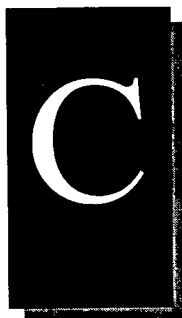


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Tesis de Graduación titulada:



**CENTRO RECREATIVO PARA EL
TRABAJADOR UNIVERSITARIO. USAC.**

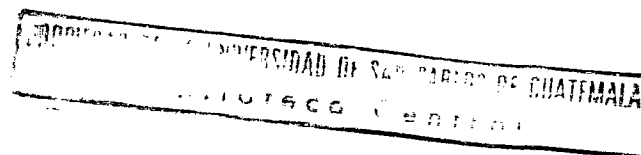
FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

Presentada a la Junta Directiva por:

Haidy Ixchel Cerén Sandoval

Al conferírsele el Título de
ARQUITECTA

Ciudad de Guatemala, febrero de 1,999



DL
02
T(852)

D EDICO ESTA TESIS

a
DIOS

Ilustre arquitecto,
Quien cada día nos enseña lo maravillosa y perfecta que es su creación.

a Virgen
María

Por ser la guía en el sendero de mi vida y ejemplo de mujer a seguir.

a mis
Padres

Gloria Marina Sandoval de Cerén y Carlos Enrique Cerén Flores
Por su inmenso amor, sacrificio y apoyo; siendo este un triunfo de ustedes.

a la memoria
de mis abuelitos

María C. Flores de Cerén † Enrique Cerén Tobar. †
Jorge Lorenzo Flores † Josefina García C. †
De quienes guardo un recuerdo maravilloso de amor.
A Juana Lemus, con cariño.

a mis
hermanos

Sandra Elizabeth, Ruth Verónica, Carlos Hugo y Vivian Mayté
Por el amor fraternal y apoyo incondicional que siempre me brindan.

a mis
sobrinos

Karla Verónica, Rodrigo Andrés, Camila Isabel, José Miguel, Jackeline Ivana, Emilio Enrique, Angela Gabriela.
Porque siempre conserven su alma de niños.

a mi
familia

En especial a mis tías: Tere, Marty y Rosita, por ser mujeres ejemplares, y a mi primo Jorge Enrique, por su gran apoyo y amistad.

a mis
amigos

Por los gratos e inolvidables momentos compartidos, y por su valiosa amistad.

Agradecimiento
Especial

- Universidad de San Carlos de Guatemala
- Facultad de Arquitectura
- Arq. Carlos Enrique Martini
- Ing. Ronny Mayorga Licona
- A todos los trabajadores de esta casa de estudios que contribuyeron al desarrollo de esta tesis.

ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN

I.	INTRODUCCIÓN	Pág.	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		1
III.	DELIMITACIÓN		2
IV.	ANTECEDENTES		2
V.	JUSTIFICACIÓN		3
VI.	OBJETIVOS		3
VII.	METODOLOGÍA		4

CAPÍTULO I

PREÁMBULO	
CONCEPTUALIZACIÓN	
1. CONCEPTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	5
2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES	17
3. FUNDAMENTO LEGAL	21
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO I	24

CAPÍTULO II

PREÁMBULO	
CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES	
-SISTEMATIZACIÓN NACIONAL-	
4. SISTEMA	
4.1 SISTEMA RECREATIVO	25
4.2 SISTEMA RECREATIVO PARA LOS TRABAJADORES EN GUATEMALA	27
4.3 PROPUESTA DEL SISTEMA RECREATIVO PARA LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS	33
CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO II	38

CAPÍTULO III

PREÁMBULO	
5. LOCALIZACIÓN	
5.1 CONTEXTO GENERAL	40
5.2 CONTEXTO PARTICULAR MUNICIPAL	43
5.3 LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	48
5.4 ANÁLISIS DEL TERRENO	51
5.5 ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL	60
5.6 LA VEGETACIÓN EN EL PROYECTO	63
5.7 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	67
CONCLUSIONES DEL CAPITULO III	77

CAPÍTULO IV

PREÁMBULO	
6. USUARIOS Y AGENTES	
6.1 LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	79
6.2 LA CARRERA UNIVERSITARIA	80
6.3 DEFINICIÓN DE LOS USUARIOS	82
6.4 DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR USAC	87
6.5 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN	89
6.6 AGENTES	95
6.7 GRUPOS FUNCIONALES	96
6.8 PREMISAS PARTICULARES	97
6.9 PROGRAMA DE NECESIDADES	107
CONCLUSIONES CAPÍTULO IV	108

CAPÍTULO V

PREÁMBULO	
7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	109
8. ESTIMACIÓN DEL COSTO DEL PROYECTO	163
9. PLAN DE TIEMPOS DE EJECUCIÓN E INVERSIÓN	165
VIII. CONCLUSIONES GENERALES	167
IX. RECOMENDACIONES	168
X. BIBLIOGRAFÍA	169
XI. ANEXOS	171

ÍNDICE DE TABLAS

No.	TABLA	Pág.
1	Distribución anual del tiempo del hombre	8
2	Centros Recreativos y Vacacionales del Estado	27
3	Centros Recreativos y Vacacionales del IRTRA	28
4	Centros Recreativos y Vacacionales Institucionales	28
5	Características de los centros recreativos del IRTRA	29
6	Regionalización de Guatemala	41
7	Recursos Turísticos de Alta Verapaz	45
8	Ferías y actividades sociales de Alta Verapaz	46
9	Análisis de Acceso y colindancias del terreno	51
10	Análisis de Factores climáticos	52
11	Análisis de Vegetación del terreno	53
12	Análisis del Suelo y subsuelo	54
12	Análisis de la Topografía del terreno	55
13	Análisis de la Infraestructura existente	56
14	Análisis de la Contaminación existente	57
15	Análisis del Entorno Circundante y Tipología	58
16	Análisis del Impacto Ambiental	60
17	Análisis del Impacto causado por el proyecto/etapas	62
18	La Vegetación en el proyecto	63
19	Vegetación para clima templado/húmedo. Árboles	64
20	Vegetación para clima templado/húmedo. Arbustos	65
21	Días de asueto para el trabajador universitario	81
22	Distribución del trabajador universitario	83
23	Proyección de la población trabajadora universitaria	89
24	Proyección de la población de usuarios por grupo etéreo	90
25	Definición de áreas recreativas por grupo etéreo	91
26	Actividades de los Agentes	95
27	Grupos Funcionales	96
28	Programa Arquitectónico	113
29	Evaluación de opciones de zonificación	119

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

No.	DIAGRAMA	Pág.
1	La Recreación	16
2	Metodología de Diseño: Análisis del Sitio	50
3	Diagrama de relaciones	111

ÍNDICE DE MATRICES

No.	MATRIZ	Pág.
1	Matriz de definición de usuarios del Centro Recreativo	90
2	Matriz de Diagnóstico A	103
3	Matriz de Diagnóstico B	104
4	Matriz de Diagnóstico C	105
5	Matriz de Diagnóstico D	106
6	Matrices de relaciones	110

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	GRÁFICA	Pág.
1	Distribución del tiempo social del hombre urbano	8
2	Épocas de mayor demanda de uso del Centro Recreativo	88
3	Población trabajadora de la USAC proyectada año 2008	89
4-21	Tabulación análisis de la encuesta	

ÍNDICE DE MAPAS

No.	MAPA	Pág.
1	Sistema Recreativo Laboral de Guatemala	30
2	Localización de la Finca Sábana Grande Ubicación del Centro Recreativo de la USAC	31
3	Ubicación de los Centros Regionales USAC	35
4	Propuesta del Sistema Recreativo USAC	36
5	Regionalización	40
6	Contexto Departamental	42
7	Contexto Municipal	42
8	Localización de la Finca Sachamach. Ubicación del Centro recreativo de la USAC	49



Presentación

I. INTRODUCCIÓN

Así como el trabajo se considera un deber, que surge de la necesidad y una obligación para todo aquel individuo que se encuentre apto tanto física, y mentalmente para desarrollarlo, la recreación y las vacaciones son un derecho necesario para que toda persona pueda rendir al máximo y el producto de su trabajo sea óptimo.

Es evidente que el trabajador universitario no cuenta con las instalaciones recreativas para satisfacer esta necesidad, contando únicamente con el tiempo para el disfrute de sus vacaciones, independientemente de sus recursos financieros y sus expectativas para el empleo de las mismas. Se puede establecer que la recreación para el trabajador ha sido un tema poco considerado y, por tal razón las necesidades recreativas en el ámbito laboral no han sido satisfechas.

La Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con la mayor cantidad de población estudiantil, la cual asciende a un total de 88,237 estudiantes¹ y por consiguiente con la mayor cantidad de personal trabajador; por tal motivo, se establece que el proyecto beneficiará gran demanda, por lo que el presente trabajo plantea el estudio de la recreación, su evolución a través del tiempo, la influencia en la conducta humana así como la consideración jurídica a nivel nacional e internacional. Prevalecerá el estudio de la recreación vacacional, estableciendo el beneficio para el trabajador universitario planteando las necesidades para fundamentar una propuesta de carácter arquitectónico que cumpla con la función de satisfacer sus necesidades de recreación en un conjunto diseñado especialmente.

¹ Departamento de Registro y Estadística. 1998 Universidad de San Carlos de Guatemala.

II. PROBLEMA

Se ha considerado durante muchas décadas la importancia de la recreación en el ser humano, el desahogo de las tensiones producidas por la jornada de trabajo y las consecuencias favorables que se han manifestado en el hombre al satisfacer sus necesidades de recreación y distracción. A la vez se han determinado leyes que benefician a la salud psico-física de los trabajadores, al establecer límites en las jornadas, propuestas para disposición del tiempo propio del trabajador, etc., en realidad no basta con estas determinaciones para garantizar el adecuado empleo del tiempo libre en actividades orientadas a la renovación de un estado favorable de su persona, si en realidad no cuenta con la infraestructura enfocada para cubrir esa necesidad, determinándose que en Guatemala existen centros vacacionales y recreativos que pueden desarrollar efectivamente su labor recreativa, pero, estos centros han sido proyectados basándose en otro tipo de estudios y enfoques de índole económica y de población a servir. Por tal razón, no se puede considerar que dichos centros puedan satisfacer las necesidades de todos los guatemaltecos, siendo marginados aquellos que no cuentan con los recursos económicos para acudir a ellos.

Es por este motivo que se considera importante plantear una opción para cubrir, en parte, la gran demanda de recreación en el ámbito laboral que existe en Guatemala, especialmente, para el trabajador universitario, tomando en cuenta sus propias necesidades, intereses y, por supuesto, dando importancia a su beneficio económico, ya que a nivel de la iniciativa privada, dicha necesidad ha sido cubierta por varios proyectos recreativos cuya inversión ha sido grande, para brindar los recursos necesarios a los usuarios.

Se considerarán las opciones para satisfacer esta necesidad de recreación, conociendo su factibilidad y estableciendo al final del presente anteproyecto la respuesta que se considere más factible y beneficiosa que pueda concluir en una propuesta arquitectónica.

III. ANTECEDENTES

Es importante saber que para el trabajador guatemalteco, la satisfacción de su derecho de recreación ha sido punto vital en la determinación de proyectos de equipamiento de índole recreativa, es así como se establece que los primeros centros orientados a cubrir esta necesidad aparecen desde el año de 1885, organizados por sociedades cuyos beneficios alcanzan a todos sus miembros, manifestándose una reacción en cadena en beneficio del trabajador, ya que aparecen posteriormente los centros de recreación y sociedades que exigen a sus afiliados el pago de una cuota mensual.

Determinándose que en la actualidad han sido beneficiados trabajadores con centros recreativos y centros vacacionales que cubren parte de la demanda atendiendo a población de las instituciones estatales e instituciones privadas; ya que se ha estimado una cobertura promedio de 77,581 usuarios por año en los centros estatales y en las instalaciones del IRTRA se establece un promedio de 162,792 usuarios anualmente a sus diferentes centros, esta información se basa en datos obtenidos en 1987.²

Es así como se determina que la población trabajadora universitaria ha formado parte de estudios y formulación de anteproyectos destinados a cubrir la demanda insatisfecha de trabajadores, la cual asciende a 5,438 dependientes, entre estos el anteproyecto del centro recreativo y vacacional ubicado en la finca Sabana Grande en Escuintla, de la cual se conocerán sus características posteriormente.

IV. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio del problema planteado estará enfocado a la presentación de una solución de equipamiento arquitectónico para la demanda insatisfecha de recreación, especialmente detectada en el trabajador de la Universidad de San Carlos de Guatemala, quien queda marginado de los servicios que ofrece el sector privado y el Estado; lo que hace que permanezca fuera del círculo del personal que cuenta con los privilegios que brinda una institución específica. Será un estudio planteado a nivel de factibilidad, para satisfacer la necesidad de recreación en un centro vacacional para la población trabajadora de la USAC, incluyendo al personal del

Campus Central, así como los empleados de las extensiones universitarias ubicadas en el interior de la República. También se tomará en cuenta los familiares del trabajador, tales como esposo (a) e hijos menores de edad. Se contemplarán sectores de actividades recreativas, deportivas, esparcimiento y alojamiento para los usuarios, complementadas con los sectores de servicios generales, administración y mantenimiento.

ESPACIO GEOGRÁFICO

Debido a las características del proyecto, este debe estar planteado en fincas propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, seleccionándose la Finca de Sachamach en el departamento de Alta Verapaz, donde se ubica además el Centro Universitario del Norte (CUNOR) debido al potencial de recursos naturales que permite el desarrollo de un proyecto de equipamiento recreativo. Su ubicación permite un fácil acceso al mismo, ya que se encuentra a una distancia relativamente corta del casco urbano de la Ciudad de Cobán.

TIEMPO

Se procederá a efectuar un análisis retrospectivo de la actividad recreativa para los trabajadores tomando para el efecto, la información del trabajador universitario correspondiente al año 1984; además, se considerará el análisis efectuado a los mismos en el año 1997, determinando, así, la proyección futura de trabajadores para el año 2008.

POBLACIÓN

El estudio de planteamiento pretende satisfacer las necesidades recreativas de la población trabajadora, considerando como usuario a todo individuo que mantenga una relación a nivel laboral con la USAC, así como los familiares de estos.

TIPO DE ENFOQUE

El proyecto será enfocado al estudio de un centro de carácter recreativo y vacacional que permita explotar el atractivo turístico de la región. Se pretende ofrecer una opción al trabajador universitario para conocer parte de Guatemala brindándole, además, los medios necesarios para que su permanencia sea agradable y cumpla la misión de recrearlo; el proyecto va orientado al grupo familiar buscando respuestas de instalaciones de bajo costo.

² Base de datos estadísticos. Instituto de recreación de los trabajadores. IRTRA.

V. **J**USTIFICACIÓN

El planteamiento del presente proyecto surge ante la manifestación de que la población trabajadora guatemalteca tanto en instituciones privadas como en el Estado, cuenta con instalaciones diseñadas y orientadas para brindar servicios recreativos y ser utilizados por los trabajadores en el período de sus vacaciones o en descansos de fin de semana, no así el empleado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la que por ser una Institución Autónoma y pública, no está incluida entre las citadas anteriormente y no cuenta con estos servicios para sus trabajadores.

Es necesario, además, que todo individuo obtenga una recompensa por el desarrollo satisfactorio de sus actividades laborales, siendo ésta el contar con instalaciones adecuadas para llevar a cabo sus actividades recreativas al lado de su familia; es por ello que se fundamenta la propuesta de un anteproyecto que contemple las necesidades básicas de recreación a satisfacer, mediante un estudio preliminar que pueda establecer las pautas iniciales de diseño.

En cuanto a la ubicación del anteproyecto, se establece que no es necesario que la propuesta esté contemplada en un lugar explotado anteriormente por la industria turística, tal es el caso de Panajachel, Sololá; Puerto Barrios, Izabal; Puerto de San José, Escuintla; etc., sino al contrario, proponer un lugar cuya ubicación sea idónea para la explotación de los recursos naturales del lugar, tal es el caso de la finca Sachamach, en Cobán Alta Verapaz, departamento que cuenta con gran cantidad de atractivos turísticos, potenciales para su explotación como el folklore y los recursos naturales característicos de la región, permitiendo al trabajador guatemalteco conocer otro rincón de Guatemala.

VI. **O**BJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

- Establecer la importancia de un proyecto arquitectónico de índole recreativa, que beneficie a la población trabajadora de la Universidad de San Carlos de Guatemala,
- Realizar para el efecto un estudio que pueda contribuir al desarrollo de propuestas arquitectónicas de equipamiento recreativo.
- Iniciar la propuesta de un Sistema Recreativo y Vacacional, para los trabajadores universitarios, orientando a cubrir sus necesidades, ubicándolos en los recursos físicos de la Universidad de San Carlos, que funcionen como una opción recreativa en las distintas regiones del país.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Plantear una propuesta de diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto de carácter recreativo y vacacional, destinado a satisfacer las necesidades de descanso y recreación del trabajador universitario y su familia basado en sus preferencias y necesidades.

VII. **M**ETODOLOGÍA Y ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

En este estudio se aplicará el enfoque metodológico conocido como "Ex post facto" ya que se tiene el propósito de hacer una descripción de situaciones pasadas o recientes, con el fin de darlas a conocer o para que sirvan de base a futuras experiencias, será básicamente del tipo descriptivo, ya que se pretende puntualizar ciertos aspectos que se presentan en la realidad, se busca conocer el objeto de estudio, en este tipo de estudios de carácter descriptivo, la hipótesis puede ser sustituida por los objetivos.³

Para el desarrollo del proyecto de investigación, se consideró necesario aplicar el plan metodológico proporcionado por la Unidad de Tesis y Graduación de la Facultad de Arquitectura.

- Primer Nivel

Concepción y análisis.

- a. Información teórica: Definiciones, conceptos, clasificaciones, normas y leyes aplicables al proyecto.
- b. Sistematización teórica y real de Centros Recreativos y Vacacionales para los trabajadores a nivel nacional.
- c. Propuesta del Sistema recreativo para los trabajadores de la Universidad de San Carlos

- Segundo Nivel

Localización.

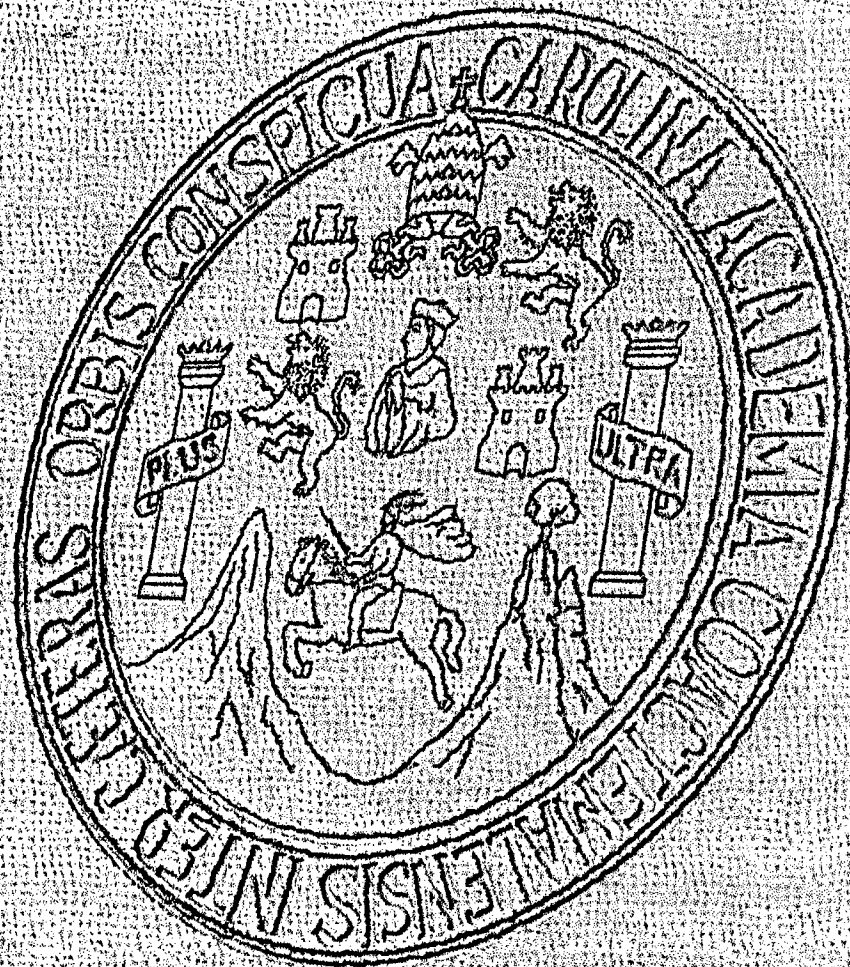
- a. Ubicación del proyecto, localización, análisis del contexto general a particular. Análisis del terreno propuesto.
- b. Premisas generales de diseño.
- c. Determinación de los agentes y usuarios.
- d. Determinación de la capacidad de carga del Centro Recreativo.
- e. Programa preliminar de necesidades.

- Tercer Nivel

Desarrollo de la propuesta arquitectónica.

- a. Requerimientos particulares de diseño.
- b. Matriz de diagnóstico, diagramas de relaciones, premisas particulares, programa de necesidades.
- c. Desarrollo del anteproyecto. Presentación arquitectónica.
- d. Estimación de costo aproximado del proyecto.
- e. Plan de tiempos de ejecución e inversión del proyecto.

³ Chávez Zepeda, Juan José. Elaboración de proyectos de investigación Guatemala. 1995 pp. 26-28



CAPÍTULO I

**Organización y Estructura
Administrativa del Centro
Recreativo Legal**

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario
Finca Sachamach, Cobán, A.V.

CAPÍTULO I

CONCEPTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Preámbulo

Es necesario dar a conocer los términos que tendrán aplicación dentro del presente trabajo de investigación; además, es importante establecer sus posibles clasificaciones que contribuyan a una mejor percepción del tema a considerar.

Debido a que el arquitecto busca satisfacer las necesidades humanas independientemente del proyecto que realice, este contribuirá al desarrollo humano en sus diferentes facetas, en este estudio formal es necesario conocer al hombre, sus actividades y sus necesidades, incluidas en estas el trabajo y recreación. Algunas definiciones han sido producto de síntesis de información de varios autores y redacción propia.

1.1 HOMBRE.

Es un ser racional, cuya complejidad se ve manifestada en muchas facetas que lo caracterizan. Se establece su desarrollo en los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, buscando obtener la satisfacción de los mismos mediante estudios que involucren la participación social.

Actividades básicas del hombre.

Se pueden clasificar en obligatorias y no obligatorias; siendo trabajo y ocio, respectivamente.⁴

Aunque también, éstas suelen ser clasificadas, según el desarrollo de la misma.

Habitar: morar procurando el resguardo ante las condiciones del tiempo, buscando protección y bienestar.

⁴ Según Dumazedier. Vera Guardia, Carlos. Deporte para todos. II Congreso Nacional del deporte y recreación. 1991.

Trabajar: obligación que le permite al ser humano la subsistencia, mediante la obtención de productos y servicios que constituyen su desarrollo;

Circular: moverse de modo continuo de un lado a otro, actividad de locomoción y traslación.

Recreación: "es toda actividad que, de una u otra forma, regenera el espíritu y el cuerpo del hombre (que se desarrolla, principalmente, durante su tiempo libre)".⁵ Permite el desenvolvimiento del ser humano y la sociedad.

LA VIDA EN SOCIEDAD DEL HOMBRE.

"La Sociedad se funda en la convivencia o en la relación y se afirma con la permanencia en el trato. La integra todo núcleo humano que coopera en la consecución de un fin común, además de asegurar su propia conservación y mantenimiento. Se caracteriza por su actuación, mediante nexos o en el curso de procesos, pero, no en contactos orgánicos, temporales o fortuitos de otros grupos: como la multitud, los espectadores, etc."⁶

Realmente, el hombre es un ser adaptable, es decir que se acostumbra a lo que le rodea, pero, no es un ser autosuficiente debido a que necesita de los demás individuos que conforman la sociedad para poder sobrevivir y desarrollar sus actividades de la mejor forma posible. Es evidente, que los individuos que han sido separados de la sociedad y marginados de la convivencia en grupo, son seres que representan un atentado para la sociedad debido a que no están familiarizados con este tipo de cohabitación.

Desde tiempos muy remotos el hombre ha necesitado de la sociedad para desarrollarse y para garantizar su propia conservación, adaptándose a las exigencias que demandaba y estableciendo a la vez sus propias necesidades y aspiraciones.

La Sociedad y la Familia:

Es, generalmente establecido que la familia es la base de la sociedad, es en ella donde se establecen los cimientos de la misma, por lo cual en ella deben de fundamentarse los principios adecuados que dirijan hacia un mejor ente colectivo: la sociedad misma. Se puede señalar que " la familia es la colectividad formada por personas que, a causa de sus vínculos de parentesco consanguíneo o de su calidad de cónyuges, están sujetas a la misma autoridad: la de la cabeza de familia (complementándose, a su vez, con la sociedad)".⁷

Pero sería pertinente analizar si esta aseveración se ajusta a la realidad nacional, ya que no necesariamente la familia guatemalteca comparte el mismo techo y están sujetas a la misma autoridad, muchas familias están desintegradas, por consiguiente, no están regidas por un "superior común", es decir, que éste debiera ser el ideal de la familia. La *familia* como base sólida de la sociedad, debe cumplir con ciertas funciones.

- **Función educativa:** la familia tiene la facultad de orientar a sus miembros, mediante el mutuo aprendizaje y enseñanza. Es deber de los padres guiar y cultivar la buena educación de sus hijos, estableciéndose esta responsabilidad en ellos basándose en la experiencia y la razón de los mismos.
- **Función recreativa:** debido a que dentro de la familia es donde se empiezan a establecer los primeros rasgos de la personalidad de los individuos que la conforman, en la misma debe existir la armonía y la cordial convivencia. Ya que la recreación es una actividad vital para todo ser humano, es de gran importancia que dentro de la familia ésta desempeñe un buen papel en la formación integral de sus componentes.

EL HOMBRE Y SU TIEMPO

Se puede establecer que el hombre tiene la libre potestad de manejar su vida, pero existe cierta responsabilidad que el hombre adquiere con la sociedad al formar parte de ella, por lo mismo se puede determinar que el tiempo del hombre se clasifica sustancialmente.

⁵ Porras, Guillermo. Centro de recreación social y deportivo para los trabajadores de Guatemala. Tesis Arquitectura USAC. 1973 pp. 5

⁶ Diccionario Enciclopédico de Derecho Usual. Tomo VI. 1979 pp. 210

⁷ Ibid. Tomo III pp. 332

*Tiempo Social.*⁸

Se le llama así al tiempo en el cual el hombre cumple con tareas y responsabilidades productivas, pudiendo comprender actividades laborales y no laborales, las cuales pueden estar bajo cierto margen de imposición.

Es durante este tiempo que el hombre garantiza su participación en la sociedad, contribuye a la preservación de su patrimonio, su familia y de sí mismo; ya que obtiene durante el desarrollo de sus actividades, los medios necesarios para su subsistencia y conservación de bienes, además de desarrollar actividades que benefician a su formación psíquica y física.

Clasificación del tiempo social.

- Tiempo obligado o comprometido: es el que desarrolla el ser humano, directamente como miembro de la sociedad, efectuando actividades de índole laboral y de superación personal mediante el estudio y autoformación. Además, se contemplan las actividades de habitar, las cuales satisfacen las necesidades de carácter fisiológico, tales como: comer, dormir, higiene, etc.
- Tiempo residual: durante este tiempo se llevan a cabo actividades de locomoción o traslado de un lugar a otro.
- Tiempo libre: es el tiempo en el cual el hombre puede disponer para el desarrollo de actividades que lo recreen y puedan satisfacer su necesidad de dispersión de forma voluntaria. Resulta de haber restado al tiempo social, el tiempo obligado y residual.

⁸ Aguilar Cortes, Lupe. Hombre, sociedad y recreación. XII Congreso Panamericano de educación física, recreación y deporte. Guatemala. 1989

1.2 TIEMPO LIBRE

Es el tiempo que directamente le pertenece al individuo y tiene la libertad de disponer de él de la forma que desee. "Es una porción de tiempo social del hombre después de haber realizado sus actividades laborales, que en forma voluntaria individual o social opte por realizar aquellas actividades que le proporcione descanso, distracción y desarrollo personal."⁹

Así como el tiempo social contribuye al fortalecimiento del hombre en los aspectos económicos, sociales y de índole familiar; el tiempo libre también beneficia directamente estos aspectos, ya que regenera la vitalidad humana y, por ende, el ritmo de productividad, mejora las relaciones interpersonales, de carácter familiar y con la sociedad entera, mediante la convivencia y participación en actividades recreativas y de dispersión.

Funciones del tiempo libre.

Como parte integral del ser humano, el tiempo libre debe responder, satisfactoriamente, cumpliendo con las siguientes funciones:

- descanso: su fin primordial es reponer de la fatiga del quehacer diario que conduce al desgaste físico y mental, permitiendo, a la vez, la convivencia familiar y con la sociedad,
- diversión: consiste en actividades que permiten al individuo ocupar su mente y cuerpo de forma positiva para su formación, aunque implica un desgaste para la realización de la misma,
- desarrollo personal: es la convivencia social del individuo, en la cual participa en actividades de carácter cultural, político, deportivo y recreativo; siendo las mismas beneficiosas para la integridad personal.

⁹ Cullán Ramírez, Yolanda. Unidad Turística Los Esclavos Cuilapa, Santa Rosa. Tesis Arquitectura. USAC. 1995 pp. 4

Tabla No. 1
Distribución anual del tiempo del hombre *

ACTIVIDAD	PORCENTAJE
Trabajar	21.7
Dormir	33.3
Comer	05.4
Higienizarse y vestirse	04.2
Viajar al trabajo	04.1
Obligaciones domésticas	2.0
Tiempo libre entre semana	8.2
Tiempo libre durante los fines de semana	17.2
Tiempo libre correspondiente a las vacaciones	02.6
Tiempo libre correspondiente a los feriados	01.3

Fuente: Boullón, Roberto. Las Actividades Turísticas y recreacionales. Editorial Trillas. México 1983

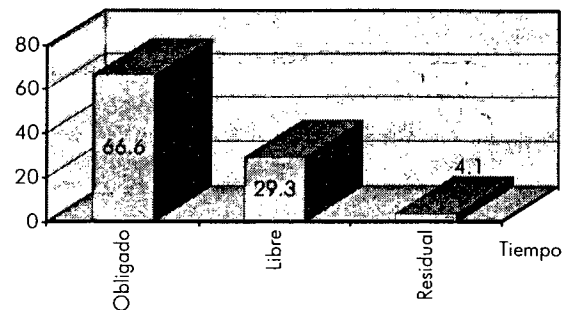
* El autor ha considerado al hombre urbano de una ciudad "x" que posee un solo trabajo, no labora horas extras y su jornada de trabajo está contemplada dentro de la ley laboral.

De la Tabla No.1 se agruparon las actividades de acuerdo con el tiempo en el que se llevan a cabo, es así como se establecen los porcentajes totales siguientes:

- para el tiempo obligado o comprometido el 66.6 %,
- el tiempo libre es del 29.3 % y finalmente,
- el tiempo residual que corresponde al 4.1 %.

Es durante el porcentaje de tiempo libre que el hombre tiene la oportunidad de llevar a cabo todas aquellas actividades orientadas a romper con la monotonía cotidiana laboral y desarrollar actividades recreativas de cualquier índole, por lo que se le deben brindar los medios óptimos para que se realicen de manera tal que se aproveche, adecuadamente, el tiempo que tiene para el efecto.

Gráfica No. 1
Distribución del tiempo social del hombre urbano



Fuente: Boullón, Roberto. Las Actividades Turísticas y recreacionales. Editorial Trillas. México 1983

1.3 RECREACIÓN

Es una necesidad básica del ser humano, la cual realiza de forma voluntaria empleando para la misma su tiempo libre, su objetivo es la búsqueda del descanso, la diversión y el desfogue de tensiones. Promueve la calidad de vida del individuo ya que le permite renovar y restablecer su equilibrio físico y emocional mediante la liberación de tensiones, problemas, fatigas físicas y mentales que provoca la rutina diaria provocando, a la vez, la regeneración del espíritu y el cuerpo del hombre.

Satisface las necesidades de expresión creativa o sociabilidad creando al individuo como un ente constitutivo del orden social. Estableciendo como orden social "...la disposición o arreglo del conjunto de relaciones humanas y de instituciones que configuran la trama relacional dentro de una sociedad, en un momento histórico determinado"¹⁰

Debido a que desde el origen del hombre, la recreación ha jugado un papel de gran importancia en la formación del mismo, esta ha sido

¹⁰ Ezequiel Ander-Egg. Diccionario del Trabajo Social. pp. 219

transformada y modificada adecuándose a las necesidades y condiciones del hombre a través de la historia. El hombre siempre ha estado sujeto al empleo efectivo de su tiempo social y libre, ha surgido la alternativa para emplear su tiempo libre siendo ésta la Recreación, la cual consiste en un cierto número de ocupaciones a las cuales puede dedicarse el individuo, con el objeto de descansar, divertirse, mejorar sus conocimientos de manera desinteresada o para aumentar su participación voluntaria en la vida de la comunidad, tras cumplir con sus obligaciones de trabajo, familiares y sociales; es además, una de las cuatro funciones vitales del ser humano y ella influye y participa cada vez en mayor grado en la vida del hombre, debiendo, por lo tanto, formar parte de todo programa y plan de desarrollo comunal, donde el arquitecto toma partido y entra a formar parte para la satisfacción de esta necesidad, mediante la presentación de opciones que den una respuesta adecuada para cumplir su misión recreativa. Puede establecerse que 'recreación', a su vez, es la "...tarea o campo específico, que constituye una modalidad de trabajo social y de la animación sociocultural, con el fin de suministrar actividades de distracción, salud y educación".¹¹

La Recreación como una necesidad.¹²

La necesidad de recreación se presenta en todo individuo en cualquier momento y edad, siendo su principal fin el descanso y la distracción. Esta recreación tiene un contenido concreto de lograr los medios de satisfacción que producirá en el hombre alegría y bienestar.

Al recrearse conforme sus intereses el hombre desplegará una actividad creadora por lo que se divertirá sanamente, apreciará, tendrá éxito, producirá, etc., mientras que si se le ofrecen medios recreativos sin tomar en cuenta sus intereses expresará inconformidad, aburrimiento o pasividad. Es decir, que es en esta actividad en la que se ven entrelazados aspectos integrales de su personalidad siendo estos: social, físico y psicológico que contribuyen a su integración y adaptación a un grupo de individuos.

Se puede establecer que la recreación contribuye en gran medida en la vida social del individuo.

¹¹ Ibid. pp. 259

¹² Meléndez Mayorga, Florida. La Recreación del trabajador en el área metropolitana. Tesis Trabajador Social. USAC. pp. 18 - 1981

Funciones de la recreación.¹³

- Socialización: el ser humano necesita el contacto con sus semejantes para formar y desarrollar su personalidad durante el transcurso de su vida.
- Enriquecimiento de la actividad social: contribuye a la participación del hombre dentro de la sociedad de la que forma parte, actuando a la vez, como miembro integral de la misma.
- Descanso: mediante la realización de actividades recreativas el hombre mejora su propio bienestar general mediante su separación de la rutina.
- Contribuye a la adaptación social: la naturaleza social del hombre, le permite establecer vínculos con otras personas contribuyendo a su integración e identificación con un grupo determinado.

Clasificación de la recreación.

La palabra 'recreación' encierra muchas variables que deben considerarse para determinar la orientación que tendrá el proyecto, reuniendo para su clasificación determinadas características.

I. Por su acción.

Activa: para su desarrollo se requiere de la participación dinámica del individuo, requiere del esfuerzo físico o mental y de la inversión de energía.

Pasiva: el individuo actúa como contemplador de un suceso o acontecimiento, su esfuerzo físico para el desarrollo de la actividad es restringido, adquiriendo una función estática. No requiere de una mayor inversión de energía.

II. Por su atención.

Social: se establece su participación dirigida a grandes masas, posee cualidades de atracción común en la mayoría de sus usuarios. Se pueden citar en este rango: museos, zoológicos, etc.

¹³ Loc. Cit.

Popular: está orientada, básicamente, a población de medianos y escasos recursos económicos, utiliza medios de recreación público o privado que sea accesible a esta población, entre éstas se encuentran: los parques, plazas, ferias, fiestas, etc.

Selectiva: como su nombre lo indica expresa exclusividad, tiende a satisfacer la demanda de una población minoritaria, básicamente, de clase alta. Entre estos están: clubes de recreación privada, eventos deportivos y culturales, exposiciones artísticas,

III. Por su sistematización.

Espontánea: no requiere de un lugar específico y no corresponde a un determinado plan, surge de la imaginación e improvisación personal.

Dirigida: requiere de la participación de un promotor recreativo voluntario, el cual debe reunir aptitudes y cualidades que permitan el desempeño de dichas actividades de forma que sea satisfactoria beneficiando al grupo.

Autogestionaria: se presenta cuando el individuo elige y autoadministra sus propias actividades de recreación.

IV. Por su ámbito social.

Individual: se refiere a la participación independiente de un individuo, sin tomar en cuenta la colectividad para su desarrollo.

Familiar: centraliza su atención en la familia como una unidad participativa.

Grupal: esta es desarrollada por un grupo de personas vinculadas por el mismo fin u objetivo.

Comunitaria: desarrollada por varios grupos vinculados por el mismo fin u objetivo.

Masiva: como se indica, su ente constitutivo es la masa colectiva, en la cual se pierde la posibilidad de un trabajo de carácter grupal o individual.

V. Por su período de realización.

Terminal: para su desarrollo no se requiere de tiempo determinado, no se da con relativa frecuencia.

Continua: se realiza en un tiempo determinado y con relativa frecuencia.

Periódica: se lleva a cabo en intervalos regulares de tiempo.

VI. Por su contenido.

Físico-deportivo: requiere el empleo de esfuerzo físico basándose en reglas y normas. Los participantes pueden ser de exhibición y competencia, amateur, federal, individual y de grupo, según su género y edad.

Artística: en esta se manifiesta algún tipo de actividad artística.

Intelectual: permite desarrollar al hombre su intelecto.

Turística: se desarrolla mediante el viaje a lugares específicos en los cuales se cuente con potencial atractivo natural, cultural o histórico.

Cultural: se manifiesta a través de la riqueza en costumbres y tradiciones de un pueblo.

Social: "se desarrolla en forma grupal, en sitios que presentan condiciones recreativas favorables y que por sus propias características son de atracción y de interés común para los usuarios."¹⁴

VII. Por sus posibilidades físicas de planta o ubicación.

Localizada: se desarrolla en un espacio físico determinado, con instalaciones adecuadas.

Ambulante: no requiere de un lugar específico debido a su circulación continua, emplea al máximo los espacios e instalaciones.

VIII. Por su territorio.

Metropolitana: se desarrolla en una ciudad, sirviendo a todo el sector metropolitano.

Regional: por su importancia abarca áreas urbanas y extraurbanas de una región determinada del país.

Urbana: su ubicación podría estar dentro o en la periferia de la ciudad, prestando servicios a todos los sectores habitacionales.

Zonal: son centros de distrito, su ubicación permite un acceso más sencillo, su radio de influencia abarca un sector de la ciudad.

Local: su función esta determinado a servir a un sector relativamente pequeño de la población de unidades comunitarias básicas. Su radio de influencia abarca unas cuantas cuadras.

¹⁴ González Sáenz, María E. Centro Recreativo para empleados municipales de Guatemala. Tesis. Arquitectura. USAC 1993 pp. 13

Rural: su punto de atención son las comunidades pequeñas, tales como aldeas y caseríos.

IX. Por población.

Infantil: población comprendida entre 0 a 12 años.

Juvenil: abarca población entre 12 y 24 años de ambos sexos.

Adulta: enfocada a población comprendida entre 25 y 54 años.

Geriátrica: atiende especialmente a población mayor de 55 años.

Especial: dirigida a personas con limitaciones o deficiencias tanto físicas como mentales, sensoriales, de conducta, superdotados. Su clasificación dependerá del tipo de implementación desarrollada individualmente en la etapa de la vida de la persona que atenderá.

X. Como organismo o institución.

Pública: destinada a satisfacer las necesidades recreativas de los trabajadores del Estado. Dividiéndose, a su vez, en autónoma, semiautónoma y descentralizada.

Autónoma: la institución tiene la potestad de definir sus propias políticas recreativas, sin que tome partido el Estado.

Semiautónoma: la institución tiene la potestad de definir sus propias políticas recreativas, obteniendo recursos económicos del Estado bajo su tutela.

Privada: destinada a satisfacer las necesidades recreativas de los trabajadores de una empresa determinada, definiendo sus políticas recreativas e invirtiendo recursos propios de la misma.

XI. Por su magnitud y espacio.

a. Turística: es una actividad económica perteneciente al sector terciario y consiste en un conjunto de servicios al turista, dichos servicios están necesariamente interrelacionados de manera que la ausencia de uno de ellos obstaculiza o impide la venta o prestaciones de todos los otros.

b. Urbana y rural: es la que se realiza en lugares abiertos o cerrados dentro de la ciudad, por la escasez de espacios adecuados o por su propia integración al medio.

b.1 Recreación urbana y rural por su espacio *no edificado*.

(Al aire libre)

b.1.1 Recreación de espacios libres: es un área abierta que integra la naturaleza, con diversos elementos que sirven de envolvente, para el desarrollo de actividades recreativas.

b.1.2 Recreación espacial ecológica: se define como el área sujeta a control ambiental, conservación de bosques con un manejo de interacciones entre la acción cognoscitiva del hombre y las características climáticas, edáficas y bióticas de un área dada, causando el más bajo impacto posible.

b.2 Recreación urbana y rural por su espacio edificado.

b.2.1 Recreación espacial cerrada: es la que se ejerce en un área delimitada, para actividades especiales de recreación, cuyas funciones sólo podrán efectuarse dentro de ellas.

b.2.2 Recreación espacial cubierta: es la que se practica en un área destinada para actividades de recreación, cuyas funciones se generan bajo techo.

b.2.3 Recreación semi-cerrada: es la actividad recreativa que requiere de espacios abiertos, delimitados a la función que se va a desarrollar.

b.2.4 Recreación combinada: es la que puede realizarse en áreas abiertas o cerradas, pudiéndose hacer en áreas de uso análogo.

b.2.5 Recreación múltiple: es la que se puede realizar en áreas específicas que engloban varias actividades a la vez, pudiendo ser en áreas abiertas o cerradas.

c. Recreación Deportiva: es la práctica que realiza el ser humano con metodología para cultivar su cuerpo, mente y espíritu, a través del ejercicio.

c.1 Deporte Federado: es la actividad deportiva regulada por instituciones que se encargan de reglamentar la práctica de un deporte en especial, tanto en espacios como en sus normas de juegos y características.

c.2 Deporte recreativo: es la práctica de cualquier deporte en una forma ordenada, pero, no necesariamente reglamentada, se pueden practicar en áreas reguladas o en espacios adaptados a su función.

c.3 Deporte libre para todos: es la práctica deportiva regulada por uno mismo, como satisfacción personal, prescripción

médica, recreación familiar, pudiéndose practicar en espacios específicos.

Relación de la recreación y diferentes puntos de vista.¹⁵

Es necesaria la presencia de áreas verdes recreativas que sean capaces de satisfacer la necesidad de toda la población a la que se dirige, ya que muchas áreas poblacionales se ven afectadas por la ausencia de las mismas y, por lo tanto, que se necesita de estudios de profesionales y estudiantes interesados para tratar el caso, es importante señalar que la recreación va ligada a ciertos aspectos de la vida en comunidad, es por ello que a continuación se hace mención de los mismos:

- La recreación desde el punto de vista sociológico: las áreas de recreación tienen una influencia directa sobre la sociedad al actuar sobre los individuos en una forma colectiva. Tiene una influencia social, para crear una sociedad sana, dinámica y con sentido de colectividad tan necesario para contribuir al desarrollo comunal. Cuando una persona dedica tiempo a la recreación, conjuga actividades con otras personas, por lo que la recreación es parte de la cultura de un pueblo, presentando, así, funciones importantes de socialización, enriquecimiento de la actividad social, descanso, contribuyendo satisfactoriamente a la adaptación del individuo en su comunidad.
- La recreación desde el punto de vista urbanístico: las áreas recreativas en sectores urbanos, cumplen la función de aliviar de las constantes presiones urbanas generales en su existir. La recreación ocupa un lugar muy importante dentro de las actividades humanas en lo que respecta al urbanismo. El hombre encontró los mejores medios de recreación en la naturaleza la cual dominó y poco a poco fue transformándola y así destruyéndola, por tal razón se alejó de todos los medios naturales de recreación que ésta le ofrecía.
- La recreación desde el punto de vista ecológico: las áreas destinadas a recreación contribuyen a preservar los recursos naturales, cuando éstas han sido planificadas adecuadamente y dentro de su programa se ha contemplado esta misión, evitando la

depredación y trágica consecuencia descrita anteriormente. A la vez, tienen la función de disminuir la contaminación que se pueda producir en el área donde se ubique.

- La recreación desde el punto de vista educativo: estas áreas cumplen con la función de educar a los individuos de la comunidad en sus ratos libres y, al mismo tiempo, les proporciona recreo.
- La recreación desde el punto de vista psicológico: debido a que proporcionan alivio al tedio que produce la rutina diaria, por medio de una diversidad de actividades recreativas adecuadas para todas las edades y ocupaciones. Restablece el equilibrio psíquico.

Importancia de la recreación.

El desarrollo de la actividad recreativa ha sido tal que actualmente se observa cómo el crecimiento de las ciudades ha visto la necesidad de establecer sectores específicos que contribuyan a la recreación, sustituyendo áreas verdes por cines, parques y diferentes centros de recreo, en los cuales se pueda llevar a cabo la recreación sin que peligre la salud física y mental. Es importante planificar la recreación, dando un aprovechamiento del tiempo libre de las personas, sin que se descuiden las responsabilidades que implica el trabajo. "Es fundamental la recreación, porque a través de ella se desarrollan las fuerzas físicas y la personalidad del niño, se estimula la salud mental y el vigor del adolescente, es un viaducto de escape a la tensión nerviosa de los adultos y es un elemento de solidaridad humana"¹⁶

Por lo que se manifiesta la importancia de la recreación en las diferentes etapas de la vida y desarrollo del ser humano. Es vital señalar la importancia de la recreación para los trabajadores, ya que el trabajo rutinario, la estricta compensación económica, la pérdida progresiva de creatividad generan un embrutecimiento que deteriora el equilibrio psíquico del sujeto.

¹⁵ Quan Chu, Víctor Armando. Parque metropolitano para la ciudad capital. Tesis Arquitectura USAC. 1970 pp. 14-16

¹⁶ Noriega Morales, Rosa María. Programas de cultura y recreación que desarrolla la Municipalidad de Guatemala. Tesis Trabajo Social. USAC 1976 pp. 36

TIEMPO LIBRE

Es aquel en el cual el individuo puede efectuar actividades para su propio beneficio, empleando para el mismo el tiempo residual después de realizadas sus actividades laborales, biológicas, políticas y sociales.

El empleo del tiempo libre varía directamente de la propia experiencia, el conocimiento de las oportunidades, las facilidades que existen, etc.; es por ello que para la planificación de este tipo de instalaciones se debe considerar la opinión y decisión directa de los usuarios orientados por un conocedor que proporcione información de lo adecuado para satisfacer su demanda y necesidad.

Tipos de tiempo libre.¹⁷

- I. Los períodos largos concentrados de 2 semanas o más. Pueden ser subdivididos en tres diferentes tipos basados en las razones para el ocio y el resultante de necesidades y problemas. Para el trabajador adulto o el escolar existen vacaciones, cuya importancia puede ser considerada por el hecho de planearlas.
- II. Los períodos menores que se encuentran disponibles en grupos de asuetos y fines de semana. Pueden proporcionar suficiente tiempo para organizar viajes de días completos para excursiones a áreas relativamente próximas y para veladas nocturnas.
- III. Los períodos breves; tales como el tiempo después de la escuela para los estudiantes y para los trabajadores después de su jornada laboral diaria.
- IV. Se consideran además los períodos que oscilan entre 15 a 30 minutos, en los cuales el individuo realiza actividades de una manera informal y desorganizada.

¹⁷ Guggenheimer, Elinor C. Planning for parks and recreation needs in urban areas. pp. 44 - 45 1969.

1.4 VACACIONES

La etimología del término vacación viene del latín *vacationis*. Tiempo que dura la cesación del trabajo.¹⁸ La palabra latina *vacatio*, significa suspensión de negocios o estudios por algún tiempo y también, la acción de vacar un empleo o cargo.¹⁹ Se puede establecer la siguiente definición: " Es la liberación temporaria del trabajador con respecto a su obligación de estar a disposición del patrono" ²⁰

Las vacaciones han sido creadas con el fin de proporcionar al trabajador, el tiempo necesario para la realización de actividades que le puedan proporcionar recreo y distracción, especialmente en convivencia de su familia o amistades.

Objetivo de las vacaciones.

Juan D. Pozo, en su obra "Derecho del trabajo" (Tomo II, pp 188-190) expresa "La finalidad de la institución (las vacaciones) ha sido acordar al empleado un período de descanso mayor que el dispensado por la limitación de la jornada de trabajo y el reposo mental, procurándole un descanso absoluto que le permita obtener la restitución de todas las energías físicas y mentales".

Así se puede establecer que el beneficio de las vacaciones no sólo contribuye a mejorar aspectos personales de los trabajadores, sino también favorece a la institución o empleador, ya que el rendimiento laboral de sus trabajadores será más alto cuando éste haya disfrutado de su derecho, ya que las fuerzas acumuladas durante el descanso tienden a expandirse y con la actividad viene el entretenimiento. De otra forma, con el excesivo cansancio, el organismo se debilita y se incapacita poco a poco para poder producir.

"El agotamiento que se conoce como fatiga, constituye en sí, un proceso de carácter químico que origina al organismo un verdadero envenenamiento. El músculo trabajando emana toxinas, que pueden producir hasta su parálisis, por intoxicación. La única forma de evitar

¹⁸ Diccionario de la Real Academia Española. 18a. Edición

¹⁹ Ignacio de Casso y Romero Et. Diccionario de derecho privado. Tomo II pp. 3943

²⁰ Revista del Derecho del trabajador. Tomo I pp. 199 Citado por Deveali, Mario L.

este cansancio, es trabajar en forma adecuada, conforme aconsejan las conclusiones de la biología y de la medicina e higiene laboral"²¹

1.5 DESCANSO

Es el medio por el cual el hombre puede reponer sus energías agotadas, siendo esta físicas o psíquicas. Las modalidades fundamentales del descanso legalmente establecidas en nuestro medio son las siguientes:²²

- a. Semanal o hebdomadario.
- b. Diario
- c. Sabatino o de fin de semana.
- d. Anual o vacacional.

1.6 TRABAJO

Es la actividad consciente y racional del hombre encaminada a la creación de satisfactores de necesidades, su finalidad es crear utilidades a los bienes y servicios que se destinan a la satisfacción de las necesidades".²³

El hombre se ha visto en la necesidad de desarrollar actividades que le produzcan bienestar, distracción y bienes tangibles. La realización de actividades laborales le permite un contacto directo con la sociedad, aún cuando esta se desarrolle de forma individual, teniendo como característica representativa la del uso de la inteligencia, por lo que para este tipo de actividad es necesario poseer un estado psíquico lúcido, siendo evidentemente una actividad del ser humano.

El trabajo como desarrollo de una actividad, implica el empleo de energía, ya sea física como intelectual, aunque es importante señalar que van estrechamente ligadas, por lo que actualmente no se puede clasificar al trabajo en las generales de trabajo físico y trabajo intelectual, por considerarse que se desarrollan las dos actividades de manera conjunta.

²¹ Despotín, Luis A. Derecho del Trabajo Constitucionalismo Social. pp. 11 - 12

²² Carrillo Gil, Gilberto. La Recreación en el Derecho Laboral Guatemalteco. Tesis Ciencias Jurídicas. USAC 1981 pp. 23

²³ Arriaza P. Roberto. Sociología y economía política. 1979

EL TRABAJO SEGÚN SU CAPACITACIÓN

Sin duda alguna, el desarrollo de una actividad laboral lleva consigo cierto empleo de técnicas y preparación o adiestramiento del personal que la lleva a cabo, contribuyendo de esta forma a la aplicación de la tecnología actual o el uso de técnicas y recursos de índole empírica.

Es por ello que se establece que el desarrollo del trabajo puede ser:

Calificado o no calificado

El trabajo calificado requiere de la aplicación de técnicas y conocimiento previamente adquiridos, en el cual intervienen la adquisición de experiencias necesarias para el desarrollo eficaz de la actividad laboral.

Como trabajo calificado se puede citar: la carpintería, plomería, albañilería, etc., siendo evidente que estas ramas profesionales han existido un período de aprendizaje y la aplicación de técnicas empíricas que se han desarrollado de acuerdo a la experiencia propia del trabajador.

En cuanto al trabajo no calificado, se puede contemplar a aquellos que desarrollan actividades de ayuda o complemento y se puede efectuar sin entrenamiento previo del trabajador, siempre cuentan con la supervisión de personal calificado para su adiestramiento y orientación directa en el desarrollo de la actividad.

Mediante la remuneración de esta actividad poder obtener los medios para satisfacer sus necesidades básicas, es importante saber entonces que es un trabajador:

1.6.1 TRABAJADOR

"Es una persona física que se obliga a trabajar a cuenta de otro y bajo dependencia ajena, a cambio de una remuneración y en virtud de un contrato de trabajo".²⁴

Se empleará el término de trabajador en el presente trabajo porque se considera más representativo, aunque es común que se apliquen otras denominaciones para referirse a la persona que trabaja, tales como obrero o empleado. Se puede establecer que éstas pueden tener una gran gama de significados tomando un sentido ilimitado, y como

²⁴ Martínez Vivot, Julio. Elementos del derecho y de la seguridad social. 1992

afirma Martínez Vivot, éstas podrían referirse a quienes laboran en la industria o en las actividades terciarias, además podría fundarse en la antigua distinción de trabajadores manuales e intelectuales; por lo que actualmente esta diferencia no estaría acorde a la realidad del trabajo moderno, debido a que en todas las actividades independientemente de su contenido y realización existe cierta labor intelectual, estableciéndose para la actividad manual una limitación y para la actividad puramente intelectual no puede descartarse la posibilidad de una tarea manual. "Por ello ha sido importante reemplazar estos limitados conceptos por el genérico de trabajador o dependiente para mentar la situación que compone la sustancia de la recreación laboral a su respecto"²⁵

1.6.2 JORNADA DE TRABAJO

Se ha establecido internacionalmente e impuesto jornadas máximas de ocho horas o semanas de 48 ó 40 horas. Así mismo, también se ha reglamentado el horario de trabajo de las mujeres y menores de edad.²⁶

Es el período de tiempo determinado, en el cual el trabajador desarrolla actividades físicas e intelectuales y se encuentra a disposición de su contratador.

1.7 JUBILACIÓN

Consiste en el término de una situación de carácter laboral, continuando con el disfrute de prestaciones de índole económica. Puede presentarse de acuerdo a diferentes límites: edad, tiempo de laborar y motivos de limitación física.

Al presentarse el período de la jubilación, continúa la relación de función o empleo público, aunque se presenta en otro plano: el de la pasividad.

La jubilación en sí, puede definirse como " la retribución periódica y vitalicia que otorga el estado a quienes habiéndole servido durante determinado lapso, dejan el servicio por haber llegado a la edad

establecida – o por haberse imposibilitado físicamente – y han cumplido con los aportes respectivos.²⁷

En la actualidad, la jubilación abarca hoy en la mayoría de países a los trabajadores de las empresas particulares e, incluso, a los autónomos mediante fondos de patronos, trabajadores y el mismo Estado.

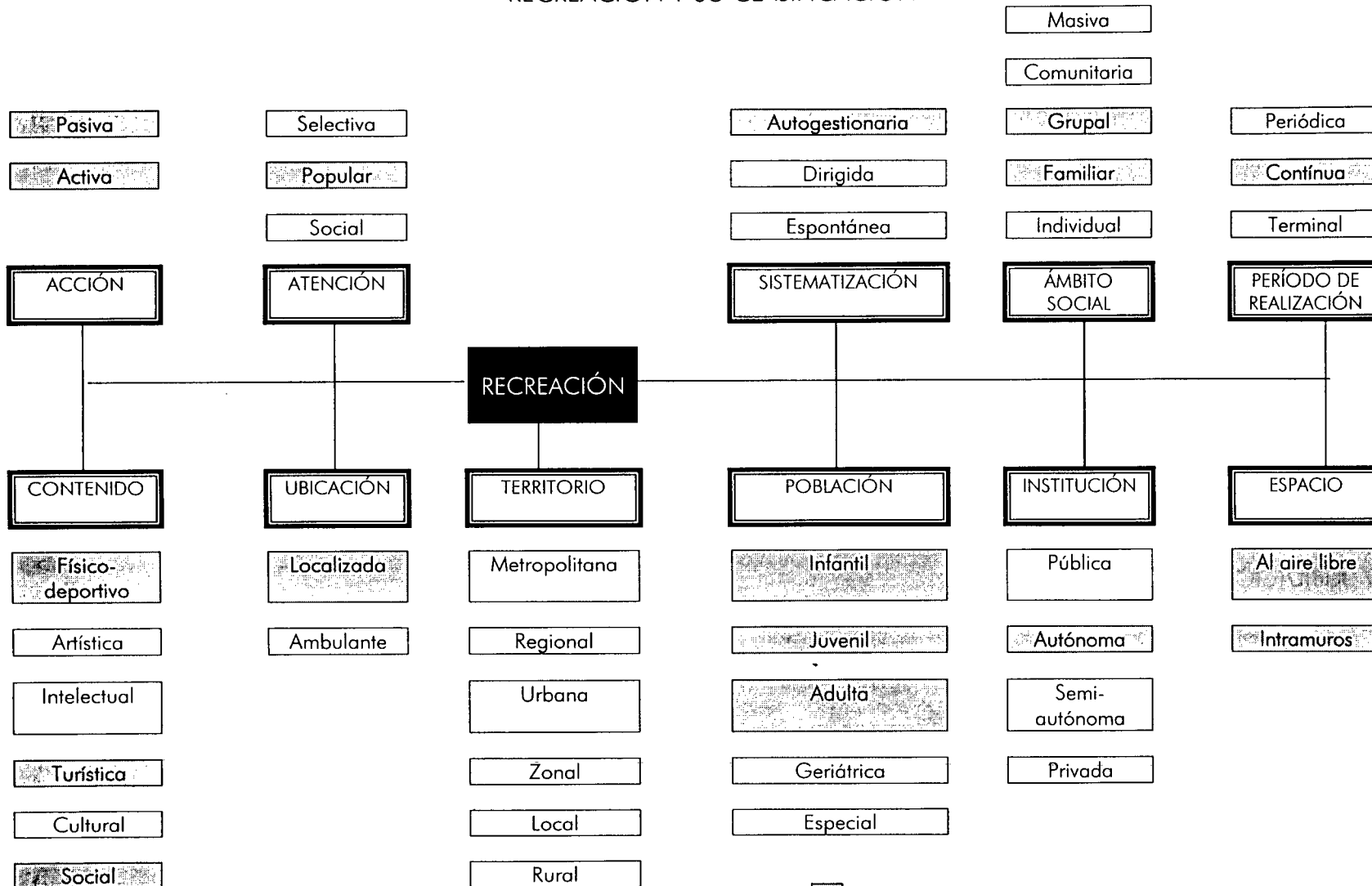
"La jubilación, que en otras épocas constituyó un privilegio de los empleados públicos, abarca hoy, salvo en países en estado social muy rezagado, a los trabajadores de las empresas particulares e incluso a los autónomos, mediante fondos constituidos o integrados por aportaciones de patronos, trabajadores y el mismo estado"

²⁵ Loc. Cit.

²⁶ Garrone, José Alberto. Diccionario Jurídico Abeledo -Perrot. Tomo II pp. 358.

²⁷ Loc. Cit

Diagrama No.1
RECREACIÓN Y SU CLASIFICACIÓN



Fuente:
Elaboración propia con base en documento de Recreación de la Dirección General de Educación Física. Se adapta a las características del Centro Recreativo USAC.

C APÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES

Preámbulo

2

Es necesario efectuar un estudio retrospectivo del desarrollo de la recreación a través de la historia, así como la influencia que ésta ha tenido en el hombre en las etapas y acontecimientos que han sido marcados cronológicamente. Además, conocer como se ha generado la actividad recreativa a nivel nacional actualmente en Guatemala y como la institución de las vacaciones ha sido considerada desde el inicio de la sociedad.

2.1 ORIGEN DE LA RECREACIÓN.

La necesidad de satisfacción de la recreación surgió casi de manera simultánea al surgimiento de las obligaciones y el trabajo; ya que como recompensa a la labor realizada se establecían ritos o ceremonias pertinentes al trabajo realizado. Aunque en sus inicios la actividad recreativa era de forma espontánea y se efectuaba en forma de juego, lo cual propició, a la vez, a la evolución misma del hombre ligada con la de la recreación, que fue adquiriendo una expresión más organizada. Estableciéndose su importancia para la preservación misma de la especie humana. Evidentemente, esta actividad ha evolucionado conforme al paso del hombre a través del tiempo y han determinado a la vez la práctica social.

El hombre por medio de su participación actúa dentro de la sociedad ha establecido desde sus orígenes, la forma de desarrollo de su trabajo y su descanso, que contribuyeran a su mantenimiento. Así se puede establecer que los primeros humanos careciendo de desarrollo social, daban importancia a la actividad recreativa, mezclándola con el deber productivo. Conforme se fue desarrollando su sociedad primitiva el producto de las actividades realizadas durante su tiempo libre se ve manifestado en expresiones de arte de gran valor estético, tales como la alfarería, murales en sus cavernas, adornos y tatuajes.

La época en la que se ve sacrificada la actividad recreativa fue la Edad Antigua, en donde se destacan las diferencias sociales, en las cuales eran sometidas al trabajo las clases sociales inferiores y la élite social gozaba del privilegio y lujo.

En Grecia, por sus grandes filósofos no fue establecida la necesidad de la recreación para su población cuya sociedad era sometida al trabajo de carácter obligatorio.

En Roma fue evidente que la importancia para la diversión y recreación se manifestó en su sociedad, ya que la arquitectura romana lo demuestra en sus teatros, anfiteatros y circos los cuales eran edificaciones destinadas a las diversiones del pueblo y cuyas ruinas menudean por todo antiguo territorio del Imperio, siendo las termas los más característicos del genio romano ya que estos balnearios exigían enormes cantidades de agua, no sólo constaban de las salas de baños fríos, tibios y calientes, sino de un conjunto de salones abovedados para la espera y la conversación, así como para los vestuarios, restaurantes, ejercicios físicos, bibliotecas, conciertos y exposiciones, los cuales atraían a la multitud de visitantes que iban no sólo a bañarse sino también a distraerse.

Se destacan, principalmente, estas épocas históricas que han dejado evidencia de su relación social con la recreación, en los siglos XVI, XVII y XVIII se explota básicamente la recreación pasiva, la contemplación de jardines, la explotación del atractivo en la urbe mediante la creación de tiendas, museos, galerías de arte, etc., siendo a la vez amantes de la naturaleza en sus diferentes manifestaciones y paisajes.

Es en la época contemporánea cuando el curso de la historia del hombre y su trabajo dan un giro muy importante, debido a que es aquí cuando surge la denominada Revolución Industrial, caracterizada por su gran desarrollo tecnológico a nivel industrial en donde el individuo fue sustituido por la máquina quedando marginado a un segundo plano y adquiriendo la función de operador de carácter repetitivo explotado, ya que se veía sacrificado su tiempo libre afectando en gran escala su desarrollo psíquico y físico.

Pero surgieron las demandas de los trabajadores quienes en 1802 empezaron con las regulaciones de las condiciones de trabajo, manifestando en Inglaterra. Mediante la presencia de un movimiento obrero mundial se logra establecer un límite a la jornada laboral siendo entonces de 12 horas. Posteriormente a este logro, la presión por obtener mejoras laborales continúa, obteniendo esta vez 8 horas de

descanso, 8 horas de trabajo y 8 horas de educación, siendo adoptada a nivel mundial a partir del 1 de mayo de 1906.²⁸

2.1.1 SÍNTESIS HISTÓRICA DE LA RECREACIÓN EN GUATEMALA

De acuerdo a la época y el sistema de gobierno, las actividades laborales y recreativas han evolucionado en gran escala. Es por ello que de acuerdo a estas etapas se establece un análisis general a través de las mismas para dar a conocer las características y manifestaciones a nivel nacional.

ÉPOCA PREHISPÁNICA

Existen vestigios de la historia de Guatemala que narran acontecimientos de la época prehispánica, en los cuales se puede determinar que sus ritos y danzas tenían gran enlace con la recreación, ya que estos se desarrollaban con juegos de pelota que eran la distracción favorita, música, ceremonias y más actividades recreativas que aún en nuestros días son conservadas por los indígenas especialmente del Occidente del país.

En las ciudades mayas se puede notar la importancia que le daban a la plaza ceremonial, ubicándose la misma en el punto de enlace de sus principales edificaciones.

ÉPOCA COLONIAL

Luego de la conquista española, el concepto recreativo tomó otro rumbo, ya que se produjo una mixtura entre dos culturas, las celebraciones se realizaban en honor al patrono del lugar, siendo su duración de 8 días en los cuales las actividades eran distintas, tales como: torneos, palenques, fuegos pirotécnicos, ferias, días de mercado en la plaza, etc., conservándose muchas de estas tradiciones en algunos poblados del país.

Las actividades recreativas de esta época, siempre conservaban un concepto de celebración religiosa, y se manifestaba el fervor de las comunidades con actividades mencionadas, así como con torneos de

²⁸ González Llaca. *Alternativas del Ocio*. 1975 pp. 39 - 42

caballos, el volador, la encamisada, los saraos, el estafermo, así también con los bailes, moros y las procesiones, etc.²⁹

ÉPOCA INDEPENDIENTE

La época colonial dejó sus huellas en cuanto a las actividades sociales y de desarrollo, tal es el caso que pese a haberse declarado la independencia nacional en 1821, las actividades de índole recreativa señaladas anteriormente, se conservan hasta la fecha y se consideran como parte de las tradiciones y el folclore nacional.

Con el desarrollo de la actividad productiva y laboral en la nación, se produjo cambios estructurales, influencia del viejo mundo en cuanto a los derechos de los trabajadores, es por ello que en reacción a estas exigencias se crea la conciencia en las instituciones estatales y privadas, siendo estas considerablemente recientes, ya que el 11 de marzo de 1961 se emite el Reglamento para el régimen del Programa de Excursiones laborales del Ministerio de trabajo.

El 1 de julio de 1962 se creó el IRTRA y su primer centro fue el de Amatitlán. Los Centros Recreativos del estado empezaron a funcionar con la Casa Contenta en 1971.³⁰ El cual se encuentra ubicado en el municipio de Panajachel, departamento de Sololá.

2.1.2 LA RECREACIÓN ACTUAL EN GUATEMALA

No existe referencia específica que refleje el planeamiento de un plan piloto que pueda satisfacer las necesidades recreativas de los guatemaltecos en nuestros días, ya que se han tenido que afrontar gran cantidad de problemas socioeconómicos que obstruyen el proceso de desarrollo para este tipo de estudios, además la escasez de área libre y de características adecuadas ha venido a repercutir en la ausencia de áreas libres destinadas a la recreación. Aunque recientemente se puede establecer que los grandes centros comerciales han venido a sustituir parcialmente estas áreas verdes por enormes construcciones de concreto y vidrio, en los cuales han sido contemplados centros de entretenimiento además de la distracción que produce el circular por los mismos, aunque no van orientados a

²⁹ Milla y Vidaurre, José. *La hija del adelantado*. Pp.7-18

³⁰ Gózarro Aguilar, Sergio. *Centro Recreativo y Vacacional para los empleados de la USAC*. Tesis Arquitectura. USAC 1991 pp. 2.2

reponer la energía física y mental que ha perdido el trabajador durante la jornada laboral, sino a satisfacer las necesidades de la sociedad de consumo, dando prioridad a la actividad de intercambio comercial. Las instituciones públicas del Estado han desarrollado políticas para satisfacer las necesidades de recreación a nivel laboral cuya cobertura y demanda es grande, al igual que la que presta el IRTRA a los trabajadores de las empresas privadas, esto podría establecerse como las únicas opciones que tienen los trabajadores para acudir en fin de semana o época de vacaciones, ya que han sido proyectados de acuerdo a sus necesidades y con el objetivo de satisfacerlas en el ámbito familiar y que actualmente han sido manifestada las grandes inversiones en proyectos que benefician al trabajador y su familia, ya que se establece que la más reciente obra inaugurada en el IRTRA de San Martín Zapotitlán ascendió a un total de Q70 millones, siendo esta una verdadera muestra del interés de contribuir a la salud laboral.

2.2 ORIGEN DE LAS VACACIONES

El siglo XIX se caracterizó por una gran explotación humana en el aspecto laboral debido al surgimiento de la Revolución Industrial, siendo a finales del mismo cuando los trabajadores ingleses logran que sean instituidas las vacaciones, constituyendo un beneficio a nivel mundial y modificando así el concepto del trabajo y el descanso. Desde los inicios del presente siglo se han manifestado las mejoras laborales, mediante conferencias de carácter internacional en las cuales se discuten temas que garanticen el cumplimiento de los derechos de los trabajadores, tal es el caso de la Conferencia Internacional del trabajo, desarrollada en Ginebra, Suiza; el 4 de julio de 1936 en la cual se promueve el disfrute de vacaciones remuneradas anualmente.³¹

"El descanso anual continuado es una conquista de reciente data. No se encuentran antecedentes históricos de mayor significación, ya que el reposo se practicaba solamente los días domingos y feriados, que aunque bastantes numerosos, cumplían sólo parcialmente con la finalidad del reposo"³²

³¹ De León Cabrera, Carlos. *El descanso como un derecho y una obligación del trabajador*. pp. 13

³² Deveali, Mario L. *Tratado de Derecho del Trabajo*. Tomo II pp. 218

CAPÍTULO I

FUNDAMENTO LEGAL

Preámbulo

Como se ha señalado anteriormente, la recreación ha sido parte constitutiva del hombre y su relación con la sociedad, la cual, además de establecer la importancia de que esta actividad y las vacaciones sean desarrolladas óptimamente, da a conocer los beneficios a nivel de salud y desarrollo psíquico y físico y éstos son respaldados mediante normas, leyes y estudios legales que benefician a toda persona que se desarrolle en el campo laboral. De esta forma, es señalado el respaldo constitucional a su favor. Las leyes y estatutos aplicables a los trabajadores de la USAC, serán presentados en el Capítulo IV.

3.1 LA RECREACIÓN Y SU LEGISLACIÓN

3.1.1 A Nivel Internacional

La carta Internacional de la ONU. (París, 1978)³³
Artículo 2, inciso 2.2: En el plano de individuo, la educación física y el deporte: contribuyen a preservar y mejorar la salud, una sana ocupación del tiempo libre y resistir mejor los inconvenientes de la vida moderna. En el plano de la comunidad, enriquecen las relaciones sociales y desarrollan el espíritu deportivo, que va más allá del propio deporte es indispensable para la vida en sociedad.

La Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo.³⁴ Numeral 21, recomienda.

³³ Confederación deportiva autónoma de Guatemala. Plan Nacional para el deporte y educación física. 1988

³⁴ El Turismo Social en Guatemala. Tesis Humanidades. URL. Seminario II 1982 pp. 124 - 125

1. La recreación como un medio adecuado para estimular la utilización adecuada del tiempo libre.
Estimular la organización de medios de recreo, con el propósito que el trabajador pueda desarrollarse de acuerdo a sus gustos personales, facultades físicas, morales e intelectuales.

3.1.2 A Nivel Nacional

El decreto 81-70 del Congreso de la República de Guatemala³⁵

Artículo 1: Es obligación del Estado y de sus entidades autónomas y semiautónomas crear y fomentar la construcción de centros recreativos.

Artículo 2: La creación del fondo monetario con fines.

1. Establecer y financiar centros de recreo e instalaciones sociales y deportivas.
2. Propiciar la difusión de la cultura y el arte a través de programas recreativos.
3. Fomentar las actividades de educación física, moral e intelectual de los trabajadores; y,
4. cualquier otra actividad de recreación para los trabajadores.

La Asamblea Legislativa³⁶

Decreto No. 1434, artículos 18 y 19 establece:

- Se prohíbe ocupar más de seis días a la semana a los obreros o empleados. El reposo semanal debe ser de una duración mínima de 24 horas consecutivas y, preferentemente, días domingos.

Políticas de la Dirección General del Deporte y la Recreación³⁷

- El acceso a la actividad física, el deporte y la recreación es un derecho del hombre guatemalteco, sin distinción de raza, credo, género, condición socioeconómica, política, etc.
- Las actividades físicas, el deporte y la recreación son interpretadas como esenciales en la educación permanente, en el fomento y preservación de la salud, en la búsqueda del desarrollo integral y mejoramiento de la calidad de vida del guatemalteco.

- Es considerado fundamental en los programas y servicios un enfoque cooperativo, pluralista e interinstitucional con los diferentes sectores relacionados, sean de tipo autónomo, semiautónomo, organismos no gubernamentales y organismos privados del país.
- Todos los programas y servicios deben sustentarse paulatinamente hasta alcanzar el más alto grado de suficiencia en un criterio de no-dependencia institucional. Es vital generar en personas, grupos y comunidades un sentido práctico de la cooperación, solidaridad, amplias iniciativas y creatividad para satisfacer las necesidades de los distintos programas en las comunidades.

La Dirección General del Deporte y la Recreación tiene la siguiente organización por orden de dependencias:

Dependencia	Agentes
Ministerio de Cultura y deporte	1 ministro
Viceministerio de Cultura y deporte	2 vice-ministros
Dirección general de deporte y recreación	1 director

Se cuenta, además, con dos departamentos, siendo éstos:

1. Departamento para todos con las siguientes secciones:
 - a. deporte comunitario,
 - b. laboral,
 - c. especial.
2. Departamento Técnico, con las siguientes secciones:
 - a. coordinación con el deporte escolar y alta competición,
 - b. deporte, recreación y la salud.

³⁵ Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República.

³⁶ Carrillo Gil, Gilberto. Op. Cit. pp. 38

³⁷ Dirección General de Deporte y la Recreación. Ministerio de Cultura y Deporte.

3.2 LAS VACACIONES Y SU LEGISLACIÓN

Es tal la necesidad de las vacaciones, que reconociendo en particular la importancia de que los trabajadores disfruten de estas anualmente y remuneradas, para fines de reposo, recreación y desarrollo cultural se han determinado leyes y normas que rijan su adecuado efecto para satisfacer las necesidades del trabajador y su familia.

Los medios destinados a prevenir la fatiga pertenecen, principalmente, al régimen del descanso, y son impuestos por disposiciones legales.

Se reconoce en particular, la importancia de que los trabajadores disfruten de vacaciones anuales pagadas de derivación adecuada, para fines de reposo, recreación y desarrollo cultural.

3.2.1 A Nivel Internacional:

La Carta Internacional de garantías sociales, adoptadas por la IX Conferencia Interamericana en Bogotá³⁸, establece:

- Todo trabajador que acredite una prestación mínima de servicio durante un período de tiempo dado, tendrá derecho a vacaciones anuales remuneradas en días hábiles, cuya extensión se graduará en proporción al número de años de servicio.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, en su artículo 24:³⁹

Toda persona tiene derecho al descanso, al disfrute del tiempo libre y a una limitación razonable de la duración del trabajo y a vacaciones periódicas pagadas.

El Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales⁴⁰, establece:

³⁸ Sagastume, Marco Antonio. Curso básico de derechos humanos. USAC. 1980 pp. 167

³⁹ Ibid. pp. 245

- El derecho de todas las personas al descanso, el disfrute del tiempo libre, la limitación razonable de las horas de trabajo y las vacaciones pagadas, así como a la remuneración de los días festivos.

El Convenio de Ginebra No. 52⁴¹ establece en su artículo 102:

- Se instituyó, los días de descanso de vacaciones, cuya finalidad es defender la salud de los trabajadores y contribuir a la convivencia familiar.

3.2.2 A Nivel Nacional:

Desde el año de 1945 fueron establecidos los mecanismos para que, posteriormente fuera desarrollada una legislación que beneficiará a los trabajadores concediendo ciertos derechos de índole laboral.

En el Decreto Ley No.1 Carta guatemalteca del trabajo. 2 de abril de 1963. Artículo No. 5 establece:

"Derecho del trabajador a vacaciones anuales pagadas después de cada año ininterrumpido. Las vacaciones deberán ser efectivas y no podrá el patrono compensar este derecho en forma distinta, salvo cuando ya adquirido cesare la relación de trabajo.

Dentro de la Constitución de la República de Guatemala, establece el derecho del trabajador a quince días hábiles de vacaciones anuales pagadas, después de cada año de servicios continuos. El Código de Trabajo, Decreto No. 1441⁴², artículo 130:

Regula el derecho de todos los trabajadores a las vacaciones.

Constitución de la República, capítulo III, artículo 114 y párrafo 5o:

"En ningún momento el doble salario de que goza el trabajador en el tiempo de sus vacaciones u horas extras compensarán el desgaste y la inversión de fuerza de trabajo y generalmente mayor excitabilidad por no poder satisfacer su necesidad de descanso y esparcimiento".

⁴⁰ Loc. Cit.

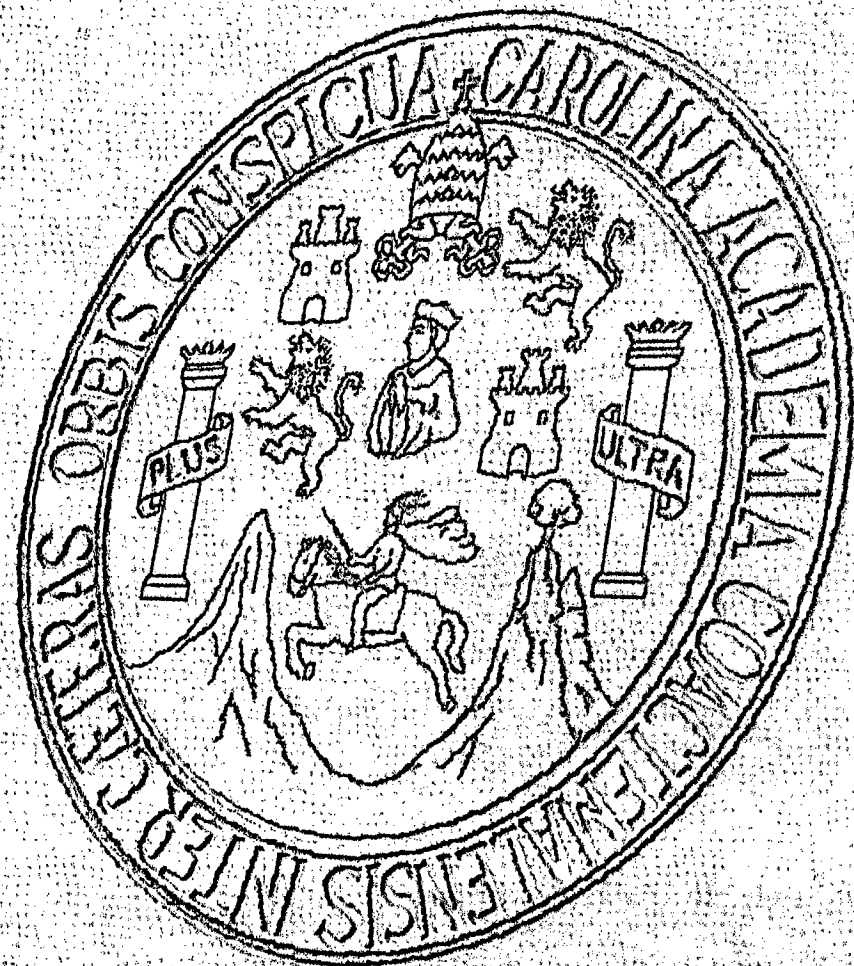
⁴¹ Ibid. pp. 248

⁴² Código de Trabajo. Leyes de Guatemala. Tipografía Nacional. pp. 929

CONCLUSIONES

Capítulo I

1. Es necesario dar a conocer la importancia que tiene el desarrollo de actividades de esparcimiento que contribuyan al adecuado desenvolvimiento del ser humano en sus actividades sociales y familiares.
2. Desde tiempos muy remotos se ha considerado y determinado los efectos favorables que presenta al ser humano a nivel físico y mental, el hecho de llevar a cabo actividades recreativas que lo liberen de la monotonía y el tedio.
3. Es importante, además dar a conocer el tipo y formas de desarrollo de las actividades recreativas, ya que con base en esta información, se puede dotar de la infraestructura adecuada que responda a las necesidades planteadas.
4. Se ha detectado a través del estudio retrospectivo de la recreación, que este tema no es nada nuevo para el arquitecto, ya que de acuerdo a las características de cada época histórica, se ha tenido que dar paso a soluciones que pudieran satisfacer dichas solicitudes, las cuales fueron creciendo y provocando a la vez un movimiento y reforma de las leyes laborales que han beneficiado a toda la población trabajadora hasta nuestros días.



CAPÍTULO II

Centros Recreativos y Vacacionales

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario
Finca Sachamach, Cobán, A.V.

CAPÍTULO II

CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES

Preámbulo

El sistema de recreación actual para los trabajadores guatemaltecos, ha sido, básicamente, explotada por el sector privado y estatal, tal es el caso que últimamente el diseño, cobertura y participación se ha desarrollado a tal nivel cuyo crecimiento ha venido a satisfacer a gran escala la necesidad de muchos trabajadores.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por su parte, ha desarrollado programas de carácter recreativo, en los cuales se cuenta con la participación de la población estudiantil y trabajadora; desafortunadamente, estos programas carecen de la adecuada publicidad y por tal motivo, existe poca participación a los mismos.

4. SISTEMA.⁴³

Se establece como un grupo organizado que se caracteriza en la finalidad de sus relaciones, servicios e instalaciones destinados a satisfacer, favorecer y promover la afluencia y estancia de carácter temporal de los visitantes.

4.1 SISTEMA RECREATIVO⁴⁴

Para el desarrollo de las actividades recreativas, es necesario que éstas estén clasificadas dentro de sistemas específicos de cobertura, para atender a una demanda y población determinada, es por ello que en Guatemala, se establece la existencia de tres sistemas recreativos,

⁴³ Velásquez Navarro, Carlos. Turicentro de Montaña. Tesis Arquitectura. USAC. 1996 pp. 11

⁴⁴ Lanuza, Vivian. Villa Ecológica Laguna Lachuá. Tesis Arquitectura. USAC. 1996 pp. 31

clasificados, además, conforme a su forma de administración, siendo estas: pública, privada y laboral.

- El Sistema Público: lo constituyen todos aquellos espacios libres, abiertos y cubiertos orientados a satisfacer la necesidad de recreación, son propiedad del Estado, quien está obligado a velar por su mantenimiento y servicio adecuado. En estos se encuentran los zoológicos, plazas, etc.
- El Sistema Privado: cubren la demanda de recreación de personas, asociaciones o empresas, con espacios abiertos y cubiertos. Su finalidad es beneficiar a sus allegados o bien de forma lucrativa o comercial, tales como: clubes sociales y deportivos, centros vacacionales y de turismo, etc.
- El Sistema Laboral: se creó con la finalidad de satisfacer las necesidades de recreación específica de los trabajadores guatemaltecos en general. Está conformado por las instalaciones recreativas del Estado y de la iniciativa privada.

Se establece que el sistema recreativo, necesita, estar complementado por 4 esquemas básicos de subsistencia, siendo estos:⁴⁵

- a. *Servicios:* la funcionalidad de un centro recreativo está regida por los servicios con los que cuenta, siendo vitales la renovación y mantenimiento constante de los mismos para la preservación de su vida útil.
- b. *Promoción recreativa:* básicamente, está conformado por las premisas de atracción y valoración de un centro recreativo. Permite al usuario conocer nuevas opciones para visitar y regresar al centro recreativo. Presentan la dotación de índole arquitectónica, aprovechando el paisaje y características folklóricas de un lugar determinado.

c. *Programas recreativos:* deben estar orientados a cubrir las necesidades de los usuarios, planteados de acuerdo al período etéreo, disponibilidad económica, de traslado y todas las variables que incidan en la planificación de estos programas, que consisten en una oportunidad para el usuario. Deberá contar con un análisis y evaluación para aplicación de carácter permanente.

d. *Usuarios:* para establecer las características funcionales y morfológicas de un centro recreativo, es necesario determinar la composición del usuario, que pueda orientar a la planificación y capacidad del centro recreativo, es por ello que para fines prácticos, las instituciones o usuarios, se clasifican de la siguiente manera:

- Individuos (Usuarios individuales)
- Familias (grupos familiares)
- Grupos (religiosos, sociales, etc.)

A la vez, se pueden dividir conforme al tiempo que dure su estancia en el centro recreativo, en:

- Usuario/día: es aquel que hace uso de las instalaciones permaneciendo en el centro recreativo 8 horas diarias o de forma continua.
- Usuario/hora: abarca la permanencia del individuo por un período de 60 minutos.

Se establece que la cantidad de usuarios, dependerá directamente de la capacidad física del área o sector proyectado para cubrir esta necesidad y acoger un determinado número de personas.

⁴⁵ Rocasermeño, Mario. Del Valle, Victor. Centro recreativo y vacacional del Sur Occidente. IRTRA. Santa Elisa Pacoco. Estudio preliminar. IRTRA 1983 pp. 119-127

4.2 SISTEMA RECREATIVO PARA LOS TRABAJADORES EN GUATEMALA

El sistema recreativo laboral en Guatemala, se encuentra dividido, principalmente, en dos grandes grupos de cobertura, siendo éstos el que cubre al sector privado y el otro al sector de el Estado.

Estos sectores han desarrollado programas e infraestructura destinada a satisfacer la demanda de recreación de sus trabajadores, contando cada sector con su propio sistema recreativo.

Para que dichos programas e instalaciones se desarrollen de forma adecuada, es necesario que existan instituciones o dependencias específicas para desarrollar políticas y estrategias que velen por el financiamiento, adecuado funcionamiento y mantenimiento de sus instalaciones así como creación de programas recreativos, siendo estas:

4.2.1 Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

Tiene a su cargo velar por la recreación laboral a nivel estatal.

Dentro de sus dependencias se encuentra el departamento de Recreación y Bienestar del Trabajador, el cual se encarga de dirigir la recreación de los trabajadores del Estado y sus familias.

4.2.2 Departamento de Recreación y Bienestar del Trabajador.

Se encarga de la atención a las solicitudes de los trabajadores para hacer uso de las instalaciones y de realizar programas que beneficien al trabajador y su familia.

Objetivos de los Programas de Recreación.⁴⁶

- I. Proporcionar a los jóvenes y adultos una recreación sana, durante sus horas libres.
- II. Estimular la cultura física e intelectual.
- III. Propiciar una mejor convivencia entre los trabajadores.
- IV. Proporcionar al trabajador y su familia lugares adecuados para su recreación.

⁴⁶ Ministerio de Trabajo. Guatemala

Financiamiento

Se obtiene conforme a la asignación que acuerda el Estado, conforme a las posibilidades fiscales, además de la contribución equivalente a un día de salario ordinario de los trabajadores.

TABLA No.2
CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES DEL ESTADO

CENTROS VACACIONALES	CENTROS RECREATIVOS
1. Iztapa	2. Lic. Cáceres Lenhoff
3. Casa Contenta	4. Centro Recreativo de Oriente
5. General Arana Osorio	6. Parque Las Ninfas

4.2.3 Instituto de Recreación de los Trabajadores «IRTRA»

El IRTRA fue creado en 1962, como una institución autónoma, cuyo financiamiento se obtiene completamente por empresas de carácter privado de Guatemala.

El objetivo de la creación del IRTRA es ofrecer a sus trabajadores los recursos y medios para el adecuado empleo de su tiempo libre y de descanso de índole laboral. Dicho objetivo fue acordado por entidades patronales, tales como: Cámara de la Industria, Cámara de Comercio, Asociación General de Comerciantes y Asociación General de Agricultores. La iniciativa de estas instituciones fomenta la creación de una ley que beneficiara a los trabajadores y permitiera a los empresarios privados ofrecer los medios de infraestructura adecuada a sus trabajadores y sus familias.

Con esto se establece que con fecha 1 de julio de 1962, entra en vigor el decreto 1528, el cual contiene la ley de creación del IRTRA. Estableciéndose que a partir de esa fecha los empresarios privados contribuyen mensualmente con el tres por millar (0.003), sobre sueldos y salarios ordinarios de sus trabajadores.

El 1 de agosto de 1992, entra en vigor el Decreto 43-92 del Congreso de la República, el cual contiene las disposiciones que reforman el decreto anterior (el 1528) en esta modificación se establece la contribución de los patrones del sector privado deben contribuir con el uno por ciento 1.0 % sobre sueldos y salarios ordinarios y extraordinarios de sus trabajadores.

El IRTRA cubre la demanda de recreación a nivel del sector privado, atendiendo la demanda del trabajador y su familia, teniendo a su cargo, las siguientes actividades:

- organizar el descanso de los trabajadores de la iniciativa privada.
- organizar la educación cultural de los trabajadores durante su tiempo libre.
- organizar la educación física de los trabajadores en todas sus formas.
- establecer y financiar Centros Recreativos, Centros Sociales y Deportivos para los trabajadores del Sector Privado.

Destacando la importancia de la existencia de los programas recreativos que proporcionen a los usuarios opciones, y que beneficie a la institución mediante el uso permanente de las instalaciones.

TABLA No.3
CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES DEL IRTRA

IRTRA	
7. Agua Caliente	8. Amatitlán
9. Petapa	10. Santa Elisa Pacaco. H. San Martín

En la tabla No.5 se describen las características de los centros recreacionales del Instituto de recreación de los trabajadores. IRTRA.

En los Centros Vacacionales señalados anteriormente, se puede establecer que las necesidades de recreación no pueden ser cubiertas por la escasez de los mismos en el ámbito nacional.

Además, instituciones de carácter privado y Estatal, proporcionan a sus trabajadores las instalaciones para uso en sus periodos libres o de vacaciones, siendo éstas:

TABLA No.4
CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES INSTITUCIONALES

INSTITUCIÓN	UBICACIÓN
a. Banco de Guatemala	Antigua Guatemala
b. Banco de Guatemala	Quetzaltenango
c. Banco de Guatemala	Huehuetenango
d. Banco de Guatemala	Izabal
e. Banco de Guatemala	Guatemala. Club Guatebanco
f. Banco de Guatemala	Guatemala
g. INDE	Escuintla. Centro Guacalate
h. INDE	Escuintla. Gruta de Sn. Pedro Mártir

Existen otros centros recreativos y vacacionales, cuyas características son de carácter laboral, pero, no serán considerados en el presente trabajo debido a que los mismos cubren menor población y sería muy extenso enumerarlos.

TABLA No.5
CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS RECREATIVOS DEL IRTRA

a. CENTRO RECREATIVO AMATITLÁN

INAUGURACIÓN	AMPLIACIÓN	REMODELACIÓN	UBICACIÓN	CAPACIDAD
3 de sept. 1963	3 de mayo 1973	1 de agosto 1985	Orilla Lago Amatitlán. Kilómetro 28 circunvalación al lago	2.500 visitantes
La asistencia al 31 de diciembre de 1992 fue de 2.507,993 visitantes. 86,500 visitantes por año.				

b. CENTRO RECREATIVO AGUA CALIENTE

INAUGURACIÓN	AMPLIACIÓN	UBICACIÓN	CAPACIDAD
15 de mayo 1967	14 de marzo 1969	Kilómetro 29.5 Carretera al Atlántico	3,000 visitantes
La asistencia al 31 de diciembre de 1992 fue de 2.170,760 visitantes. 86,830 visitantes por año.			

c. CENTRO RECREATIVO URBANO PETAPA

INAUGURACIÓN	1º. AMPLIACIÓN	2º. AMPLIACIÓN	3º. AMPLIACIÓN	4º. AMPLIACIÓN
26 de marzo 1976	4 de febrero 1980 Castillo de Hadas	21 de noviembre 1984 Zoológico La Jungla	1 de julio de 1992 Zoológico La Jungla	1995 Juegos Mecánicos
Se ubica en la Ciudad Capital, en la avenida Petapa y 43 calle de la zona 12. Es el primer centro recreativo urbano. Cuenta con una capacidad para recibir a 10,000 visitantes simultáneamente. La asistencia al 31 de diciembre de 1992 fue de 5.385,935 visitantes. 269,297 visitantes por año.				

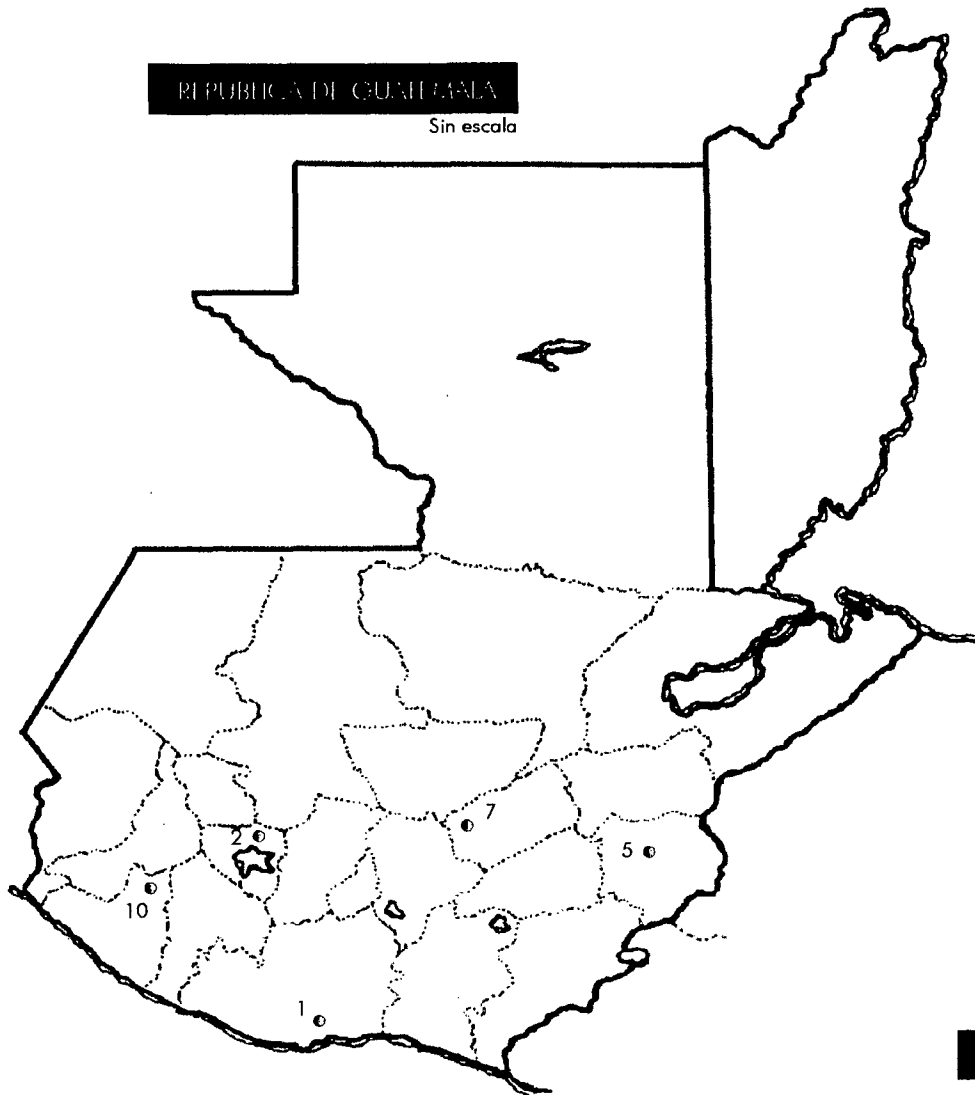
d. CENTRO RECREATIVO Y VACACIONAL SANTA ELISA PACACO, HOSTAL DE SAN MARTÍN

INAUGURACIÓN	INAUGURACIÓN	UBICACIÓN
5 de diciembre 1987 Area recreativa	11 de mayo 1991 2 módulos del Hostal de San Martín 14 de noviembre de 1997 Parque Acuático Xocomil	Kilómetro 180.5 carretera proveniente de Retalhuleu a Quetzaltenango. Jurisdicción de San Felipe Retalhuleu.
El 29 de junio de 1981 el IRTRA adquiere una finca de 120 manzanas, en la zona sur occidental del país. El proyecto recreativo y vacacional está planificado para construir 4 hoteles de 575 habitaciones, 2 restaurantes para 800 personas y un centro de convenciones. Aún están pendientes 3 fases de construcción siendo éstas: Centro de juegos electrónicos y espectáculos, Zoológico de la fauna guatemalteca y el área deportiva. Ya está en fase de construcción otro hotel de 200 habitaciones para cubrir la demanda futura. Se tiene previsto inaugurar otro parque de diversiones en abril de 1998, vecino al Xocomil, prevaleciendo el estilo de Bush Gardens. La asistencia al 31 de diciembre de 1992 fue de 481,296 visitantes. 53,477 visitantes por año.		

Fuente: elaboración propia sobre la base de Trifoliar informativo. Instituto de Recreación de los trabajadores. IRTRA (sin nombre y año de publicación). Diario El Periódico No.0382

REPÚBLICA DE GUATEMALA

Sin escala



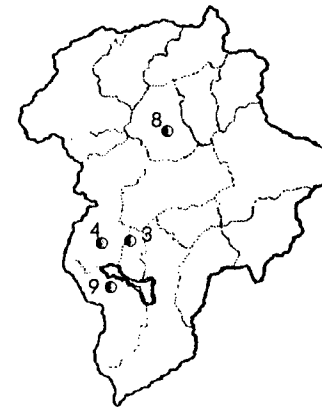
SISTEMA RECREATIVO
LABORAL DE GUATEMALA

CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES DEL ESTADO

- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1. Iztapa | 4. Lic. Cáceres Lenhoff |
| 2. Casa Contenta | 5. Centro Recreativo de Oriente |
| 3. General Arana Osorio | 6. Parque Las Ninfas |

CENTROS RECREATIVOS Y VACACIONALES DEL IRTRA

- | | |
|------------------|--|
| 7. Agua Caliente | 9. Amatitlán |
| 8. Petapa | 10. Santa Elisa Pacaco
Hostal de San Martín |



DEPARTAMENTO DE GUATEMALA

Sin escala



4.2.3 Centro Recreativo de la Universidad de San Carlos.
Subsistema Básico existente "Región Sur"
Centro Recreativo Chorro Blanco. Finca Sabana Grande,
Departamento de Escuintla.

El primer intento de planteamiento del sistema recreativo para los trabajadores universitarios fue planteado en la finca Sabana Grande, en el Departamento de Escuintla.

El estudio fue orientado a satisfacer la necesidad evidente de recreación existente detectada en el trabajador universitario aunque, actualmente, se determinó la necesidad de ofrecer nuevas opciones para el empleo del tiempo libre y de vacaciones.

El Centro Recreativo y Vacacional de Sabana Grande fue planteado con las características de flexibilidad y dinamismo para lograr adecuar las necesidades planteadas a los medios que se tienen para satisfacerlas, características que deben considerarse al momento de planear los subsistemas recreativos que conformen el Sistema Recreativo de la USAC.

CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO RECREATIVO CHORRO BLANCO. SABANA GRANDE, ESCUINTLA

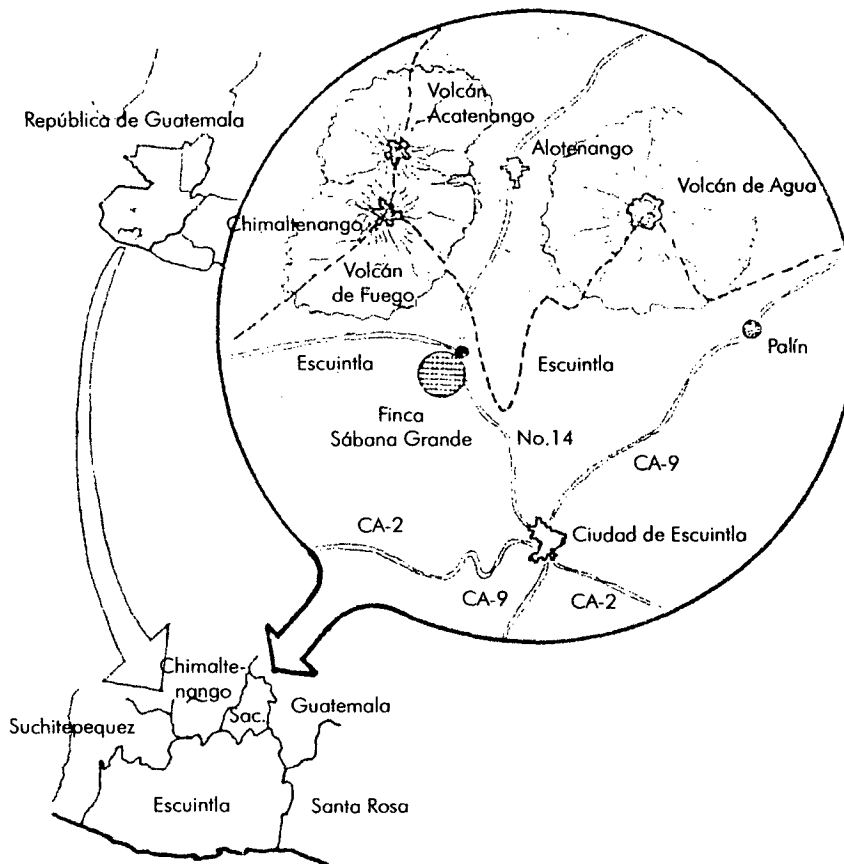
Se encuentra ubicado en la finca del mismo nombre, localizada en el municipio de Escuintla. Departamento de Escuintla.

Esta finca está adjudicada a la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos, la cual tiene a su cargo el funcionamiento y mantenimiento del Centro Recreativo.

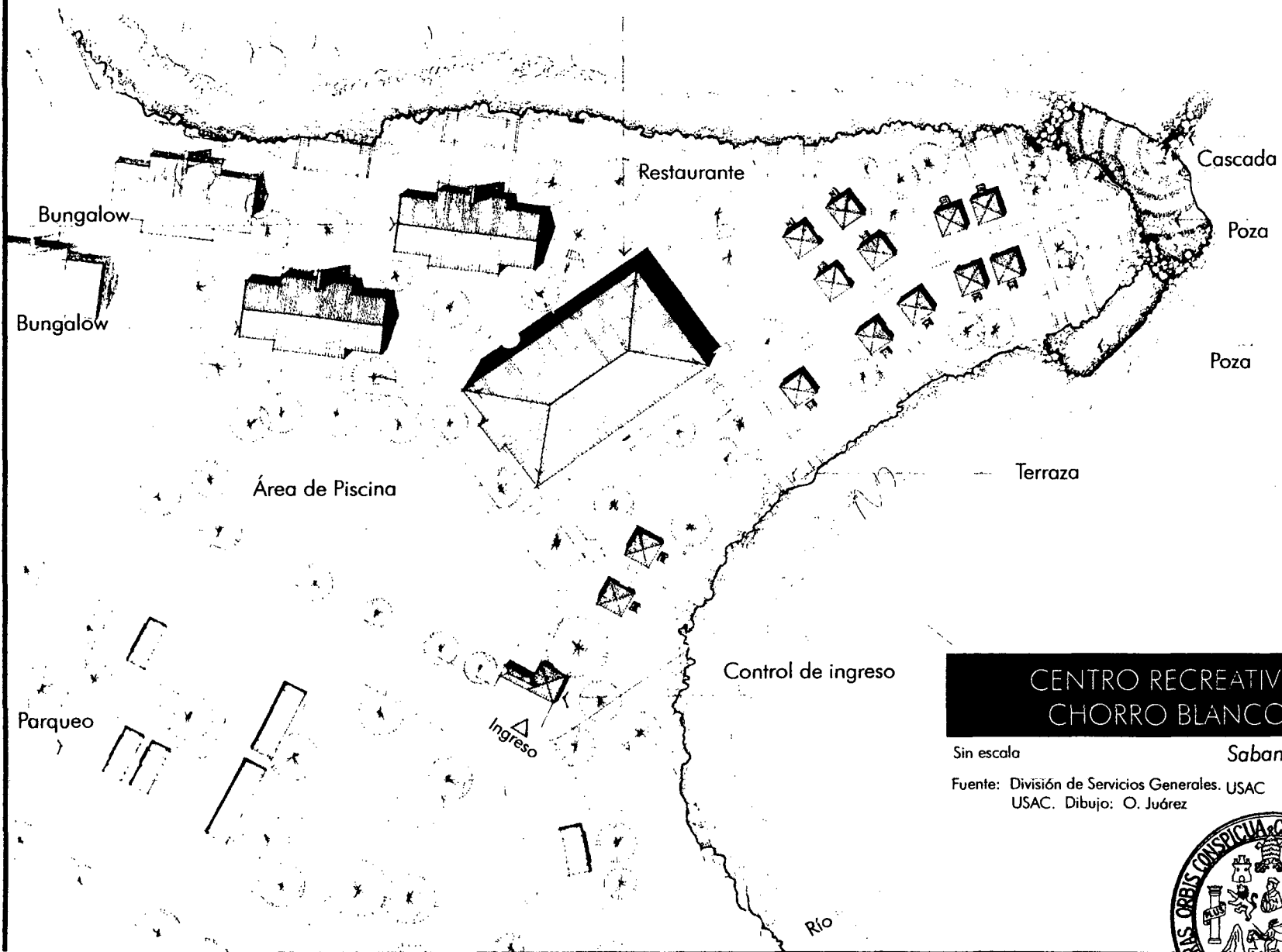
El Centro Recreativo de Sabana Grande cuenta con lo siguiente:

- 4 bungalows. (Área social, área de dormitorio, cocina y s.s. c/u)
- área de usos múltiples, con bodega.
- área de churrasqueras (13 unidades).
- área recreativa. (Piscina para niños y para adultos, cancha de baloncesto) y Servicios Sanitarios.
- área de estar (Vista al río y cascada).
- parqueo (no definido el número de vehículos).
- guardianía.
- caminamientos.

LOCALIZACIÓN DE LA FINCA SABANA GRANDE
UBICACIÓN DEL CENTRO RECREATIVO DE LA USAC



Fuente: Gázarro Aguilar, Sergio.



CENTRO RECREATIVO CHORRO BLANCO

Sin escala

Sabana Grande

Fuente: División de Servicios Generales. USAC
USAC. Dibujo: O. Juárez



4.3

**PROPUESTA DEL SISTEMA RECREATIVO PARA
LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS**

Un sistema debe estar integrado por elementos que funcionen de manera organizada para satisfacer necesidades específicas, promover y contribuir, adecuadamente, a la subsistencia misma del sistema, mediante políticas y programas orientados a facilitar la afluencia y permanencia temporal de los usuarios, proporcionando los medios e instalaciones diseñados a cumplir este fin.

La Universidad de San Carlos de Guatemala no cuenta con un sistema organizado de recreación que pueda cubrir la necesidad a nivel laboral de una forma congruente y satisfactoria, dentro de la misma se presentan departamentos encargados de velar por la organización de actividades de índole deportiva enfocadas, básicamente, al sector estudiantil.

Con base en lo anterior y con el objetivo de dar a conocer a la población universitaria (estudiantes y personal trabajador) la importancia de la creación de un sistema básico de recreación universitaria, que pueda contribuir al beneficio colectivo en el ámbito general, es necesaria la creación de un sistema teórico recreacional para la USAC, el cual debe especificar su objetivo primordial.

- ✓ Proporcionar al trabajador universitario y su familia o bien al estudiante universitario los medios necesarios, mediante la creación de programas y la facilitación de instalaciones adecuadas para el desarrollo de sus actividades recreativas en su tiempo libre y de descanso. Considerando en el presente el enfoque hacia el trabajador universitario.

Para el funcionamiento de un sistema, se considera necesario que esté presente una serie de componentes que puedan cubrir la demanda recreativa para los trabajadores, en los cuales puede considerarse la creación específica de programas, planes y políticas que contribuyan al desarrollo de la práctica recreativa, siendo éstos los subsistemas, los cuales por sus características pueden clasificarse en:

- Subsistemas básicos: son aquellos orientados a satisfacer directamente la necesidad de recreación y distracción mediante la dotación de infraestructura y servicios diseñados específicamente para cubrir la misma. Su enfoque es preciso.
- Subsistemas de apoyo: son aquellos que complementan la satisfacción de recreación, pero no han sido enfocados a cubrir la recreación a nivel laboral. En ellos se realizan prácticas recreativas tales como: desarrollo de actividades culturales, sociales y netamente deportivas, lo que vendría a reforzar el Sistema Recreativo Universitario.

En cuanto a estos subsistemas, la USAC, ha desarrollado programas en los que interviene directamente el sector estudiantil, los que son programados y establecidos mediante la Dirección de Extensión Universitaria.

- Subsistemas complementarios: para la dotación de subsistemas básicos y de apoyo, deben existir los medios necesarios que puedan validar su presencia y ser producto de explotación para el desarrollo de actividades recreativas, los cuales son establecidos como subsistemas complementarios, tales medios pueden ser los que señalan a continuación:
 - ✓ recursos naturales,
 - ✓ recursos humanos y culturales,
 - ✓ recursos turísticos.

Constituyendo un crecimiento de la promoción cultural interregional, especialmente para el trabajador y su familia, siendo aprovechado por la Universidad para extender sus lazos con medios de comunicación y extensión cultural, recreativa y social.

El desarrollo de las actividades recreativas, debe planearse de tal forma que se lleven a cabo de manera descentralizada, reforzada con el planeamiento organizado, con estudios específicos de población dirigida y cobertura determinada, explotando al máximo los recursos físicos de instalaciones propias de la USAC y aprovechando los recursos y medios físicos y turísticos de diferentes y variados puntos de

recursos y medios físicos y turísticos de diferentes y variados puntos de las regiones de la República que sirvan para dar a conocer a la población y contribuir al desarrollo sostenido de una ubicación determinada y como se ha indicado, el mismo contribuirá al crecimiento de la promoción de la actividad recreativa en el trabajador universitario y su familia.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Dirección General de Extensión Universitaria, se encarga de velar por la investigación, promoción y difusión de la cultura y el arte, organización y práctica del deporte universitario.

"Como parte de la USAC, tiene la función de actuar en el medio, interrelacionarse con él, adaptarse evolutivamente al mismo para contribuir al desarrollo integral de la sociedad guatemalteca"⁴⁷

Entre las funciones que se desarrollan para beneficio de la población, se encuentran las siguientes:

- promoción cultural,
- cultura, arte y deportes,
- difusión cultural,
- editorial Universitaria,
- medios de difusión masiva,
- servicio: a la comunidad por medio de sus instancias deportivas, artísticas y culturales.

Estas funciones abarcan ampliamente la tendencia a satisfacer las necesidades recreativas del individuo en diferentes expresiones de la misma, sin embargo, no están enfocadas a satisfacer específicamente la necesidad de recreación del trabajador, sino que, básicamente, pretenden fortalecer el desarrollo del estudiante universitario complementando su formación intelectual con el arte y el deporte.

⁴⁷ Folleto informativo universitario. Unidades y Departamentos de la Dirección General de Extensión Universitaria. 1996

El Departamento de Deportes.

Es la unidad técnica y administrativa que tiene a su cargo velar por la planificación, el fomento y desarrollo del deporte a nivel universitario. Dentro de las actividades que contempla este departamento, se encuentran primordialmente la organización de eventos en el ámbito estudiantil interfacultativos e interuniversitarios, por lo que se establece que la Universidad conoce de la importancia de las actividades recreativas y, por ende, sería pertinente la creación de una unidad ejecutora de programas recreativos y vacacionales en el ámbito laboral que beneficien al universo de trabajadores de la USAC.

Actualmente las actividades deportivas, específicamente, se han ampliado para cubrir al trabajador y al profesional universitario, mediante la participación de los mismos en programas recreativos, tales como: campeonatos y competencias deportivas, que contribuyen a fortalecer la actividad social de los mismos en un ambiente agradable de compañerismo.

4.3.1 UBICACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS BÁSICOS Y DE APOYO

Para la ubicación de los subsistemas básicos y de apoyo del Sistema Recreativo de la Universidad de San Carlos, es pertinente establecer que dichos subsistemas deben de estar localizados en propiedades de la USAC, siendo los puntos específicos:

- ✓ centros regionales,
- ✓ fincas universitarias,
- ✓ centros de apoyo cultural,
- ✓ centros de conservación y estudio especializado, etc.

En el mapa No.1 se puede observar la clasificación y sectorización de los mismos a nivel nacional.

Para la determinación de la cobertura de cada uno de los subsistemas básicos, se consideró necesario efectuar un análisis general, el mismo está sujeto a variaciones y determinaciones específicas, las cuales se deberán considerar en estudios posteriores que no se contemplarán en el presente análisis.

4.3.2 SUBSISTEMA BÁSICO "REGIÓN NORTE" CENTRO RECREATIVO Y VACACIONAL

Ubicación.

- Subsistema básico: finca Sachamach, Cobán, Alta Verapaz.
- Subsistema de apoyo: centro Regional del Norte. CUNOR.
- Subsistemas complementarios: propios de la región Norte.

En la región de las Verapaces, se puede descubrir infinidad de recursos de índole natural, cultural, histórica y turística, los cuales proporcionarán un incentivo al trabajador guatemalteco para conocer sus riquezas.

La meta que debe alcanzar un sistema recreativo es dar paso a la descentralización, además fomentar la búsqueda de nuevas opciones de recreo que beneficien psíquica y físicamente al personal trabajador.

Como se describirá posteriormente, el área de Alta Verapaz cuenta con una gran gama de riquezas turísticas, de las cuales se pueden destacar, principalmente sus recursos naturales de singular belleza y su característico folklore. (Ver Tabla No. 8)

Por lo que al presentar una opción de ubicación de un subsistema básico, se debe considerar los puntos de interés que puedan explotarse para que la asistencia al lugar esté garantizada, así como para la promoción de la cultura regional, contribuyendo con la presentación de opciones que el trabajador pueda considerar durante su permanencia en el centro recreativo.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, se establece que ha iniciado el proceso de cobertura y planteamiento de proyectos que tienden a satisfacer las necesidades recreativas y de esparcimiento de los trabajadores universitarios y sus familias, con la creación del Centro Recreativo y Vacacional Sabana Grande, en Escuintla. Pero es necesario efectuar estudios que puedan contemplar la cobertura general a través de los recursos físicos con los que cuenta la USAC.

A continuación se enumeran los puntos básicos en los cuales puede planearse la proyección de los subsistemas que puedan contribuir al fortalecimiento del Sistema Recreativo de la USAC.

a. Centro Universitario del Sur Oriente CUNSORORI

Se encuentra ubicado en el Instituto Centroamericano de Jalapa. La cobertura de este Centro universitario comprende los departamentos de Jalapa y Jutiapa. Cuenta con una población trabajadora de 46 personas, entre personal administrativo y docente.⁴⁸

b. Centro Universitario del Sur Occidente CUNSUROC

Se ubica en el Instituto Julio César Méndez Montenegro, en Mazatenango. Cubre la demanda de los departamentos de Suchitepéquez y Retalhuleu. En el CUNSUROC laboran un total de 104 personas.

c. Centro Universitario de Occidente CUNOC

Constituye el Centro Regional Universitario más grande de la USAC. Cuenta con el mayor número de población trabajadora con un total de 475 empleados. Ubicado en la Ciudad de Quetzaltenango, cubre los departamentos de Totonicapán y Quetzaltenango.

d. Centro Universitario del Sur CUNSUR

Se localiza en el Instituto Carlos Samayoa Chinchilla, en la Ciudad de Escuintla. En él labora un total de 47 trabajadores para satisfacer la demanda de los departamentos de Escuintla y Santa Rosa.

e. Centro Universitario del Norte CUNOR

Destinado para cubrir la población de las Verapaces. Se ubica en la finca Sachamach en Cobán. Con un total de 70 trabajadores en el área administrativa y docente.

f. Centro Universitario de Nor Occidente CUNOROC

Se encuentra localizado en el kilómetro 270 de la Carretera Interamericana a la Mesilla en Huehuetenango. Cubre únicamente el departamento de Huehuetenango. Se establece que cuenta con una población trabajadora de 52 personas.

g. Centro Universitario de Oriente CUNORI

Se ubica en la finca Zapotillo en el departamento de Chiquimula. Cubre los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula.

⁴⁸ División de Administración de Personal. Rectoría USAC. 1996

Se ubica en la finca Zapotillo en el departamento de Chiquimula. Cubre los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula.

Cuenta con 77 trabajadores.

h. Centro Universitario de San Marcos CUSAM

Se encuentra ubicado en el departamento de San Marcos, departamento que es cubierto por el mismo. Cuenta con un total de 65 trabajadores.

i. Centro Universitario de Petén CUDEP

El CUDEP cuenta con un total de 59 trabajadores, siendo un Centro Regional reciente, ya que su inauguración fue en 1988. Cubre el departamento de Petén.

j. Centro Universitario de Izabal CUNIZA

Se localiza en el departamento de Izabal siendo el Centro Regional de más reciente formación.

k. Centro de Estudios del Mar CEMA

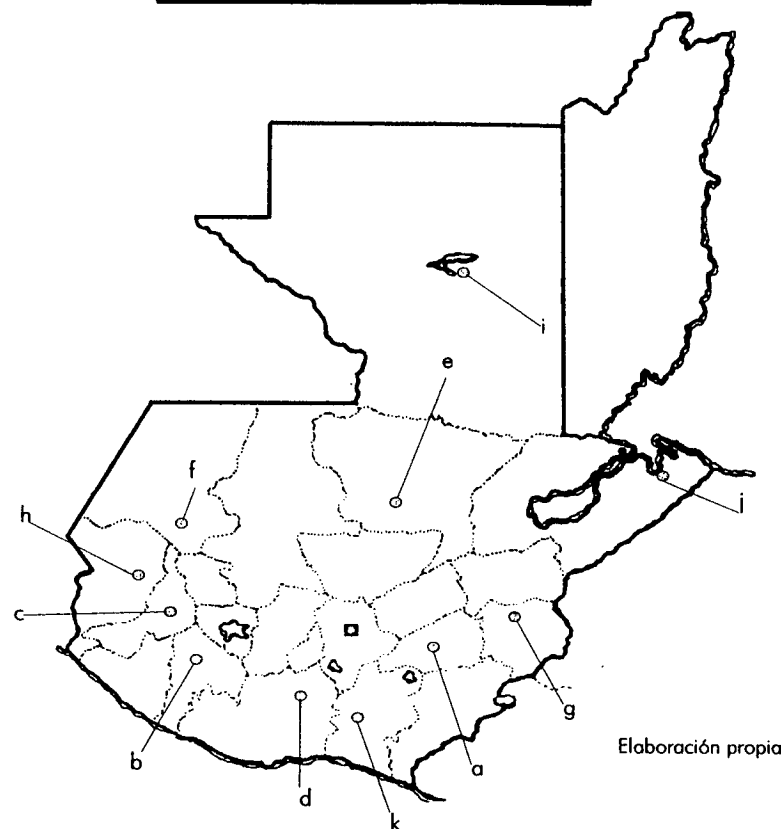
Se ubica en la aldea Monte Rico en Taxisco, departamento de Santa Rosa. Cuenta con 29 trabajadores.

Los aspectos considerados anteriormente son muy generales en cada uno de los centros regionales, se considera necesario efectuar un estudio específico para la ubicación de los subsistemas, que integren el sistema recreativo para la Universidad de San Carlos, estimando si reúnen los requisitos necesarios para desarrollar en ellos proyectos de características recreativas, además es importante determinar si la vocación de las áreas y su ubicación puede responder a proyectos de esta índole.

Dicho estudio no se efectuará en el presente trabajo debido a la magnitud del mismo, planteando el mismo para estudios posteriores.

Además es importante considerar las áreas recreativas a nivel metropolitano que complementarán las necesidades recreativas de los trabajadores y estudiantes universitarios.

UBICACIÓN DE LOS CENTROS REGIONALES USAC

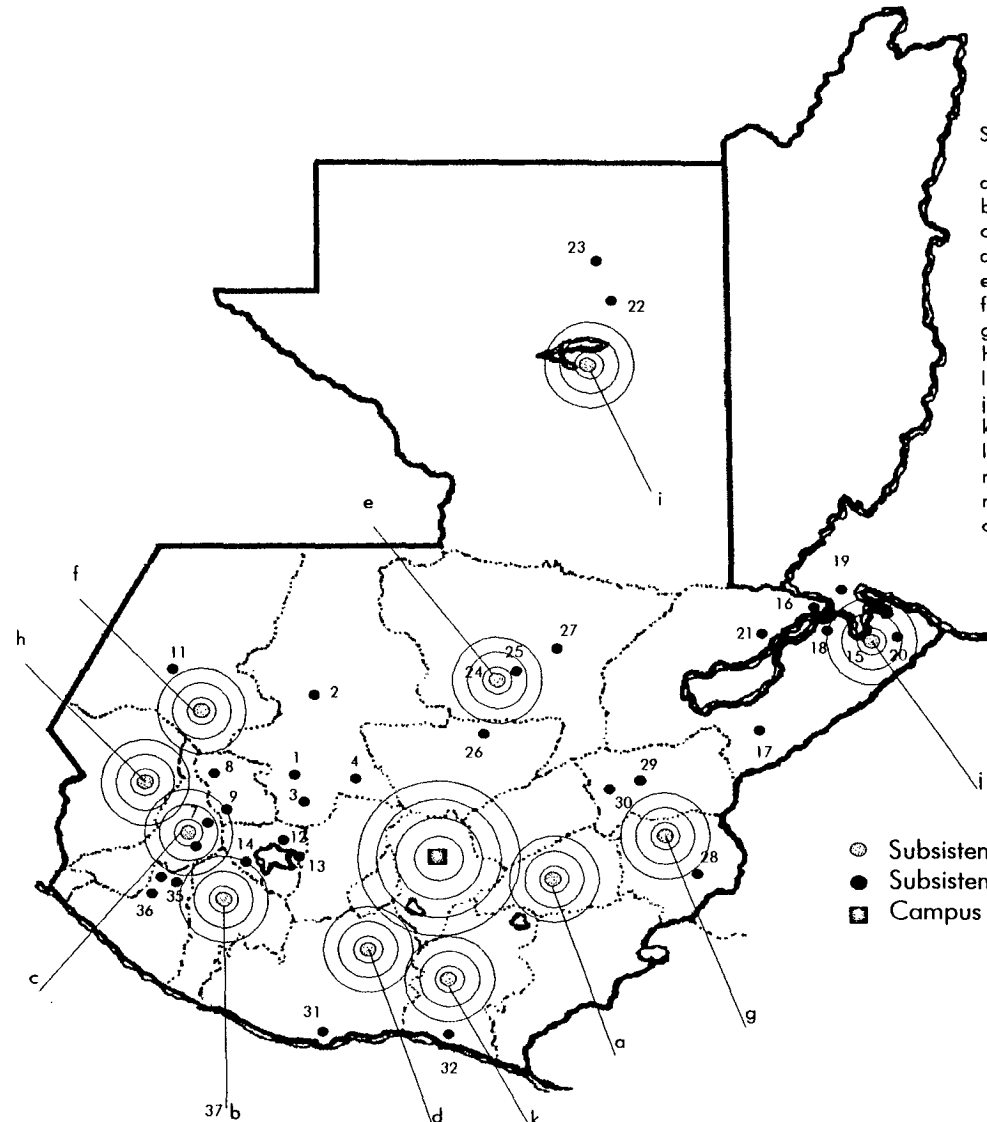


CENTROS REGIONALES USAC

- a. CUNSORORI
- b. CUNSUROC
- c. CUNOC
- d. CUNSUR
- e. CUNOR
- f. CUNOROC
- g. CUNORI
- h. CUSAM
- i. CUDEP
- j. CUNIZA
- k. CEMA

Subsistema Complementario

1. Santa Cruz del Quiché
2. Cunen (Quiché)
3. Chichicastenango
4. Gumarcaaj
5. Volcán Santiaguito
6. Volcán Chiquibal
7. Almolonga
8. Momostenango
9. San Andrés Xecul
10. Ruinas Zaculeu
11. Todos los Santos
12. Panajachel
13. Santa Catarina Palopó
14. Santiago Atitlán
15. Puerto Barrios
16. Livingston
17. Quirigua
18. Río Dulce
19. Bahía de Amatique
20. Biotopo Chocón Maracas
21. Castillo de San Felipe
22. Tikal
23. Uaxactún
24. Cobán
25. San Pedro Carchá
26. Biotopo del Quetzal
27. Lanquín y Semuc Champey
28. Esquipulas
29. Museo de Estandzuela
30. Pasabien
31. Puerto de San José
32. Monterrico
33. Auto Safari Chapín
34. Cueva del Encanto. El Asintal
35. Santa Cruz Mulua
36. Abaj Takalik
37. Mazatenango.
38. Biotopo Mario Dary



SUBSISTEMA DE APOYO

- a. CUNSORORI
- b. CUNSUROC
- c. CUNOC
- d. CUNSUR
- e. CUNOR
- f. CUNOROC
- g. CUNORI
- h. CUSAM
- i. CUDEP
- j. CUNIZA
- k. CEMA
- l. Finca San Julián
- m. Finca Bulbuxyá
- n. Finca Sabana Grande
- o. Finca Sachamach

- ⊙ Subsistema de apoyo
- Subsistema complementario
- Campus Central USAC

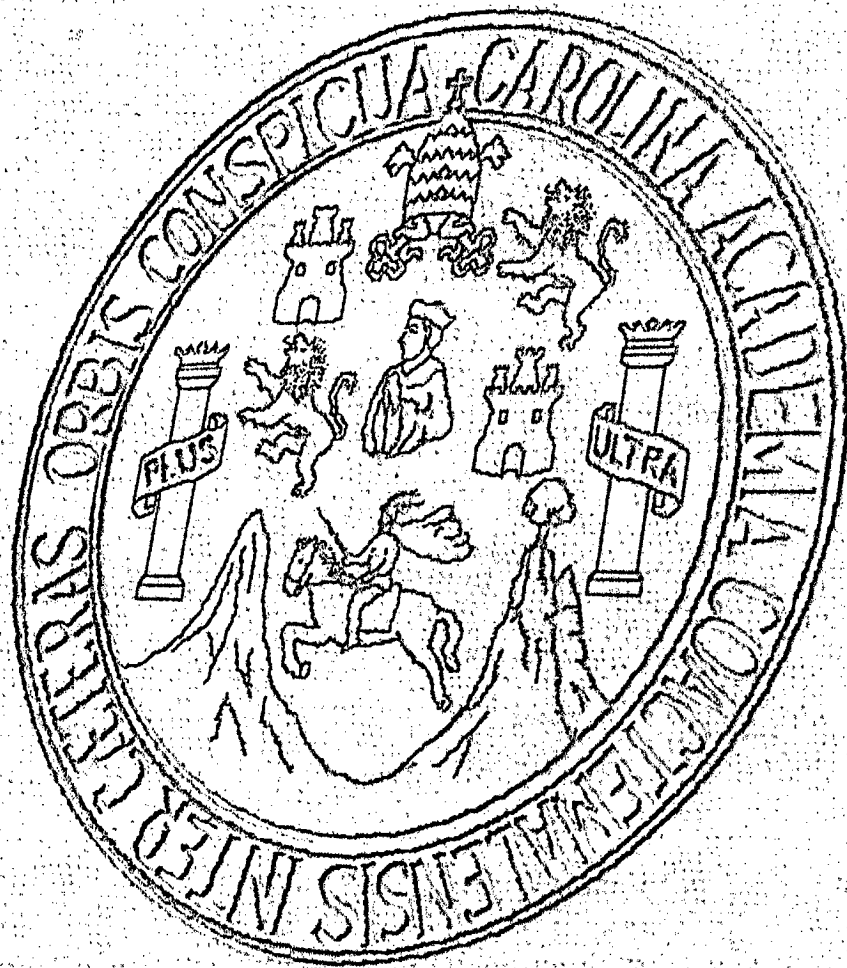
Los sitios señalados, considerados como SUBSISTEMAS COMPLEMENTARIOS son parte de los principales atractivos turísticos que se consideran para fortalecer el sistema recreativo de la USAC.
Elaboración propia.



CONCLUSIONES

Capítulo II

1. Es evidente la carencia de un sistema recreativo adecuado que pueda satisfacer la necesidad en el ámbito laboral, quedando al margen la salud psíquica y física de los trabajadores guatemaltecos.
2. La iniciativa privada, mediante el Instituto de recreación laboral (IRTRA) ha manifestado interés por dar cobertura al déficit existente dando en su totalidad servicio a 496,104 visitantes anualmente, sus diferentes centros recreativos y vacacionales.
3. La USAC carece de un sistema recreativo orientado a cubrir esta necesidad, sin embargo, además de la existencia de un sistema de esta índole, es necesaria la participación de la comunidad universitaria, tanto en el sector estudiantil, como en el sector laboral; así como el apoyo de las autoridades para la aprobación y ejecución de proyectos que beneficien cultural, moral, recreativo y socialmente a la comunidad universitaria en general.
4. La dotación de subsistemas para un sistema recreativo de esta naturaleza, requiere de un análisis específico de cobertura y regionalización, por lo que se establece la necesidad de efectuar un estudio pormenorizado para el efecto, el cual no será considerado en el presente trabajo.
5. La propuesta de sistema recreativo, sin embargo, ha sido creada, con base en la información de ubicación de puntos específicos, siendo éstos: centros regionales, fincas universitarias, centros de apoyo cultural, centros de conservación y estudio especializado, etc.



CAPÍTULO III

Localización

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario
Finca Sachamach, Cobán, A.V.

CAPÍTULO III

LOCALIZACIÓN

Preámbulo

Una de las condiciones básicas para la proyección del presente estudio, se refiere a la situación legal del terreno donde se planteará el mismo, siendo necesario que sea ubicado en propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como fue indicado anteriormente.

De acuerdo a esta premisa, se procedió a la búsqueda de opciones; considerando que para el planteamiento se estimarán únicamente algunas de las fincas de la USAC, siendo éstas:

- I. Finca Bulbuxyá. Jurisdicción de Chicacao. Departamento de Suchitepéquez.
- II. Finca Sachamach. Jurisdicción de Cobán. Departamento de Alta Verapaz.
- III. Finca San Julián. Costa de Patulul. Jurisdicción del Departamento de Sololá.

Estas fincas cuentan con un atractivo turístico propio de la región donde se localiza cada una de ellas, por lo que fueron consideradas para la proyección del estudio. Sin embargo, una de las principales limitaciones que presentaron las fincas de Bulbuxyá y San Julián, fue que están adjudicadas a las facultades de Agronomía y Veterinaria respectivamente, por lo que la vocación de las mismas es para cubrir las necesidades específicas de dichas facultades, aunque puede establecerse posteriormente un enfoque recreativo en las mismas, para poder completar el sistema recreativo con subsistemas básicos ubicados en los mismos.

De acuerdo con lo anterior, se determinó la ubicación para el proyecto; para seguimiento del sistema recreativo se estableció que para los fines del presente estudio y por sus características, la más

adecuada de acuerdo a las necesidades es la Finca Sachamach, en Cobán Alta Verapaz, manifestándose la necesidad de este tipo de proyectos que benefician a la población trabajadora universitaria. Se considera necesario dar a conocer las características generales y particulares del terreno donde se ubicará el Centro Recreativo, tanto a nivel municipal así como el análisis específico del solar.

5.1 CONTEXTO GENERAL

La República de Guatemala cuenta, con una extensión territorial de 108,889 Km². El territorio esta dividido políticamente en 22 departamentos y éstos en municipios. El decreto 70-86 del Congreso de la República, del 17 de diciembre de 1986 les agrupa en ocho regiones clasificadas por su homogeneidad en características de clima, producción, etnología, etc.

Guatemala está integrada por una sociedad dividida en grupos sociales y culturales distintos: ladinos e indígenas, se establece que la población guatemalteca asciende a 11.241,540 hab. (1997). Con un crecimiento poblacional del 2.9% (1990-95) y una densidad poblacional de 103 hab/Km².⁴⁹

5.1.1 Contexto Regional

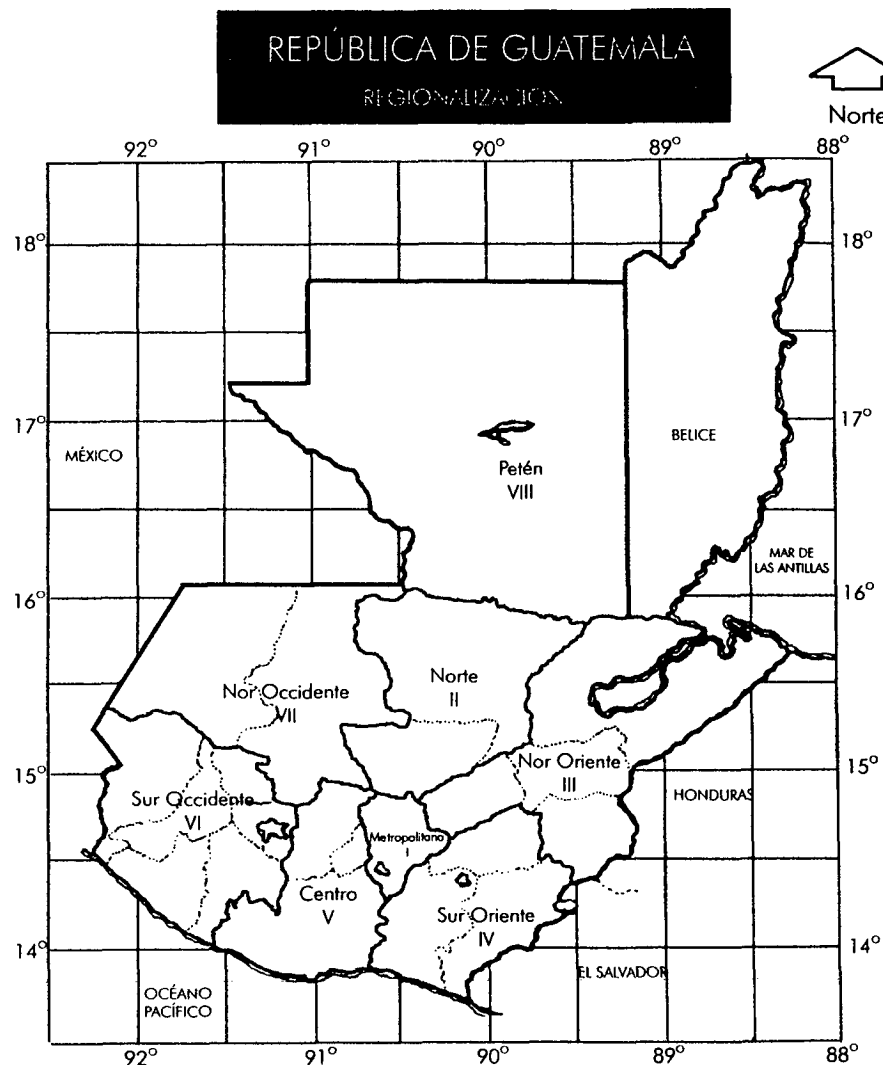
Decreto 70-86 Artículo 2: se entenderá por Región.

Región: "La delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnan similares condiciones geográficas, económicas y sociales, con el objeto de efectuar acciones de gobierno en las que junto o subsidiariamente con la administración pública, participen sectores organizados de la población".⁵⁰

Se establece que para que se dé el desarrollo de una región, debe existir un aumento de la capacidad productiva a consecuencia de la profundización de las relaciones de productos dominantes, que conlleva a la vez a un aumento en la calidad de vida de la población.

⁴⁹ Almanaque Mundial 1997

⁵⁰ SEGEPLAN



Fuente: Instituto Geográfico Nacional. Ing. Alfredo Obiols Gómez
Elaboración propia. Sin escala.

Región II. Norte

Está comprendida por los departamentos de Alta y Baja Verapaz, su extensión territorial es de 11,810 Km². De los cuales 8,686 Km² corresponden al departamento de Alta Verapaz, que representa el 73.55% del área total de la Región II y el 8 % a nivel nacional.

La Región Norte, conocida también como Las Verapaces, históricamente comprendía los departamentos de Alta y Baja Verapaz y fue dividido de acuerdo con el decreto número 181 de fecha 4 de marzo de 1977 en los dos departamentos que hoy conforman la Región II.

5.1.2 Contexto Departamental

El departamento de Alta Verapaz colinda geográficamente, al Norte con el departamento de Petén; al Este con Izabal; al Sur con Zacapa y Baja Verapaz y al Oeste con Quiché.

Esta conformado por los 15 municipios siendo éstos: Cobán, Cahabón, Chajal, Chisec, Fray Bartolomé de las Casas, Lanquín, Panzós, San Cristóbal, San Juan Chamelco, San Pedro Carchá, Santa Cruz Verapaz, Senahú, Tactic, Tamahú y Tukurú. Contando con un total de 715,874 habitantes, presentando una densidad de 82 hab/Km².

En el presente estudio se tomará únicamente el municipio de Cobán, el cual está localizado en la parte norte de la República de Guatemala, ubicado a la altura de los 15°28'05" de latitud Norte y los 90°22'35" de longitud Oeste. Posee una extensión territorial de 2,132 Km².

Su altura es de 1,316.91 msnm.

Se le atribuye un clima de lluvias abundantes y temperaturas moderadas y, relativamente, uniformes durante al año; atribuida por los factores geográficos del departamento de Alta Verapaz.⁵¹

Su población es predominantemente indígena kekchí, presentando un total de 43,538 habitantes. Cuenta con una ciudad, 9 colonias, 41 aldeas, 84 caseríos, 92 fincas, 1 hacienda y 1 paraje. La distancia que separa a la ciudad de Cobán de la capital es de 213 Kilómetros.

⁵¹ Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo I. Dirección General de Cartografía. Guatemala, C.A. 1981.

Tabla No. 6
REGIONALIZACIÓN

REGIÓN		DEPARTAMENTOS
I	Región Metropolitana	Guatemala
II	Región Norte	Alta y Baja Verapaz
III	Región Nor-oriente	Izabal, Chiquimula, Zacapa, Progreso
IV	Región Central	Chimaltenango, Sacatepequez, Escuintla
V	Región Sur-oriente	Jutiapa, Jalapa, Santa Rosa.
VI	Región Sur-occidente	San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Retalhuleu, Suchitepéquez
VII	Región Nor-occidente	Huehuetenango, Quiché.
VIII	Región Petén	Petén.

5.1.3 Ciudad de Cobán

Cobán proviene, etimológicamente, de la voz maya: COB, cuyo significado es nublar. Se interpreta como *lugar nublado*.

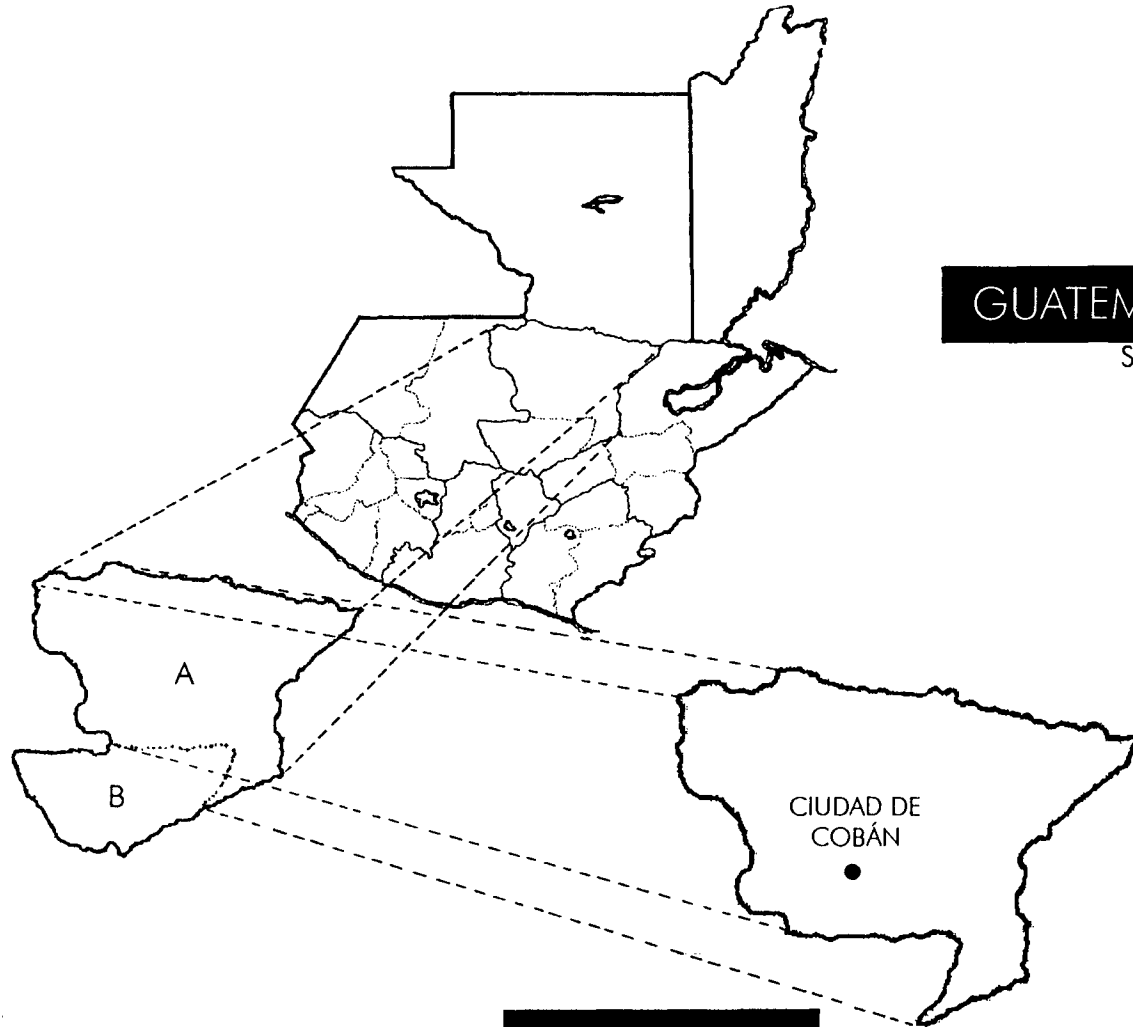
Es la cabecera del Departamento de Alta Verapaz, se encuentra localizada a 213 Kms. De la Ciudad Capital, comunicada por la carretera CA-9 Norte (de la capital a El Rancho, El Progreso) y CA-14 (de El Rancho al Departamento).

La cabecera del departamento de Alta Verapaz fue fundada el 4 de agosto de 1538 por Fray Bartolomé de Las Casas, bajo la advocación de Santo Domingo de Guzmán; celebrándose en su honor la feria departamental del 1 al 6 de agosto. Fue confirmado el título de CIUDAD IMPERIAL por el emperador Carlos V por cédula real en 1546.⁵²

⁵² Lanuza, Vivian. Op. Cit.

**REGIÓN II
NORTE**
Sin escala

- A. ALTA VERAPAZ
- B. BAJA VERAPAZ



GUATEMALA
Sin escala

**DEPARTAMENTO DE
ALTA VERAPAZ**
Sin escala



5.2 CONTEXTO PARTICULAR MUNICIPAL

5.2.1 Clima

Las características climáticas del área de estudio tienen variación respecto de: la altura del lugar sobre el nivel del mar, vegetación, soleamiento, lluvia, régimen de vientos y topografía.

La clasificación climática para la Ciudad de Cobán es la siguiente (según Thornthwaite):⁵³

Clima: templado, muy húmedo, sin estación seca bien definida y con invierno benigno.

a. Temperatura: en la determinación de las características climáticas, la temperatura es considerada un factor de gran importancia. Su valor se ve modificado, de acuerdo a las variaciones en alturas sobre el nivel del mar, estas son provocadas por las diferencias entre la radiación solar y la radiación terrestre.

En el municipio de Cobán, Alta Verapaz, se establece una temperatura media anual de 18°C, variando entre los 10.5°C y 27°C.

Se establece, además, que las estaciones en clima semicálido presentan una temperatura máxima de 35°C y una mínima de 6.5°C por la noche. Catalogados los días como frescos y un poco calurosos, pero, tolerables.

b. Vientos: es el aire en movimiento provocado por la diferencia de temperatura y las presiones de aire frío o caliente, siendo otro factor a considerar entre los parámetros del clima. Se mide en Km./h o mts/min.

Es importante considerar la influencia de la dirección del viento, debido a que puede afectar una zona por la contaminación y la erosión. Cobán es afectado por los vientos dominantes del Noreste-Suroeste y secundarios de Suroeste-Noreste, tipología catalogada de vientos fuertes.⁵⁴

⁵³ Obiols del Cid, Ricardo. Mapa Climatológico preliminar de la República de Guatemala. Tesis Ingeniería. USAC. 1966

⁵⁴ Gándara Gaborit, José Luis. El Clima en el Diseño. Facultad de Arquitectura. USAC. Control Ambiental I. pp. 91

c. Precipitación Pluvial y humedad relativa: influye considerablemente en la determinación del clima. Se refiere a la cantidad de lluvia que cae en un área determinada y su valor en volumen se mide en milímetros cúbicos de agua, tomando como referencia un dato anual o mensual. El promedio anual de lluvia oscila entre los 1800 mm³ y 2514 mm³.

Durante el año las lluvias caen con un promedio de 60%, sin que se presenten casos extremos de huracanes o granizo.

La humedad relativa consiste en la precipitación del vapor del agua al condensarse en el aire, el promedio anual de humedad, se presenta entre el rango de 84-90%, lo que establece que es un área con mucha humedad ambiental.

5.2.2 TIPO DE SUELO

El suelo de la Región se caracteriza por ser rocoso y posee los llamados siguanes, que consiste en un hoyo entre las montañas, que constituyen un sistema de drenaje de las aguas pluviales, sin embargo, el suelo superficial responde a la clasificación de arcilloso. Estableciéndose que es un área susceptible a la erosión en alto grado, considerando que la susceptibilidad a la erosión depende de la resistencia de la superficie de la tierra a la degradación, ya sea por un proceso geológico natural o por la mano del hombre.

Se han efectuado estudios específicos del suelo en esta área del país, estableciendo que gran parte de ellos tienen vocación forestal, lo que ha permitido que se caracterice por la presencia a gran escala de áreas boscosas y de reserva.

Por lo que se considera importante evitar que estos suelos sean empleados erróneamente para actividades agrícolas, debido a que no responderán, adecuadamente, debido a su vocación principal.

5.2.3 SISMOS.

El territorio nacional se encuentra dividido por 4 zonas sismológicas, clasificadas de acuerdo a la propensión e intensidad.

Se establece que la región de las Verapaces está afectada por la falla del Polochic – Motagua – Chixoy, las que se identifican como una sola, pero encontrándose cada una de ellas separadas pero próximas entre

pero encontrándose cada una de ellas separadas pero próximas entre sí. Respecto a la actividad de las fallas en Guatemala, se considera un total de 6 de terremotos originados en la Falla Polochic – Motagua – Chixoy, (4.41%) de un total de 136, desde 1977 – 1993.

5.2.4 RELIEVE Y PENDIENTES TOPOGRÁFICAS.

Las características topográficas del área de Cobán son de carácter variado, considerándose que se cuenta con un sistema natural de drenaje dada las pendientes que lo permiten, orientando hacia los desfuegos; evitando de esta forma la concentración y origen de focos de contaminación próximos al casco urbano.

5.2.5 HIDROGRAFÍA Y DRENAJE EXTERNO

Son aspectos de importancia al considerar un proyecto urbanístico y arquitectónico, ya que se pueden evitar problemas de inundaciones al existir un drenaje adecuado, considerando como drenaje externo la cantidad de agua superficial que se desplaza de acuerdo a la forma del paisaje o topografía.

El drenaje externo se puede clasificar en tres clases, de acuerdo con sus características:

- a. Perenne: constituido, básicamente, por los ríos Cahabón y Chió, los cuales se encuentran próximos a la finca Sachamach.
- b. Intermite: las quebradas del sector.
- c. Efímero: determinado por el perfil y las condiciones topográficas.

Se establece que Alta Verapaz cuenta con un sistema hidrográfico cuyas derivaciones corresponden a la naturaleza del sector, que van orientadas hacia el tajo de Izabal y el Golfo de México.

Las características hidrográficas de la región han servido para delimitar territorialmente con el departamento del Quiché, debido a que el río Chixoy o Negro sirve de límite para ambos, además se ubica en él la hidroeléctrica del mismo nombre.

5.2.6 RECURSOS BIOLÓGICOS

I. ZONAS DE VIDA

Se conoce como zonas de vida a los "grupos de plantas, relacionados entre sí debido a la temperatura, la cantidad de lluvia, la humedad, la posición del lugar en el mundo y su altura sobre el nivel del mar. Guatemala tiene once zonas de vida"⁵⁵

Alta Verapaz esta considerado tres zonas de vida vegetal o ecológicas:

- bosque muy húmedo sub-tropical (cálido)
- bosque muy húmedo sub-tropical (frío)
- bosque pluvial montano.

II. FLORA

La región de las Verapaces se caracteriza por la presencia de flora muy variada y de espectacular belleza, especialmente de las orquídeas que identifican la zona. Además, en Alta Verapaz se pueden encontrar agapantos, azaleas, azucenas, dalias, helechos, lirios, etc.

III. CUBIERTA NATURAL

Se refiere a la presencia de plantas y árboles que forman parte del manto boscoso que cubre la región. Principalmente, se puede establecer la presencia de los siguientes tipos de vegetación: Aguacatillo, Arrayán, Caoba, Cedro, Ciprés, Chicozapote, Chichipate, Encino, Eucaliptos, Granadillo, Guarumo, Hormigo, Laurel Negro, Liquidambar, Nogal, Palo de hule, Palo de San Juan, Pino y Tamarindillo, entre otras.

⁵⁵ Lanuza, Vivian. Op. Cit. Pp. 42

5.2.7 RECURSOS TURÍSTICOS Y CULTURALES

Es ampliamente conocida la región de las Verapaces por su atractivo de índole cultural y turísticos, es aquí donde se pueden localizar los más bellos paisajes y una extensa gama de manifestaciones culturales que motivan visitar la región en cualquier época del año.

Según el INGUAT (Instituto Guatemalteco de Turismo) el departamento de Alta Verapaz cuenta con un aproximado de 35 atractivos turísticos, pero se puede establecer que este número es mucho mayor.

Se establece que la oferta hotelera apta para el turismo en el departamento de Alta Verapaz cuenta con la siguiente infraestructura:

392 habitaciones con un total de 927 plazas- camas,⁵⁶

TABLA No. 7
RECURSOS TURÍSTICOS DE ALTA VERAPAZ

CATEGORIA	TIPO	UBICACION
SITIOS NATURALES	Montañas:	Ubicación:
	Sierra de Chinajá	Chisec
	Sierra de las Minas	Entre A.V e Izabal
	Cerro de Xucaneb	San Juan Chamelco
	Montaña de Yalijux	Tucurú
	Montaña de Guaxac	
	Montaña de Caquipec	San Pedro Carchá
	Montaña de Seckeu	San Juan Chamelco
	Lagunas:	
	Chihoj	San Cristóbal Verapaz
	Lachuá	Cobán
	Pozo Vivo	Tactic
	Ríos y arroyos:	
	Las islas y la presa	San Pedro Carchá
	Río Cahabón	Cahabón
	Río Cajaic	
	Río Polochic	Panzos A.V.
	Balneario Talpetate	Cobán
	Balneario el Tigre, Guaxpom	Tucurú
	Balneario El Garrobo.	Tucurú
	Río Actelá	Sebol
	Balneario Boca Nova	Panzos

SITIOS NATURALES	Fuente Termal	Tucurú
	Semuc Champey	Langquín
	Balneario Vista Hermosa	San Juan Chamelco
	Balneario Xucaneb	San Juan Chamelco
	Caídas de agua:	
	Trece aguas	Senahú
	El Salto	Tucurú
	Cataratas de Covadonga	Tucurú
	Cascada Guilizinpec	Cahabón
	Grutas y cavernas:	
	Grutas de Seamay	Senahú
	Cuevas de Candelaria	Chisec
	Grutas de Bolbil Pee	Chisec
	Grutas de Seavay, Rubelten	Senahú
	Sanquitzay y Yalijux	Senahú
	Grutas de Muc-bilhá	Chisec
	Grutas de Okebá	San Pedro Carchá
	Grutas de Xeltenamit	San Pedro Carchá
	Grutas de Chitul	Santa Cruz Verapaz
	Grutas de Langquín	Langquín
	Grutas de Socorro	Sebol
	Parques Nacionales:	
	Parque Nac. Las Victorias	Cobán
San José La Colonia	Cobán	
Parque Nac. Sierra de las Minas	Entre A.V e Izabal	
El Petencito	San Cristóbal Verapaz	
Paraje Pancajché	Tucurú	
MUSEOS Y MANIFESTACIONES CULTURALES	Museos:	
	Museo de San Pedro Carchá	San Pedro Carchá
	Lugares históricos:	
	Templos de cada municipio	
	El Calvario (1810)	Cobán
	Chixim	Tactic
	Convento de Cobán (1551)	Cobán
	Santo Domingo	Cobán
	Ruinas y sitios arqueológicos:	
	Pueblo Viejo	Panzos
	Chuluc	Panzos
	Ruinas de Chilojom, arenal,	Senahú
	Chivixquitzac	Senahú
	Ruinas de Chinajá	Chisec
Ruinas de Chican	Tactic	
Montículos de las Pacayas	Santa Cruz Verapaz	

⁵⁶ Guatemala en Números • Crónica. Suplemento Especial. 1997 pp. 62

Fuente: INGUAT y Lanuzo, Vivian. Villa Ecoturista Laguna Lachuá.

TABLA No. 8
FERIAS Y ACTIVIDADES SOCIALES DE ALTA VERAPAZ

UBICACION	FECHA	ACTIVIDAD
Cobán	4 - 6 agosto	Feria Titular en honor a Sto. Domingo de Guzmán
San Pedro Carchá	24 - 29 junio	Feria Titular en honor a San Pedro
San Juan Chamelco	21 - 25 junio	Feria Titular en honor a San Juan Apóstol
	8 - 11 mayo	Feria de las Flores
Tactic	12 - 16 agosto	Feria Titular en honor a la Virgen de la Asunción
Santa Cruz Verapaz	1 - 5 mayo	Feria Titular en honor a Santa Cruz
San Cristóbal Verapaz	20 - 26 de julio	Feria Titular en honor a Santiago de los Caballeros
Fray Bartolomé de las Casas	24 abril - 4 de mayo	Feria Titular en honor a Santa Cruz
San Miguel Tucurú	4 - 8 mayo	Feria Titular en honor a San Miguel
	25 - 30 de septiembre	
Panzos	30 de agosto - 3 de sept.	Feria Titular en honor a Santa Rosa de Lima.
Senahú	8 - 12 de junio	Feria Titular en honor a San Antonio de Pauda
Chahal	24 - 28 de agosto	Feria Titular en honor a San Fernando
Lanquín	22 - 28 de agosto	Feria Titular en honor a San Agustín
Tamahú	22 - 25 de enero	Feria Titular en honor a San Pedro Apóstol
Cahabón	3 - 8 de septiembre	Feria Titular en honor a la Virgen de Navidad.
Chisec	25 - 29 de junio	Feria Titular en honor a San Pedro y San Pablo.
Cobán	Mayo	Carrera internacional (Media Maratón)

Fuente: Elaboración propia en base información del INGUAT y Lanuza, Vivian. Op. Cit.

5.3 INFRAESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN

5.3.1 AGUA POTABLE

Para cubrir esta necesidad en la Ciudad de Cobán se cuenta con dos proyectos de sistema de agua potable, siendo: Chió, el más antiguo y el Xucaneb, el más reciente; que representan un caudal total de 2430 m³. proyectado para el año 2000.

El proyecto Chió es abastecido por el río del mismo nombre y surte a las zonas 3, 4, 7 y colonias residenciales, cuenta con un tanque de distribución de 1000 m³ y otro de reserva de 400 m³.

El proyecto Xucaneb es abastecido por los nacimientos Chitze'c y el de Sexpec Chol Cuink de la aldea San Pablo Xucaneb, siendo el principal; cuenta con dos tanques, uno de 800 m³ y otro de 230 m³. surte a las zonas 2, 5, 6, 8 y colonias residenciales.

Los dos proyectos cuentan con una planta de potabilización en la que se les aplica hipoclorito para su purificación.

El 85% de las viviendas cuentan con este servicio domiciliar.

5.3.2 DRENAJES

Se estima que la cobertura del sistema de drenajes para Cobán es del 85% que abarca el área urbana, así como algunas áreas de expansión. El sistema de alcantarillado existente es un sistema individual, paralelamente al de aguas negras y pluviales.

No existe un adecuado desfogue, ya que el mismo se efectúa en el río Cahabón, haciéndose notar lo nocivo que es el desfogue correspondiente al Puente Nuevo, el cual al no caer directamente al río, corre a flor de tierra aproximadamente 20 metros.

La falta de planificación en los desfogues en el sistema de alcantarillado es una de las principales deficiencias de las que padece el sistema de drenajes.

Las colonias que no reciben este servicio son: San José, la Colonia, El esfuerzo, Gualón, Empleado Municipal, La Libertad, parte de Chivencorral, San Jorge, Cantón las Casas, el área del monumento y CUNOR, y la salida a San Juan Chamelco.

5.3.3 ENERGIA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

La Ciudad de Cobán está abastecida de 2000 kilovatios/hora, proporcionada por el Instituto Nacional de Electrificación INDE, provenientes de la estación central en San José Villa Nueva «Guatesun» hacia la Sub-Estación Cobán con energía de 69 Kv. y se distribuye en 13.2 Kv. La subestación suministra energía eléctrica mediante una línea trifásica, que permite cubrir la demanda de voltaje requerida en el área urbana y rural.

La necesidad de energía eléctrica es cubierta en un 95% de las viviendas, lo que se refleja en un reciente inventario efectuado por el INDE, en el cual se registran 631 luminarias en la cabecera departamental.

5.3.4 TELÉFONOS

Se establece que Cobán cuenta con una planta central de conmutación y agencia de servicios telefónicos públicos, proporciona un servicio de 4000 líneas de capacidad y se estima que en el núcleo urbano de Cobán el 43% de viviendas urbanas poseen teléfono, al que corresponden 1214 líneas. El servicio de teléfono público es deficiente y escaso.

5.3.5 USO DEL SUELO

La Ciudad de Cobán cuenta con una extensión superficial de 2132 Km², aproximadamente, siendo la distribución del suelo de la siguiente forma:

El 75% del suelo es para uso privado, conformado por:

- sector de viviendas
- sector destinado para actividades agropecuarias menores
- sector Comercial
- sector Militar. Base del Ejército de Guatemala.

De los cuales la mayor cantidad es para vivienda, exceptuando una franja de carácter comercial, la cual se extiende a lo largo de la vía principal de acceso a la Ciudad de Cobán y las salidas hacia San Juan Chamelco y Carchá.

El 25% para uso público, conformado por:

- áreas de uso común.
- vías de circulación, servicios, equipamiento.
- áreas Administrativas.
- terrenos municipales baldíos.
- áreas recreativas.

5.3.6 SISTEMA VIAL

El sistema vial para el área urbana de la Ciudad de Cobán, se encuentra conformado por calles que varían su ancho, que va desde 7.30 mts. A 15.50 mts. Las vías de distribución generan un tránsito vehicular lento, mezclado con peatones y dentro de zonas donde predomina el área de vivienda. El 60% de vías se encuentran pavimentadas (asfaltadas o adoquinadas) mientras el 40% se encuentran de terracería.

La vía de comunicación para la Ciudad de Cobán es por medio de la carretera CA-14, la cual se encuentra conectada con la carretera CA-9.

Debido a la importancia y el tránsito que circula a través de la CA-14, esta se considera de primer orden o principal, a la cual se intersectan otras vías de carácter secundario procedentes de los municipios de Alta Verapaz.

5.3.7 TENDENCIAS DE CRECIMIENTO URBANO

Se establece que la tendencia de crecimiento urbano, para la Ciudad de Cobán, se dirige hacia las áreas cuyas características topográficas se encuentran clasificadas como de pendiente leve, en el sector donde se ubica el aeropuerto y en la salida hacia San Juan Chamelco. En este sector se han visto nuevas edificaciones que dan evidencia de este crecimiento urbano.

En el sector donde se ubica la finca Sachamach, se ha detectado un reducido crecimiento habitacional, primordialmente, que se considera leve y de poca repercusión en el proyecto.

5.4 LOCALIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Finca Sachamach

La Finca Sachamach se encuentra ubicada en jurisdicción de la Ciudad de Cobán, departamento de Alta Verapaz.

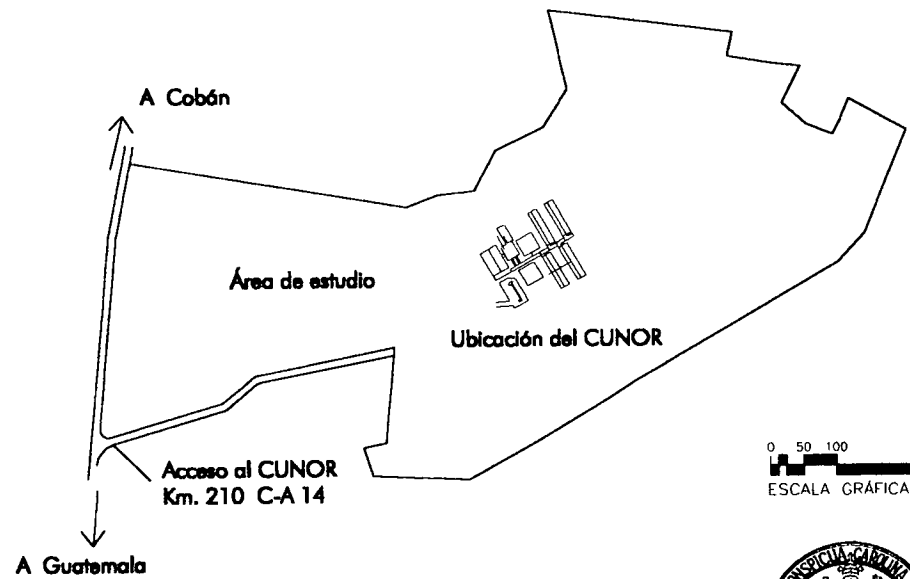
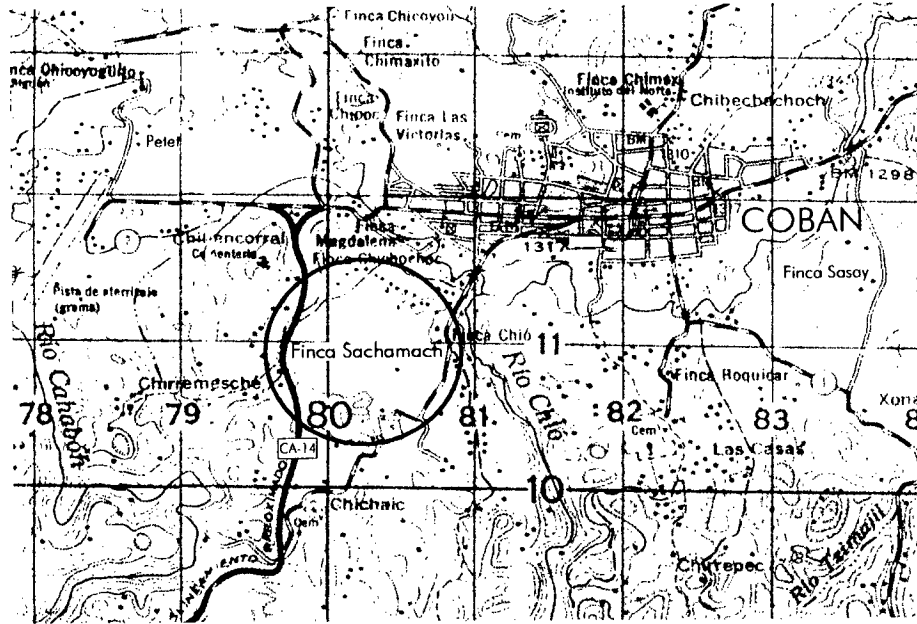
Se ubica en el kilómetro 210 de la carretera CA-14.

Cuenta con una extensión de 205,187.56 m², es propiedad de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según datos obtenidos de la Municipalidad de Cobán, especificando: Finca No. 1697, Folio 106 y Libro 7 de Alta Verapaz, inscrita a favor de la USAC bajo el No.6158, Folio 197, del libro 106 de Alta Verapaz.

Dicha finca no tiene desmembraciones, gravámenes hipotecarios, etc., por lo que la situación legal de la misma no presenta problemas para la propuesta de carácter arquitectónico. Además, para el planteamiento del proyecto recreativo, se pretende hacer uso del terreno municipal ubicado en la parte frontal del CUNOR, colindante al mismo, para el cual se ha destinado una vocación recreativa por parte de las autoridades municipales con acuerdo previo con autoridades del CUNOR. Debido a esto, el área del terreno para la proyección del estudio es mayor.

En el plano No. se puede ubicar el lugar que ocupa la Finca Sachamach localizada a la altura de los 15°23'15" de latitud Norte y los 90°25'18" de longitud Oeste.

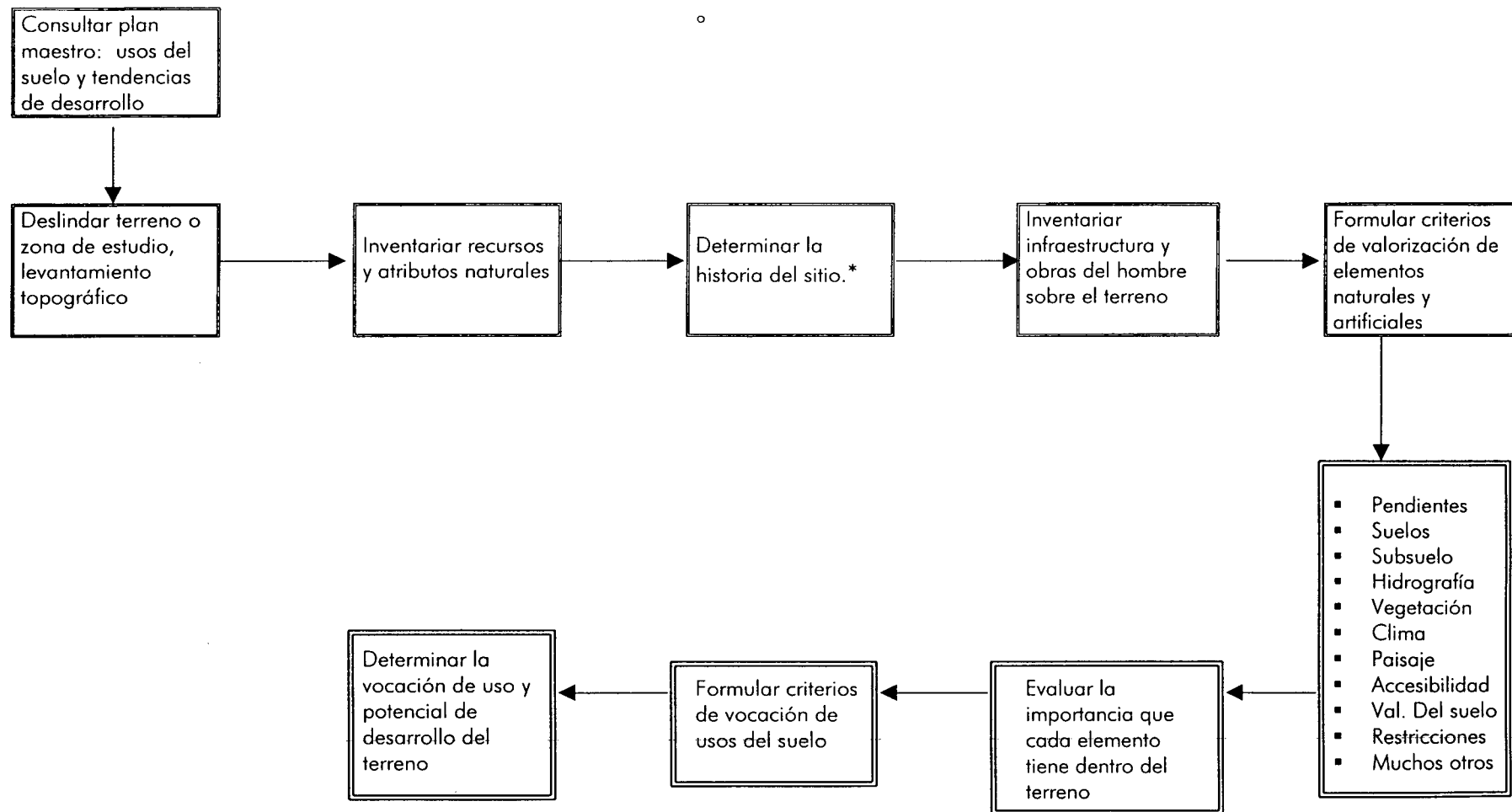
A continuación se efectuará un estudio pormenorizado del terreno, en el cual se pretenden analizar todos los factores que puedan influir en la propuesta del anteproyecto en mención.



CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ



METODOLOGÍA DE DISEÑO: ANÁLISIS DEL SITIO



Fuente: BAZANT, Jan. Manual de Criterios de Diseño urbano pp. 124.

- Ampliación al esquema original

ANÁLISIS DEL TERRENO

**TABLA No. 9
ACCESO Y COLINDANCIAS**

VARIABLE	VÍA PRINCIPAL	VÍA SECUNDARIA	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
Accesibilidad	CA-14 recorre Santa Cruz, Tac Tic, Salamá, intersectándose en El Rancho con la CA-9. Cuenta con tráfico intenso, liviano y pesado.	Conecta al CUNOR a la vía principal, con 381.90 mts. de longitud. Tránsito poco intenso y liviano.	<ul style="list-style-type: none"> Ingreso al Centro Recreativo por la vía secundaria. Construcción de banqueta para circulación peatonal. Creación de sistema adecuado de desfogue en drenajes. 	<ul style="list-style-type: none"> Protección al peatón, uso de banquetas. Dotar de señalización y alumbrado eléctrico. Adecuar el sistema de drenajes Mejorar el aspecto estético con barreras naturales que circulen la vía secundaria. Contemplar área para árboles y ariates.
Materiales	Asfalto en buen estado	Adoquín en buen estado	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación de la vía secundaria que lleve al parqueo del Centro Recreativo Mantenimiento y señalización del tramo a ampliar 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar cruce de circulaciones peatonales y vehiculares, así como sentido de circulaciones. Señalización sobre asfalto. Uso de materiales para reducir marcha.
Ancho de vía	8.00 metros	7.73 metros	<ul style="list-style-type: none"> Conservar el ancho de vía secundaria para la intersección al Centro recreativo 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar conflicto de circulaciones, especialmente en la intersección.
Intersección	La intersección tiene forma	Con la vía secundaria	<ul style="list-style-type: none"> Definición del sentido vial. Considerar las pendientes en el desvío al Centro Recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Señalización adecuada y delimitación en las vías, especialmente en el ingreso a la vía secundaria.

El acceso a la finca Sachamach se efectúa por la carretera CA-14, y se ubica en el kilómetro 210. Como se indicó con anterioridad, dicha carretera es de primer orden, por lo que se establece que sus condiciones físicas permiten la adecuada circulación y proporciona un fácil acceso a la misma.

La finca Sachamach, sede del CUNOR, se encuentra inmersa en un sector residencial, en las afueras del casco urbano de la ciudad de Cobán, en los últimos años se ha desarrollado proyectos de lotificación que forman parte de la misma finca, en el sector municipal. Siendo la Municipalidad de Cobán la que se ha hecho cargo de dichos proyectos habitacionales

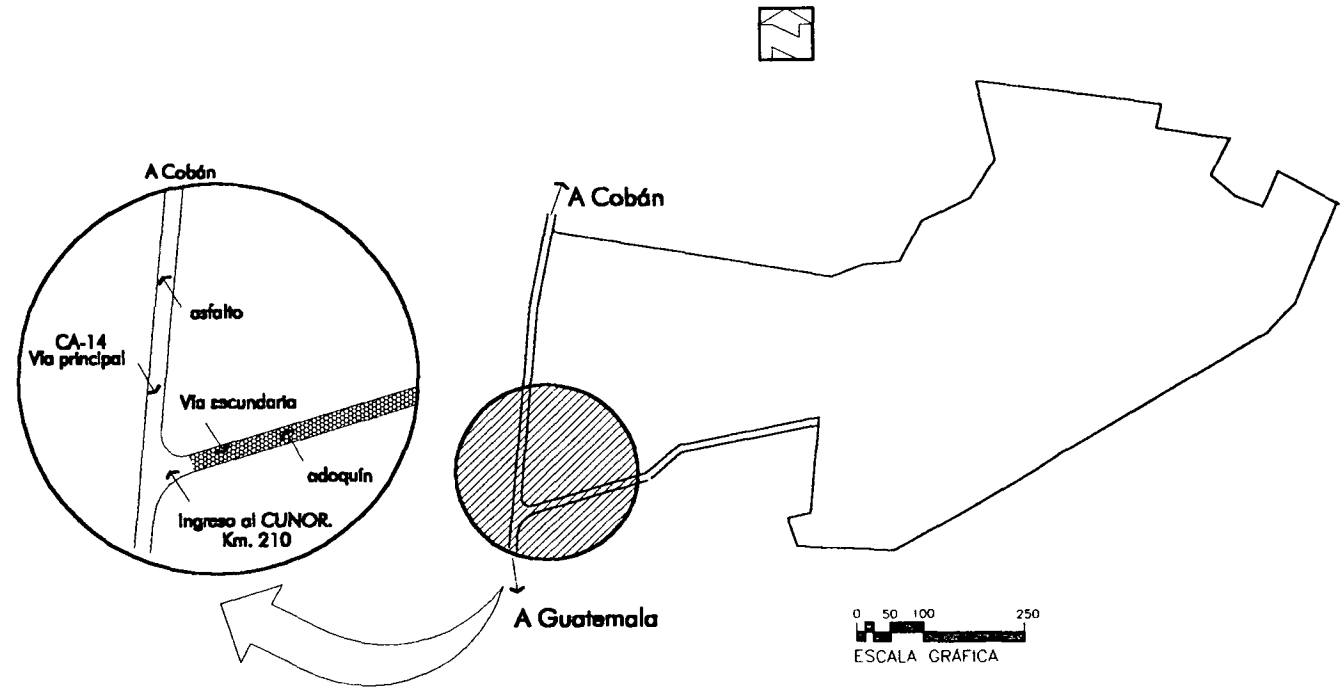
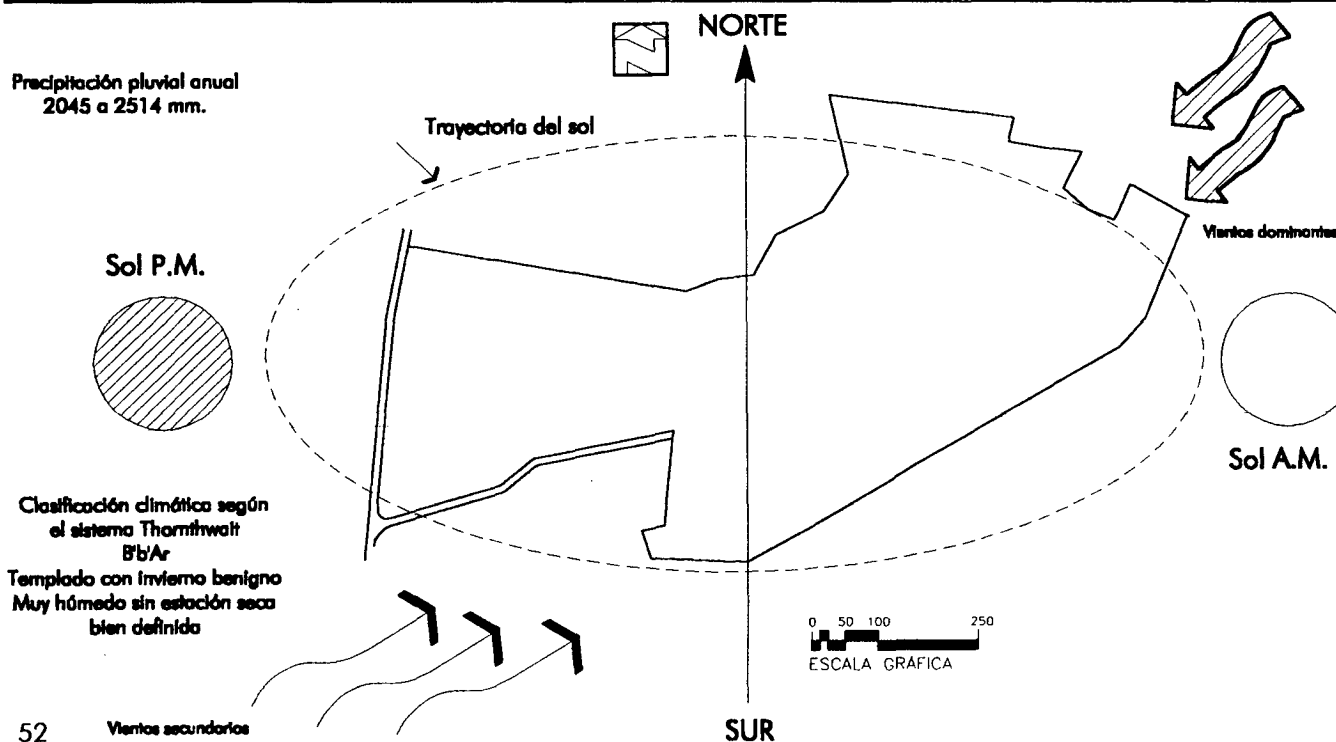


TABLA No. 10
FACTORES CLIMÁTICOS

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
Temperatura	La ciudad de Cobán, se caracteriza por un clima semi-cálido variando a frío. Temperatura máxima de 35°C y una mínima de 6.5°C por la noche. La temperatura media anual es de 18 a 19°C	<ul style="list-style-type: none"> Crear espacios abiertos y sombreados. Uso de muros delgados y protegidos contra humedad Aceptable el uso de ventanas grandes. Proveer de sombra si la temperatura sube de 21°C 	<ul style="list-style-type: none"> Sombras. Cambios dramáticos de temperatura. Los días son catalogados como frescos y un poco calurosos, pero tolerables.
Soleamiento Altitud	Radiación exposición franca Elevación de 1,317 msnm.	<ul style="list-style-type: none"> Espacio de deporte al aire libre. Áreas de recreación y esparcimiento. Emplear voladizos y vegetación para proveer sombra. 	<ul style="list-style-type: none"> Orientación favorable para el aprovechamiento y bloqueo de la radiación, según el caso. Brindar sombras para confort.
Vientos Dominantes	NE→ SO Velocidad media anual 188 Km./h. Proveen de buena ventilación. Atraen lluvia y contribuyen a disminuir la contaminación.	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento para condiciones de confort en los espacios. Uso de ventanas protegidas, medianas. 	<ul style="list-style-type: none"> Protección de vientos muy fuertes, por medio de barreras naturales, arbustos o árboles. Erosión. Obstaculizar vientos indeseables.
Precipitación pluvial	Precipitación anual de 2045 mm a 2514 mm. Región muy lluviosa, en donde solo se evapora la mitad de la lluvia que cae. Evapotranspiración del 50%.	<ul style="list-style-type: none"> Procurar buenos drenajes pluviales y áreas grandes techadas, voladizos, aleros en las construcciones. Aprovechamiento del agua pluvial con tanques de captación. 	<ul style="list-style-type: none"> Escurrimiento. Erosión. Adecuación de drenajes y canalización.
Humedad	Alta. Humedad relativa media anual 83.54% Soleamiento bueno, muy lluvioso.	<ul style="list-style-type: none"> Procurar sombra y ventilación cruzada. Espacios amplios, claros y altos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ventilación. Soleamiento.

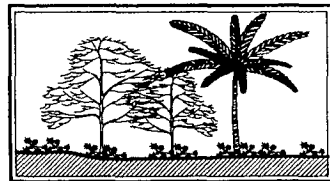


Dentro de las principales condicionantes de un proyecto arquitectónico, se encuentran presentes los factores climáticos, los cuales influyen de manera significativa en la evaluación de opciones que proporcionen una respuesta satisfactoria a la propuesta de diseño. Su efecto se hace notar en aspectos como: confort, mediante la dotación de ambientes ventilados e iluminados adecuadamente, áreas protegidas de la radiación solar que generen sombra, barreras naturales que puedan proteger de vientos muy fuertes, etc. Un manejo favorable del viento trae efectos sobre la temperatura y humedad del aire, sobre la evaporación y sobre el crecimiento de las plantas.

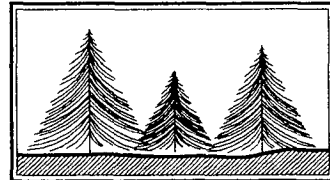
TABLA No. 11
VEGETACIÓN

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
Vegetación predominante de la Región	Bosque muy húmedo. Subtropical frío. Especies: Liquidámbar, arce, coníferas, aguacate, santa María, granadillo, chichipate, chicozapote, palo de hule, laurel negro, cedro, caoba, arrayán, pino, encino, eucalipto, nogal, hormigo, ciprés, palo de san Juan, entre otras. Flora: azuleas, gladiolas, azucenas, agapantos dalias, helechos, lirios, orquídeas, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Vegetación sustituible si es planeada en el proyecto. Soleamiento al 50% Temperatura media y humedad constante. Topografía regular y variada. 	<ul style="list-style-type: none"> Erosión. Deforestación Cuidados adecuados para preservación de la vegetación.
Vegetación del terreno	Área de característica boscosa con presencia de pinos. Árboles de follaje permanente y crecimiento rápido. Altura variable y características similares entre sí.	<ul style="list-style-type: none"> En fachada SO se recomienda plantar árboles de hoja caduca → protección en verano/soleamiento en invierno En fachada NE se recomienda plantar coníferas para protección constante de vientos fríos del norte. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar tala innecesaria de árboles existentes. Reemplazar la vegetación talada. Ubicación de árboles y arbustos conforme a la orientación de las fachadas. Evitar erosión.

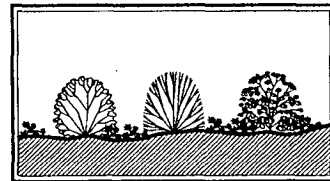
La Región II del país es un área que se caracteriza por la condición de densidad del manto vegetal, lo cual puede favorecer o limitar las expectativas arquitectónicas de diseño. La vegetación es bosque denso de especies de hojas anchas, maleza, enredaderas y un poco de pino. Por lo general, se establece que la función básica de la vegetación, es actuar como un recurso estabilizador de las condiciones climáticas. Contribuye a la vez, a las características estéticas del proyecto. La vegetación se emplea para desviar y servir de filtro para matizar o bien canalizar las corrientes de aire, para lo cual se puede hacer uso de arbustos o árboles que de acuerdo a la separación del objeto arquitectónico variará su efecto y propiedades. Además, se debe efectuar un análisis para la ubicación de estas barreras, para que su función sea óptima y brinde los resultados deseados sobre las fachadas.



Liquidámbar y palma



Gran cantidad de pinos



Variación de arbustos

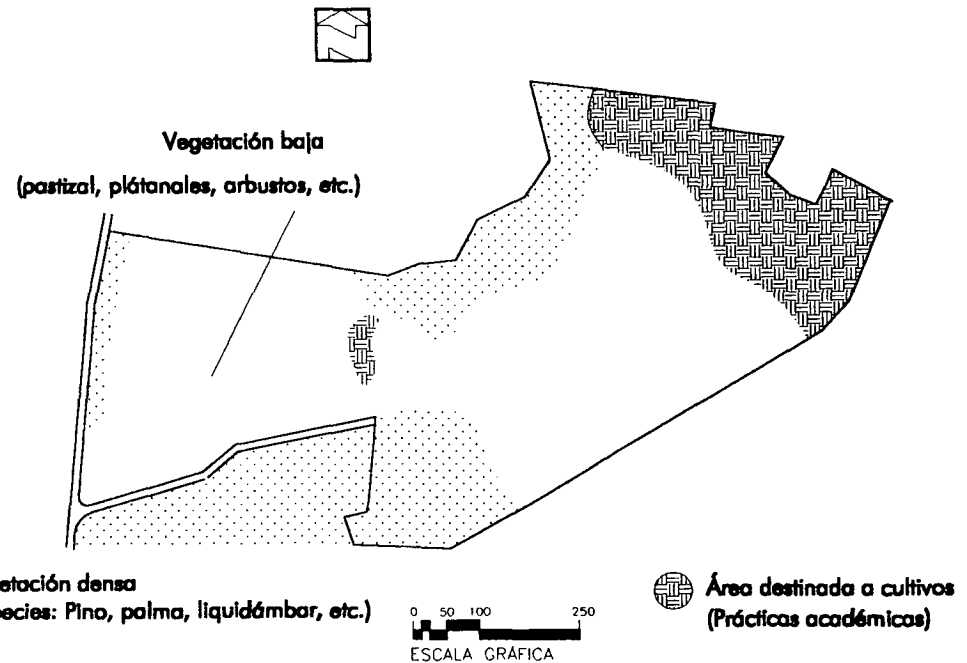
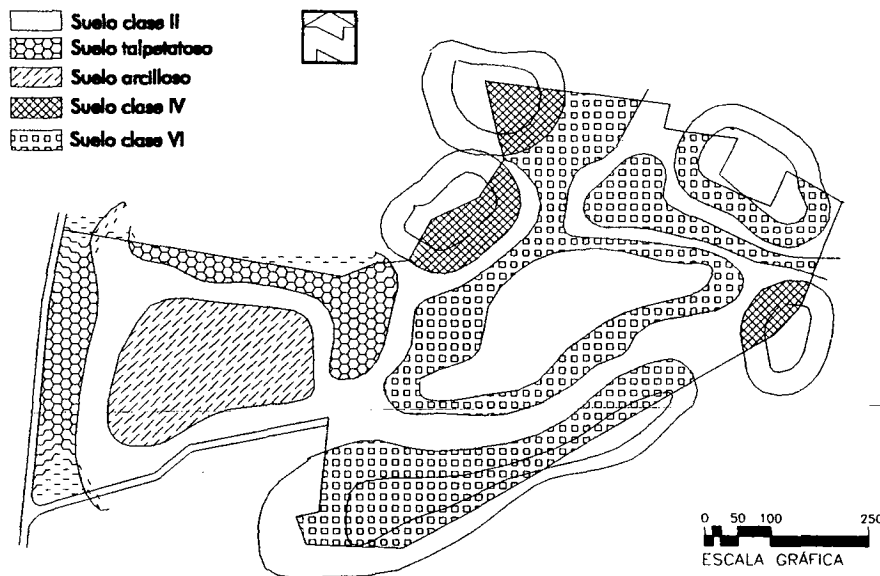


TABLA No. 12
SUELO, SUBSUELO

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
Suelo del terreno Clase II	<ul style="list-style-type: none"> Suelo profundo. Textura mediana y fina. Estructura de semibloque a laminar. Moderadamente permeable. Drenaje interno y externo moderado debido a la topografía que presenta, poco relieve que oscila entre el 7% de ondulado a plano. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprovechamiento de las características del terreno para ubicación de áreas de actividades deportivas de uso frecuente. Aprovechar condiciones del terreno para áreas de reforestación, conservación. 	<ul style="list-style-type: none"> Considerar un adecuado drenaje del terreno debido a sus características de permeabilidad. Cimentación. Utilización de flora adecuada al tipo de suelo, adaptable a la región, de crecimiento rápido.
Suelo del terreno Clase IV	<ul style="list-style-type: none"> Suelo profundo. Textura mediana. Estructura en bloques y bloques en formación. Consistencia compacta. Suelo permeable. Drenaje interno es lento y externo como moderado, debido a la topografía la pendiente es de 12% 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda uso de acequias de ladera y barreras naturales como método de conservación de suelos. Su aplicación es para construcciones de mediana y baja densidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Adecuado desfogue de aguas pluviales. Susceptibilidad a la erosión. Cimentación.
Suelo del terreno Clase VI	<ul style="list-style-type: none"> Suelo poco profundo Pendiente oscila entre el 16 y 20% Drenaje interno se considera normal, y el exterior como rápido debido a la pendiente señalada. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda uso de acequias de ladera y barreras naturales como método de conservación de suelos. Contemplar las depresiones del terreno como áreas verdes y zonas de recarga de mantos acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los cauces de modo que puedan tratarse como áreas verdes, y contemplar la creación de embalses para contener la velocidad del escurrimiento del agua y reducir la erosión.



El tipo de suelo predominante de la región es bien profundo, convenientemente drenado, desarrollado sobre caliza en región húmeda, aunque existen, además, los del tipo arcilloso, por lo que se establece que existe el riesgo de deslaves y erosión del terreno. Por tal razón, es vital efectuar un análisis que pueda contribuir a proponer el tipo de cimentación de soporte estructural para el proyecto.

La hidrografía es elemento de importancia en el desarrollo de proyectos, especialmente en lugares donde la precipitación pluvial alcanza promedios altos, ya que con un adecuado tratamiento se garantiza el confort para los usuarios y contribuye a reducir gastos de mantenimiento.

Fuente: Datos preliminares del estudio semidetallado de suelos de la Finca Sachamach. Marzo 1981. Ing. Rodolfo Albizures Palma.

TABLA No. 13
TOPOGRAFÍA

PENDIENTES	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
0 - 5%	Sensiblemente plano. Drenaje adaptable. Estancamiento del agua. Se puede reforestar y controlar la erosión. Ventilación y soleamiento medio, visibilidad limitada.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crear espacios de recreación intensa. ▪ Crear espacios de esparcimiento adecuadamente sombreados, aprovechar para reforestar. ▪ Facilitan la recarga de los mantos acuíferos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sombras. ▪ Estancamiento del agua. ▪ Disposición de drenajes.
5 - 10%	Variación de las pendientes entre bajas y medias. Ventilación adecuada y soleamiento constante. Drenaje fácil. Erosión media. Buenas vistas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptable para actividades recreativas. ▪ Construcción de mediana densidad. ▪ Aprovechamiento de la visual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Susceptibilidad a la erosión. ▪ Movimiento de tierras ▪ Orientación favorable que facilite el drenaje.
10 - 15%	Pendientes y drenajes variables. Visibilidad amplia, ventilación aprovechable y buen asoleamiento. Suelo accesible para construcción. Zonas poco arregladas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adaptable para actividades recreativas. ▪ Adaptable para zonas de reforestación y preservación. ▪ Construcción de mediana y alta densidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor movimiento de tierras. ▪ Cimentación de características irregulares. ▪ Susceptibilidad a la erosión.
15 - 20%	Pendientes altas, pero utilizables. Laderas frágiles. Zonas deslavadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Área para reforestación y conservación. ▪ Uso para recreación extensiva. ▪ Construcción de baja densidad. ▪ Pendiente aprovechable para juego de desniveles. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Soleamiento extremo. ▪ Erosión fuerte. ▪ Refuerzo de las laderas. ▪ Aumento del costo de cimentación.

Las características topográficas del terreno son variables, ya que se presentan pendientes que oscilan entre el 0 al 20%; presentando a la vez sectores del terreno cuyas pendientes son mínimas, en las cuales es más factible la realización de actividades deportivas, las actividades de carácter recreativo, favorablemente se pueden realizar en la mayoría de terrenos cuyas características topográficas sean variadas.



Perfil A



Perfil B

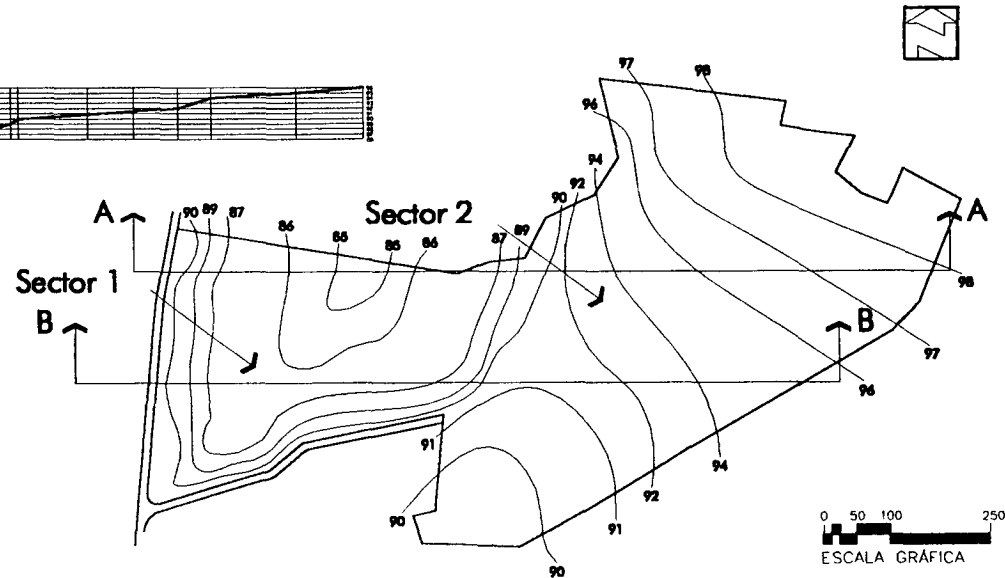


TABLA No. 14
INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

SERVICIO	EXISTENTE	RECOMENDABLE / ACEPTABLE	PROBLEMAS A RESOLVER
Redes y canalización	Drenajes de aguas negras a través de fosa séptica y pozo de absorción, drenaje de agua pluvial por medio de canales, red telefónica, red de energía eléctrica. La canalización subterránea para energía eléctrica se efectuó bajo las normas EEGSA N: ND-1912, ND2000 ND 1903, ND 1911-1, ND 1914, ND 15	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar la cobertura de las redes de infraestructura, hacia el área del Centro recreativo, crear circuitos independientes para óptimos resultados. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un estudio detallado de la infraestructura actual que cubre la demanda del CUNOR, ya que la misma necesita de revisión dada su antigüedad y uso.
Redes y canalización	Agua potable	<ul style="list-style-type: none"> Considerar la alternativa de la utilización de un tanque elevado o bien un sistema de bombeo para la dotación de agua potable en el Centro recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tomar en cuenta la topografía del solar para la adecuada ubicación del tanque, y las características del suelo para una cisterna.
Servicios urbano	Alumbrado eléctrico, pavimentación, recolección de basura y desechos.	<ul style="list-style-type: none"> Crear espacios urbanos con mobiliario e infraestructura adecuada, en parada de buses y andadores peatonales. Cubrir la próxima demanda de tendido eléctrico e incrementar los servicios de recolección de basura. 	<ul style="list-style-type: none"> Poca presencia de postes de alumbrado eléctrico en la vía secundaria del ingreso al CUNOR y en el área de edificaciones.

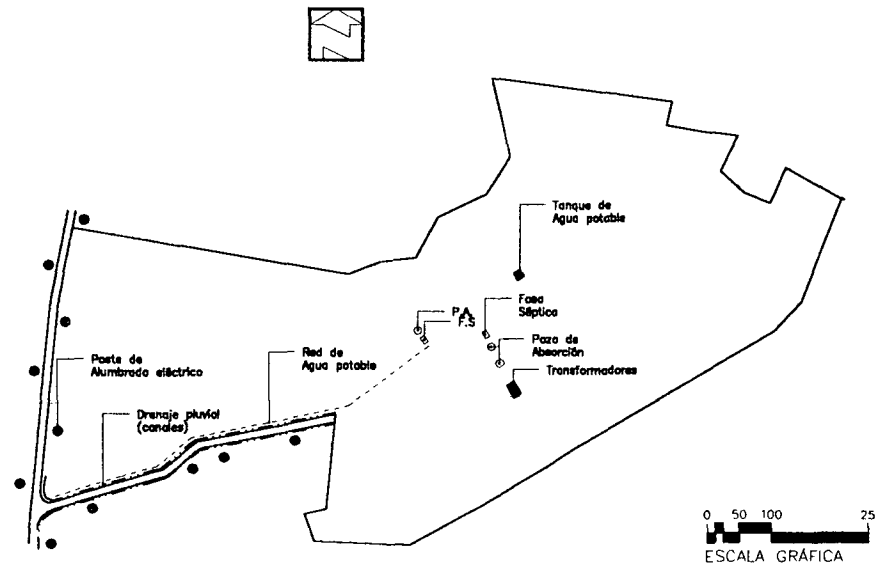
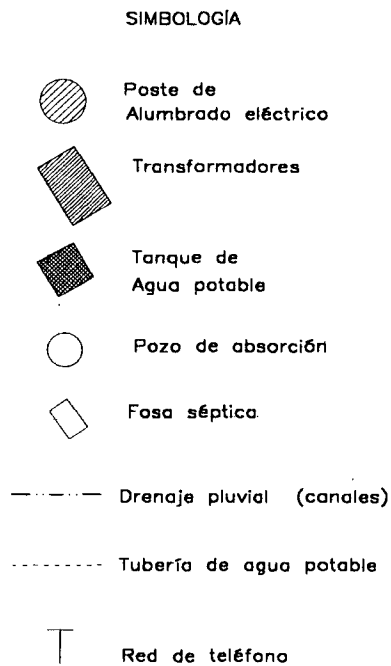


TABLA No. 15
CONTAMINACIÓN EXISTENTE

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	APLICACIÓN AL DISEÑO	PROBLEMAS A RESOLVER
Aire / polvo smog	Polvo proveniente de áreas erosionadas, sin vegetación. Humo de vehículos que transitan por la CA-14, ya que los que ingresan al CUNOR son pocos.	<ul style="list-style-type: none"> Creación de barreras naturales para bloqueo de contaminación de polvo y smog. Destinar áreas específicas para preservación del ambiente y especies de la región. 	<ul style="list-style-type: none"> Polvo Vistas desagradables por áreas deforestadas.
Ruido	Contaminación sonora proveniente de la carretera CA-14 por la circulación constante de vehículos medianos y pesados.	<ul style="list-style-type: none"> Las barreras y la orientación de las fachadas contribuirán a reducir significativamente el impacto del ruido, siendo este absorbido o bloqueado. 	<ul style="list-style-type: none"> Ruido a baja escala.
Desechos	Por la creciente demanda de usuarios, será necesario contemplar con áreas específicas para la colocación y posterior traslado de los desechos.	<ul style="list-style-type: none"> Disposición de áreas adecuadas para la disposición de los desechos provenientes del CUNOR y del Centro Recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento adecuado de los desechos sólidos y líquidos.

Como medida preventiva para problemas de índole ambiental, se establece en el análisis de los contaminantes tales como el aire que trae polvo del medio y el ruido, que provocan daños al ambiente del sitio, los cuales pueden ser tratados con opciones funcionales como ubicación de barreras naturales con setos que puedan evitar la contaminación visual, sonora y bloquear además el paso de polvo y malos olores.

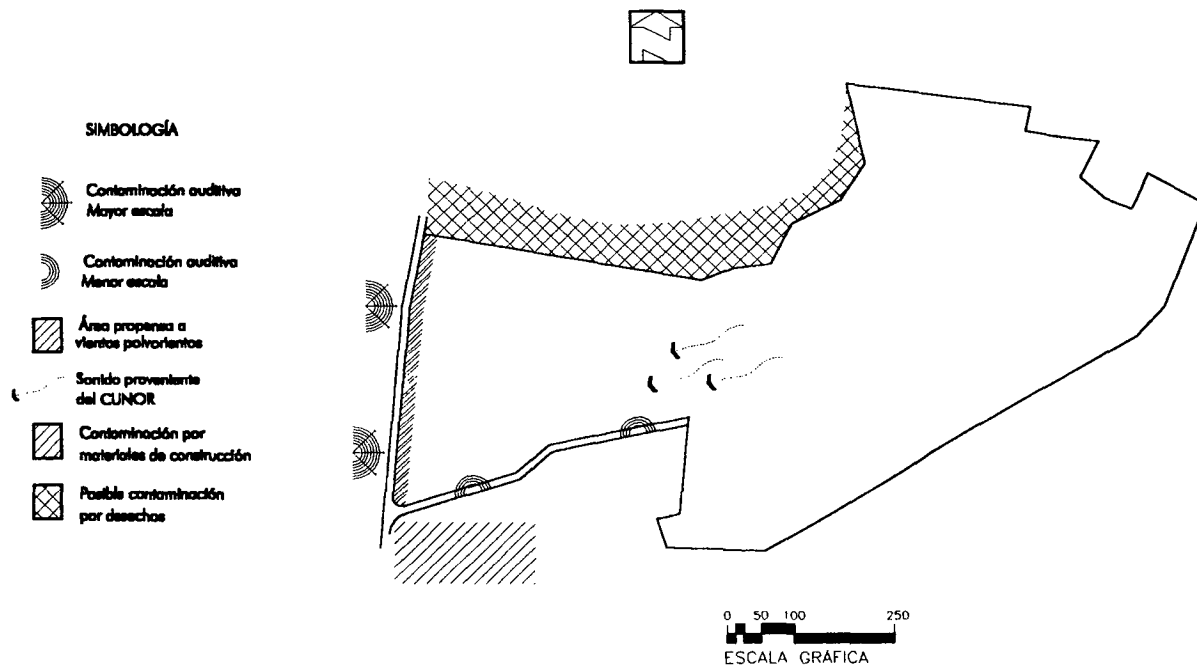
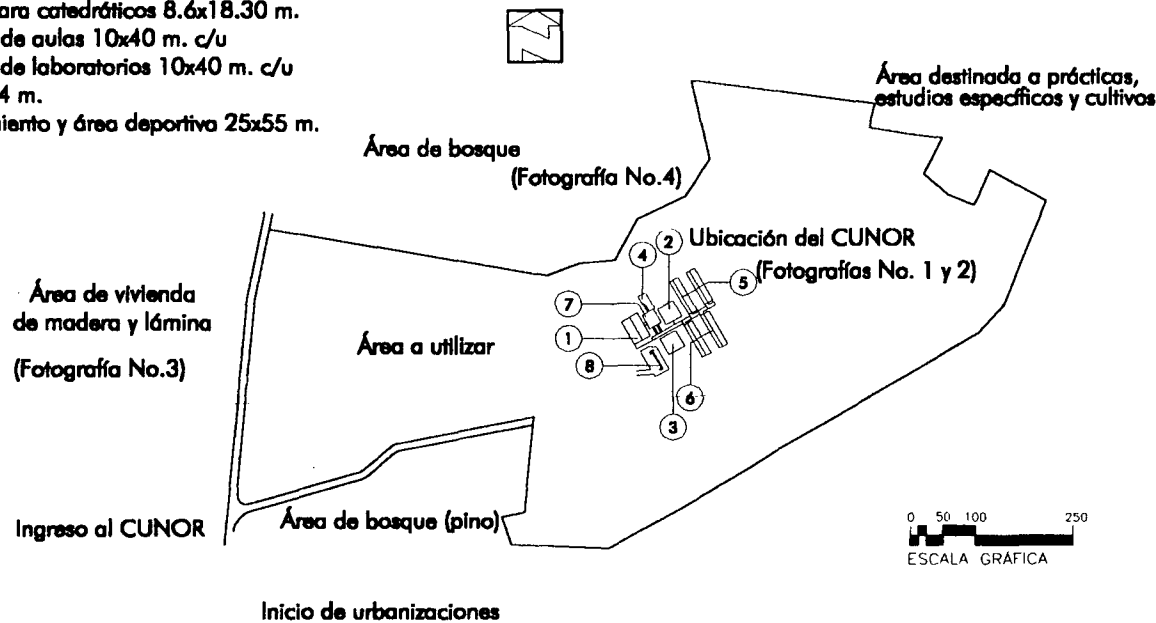


TABLA No. 16
ANÁLISIS DEL ENTORNO CIRCUNDANTE -TIPOLOGÍA-

SECTOR CUNOR	DIMENSIONES	ALTURA	MATERIALES				
			CUBIERTAS	MUROS	PISOS	PUERTAS	VENTANAS
▪ Área administrativa	Área cubierta total de 532 m ²	Promedio de 2.70 m.	Lámina de zinc	Block + repello + cernido Pintura.	Piso de granito y cemento líquido.	Interiores de madera. Exteriores de metal.	De aluminio con balcones de hierro.
▪ Área de actividad académica	Área cubierta total de 2459.38 m ²	Promedio de 2.70 m.	Lámina de asbesto y losa	Block + repello + cernido Pintura.	Piso de granito y cemento líquido.	Interiores de madera. Exteriores de metal.	De aluminio con balcones de hierro.

El área de actividades académicas está comprendida por: módulos de aulas, módulos de laboratorios, aula magna, biblioteca, cafetería y módulo de cubículos de catedráticos.

1. 1 módulo de administración 28x19 m.
2. Cafetería y aula magna 19x19 m.
3. Biblioteca 19x19 m.
4. Cubículo para catedráticos 8.6x18.30 m.
5. 2 módulos de aulas 10x40 m. c/u
6. 2 módulos de laboratorios 10x40 m. c/u
7. Plaza 16x14 m.
8. Estacionamiento y área deportiva 25x55 m.



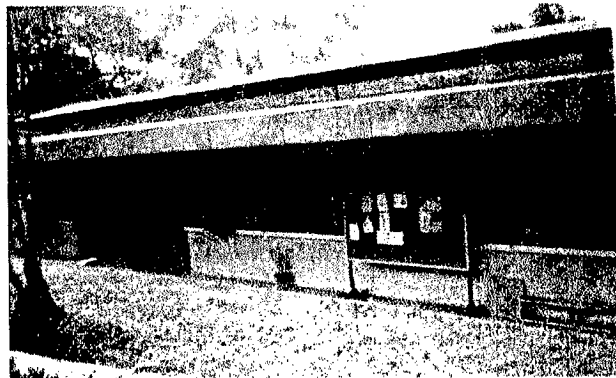
La tipología constructiva de las instalaciones del CUNOR siguen un patrón determinado que consiste en muros de block, cubierta de lámina. Los módulos del CUNOR se adaptan a la topografía del terreno, conservando la misma proporción en los mismos. Se puede establecer que la tipología constructiva de las instalaciones del CUNOR, no responde a las características vernáculas de la región, por lo que se pretende crear una propuesta de diseño cuyas características morfológicas y tipológicas se adapten a las de la región, tratando de evitar a la vez un choque visual.

ANÁLISIS DEL ENTORNO
FOTOGRAFÍAS



Tipología constructiva del
CUNOR.
Sector Académico.

Tipología constructiva del
CUNOR.
Sector Administrativo.



Viviendas ubicadas
frente a la carretera CA-14
CUNOR.

Presencia de pinos altos y palma.



ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

Se considera como impacto ambiental a las alteraciones o cambios que se originan en el medio, como consecuencia de la intervención de la mano humana con proyectos tales como los arquitectónicos.

Es necesario efectuar un análisis específico que contribuya a reducir este impacto, principalmente en los siguientes aspectos:

TABLA No. 17
ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

VEGETACIÓN		
Impacto por ejecución del proyecto	Medidas de Mitigación	Desarrollo en el entorno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remover parte de la vegetación, en este caso la mayoría será vegetación baja y de crecimiento rápido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reforestar las áreas verdes a convenir según el diseño del proyecto, con vegetación preferiblemente frondosa y de hoja perenne. ▪ Evitar la tala de árboles en el área destinada para reserva ecológica. ▪ Emplear en la reforestación, vegetación propia de la región para la adecuada adaptación de las mismas, evitando alterar el ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuye a mejorar aspectos tales como: paisaje, condiciones ambientales y estéticas. ▪ Contribuye a preservar ecológicamente la zona con áreas destinadas para reserva ecológica. ▪ Se reduce el impacto por erosión y alteración del paisaje.
SUELO		
Impacto por ejecución del proyecto	Medidas de Mitigación	Desarrollo en el entorno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimiento de tierra en el solar, debido a las exigencias del diseño, modificando la topografía mediante excavaciones y/o compactaciones. ▪ Modificación parcial del solar para dar respuesta a la solución constructiva del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuar, principalmente, el diseño a las características topográficas para reducir el trabajo de movimiento de tierras. ▪ Emplear taludes y/o muros de contención en áreas de mayor pendiente para evitar posibles deslaves y erosión. ▪ Utilizar la vegetación como recurso natural para evitar la erosión del suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mayor seguridad en áreas del solar con mayor riesgo por deslaves. ▪ Contribuye a mejorar aspectos estéticos del solar, con suelo no erosionado.
PAISAJE		
Impacto por ejecución del proyecto	Medidas de Mitigación	Desarrollo en el entorno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ El paisaje será modificado, debido a que actualmente el sector específico no cuenta con edificaciones y la vegetación existente es removible. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se considera emplear tipología constructiva con características similares a las presentes en la región e integrarla al paisaje natural. ▪ Reforestar el área para crear un paisaje más agradable. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La integración de la vegetación al objeto arquitectónico contribuirá a crear una visual estéticamente agradable, creando además un espacio aún más confortable para la estancia en el mismo.

RUIDO		
Impacto por ejecución del proyecto	Medidas de Mitigación	Desarrollo en el entorno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la ejecución del proyecto se puede provocar ruidos, pero se considera que no interfieren de manera significativa con las actividades que se desarrollan en el CUNOR. ▪ Las actividades a desarrollarse en el Centro recreativo, al momento de su funcionamiento como tal, incidirán en menor porcentaje que durante la ejecución del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se establece que el ruido provocado durante la ejecución del proyecto, no necesita medidas de mitigación, ya que por las variables del proyecto, se considera poco probable el empleo de maquinaria pesada. Lo cual contribuye a reducir costos al evitar el uso de elementos arquitectónicos, como barreras acústicas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El uso de barreras acústicas, servirá para delimitar el proyecto del Centro recreativo y el CUNOR, para evitar la propagación del ruido, y además como barrera para el paso del polvo.
SOCIAL Y URBANO		
Impacto por ejecución del proyecto	Medidas de Mitigación	Desarrollo en el entorno
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crea un desplazamiento y migración social, de personal para la ejecución y mantenimiento del proyecto. ▪ Se aumenta la plusvalía del sector con la creación de nuevas edificaciones así como de comercios formales, un factor negativo es que se crean nuevos focos de contaminación con la presencia de ventas callejeras y migración. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Considerar la contratación de personal trabajador residente en áreas aledañas, para la ejecución del proyecto, mantenimiento y funcionamiento del Centro recreativo. Evitando la permanencia e instalación improvisada de albergues para los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducirá los gastos en la creación de albergues temporales para los trabajadores en la construcción y los agentes del Centro recreativo.

Fuente: elaboración propia.

ANÁLISIS DEL IMPACTO PROVOCADO POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Como consecuencia de la ejecución de cualquier proyecto urbanístico o arquitectónico, se presenta la alteración del medio donde éste se ubique, así también estas modificaciones se manifiestan durante su funcionamiento, causando en diferentes escalas algún tipo de impacto sobre el área de intervención.

Desde la etapa de trabajos preliminares de la obra, se empieza a alterar el medio, principalmente, en el aspecto social, debido a la movilización de personal para la ejecución del trabajo. En la etapa de construcción es cuando la alteración del medio físico aumenta de escala, así como, también, influye en los aspectos socioeconómicos del lugar.

Es durante esta etapa de construcción en la que más cambios se presentan, los cuales comienzan con la limpieza del terreno y el trabajo de movimiento de tierras y posteriormente con el desarrollo de la construcción, provocándose a la vez, esta etapa, un factor social positivo mediante la generación de fuentes de trabajo y un acelerado crecimiento de la actividad económica y social.

El objetivo de realizar un estudio del impacto que puede provocar el desarrollo del proyecto, es reducir el grado de alteración que pueda efectuarse en el medio, especialmente en un sector que se ha caracterizado por su riqueza y amplia gama de especies vegetales, un suelo que debe estar, especialmente, estudiado para evitar erosiones y aridez del mismo.

En la siguiente tabla, se desglosan los aspectos positivos y negativos de impacto del proyecto.

TABLA No. 18
ANÁLISIS DEL IMPACTO CAUSADO POR
EL DESARROLLO DEL PROYECTO SEGÚN ETAPA

ETAPA	IMPACTO FÍSICO	IMPACTO ECONÓMICO	IMPACTO SOCIAL	EVALUACIÓN
Evaluación y análisis del terreno para anteproyecto. Estudios preliminares.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe alteración o modificación. ▪ Efecto pasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe alteración o modificación. ▪ Efecto pasivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No existe alteración o modificación. ▪ Efecto pasivo. 	F: Positivo E: Positivo S: Positivo
Trabajos preliminares. Limpieza y movimiento de tierras.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificación de las condiciones naturales del suelo. ▪ Posible tala de árboles. ▪ Efecto a mediana escala 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empieza la generación de fuentes de trabajo, solicitud de mano de obra y maquinaria. ▪ Presencia de comercios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Traslado y migración de personal para mano de obra, obreros y encargados. ▪ Efecto a mediana escala. 	F: Parcialmente Negativo E: Positivo S: Positivo
Construcción del proyecto. Ejecución de las diferentes etapas del mismo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cambios drásticos en la visual del paisaje. ▪ Probable contaminación por generación de basura. ▪ Posible alteración de los recursos naturales, aire, agua, suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumenta el nivel de generación de empleos en la obra. Presencia de obreros, técnicos, especialistas, etc. ▪ Mejoran las condiciones y aumentan la cantidad de comercios. Mejora plusvalía del sector. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibilidades de aumento de la migración interna, por la generación de empleo. ▪ Aumenta la posibilidad de crecimiento poblacional, por las mejoras de carácter urbano. 	F: Parcialmente Negativo E: Positivo S: Positivo
Funcionamiento del edificio Operación y uso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se altera las condiciones naturales. ▪ Se generan agentes contaminantes, tales como basura, humo, ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumenta la plusvalía del sector. ▪ Crecimiento de industria comercial, proyectos de diferente índole, tales como turística y hotelera, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las condiciones de trabajo se convierten más estables, y no son trabajos temporales. ▪ Se mejora las condiciones de vida, por un empleo con las prestaciones de ley de USAC. 	F: Parcialmente Negativo E: Positivo S: Positivo
<p>Se recomienda aplicar las medidas necesarias para reducir los efectos producidos por la ejecución de la obra, así como los efectos que se deriven durante el funcionamiento del Centro Recreativo, creando planes y programas que puedan ser constantemente renovados, así como el uso de sistemas constructivos de características ecológicas que permitan el reciclaje de los recursos disponibles. Ver premisas generales tecnológicas.</p> <p>Beneficios del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ permite el desarrollo económico, cultural y social del área donde se ubica. Contribuye a aumentar la plusvalía del sector. ▪ es factor generador de fuentes de trabajo de manera continua. ▪ Contribuye a brindar instalaciones adecuadas para el desarrollo de actividades recreativas para los usuarios. 				

F: Impacto físico
E: Impacto económico
S: Impacto social

Fuente: elaboración propia

LA VEGETACIÓN EN EL PROYECTO

En el planteamiento del diseño ambiental de un proyecto determinado, se considera necesario contemplar la presencia de la vegetación como elemento estabilizador del clima, también por su valor estético y funcional. Siendo importante la elección de aquellas especies propias de la región que se adapten y beneficien al objeto arquitectónico y su entorno.

Es recomendable evitar la alteración de la vegetación, ya que esta práctica trae consigo consecuencias de carácter ecológico que altera los ecosistemas del área donde se ubican, además que se presenta la susceptibilidad del suelo a la erosión.

Es por ello, que para la elección de la vegetación en un proyecto arquitectónico y urbanístico, debe tomarse en cuenta algunos criterios tales como:

- Especies vegetales acordes a la región y condiciones climáticas. Resistencia a la temperatura, precipitación y tipo de suelos.
- Uso recomendado de las mismas en los proyectos arquitectónicos y de reserva ecológica.
- Áreas de ubicación dentro del proyecto. (plazas, jardines, calles, parques, etc.)
- Aspectos estéticos y visuales. (forma de follaje, variedad, ritmo, textura, color, etc.)
- Características de sombra y filtración de la luz.
- Altura y tiempo de madurez o crecimiento.

TABLA No.19
TIPO DE VEGETACIÓN













Bosques y manglares	Árboles	Forma de los árboles															
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetación de carácter variado. ▪ Elemento constitutivo del ecosistema natural 	<p>Se clasifican de acuerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre científico <p>Altura que varía en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pequeños: 8 – 12 metros ▪ medianos: 13 – 15 metros ▪ grandes: 16 y más <p>Forma:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. esférica</td> <td style="width: 50%;">7. cónica</td> </tr> <tr> <td>2. ovoidal</td> <td>8. abanico</td> </tr> <tr> <td>3. parasol</td> <td>9. irregular</td> </tr> <tr> <td>4. pendular</td> <td>10. horizontal</td> </tr> <tr> <td>5. columnar</td> <td>11. extendida</td> </tr> <tr> <td>6. convexo</td> <td>12. cóncavo</td> </tr> </table>	1. esférica	7. cónica	2. ovoidal	8. abanico	3. parasol	9. irregular	4. pendular	10. horizontal	5. columnar	11. extendida	6. convexo	12. cóncavo	 1	 2	 3	 4
1. esférica	7. cónica																
2. ovoidal	8. abanico																
3. parasol	9. irregular																
4. pendular	10. horizontal																
5. columnar	11. extendida																
6. convexo	12. cóncavo																
<p>Arbustos y cubrepisos</p> <p>Clasificados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pequeños: 1 – 3 metros ▪ Medianos: 3 – 8 metros ▪ Grandes: 8 – 10 metros 		 5	 6	 7	 8												
		 9	 10	 11	 12												

TABLA No. 20

VEGETACIÓN CLIMA Templado/ HÚMEDO

Árboles









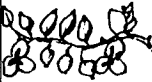






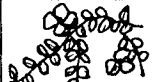

FORMA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FITOTOMÍA	CUALIDADES	CUALIDADES ESTÉTICAS	USO RECOMENDADO
	Ciprés	Cupressus Semprevirens Glauca	Conífera. Siempre verde. Forma columnar	Provee de remates visuales en su aplicación como columna	Provee de sombras densas. Follaje atractivo, soporta gases tóxicos, se adapta a la poda.	Barreras visuales Barreras térmicas Alineación en los caminamientos
	Sweetgum	Liquidámbar styraciflua	Deciduo. Forma cónica Follaje verde, oscuro en primavera	Exposición a pleno sol. En suelo húmedo. Raíz profunda.	Provee de medias sombras. Follaje atractivo y no muy denso	A lo largo de calles. Como elemento decorativo.
	Eucalipto	Eucalyptus Globulus	Siempre verde, hoja alargada, color verde grisáceo, tronco recto.	Soporta suelos pobres y alcalinos. No requiere mucho agua.	Tronco que se descascara. Muy atractivo. Fragancia aceptable.	A lo largo de calles y caminamientos.
	Jacaranda	Jacaranda acutifolia	Deciduo. Ramaje irregular. Follaje fino que deja ver sus troncos	Follaje no muy denso, permite jardinería en su base.	Floración en racimos de color lila o azul.	Como elemento sólo o en bulevares anchos. Áreas protegidas del frío.
	Palma Hoenix	Phoenix canaviensis	Crecimiento rápido. Ramas curvas.	Puede soportar suelo alcalino. Resistencia a la sequía.	Follaje vertical que enmarca bien edificios o espacios exteriores.	Jardines con toques tropicales.
	Almendra	Terminalia catappa	Deciduo. Hojas de 15 a 30 cm de largo o ramas. Crece muy horizontal.	Por su hábito de crecimiento horizontal proporciona sombra peatonal deseada.	Follaje en forma de paraguas es atractivo. Las hojas delgadas luminosas	Terrazas
	Bambú	Bambusa	Ritmo de crecimiento rápido.	Por su crecimiento rápido permite cubrir áreas extensas.	Vistoso por su estructura alargada. Se ve bien contra muros.	Cercamiento. Punto de atracción y focal Barreras acústicas. Barreras visuales
	Pirul	Schinus molle	Ramas colgantes. Las hembras producen bolitas rojas en invierno.	Ya sembrado resiste bien la temporada de sequía.	Atractivo punto focal por su follaje colgante.	A lo largo de carreteras y como elemento aislado en amplios jardines.

TABLA No. 21

VEGETACIÓN CLIMA TEMPLADO/ HÚMEDO

Arbustos

FORMA	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FITOTOMÍA	CUALIDADES	CUALIDADES ESTÉTICAS	USO RECOMENDADO
	Bugambilia	<i>Bouganvillea</i>	Siempre verde. Ramas largas y delgadas con espinas. Hojas arrugadas.	Multiplicación por podas en medio adecuado.	Floración en fucias hasta naranja y pálido.	Sobre bardas bien asoleadas. Jardinización.
	Viburnium	<i>Viburnum rhytidophyllum</i>	Tamaño de 70 cm grandes hojas muy nervadas. Color verde oscuro.	De media sombra y susceptibilidad al hongo. Requiere mantenimiento.	Floración en flores blancas al final de abril y mayo.	Para formar setos o grupos decorativos.
	Flor de mayo	<i>Plumeria rubra</i>	Forma del árbol. Tronco leñoso. Hojas muy largas y deciduas Muy atractivo.	Tronco esbelto y se ve bien agrupado.	Cuando florea casi no tiene hojas.	Combinarlo con elementos bajos.
	Hiedra	<i>Hedera helix</i>	Rastrera horizontal o vertical. Hoja ancha. Troncos se vuelven leñosos de adultos.	De rápido crecimiento y hojas muy próximas.	Conforma un colchón verde muy agradable. Tonos verde oscuro y claro	En arriates, bajo árboles o para cubrir un muro.
	Mandina	<i>Mandina domestica</i>	Arbusto bajo, siempre verde. De muchos troncos.	Follaje atractivo para jardineras. De gran atractivo en grupos.	Hoja verde tierna. Adquiere tintes rojos en el otoño.	Para formar grupos decorativos.
	Pasto bermuda	<i>Cynobon dactylon</i>	Color verde grisáceo. Áspero.	Se propaga por semilla. Estalón o raíces tolera el tránsito.	Bien cortado y soleado luce muy bien.	Para canchas deportivas o campos de golf.
	Mano de león	<i>Montera deliciosa</i>	De crecimiento rápido, hoja grande.	Hoja grande. Necesita riego constante o suelo húmedo.	En grupos luce muy decorativo por su color verde permanente.	Componente de jardín. En suelo o maceta, en media sombra.
	Copa de oro	<i>Solandra mítida</i>	Ramas teñosas. Hojas grandes lustrosas.	Se propaga por poda. Gusta de pleno sol y tierra no muy rica.	Flores grandes en forma de cáliz color amarillo.	Sobre muros en pérgolas.
	Teléfono o Julieta	<i>Scindapsus aureus</i>	Hojas acorazonadas crecimiento rastrero y rápido, no soporta el frío intenso.	Se propaga fácilmente por poda. Su raíz necesita humedad.	Follaje muy brillante. Trepadora con guía	Para colgar en balcones o como cubridora horizontal Interiores

Fuente: Cuadros elaborados por el arq. Paisajista Eduardo Flores Calderón, citado por Bazant, Jan. Op. Cit. Pp.320.

Nota: En los cuadros anteriores se presentan únicamente algunas de las especies vegetales para el tipo de clima indicado.

ARQUITECTURA DEL PAISAJE

Parte de la gestión del planeamiento de proyectos arquitectónicos, se encuentra lo concerniente a la arquitectura del paisaje, en la cual se trata de rescatar el paisaje natural que se ha visto sacrificado mediante el planteamiento de las ciudades, en las cuales se hace evidente la carencia de estudios de planificación ambiental. Siendo importante señalar que no es factible la proyección de objetos arquitectónicos sin considerar el valor e importancia del paisaje.

Entre los primeros pasos considerados en la metodología del diseño del paisaje se encuentra la elaboración de un inventario de las especies que se localizan en el área de estudio, determinando sus características particulares, atributos específicos y funcionales, considerando a la vez el valor estético de las mismas.

Así mismo, es necesario la realización del análisis del terreno propuesto, determinando sus cualidades visuales, los factores climáticos que lo afectan, los requerimientos funcionales de carácter climático. En base al análisis efectuado al terreno, se pueden formular los criterios particulares de diseño que se pueden plantear, que respondan satisfactoriamente a los efectos de carácter visual y funcional, lo cual va estrechamente ligado a la elección de especies vegetales que por sus características, satisfagan las necesidades y criterios planteados con anterioridad.

Se considera factible además, la alternativa de combinar las especies para que de esta forma se puedan producir mayores efectos estéticos, funcionales y ambientales, mediante una ubicación adecuada.

Finalmente, en este proceso de diseño, se señala la propuesta de ubicación y sembrado de especies para fortalecer el manejo de los espacios abiertos.

De los objetivos básicos que tiene el planeamiento de la arquitectura del paisaje, es tomar en consideración los recursos naturales disponibles, la integración de los objetos arquitectónicos al medio y la adecuada renovación de los mismos, en caso de considerar la modificación de estos.

Se consideran como factores de la arquitectura del paisaje urbano:

- aspectos ecológicos.
- aspectos topográficos.
- aspectos sociales y económicos.

Con la arquitectura del paisaje, se pretende la creación de espacios arquitectónicos armoniosamente vinculados con la naturaleza, no crear un conflicto espacial, en donde la calidad del medio-ambiente quede absorbida por la construcción de estas edificaciones, la contaminación constante al medio ambiente y la falta de educación generalizada de la población.

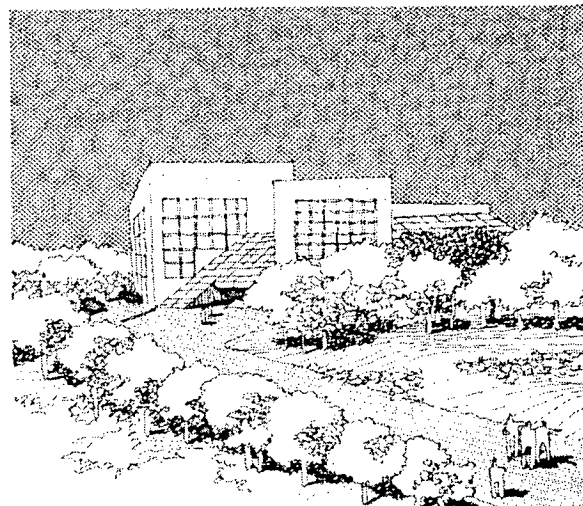


Fig. Bazant, Jan. Op. Cit. pp.329

Se emplea, además, el uso de la vegetación, para crear un espacio agradable para la permanencia en el mismo, así como en el aspecto estético en el alzado. Pudiendo emplearse como recurso para dotar de cierto contraste en forma, textura y elementos complementarios en el diseño. Todo esto con el fin de crear espacios que por su conceptualización sirva de estímulo o invitación para permanecer y circular en ellos a través de sus recorridos ambientados con la vegetación.

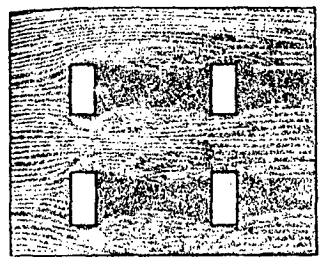
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

1. PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO

REQUERIMIENTO	PREMISA
<p>1.1 ORIENTACIÓN</p> <p>La ubicación de las edificaciones debe responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la Región</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Orientar las fachadas mayores sobre el eje Norte- Sur, para reducir exposición de radiación solar y aprovechar la circulación de aire dentro de las edificaciones. • Diseñar los ambientes preferentemente con proporción 1:2 (ancho: largo) con el fin de aprovechar la ventilación y soleamiento • Ubicar las edificaciones próximas entre sí, para reducir la superficie de radiación solar. • Los ambientes de poca permanencia deben ubicarse sobre el eje Este- Oeste, que funcionen como barreras térmicas.
<p>1.2 VEGETACIÓN</p> <p>Crear ambientes agradables y confortables, tanto interiores como exteriores</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear especies propias de la región para no alterar el ecosistema existente. • Utilizar la vegetación como barreras naturales, que proporcionen sombra, contrarresten la acción directa del sol y el viento disminuyendo a la vez la reflexión. • Se logra reducir los efectos provocados por la contaminación visual, auditiva y ambiental. • Demarcar espacios específicos y definir circulaciones peatonales y vehiculares. • Utilización de vegetación en patios y jardines interiores que comunicados con jardines exteriores proporcionen un ambiente comprendido dentro del rango de comodidad deseada y que sean estéticamente agradables. • La altura de la vegetación debe responder a los aspectos funcionales tales como: bloqueo visual a vistas no deseadas, evitar erosión del suelo y crear mosaicos jardinizados con el empleo de colores y texturas, bloqueo de fuertes vientos y polvo.
<p>1.3 COMODIDAD AMBIENTAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El diseño climático de las edificaciones de clima semi-cálido debe proporcionar una zona de comodidad de: 21 – 28°C en el día 14 – 21°C en la noche 50 – 100% Humedad relativa. • Con el fin de obtener el confort fisiológico y térmico para los usuarios, se debe considerar: <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar sombras si la temperatura asciende de 21°C. • Dotar de una adecuada ventilación si la temperatura es alta y

GRÁFICA

Norte



Proporción 1:2

Fig. 1
Disposición de edificaciones en clima templado




Fig. 2
Vegetación variada, propias de la región

Arbustos como rompevientos

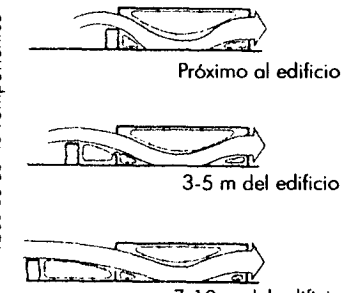


Fig. 3




Fig. 4
Altura variable de la vegetación

	<p>húmeda (humedad relativa de 30 a 85%)</p> <ul style="list-style-type: none"> Procurar una ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, empleando ventilación cenital o artificial en ambientes donde se considere necesario. Colocar ventanería en las fachadas Norte – Sur, adecuadamente protegidas del ángulo solar. Si fuera necesario ubicar ventanería en fachadas Este y Oeste, deberán estar protegidas con elementos tales como: parteluces, voladizos, aleros, cenefas, vegetación. El área de ventanas está regida por las condiciones climáticas de la región, manteniéndose el criterio general de considerar las aberturas entre el 20 y 35% del área del piso con un mínimo de 15% del área para ventilación, para ambientes cuyas actividades así lo requieran, excluyendo baños, bodegas, etc. Optimizar la ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes, de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen. Evitar las corrientes de aire directas mediante la utilización de barreras naturales: árboles, setos, etc. Emplear colores adecuados, preferiblemente claros, para las fachadas y los ambientes que beneficien en la comodidad y proporcionen frescura a los mismos.
--	--

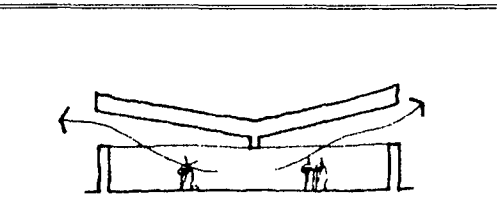


Fig. 5 Procurar una adecuada ventilación

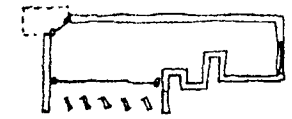
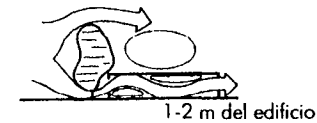


Fig. 6 Emplear parteluces, cenefas, pérgolas, etc.



Árbol como rompevientos



3-5 m del edificio
Fig. 7



7-10 m del edificio

2 PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA
<p>2.1 DE EDIFICACIONES</p> <p>Lograr una integración a la tipología y morfología del entorno, evitando crear un choque visual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emplear formas tradicionales que logren integrarse al lugar y no romper con la armonía, evitando crear volúmenes cuya plasticidad no vaya acorde a la existente. Las alturas de los objetos arquitectónicos deben responder a las actividades que en ellos se desarrollan, así como sus fachadas principales, para dar carácter de identificación a los mismos. En los ambientes con mucha congregación de usuarios, emplear techos altos que proporcionen confort en su interior, pero que no rompan con el esquema de horizontalidad. Preferiblemente crear edificaciones de un solo nivel, si el proyecto contempla usuarios de edad avanzada y no se cuenta con muchos recursos de inversión. Lograr integrar las fachadas al paisaje. Procurar los recorridos internos con sombra a base de vegetación y elementos ornamentales tales como: pérgolas, voladizos y jardineras. Emplear jardines interiores como espacios amortiguadores climáticos, que proporcionen alto rendimiento y funcionalidad, que actúen como depósitos de aire fresco

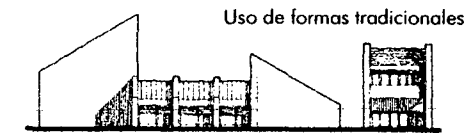


Fig. 8 Altura variable según las actividades



Fig. 9 Jardines interiores

<p>2.2 DE ESPACIOS ABIERTOS Definir y relacionar sectores por medio de elementos de integración al medio natural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procurar los recorridos escénicos con vistas agradables, incorporando a ellos elementos naturales que incrementen su confort. ▪ Incorporar recursos naturales como el agua, para crear áreas de esparcimiento y contemplación agradables, que proporcionen frescura y reduzcan los efectos directos del clima.
<p>3. PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO</p>	
<p>REQUERIMIENTO</p>	<p>PREMISA</p>
<p>3.1 SECTORIZACIÓN DE LOS GRUPOS FUNCIONALES Zonificar los grupos funcionales del proyecto y relacionarlos entre sí</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ubicar los grupos funcionales de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno, procurando el empleo de espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos. ▪ En la sectorización debe considerarse la afinidad entre los grupos funcionales para la disposición de espacios comunes.
<p>3.2 ACCESOS Definir los ingresos peatonales y vehiculares dentro del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para proporcionar seguridad y control a las instalaciones, se debe contar únicamente con un ingreso peatonal y vehicular. ▪ El ingreso debe estar apoyado un control de seguridad. (Garita de control) ▪ El acceso a las instalaciones del proyecto deberá ubicarse estratégicamente conforme a las características de las funciones y calles circundantes. ▪ Emplear materiales poco reflexivos y vegetación como elementos protectores de la acción del clima. ▪ Definir el ingreso con elementos arquitectónicos y naturales que permitan su identificación y sirvan de invitación al proyecto. ▪ El ingreso debe estar adecuadamente señalizado e iluminado para brindar seguridad a los usuarios y funcionalidad al proyecto. ▪ El ingreso peatonal debe contar con área de parada de buses, adecuadamente protegidas y señalizadas, así como banquetas de uso público.



Fig. 10 Recorridos agradables entre vegetación



Fig. 11 Empleo de espejos de agua



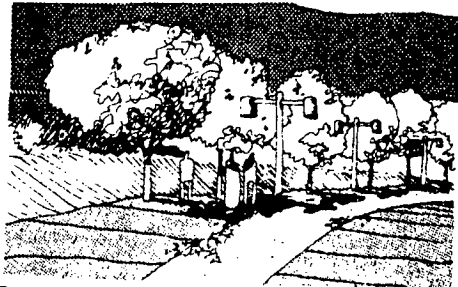
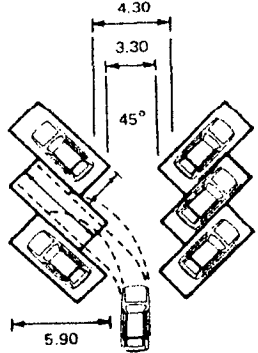
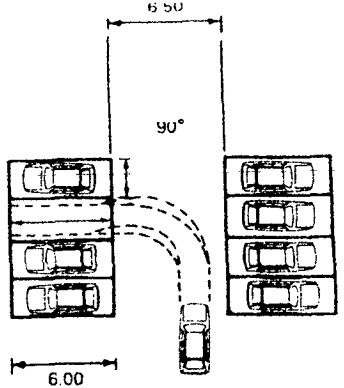
Fig. 12 Uso de fuentes decorativas



Fig. 13 Áreas ambientadas con uso de agua



Fig. 14 Ingreso al edificio

<p>3.3 CAMINAMIENTOS Proporcionar los medios adecuados para la circulación de peatones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar confort y seguridad a los peatones por medio de caminamientos amplios, adecuadamente limitados y señalizados, protegidos contra los factores climáticos prevaletientes. Aprovechar la topografía existente en el terreno y adecuarla a las vías peatonales, manteniendo una pendiente general del 1%. Incluir áreas de estar en el recorrido de los caminamientos integrados al paisaje, ubicadas en donde la visual sea atractiva. Se recomienda un ancho mínimo de 1.70 mts. para pasillos y demás circulaciones. Las circulaciones con mayor afluencia de usuarios deberán ser techadas. Los caminamientos deberán estar, adecuadamente, señalizados e iluminados. Utilizar preferentemente materiales poco reflexivos y que absorban la radiación solar que evite su calentamiento. Utilizar las plazas como punto de partida y enlace de los caminamientos, sirviendo como vestíbulos abiertos. 	<p>Fig. 15</p>  <p>Caminamientos que proporcionen seguridad al usuario</p>
<p>3.4 PLAZAS Y JARDINES Vestibular los grupos funcionales y distribuir a los usuarios a través de caminamientos hacia sectores específicos. Crear espacios agradables que purifiquen el medio ambiente y que sean estéticamente funcionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> Contar con una plaza principal que se convierta en el punto de convergencia e interrelación social, apoyada con plazas secundarias que distribuyan adecuadamente a los usuarios por los sectores del proyecto. En ellas se deben contemplar actividades de índole comercial, social, cultural y cívica, mediante la cual se aprecia la perspectiva arquitectónica de las edificaciones. Uso de vegetación, del recurso agua y de elementos decorativos y funcionales como: bancas, fuentes, cascadas, faroles, astas de banderas, etc., que en su conjunto provean de un ambiente agradable al usuario. Emplear texturas, colores y materiales adecuados para la circulación y confort climático. Dotar de iluminación y señalización adecuada a las plazas para confort y seguridad del usuario. 	 <p>Fig. 16 Disposición de las plazas de parqueo</p>
<p>3.5 ESTACIONAMIENTOS Permitir el parqueo y circulación de vehículos, tanto de agentes como de usuarios de las instalaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Sectorizar el parqueo para usuarios, agentes y área de servicios, que esté supervisado por un mismo control de ingreso. Se ubicará un parqueo unificado para vehículos pequeños, bicicletas y buses. Las dimensiones estándar para plazas de parqueo serán para vehículo: 2.30 x 6.00 mts.; para buses pequeños de 3.50 x 7.00 mts. y para bicicletas de 0.60 x 2.00. Las plazas de parqueo pueden tener un ángulo de 45° o 90°. 	 <p>Fig. 17</p>

<p>3.6 MOBILIARIO URBANO Las instalaciones deberán estar apoyadas con recursos de utilidad para los usuarios, que impliquen comodidad, ornato para el proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se recomienda contemplar la ubicación estratégica de depósitos de basura, en todos los sectores del proyecto. ▪ Ubicar uno o dos sectores específicos para la ubicación de teléfonos públicos. ▪ Contemplar áreas de descanso con bancas antropométricamente diseñadas para brindar confort durante su uso. Ubicarlas junto a una zona de juego, hacia vistas agradables.
--	---

4. PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA

REQUERIMIENTO	PREMISA
<p>4.1 AGUA POTABLE Es necesaria la dotación de agua potable para las instalaciones del proyecto, la cual debe ser de forma continua para cada sector de acuerdo a la cantidad de usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Emplear para la distribución del agua dentro del conjunto, un sistema de circuitos cerrados, preferiblemente considerados por sector, para que su funcionamiento sea de forma independiente, la presión en los mismos sea adecuada para cada artefacto contemplado, además su mantenimiento y reparación sea más fácil y menos costosa. ▪ Preferiblemente se utilizará tubería de P.V.C. por factores de rentabilidad y durabilidad que inciden a reducir costos del proyecto. ▪ Es necesario considerar la proyección de tanque elevado y subterráneo debido a que el abastecimiento del agua no es suficiente y el servicio se presenta de forma irregular. ▪ El tanque elevado deberá ser considerado para cubrir como mínimo 24 horas de forma independiente y su ubicación debe adecuarse a la topografía del terreno, tomando en cuenta el área de distribución de agua, así como el abastecimiento desde la red municipal. ▪ El tanque subterráneo debe de diseñarse de forma adecuada para efectuar la limpieza periódica, considerándose aspectos de seguridad para el agente, sin que se sufra de interrupción del abastecimiento del agua. ▪ Contemplar la instalación de agua caliente en batería de baños del sector de recreación activa, duchas para agentes y área de alojamiento.

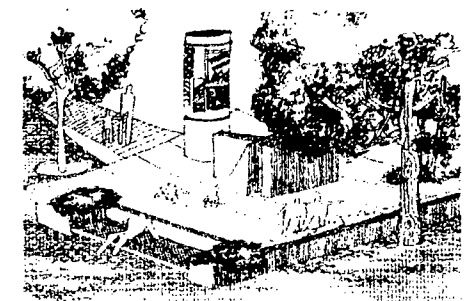


Fig. 18 Mobiliario urbano, antropométricamente diseñado

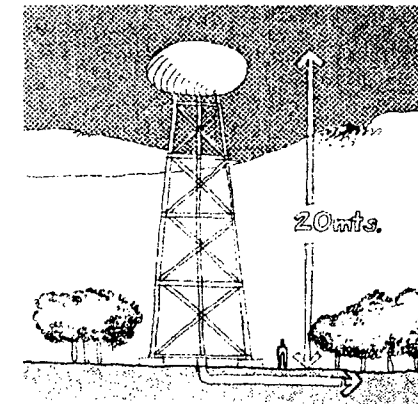
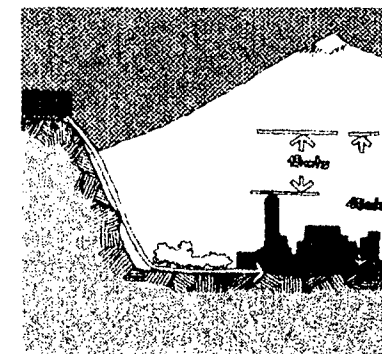


Fig. 20 Tanques para agua potable



4.2 DRENAJES

Se establece necesario que el proyecto cuente con un adecuado sistema de drenajes.

- Preferiblemente contemplar circuitos independientes para drenajes de aguas negras y agua pluvial.
- El sistema de drenajes del proyecto debe de realizarse a través de colectores interdependientes y estar conectados entre sí por medio de colectores principales.
- En áreas planas del terreno, considerar un sistema de drenajes de recolección radial debido a su fácil expansión.
- Considerar para el proyecto, pendientes entre el 1 y el 2% con una profundidad entre 0.80 y 2.00 mts., aprovechar las pendientes naturales del terreno con el fin de reducir costo en zanqueo y evitar contrapendientes.
- Contemplar la dotación de un drenaje colectivo que se dirija a la conexión del drenaje municipal.
- Considerar el empleo de tuberías de ventilación, con el fin de evitar el ingreso de malos olores hacia los ambientes.
- Considerar un sistema de recolección del agua de forma superficial, aprovechando las características topográficas del terreno. Emplear para el efecto un escurrimiento del agua por las banquetas y calles hacia las cunetas.
- Dar aprovechamiento a las aguas pluviales, mediante un adecuado sistema de recolección, almacenaje y distribución de la misma, dándole uso para: riego, mediante un proceso de tratamiento y reciclaje. Reforzar las características de los mantos acuíferos en las áreas verdes y de reserva forestal.
- Los diámetros de las tuberías deben responder a los cálculos específicos de acuerdo a las necesidades y demanda de los usuarios.

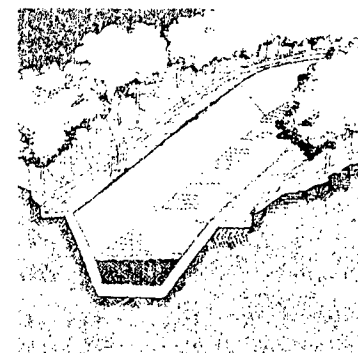


Fig. 21 Conducción de agua por canal alternativa para captación de agua pluvial para posterior tratamiento y uso en riego

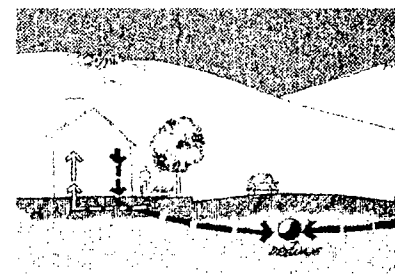
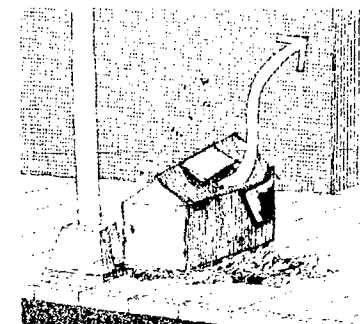


Fig. 22 Disponer adecuadamente el trazo de redes de abastecimiento y desalojo del agua

4.3 DESECHOS

En el proyecto debe considerarse el sistema para eliminación de desechos para contribuir al ornato y evitar la contaminación gradual del mismo.

- Contar con depósitos de basura como parte del mobiliario urbano, ubicado en sectores y áreas específicas para evitar la contaminación de las instalaciones.
- Considerar la eliminación de desechos por medio del sistema de recolección municipal, considerando en el proyecto la ubicación de un área específica para su acumulación y extracción, preferiblemente ubicada en el área de servicios generales del proyecto.
- Como parte del funcionamiento y mantenimiento del proyecto, se considera necesario contemplar un día a la semana para la limpieza general de las instalaciones, en el cual se desarrollen estas actividades sin interferir con los usuarios en los días de uso.



Evitar contaminación por desechos sin adecuada evacuación
Fig. 23

<p>4.4 ENERGÍA ELECTRICA Como parte de los servicios de infraestructura, la instalación de energía eléctrica se considera muy importante para el funcionamiento del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con el fin de facilitar el mantenimiento y reparación en la red de energía eléctrica, se debe considerar circuitos independientes para los sectores del proyecto. ▪ La energía eléctrica debe ser ingresada al proyecto por medio de un cuarto general, en el que se ubique el tablero principal, el cual no debe colocarse a más de 30.00 mts., del ingreso al proyecto. ▪ Utilizar una corriente normal de 110 v. en todas las áreas. Considerando el uso de corriente 220 v. para los servicios de cocina, lavandería y taller general. ▪ Considerar una adecuada iluminación externa en caminamientos peatonales y vehiculares, parqueo, plazas y jardines, considerando un área limítrofe para iluminar 2.50 mts. a cada lado fuera del pavimento. ▪ Dar énfasis en la iluminación de plazas y jardines, de forma ornamental que proporcionen vistas agradables. ▪ Para la iluminación exterior, se empleará postes en forma de T, optimizando de esta forma la iluminación, considerando para los mismos una altura de 3.00 a 5.00 mts.
---	--

<p>4.5 INSTALACIONES ESPECIALES Para el funcionamiento del proyecto se contemplan sectores y ambientes que por sus características específicas deben contar con instalaciones especiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se considera necesario dotar a las instalaciones de un sistema de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos, colocados en pared, contando además con su respectiva señalización y luces de emergencia. ▪ Para la piscina se requiere de un cuarto especial para máquinas, contando con un sistema adecuado para recirculación y bombeo del agua. ▪ Además, se debe contemplar el sistema de iluminación para la piscina que debe responder al volumen a cubrir. ▪ En la piscina todas las tuberías serán de 2" de Ø, preferiblemente de C.P.V.C, considerando para los tramos horizontales la colocación a nivel inferior de la superficie del agua, empleando reductor de 2" a 1½"
---	---

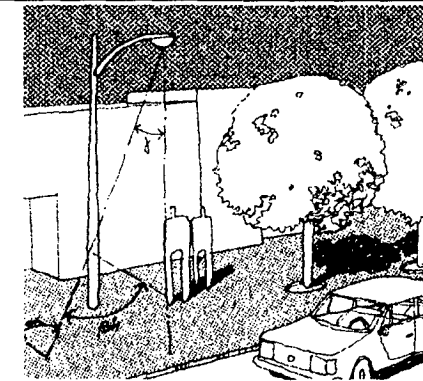


Fig. 24 La iluminación proporciona seguridad

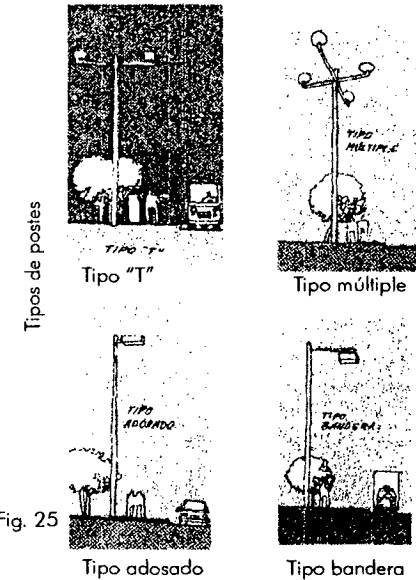
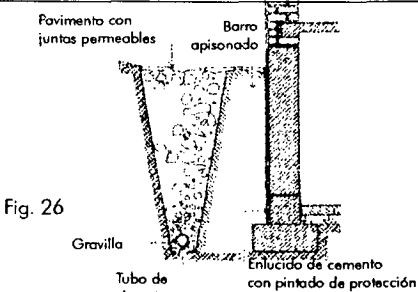
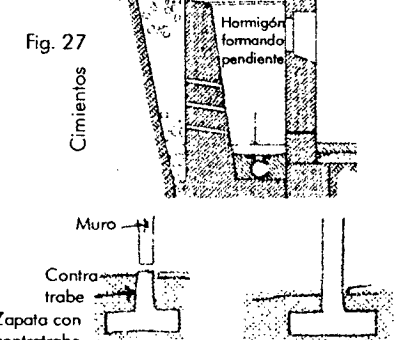


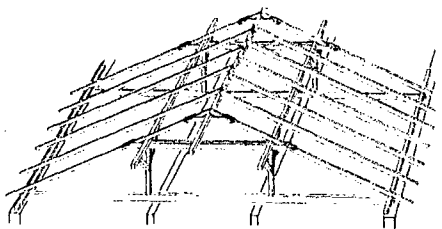
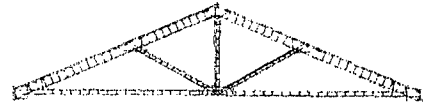

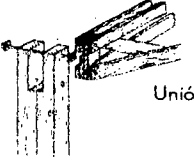
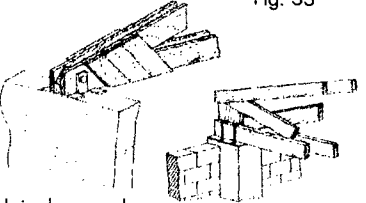


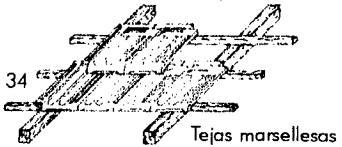



Fig. 25

Tipos de postes

5. PREMISAS DE DISEÑO TECNOLÓGICO		
REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>5.1. SISTEMA ESTRUCTURAL Definir un sistema estructural de funcionalidad óptima que responda a la acción directa de desastres naturales propios de la región (sismos), y a la variación de actividades a desarrollarse dentro de los diversos ambientes</p>	<ul style="list-style-type: none"> El sistema estructural a emplear va de acuerdo a las luces que se deseen cubrir en los distintos ambientes Para las edificaciones sencillas en donde se requieran cubrir luces de 3.50 a 4.00 mts. se podrán utilizar marcos estructurales, muros de carga o marcos de concreto de acuerdo a los requerimientos de cada grupo funcional. Para las edificaciones cuyas actividades requieran de luces mayores de 10.00 mts. se deberán utilizar estructuras livianas cuyo diseño actúe como marco estructural contra fuerzas naturales, dentro de ellos estructura metálica, estructura de concreto prefabricado, etc. 	<p>Fig. 26</p> 
<p>5.2. CIMENTACIÓN Elegir un tipo determinado de cimiento cuyo material, dimensiones y profundidad respondan al tipo de suelo existente o predominante en la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> De acuerdo a la clasificación del suelo para la región, Cobán posee un tipo de suelo arcilloso, el cual requiere de una cimentación profunda con excavaciones mayores a 0.70 mts. o hasta encontrar suelo firme. Para construcciones de un nivel es conveniente utilizar un sistema de cimiento corrido de concreto armado que actúe como receptor y distribuidor de cargas, con profundidad de 0.70 mts. y amarrados entre sí por medio de soleras hidrófugas o vigas de amarre. Para construcciones de otros tipos es necesario utilizar un tipo de cimentación corrida combinada con zapatas aisladas y vigas de cimentación que rigidicen el sistema de cimentación. Podrán utilizarse materiales del lugar cuyas propiedades sean efectivas y resistentes a la transmisión de cargas, como la piedra bola abundante en la región (cimiento ciclópeo). 	<p>Fig. 27</p> 
<p>5.3. SISTEMA ESTRUCTURAL VERTICAL Definir el sistema portante adecuado el levantado de muros de distintos tipos, que responda a factores sísmicos y que rigidice los elementos para la transmisión de cargas propias y de la cubierta hacia el suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> La variación de luces a cubrir define el sistema de elementos verticales a utilizar, encontrándose dentro de ellos. Columnas de sección variable, mochetas y pines. Las columnas de mayor sección son ancladas a zapatas de profundidad variable, las cuales se ubican en esquinas o en intersecciones de muros a una distancia estándar, las cuales absorben los esfuerzos y cargas que generan los techos, vigas, muros, propias y otros elementos básicos. Las columnas de sección media son ancladas a zapatas y ubicadas en lugares intermedios con el fin de absorber esos esfuerzos. Las mochetas se utilizan para rigidizar áreas de paredes extensas con espaciamientos máximos de 2.00 mts., se anclan al cimiento corrido y son utilizadas para rematar tramos de paredes a los lados de puertas y ventanas. 	<p>Fig. 28</p>  <p>Fig. 29</p> 

<p>SISTEMA ESTRUCTURAL VERTICAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los pines son utilizados para construcciones de bajo costo, fundidos con un solo refuerzo y ancladas al cemento corrido o a la solera de humedad de pendiente del uso y cargas a soportar. Requiere de refuerzo horizontal modulado. Los dinteles y sillares deben reforzarse horizontalmente de forma estructural adecuada y anclarse a los elementos de refuerzo vertical. 	
<p>5.4 SISTEMA ESTRUCTURAL HORIZONTAL Definir el sistema estructural base para la colocación de la cubierta que proporcione seguridad, confort térmico y funcionalidad adecuada</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pueden utilizarse distintos tipos de estructuras de acuerdo al tipo de cubierta a utilizar, a la función en el interior de las edificaciones y al confort interior que se desee lograr. Dentro de ellas se encuentran: Estructura de madera, metálica, de acero, prefabricadas, vigas y losas, etc. Para construcciones con luces cortas es conveniente utilizar estructuras de cubiertas de madera: tijeras, tendales y costaneras; vigas y losa de concreto fundida in-situ o estructura metálica: tendales y costaneras; a definirse mediante la selección del material de cubierta. Para luces mayores es conveniente utilizar estructura metálica, marcos de acero (alma llena o abierta) con cubiertas livianas, o estructura de concreto prefabricado que permitan cubrir ambientes amplios. Uso de estructuras pergoleadas en áreas de estar y corredores. Uso de voladizos, aleros y/o cenefas que eviten el ingreso directo de la radiación solar y la lluvia. Las formas de cubiertas más utilizadas en la región son inclinadas con variación y combinación de aguas o pendientes con patio central y cobertizos. Uso de amplios dispositivos de ventilación cruzada en las partes superiores de la cubierta con celosías o mallas metálicas. La ventilación por chimenea es muy ventajosa, ya que permite mantener los ambientes frescos evitando que se acumule el calor. 	<p>Fig. 30 Armazón de cubierta en madera.</p> 
<p>5.5 MUROS Definir el sistema y material de cerramiento vertical de las instalaciones de acuerdo al comportamiento térmico de los mismos en respuesta al factor clima y a la determinación de luces a cubrir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se considera factible el empleo de block reforzado. Para muros interiores se podrán utilizar materiales livianos con acabados en ambas caras, sujetos a modificaciones modulares. En ambientes húmedos es necesario recubrir a una altura específica, con azulejo o con algún acabado liso y lavable. Indicar coeficientes de transmisión térmica de los muros según región climática. 	<p>Fig. 31 Tijeras prefabricadas</p>  <p>Fig. 32 Anclaje en estructuras metálicas</p>  <p>Unión en madera</p>  <p>Fig. 33 Anclaje de armadura con elementos de apoyo</p>

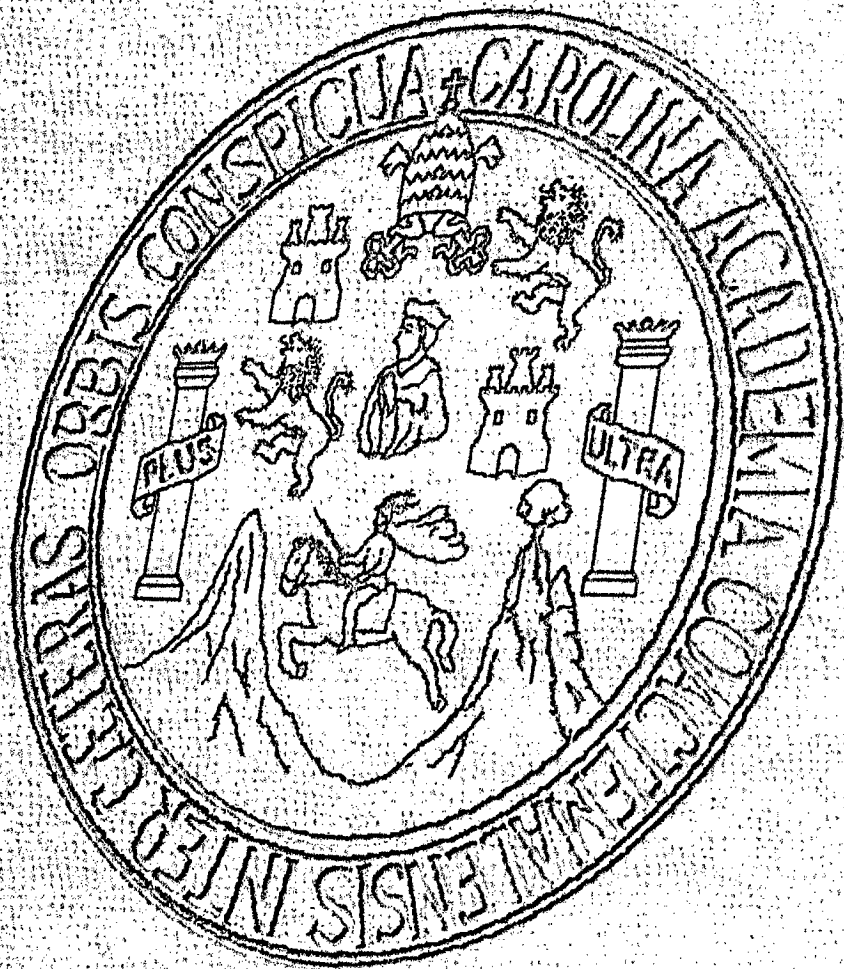
<p>MUROS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Los muros exteriores deben estar reforzados vertical y horizontalmente por elementos estructurales de concreto armado como: columnas y soleras de humedad, intermedia y superior. Se utilizará la piedra bola expuesta en algunos sillares y detalles especiales. Se utilizará el ladrillo visto en detalles especiales y repello rústico y pintura de colores cálidos para exteriores a definirse en la propuesta. Se realizarán algunos elementos decorativos a definirse en la propuesta. 	 <p>Teja lomuda o árabe</p>
<p>5.6 CUBIERTAS Establecer el tipo de material de cubierta necesario para proporcionar confort térmico dentro de las instalaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Indicar coeficientes de transmisión térmica para cubiertas según región climática. Se deben utilizar materiales como: teja, concreto común recubierto con una capa de mezlón, concreto común con baldosa de barro, concreto común y block (prefabricada), cubierta de paja o palma; factible el empleo de cielo falso, separado por una cavidad ventilada para incrementar su eficiencia y protegerse de las variaciones climáticas en la región. Para integración del proyecto se considera factible el empleo de teja para la cubierta de los módulos del proyecto. Uso de cubiertas con pendientes pronunciadas que eviten la acumulación de agua con un mínimo del 25%. Uso del cielo falso machimbre. (No necesario). 	<p>Cubierta con teja</p>  <p>Tejas e ímbrices</p> <p>Fig. 34</p>  <p>Tejas marsellesas</p>
<p>5.7 ACABADOS Especificar el tipo de acabados generales a utilizar en el proyecto, para que el mismo sea agradable y confortable en todo sentido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar colores claros por su alto índice de reflexión solar en interiores y exteriores, combinado con colores cálidos para definir algunos elementos decorativos. Se deben utilizar pisos con propiedades de retención de calor y transmisión rápida al suelo, que proporcionen frescura, como: el piso de cemento líquido, la baldosa de barro o la madera. En ambientes húmedos como servicios sanitarios, duchas, Vestidores y área de piscina, así como en rampas, es indispensable utilizar pisos antideslizantes o ásperos que eviten accidentes y den seguridad al usuario. Es indispensable utilizar elementos de protección contra insectos, como mallas combinadas con elementos de madera, metal o aluminio. Las puertas y ventanas deben ser fácil manejo y óptimo funcionamiento para evitar conflictos de circulación. Colocar elementos o barreras visuales que den privacidad a las áreas de Vestidores, sanitarios y duchas. 	<p>Prefabricados de bovedillas</p> <p>Fig. 35</p> <p>Recubrimiento de hormigón</p>  <p>Armadura transversal</p> <p>Schâfer</p>  <p>Mortero de juntas</p> <p>Hormigón ligero</p> <p>Hormigón fino pesado</p>

Fuente: Figuras 1-4, 7, 10, 15-25 Bazant, Jan. Op. Cit. 5-6, 8-9, 11-14, 28-29, White, T. E., Manual de Conceptos Arquitectónicos. 26-27, 30, 32, 35 Schmitt, Heinrich. Tratado de construcción. 31, 33, 34 Petrigiani, Achille. Tecnologías de la Arquitectura.

CONCLUSIONES

Capítulo III

1. El análisis del terreno tiene una importancia vital en la formulación de proyectos, ya que se tiene que determinar el potencial del mismo, considerando sus cualidades físicas.
2. Un adecuado estudio de las características del terreno, dará a conocer sus factores negativos y positivos y poder proponer opciones para reducir los primeros e incrementar los segundos.
3. Específicamente la región Norte del país, posee determinadas características climáticas que orientarán a una tipología que conlleve a una adecuación ambiental para satisfacer, convenientemente, a los usuarios.
4. El área de Cobán, se caracteriza por su riqueza en los recursos biológicos que incluyen su flora y fauna, así como en los recursos turísticos y culturales, haciendo de la región, una potencia para el planteamiento de proyectos de recreo y turismo.
5. El análisis del sitio propuesto se efectuó por contar el mismo con el interés de efectuar en el mismo un proyecto de índole recreativa y que pueda ser el inicio del sistema recreativo para la Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente, enfocado para el efecto.
6. Además del análisis específico del terreno, es necesario efectuar el análisis del impacto ambiental que el proyecto puede ocasionar, el cual debe considerar los aspectos que puedan perjudicar el medio y posteriormente, plantear las opciones para disminuir el mismo.
7. Complemento de esta información obtenida con el análisis del sitio, se han determinado los parámetros o premisas de carácter general que pueden ser aplicados en un proyecto recreativo, considerándose en las mismas las pautas de diseño para el anteproyecto.



CAPÍTULO IV

Agentes y Recursos

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD SACAMA
Finca Sachama, Cuenca, A.V.
Biblioteca Central

C APÍTULO IV

AGENTES Y USUARIOS

Preámbulo

La propuesta arquitectónica del Centro Recreativo, está destinada a cubrir las necesidades recreativas del trabajador universitario, siendo necesario hacer una descripción general de la Universidad de San Carlos, su historia y composición, así como las clasificaciones de su población.

Para el planteamiento del Centro Recreativo, debe existir la definición de las características del usuario, que permita orientar el diseño del anteproyecto del objeto arquitectónico, el cual debe responder y satisfacer necesidades específicas de los agentes y usuarios del mismo. Para lograr conocer los aspectos cualitativos y cuantitativos de los usuarios, fue necesario emplear un instrumento auxiliar de la investigación que permitiera obtener esta información, siendo ésta la encuesta, la muestra que se empleó para la misma fue del 5% de la población trabajadora en el Campus Central y en los centros regionales, que corresponde a un total de 272 encuestados. Posteriormente, se establecerán los parámetros funcionales del anteproyecto que orienten a la definición del programa de necesidades.

6.1 La Universidad de San Carlos de Guatemala

La Universidad de San Carlos de Guatemala es una institución con personalidad jurídica; mantiene su carácter de institución descentralizada autónoma del Estado y tiene la capacidad de darse sus propios estatutos y reglamentos. Le corresponde organizar, dirigir y desarrollar la enseñanza estatal superior de la Nación y la educación profesional supervisada".⁵⁷

⁵⁷ Catálogo de Estudios 1984 - 1985. Depto. de Registro y Estadística. USAC pp. 15

Su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, promoviendo, conservando, difundiendo y transmitiendo cultura, en sus diferentes manifestaciones

6.1.1 Reseña histórica.

Se establece que los orígenes de la fundación de la Universidad de San Carlos de Guatemala se remontan al año de 1,548, según la carta que el obispo Licenciado don Francisco Marroquín envía al rey de España en ese año. Fundando en el año de 1,562 el colegio universitario de Santo Tomás, destinado para los becados pobres, cubriendo las cátedras de Filosofía, Derecho y Teología.

Prevía a la existencia de la Universidad de San Carlos, la educación superior estuvo a cargo de los colegios conventuales, siendo hasta, aproximadamente, la tercera década del siglo XVII que la educación superior adquiere una evolución más significativa; aunque no se cuenta con una Universidad propiamente establecida.

La Universidad de San Carlos de Guatemala fue fundada por la Real Cédula de Carlos II, fechada en Madrid el 31 de enero de 1,676, aunque la verdadera iniciación se presenta cinco años más tarde, siendo ésta el 7 de enero de 1,681.

La Universidad logró categoría internacional, al ser declarada Pontificia por la Bula del Papa Inocencio XI, emitida con fecha 18 de junio de 1,687; sus puertas estuvieron abiertas a todos: criollos, españoles, indígenas y entre sus primeros graduados se encuentran nombres de indígenas y personas de extracción popular, cumpliendo con su cometido: "Id y enseñad a todos".

Se establece que la Universidad fue fundada en la antigua capital, Santiago de los Caballeros, lugar en la que permanece funcionando hasta el año de 1,777 fecha en que se traslada a la nueva capital en el Valle de la Ermita, donde se ubica en la actualidad.

La fundación de la Universidad de San Carlos constituye un hecho de gran trascendencia en la vida cultural de Guatemala. Es en ella donde surgen las inquietudes de servicio social, tales como investigaciones médicas, jurídicas, filosóficas y técnicas.

A semejanza de lo que ocurrió en otros países latinoamericanos, nuestra Alma Máter luchó por su autonomía, la cual había perdido a

finales del siglo XIX y la recuperó un 9 de noviembre de 1,944, decretada por la Junta Revolucionaria de Gobierno. Con esto se restableció el nombre tradicional de la Universidad de San Carlos de Guatemala y se le asignaron rentas propias para lograr un respaldo económico.

Desde septiembre del año de 1,945, la Universidad de San Carlos de Guatemala, funciona como entidad autónoma con autoridades elegidas por un cuerpo electoral, conforme el precepto legal establecido en su Ley Orgánica.

6.2 La Carrera universitaria.⁵⁸

El Consejo Superior Universitario creó la Carrera universitaria para el personal que presta sus servicios en la Universidad, en cualesquiera de los programas que ésta desarrolla: Administración, Investigación, Extensión y otros que sean necesarios para el cumplimiento de sus fines.

La Carrera Universitaria tiene por objeto establecer un sistema para seleccionar, designar, contratar, controlar, evaluar y promover al personal universitario a efecto de lograr un mejor rendimiento cualitativo y cuantitativo en sus funciones, asegurándole estabilidad y justas prestaciones de acuerdo con las posibilidades económicas de la Universidad".

El Trabajador universitario.

Se considera trabajador la persona individual que presta un servicio remunerado por el presupuesto de la Universidad, mediante el pago de un salario en virtud de nombramiento, contrato o cualquier otro vínculo legalmente establecido.⁵⁹

El personal de la Universidad se cataloga en los niveles siguientes: decisión superior, dirección, especialización, técnico, oficina y servicio. Los niveles, a su vez, se dividen en categorías y puestos.

- *El nivel de decisión superior:* agrupa aquellas categorías, cuyos titulares, tienen autoridad para decidir y elaborar directrices,

⁵⁸ Ibid. pp. 62 - 63

⁵⁹ Recopilación de Leyes y Reglamentos Universitarios. USAC Volumen No. 90 pp. 102 1993

- proponer o nombrar personal, disponer la ejecución de los programas y decisiones.
- *El nivel de dirección:* incluye al personal que por delegación de mando, está facultado para efectuar las directrices y política que dimanen de los órganos de decisión superior; y está obligado a la supervisión del cumplimiento de las labores encomendadas al personal dependiente de su unidad ejecutora.
- *El nivel de especialización:* comprende al personal profesional, graduado o incorporado en la Universidad de San Carlos, que ha sido nombrado y contratado para prestar servicio en el área de su especialidad.
- *El nivel técnico:* incluye al personal no graduado a nivel universitario, pero con educación superior o, cuando menos, con educación media completa.
- *El nivel de oficina:* agrupa a aquellos puestos a los cuales se atribuyen labores diversas propias de este nivel.
- *El nivel de servicio:* incluye aquellos puestos en los que se realizan actividades manuales calificadas y no calificadas.

Docencia

Se considera como personal docente de la Universidad a todas aquellas personas que prestan sus servicios como Profesores o funcionarios directamente ligados a la enseñanza o la investigación. El personal docente de la Universidad se clasifica en los niveles y categorías siguientes:

- *el nivel de dirección* comprende a: Directores de escuela o de área, de departamento y de laboratorio, o unidad académica similar.
- *el nivel de especialización* comprende a: Profesores Titulares y Pretitulares, que tienen a su cargo la organización, programación y ejercicio de la docencia de los cursos.
- *el nivel técnico* incluye a: profesores auxiliares y profesores ayudantes de cátedra que desarrollan tareas complementarias de la docencia, tales como trabajos prácticos y de laboratorio.

- *Profesores eméritos* también forman parte de la Carrera Docente o, sea, aquellos Profesores Titulares que por sus altos méritos (docentes, científicos o universitarios) son investidos con el más alto rango dentro de la docencia.

6.2.1 Vacaciones y descansos del trabajador universitario.

Los períodos de vacaciones para los trabajadores universitarios, van íntimamente ligados a la dependencia o unidad académica a la que pertenecen, así como del cargo que desempeñen, siendo: Personal administrativo o personal docente, varían además asuetos especiales de cada unidad académica, tales como el 5 de setiembre para la Facultad de Arquitectura, por el día del arquitecto, así como también se consideran las fechas correspondientes a las Ferias de cada municipio donde se ubican los Centros Regionales, así como para el Municipio de Guatemala (15 de agosto - Feria Patronal, Virgen de la Asunción).

TABLA No. 22

DÍAS DE ASUETO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO

DÍA Y FECHA	MOTIVO
1 de enero	Año nuevo
31 de enero	Fundación de la USAC
Viernes de dolores, lunes, martes, miércoles, jueves y viernes santo.	Semana Mayor
1 de mayo	Día del trabajo
25 de junio	Día del maestro
30 de junio	Aniversario Revolución 1871
15 de septiembre	Día de la Independencia nacional
20 de octubre	Aniversario Revolución 1944
1 de noviembre	Día de Todos los Santos
1 de diciembre	Día de la Autonomía Universitaria
24 de diciembre	Nochebuena
25 de diciembre	Navidad
31 de diciembre	Fin de año

Fuente: *Manual de Introducción para los trabajadores universitarios*. IIME. Noviembre 1985. Elaboración propia.

Los Estatutos laborales de la Universidad de San Carlos: ⁶⁰

⁶⁰ Recopilación de Leyes y Reglamentos Universitarios. Op. Cit pp 102

En el Título VI, Capítulo Único "Derechos, Obligaciones y Prohibiciones" en su Artículo 50 Derecho de los trabajadores universitarios establece:

Los trabajadores universitarios en los servicios por oposición y sin oposición además de los derechos establecidos en la Constitución de la República y en otras disposiciones del presente estatuto y de sus reglamentos, gozan de los siguientes: Inciso 2

- A gozar de un período anual de vacaciones remuneradas de 23 días hábiles. Las vacaciones son obligatorias y se gozarán después de cada año de servicios continuos.
- Todos los trabajadores están obligados a extender y formar la constancia que acredite haber disfrutado d cada período de vacaciones. Las vacaciones deben de disfrutarse por períodos completos.
- Unicamente podrán fraccionarse en dos partes dentro de un mismo año cuando se trate de labores de índole especial, que no permitan la ausencia del titular durante el período completo de vacaciones, a juicio del jefe de la respectiva unidad o dependencia.
- Para que cada trabajador tenga derecho a vacaciones deberá tener un mínimo de 150 días trabajadores en el año. Las vacaciones no son compensables en dinero, salvo cuando el trabajador que haya adquirido el derecho a gozarlas no las haya disfrutado por cesar su trabajo.

siendo el universo de 5,438⁶¹ considerando una muestra de 272 trabajadores; cantidad que corresponde al 5% del total de trabajadores⁶²

Esta clasificación se efectuó de acuerdo con la cantidad de población trabajadora en cada dependencia de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con datos proporcionados por la División de Administración de Personal.

La muestra por sectores se efectuó de la siguiente manera:

Se cuenta con un total de 5,438 trabajadores, se necesita tomar un 5% de este total, al cual corresponde un número de 272 trabajadores que será el total de encuestas a nivel metropolitano y en el interior de la República.

De lo anterior se establece lo siguiente:

5438 representa al 100%, y según la información obtenida, en el área metropolitana laboran un total de 4,397 personas representadas en el 80.86% y para el Interior de la República un total de 1.041 siendo el 19.14%.

Total de encuestas:

Área Metropolitana	80.86%	220 encuestas
Interior de la República	19.14%	52 encuestas
	TOTAL	272 encuestas

Encuestas por dependencia o unidad académica.

Se tiene el dato de la población por cada Unidad Académica o dependencia y para el área metropolitana.

Conforme a esta información se procederá a determinar el porcentaje para aplicar la cantidad de encuestas en cada una de ellas.

Ver anexo.

Para estimar la población a la que va dirigido el proyecto, se consideró necesario efectuar un estudio evaluativo con datos proporcionados por los trabajadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala,

⁶¹ División de Administración de Personal. USAC.

⁶² Tecla J. Alfredo. *Et al. Teoría, métodos y técnicas en la investigación social.* 1974 pp 43

TABLA No. 23
DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO

DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO				ACTIVIDAD LABORAL			CONDICIÓN LABORAL	
Área Metropolitana	CUNOC	CUNOR	Otros Centros Regionales	Administración	Docencia	Servicio	Activa	Jubilada
80.86%	8.73%	1.29%	7.78%	28.45%	64.14%	7.41%	78%	22%

- Debido a que la Universidad de San Carlos, inició sus actividades de forma centralizada, la cobertura de la misma ha sido mayor en el ámbito de la Ciudad Capital, es por ello que en la Ciudad Universitaria se encuentra concentrado el mayor porcentaje de trabajadores (80.86%). En otras ciudades como Quetzaltenango y Cobán, el porcentaje corresponde a 8.73 % y 1.29 % respectivamente. Completando la cobertura natural se encuentran los demás Centros Regionales que cubren el 7.78 %.
- El 64.14 % de los trabajadores universitarios son docentes, debido a la alta demanda de estudiantes que asisten a la Universidad de San Carlos, evidenciando el desarrollo de actividades netamente académicas, estas actividades se encuentran respaldadas por las funciones administrativas y de servicio, las cuales corresponden al 28.45 % para las primeras y 7.41% para las segundas (Gráfica No. 4 Anexo)
- El proyecto tiene la finalidad de cubrir las necesidades de recreación del trabajador universitario, considerando en ella los sectores citados anteriormente que comprendan a la población actualmente activa y el personal jubilado. De acuerdo con los datos de población total se estimarán las instalaciones adecuadas para cubrir adecuadamente la demanda recreativa según su edad y actividad física, en donde estarán incluidos para beneficio además el círculo familiar del trabajador. El trabajador universitario está representado en su mayoría por los trabajadores activos, que constituyen el 78% del total y el 22% está comprendido por la población jubilada y beneficiarios. (Gráfica No. 3 Anexo)
- Con el objeto de determinar el tipo de instalaciones y su distribución, se analizó la muestra de forma equitativa en las diferentes dependencias o unidades académicas. Debido a las necesidades de la vida actual, en la familia ya no es únicamente el

hombre el responsable de contribuir al presupuesto de la misma, evidenciándose cada vez la participación de la mujer en el desempeño de actividades que generan soporte a la economía familiar. (Gráfica No. 5 Anexo)

- Los ingresos mensuales que devenga el trabajador universitario, van estrechamente ligados a sus actividades laborales, así como a su antigüedad laboral, considerándose que su nivel económico se encuentra sobre el promedio de la población general. Se detectó que el 46.47% ganan más de Q2000.⁰⁰.

Tabla No. 23 A

GÉNERO		EDAD						
F	M	20-25	26-31	32-37	38-43	44-49	50-55	+de 55
48.24	51.76	10.99%	14.65%	18.32%	25.27%	17.22%	10.99%	2.56%

- La distribución del personal en cuanto a género, no presenta mayoría en un grupo determinado, siendo en general muy homogéneo.
- El trabajador universitario activo es relativamente joven, lo que repercute considerablemente en la proyección futura del estudio, ya que en base a ésta se puede determinar su frecuencia de uso, el crecimiento de la población a servir, así como para el planteamiento de programas recreativos que beneficien al trabajador de acuerdo a su edad, actividad y necesidades específicas de recreación. El 69.23% de los trabajadores universitarios, está comprendido entre los 20 a 43 años, que

constituye un gran porcentaje de población joven. (Gráfica No. 6 Anexo)

- La edad promedio del trabajador universitario es de 37 años.
- La antigüedad laboral: este dato indicará los parámetros de la población trabajadora, dando a conocer la proyección futura del proyecto, una población con muchos años en la Universidad, señalará una próxima jubilación y su tendencia del uso del Centro Recreativo se podrá considerar para épocas en las que no estén en uso las instalaciones por los trabajadores activos y se podrá establecer la factibilidad de programas de excursiones para jubilados. La población con pocos años de trabajo y conjuntamente con la edad, indicará una población joven quienes podrán hacer uso de las instalaciones por un largo plazo, así como la población con un intermedio de tiempo de labores. Se determinó que el 47.26% de los encuestados tienen de 0 a 10 años de labores, un 41.75% de 10 a 20 años y un 10.99% tienen más de veinte años de trabajar para la USAC. (Gráfica No.7 Anexo)

EL NUCLEO FAMILIAR

- El 63% de los encuestados está casado, representando la mayoría, contra un 28.57% de solteros. (Gráfica No. 8 Anexo)
- El núcleo familiar del trabajador, está comprendido en su mayoría por un total de 5 miembros, contando básicamente con 3 hijos, representando un 26.37%; con 2 hijos el 24.18%; un 15.38% con un hijo y 10.99% con más de 4 hijos. Entre tanto, los que no tienen hijos representan el 23.08%. (Gráfica No. 9 Anexo)
- Dentro de los usuarios, están contemplados especialmente los hijos de los trabajadores, que se encuentran equitativamente representados por ambos géneros, siendo levemente superior el porcentaje en el género masculino, por un 3.24%. (Gráfica No. 10 Anexo)

Tabla No. 23 B

GÉNERO	EDAD					
	0 - 5	5.5 - 10	10.5 - 15	15.5 - 20	+ de 20	
F	48.38%	9.24%	10.52%	11.59%	10.69%	6.34%
M	51.62%	9.96%	11.05%	9.96%	9.96%	10.69%

- Dentro de esta población (hijos), el 40.77% están comprendidos entre 0 – 10 años, el 42.20% entre 10.5 y 20 años y un total de 17.03% para los mayores de 20 años.

ACTIVIDADES RECREATIVAS DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO

- Proporcionará los lineamientos de las instalaciones que se pueden considerar en el centro recreativo, así como la frecuencia de uso para las mismas, esto guiará para determinar el número y las características especiales de las mismas. Conforme al género de los encuestados se pueden establecer el tipo de instalaciones de acuerdo con el mismo, tomando en cuenta el tipo de actividades. Se considera importante conocer la razón por la que el encuestado no practica alguna actividad recreativa, si su respuesta a la pregunta anterior es negativa; ya que si contesta por falta de interés dará la pauta a crear programas y actividades para el trabajador y su familia que le puedan interesar y que participe en las mismas. Si es por falta de tiempo, plantear opciones para que emplee efectivamente su tiempo libre durante las vacaciones con relación a los programas para vacaciones que se pueden organizar. Si es por falta de instalaciones, justificará a mayor escala el planteamiento del proyecto. El 75.46% de los encuestados, indicaron que practican alguna actividad de índole recreativa, como: correr, caminatas, natación, fútbol, aeróbicos y pesas entre otras, mientras que el 24.34% señaló lo contrario, por diferentes motivos, entre los cuales se presentan:

Tabla No. 23 C

Falta de...	Instalaciones	Tiempo	Dinero	Interés
	40.74%	31.48%	25%	2.73%

- Entre las formas de recreación que realiza el trabajador con su familia se encuentran, recreación en: áreas deportivas y recreativas públicas 24.81%; parques o similares con 20.15%; centros comerciales 19.78%; cines 10.82%; teatro 6.90%; club privado 6.53%; discotecas 2.99%; ninguna el 3.92% y otras con el 4.10%.
- El 83.52% señaló que no pertenecen a algún club recreativo privado, mientras que el 16.48% si pertenece a alguno, señalando

el 93.33% de estos que tienen que pagar una cuota, en su mayoría de carácter mensual. (Gráfica No. 17 Anexo)

- De acuerdo con el análisis efectuado, se determinó que el 62.86% gasta entre Q100.00 y Q599.00, mensualmente, para la recreación. El 4.40% entre Q600.00 y más. Un 22.34% gasta menos de Q100.00, que en su mayoría son trabajadores jóvenes y solteros. (Gráfica No. 18 Anexo)

EL CENTRO RECREATIVO

- Como se indicó con anterioridad, el Centro Recreativo está destinado a cubrir las necesidades recreativas del trabajador universitario orientado a la participación en familia, lo que se evidencia en el resultado de las encuestas en donde el 78.75% acudirá al mismo con su familia y el resto lo constituyen, principalmente, los trabajadores solteros, que prefieren acudir al mismo con grupo de compañeros de labores. (Gráfica No. 13 Anexo)

En cuanto a la cantidad de miembros de familia del trabajador, se establece que el promedio oscila entre 5 y 6 personas. (Gráfica 14)

- Conocer la disponibilidad de los trabajadores a asistir al Centro Recreativo para determinar el grado de actividad y uso que tendrá el mismo, ligada esta información a la época de vacaciones de los trabajadores ya que ésta será la temporada de uso máximo en el Centro Recreativo. Determinar qué temporadas al año son menos congestionadas para el uso de las instalaciones y plantear soluciones de uso para dichas épocas, como posibilidad de programación de excursiones para jubilados, organización de actividades deportivas, etc.
El 46.38% indicó una asistencia de carácter ocasional, el 36.40% señaló una asistencia en períodos de vacaciones, el 13.19% asistiría en forma mensual y, por último un 4.03% mencionó asistir durante el fin de semana. (Gráfica No 15 Anexo).
- Para orientar un programa de necesidades que respondiera a los intereses específicos del usuario; se analizó el tipo de instalaciones que al trabajador le gustaría con que contara el centro recreativo, con base en esto se obtuvo los siguientes resultados:

- área para hospedaje: en hotel 29%; en cabañas el 68%; y en área para acampar el 3%.
- área de recreo: canchas deportivas el 46%; piscinas el 33%, toboganes 11%; juegos infantiles 7%; otros 2%.
- área para alimentación: restaurante 36%; churrasqueras 63.25%, tienda 0.75%.
- área de esparcimiento: Jardines y plazas 74.30%, laguna 12.25% salón 9.65% y discoteca el 3.80%.
- Para determinar el tipo de financiamiento que puede tener el centro recreativo para su funcionamiento y mantenimiento, se consideró necesario establecer la cantidad de dinero que el usuario estaría dispuesto a pagar para hacer uso de las instalaciones, de lo que se obtuvo la siguiente información:

Tabla No. 23 D

Plan	25 a 50	50 a 75	+ de 75	75 a 100	100 a 125	+ de 125+:
1 día	41.62%	9.95%	0.52%			
2 días				29.06%	9.95%	3.94%

* En quetzales.

- Los trabajadores encuestados, señalaron la disponibilidad para pagar al hacer uso de las instalaciones. (96.17%). La mayoría de los trabajadores señalaron la factibilidad de pagar de 25 a 50 quetzales diarios, con un 41.62%, y un 29.06% de 75 a 100 quetzales por fin de semana. El 9.95% pagarían de 50 a 75 por día; igual porcentaje pagaría 100 a 125 por fin de semana. Los que no pagarían por el uso de las instalaciones corresponde a 4.97% (Gráfica No. 16)
- Es necesario determinar el grado de participación de los trabajadores en las actividades organizadas por ellos mismos, planteando, además, nuevas opciones mediante la promoción de programas recreativos que puedan satisfacer sus intereses y expectativas. Es por ello que de acuerdo con esta información se puede optar por la creación de una división encargada de la organización, promoción y difusión de la información necesaria para este tipo de proyectos, que complementan y conservan la existencia de un Centro Recreativo de esta naturaleza.

El 38.71 indicó que en su unidad académica o dependencia, si se realizan actividades recreativas, de los cuales el 87.36% participa en ellas.

- De acuerdo a los intereses del trabajador universitario, se plantearon algunas opciones para la creación de programas recreativos, que puedan desarrollarse para proporcionar opciones que puedan ser consideradas durante la permanencia y planificación del visitante en el Centro Recreativo. Los programas que fueron considerados son los siguientes:

Vacacionales con el 47.71%; excursiones con 24.97%; adultos el 12.2%, para niños y jóvenes el 9.43% y para jubilados el 5.69%. (Gráfica No. 20 Anexo)

- Con el objeto de proporcionar al trabajador universitario la mayor comodidad de transporte y garantizar hasta cierto punto su asistencia al Centro Recreativo, fue planteada, además, la alternativa de considerar su punto de vista al ser proporcionado el medio de transporte hacia el subsistema recreativo del Norte, en Cobán. Siendo, básicamente, determinar la forma de traslado con la que cuenta el trabajador universitario.

De esto se establece que el 65.57% cuenta con vehículo propio para trasladarse, el 29.67% usaría transporte público y el 4.76% lo haría por otro medio.

El 90.48% de la población encuestada, señaló que asistiría si la Universidad proporcionara el transporte y el 9.52% indicó que no emplearían ese medio de traslado.

programas que puedan contemplarse para hacer uso del Centro Recreativo en la temporada baja.

- c. La población activa tiene regido su tiempo libre o vacaciones para la época establecida por la Universidad de San Carlos, lo que influye en el uso del Centro Recreativo como se señaló anteriormente, no así para la población jubilada que puede hacer uso del mismo.
- d. Las instalaciones que se considerarán en el anteproyecto, serán planteadas para un número equitativo en ambos géneros, ya que no existe una marcada diferencia de participación y distribución entre los mismos, esta relación se conserva también en lo que respecta a los usuarios menores de 20 años.
- e. De acuerdo con los rangos de edad, se podrán proyectar las instalaciones que puedan cubrir las demandas de acuerdo al período etéreo del usuario.

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS

- a. Debido a que la mayoría de la población trabajadora está concentrada en la Ciudad Capital, es necesaria la creación de programas recreativos que puedan dar cobertura nacional, pero contemplando ampliar la misma de forma proporcional al porcentaje de concentración de trabajadores.
- b. El sector docente es el que cuenta con mayor población, por lo que es necesario considerar los períodos de vacaciones de docentes como las temporadas altas de uso del centro vacacional, además evaluar que existe un período vacacional docente que coincide con las vacaciones administrativas. Esto repercute en la creación de

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEL CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

Es necesario determinar el nivel de uso que tendrán las instalaciones recreativas, conocer la relación entre usuario y el medio que se le plantea para satisfacer su necesidad de recreación. Para lograr determinar la capacidad de carga a la que serán sometidas las instalaciones, es pertinente efectuar el análisis de las siguientes condiciones:

- estimación del tiempo libre en cantidad de días de fin de semana.
- estimación del tiempo libre en cantidad de días por período de vacaciones.
- consideración de los períodos de mayor afluencia por asuetos.
- consideración de los períodos de mayor afluencia por vacaciones.
- establecer número de usuarios por períodos de vacaciones.
- considerar cantidad de usuarios por programas recreativos.
- número de instalaciones y área necesaria.
- para efectos de proyección futura de la población de usuarios, se consideró un total de 6,070 con base en el índice de crecimiento poblacional dentro de la universidad, cuyo factor es: 1.0085 (Ver tabla No. 24)
- para considerar la población que pueda hacer uso de las instalaciones, particularmente, los fines de semana, se considera necesario estimar el total de fines de semana factibles para el uso de las instalaciones, siendo estos, un total de 37 para el personal docente y 46 para el personal administrativo, ya que del total de 52 fines de semana anuales, es preciso descontar los que coinciden con la época de vacaciones. (Junio, noviembre, diciembre y 1^o. quincena de enero).
- de acuerdo con análisis efectuado con la encuesta, se establece que un 47.44% de los trabajadores asistiría al centro recreativo acompañado de 5 a 6 miembros de su familia. Considerándose para efectos del presente, un total de 5 miembros que incluyen al trabajador. (Gráfica No. 14 Anexo)
 - Población con grupo familiar de 5 miembros. $6,070 * 5 = 30,350$ usuarios.
 - Población que contempla asistir una vez al mes, según encuesta es el 13.19%. $30,350 * 13.19\% = 4003.17$

- Población por fin de semana: $4,003.17 * 6$ veces anuales: 24,019/37 fines de semanas que no coinciden con vacaciones: 649 usuarios. Parámetro para personal docente.
- Población 24019/42 fines de semanas que no coinciden con vacaciones: 572 usuarios. Parámetro para personal administrativo. Promedio de 610 usuarios.
- De acuerdo con lo anterior, se puede establecer que el Centro en los períodos de mayor asistencia, tendrá una capacidad de carga de 610 usuarios por fin de semana, esta relación de asistencia se observa con la asistencia que tienen las instalaciones recreativas del Gobierno que corresponde a un promedio de 1790 usuarios en cada uno de sus cinco centros recreativos. En las instalaciones del IRTRA, se atiende a un promedio de 4660 usuarios en cada una de ellas.

USO ALTERNO DE LAS INSTALACIONES

Para el centro recreativo, se tiene contemplado un uso continuo anual, aunque éste presentará variables en cuanto a la demanda por época en el año. Es por ello, que se hace necesario contar con un plan de uso alternativo en períodos de poco uso de las instalaciones por parte de los trabajadores universitarios, tales programas pueden ir orientados a satisfacer, primariamente, las necesidades de la población universitaria, siendo estos: estudiantes, jubilados y trabajadores activos, así como para la población del municipio, mediante el arrendamiento de las instalaciones para actividades propias, ya que por el hecho de que existe un compromiso con la municipalidad de Cobán para satisfacer las necesidades de carácter recreativo en parte del terreno cedido para estos fines.

Para orientar un plan que genere uso permanente de las instalaciones, es imprescindible efectuar un análisis de las temporadas de mayor demanda y efectuar una comparación con las épocas en las que esta desciende.

Programas recreativos propuestos para uso alterno:

- Programas geriátricos.

Se considerarán en ellos a la población jubilada de la universidad de San Carlos de Guatemala. En ellos se recomienda considerar el uso de las instalaciones mediante un plan permanente de renovación de los mismos, manteniendo una política de información constante para el

personal jubilado y sus familiares. Se recomienda para los mismos, el uso de las instalaciones en temporadas que no interfiera con el uso de las instalaciones por la población trabajadora activa.

- Programas infantiles y juveniles.

Orientado básicamente a satisfacer las necesidades recreativas de los hijos de los trabajadores universitarios, que pueden ser planteados en épocas de vacaciones de éstos, principalmente, en el mes de noviembre, para la programación de éstos, se considera necesario contar con un plan que pueda distribuir, adecuadamente, la población infantil y juvenil en estos periodos.

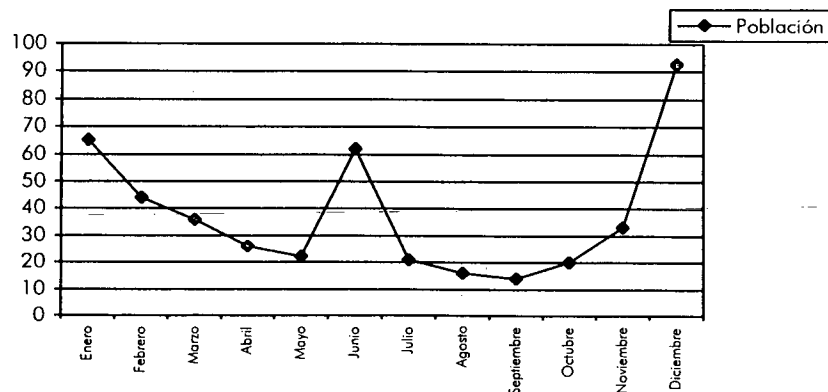
- Programas de estudiantes universitarios.

Se ha reflejado la necesidad que tienen los estudiantes universitarios de contar con el espacio físico para desarrollar sus actividades, no solamente las de carácter recreativo sino también las académicas y el Centro recreativo podría plantearse como alternativa para brindar al estudiante, especialmente a los estudiantes esepistas un lugar adecuado para llevar a cabo la programación de sus actividades, estará estrechamente ligada a cada unidad académica de acuerdo a sus intereses y necesidades.

Es importante considerar que para el planeamiento de estos programas recreativos, es necesario contar con una unidad específica que pueda clasificar, programar, organizar este tipo de programas para un uso continuo y permanente de las instalaciones.

Gráfica No. 2

Épocas de mayor demanda de uso del Centro Recreativo



Fuente: elaboración propia en base a encuesta realizada.

6.3 USUARIOS

La población trabajadora universitaria, asciende a un total de 5,438 personas; este dato corresponde a noviembre de 1996, siendo un universo amplio, si además se considera el total de población a la que va dirigido el anteproyecto, siendo éstos los familiares del trabajador así como la población jubilada es decir, considerar a los usuarios del Centro Recreativo como: todo individuo que haga uso de las instalaciones recreativas, que mantenga una relación a nivel laboral con la Universidad de San Carlos de Guatemala, así como los familiares de éstos.

Guatemala cuenta con su total de 11.241,540 habitantes de los cuales el 28.22% forma parte de la población económicamente activa (PEA) ascendiendo a 3.172,433 habitantes, de los cuales el 1.46% son trabajadores de la Universidad de San Carlos.

Es por ello que resulta necesario efectuar un estudio mediante aplicación de técnicas auxiliares de investigación, tal como la encuesta; con la cual se pueda efectuar un análisis que permita clasificar la población en aspectos cualitativos y cuantitativos, considerando entre éstos: grupos étnicos, género, situación económica y familiar, desempeño, etc., así como sus necesidades e intereses para satisfacer la demanda de recreación en el trabajador de una forma objetiva, tomando para el efecto la opinión de 272 trabajadores universitarios, que corresponde al 5% de la población total de trabajadores.

La distribución de los trabajadores universitarios se obtuvo en la División de Administración de Personal; con esta información se pudo clasificar el número de encuestados por dependencia o unidad académica, para que los resultados de las encuestas reflejaran la opinión a nivel general de la población trabajadora de la USAC.

POBLACIÓN A SERVIR

Se consideró la información obtenida en las publicaciones de la Universidad de San Carlos para conocer la población anterior 4910 trabajadores en 1984 y en la División de Administración de personal para determinar la población actual, 5438 trabajadores 1996. Esto, con el fin de obtener la tasa de crecimiento anual geométrico y para efectuar las proyecciones para 10 años. (2,008).

La fórmula empleada para la proyección fue:

$$P_n = (Cag + 1) * P_{n-1}$$

Siendo Cag: Crecimiento Anual Geométrico

$$Cag = \frac{2 * (P_2 - P_1)}{N (P_2 + P_1)}$$

En donde:

P1: Datos de censo anterior

P2: Datos del censo más reciente

N: Tiempo transcurrido entre los 2 censos (años)

Aplicación: Ya despejada la fórmula:

$$P1: 4910 \text{ trab.} \quad \frac{2 (5438 - 4910)}{12 (5438 + 4910)} = \frac{1056}{124176} = 0.0085$$

$$P2: 5438 \text{ trab.} \quad \frac{2 (5438 - 4910)}{12 (5438 + 4910)} = \frac{1056}{124176}$$

$$N: 12 \text{ años}$$

$$\text{Por lo tanto: } 1 + Cag = 1 + 0.0085$$

$$Cag: 1.0085$$

Estableciendo que la tasa de crecimiento anual es de 1.0085 promedio y en base a este factor se proyectará la población.

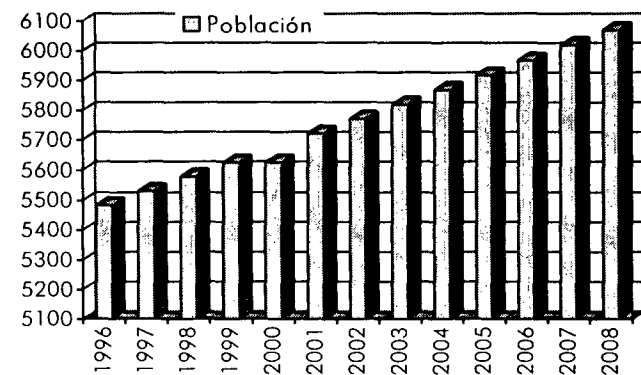
TABLA No. 24

Proyección de la población trabajadora universitaria.

Año	Población proyectada	Tasa de crecimiento	Población
1996	5438	1.0085	5484
1997	5484	1.0085	5531
1998	5531	1.0085	5578
1999	5578	1.0085	5625
2000	5625	1.0085	5673
2001	5673	1.0085	5721
2002	5721	1.0085	5770
2003	5770	1.0085	5819
2004	5819	1.0085	5868
2005	5868	1.0085	5918
2006	5918	1.0085	5969
2007	5969	1.0085	6019
2008	6019	1.0085	6070

Gráfica No.3

Población trabajadora de la USAC proyectada al año 2008.



Fuente: elaboración propia con base en el Boletín estadístico universitario 1983 - 1984. División de Administración de Personal.

Definición de la demanda de usuarios por grupos etáreos

De acuerdo con la información obtenida con la encuesta, sobre el nivel de participación de los usuarios, se estima lo siguiente:

La proyección de trabajadores para el 2008, asciende a un total de 6070, de los cuales el 78.79% iría acompañado por su familia, (Gráfica No. 16 Anexo) considerando 5 miembros máximo, hacen un total de 23,913 usuarios, de los cuales se considera el porcentaje máximo de participación de 28.205%, (Gráfica No. 18 Anexo), contando así con 6745 usuarios.

Para orientar el proyecto, es necesario determinar la población a la que va dirigida de acuerdo a los grupos de edad, en base a la proyección que se ha efectuado. Para este fin, el resultado de la tasa de crecimiento anual geométrico obtenido 1.0085, de lo cual se obtiene el siguiente cuadro, tomando como base el resultado de la encuesta.

TABLA No. 25
Proyección de la población de usuarios por grupo etáreo

Grupo etáreo	Porcentaje	1998	2008
0 - 5	12.81%	794	864
6 - 10	14.46%	896	975
11 - 15	14.46%	896	975
16 - 20	13.80%	855	931
21 - 25	15.12%	937	1020
26 - 30	3.83%	237	258
31 - 35	4.26%	264	287
36 - 40	7.78%	482	525
41 - 45	5.48%	340	370
46 - 50	5.04%	312	340
51 - 55	1.97%	122	133
56 - 60	0.77%	48	52
+ de 60	0.22%	14	15
TOTAL	100%	6197	6745

Fuente: elaboración propia con base en encuesta realizada.

MATRIZ DE DEFINICIÓN DE USUARIOS
CENTRO RECREATIVO Y VACACIONAL PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO

GRUPO ETAREO	PORCENTAJE DE POBLACIÓN	NÚMERO DE PERSONAS	DEPORTE	RECREACIÓN					
				JUEGOS	DEPORTE	TECHADAS	AIRE LIBRE	SOCIAL	CULTURAL
0 - 4	16.05	1082		20%			65%		
5 - 6	5.92	399		216			4028	16%	5%
				25%					
7 - 12	16.13	1088	5%	100			4028	16%	5%
				20%					
13 - 18	13.75	927	10%	54	218		4028	16%	5%
				93		16%			
19 - 29	18.94	1278	15%	148		46	4028	16%	5%
				192		35%			
30 - 49	18.91	1275	5%	447		128	4028	16%	5%
				64		30%			
50 - Más	10.30	695		382		204	4028	128	128
				1		1%			
				7		208		5%	5%
								35	35

Fuente: elaboración propia con base en Plan Nacional de Instalaciones para Educación física, Recreación y Deporte de Guatemala. CDAG. 1988.

La población por grupo etáreo difiere del cuadro anterior por ser consideraciones teóricas adaptadas a las necesidades específicas de cada proyecto.

DEFINICIÓN DE ÁREAS RECREATIVAS CLASIFICADAS POR GRUPOS ETÁREOS.


Grupo Etáreo	Características del Área	Espacio	Área total
0 - 4 años	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juegos infantiles de alta seguridad ▪ No requieran esfuerzos máximos y permitan movilidad y desarrollo motriz ▪ Supervisión constante de adultos. Dotación de áreas que proporcionen recreo al niño sin poner en peligro su integridad física. Proporcionando un área específica para el desarrollo de la coordinación motriz e intelectual. Se considera una población mínima del área de 40 niños/día simultáneamente y una Máxima de 160. La capacidad de soporte máximo a la semana es en base al dato máximo diario por 1.5 turnos, obteniendo un total de 240 niños.	▪ Cajas de arena	75 m ²
		▪ Trepas / escalas	50 m ²
		▪ Área para correr y caminar	68 m ²
		▪ Zoológico infantil	150 m ²
		▪ Jardín y árboles	400 m ²
		▪ Sanitario para niños	24 m ²
		▪ Sanitario para adultos	18 m ²
		▪ Guardería	15 m ²
		TOTAL	800 m ²

TABLA No. 26 B

Grupo Etáreo	Nivel de Participación	Características del Área	Espacio	Área total
5 - 6 años	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áreas dotadas de juegos simples y seguros ▪ Juegos de convivencia colectiva y de desarrollo de forma Individual ▪ Estimulación de las actividades psicomotrices ▪ Dotación de jardines como parte del juego Permitir el desarrollo de actividades conjugadas con la imaginación Se considera una población mínima del área de 40 niños/día de forma simultánea y una máxima de 160. Con la misma capacidad de soporte señalada en el cuadro anterior	▪ Cajas de arena	75 m ²
			▪ Columpios, satélites	80 m ²
			▪ Área de resbaladeros	150 m ²
			▪ Área para correr, caminar	75 m ²
			▪ Área de juego en piso	60 m ²
			▪ Jardines y árboles	600 m ²
			▪ Zoológico infantil	150 m ²
			▪ Sanitario para niños	32 m ²
▪ Sanitario para adultos	20 m ²			
▪ Guardería	18 m ²			
		TOTAL	1260 m ²	

TABLA No. 26 C

Grupo Etéreo	Nivel de Participación	Características del Área	Espacio	Área total
7 - 12 años	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento significativo de la participación de recreación activa ▪ Dotación de áreas de características múltiples que permitan ser usadas en grupos ▪ Adecuación del dimensionamiento y ampliación del área para la circulación masiva, preferentemente en plazas y jardines. <p>Estas áreas deben contemplar el crecimiento y desarrollo de los niños, Los cuales en esta etapa de su vida requieren de espacios amplios y áreas adecuadas para llevar a cabo las actividades respectivas.</p> <p>Se considera una población mínima del área de 40 niños diarios de forma simultánea y un máximo de 160, conservando la misma relación de capacidad de soporte señalado.</p>	▪ Cajas de arena	75 m ²
			▪ Columpios, satélites	80 m ²
			▪ Área de resbaladeros	150 m ²
			▪ Área para correr, caminar	75 m ²
			▪ Área de juego en piso	60 m ²
			▪ Jardines y arboles	600 m ²
			▪ Zoológico infantil	150 m ²
			▪ Sanitario para niños	32 m ²
			▪ Sanitario para adultos	20 m ²
			▪ Guardianía	18 m ²
			TOTAL	1260 m ²

 No se estima en el presente proyecto

ÁREAS Y ESPACIOS NECESARIOS PARA LOS USUARIOS

Es necesario conocer y establecer las características generales de los espacios y áreas que van orientadas a satisfacer las necesidades de los usuarios, ya que éstas deben cumplir con determinadas cualidades de índole funcional, morfológica, espacial, etc., además de considerar específicamente las características y habilidades de los usuarios.

Dentro de estas áreas y espacios se encuentran los siguientes:

- I. Acceso.

Es de vital importancia considerar los aspectos de seguridad para los usuarios.

 - Procurar la adecuada señalización y dotación de infraestructura para garantizar la seguridad de los usuarios.
 - Crear espacios agradables que inviten a ingresar al objeto arquitectónico.

1.1 Acceso al Entorno urbano.

Consiste en la intercomunicación existente entre ciudades o poblados por medio de vías de carácter principal, las cuales deben estar adecuadamente señalizadas y dotadas de un constante mantenimiento que permita un funcionamiento óptimo a largo plazo.

Preferiblemente, se considera más conveniente que la ubicación del proyecto se plantee alejado del centro urbano y de los sectores de tendencia de crecimiento urbano, sin embargo, que se ubique de forma accesible a la vía principal siendo la CA-14, que debe ir interconectada con una vía secundaria de acceso, la cual en el caso del CUNOR ya existe y la misma se encuentra en buen estado físico.

1.2 Acceso al conjunto.

- Contemplar la seguridad del usuario con los accesos peatonales y vehiculares, dotándolos de adecuada señalización y separación física.

- Emplear materiales adecuados en las áreas de restricción de velocidad vehicular, de acuerdo con las necesidades y materiales del lugar.
- Evitar el cruce de circulaciones vehiculares y peatonales.

1. Estacionamiento

Es necesario considerar el área para parqueo y maniobras, además de estimar el área requerida para la circulación. El estacionamiento debe estar preferiblemente sectorizado de la siguiente forma:

- parqueo para usuarios, se estima un total de 245 usuarios en cada una de 2.5 rotaciones, estableciendo que se consideran 5 pasajeros por vehículo, necesitando un total de 50 plazas de parqueo. Datos obtenidos con la encuesta.
- parqueo para agentes, se consideró un total de 7 plazas para agentes y 2 para carga y descarga.
- autobuses, camiones de basura, etc.

2. Circulación.

La circulación cumple un objetivo vital dentro del proyecto arquitectónico, ya que su cometido principal consiste en comunicar entre sí los diferentes sectores a nivel de conjunto, así como las circulaciones internas entre éstos.

- La circulación de estar adecuadamente definida, ya que no debe existir conflicto entre la circulación peatonal y vehicular. Emplear para el efecto barreras naturales, cambios de nivel y aplicación de materiales adecuados.
- Es importante que cuenten con la adecuada señalización que brinden información y seguridad al usuario, tanto al que se desplaza a pie, como el que lo hace en vehículo.
- Considerar diseños especiales en las plazas que produzcan confort climático y sean agradables visualmente a los usuarios, empleando también texturas y materiales, según las actividades y el tipo de tránsito.
- Dotar a los peatones de plazas adecuadas que generen confort climático, sensorial y, principalmente, que le proporcionen seguridad.

- Las dimensiones de los accesos, van estrechamente ligadas a la escala humana.

3. Espacios abiertos.

Contribuyen a mejorar los objetos arquitectónicos en los aspectos estéticos y de confort climático, mediante un adecuado tratamiento en plazas, área de circulación, jardines y áreas verdes en general. Además es importante que se respeten las características ecológicas de la región y la vegetación existente en el solar para contrarrestar el impacto que puede producirse con el proyecto. Crear espacios totalmente integrados en la naturaleza, los cuales beneficien al usuario psíquica y físicamente.

- Se recomienda, además, dotar de áreas verdes que complementen las actividades recreativas, independientemente de las características de los usuarios, además de las indicadas en los cuadros anteriores. Estimándose para el efecto.

- Considerándose una población promedio de 610 personas diarias, la capacidad de soporte máximo a la semana se considerará como promedio diario por 1.5 turnos, obteniendo un total de 915 usuarios

4. El restaurante estará enfocado, básicamente, a cubrir las necesidades de los usuarios del área vacacional, aunque debe atender también a los usuarios del centro recreativo, por lo que su ubicación debe ser estratégica para cumplir estos requisitos.

- Se deben considerar aspectos de ambientación mediante jardineras y creación de espacios abiertos en el mismo para crear un ambiente agradable para el usuario.

5. Cafetería.

Se orientará el ambiente para cubrir la demanda de servicio de comidas rápidas y bebidas, por lo que su área no debe ser muy grande, lo suficiente para contar con área de despacho, servicio, preparación y bodega, aunque se podrá contemplar su uso para los agentes.

6. Piscinas.

Las piscinas estarán enfocadas para cubrir las necesidades de recreo por grupos etáreos, se contará con piscinas para niños, jóvenes y adultos, las cuales se ubicarán en el mismo sector.

- Contribuir a la definición de los espacios de las piscinas con la ayuda de barreras naturales con una altura que permita una adecuada visibilidad.
- La definición del área de las piscinas está dado, con base en la cantidad de usuarios, una persona requiere de 1.2 m² y del total de usuarios únicamente el 25% se mete a la piscina y el 75% permanece fuera de ella asoleándose. De los 245 usuarios por rotación de las 7 rotaciones se obtiene: 35 usuarios contemplados, se considerará el 60%: total del área de la piscina, que requiere de 1 m² de superficie por cada 100 – 300 usuarios, destinándose 1/3 del área de la piscina para los no nadadores.
- Complementar el área de piscinas con vestidores, servicios sanitarios, lockers, bodega, cuarto de máquinas y área para asoleamiento.

7. Vestidores y servicio sanitario.

El cálculo de los mismos va estrechamente relacionado con el área de piscinas y cantidad de usuarios, se tiene que considerar un módulo para cada género.

- Su ubicación debe estar proyectada inmediata al área de piscina y de asoleamiento.
- Se establece que debe contemplarse un vestidor por cada 40 usuarios, cuya área es de 1.20 m² por cada vestidor de 3 a 4 lockers.

8. Área deportiva – Recreativa menor.

▪ Cubre la demanda de práctica deportiva-recreativa, es un espacio abierto con una superficie de 3,800 m². Los usuarios oscilan entre 144 a 400 personas, siendo una opción de uso la siguiente:

1 cancha de papi-fútbol	800 m ²
2 canchas de voleibol	720 m ²
2 cancha de baloncesto	1,080 m ²
circulaciones y servicios	440 m ²
TOTAL	3,040 m²

- Se estima que el número de usuarios corresponde al 35% del total de una rotación, considerando entonces:

- 15 usuarios / rotación, contando con un total de 6 rotaciones, para una cancha de baloncesto.
- 18 usuarios/ rotación contando con 5 rotaciones para 1 cancha de voleibol.

9. Juegos infantiles.

Destinados a cubrir el 41.73% de la población total, sus características y sectorización corresponderán al grupo etáreo de los usuarios.

- Deberán estar ubicados en un sector en el que se pueda tener la vigilancia constante de los padres o encargados y contemplar áreas de estar para los mismos.
- Preferiblemente delimitar, físicamente, el sector con barreras naturales.

10. Áreas de churrasqueras

En la encuesta realizada, el 62% indicó el uso de churrasqueras durante su permanencia en el Centro recreativo, totalizando 20 churrasqueras, considerando un máximo de 28 churrasqueras.

- Se estima un área de 0.46 m² por usuario, contemplando, además el área de mesas, bancas y el área específica de churrasqueras; además, es necesario prever de un adecuado sistema de evacuación de desechos dotando a cada módulo un depósito y extracción de basura.

11. Comercio.

Contempla la venta de artículos tales como: comestibles, limpieza y medicamentos, entre otros. El área de circulación para el mismo será del 30% contando con área de despacho, bodega y servicio sanitario para el agente. Podrá ser opcional.

12. Área de alojamiento.

Se contemplan módulos para un máximo de 6 personas, para una permanencia de 1 a 3 días en época fuera de vacaciones y de 3 a 5 en períodos de vacaciones.

- Deben estar dotados de área de guardado, servicio sanitario área de dormitorio doble, área de estar exterior, sala, cocineta-comedor.

- Interconectar el área de alojamiento con plazas y jardines con los demás sectores. Contemplar áreas de estar inmediatas a los módulos de alojamiento.
- El total de cabañas se obtuvo de la información obtenida en la encuesta.

6.4 AGENTES

Se les llama Agentes a aquellas personas contratadas para generar un servicio a favor de los usuarios, siendo responsables del funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones de una forma adecuada. Serán los encargados de producir un servicio, tanto para el funcionamiento de las instalaciones, como para el mantenimiento de las mismas.

Los agentes del Centro recreativo se encuentran clasificados de acuerdo con sus actividades y sectores de servicio, considerándose los siguientes:

- sector administrativo.
- sector de servicios de mantenimiento.
- sector de servicios generales.

Cada sector cuenta con los agentes específicos para su funcionamiento, presentándose el caso de dualidad de funciones para reducir gastos administrativos.

Sector administrativo.

- Administrador, secretaria, contador, jefe de mantenimiento.

Sector de servicios de mantenimiento:

- Cobrador, guardián, conserje, bodeguero, reparador, mecánico, jardinero.

Sector de servicios generales.

- Administrador de restaurante, cocineros, meseros, cajero.

TABLA No. 27
ACTIVIDADES DE LOS AGENTES

SECTOR	ACTIVIDAD	# de agentes
Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiene a su cargo las actividades propias de administración, organización y control. ▪ Debe estar representada para la toma de decisiones y contar con un significativo número de agentes que desarrollen estas actividades. 	Aprox. 5 Agentes
Servicio de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Su función es de controlar, vigilar ingreso y egreso de usuarios. ▪ Responsable de las actividades de limpieza y cuidado de las instalaciones. 	Aprox. 10 agentes
Servicios generales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contempla todas aquellas actividades necesarias para complementar el funcionamiento de las instalaciones recreativas y que satisfagan las necesidades de los usuarios 	Aprox. 12 agentes

REQUERIMIENTO ESPACIAL PARA LOS AGENTES.

-POR SECTOR-

A. Sector administrativo.

Los agentes se encargan de velar por el adecuado funcionamiento y la administración del proyecto. Se consideran en este sector los siguientes espacios:

- Oficina de administrador general
- Secretaría + recepción.
- Área de espera
- Contabilidad
- Control de ingreso
- Oficina de mantenimiento
- Sala de sesiones
- Bodega general y archivo
- Servicio sanitario administración

B. Sector de Servicios de Mantenimiento.

- Conserjería y guardianía
- Bodega general
- Taller general
- Cuarto de máquinas
- Lavandería
- Área de servicio empleados
- Bodega de limpieza

C. Sector de Servicio al público.

Prestan un servicio de venta de alimentos, préstamo de implementos deportivos, etc.

- Área de atención
- Área de mesas
- Área de bar
- Cocina
- Bodega
- Despensa
- Servicio sanitario para usuarios
- Servicio sanitario + vestidor para agentes
- Bodega general de implementos deportivos.

6. 5 GRUPOS FUNCIONALES

Se consideran grupos funcionales al conjunto de componentes de un proyecto que interactúan de forma total o parcialmente dependiente entre sí. En ellos se llevan a cabo actividades desarrolladas por los agentes y usuarios.

De acuerdo a estas actividades, se forman los grupos funcionales dentro del proyecto, que pueden relacionarse entre ellos dependiendo de sus requerimientos y características. Determinándose los siguientes grupos funcionales:

TABLA No. 28
GRUPOS FUNCIONALES DEL PROYECTO

#	Grupo funcional	Requerimientos	Relación directa con...	Relación indirecta con...
1	Administración	Administración Secretaría y recepción. Jefe de mantenimiento Contabilidad	3 - 4	2 - 8
2	Servicio de Mantenimiento	Guardianía y conserjería Bodega Lavandería Taller Área de servicio	6 - 7 - 8	1 - 4
3	Servicios al Público	Cafetería Restaurante Cocina	1 - 6 - 8	2 - 3 - 7
4	Servicios Generales	Parqueos Garitas Módulos de churrasqueras	1	4 - 8
5	Juegos infantiles	Área de juegos Jardines Área estar adultos	6	8
6	Recreación Activa	Área deportiva Piscina Vestidores + S.S.	2 - 4 - 7	1 - 3
7	Recreación Pasiva	Jardines y plazas Vivero Área de estar Reserva	5 - 6 - 8	2 - 4
8	Área de Alojamiento	Cabañas Plazas Jardines	2 - 4 - 7	1 - 3 - 5

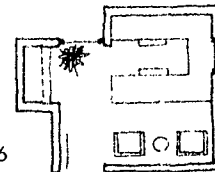
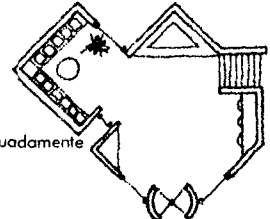
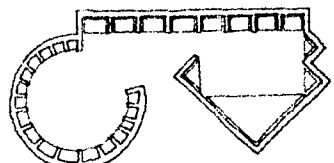
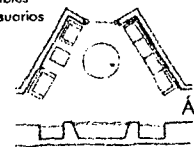
Fuente: elaboración propia.

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

A. SECTOR DE ADMINISTRACIÓN

Se considera necesario un área específica para llevar a cabo las actividades de decisión, planificación y organización general para el adecuado funcionamiento de las instalaciones. Se tiene contemplado para este sector un área aproximada de 125 m².

Se consideran en este sector: Administración, recepción y secretaria, contabilidad, bodega general y archivo, incluyendo en este sector las áreas que complementan y contribuyen a su funcionamiento general, los cuales no se describirán en el siguiente cuadro.

AMBIENTE	GRÁFICA
<p>ADMINISTRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> Su ubicación dentro del proyecto debe ser de forma accesible, tanto para los agentes como para los usuarios, debido al control general que en ella se desarrolla. La oficina de administración general, deberá contar con privacidad, pero se debe considerar la relación que debe tener hacia la sala de espera y estar. Crear un espacio abierto con área de estar, previo a trasladarse al área de recepción, que permita al usuario comodidad y que lo orienten dentro de las instalaciones. Comunicar el área de administración con los grupos funcionales afines y con los vestíbulos y corredores necesarios para la interrelación entre estos. Dentro del área administrativa es importante considerar la vestibulación adecuada con el fin de relacionar las oficinas, empleando como complemento los jardines interiores. Se establece necesario considerar un porcentaje mayor al 15% del área del piso para la iluminación natural, considerándose óptimo estimar un área equivalente a 1/4 del área de piso de cada ambiente. Se ha determinado que para la sala de espera y área de estar exterior del sector administrativo, se considerará el uso de muebles in situ, que estarán comunicados directamente con el exterior, con el empleo de jardines, los cuales se protegerán de las condiciones climáticas. En el sector administrativo se contemplan áreas exclusivas para los agentes, tales como: área de estar, sala de sesiones y servicios sanitarios, las cuales servirán de apoyo a las oficinas de administración, mantenimiento, contabilidad y recepción. Plantear un área suficiente para un máximo de 6 personas, considerando el área mínima por usuario de 1.70 m², considerándose 2.00 m² como óptimo. <p>RECEPCIÓN Y SECRETARÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> Su función será de atender a los usuarios, brindando información y servicio. Tiene a su cargo el control de acceso hacia el interior del proyecto, de tal forma que su ubicación deberá ser centralizada. Debe contar con relación directa con las oficinas administrativas, sala de espera y vestíbulo principal, siendo de uso continuo de los agentes y usuarios. Como complemento de esta área, se debe contar con un sistema adecuado de sonido e intercomunicador entre los demás sectores del proyecto. <p>CONTABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Se considera necesario ubicar la oficina de contabilidad de forma accesible y próxima a la recepción y área de espera, con el objeto de agilizar la realización de pagos y actividades contables. <p>BODEGA GENERAL Y ARCHIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> En ella se guardará todo el equipo y material de oficina de uso continuo. Debe ubicarse de forma accesible para la recepción y secretaria. El archivo contendrá información de carácter confidencial y su acceso deberá ser restringido. 	<p>Fig. 36</p>  <p>Oficina típica, con espacio necesario.</p> <p>Fig. 37</p>  <p>Vestibular adecuadamente</p> <p>Ingreso, área de espera y recepción</p> <p>Fig. 38</p>  <p>Crear espacios agradables para la estancia de los usuarios</p> <p>Fig. 39</p>  <p>Área de estar</p>

B. SECTOR DE MANTENIMIENTO

Es importante contar con un sector que pueda contribuir al adecuado mantenimiento y estado físico de las instalaciones, que puedan brindar al usuario un espacio adecuado con las condiciones favorables, siendo este el sector de mantenimiento en el cual se consideran los espacios necesarios para los agentes que se encargarán de efectuar las actividades pertinentes. Para este sector se contemplan los siguientes ambientes: Conserjería y guardiana, talleres, vestidores y dormitorios para agentes, lavandería y bodegas. Estimándose un área aproximada de 200 m².

AMBIENTE

CONSERJERÍA Y GUARDIANA

- Se ubicará de forma accesible para mantener un control de los sectores que forman parte del proyecto, contando para ello con un área específica para las actividades de descanso y estancia de los agentes.
- Como ambiente de habitación de uso constante deberá ser ubicada preferiblemente sobre el eje Norte - Sur.
- Deberá estar complementada con sector de servicios sanitarios para uso del personal de mantenimiento.

VESTIDORES Y SERVICIOS SANITARIOS

- Se estima necesario ubicar baterías de baños para uso exclusivo del personal del centro recreativo, localizadas en eje Este - Oeste, permitiendo la adecuada ventilación y evitando que los malos olores y la humedad se expandan al área de ubicación de dormitorios.
- Como en cualquier ambiente en que la humedad se presente, se debe considerar el uso de materiales adecuados, tales como piso antideslizante, azulejos, artefactos y accesorios adecuados, que permitan efectuar limpieza de una forma fácil y rápida.

LAVANDERÍA

- Debe considerarse espacio suficiente para lavado, secado y guardado de blancos.
- Complementada con área de patio para aprovechamiento de los recursos naturales para secado de ropa.
- El patio será protegido con muros, preferentemente de celosía, ubicado de acuerdo al diseño del proyecto.

BODEGA

- Ubicarla preferentemente sobre el eje Este - Oeste, para crear barrera térmica con los demás ambientes de permanencia prolongada.
- Considerar ventilación cruzada, complementada con ventilación cenital para evitar la acumulación de calor y humedad en este tipo de ambientes.
- Estimar el área de almacenamiento de artículos, herramientas y equipo necesario para darle mantenimiento al centro recreativo, separando por sectores de acuerdo a las características de los mismos.
- Considerar área de almacenamiento en espacios hechos en obra.

GRÁFICA

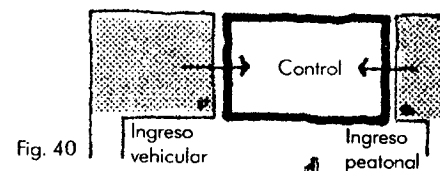


Fig. 40

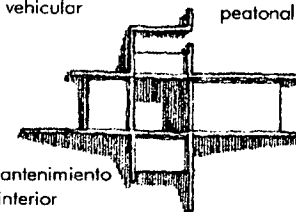


Fig. 41

Área de mantenimiento con patio interior

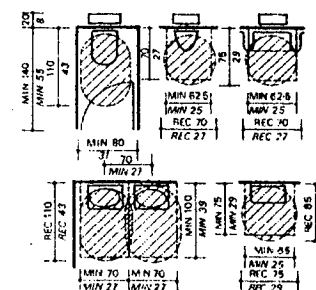


Fig. 42

C. SECTOR DE SERVICIOS GENERALES

Dentro de este tipo de servicios se considerará a aquellos que complementan y contribuyen a que las actividades que se desarrollan dentro del centro recreativo, que realicen de forma adecuada desde el ingreso al mismo. Considerándose en estas: garita de control, parqueo, ingreso peatonal y vehicular, circulaciones, etc.

GARITA DE CONTROL

- Contará con el equipamiento básico (área de vigilancia, dormitorio y servicio sanitario), para que la permanencia en la misma sea continua, ya que en ella se llevará a cabo las actividades de vigilancia y control de acceso al centro recreativo.
- Debe ubicarse de forma estratégica para poder efectuar efectivamente las actividades de control y vigilancia. Deberá tener control ingreso de usuarios y agentes, considerando el acceso vehicular y peatonal.



Fig. 43

INGRESO PEATONAL

- El ingreso peatonal deberá ser adecuadamente ubicado, evitando cruce de circulaciones vehiculares y peatonales, deben garantizar la seguridad del usuario, se recomienda el cambio de nivel, uso de jardineras y adecuadas banquetas, considerar la ubicación de espacios destinados para descanso y estancia de usuarios.
- Estará dotado con área para parada de buses cubierta y con mobiliario urbano necesario para poder proporcionar bienestar y seguridad al peatón.
- Debe considerarse la factibilidad de proteger al peatón de las condiciones climáticas, dotando de partes cubiertas que proporcionen comodidad y bienestar al usuario.
- Ubicar basureros, bancas y demás mobiliario urbano necesario en este sector.

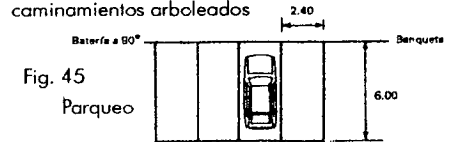
PARQUEO

- El parqueo estará complementado con áreas para árboles que protejan y contribuyan a reducir la reflexión de las áreas pavimentadas, además, para que los vehículos queden cubiertos bajo la sombra de los árboles contribuyendo a la visual en conjunto.
- Se contará únicamente con un ingreso al centro recreativo, contando con una adecuada circulación vehicular y peatonal que distribuya a los diferentes sectores del proyecto.
- Se contará con un parqueo exclusivo para el área de carga y descarga, que circulará de forma de no interrumpir con las áreas destinadas para los usuarios, evitando cruce de circulaciones.
- El parqueo de agentes y usuarios estará integrado en un mismo sector, adecuadamente señalizado para su uso.
- Los materiales a usar en el área de parqueos y vías de circulación vehicular, deberán garantizar la seguridad del peatón, además se recomiendan el uso de vibradores y materiales que obliguen a reducir la velocidad.
- Los vehículos no circularán por el proyecto, y su paso será exclusivo en el sector de servicios generales, ya que se pretende una integración del usuario con la naturaleza, para que los usuarios puedan trasladar sus pertenencias al área de alojamiento y churrasqueras se recomienda el uso de carretillas que faciliten la carga del usuario.
- Se contemplará un total de 52 plazas para parqueo de usuarios y un total de 5 para agentes, dispuestos a 90°, ubicadas de forma inmediata al acceso público.

Fig. 44



Ingreso por plaza y caminamientos arboleados



D. SECTOR DE SERVICIOS AL PÚBLICO

Este grupo funcional, comprende aquellas áreas que serán de uso para los usuarios del centro recreativo, complementadas con su respectivo sector de servicios. Deberá ubicarse próxima al sector de Recreación activa y al sector de Alojamiento. Para este sector se contempla un área aproximada de 290 m². Se consideran en este sector: restaurante, salón de usos múltiples, mini tienda; además incluye el área de servicios de uso de los agentes, tales como cocina, bodegas, vestidores.

RESTAURANTE. ÁREA DE MESAS

- Para el sector de mesas, se contempla la ubicación de las mismas dentro de un espacio integrado a la naturaleza, mediante espacios abiertos y uso de jardineras como separación visual entre las mismas.
- Se contempla un área de mesas en el exterior, protegido con pérgolas que proporcionen frescura y sean agradables para los usuarios. Estas pérgolas serán de madera tratada, sin pendiente de inclinación.
- Se estima un total de 26 mesas para 4 personas cada una, sectorizadas en el arrea interior y exterior.
- La altura del área de mesas, deberá ser como mínimo de 4.00 metros, para evitar el acumulamiento de calor y crear un ambiente confortable para los usuarios.
- Es importante considerar el movimiento de aire y la ventilación cruzada en el área de despacho de alimentos, área de mesas y cocina, contemplando entre el 40 a 80 % del área de la pared.
- La disposición en diagonal de mesas cuadradas de 4 comensales. Ocupación por mesa 1.9 x 2.2 m ó 75" x 86" 4.18 m²/ 45 pies² por persona.
- El área de atención al público y despacho de alimentos, deberá contar con el espacio suficiente para atender a 8 personas simultáneamente, sin que se produzcan conflictos de circulaciones.
- Se considera necesario estimar un área para bar, ubicando una barra, próxima al área de despacho, pero que se desarrollen las actividades de forma independiente.
- El área de mesas deberá estar integrada a un área de jardines interiores, que proporcionen comodidad y visuales agradables. Se estima un área de mesas al aire libre, las cuales estarán cubiertas con pérgolas de madera integradas a un jardín. Para esta área se contempla ubicar 8 mesas para 4 personas cada una.

Disposición de las mesas

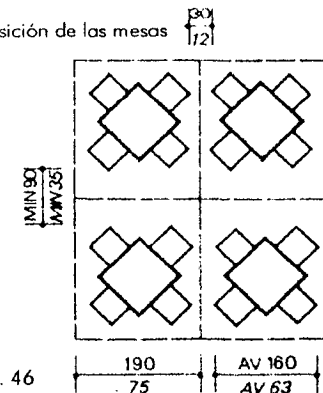


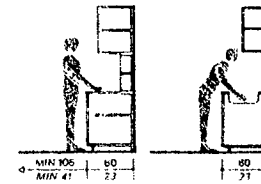
Fig. 46

COCINA

- Debe contar con un área adecuada de carga y descarga techada.
- Considerar ingreso de servicios y área para depósito de desechos, los cuales deberán ser evacuados de forma adecuada y sin crear un cruce de circulaciones.
- Contemplar un adecuado sistema de ventilación para la cocina, considerando además el empleo de un ducto de ventilación y extractor de humo.
- Como en otros ambientes, se considerará la alternativa de crear muebles en obra con acabado liso para su adecuada limpieza y conservación.
- Estará íntimamente ligada a las bodegas seca y húmeda. Las cuales contarán con una adecuada vestibulación y acceso
- Las máquinas expendedoras refrigeradas requieren un espacio de unos 20 cm/8" por detrás de la misma para la maquinaria de refrigeración.
- Contemplar áreas de preparación de comidas, lavado, horneado, cocinado, área de mostrador y servicio de comidas, área de máquinas expendedoras.

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

- Deberá ser considerada para cubrir la demanda de un máximo de 100 personas, debido a las características del proyecto y la cantidad global de usuarios.
- Contará con los servicios complementarios, tales como: bodega de mantenimiento, bodega de utilería, área de proyecciones, vestidores, escenario.
- De acuerdo al diseño del SUM, se estimarán las salidas de emergencia ubicadas en lugares estratégicos para que se efectúe una adecuada evacuación.
- Se considerará una cubierta a dos aguas, se establece necesario emplear materiales con una adecuada amortiguación del ruido (planchas de duroport), y elementos de cielo falso que contribuyan a la adecuada reverberación del sonido y mejoren la acústica del ambiente.
- Como complemento de la ventilación natural para el restaurante y cocina, se considerará la alternativa de ventilación artificial, dispersando los olores provenientes de estos ambientes hacia áreas libre, donde no exista la circulación y estancia de usuarios.
- Para contribuir con la ventilación natural del SUM, se planteará la alternativa del uso de celosía que proporcione ventilación y que pueda proporcionar carácter volumétrico a la fachada.
- Para reducir costos de construcción, se estima el uso de torta de cemento, adecuadamente tratada con técnicas tradicionales de gas, que puedan proporcionar un acabado agradable y con costo menor.
- Se pretende el uso de ventanería con vanos amplios que proporcionen adecuada ventilación, los cuales preferiblemente serán de madera tratada, y de forma abatible evitando el uso de vidrio o plástico en ellos, usando únicamente mallas mosquiteras, que eviten el ingreso de insectos. Con el uso de este tipo de ventanería, el ambiente quedará completamente oscuro cuando estas estén cerradas, siendo óptimo para proyecciones, pero se considera necesario plantear una adecuada ventilación que proporcione comodidad ambiental, (uso de aire acondicionado).
- Para los muros exteriores del SUM, preferiblemente se emplearán materiales con coeficiente de transmisión térmica bajos, que permitan contribuir a conservar un ambiente fresco y beneficien a mantener el confort necesario, debido a la concentración de usuarios en el mismo.
- La altura del SUM, no será menor de 5 metros ya que esta altura contribuirá a mantener un adecuado ambiente y evitará la acumulación y percepción de calor proveniente de la cubierta.



Área necesaria para actividades en cocinas

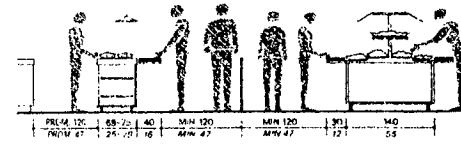
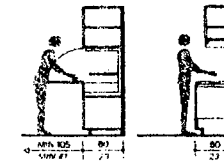


Fig. 47



Salón de usos múltiples con áreas complementarias

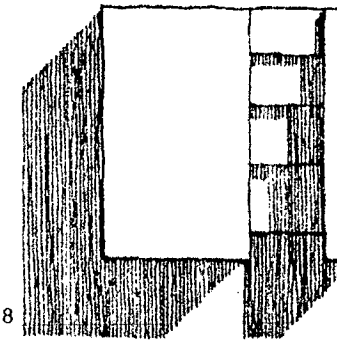


Fig. 48

E. ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

El área de juegos infantiles estará sectorizada de acuerdo a los grupos etáreos. Estará ubicada de forma accesible y de forma que cuente con permanente vigilancia y visibilidad. En esta área se considerarán los sectores para juegos, área de descanso y estar para padres y/o encargados, área de celebraciones con espacio cubierto para mesas y espacio libre para quebrar piñatas.

- El área de juegos infantiles estará delimitada por vegetación, empleando setos bajos que puedan contribuir a mantener una constante vigilancia y una adecuada visibilidad.
- Preferiblemente se considerará el uso de materiales como el concreto alisado, madera, llantas, troncos, lazos, etc. para los juegos infantiles, evitando el uso de materiales que requieran de mayor mantenimiento como el hierro.
- Las áreas de descanso y estar para adultos, estarán integradas al área de juegos, adecuadamente protegidas del sol creando un espacio agradable y confortable, con área para jardineras que puedan proporcionar sombra. Este mobiliario será hecho en obra con concreto alisado.
- El acabado para el piso en el área de juegos infantiles y área de celebraciones, será mixto empleando una retícula que combine grama, concreto, grava, etc. que permita crear un espacio agradable y que sea funcional.
- Para el área de celebraciones, se pretende crear dos sectores, un sector de estancia dotado con mobiliario movable y ajustable de acuerdo a las necesidades de los usuarios, el cual será de madera. Este sector estará techado. El segundo sector será para el área de actividad, en donde se considerará un área para quebrar piñatas.
- El área de juegos infantiles está destinada a cubrir la demanda de 2814 niños, comprendidos entre las edades de 2 a 14 años. Debidamente sectorizados para garantizar la seguridad de los más pequeños.

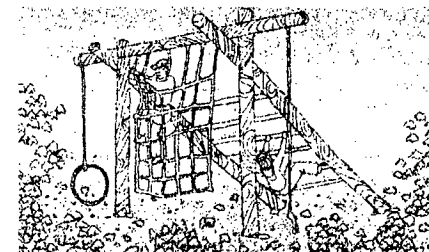


Fig. 49 Área de juegos infantiles, clasificada por grupos etáreos.

Estor de padres próxima a juegos infantiles

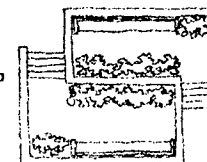


Fig. 50

F. ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA

Para este sector, se pretende crear espacios en los que se puedan desarrollar actividades de carácter deportivo y recreativo, siendo el área deportiva diseñada con instalaciones que cumplan con la función de recreación y no de índole competitiva. Se contemplarán: Canchas de baloncesto, voleibol, papi fútbol, piscina, vestidores, juegos bajo techo, etc.

- Se considera necesario aplicar los parámetros establecidos por la CDAG para las instalaciones deportivas dentro del proyecto recreativo, tales como piscina, cancha de baloncesto y voleibol.
- La piscina será al aire libre, con una profundidad de 0.60 mts en la parte baja y 1.60 en la parte honda, debido a que la misma está considerada para fines recreativos. Aunque, se establece que la profundidad media aconsejable será la comprendida entre 1.50 y 1.60 m., que será suficiente para que el nadador se pueda poner en pie en cualquier momento, disponiendo a la vez del volumen adecuado de agua para poder nadar.
- Será preciso alejar los árboles de la piscina, es decir las vegetaciones elevadas sobre niveles superiores a los 150 m a una distancia por lo menos que duplique la altura que en cualquier momento pueda alcanzar. Con esto se evitará que las hojas caídas ensucien la superficie de la piscina, además que estas pueden obstruir las canalizaciones y obligan por esta razón a una constante limpieza de los filtros. Se considera necesario alejar la vegetación del área de la piscina, ya que existe el riesgo de que las raíces puedan afectar la estructura de la obra.
- La forma de la piscina será con formas circulares para crear una piscina de forma caprichosa. Para lo cual se considera que el hormigón armado es el material que permite mayor libertad expresiva, tanto en la forma como en el volumen que pueda tener la piscina.
- Para el interior de la piscina, se puede considerar el uso de piezas de cerámica antideslizante o bien enfoscar el interior con cemento blanco fratasado en fino, dando así un acabado con ligera rugosidad que no molesta con el roce y evita resbalones, siendo este una solución de evidente sencillez y bajo costo.
- Para calcular el área de vestidores, siendo su principal uso por las piscinas, se considerará la superficie de piscina es decir 1 persona por cada 8.4m²/90 pies² de superficie de agua (piscina de uso general). 1 persona por cada 6.5m²/70 pies² ó 4.2m²/45 pies² de superficie de agua (piscinas de recreo).
- En vestidores se considerará la superficie total aproximada por persona 0.70-0.80 m²/7-9 pies², incluyendo espacio de circulación y 40-50 cm/16-20" de banco por persona

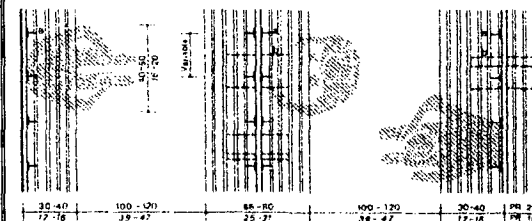


Fig. 51 Acondicionar adecuadamente el área de vestidores

Vegetación a distancia prudencial de la piscina, próxima al objeto arquitectónico

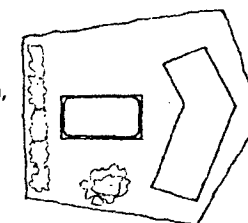


Fig. 52

G. ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA

Debido a que el proyecto se localiza en un sector que cuenta con una vasta área cubierta por vegetación, se considera factible aprovechar esta característica, beneficiando al usuario con alternativas para poder disfrutar de la naturaleza.

El área de recreación pasiva, se ubicará en diferentes sectores del proyecto. Considerando la importancia de áreas extensas para preservación ecológica:

- El área más identificativa será el sector de churrasqueras, las cuales estarán ubicadas próximas al área de recreación activa y con conexión al área de alojamiento aunque no precisamente cercanas.
- Las churrasqueras serán consideradas con características flexibles e informales, contando con los servicios necesarios para ser confortables, tales como: área de asado y preparación de alimentos, área cubierta para mesa y bancas.
- De acuerdo a la ubicación de las áreas de estar y recreación pasiva se considerará el tipo de mobiliario, variando de mobiliario en concreto, madera y metal, según sea el caso.
- Todas las áreas de estar y recreación pasiva, así como el resto de áreas del proyecto deberán estar complementadas con depósitos para basura, jardineras y adecuados señalamientos.

Fig. 53



H. ÁREA DE ALOJAMIENTO

El sector de alojamiento estará diseñado para brindar a los usuarios, el área adecuada para el descanso y comodidad durante su estancia en el Centro recreativo, se creará un diseño típico que se pueda ajustar a las necesidades básicas del trabajador universitario, contando con siguientes ambientes: sala, cocineta+pantry, 2 dormitorios y servicio sanitario.

- El área de cada cabaña debe ser suficiente para albergar a un máximo de 6 personas.
- Se plantea el uso de muebles fundidos y área de guardado de los dormitorios, con alisado y redondeado en las aristas.
- Considerar ventilación cruzada en los ambientes, dotando de un espaciamiento de 0.35 cms. entre la solera superior y la estructura de techo. Ver detalle.
- Las cabañas estarán relacionadas entre sí por plazas y jardines, y la distribución de las mismas se efectuará de acuerdo a las características topográficas del terreno.
- Se estima que el área de alojamiento tendrá capacidad para un total de 90 usuarios simultáneos, para lo cual se considera un total de 16 cabañas para 5-6 personas cada una.
- Las cabañas estarán orientadas en su fachada principal hacia el Norte, cercanas a áreas verdes y plazas de estar, contando con vistas libres hacia la naturaleza.
- Se contempla una altura de sillares de 0.60 metros.

Para todos los sectores ha considerado emplear, de forma general :

- Cubierta de estructura de madera y teja.
- Muros de block de pómez con alisado y con áreas indicadas de fachaleta.
- Elementos estructurales de concreto armado, tanto en cimiento, columnas y vigas.
- Ventanería con marco de madera y con vidrio.
- Pérgolas, con madera para las columnas, viguetas y costaneras, a los lados se empleará bambú delgado.



Fig. 54

Acondicionar los bungalows a la topografía natural del terreno

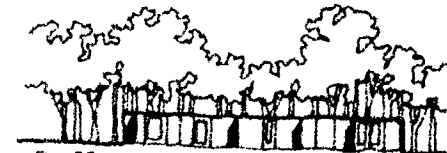


Fig. 55 Integrar los módulos en la vegetación

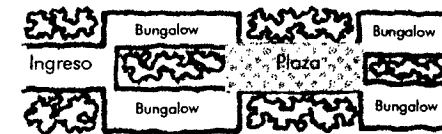


Fig. 56 Alojamiento conectado con plazas y jardines

Fuente figuras: 36-41, 43, 45-47, 50-56 White, E. Manual de Conceptos arquitectónicos.
42, 45-47, 51 Instalaciones deportivas bajo techo.
49 Parques Infantiles. Jugando y creciendo. Ideas para su construcción. Unicef.

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. Finca Sachamach. Cobán, Alta Verapaz

AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMÉTRICA							ESCALA AMBIENTAL				
Grupo Funcional	No.	Ambiente	No. Personas		Función y Actividad	Mobiliario y equipo	Dimensiones			Cantidad ambientes	M² por unidad	Total M²	Volumen M³	M2 Grupo Funcional	Iluminación		Orientación
			Agentes	Usuarios			Ancho	Largo	Alto						Natural	Artificial	
ADMINISTRACIÓN	1	Oficina de Administración	1	2	Administrar, dirigir, organizar, controlar	Escritorio, sillas, plantas archivo, equipo oficina	3.00	4.00	3.00	1	12.00	12.00	36.00	69.36	✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	2	Recepción + Secretaría	1	2	Atención al público, recepción, informar	Escritorio, sillas, plantas sillones, equipo oficina	2.60	2.60	3.00	1	6.76	6.76	20.28		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	3	Área de Espera	—	4	Sentarse, estar esperar, platicar	Sillones, macetas mesa de esquina	2.50	2.00	3.00	1	5.00	5.00	15.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	4	Contabilidad	1	2	Control económico, archivar, ordenar	Escritorio, sillas, plantas archivo, computadora	2.50	3.00	3.00	1	7.50	7.50	22.50		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	5	Oficina de Mantenimiento	1	2	Planificar, controlar, clasificar, disponer.	Escritorio, sillas, archivo, computadora	3.00	3.00	3.00	1	9.00	9.00	27.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	6	Sala de sesiones	6 a 8	—	Discutir, planificar, entrevistar, organizar	Mesa de sesiones, sillas, librera, macetas	3.50	3.70	3.00	1	12.95	12.95	38.85		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	7	Bodega general y archivo	1	—	Guardar, clasificar, ordenar	anaqueles, estantes, archivos, artículos	2.00	2.00	3.00	1	4.00	4.00	12.00		✓	✓	variable flexible
	8	Sanitario de Administración	2	—	Arreglo, limpieza, Nec. Fisiológicas	retrete, lavabo accesorios	1.50	2.10	3.00	1	3.15	3.15	9.45		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	9	Vestíbulo	—	—	circular, estar	macetas, jardineras	3.00	3.00	3.00	1	9.00	9.00	27.00		✓	✓	Norte - Sur
SERVICIOS GENERALES	10	Garita de Control y S.S.	1	—	Vigilar, controlar,	Escritorio, sillas, retrete, lavabo	2.00	2.50	2.70	1	5.00	5.00	13.50	855.50	✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	11	Ingreso Peatonal	—	25	Estar, ingresar, caminar	Jardineras	variable	variable	libre	1	30.00	30.00	libre		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	12	Parqueo Usuarios	—	258	Parquear circular.	Plazas de parqueo	2.50	5.00	libre	52	12.50	650.00	libre		✓	✓	variable flexible
	13	Parqueo Agentes	5	—	Parquear circular.	Plazas de parqueo	2.50	5.00	libre	5	12.50	62.50	libre		✓	✓	variable flexible
	14	Parqueo Carga y Desc.	3	—	Parquear circular.	Plazas de parqueo y área de descarga	3.00	12.00	libre	3	36.00	108.00	libre		✓	✓	variable flexible
	15	Plazas y jardines	—	—	Estar, sentarse, etc.	Bancas, faroles, etc	variable	variable	libre	variable	variable	variable	libre		✓	✓	variable
SERVICIOS AL PÚBLICO	16	Área de Mesas	—	100	Comer, beber, estar platicar, circular	Sillas, mesas Jardineras	2.20	2.65	4.00	25	5.83	145.75	23.32	260.65	✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	17	Despacho de alimentos	2	6	Atender, pedir colocar, servir	mostrador, anaqueles estantes.	2.50	3.00	4.00	1	7.50	7.50	30.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	18	S.S Público Femenino	—	20	Arreglo, limpieza, Nec. fisiológicas.	retrete, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	19	S.S Público Masculino	—	20	Arreglo, limpieza, Nec. Fisiológicas	retrete, lavabo uriniales	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	20	Cocina	4	—	Lavar, preparar, secar cocinar, almacenar	estufa, anaqueles lavaplatos, horno, etc	5.75	8.20	4.00	1	47.15	47.15	188.60		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	21	Bodega Fría	1	—	Guardar, almacenar Mantener, conservar	Estantes	5.50	5.50	3.00	1	30.25	30.25	90.75		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este

AMBIENTES		CUALIDADES				ESCALA ANTROPOMÉTRICA							ESCALA AMBIENTAL				
Grupo Funcional	No.	Ambiente	No. Personas		Función y Actividad	Mobiliario y equipo	Dimensiones			Cantidad ambientes	M2 por unidad	Total M2	Volumen M ³	M2 Grupo Funcional	Iluminación		Orientación
			Agentes	Usuarios			Ancho	Largo	Alto						Natural	Artificial	
SERVICIOS AL PÚBLICO Y MANTENIMIENTO	22	Bodega Seca	1	—	Guardar, almacenar Mantener, conservar	Estantes	5.50	5.50	3.00	1	30.25	30.25	90.75	Viene... 260.65	✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	23	S.S y vestidor	4	—	Arreglo, limpieza, vestir Nec. Fisiológicas	retrete, lavabo ducha, lockers, banca	4.00	4.00	3.00	1	16.00	16.00	48.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	24	Cafetería de empleados	12	—	Comer, beber, estar circular, sentarse, etc.	Mesas, sillas Jardineras, bancas	5.00	5.00	3.00	1	25.00	25.00	75.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	25	Bodega Mantenimiento	1	—	Almacenar, ordenar circular.	Estantes	1.50	2.20	3.00	1	3.30	3.30	9.90		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	26	Mini tienda	2	4	Vender, comprar	Estantes, anaque	3.00	4.00	3.00	1	12.00	12.00	36.00		✓	✓	Norte - Sur
	27	Área de Carga y Desc.	2	—	Cargar, descargar Guardar, almacenar	Andén, plataforma	variable	variable	libre	1	96.00	96.00	libre		✓	✓	Norte - Sur
	28	Salón de usos Múltiples	4	75	Estar, ingresar, circular, sentarse, etc.	75 sillas plegadizas, área para bodega.	20.00	10.00	6.00	1	220.00	220.00	#####	826.45	✓	✓	Norte - Este
	29	Vestíbulo	—	10	Estar, ingresar, circular, descansar.	Jardineras, bancas fuente	variable	variable	libre	1	25.00	25.00	libre		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	30	S.S Público Femenino			Arreglo, limpieza, Nec. fisiológicas.	retrete, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	31	S.S Público Masculino			Arreglo, limpieza, Nec. Fisiológicas	retrete, lavabo urinales	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	32	Bodega			Almacenar, ordenar		1.50	2.20	3.00	1	3.30	3.30	9.90		✓	✓	Este - Oeste
	33	Cabina de Proyecciones			Controlar sonido, proyección, etc	Silla, equipo de audio y video, armario	2.50	2.50	3.00	1	6.25	6.25	18.75		✗	✓	Norte - Sur Norte - Este
	34	Taller General	2	—	Reparar, guardar, pintar, arreglar	Mesa de trabajo, estantes, sillas	5.00	5.00	3.00	1	25.00	25.00	75.00		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	35	Lavandería	3	—	Lavar, secar, planchar guardar ropa, etc.	Lavadora, secadora, planchador armario	3.60	4.50	3.00	1	16.20	16.20	48.60		✓	✓	Norte - Sur Norte - Este
	36	Bodega	1	—	Guardar, almacenar clasificar	anaquel, equipo, estantes,	4.00	5.00	3.00	1	20.00	20.00	60.00		✓	✓	Este - Oeste
	37	Máquinas	2		Distribución, control	Equipo, maquinaria	5.00	6.00	4.00	1	30.00	30.00	120.00		✓	✓	Este - Oeste
38	Vestíbulo	3		Circular	jardineras	2.50	3.00	3.00	1	7.50	7.50	22.50	✓	✓	variable		

Grupo Funcional	No.	Ambiente	No. Personas		Función y Actividad	Mobiliario y equipo	Dimensiones			Cantidad ambientes	M ² por unidad	Total M ²	Volumen M ³	M ² Grupo	Iluminación	Orientación	
			Agentes	Usuarios			Alto	Largo	Ancho								
			Escala Antropométrica														
AMBIENTES	56	Plaza	—	30	Circular, estar	Bancos, fuentes	variable	variable	variable	libre	30.00	30.00	libre	438.00	✓	variable flexible	
	57	Vivero	2	15	Observar, cuidar	Estantes, jardineras	8.00	16.00	4.00	1	128.00	128.00	512.00		✓	X	Norte - Sur
	58	Jardines	—	variable	Circular, estar	Bancos, fuentes	variable	variable	variable	libre	25.00	50.00	libre		✓	✓	Norte - Sur
	59	Módulo de Churrasqueras	1	160	Cocinar, comer, estar	Churrasqueras.	2.50	2.50	libre	32	6.25	200.00	libre		✓	✓	Norte - Sur
	60	S.S. Mujeres	—	20	Arreglo, limpieza.	retrete, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Sur
	61	S.S. Hombres	—	20	Arreglo, limpieza.	retrete, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	15.00	45.00		✓	✓	Norte - Este
	62	Área de Reserva Ecológica	—	—	Conservar, ver	Especies vegetales	variable	variable	libre	—	—	—	libre		✓	X	flexible
	63	Estor Exterior	—	5	descensor, sentarse	Mecedora, hamaca	2.00	6.00	3.00	1	12.00	12.00	36.00		✓	✓	Norte - Sur
	64	Sala	—	5	Estor, descensor	Muebles de sala,	3.00	6.00	3.00	1	18.00	18.00	54.00		✓	✓	Norte - Este
	65	Cocineta + Pantry	—	6	Cocinar, comer, estar	estufa, anaqueles	2.50	3.50	3.00	1	8.75	8.75	26.25		✓	✓	Norte - Sur
ÁREA DE ALOJAMIENTO	66	Servicio Sanitario	—	2	Arreglo, limpieza.	retrete, lavabo	2.00	2.50	3.00	1	5.00	5.00	15.00	68.23	✓	✓	Norte - Sur
	67	Dormitorio 1	—	2	Dormir, descensor,	Cama, mesa de noche	3.20	3.20	3.00	1	10.24	10.24	30.72		✓	✓	Norte - Este
	68	Dormitorio 2	—	3 6 4	Dormir, descensor,	Literas, mesas de noche, armario	3.20	3.20	3.00	1	10.24	10.24	30.72		✓	✓	Norte - Sur
	69	Vestibulo	—	6	Circular, estar	Jardineras	2.00	2.00	3.00	1	4.00	4.00	12.00		✓	✓	Norte - Este
	Se consideraron 16 cabañas TOTAL 1,091.68																
	ÁREA DE ALOJAMIENTO																

Grupo Funcional	No.	Ambiente	No. Personas		Función y Actividad	Mobiliario y equipo	Dimensiones			Cantidad ambientes	M ² por unidad	Total M ²	Volumen M ³	M ² Grupo	Iluminación	Orientación	
			No. Personas	Agentes Usuarios			Ancho										
			Alto														
AMBIENTES	56	Plaza	—	30	Circular, estar	Bancos, fuentes	variable	variable	variable	libre	30.00	30.00	438.00	✓	flexible	variable	
	57	Vivero	2	15	Observar, cuidar	Estantes, jardineras	8.00	16.00	4.00	1	128.00	512.00		✓	X	Norte - Sur	
	58	Jardines	—	variable	Circular, estar	Bancos, fuentes	variable	variable	variable	libre	25.00	50.00		✓	✓	Norte - Sur	
	59	Módulo de Churrasqueras	1	160	Cocinar, comer, estar	Churrasqueras.	2.50	2.50	libre	32	6.25	200.00		libre	✓	✓	Norte - Sur
	60	S.S. Mujeres	—	20	Arreglo, limpieza,	retele, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	45.00		libre	✓	✓	Norte - Sur
	61	S.S. Hombres	—	20	Arreglo, limpieza,	retele, lavabo	3.00	5.00	3.00	1	15.00	45.00		variable	✓	flexible	Norte - Este
	62	Área de Reserva Ecológica	—	—	Circular, estar	Especies vegetales de la Región	variable	variable	libre	—	—	libre		flexible	X	flexible	Norte - Sur
	63	Estor Exterior	—	5	descensor, sentarse	Mecedora, hamaca	2.00	6.00	3.00	1	12.00	36.00		libre	✓	✓	Norte - Sur
	64	Sala	—	5	Estor, descensor	Muebles de sala, mesa, macetas.	3.00	6.00	3.00	1	18.00	54.00		libre	✓	✓	Norte - Sur
	65	Cocineta + Pantry	—	6	Cocinar, comer, estar	estufa, anaqueles	3.00	3.50	3.00	1	8.75	8.75		26.25	✓	✓	Norte - Sur
RECREACIÓN PASIVA	66	Servicio Sanitario	—	2	Arreglo, limpieza,	retele, lavabo	2.00	2.50	3.00	1	5.00	15.00	68.23	✓	✓	Norte - Sur	
	67	Dormitorio 1	—	2	Dormir, descensor,	Cama, mesa de noche closet	3.20	3.20	3.00	1	10.24	30.72		✓	✓	Norte - Este	
	68	Dormitorio 2	—	3 6 4	Dormir, descensor,	Literas, mesas de noche, armario	3.20	3.20	3.00	1	10.24	30.72		✓	✓	Norte - Sur	
	69	Vestibulo	—	6	Circular, estar	Jardineras	2.00	2.00	3.00	1	4.00	12.00		✓	✓	Norte - Sur	
	Se consideraron 16 cabañas TOTAL 1,091.68																
	ÁREA DE ALOJAMIENTO																
RECREACIÓN PASIVA																	
ESCALA ANTROPOMÉTRICA																	
ESCALA AMBIENTAL																	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO PRELIMINAR

SECTOR DE ADMINISTRACIÓN

1. Oficina de administración
2. Recepción + Secretaría
3. Área de espera
4. Oficina de contabilidad
5. Oficina de mantenimiento
6. Sala de sesiones
7. Bodega general y archivo
8. Sanitario de administración
9. Vestíbulo

SECTOR DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

10. Taller general
11. Lavandería
12. Bodega y cuarto de máquinas

SECTOR DE SERVICIOS GENERALES

13. Garita de control con S.S.
14. Ingreso peatonal
15. Parqueo vehículos de usuarios
16. Parqueo vehículos de agentes
17. Parqueo de carga y descarga
18. Plazas y jardines

SECTOR DE SERVICIOS AL PÚBLICO

19. Área de mesas
20. Despacho de alimentos
21. Servicio sanitario usuarios femenino
22. Servicio sanitario usuarios masculino
23. Área de cocina
24. Bodega fría
25. Bodega seca
26. S.S. y vestidor empleados
27. Cafetería de empleados
28. Bodega de mantenimiento
29. Minitienda
30. Área de carga y descarga
31. Salón de usos múltiples
32. Vestíbulo

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES

33. Área de juegos infantiles
34. Área de estar de padres
35. Área de jardines
36. Plaza
37. Servicio sanitario femenino
38. Servicio sanitario masculino
39. Área de celebraciones

ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA

40. Plaza
41. Cancha de baloncesto
42. Cancha de voleibol
43. Cancha de papi-fútbol
44. Área de juego bajo techo
45. Piscina
46. S.S. y vestidor femenino
47. S.S. y vestidor masculino
48. Área de estar mesas
49. Área de tomar sol

ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA

50. Plaza
51. Vivero
52. Jardines
53. Módulos de churrasqueras
54. Servicio sanitario femenino
55. Servicio sanitario masculino
56. Área de reserva ecológica

ÁREA DE ALOJAMIENTO

57. Área de estar exterior
58. Sala
59. Cocineta + pantry
60. Servicio sanitario
61. Dormitorio 1
62. Dormitorio 2
63. Vestíbulo

CONCLUSIONES

Capítulo IV

1. Debido a que el proyecto beneficia a la población de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se consideró importante señalar los aspectos inherentes a la misma, tales como sus características, su historia en forma breve, así como las características y clasificaciones del trabajador universitario, con el fin de brindar información para conocer los lineamientos básicos de esta casa de estudios.
2. El proyecto está enfocado a satisfacer las necesidades de recreación y esparcimiento del trabajador universitario, así como la de sus familiares, tomando en cuenta para el planteamiento del mismo sus propias inquietudes manifestadas mediante la boleta de encuesta.
3. Dentro de los estatutos laborales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se contemplan los relacionados al goce del período de vacaciones de una forma adecuada, que contribuya al beneficio emocional y físico de sus trabajadores, por lo que se considera importante brindarles las instalaciones adecuadas y enfocadas para el efecto.
4. Se pudieron determinar las características generales de los trabajadores universitarios, las cuales orientaron a la formulación de los espacios arquitectónicos que dieran respuesta a sus requerimientos.
5. La determinación de la capacidad de carga del Centro Recreativo en propuesta, se determinó con base en los datos obtenidos en la encuesta y mediante la aplicación de factores de exclusión, los cuales también permitieron obtener el dato de proyección de usuarios para el año 2008.
6. Con base en la información obtenida, referente a las características de los usuarios, se pudieron establecer los primeros parámetros referentes a los espacios y áreas necesarias para los mismos, así como para los agentes del proyecto, clasificados por los grupos funcionales.
7. En este capítulo se concluye con las premisas particulares de diseño, la matriz de diagnóstico y el programa arquitectónico, que responden al estudio específico de los agentes y usuarios del proyecto.

C APÍTULO V

PROPUESTA

Preámbulo

La propuesta arquitectónica del Centro Recreativo, ha sido respuesta a las necesidades básicas de recreación del trabajador universitario y su familia. En ella se han plasmado los grupos funcionales necesarios para hacer de él un proyecto que beneficie tanto a la población infantil, juvenil, adulta y geriátrica, tomando en consideración las características específicas de cada grupo etáreo.

Se inicia la formulación de la propuesta del Centro Recreativo con el análisis de las relaciones entre los sectores o grupos funcionales del proyecto, así como las relaciones que se generan en cada uno de ellos con sus respectivos ambientes, considerando para el efecto el uso primario de las matrices y diagramas de relaciones, que permiten orientar la tendencia de circulaciones y relaciones entre ambientes, evitando de esta forma el cruce de circulaciones y la mala orientación de las mismas. Determinando de esta forma el tipo de relación existente entre cada uno de los ambientes que conforman los distintos grupos funcionales, así como la relación del conjunto.

Posteriormente a esto, contando con el programa arquitectónico general se estiman las áreas de los ambientes considerando el porcentaje de circulación. Esto contribuye a poder estimar la primera idea de espacio, planteando con esta información los diagramas de bloques basados con el área estimada en el programa arquitectónico.

Concluye este último capítulo con la presentación de la propuesta de diseño arquitectónico, así como la información de carácter de inversión y programación de ejecución del proyecto, que incluye la estimación del costo del proyecto por grupos funcionales y la evaluación teórica y gráfica de la programación de ejecución de la obra.

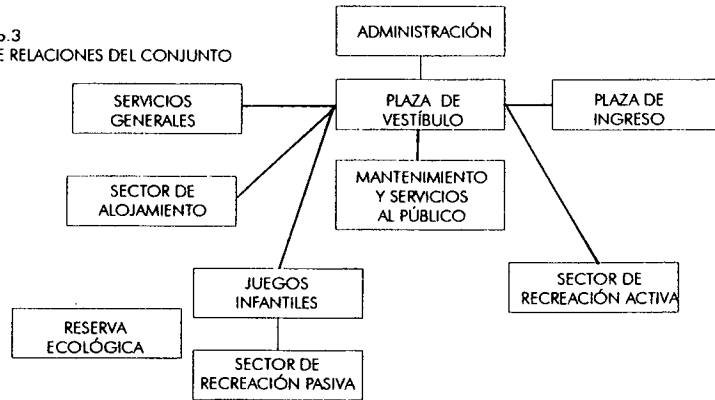
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. Finca Sachamach. Cobán, Alta Verapaz

MATRIZ No.6
MATRIZ DE RELACIONES DEL CONJUNTO

A	Sector de Administración	●
B	Sector de Servicios Generales	○
C	Sector de Servicios al Público y mantenimiento	○
D	Sector de Juegos Infantiles	○
E	Sector de Recreación Activa	○
F	Sector de Recreación Pasiva	○
G	Sector de Alojamiento	○
H	Área de reserva ecológica	○

● Relación directa
○ Relación indirecta
∅ Sin relación

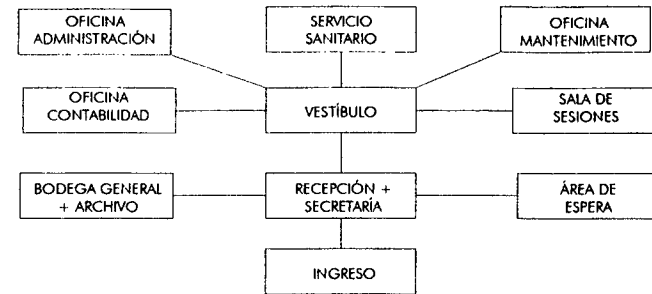
DIAGRAMA No.3
DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO



MATRIZ No.7
MATRIZ DE RELACIONES SECTOR ADMINISTRACIÓN

1	Oficina de Administración	●
2	Secretaría + Recepción	○
3	Área de espera	○
4	Oficina de Contabilidad	○
5	Oficina de Mantenimiento	○
6	Sala de sesiones	○
7	Bodega general + archivo	○
8	Servicio sanitario administración	○
9	Vestíbulo	○

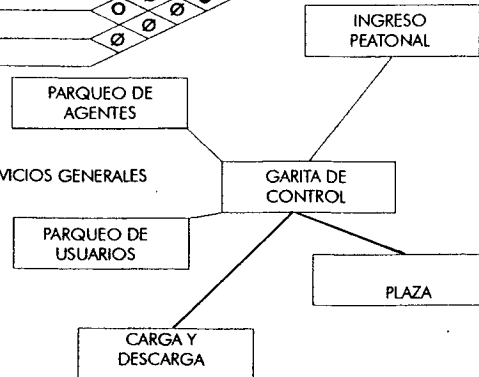
DIAGRAMA No.4
DIAGRAMA DE RELACIONES SECTOR ADMINISTRACIÓN



MATRIZ No.8
MATRIZ DE RELACIONES SECTOR DE SERVICIOS GENERALES

10	Garita de control + S.S.	●
11	Ingreso peatonal	○
12	Parqueo usuarios	○
13	Parqueo agentes	○
14	Parqueo carga y descarga	○
15	Plazas y jardines	○

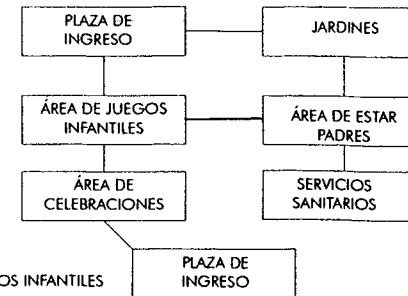
DIAGRAMA No.5
DIAGRAMA DE RELACIONES SECTOR DE SERVICIOS GENERALES



MATRIZ No.10
MATRIZ DE RELACIONES SECTOR DE JUEGOS INFANTILES

42	Área de juegos infantiles	●
43	Área de estar de padres	○
44	Jardín	○
45	Plaza	○
46	Servicio sanitario público femenino	○
47	Servicio sanitario público masculino	○
48	Área de celebraciones	○

DIAGRAMA No.7
DIAGRAMA DE RELACIONES JUEGOS INFANTILES





CAPÍTULO V

Propuesta

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario
Finca Sachamach, Cobán, A.V.

Diagrama No. 3'
Flujograma y circulaciones
CONJUNTO

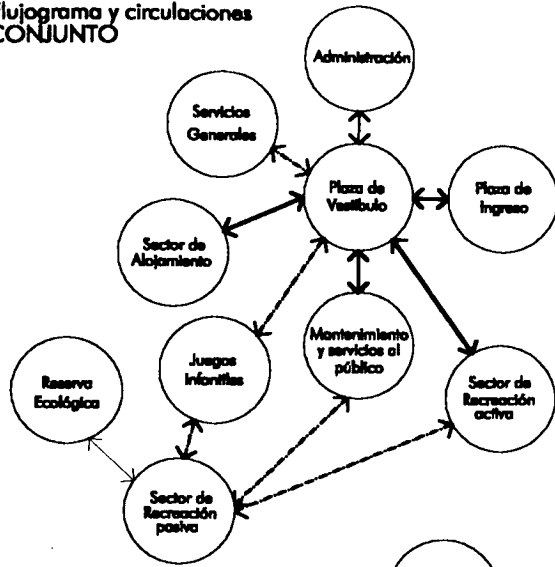


Diagrama No. 4'
Flujograma y circulaciones
SECTOR ADMINISTRACIÓN

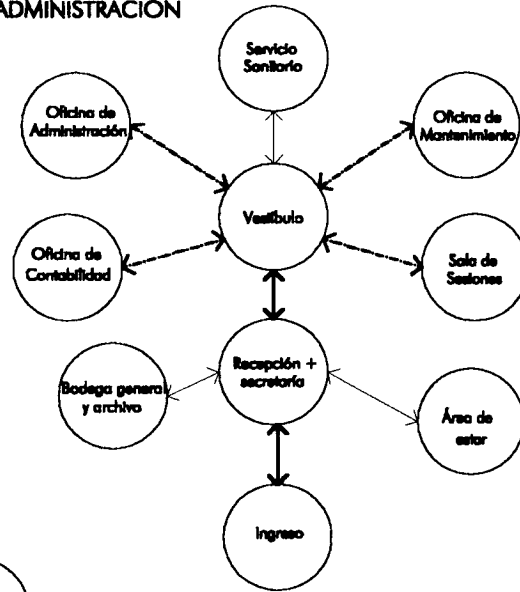
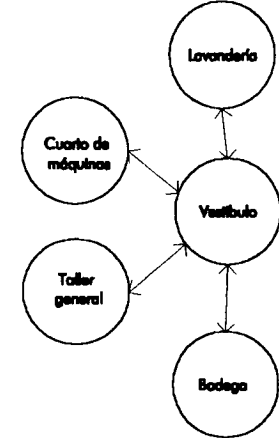


Diagrama No. 6B'
Flujograma y circulaciones
SECTOR MANTENIMIENTO



— Circulación menor
— Circulación media
— Circulación mayor

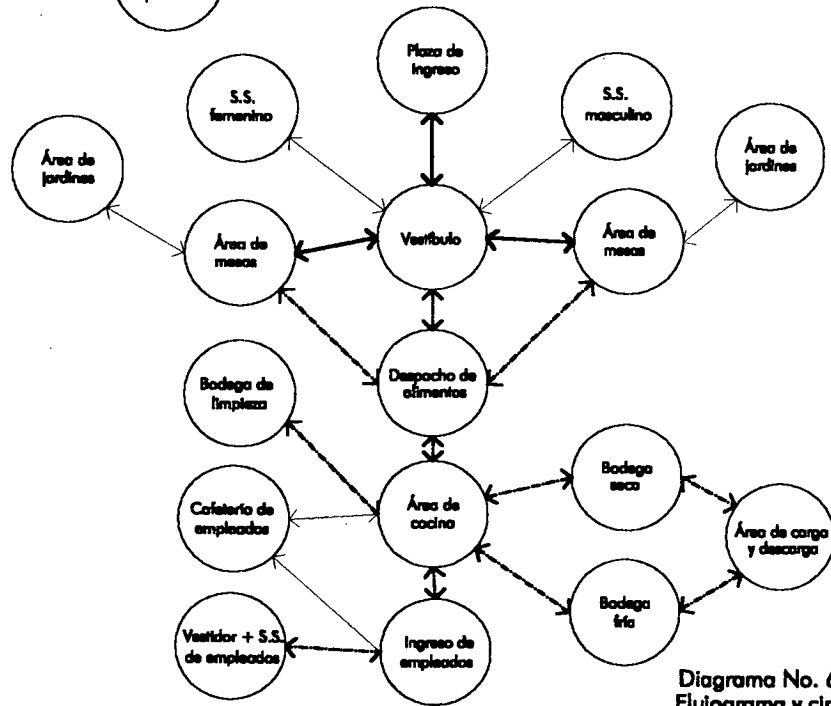


Diagrama No. 5'
Flujograma y circulaciones
SERVICIOS GENERALES

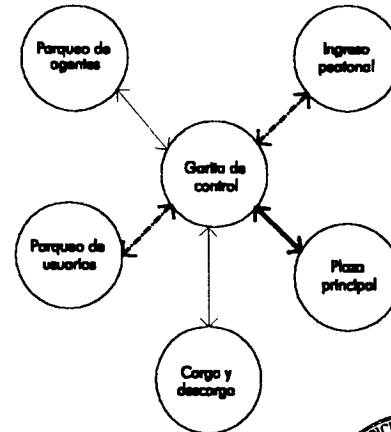
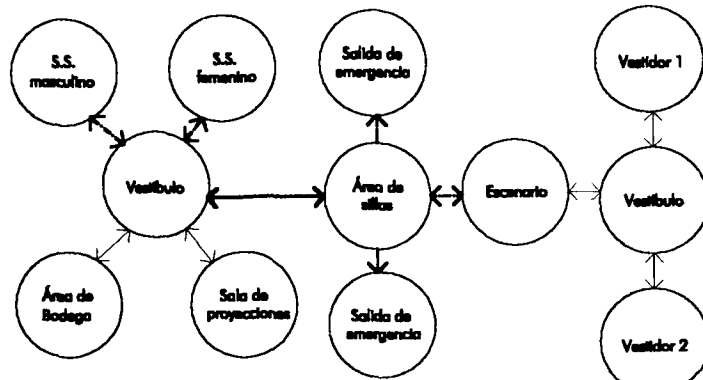


Diagrama No. 6A'
Flujograma y circulaciones
SERVICIOS AL PÚBLICO



Diagrama No. 6C'
FLUJOGRAMA SUM



— Circulación menor
- - - Circulación media
= = = Circulación mayor

Diagrama No. 7'
Flujograma y circulaciones
JUEGOS INFANTILES

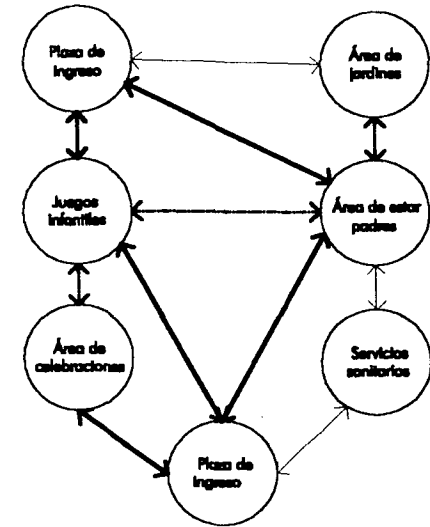


Diagrama No. 9'
Flujograma y circulaciones
RECREACIÓN PASIVA

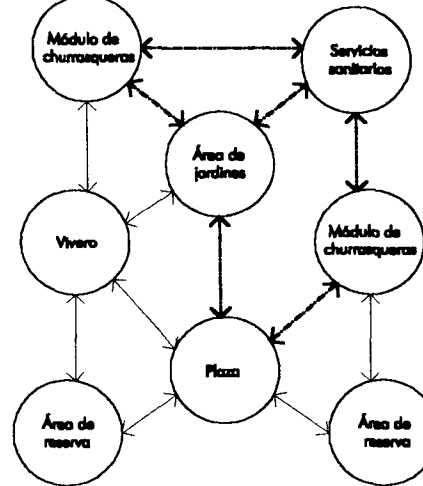


Diagrama No. 8'
Flujograma y circulaciones
RECREACIÓN ACTIVA

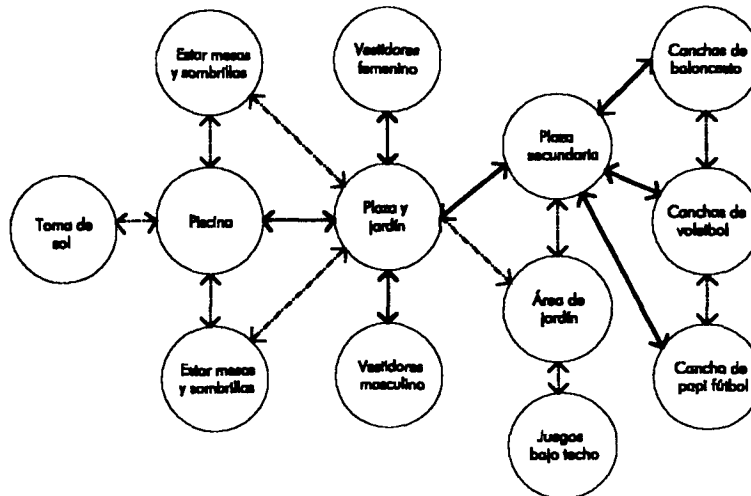
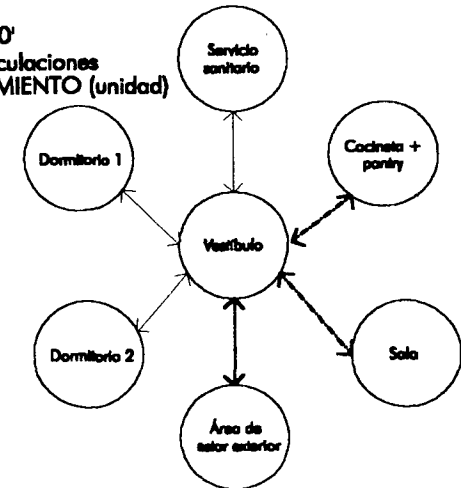


Diagrama No. 10'
Flujograma y circulaciones
SECTOR ALOJAMIENTO (unidad)

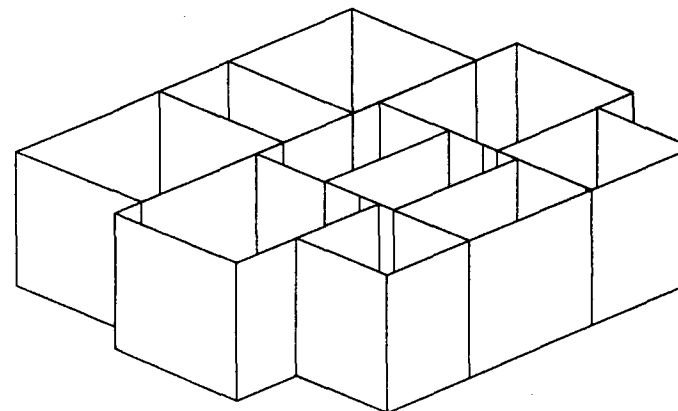


PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

SECTOR ADMINISTRATIVO

No	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
1	Oficina de Administración	01	12.00 m ²	12.00 m ²
2	Secretaría + Recepción	01	6.75 m ²	6.75 m ²
3	Área de espera	01	2.50 m ²	2.50 m ²
4	Contabilidad	01	7.50 m ²	7.50 m ²
5	Oficina de Mantenimiento	01	9.00 m ²	9.00 m ²
6	Sala de sesiones	01	11.10 m ²	11.10 m ²
7	Bodega general + archivo	01	4.00 m ²	4.00 m ²
8	Servicio Sanitario administración	01	5.04 m ²	5.04 m ²
9	Vestíbulo	01	9 m ²	9 m ²
				66.89 m ²
CIRCULACIÓN 30%				20.07 m ²
SUB-TOTAL				86.96 m ²

Diagrama No.4''
Bloques
SECTOR ADMINISTRACIÓN



SECTOR SERVICIOS GENERALES

No.	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
10	Garita de control + S.S.	01	12.00 m ²	12.00 m ²
11	Ingreso peatonal	01	30.00 m ²	30.00 m ²
12	Parqueo usuarios	52	12.50 m ²	650.00 m ²
13	Parqueo agentes	05	12.50 m ²	62.50 m ²
14	Parqueo carga y descarga	03	36.00 m ²	108.00 m ²
15	Plazas y jardines	---	---	---
				862.50 m ²
CIRCULACIÓN 30%				258.75 m ²
SUB-TOTAL				1121.25 m ²

Diagrama No.5''
Bloques
SECTOR SERVICIOS GENERALES

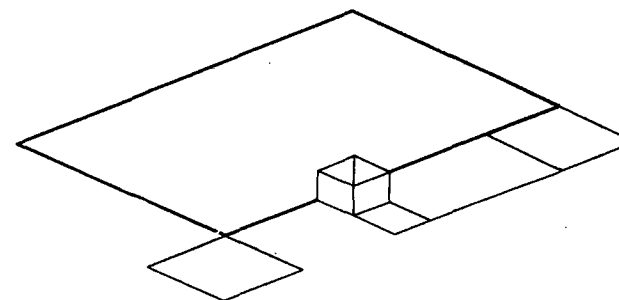
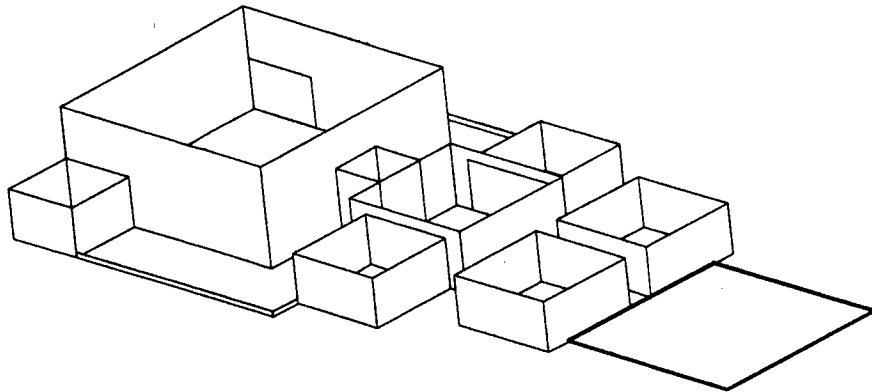
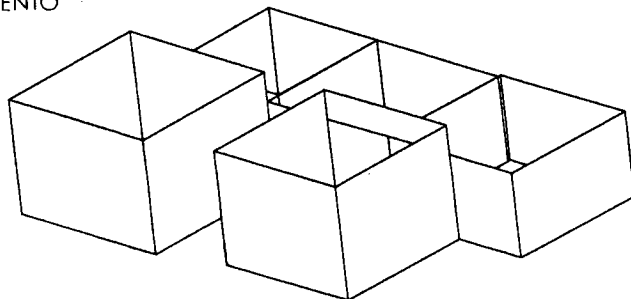


Diagrama No.6A'
Bloques
SERVICIOS AL PÚBLICO



SECTOR SERVICIO AL PÚBLICO				
No	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
16	Área de mesas	25	5.50 m ²	145.75 m ²
17	Despacho de alimentos	01	7.50 m ²	7.50 m ²
18	Servicio sanitario público mujeres	01	15.00 m ²	15.00 m ²
19	Servicio sanitario público hombres	01	15.00 m ²	15.00 m ²
20	Cocina	01	47.15 m ²	47.15 m ²
21	Bodega fría	01	30.25 m ²	30.25 m ²
22	Bodega seca	01	30.25 m ²	30.25 m ²
23	Vestidor + Servicio sanitario empleados	01	12.00 m ²	24.00 m ²
24	Cafetería empleados	01	25.00 m ²	25.00 m ²
25	Bodega de mantenimiento y limpieza	01	3.30 m ²	3.30 m ²
26	Minitienda	01	12.00 m ²	12.00 m ²
27	Área de carga y descarga	01	96.00 m ²	96.00 m ²
28	Salón de Usos Múltiples	01	220.00 m ²	220.00 m ²
29	Vestíbulo	01	25.00 m ²	25.00 m ²
				696.20 m ²
CIRCULACIÓN 30%				208.86 m ²
SUB-TOTAL				905.06 m ²

Diagrama No.6B''
Bloques
SECTOR MANTENIMIENTO



SECTOR DE MANTENIMIENTO				
No	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
30	Taller General	01	20.13 m ²	20.13 m ²
31	Lavandería	01	15.75 m ²	15.75 m ²
32	Bodega	01	20.80 m ²	20.80 m ²
33	Cuarto de máquinas	01	16.20 m ²	16.20 m ²
34	Vestíbulo	01	20.00 m ²	20.00 m ²
				150.35 m ²
CIRCULACIÓN 30%				45.11 m ²
SUB-TOTAL				195.46 m ²



Diagrama No.7''
Bloques
JUEGOS INFANTILES

SECTOR JUEGOS INFANTILES				
No.	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
35	Área de juegos infantiles	01	375.00 m ²	375.00 m ²
36	Área de estar de padres	01	18.00 m ²	18.00 m ²
37	Jardín	01	400.00 m ²	400.00 m ²
38	Plaza	01	30.00 m ²	30.00 m ²
39	Servicio sanitario público femenino	01	9.00 m ²	9.00 m ²
40	Servicio sanitario público masculino	01	9.00 m ²	9.00 m ²
41	Área de celebraciones	01	16.00 m ²	16.00 m ²
				857.00 m ²
CIRCULACIÓN 30%				257.10 m ²
SUB-TOTAL				1114.10 m ²

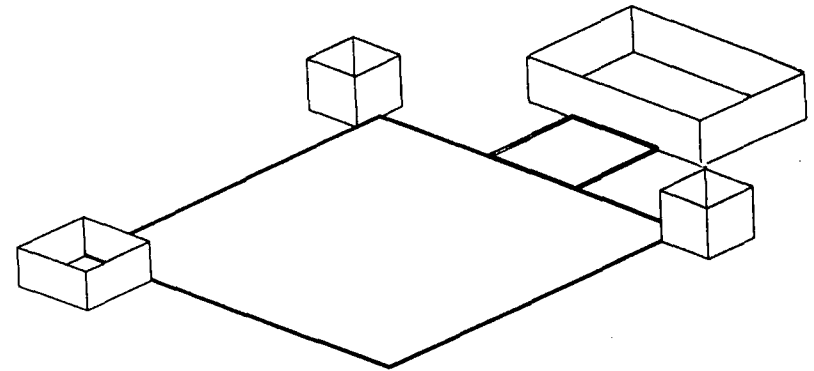


Diagrama No.8''
Bloques
RECREACIÓN ACTIVA

SECTOR RECREACIÓN ACTIVA				
No.	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
42	Plaza	01	30.00 m ²	30.00 m ²
43	Área deportiva -cancha de baloncesto	01	392.00 m ²	392.00 m ²
44	Área deportiva -cancha de voleibol	01	252.00 m ²	252.00 m ²
45	Área deportiva -cancha de papi fútbol	01	392.00 m ²	392.00 m ²
46	Área de juegos bajo techo	01	273.00 m ²	273.00 m ²
47	Piscina	01	160.00 m ²	160.00 m ²
48	Vestidor + Servicio sanitario usuarios	01	35.00 m ²	35.00 m ²
49	Vestidor + Servicio sanitario usuarios	01	35.00 m ²	35.00 m ²
50	Área de estar Mesas y sombrillas	01	60.00 m ²	60.00 m ²
51	Área de toma de sol	02	21.00 m ²	21.00 m ²
52	Cuarto de máquinas	01	42.50 m ²	42.50 m ²
				1657.50 m ²
CIRCULACIÓN 30%				497.25 m ²
SUB-TOTAL				2154.75 m ²

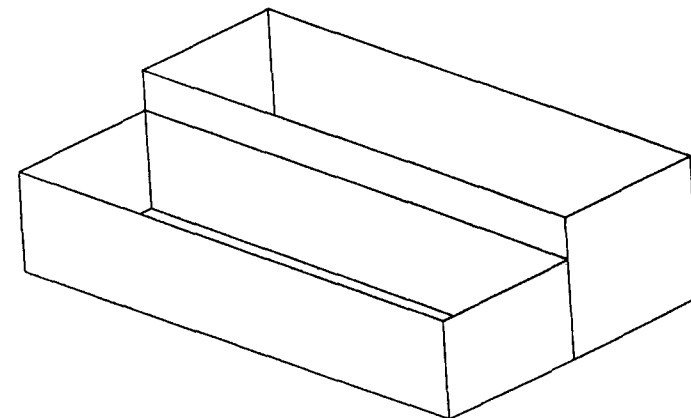
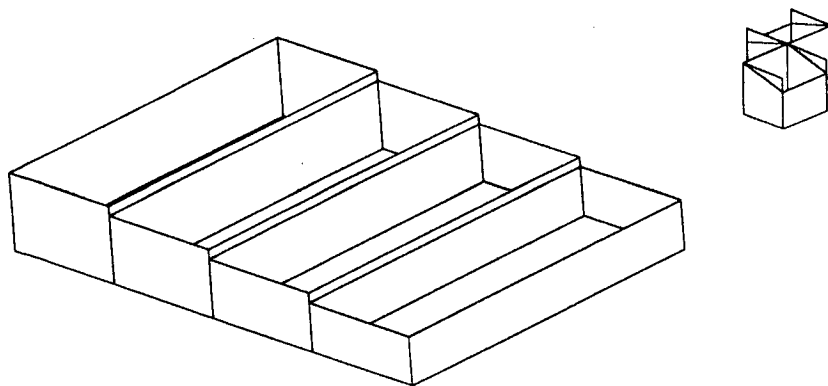
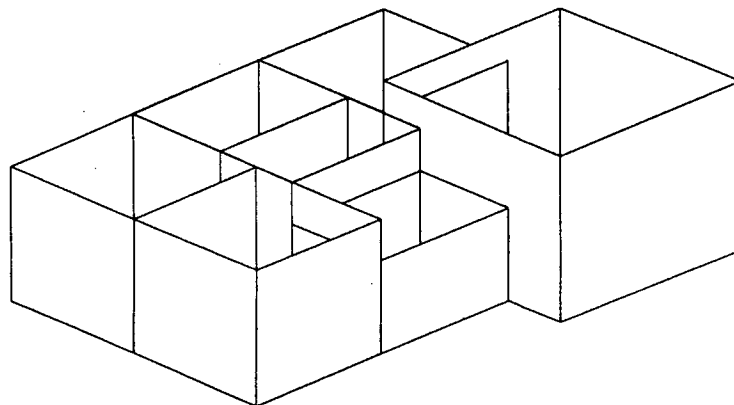


Diagrama No.9"
Bloques
RECREACIÓN PASIVA



SECTOR RECREACIÓN PASIVA				
No.	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
53	Plaza	01	30.00 m ²	30.00 m ²
54	Vivero	01	128.00 m ²	128.00 m ²
55	Jardines	02	25.00 m ²	50.00 m ²
56	Módulo de churrascueras	32	6.25 m ²	200.00 m ²
57	Servicio sanitario usuarios	01	15.00 m ²	15.00 m ²
58	Servicio sanitario usuarios	01	15.00 m ²	15.00 m ²
59	Área de reserva	--	--	--
				438.00 m ²
CIRCULACIÓN 30%				131.40 m ²
SUB-TOTAL				569.40 m ²

Diagrama No.10"
Bloques
SECTOR DE ALOJAMIENTO



SECTOR DE ALOJAMIENTO				
No.	AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M ² / UNIDAD	TOTAL M ²
60	Estar exterior	01	12.00 m ²	12.00 m ²
61	Sala	01	18.00 m ²	18.00 m ²
62	Cocineta + pantry	01	8.75 m ²	8.75 m ²
63	Servicio sanitario	01	5.00 m ²	5.00 m ²
64	Dormitorio 1	01	6.40 m ²	6.40 m ²
65	Dormitorio 2	01	6.40 m ²	6.40 m ²
66	Vestíbulo	01	4.00 m ²	4.00 m ²
				60.55 m ²
CIRCULACIÓN 30%				18.17 m ²
SUB-TOTAL				78.72 m ²

El área de 78.72m², se refiere a cada unidad de alojamiento.
Se deben estimar la cantidad total de bungalows.



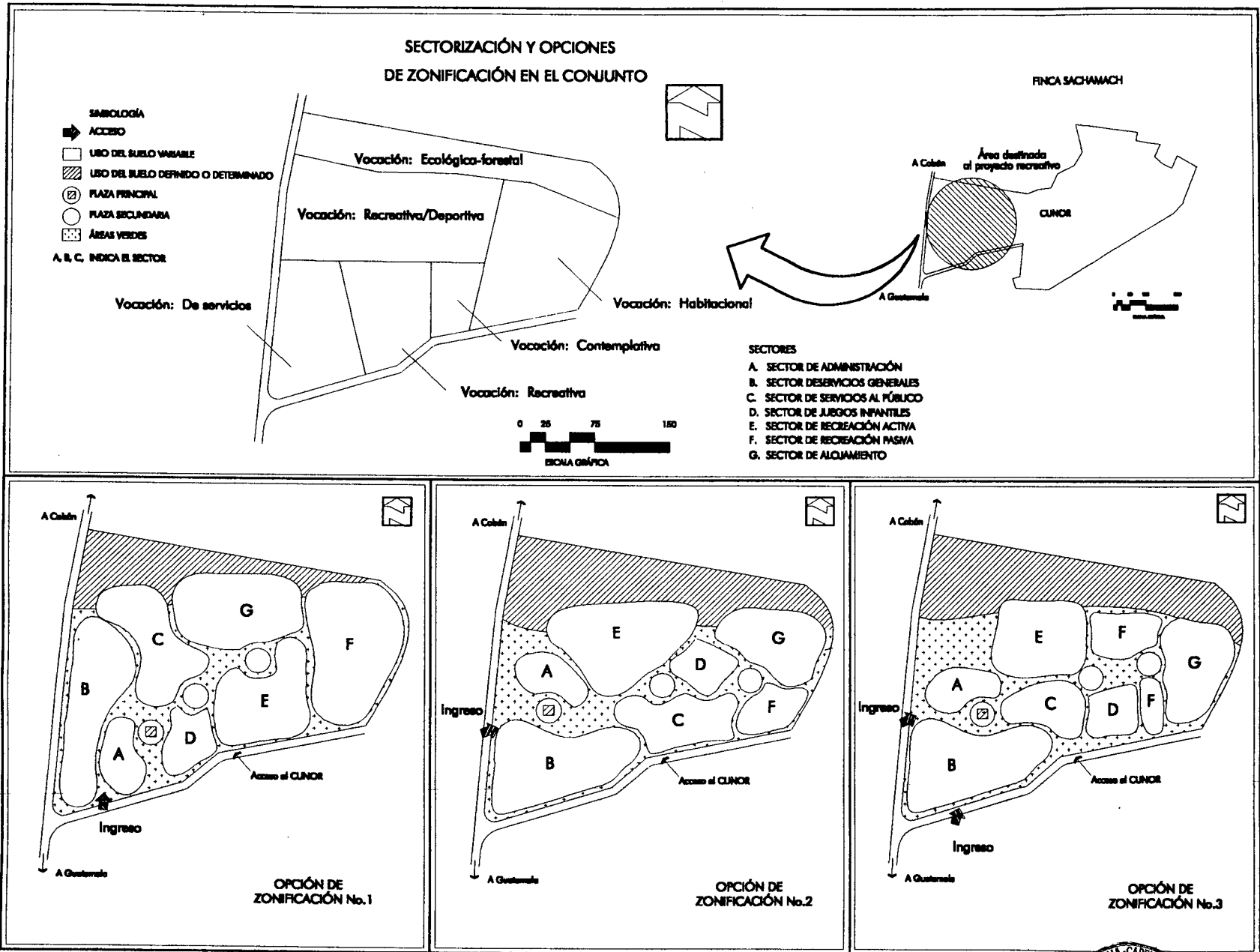
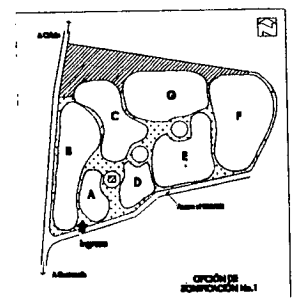
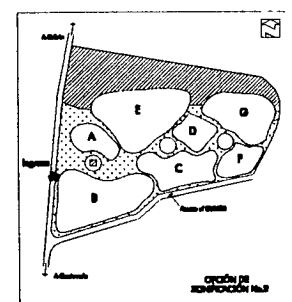
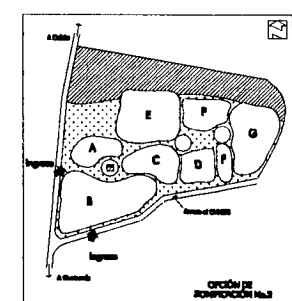


Tabla No. 29 Evaluación de opciones

Opciones de Zonificación en el terreno	Factibilidad de cumplimiento del programa por Grupo Funcional	Factibilidad de integración entre Grupos Funcionales	Factibilidad de integración y conservación del paisaje y medio ambiente	Factores a preservar	TOTAL
 <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> Satisface adecuadamente los requerimientos de orientación y de interrelación por grupo funcional. <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Administración ubicada de forma accesible. Se aprovecha al máximo la ubicación actual del área boscosa y se emplea parcial en módulo de alojamiento Sector de alojamiento se verá sacrificado principalmente en su orientación. Poca privacidad y ruido proveniente del sector de recreación activa que afecta al área de alojamiento. Integración nula entre recreación pasiva y área de reserva ecológica. Sectores de servicios al público y mantenimiento con dificultad de dotarlos de acceso de servicio. <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Área de reserva forestal en el sector donde actualmente se ubican especies de pinos y palmas. (Densificar). Emplear tipología de la Región para integración formal del partido arquitectónico. Aumenta la posibilidad de movimiento de tierras, principalmente en el sector de alojamiento. <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad del sector de Administración, aunque se modifique su orientación formal. La alteración del área de reserva forestal o ecológica es casi imperceptible. Empleo de la tipología constructiva característica de la Región de las Verpaces. <p>3</p>	<p>Propuesta de Zonificación 1</p> <p>12 / 20</p>
 <p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> Satisface adecuadamente los requerimientos de orientación e interrelación por grupo funcional. <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Existe un mayor control al dotar de un solo acceso vehicular / peatonal. Por las características topográficas y de ubicación, el acceso al sector de servicios generales será deficiente, planteándose posiblemente una rampa con mucha pendiente, dado el escaso espacio para desarrollo de la misma. Contribuye a dotar de acceso de servicio al sector de servicios al público, pero no en mantenimiento. El área de alojamiento se ubica lejos de la contaminación auditiva de la CA-14 y el área recreativa, cuenta con mayor privacidad. <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reduce el área para reserva ecológica o forestal, posible tala de la vegetación en ese sector. Emplear tipología de la Región para integración formal de la propuesta. Empleo de diferentes plazas secundarias, que permita recorridos agradables entre ellas. <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> La ubicación del sector de servicios al público, dotado por acceso de servicio. Integración formal mediante el empleo de la tipología constructiva de la Región. Uso de plazas secundarias de interconexión entre los diferentes grupos funcionales que integran la propuesta. <p>4</p>	<p>Propuesta de Zonificación 2</p> <p>15 / 20</p>
 <p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Satisface adecuadamente los requerimientos de orientación e interrelación por grupo funcional. <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Área de administración, accesible por las características topográficas, el ingreso peatonal adecuadamente delimitado entre veredas arboleadas, con áreas de descanso. El área de servicios al público esta complementado con área de carga y descarga El SUM se ubica accesible, donde se puedan desplazar libremente cantidades mayores de usuarios. El área de alojamiento se ubica lejos de la contaminación auditiva de la CA-14 dotada de plazas y jardines en su distribución. El área de juegos infantiles y área recreativa adecuadamente delimitada para beneficio de los usuarios. <p>5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se conserva el área donde se ubica actualmente la zona de reserva ecológica. Factible el uso de vegetación propia de la región en las áreas planteadas dentro del proyecto. (caminamientos, jardines, etc.) Como en la anterior, se plantea el uso de plazas secundarias, caminamientos y veredas peatonales adecuadamente ambientadas, con vegetación y mobiliario. Empleo de arquitectura con características vernáculas. <p>4</p>	<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad del sector de Administración, así como del SUM y área de servicios al público. No existe alteración del área de reserva forestal o ecológica, se amplía considerablemente la misma. Empleo de la tipología constructiva de carácter vernácula y no la del CUNOR Uso de plazas de interconexión entre los diferentes grupos funcionales que integran la propuesta <p>5</p>	<p>Propuesta de Zonificación 3</p> <p>18 / 20</p>

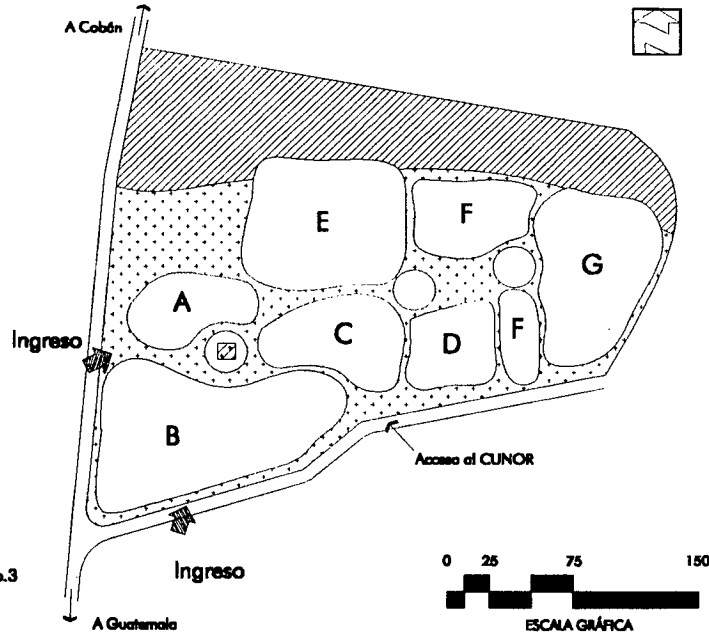
PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN ESTRUCTURACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES

SE HA EFECTUADO UN ANÁLISIS DE LAS DIFERENTES OPCIONES DE ZONIFICACIÓN EN EL CONJUNTO, DETERMINÁNDOSE EN CADA UNA DE ELLAS SUS CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS, DE ACUERDO A LOS GRUPOS FUNCIONALES EN EL PROYECTO, CON BASE A LA EVALUACIÓN PLANTEADA EN LA TABLA No.19, Y DE ACUERDO AL RESULTADO, SE CONSIDERA QUE LA OPCIÓN MÁS APROPIADA PARA EL DESARROLLO DE LA PROPUESTA ES LA IDENTIFICADA CON EL No.3. LA CUAL SE PRESENTA A CONTINUACIÓN, DETALLANDO SUS CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES.

SECTORES

- A. SECTOR DE ADMINISTRACIÓN
- B. SECTOR DESERVICIOS GENERALES
- C. SECTOR DE SERVICIOS AL PÚBLICO
- D. SECTOR DE JUEGOS INFANTILES
- E. SECTOR DE RECREACIÓN ACTIVA
- F. SECTOR DE RECREACIÓN PASIVA
- G. SECTOR DE ALOJAMIENTO

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN No.3

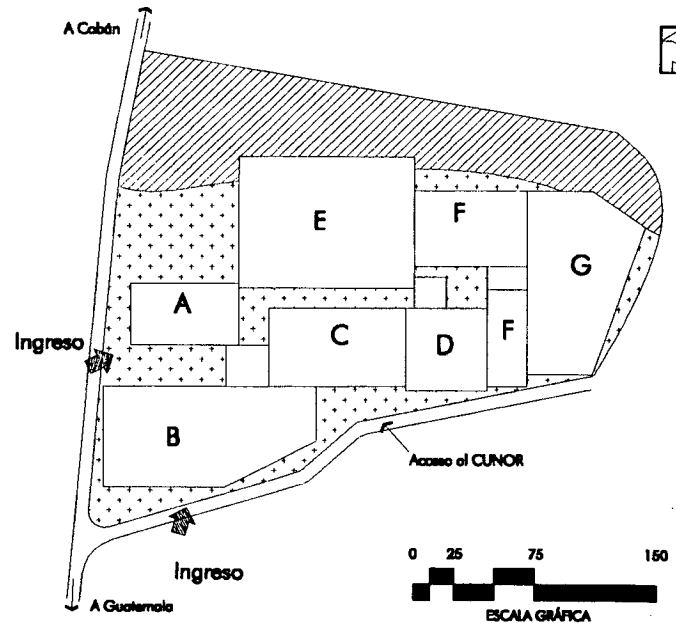


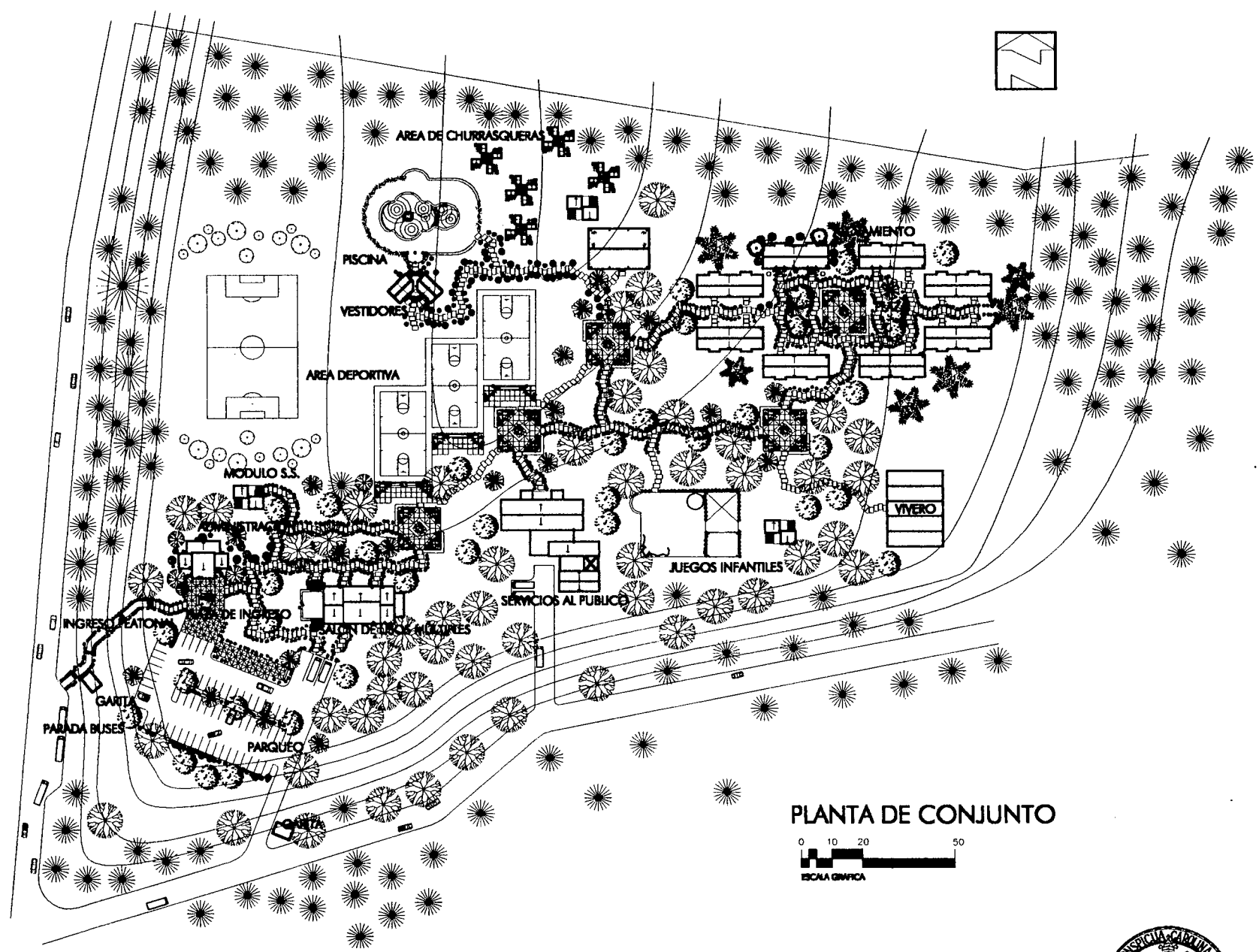
DEFINICIÓN DE SECTORIZACIÓN DE LOS GRUPOS FUNCIONALES EN BLOQUES

LA DEFINICIÓN DE LOS GRUPOS FUNCIONALES DENTRO DEL TERRENO, CONTRIBUYE A VISUALIZAR DE UNA MEJOR FORMA LA ESTRUCTURACIÓN ESPACIAL, QUE ORIENTA A UNA APROXIMACIÓN DE DISEÑO EN EL CONJUNTO, SIENDO DE UNA FORMA MÁS PRECISA Y ADAPTABLE A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

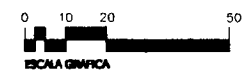
SECTORES

- A. SECTOR DE ADMINISTRACIÓN
- B. SECTOR DESERVICIOS GENERALES
- C. SECTOR DE SERVICIOS AL PÚBLICO
- D. SECTOR DE JUEGOS INFANTILES
- E. SECTOR DE RECREACIÓN ACTIVA
- F. SECTOR DE RECREACIÓN PASIVA
- G. SECTOR DE ALOJAMIENTO



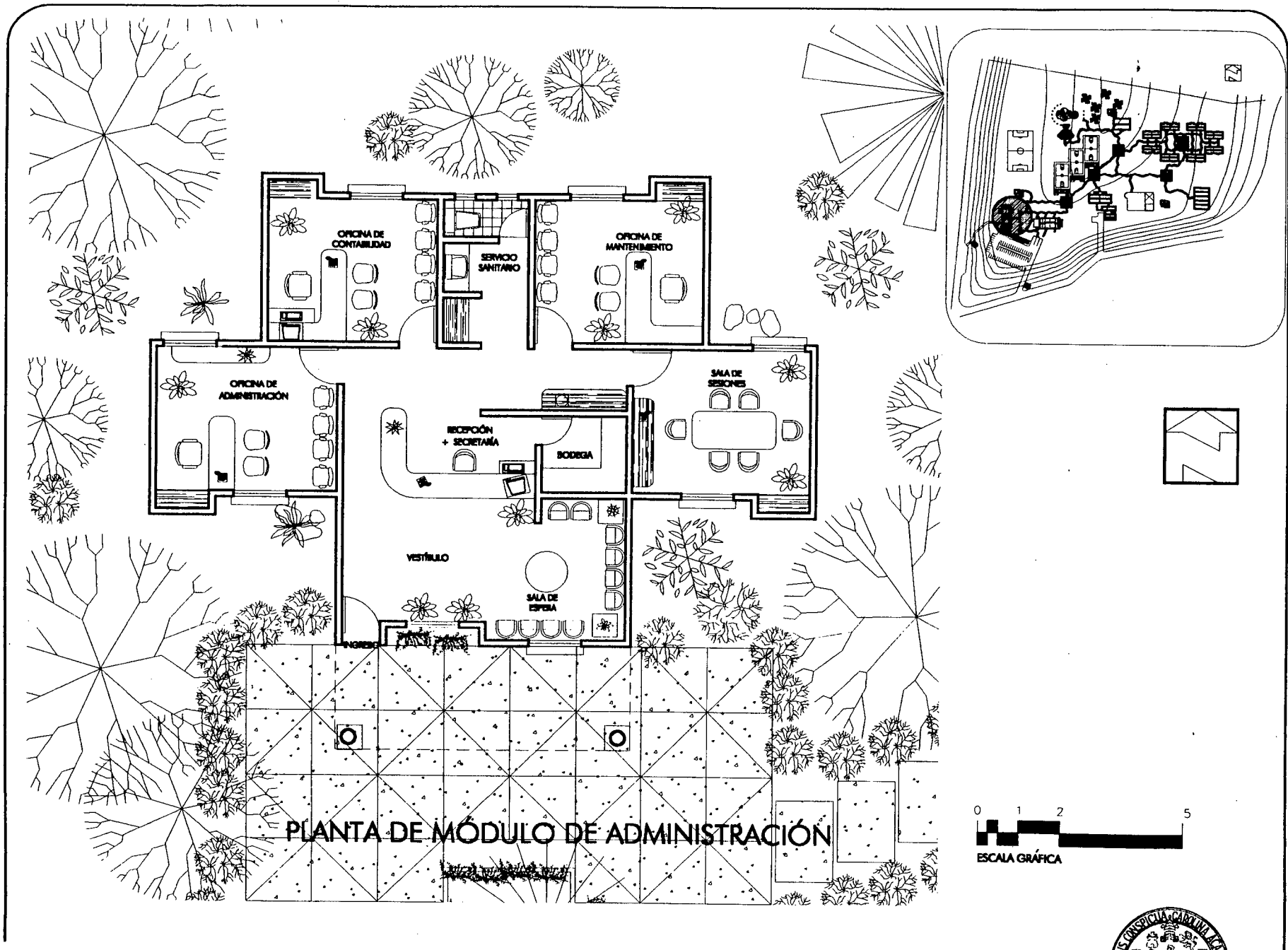


PLANTA DE CONJUNTO

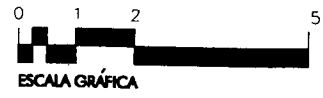


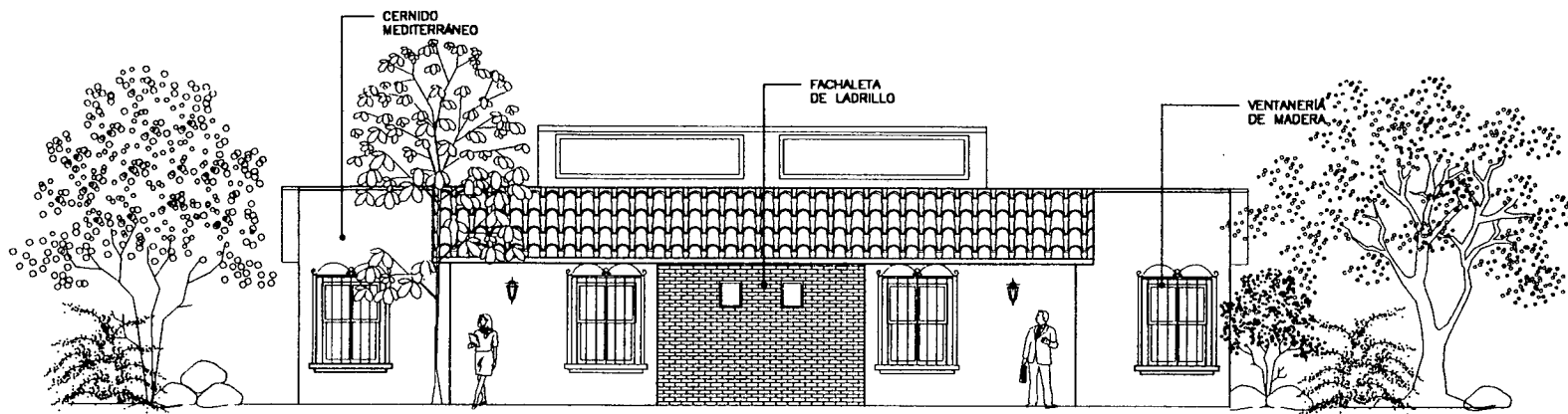
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ



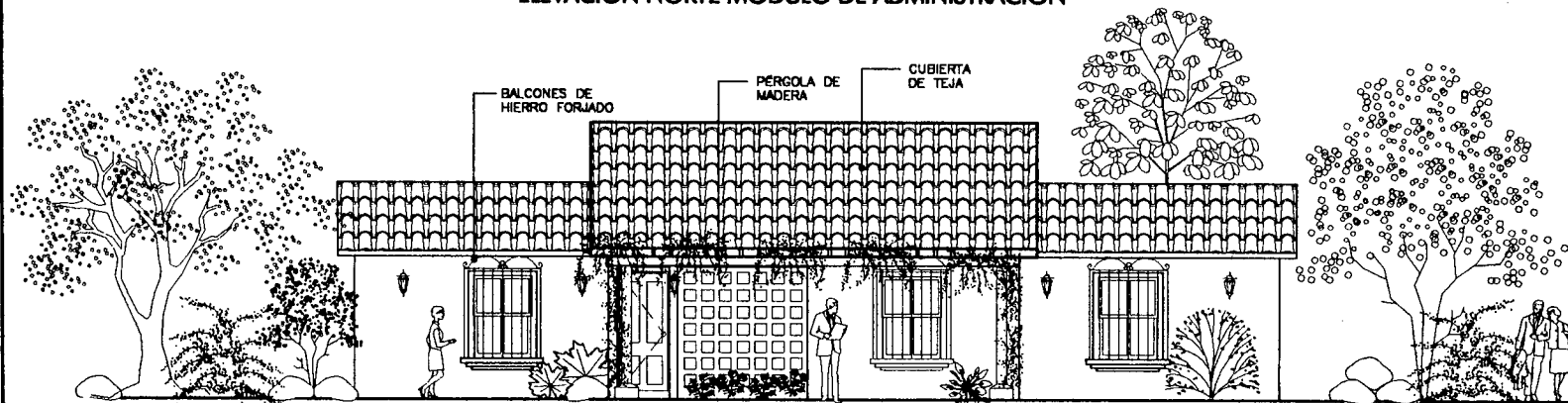


PLANTA DE MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

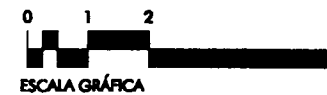


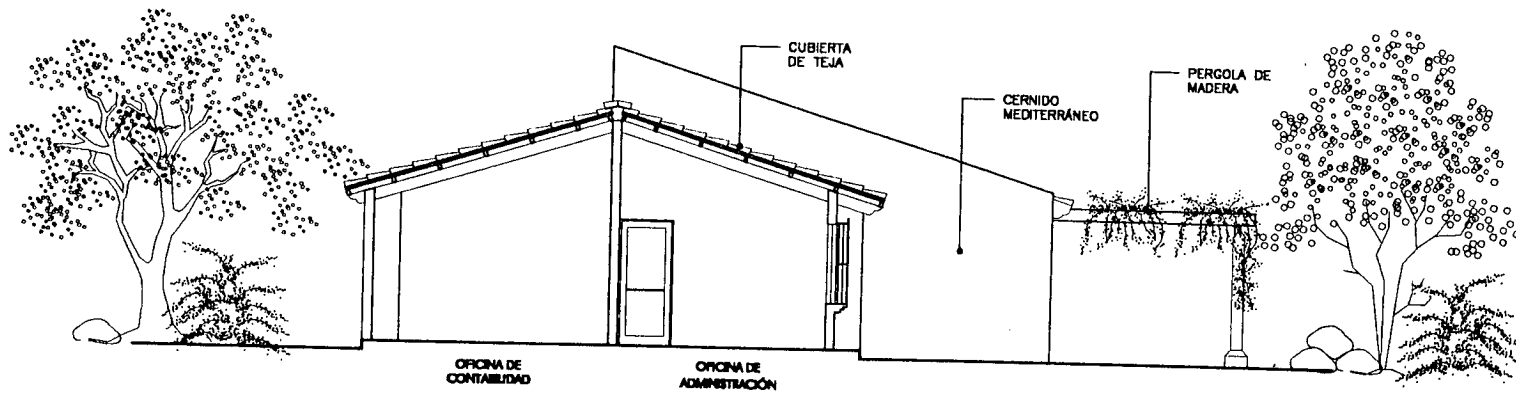


ELEVACIÓN NORTE MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

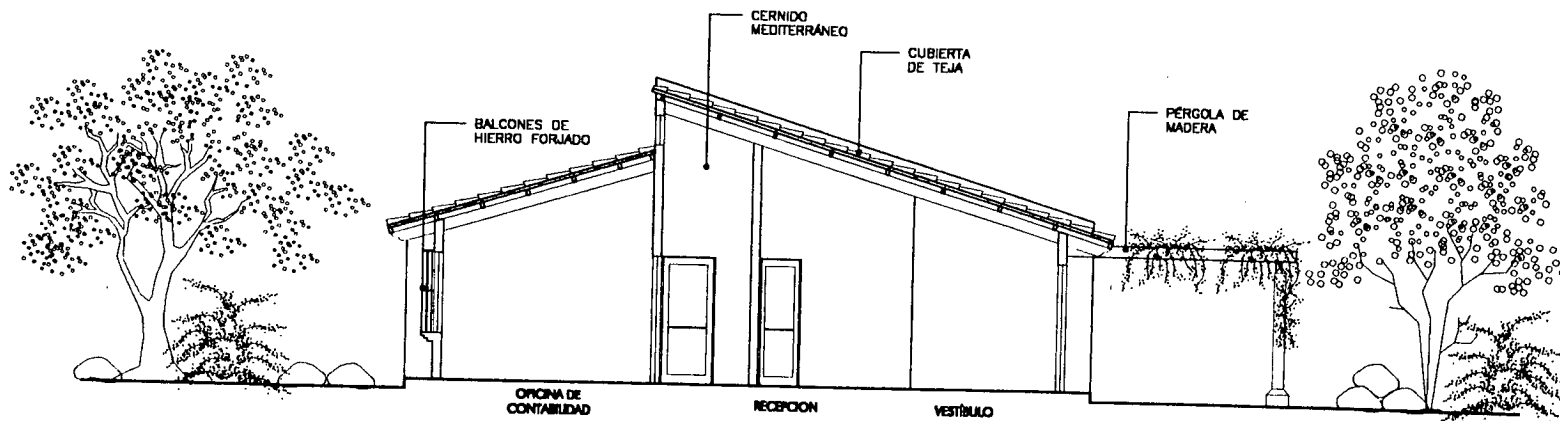


ELEVACIÓN SUR MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN

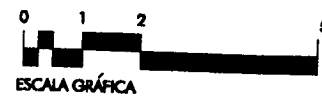


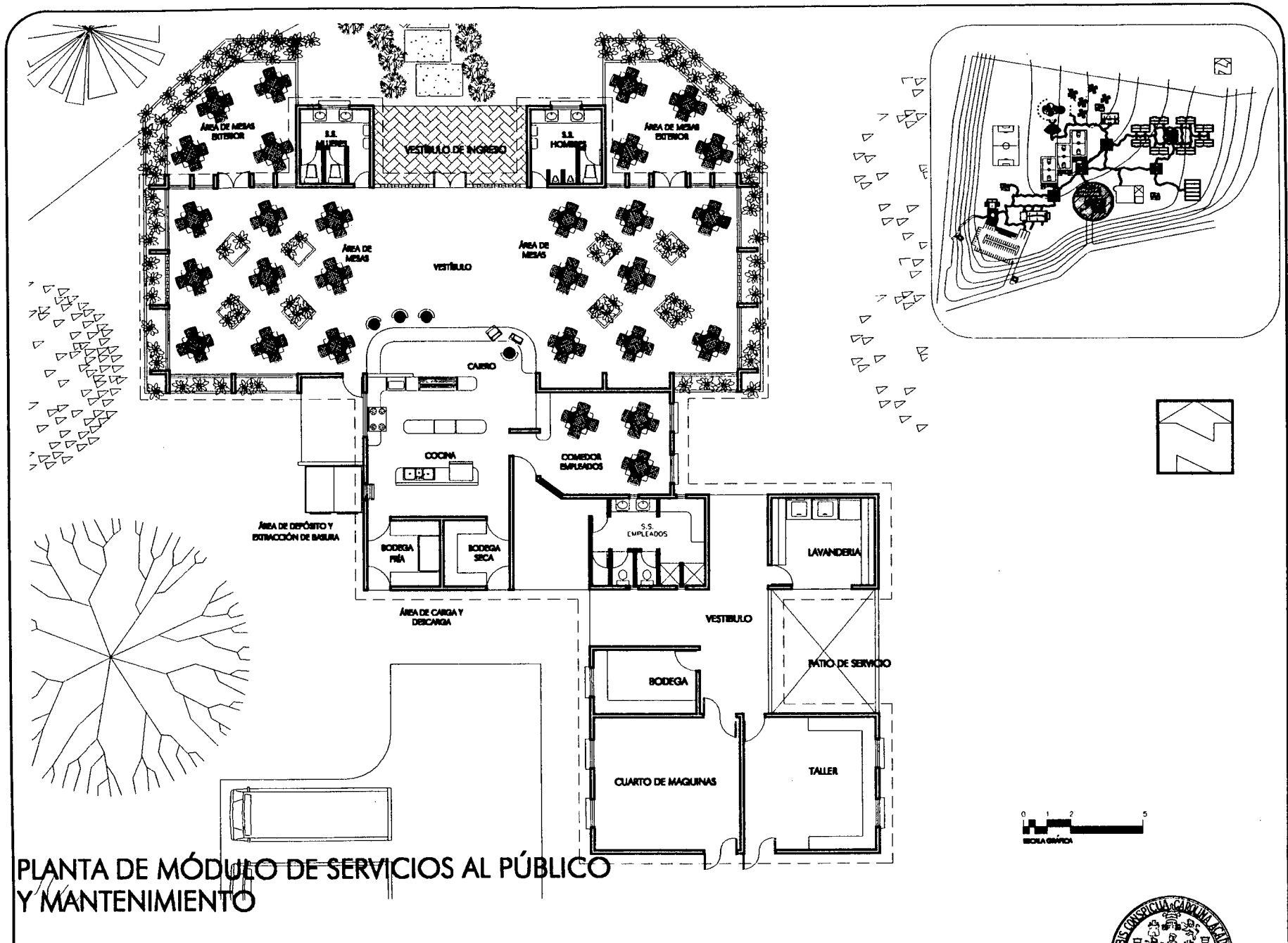


SECCION TRANSVERSAL 1 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN



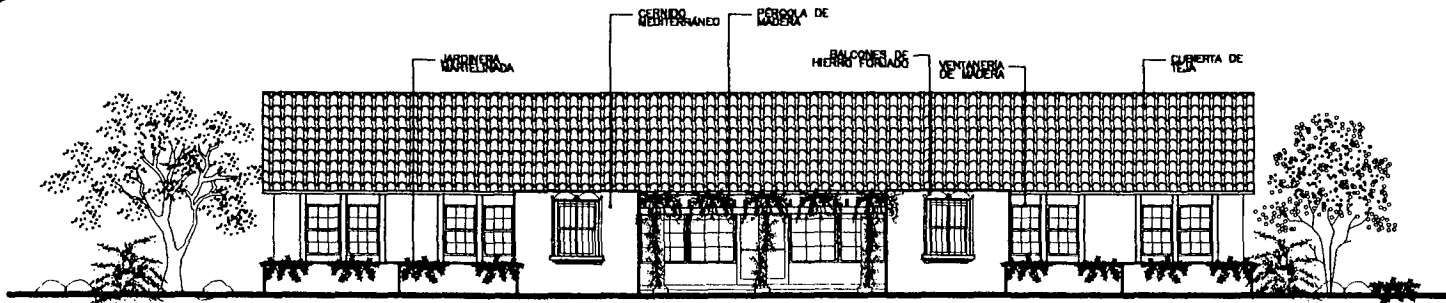
SECCION TRANSVERSAL 2 MÓDULO DE ADMINISTRACIÓN



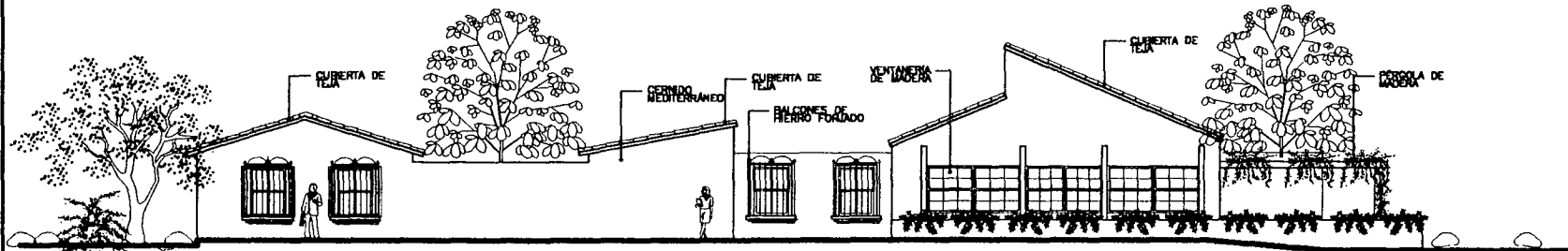


PLANTA DE MÓDULO DE SERVICIOS AL PÚBLICO Y MANTENIMIENTO

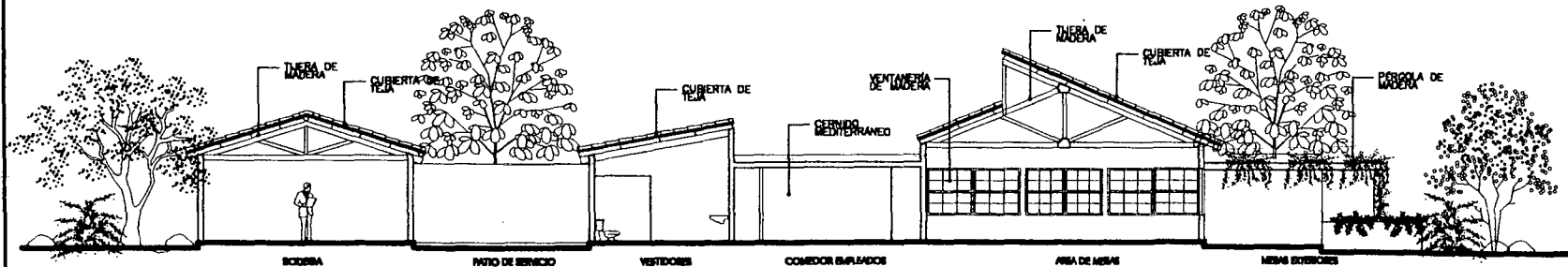




ELEVACION ESTE SERVICIOS AL PUBLICO Y MANTENIMIENTO

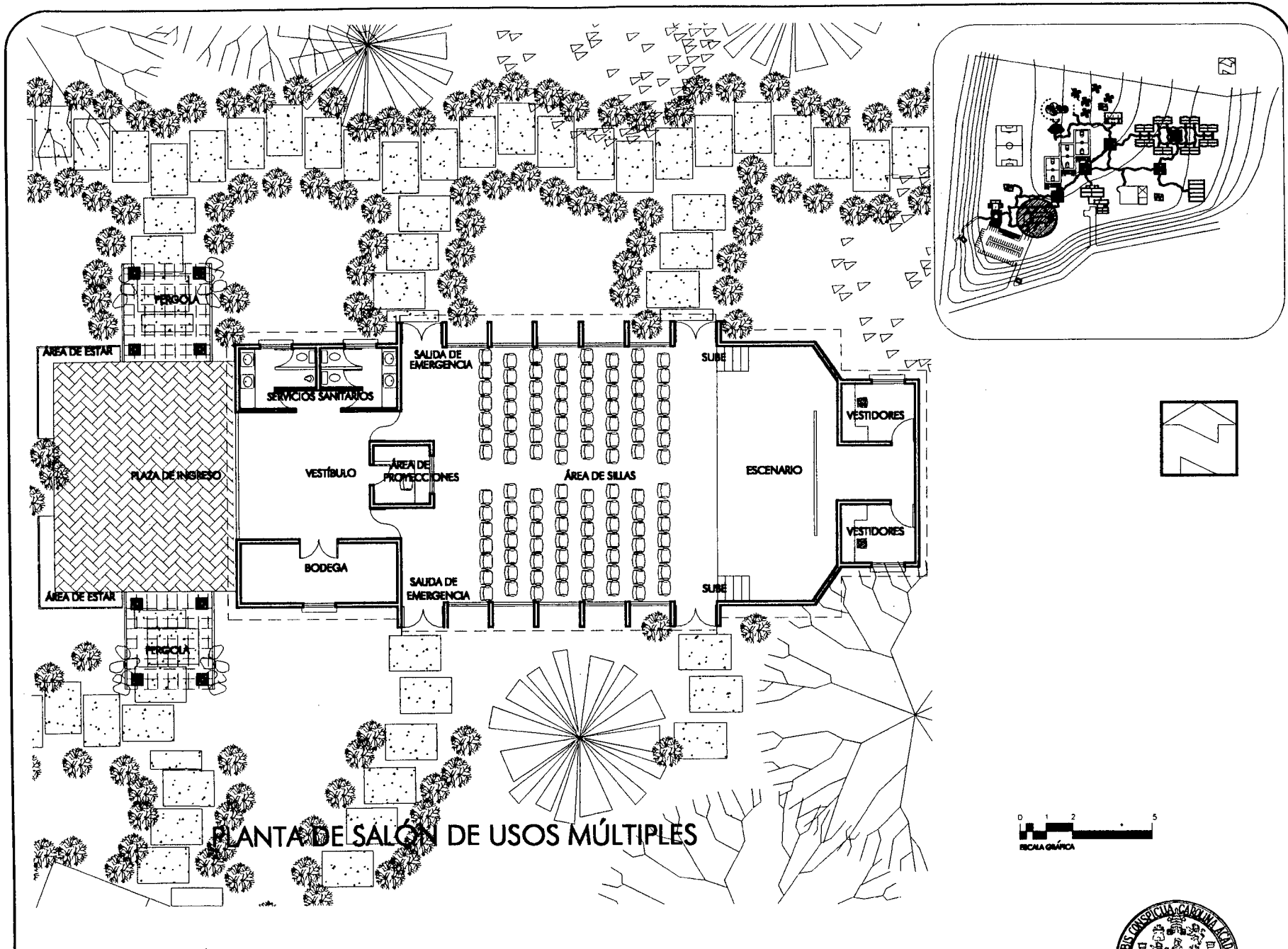


ELEVACION ESTE SERVICIOS AL PUBLICO Y MANTENIMIENTO



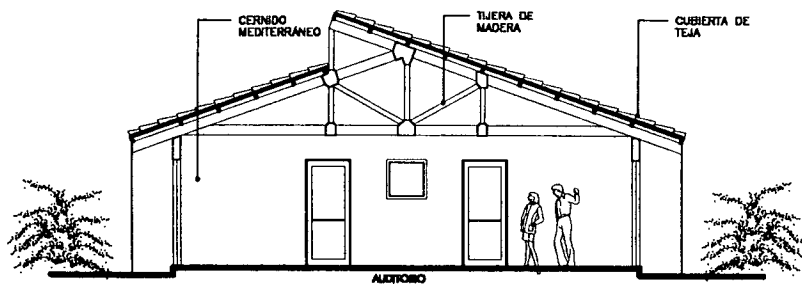
SECCION LONGITUDINAL SERVICIOS AL PUBLICO Y MANTENIMIENTO



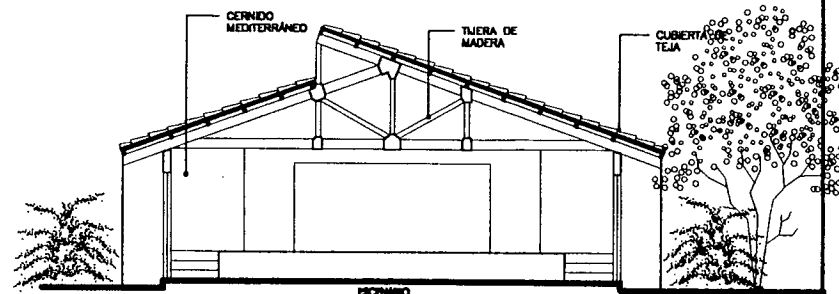


PLANTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

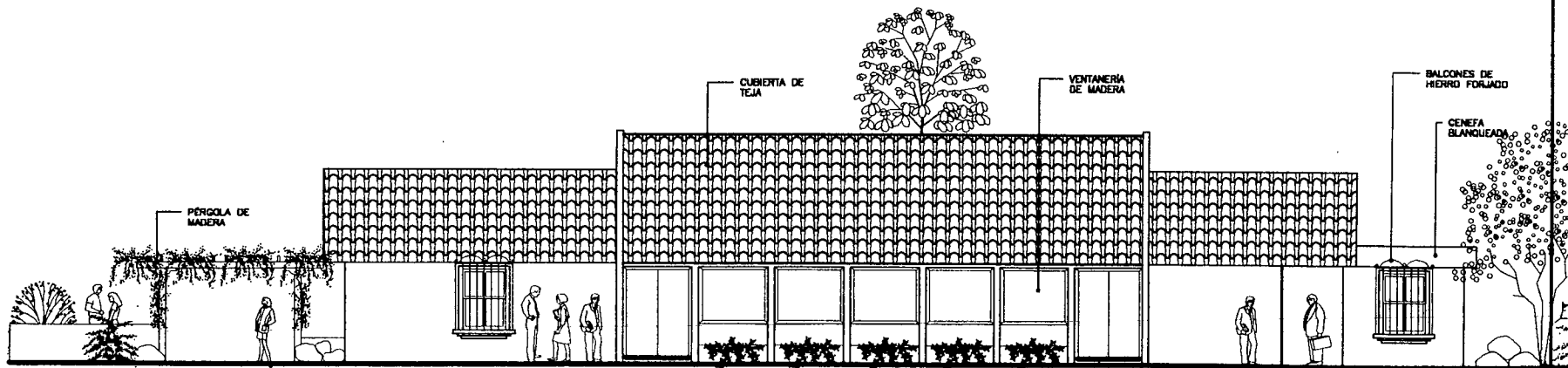




SECCIÓN TRANSVERSAL AUDITORIO



SECCIÓN TRANSVERSAL 2 AUDITORIO

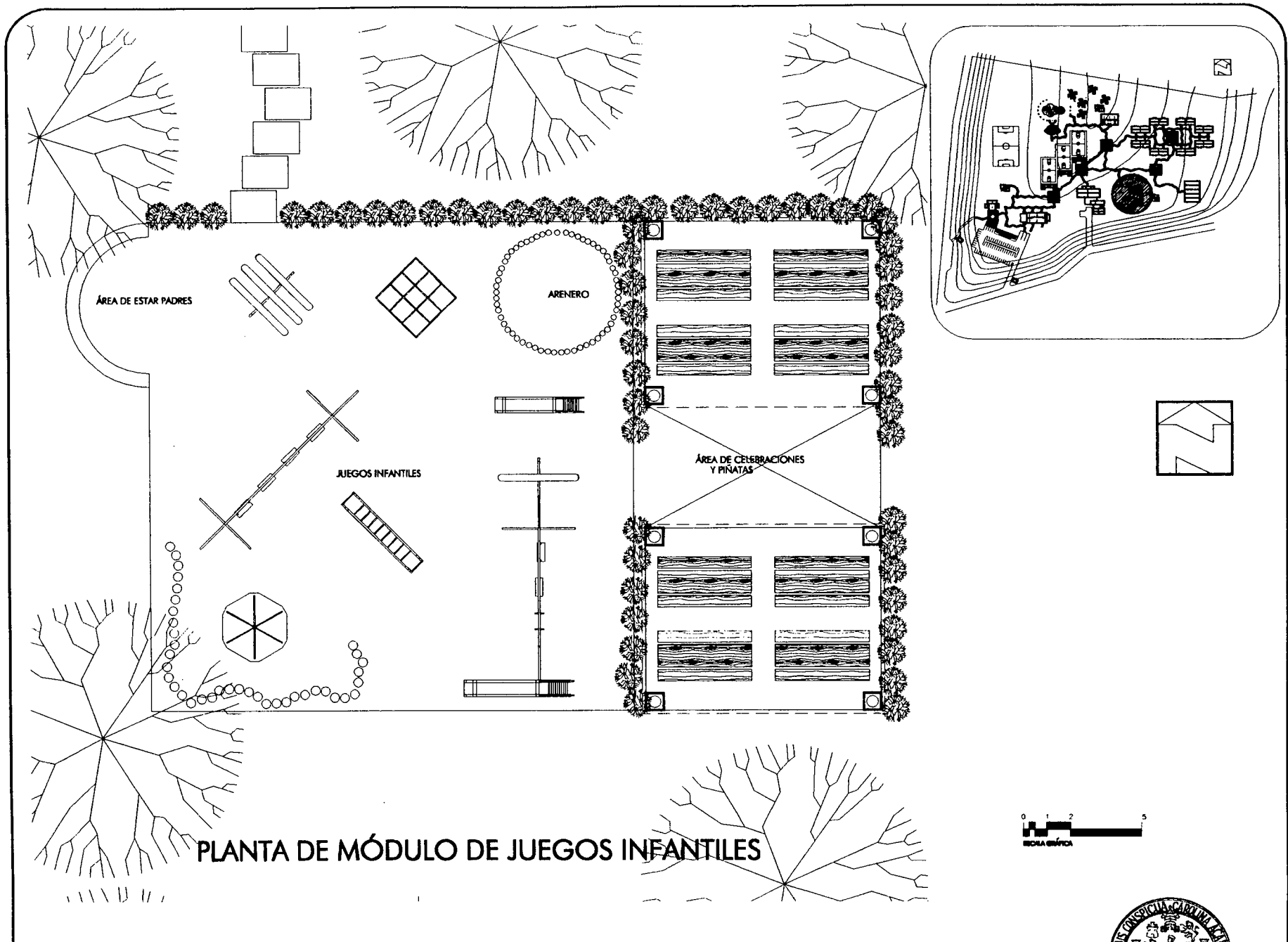


ELEVACIÓN SUR SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



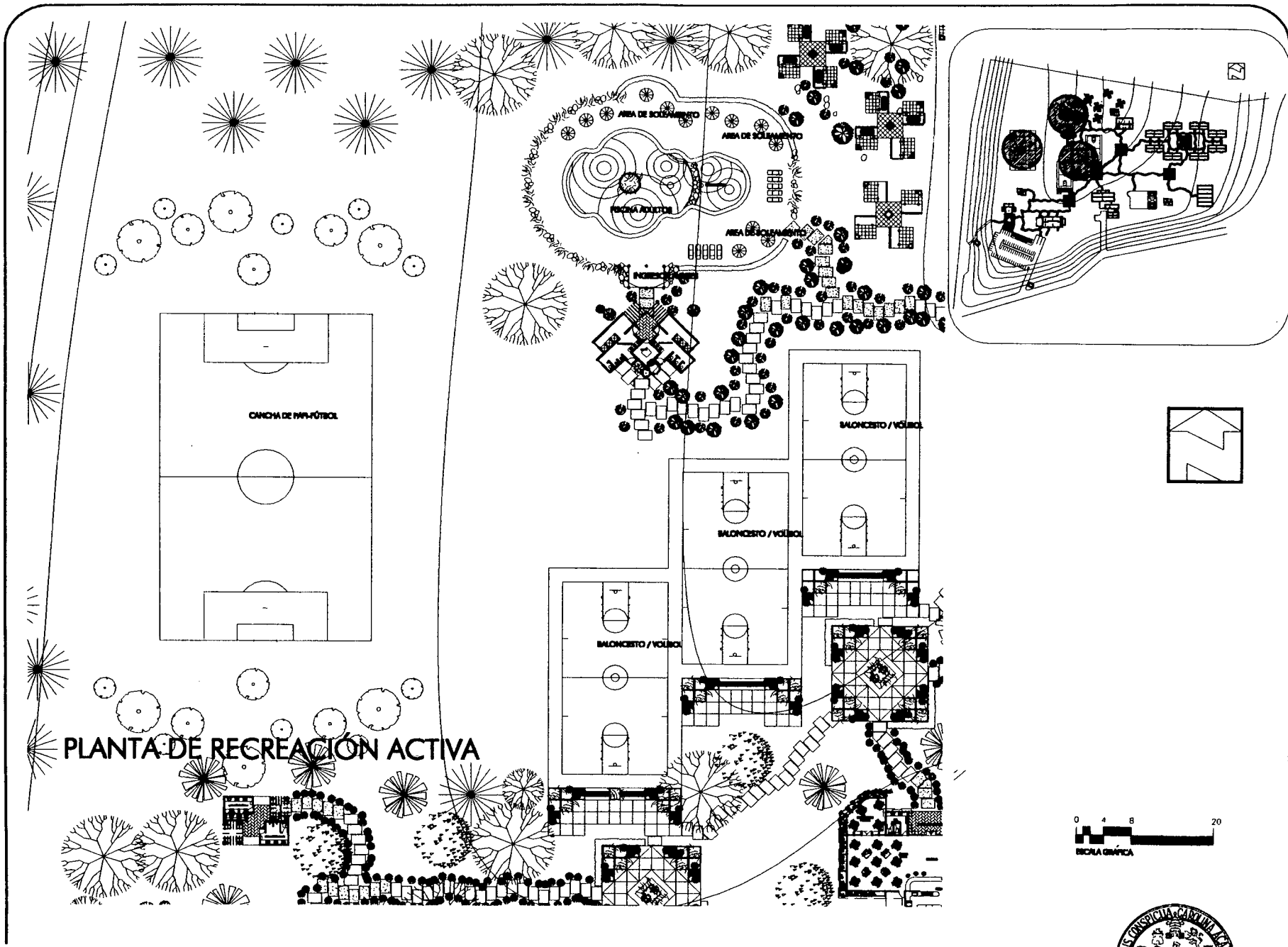
ESCALA GRÁFICA





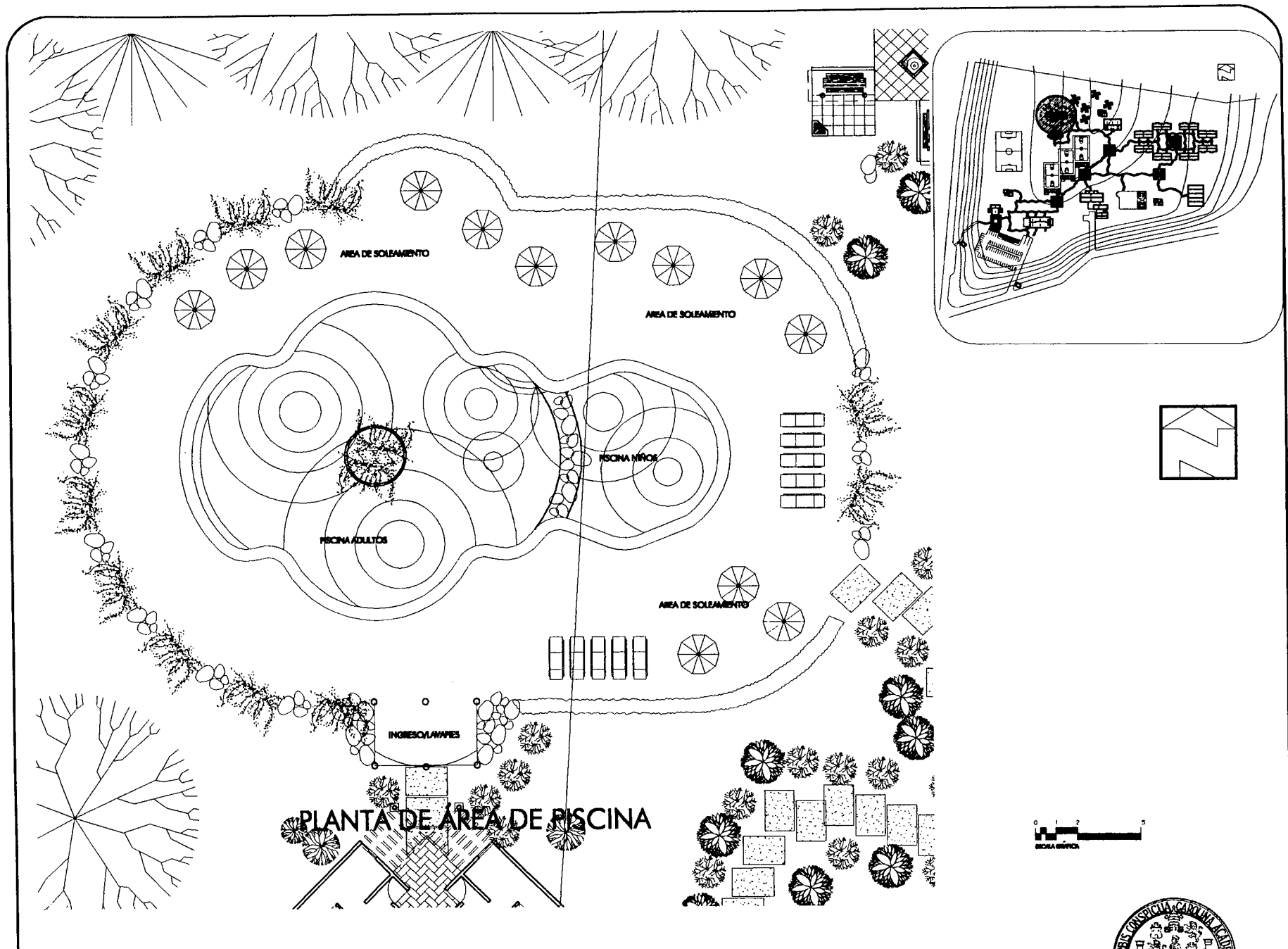
PLANTA DE MÓDULO DE JUEGOS INFANTILES





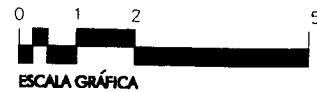
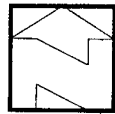
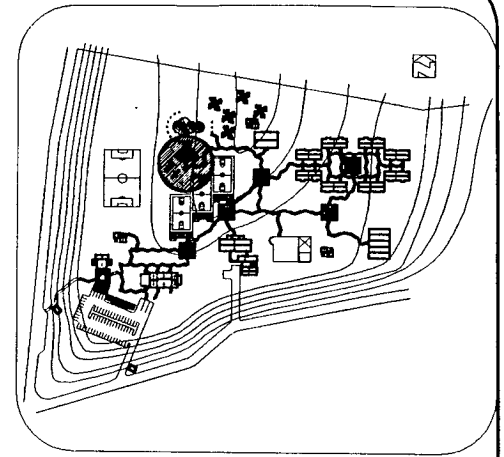
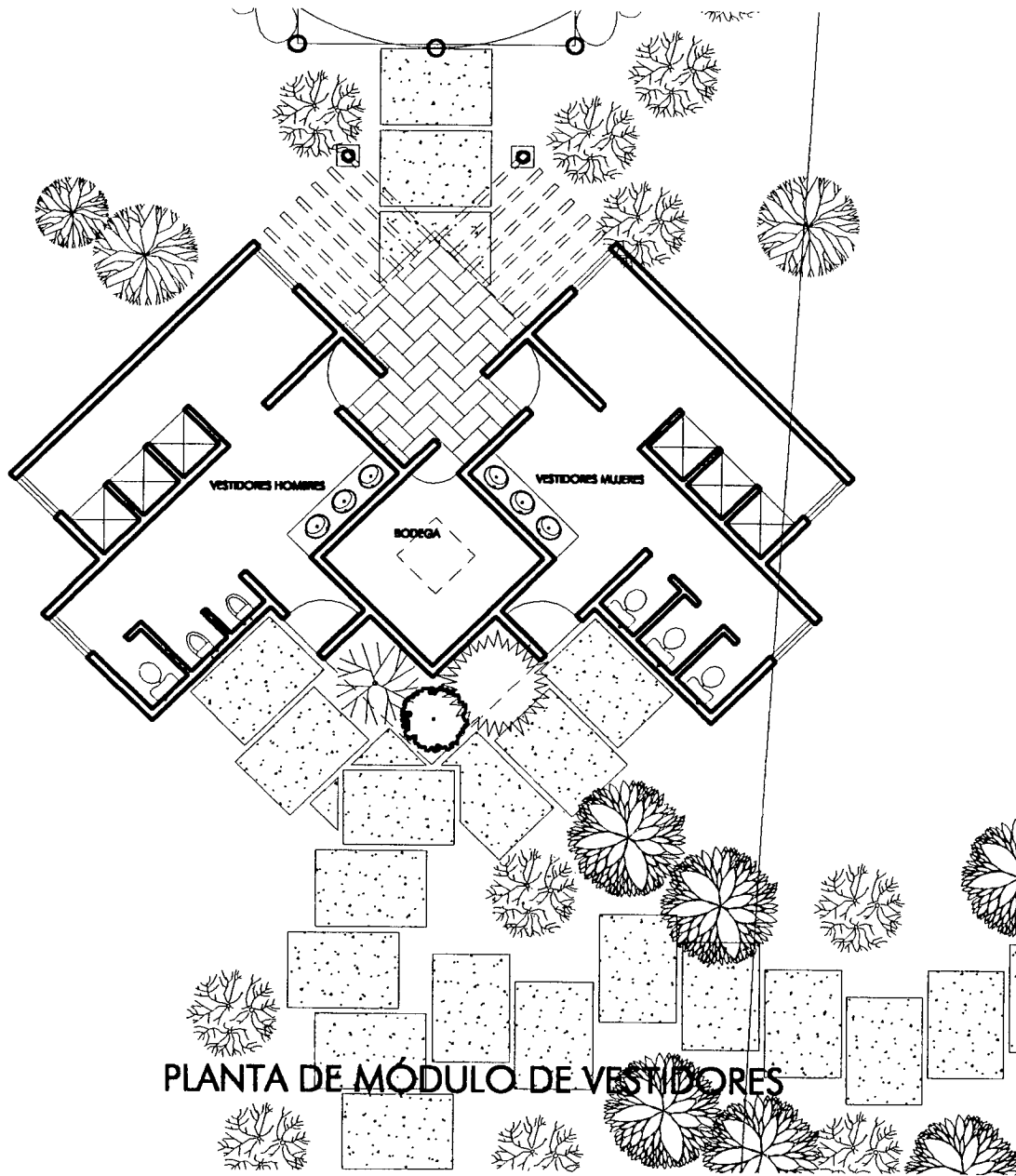
PLANTA DE RECREACIÓN ACTIVA

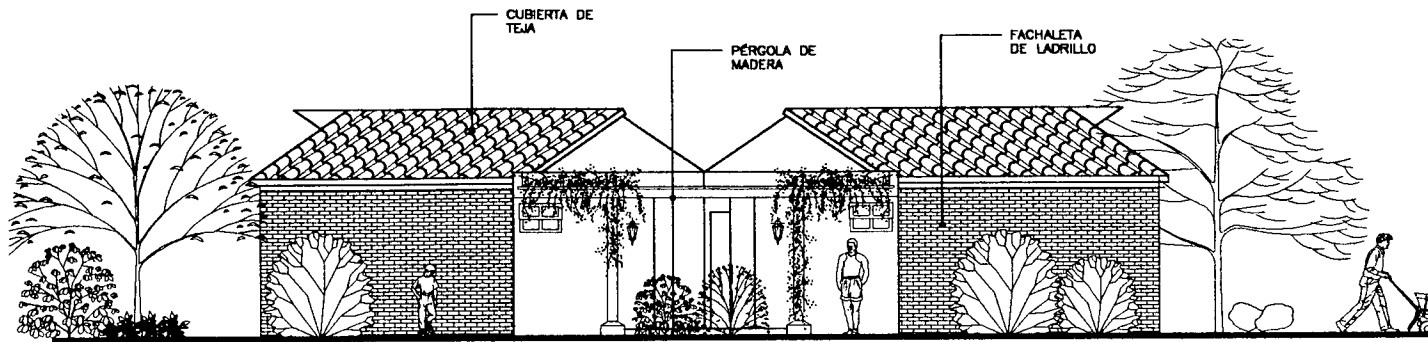




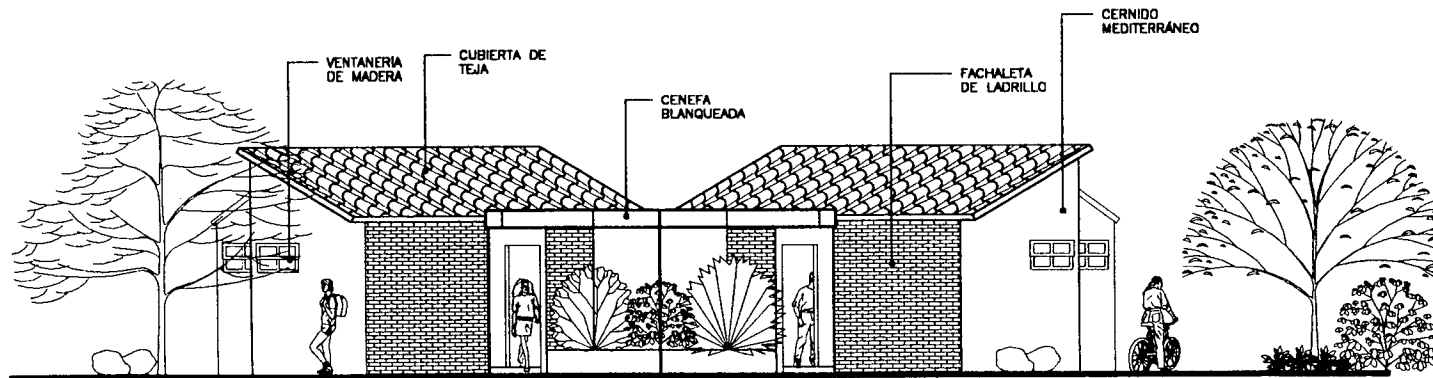
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





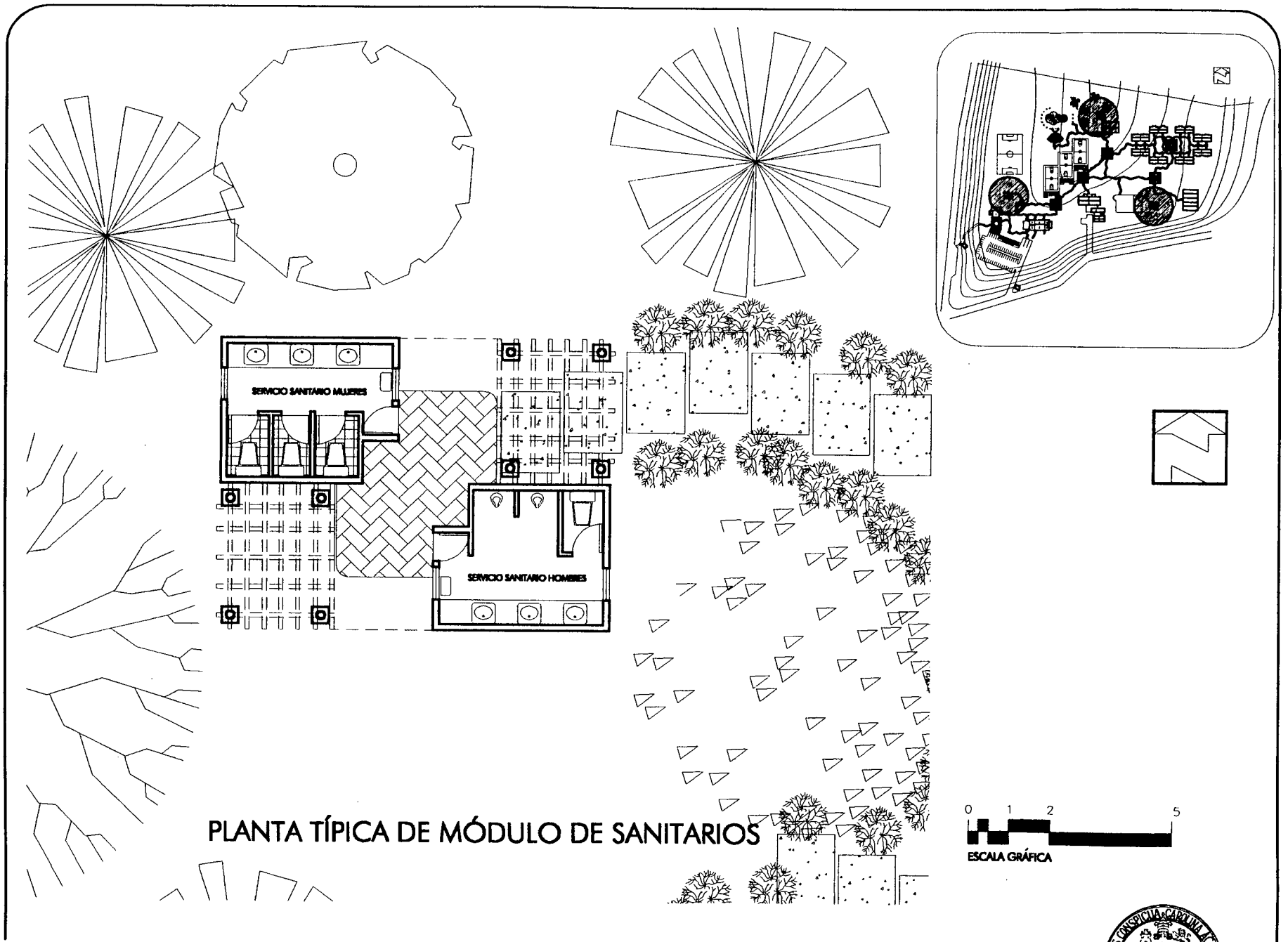


ELEVACIÓN NORTE DE MÓDULO DE VESTIDORES

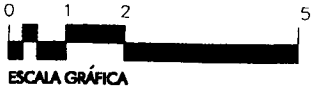


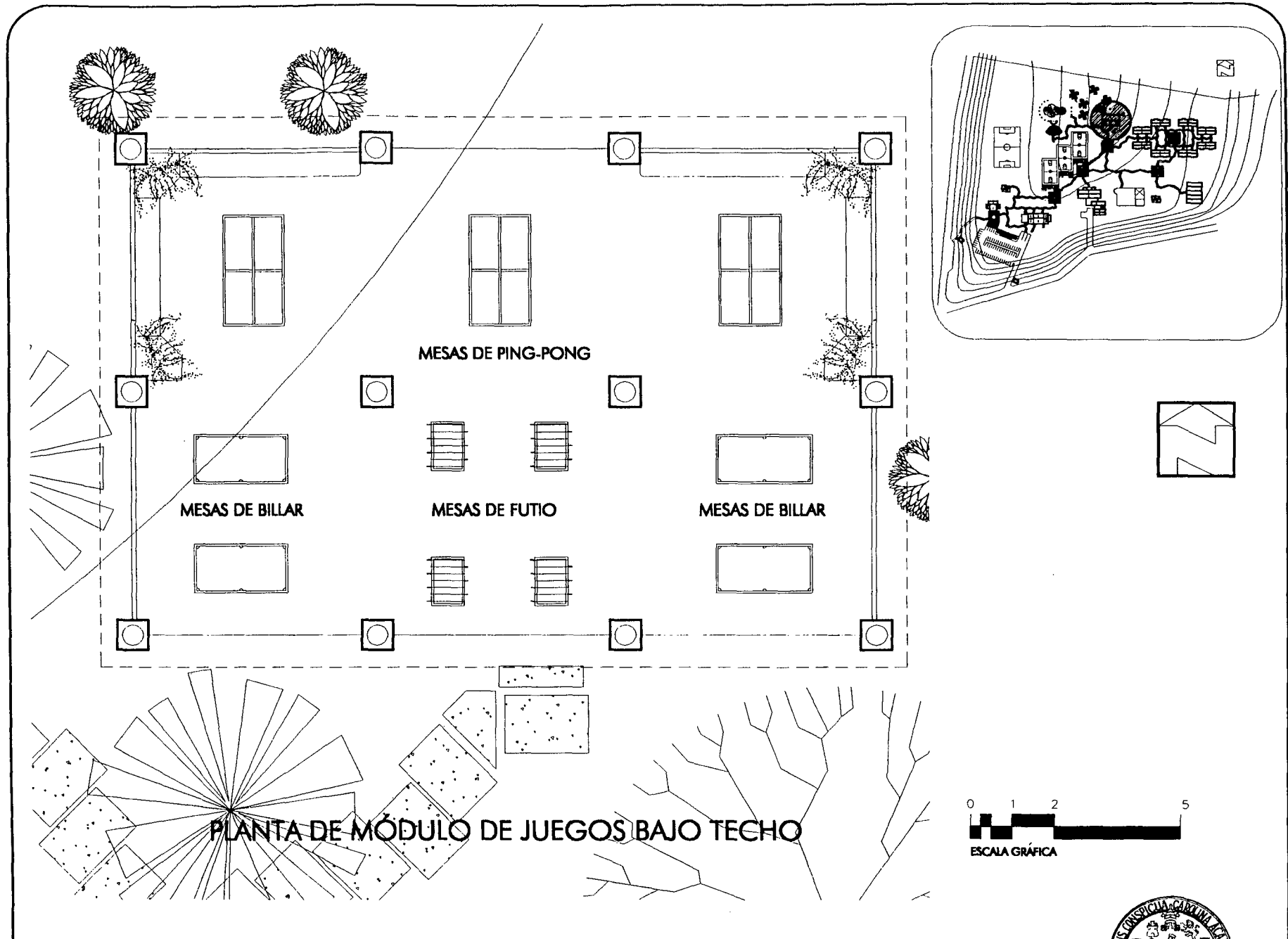
ELEVACIÓN SUR DE MÓDULO DE VESTIDORES

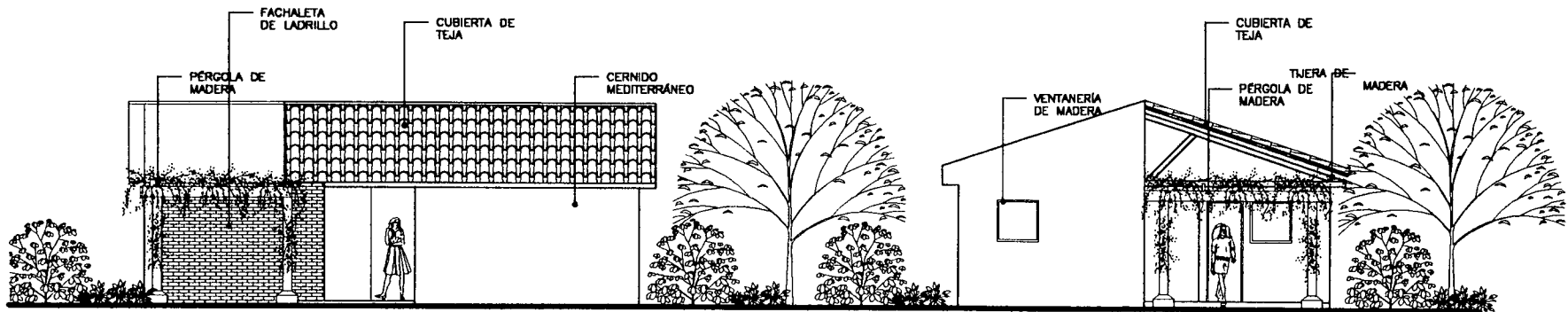




PLANTA TÍPICA DE MÓDULO DE SANITARIOS

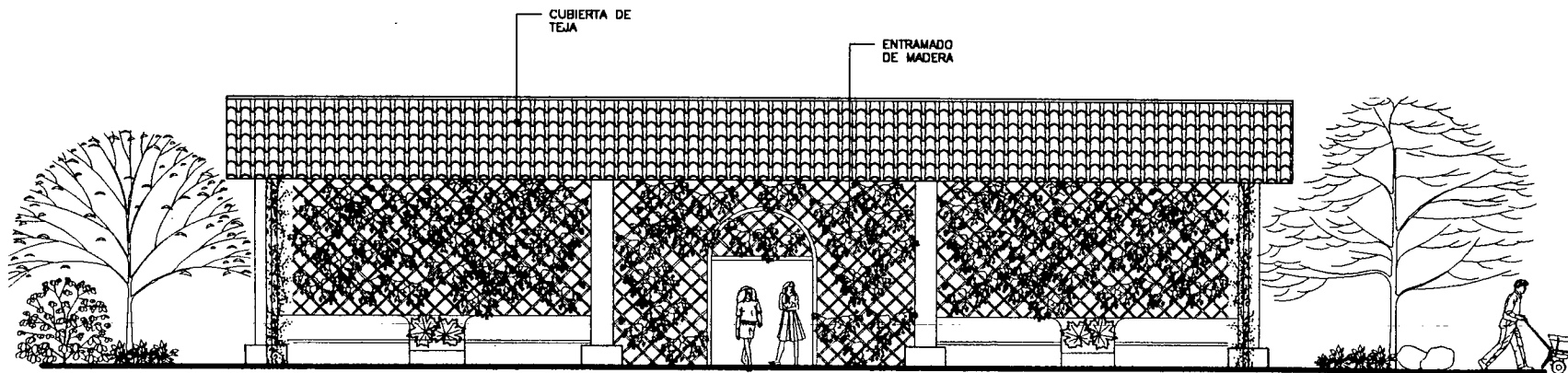




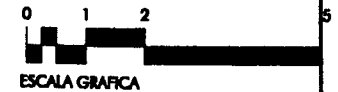


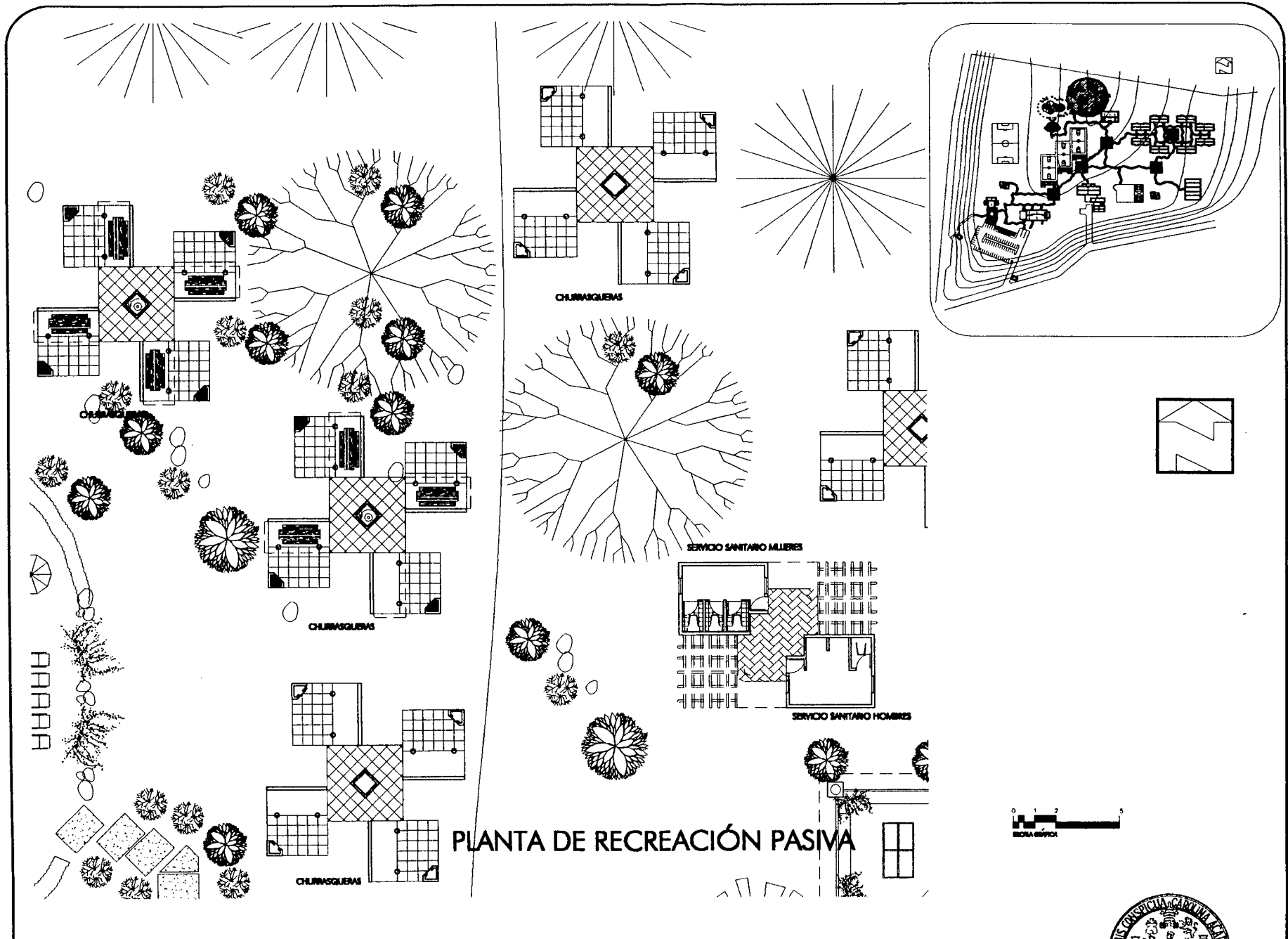
ELEVACIÓN SUR DE MÓDULO DE SANITARIOS

ELEVACIÓN OESTE DE MÓDULO DE SANITARIOS



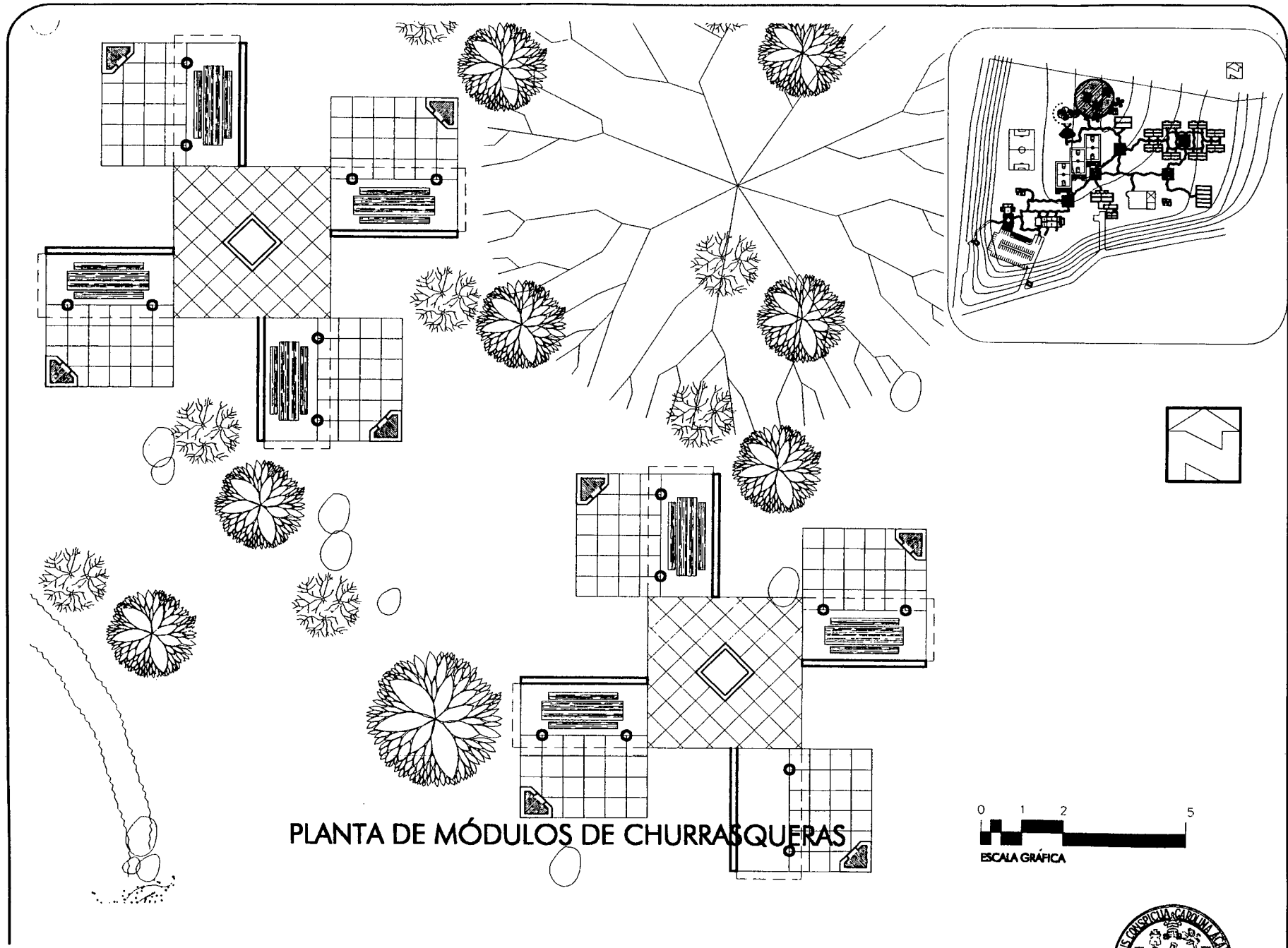
ELEVACIÓN NORTE DE MÓDULO DE JUEGOS BAJO TECHO

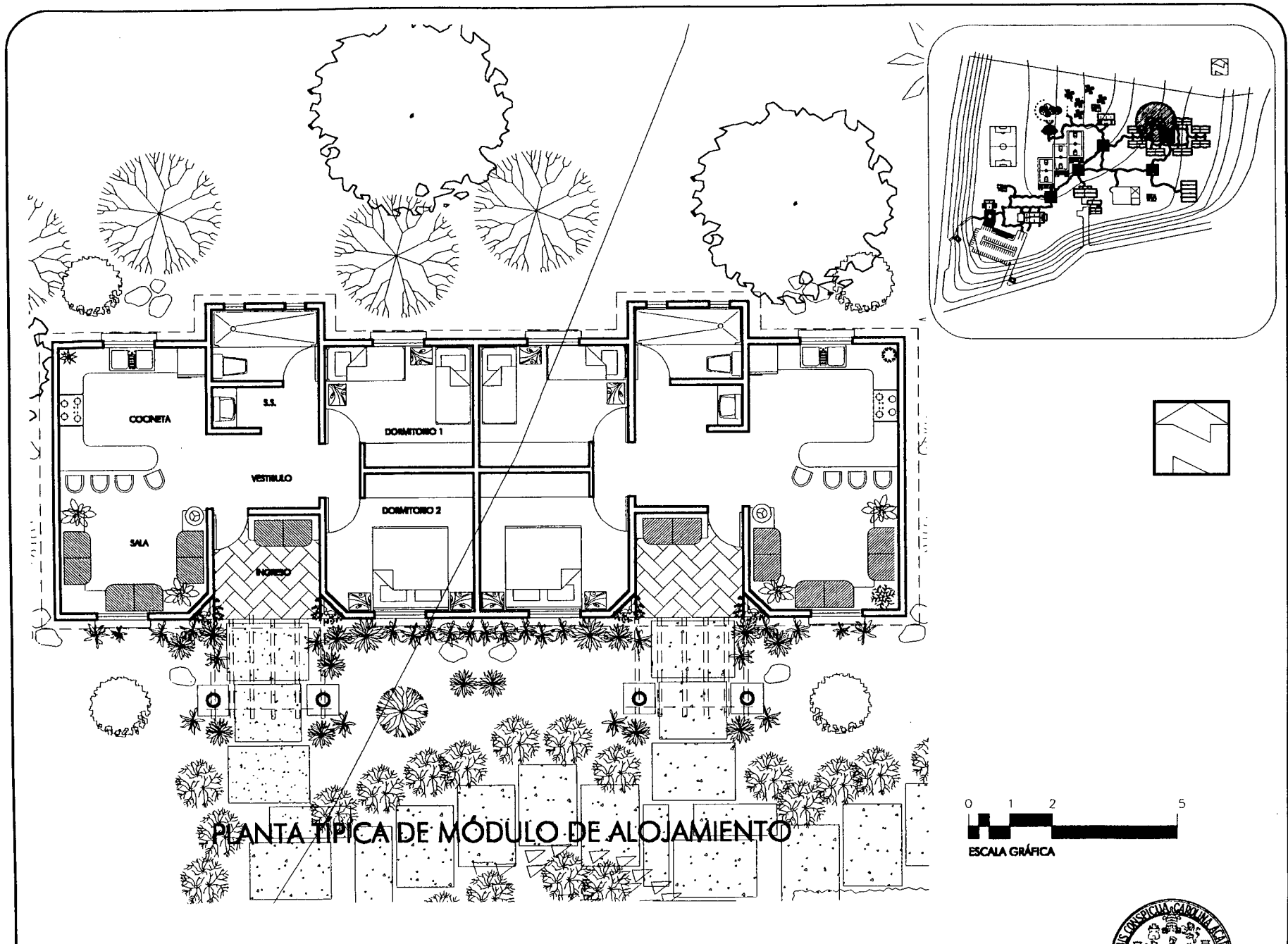




CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

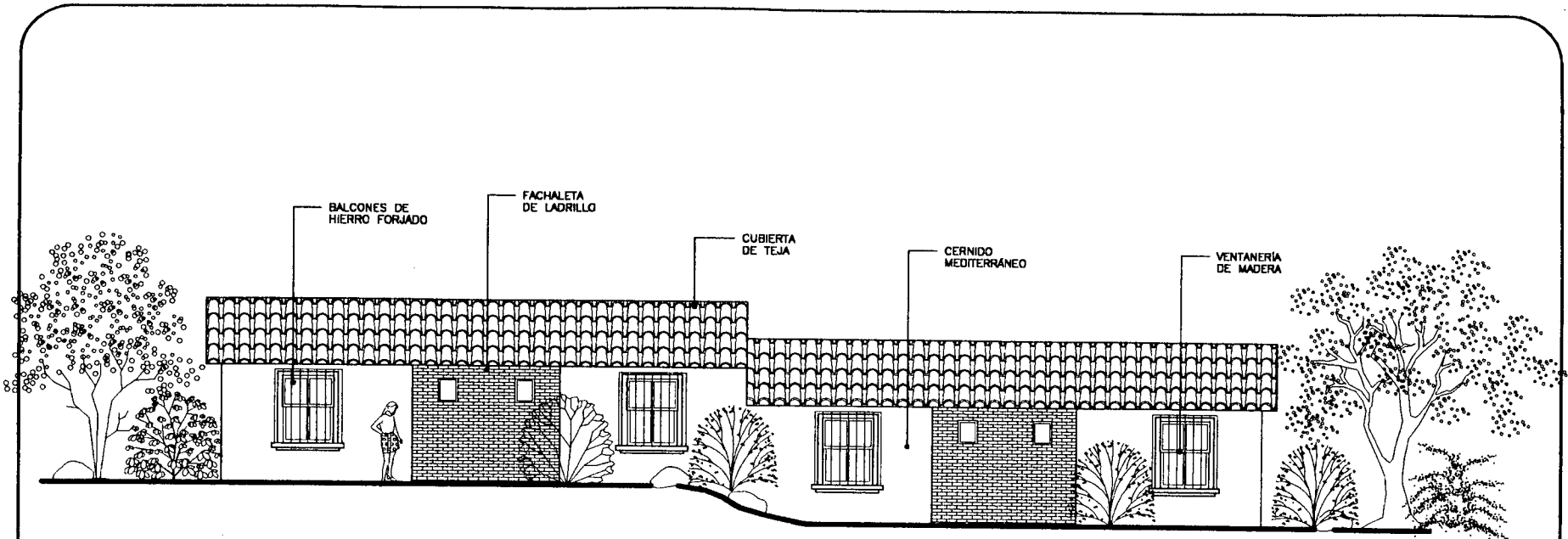




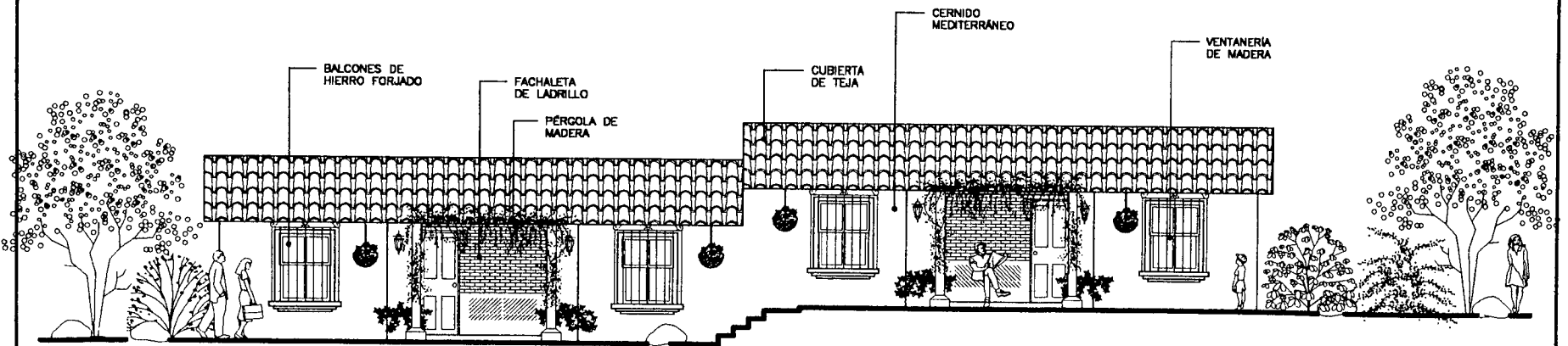


CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

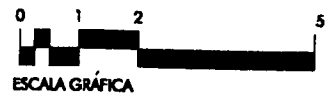


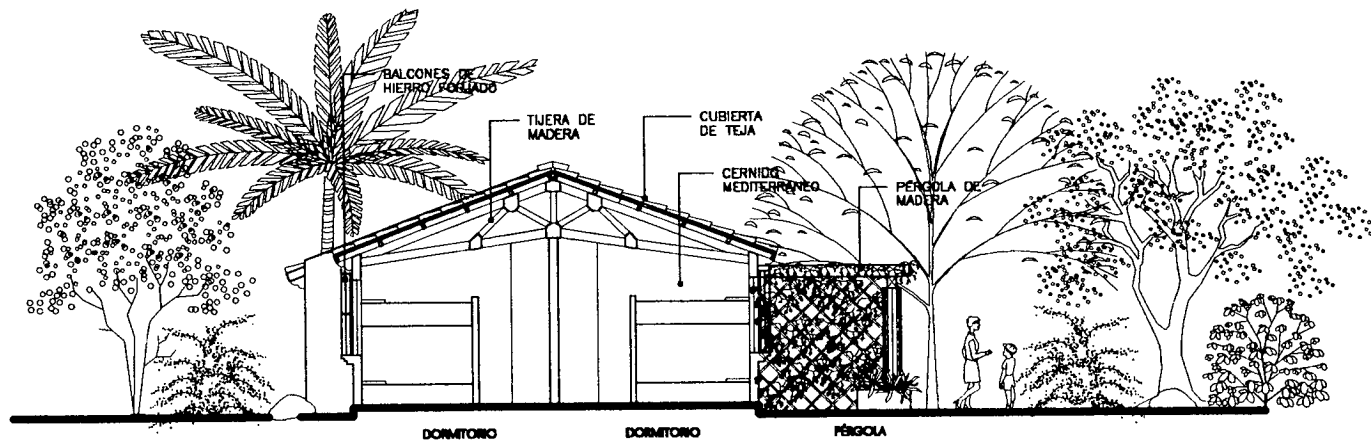


ELEVACIÓN NORTE MÓDULO DE ALOJAMIENTO

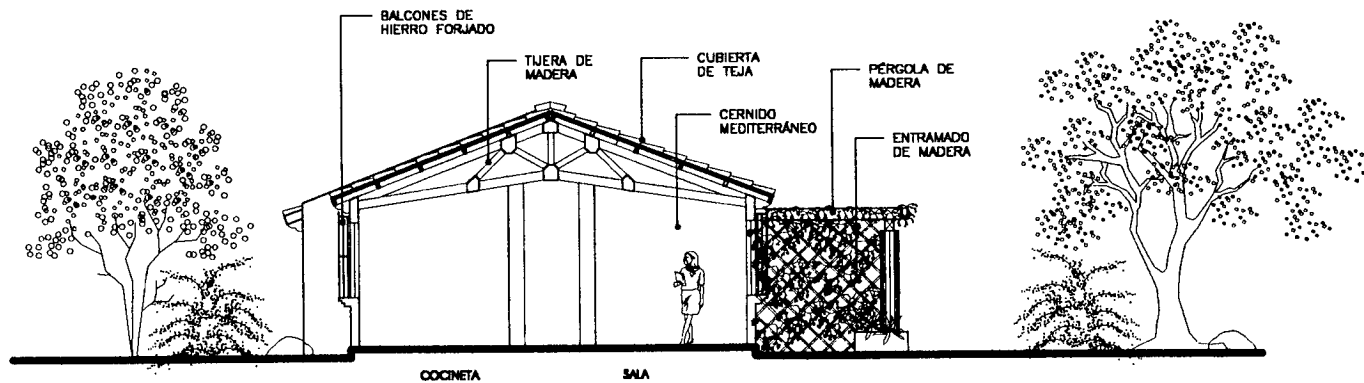


ELEVACIÓN SUR MÓDULO DE ALOJAMIENTO

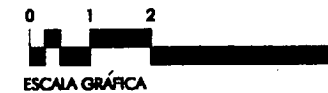


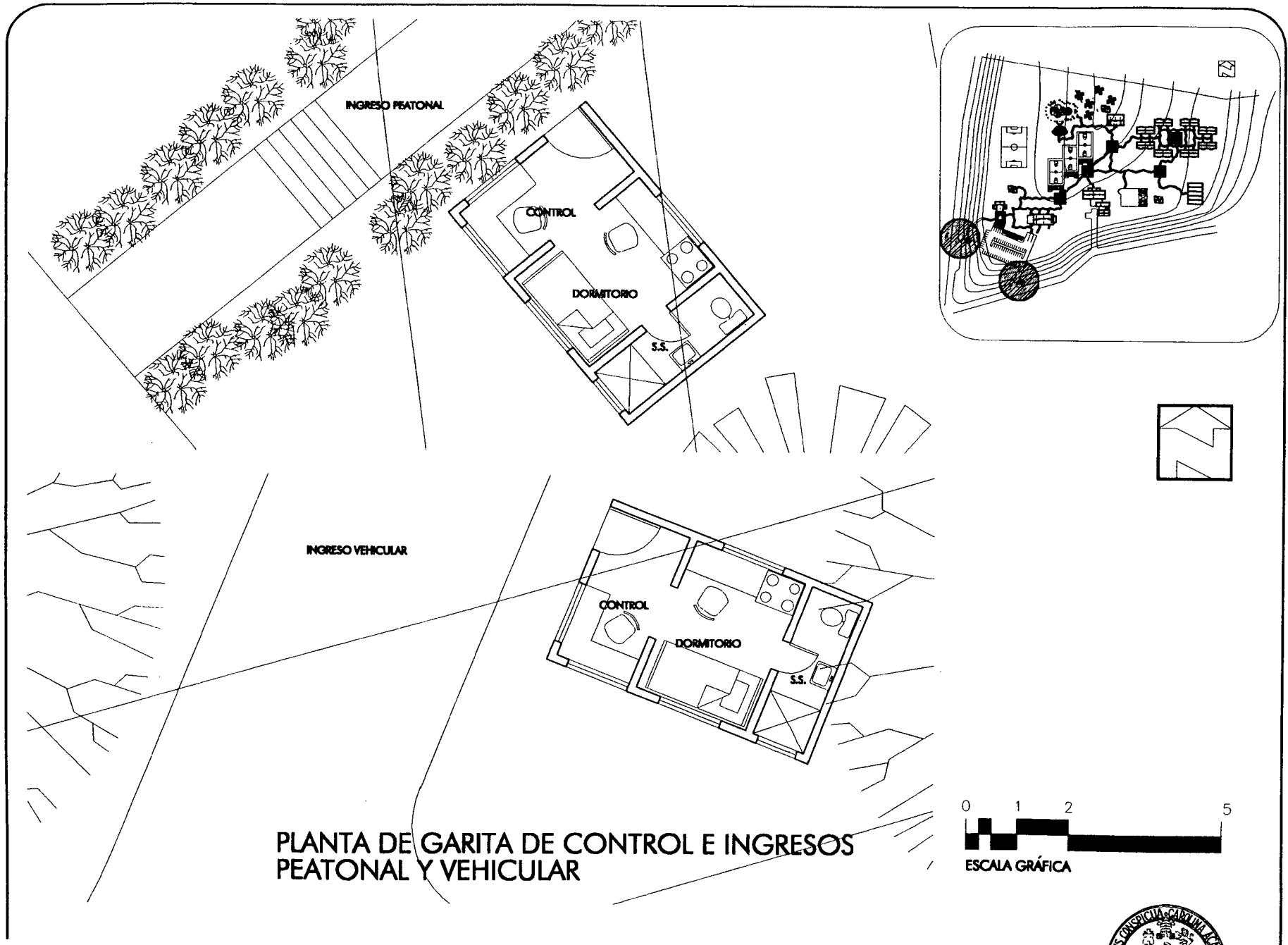


SECCIÓN TRANSVERSAL MÓDULO DE ALOJAMIENTO

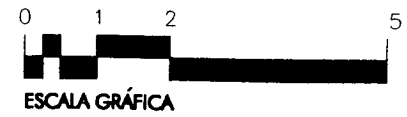


SECCIÓN TRANSVERSAL MÓDULO DE ALOJAMIENTO



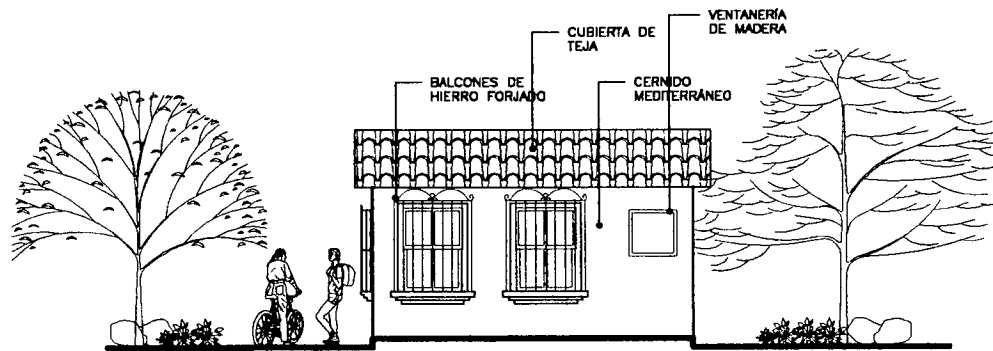


PLANTA DE GARITA DE CONTROL E INGRESOS PEATONAL Y VEHICULAR



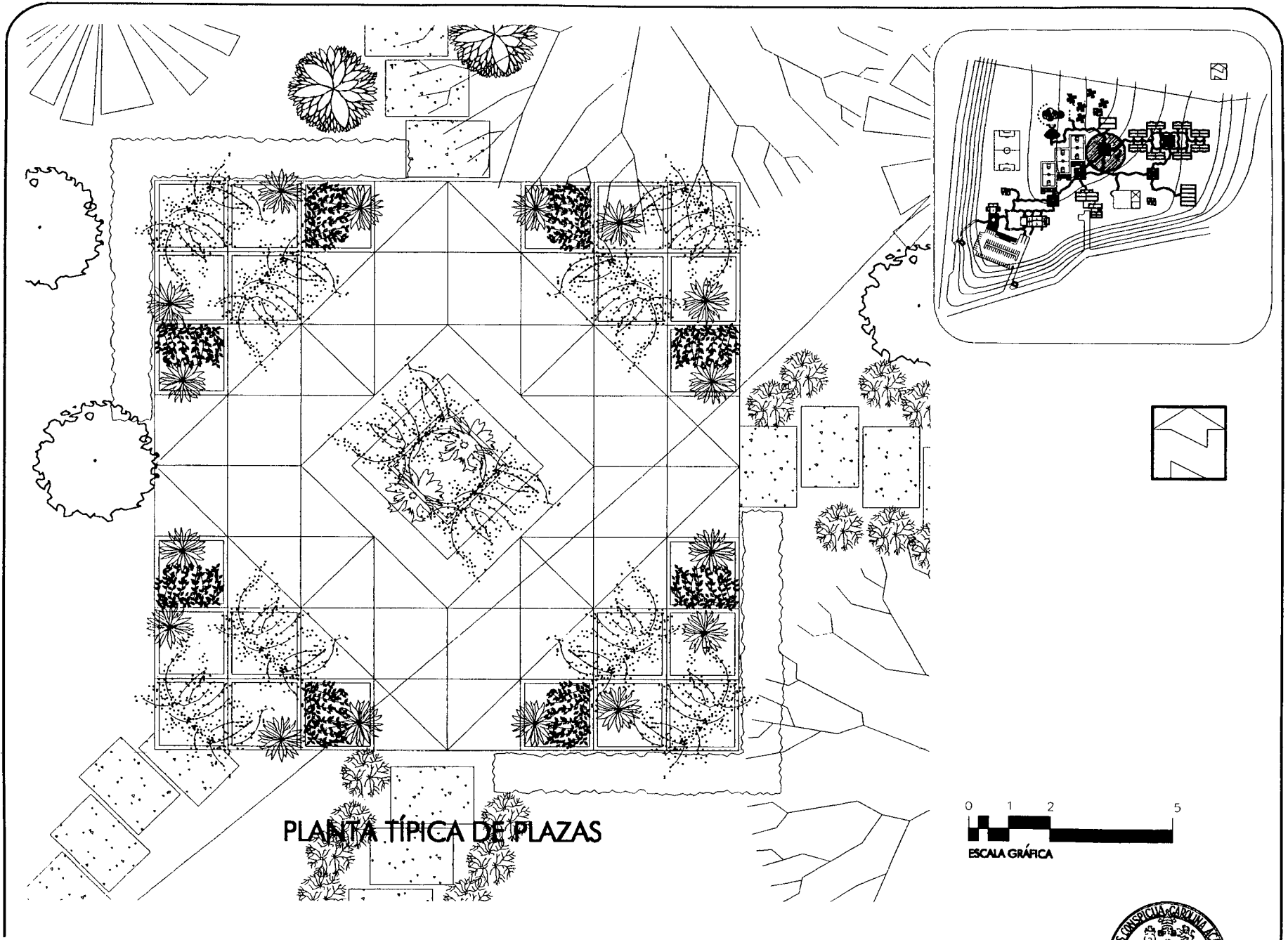


ELEVACIÓN FRONTAL DE MÓDULO DE CHURRASQUERAS ELEVACIÓN LATERAL DE MÓDULO DE CHURRASQUERAS



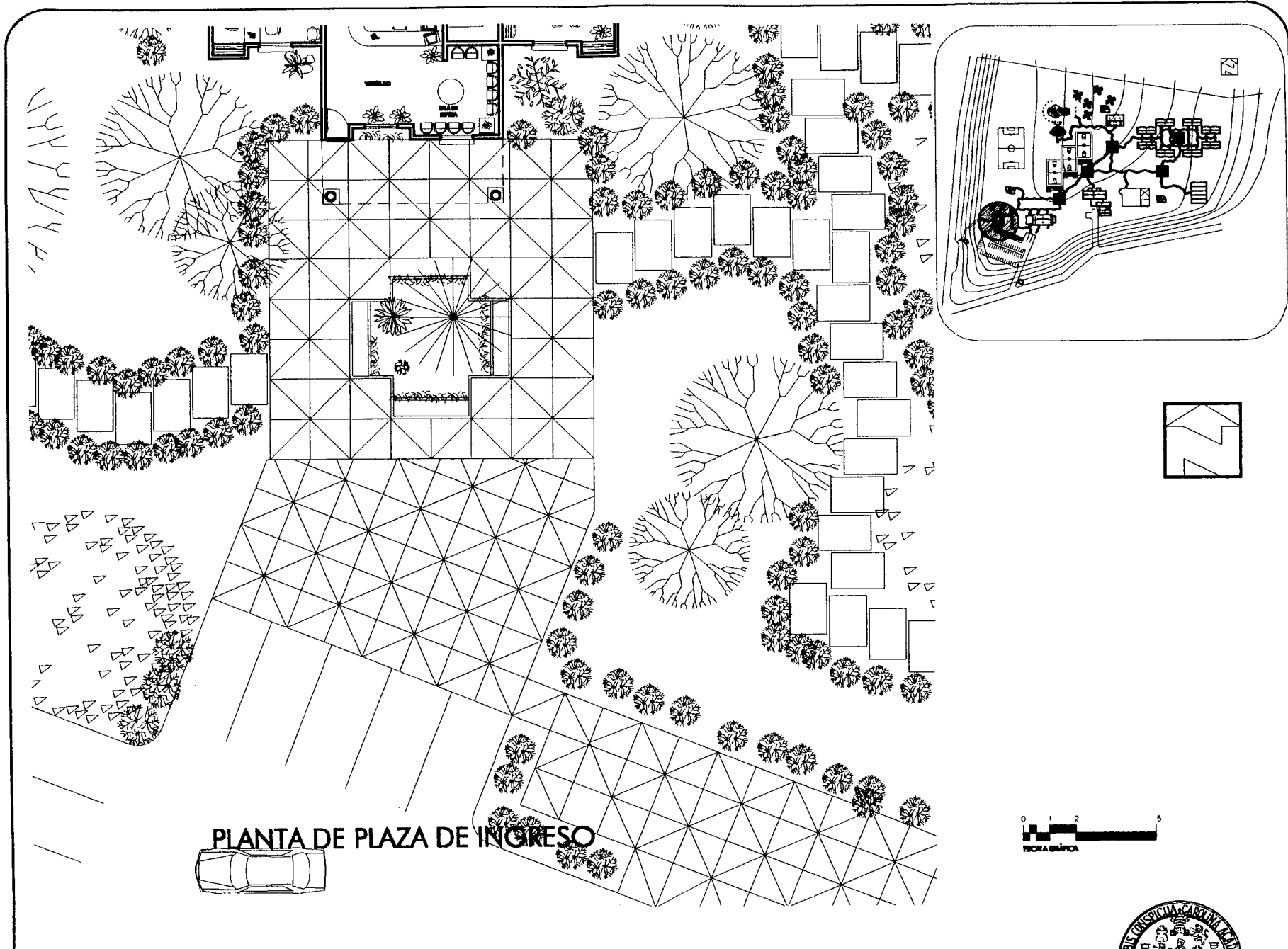
ELEVACIÓN SUR DE GARITA DE CONTROL





PLANTA TÍPICA DE PLAZAS



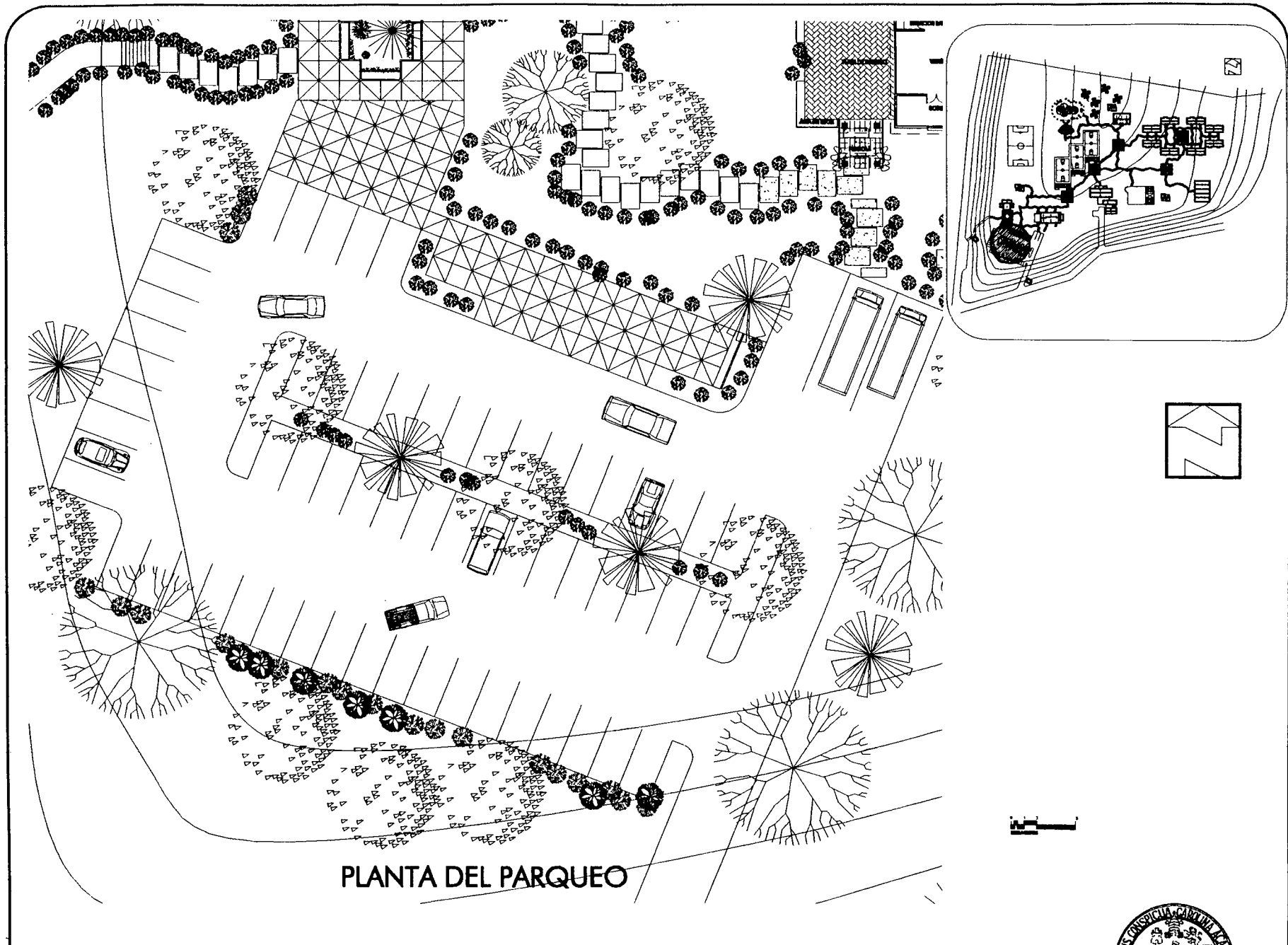


PLANTA DE PLAZA DE INGRESO

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

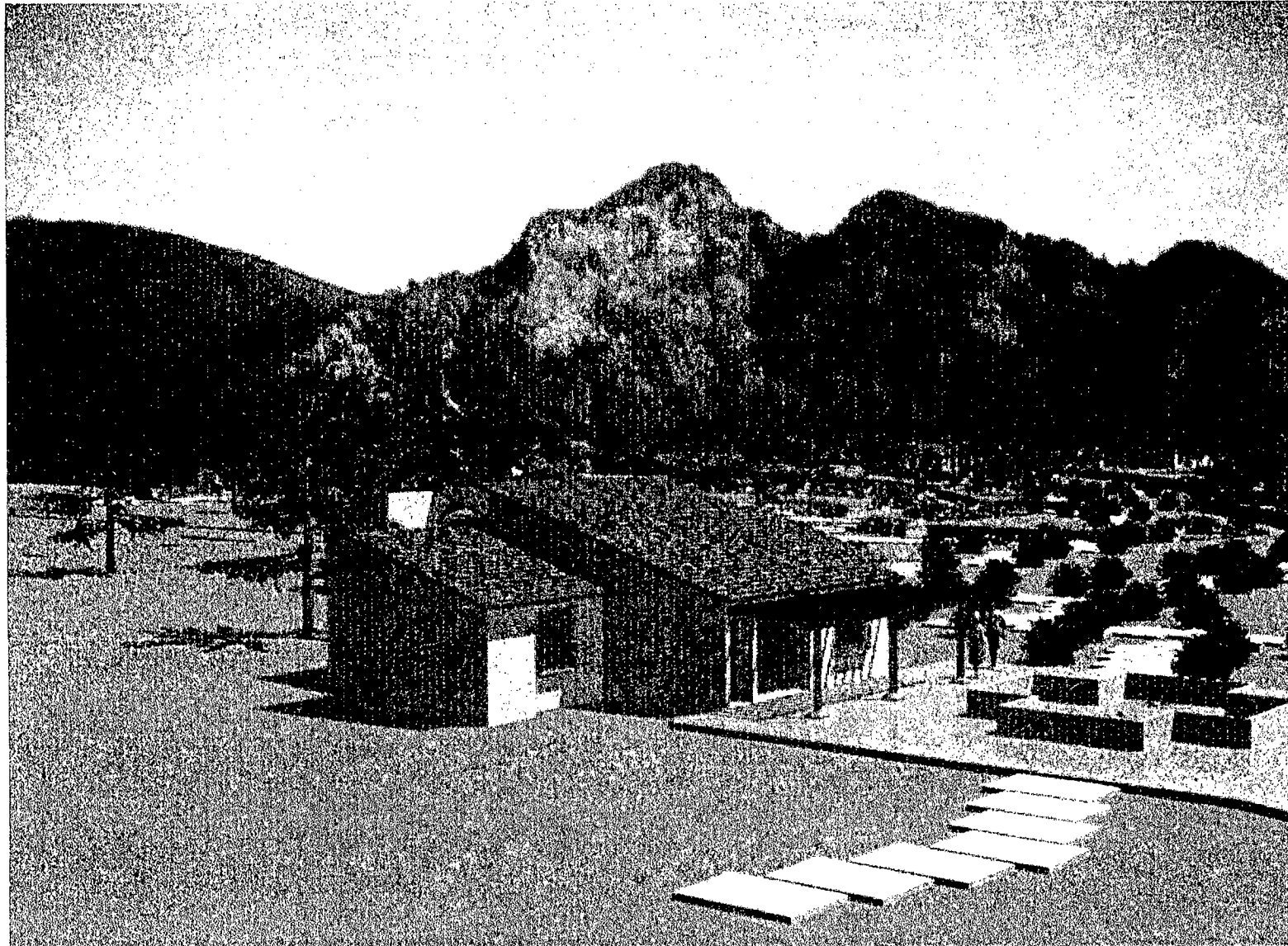


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 PROYECTO: Biblioteca Central



PLANTA DEL PARQUEO

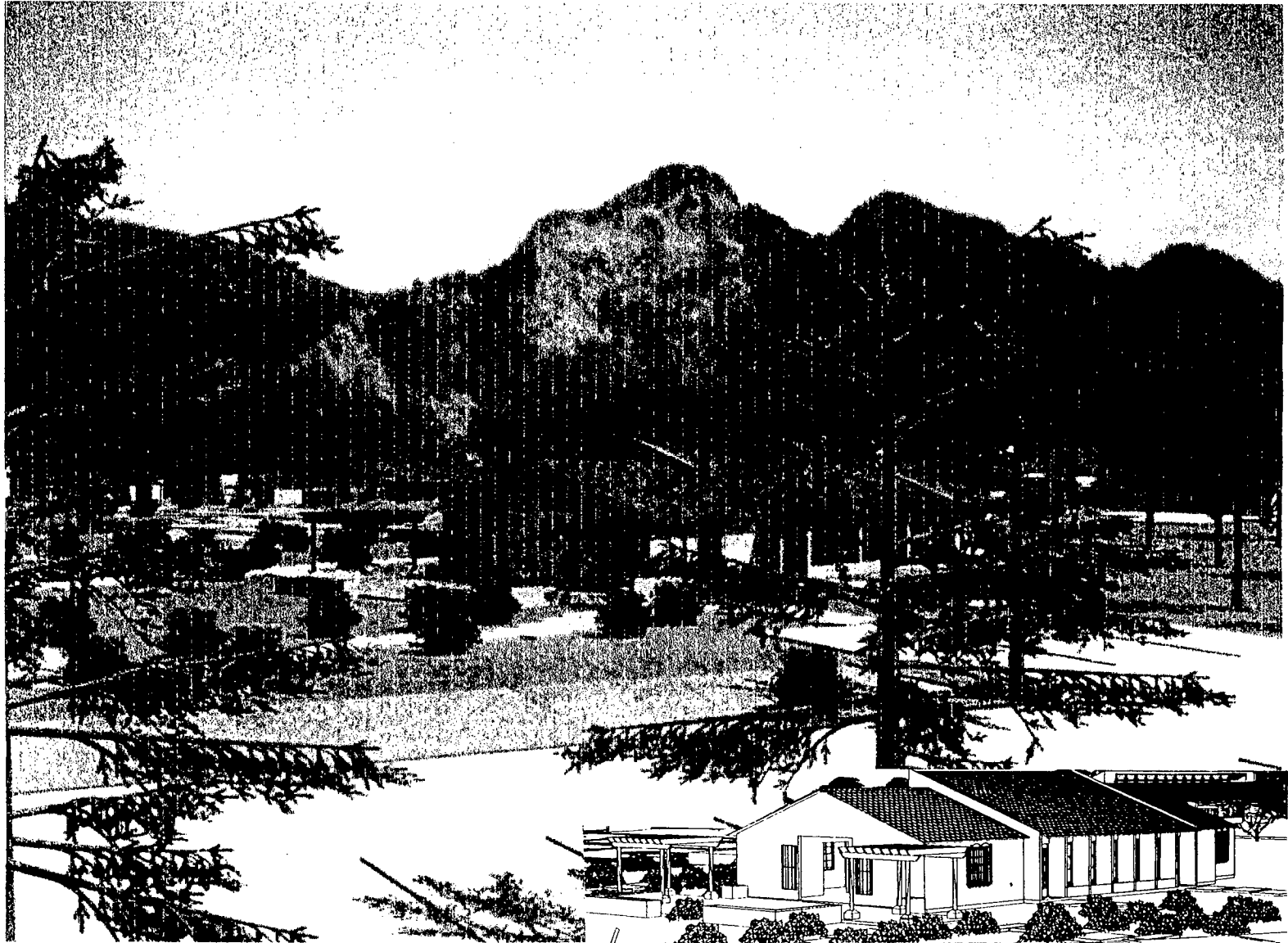




Área de Administración y plaza de ingreso

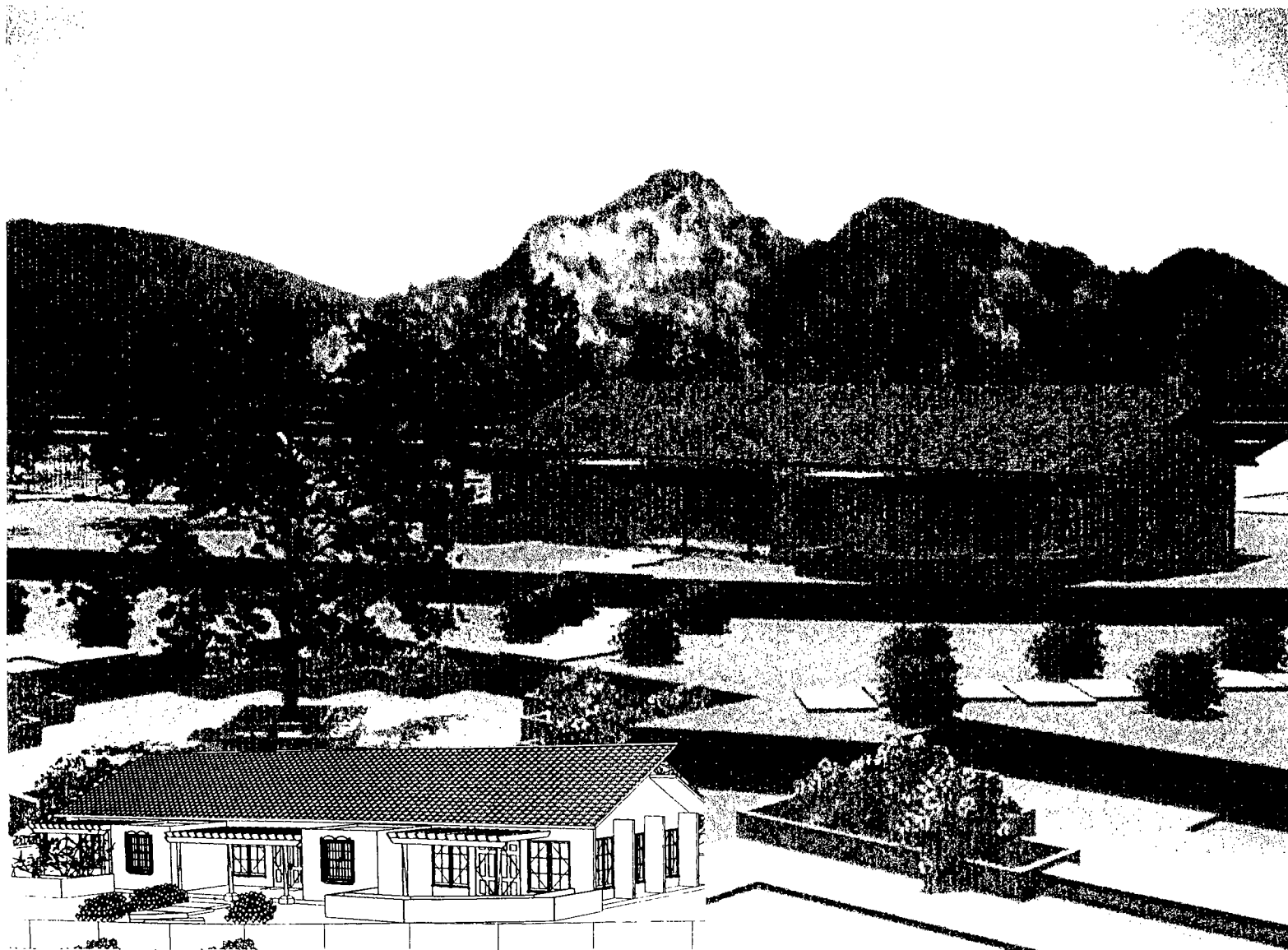
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





Vista general. Salón de Usos Múltiples

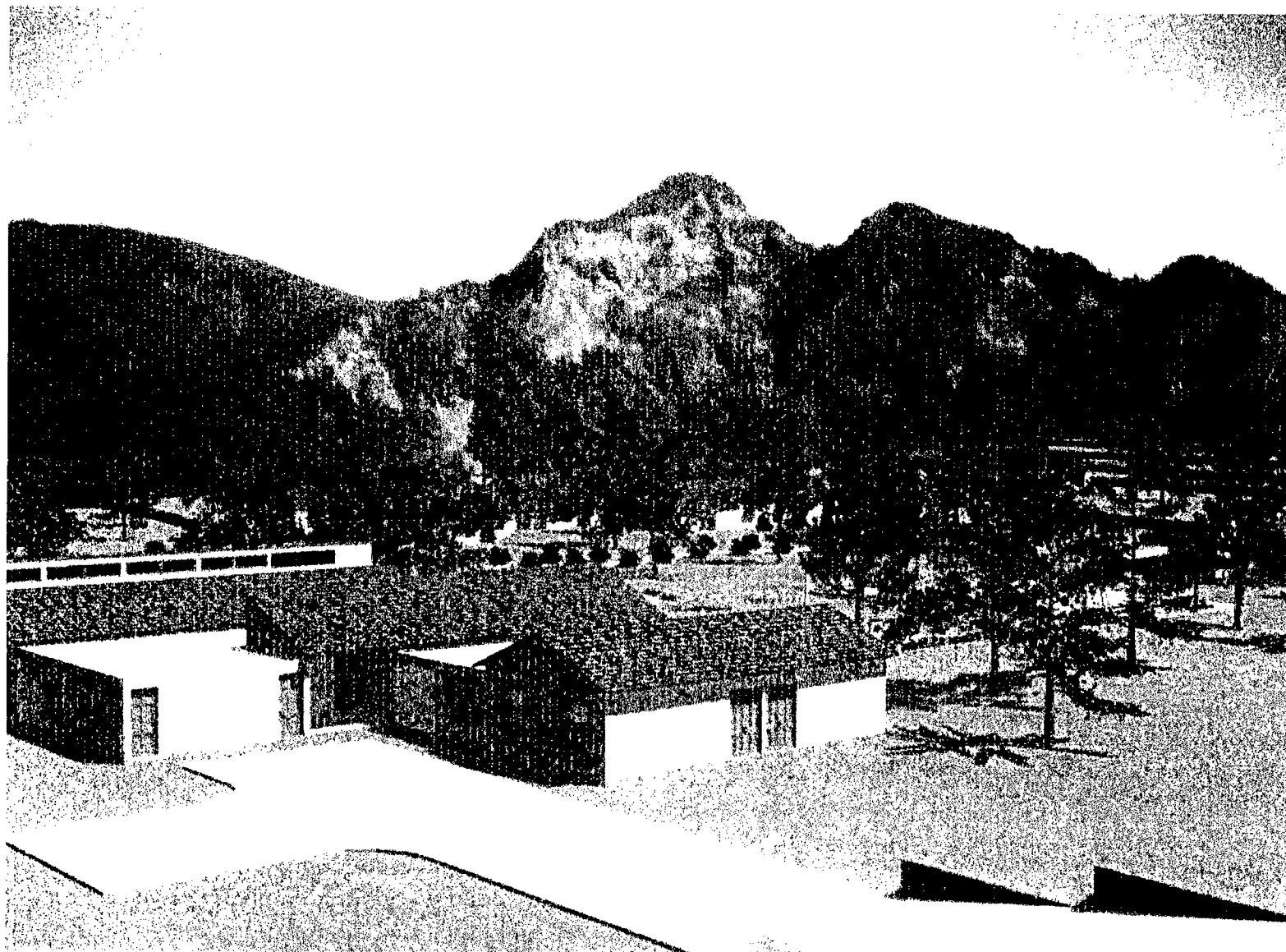




Servicios al público

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





Servicios al público y Mantenimiento

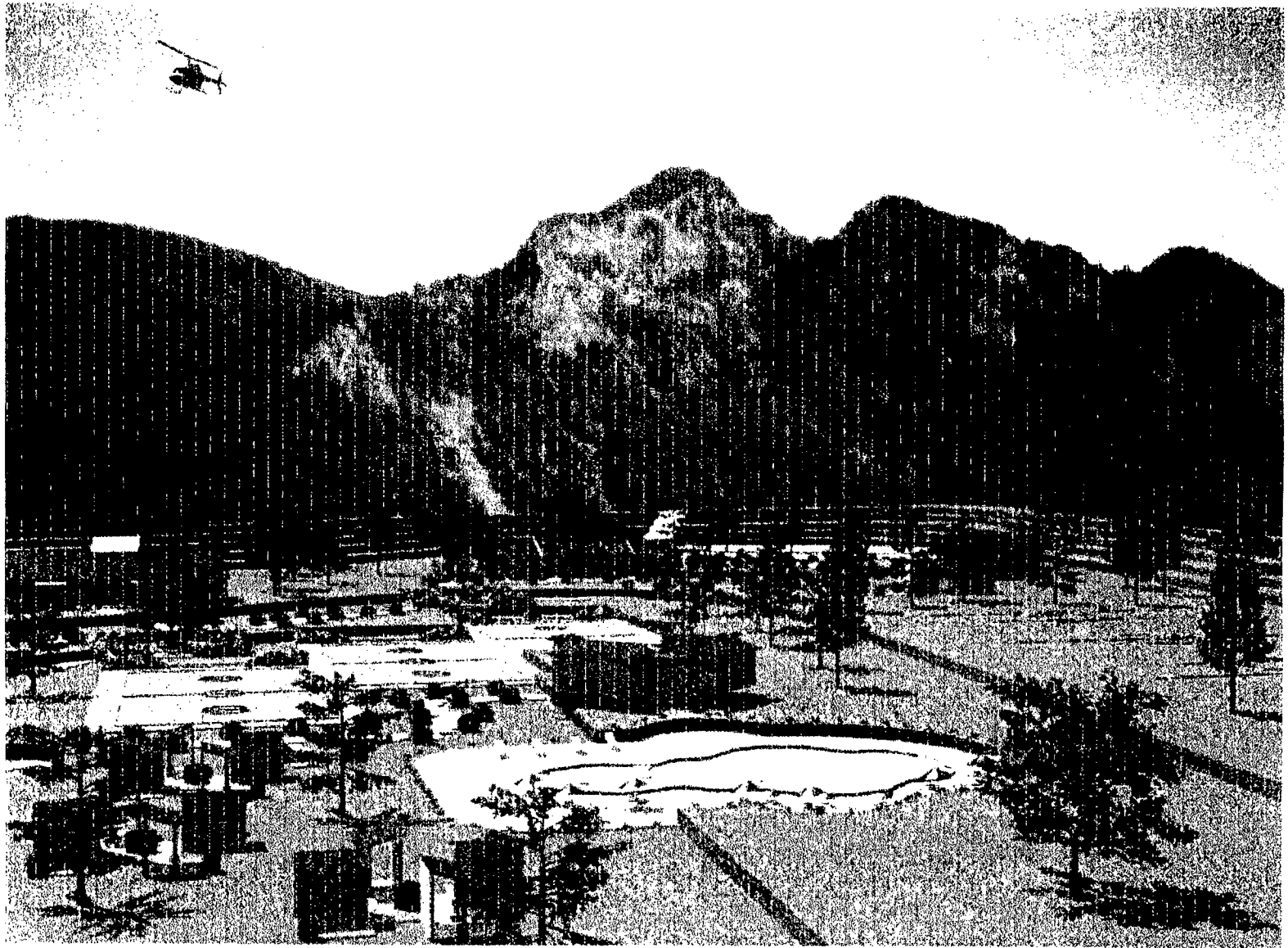




Área de juegos infantiles

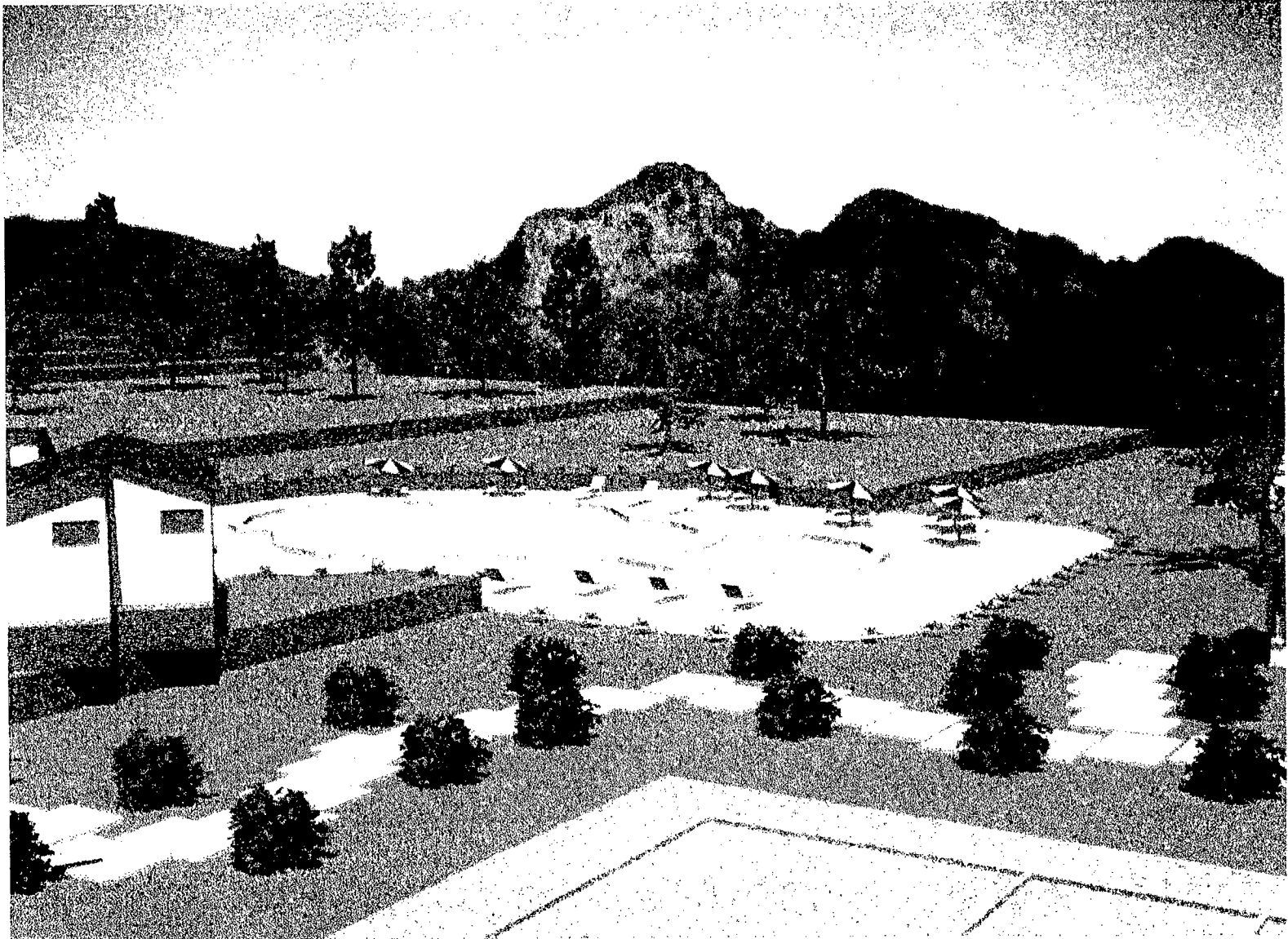
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





Vista general. Área de churrasqueras y piscina.

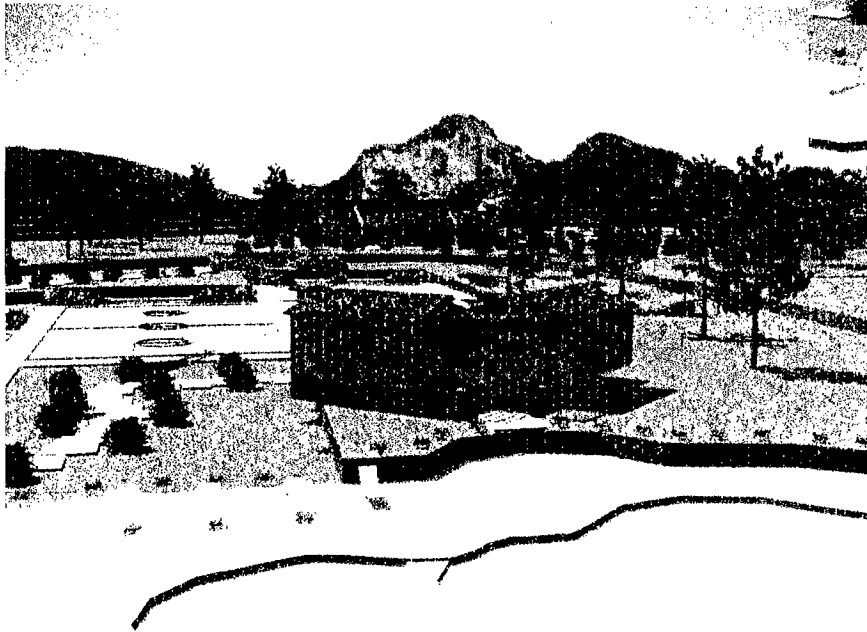
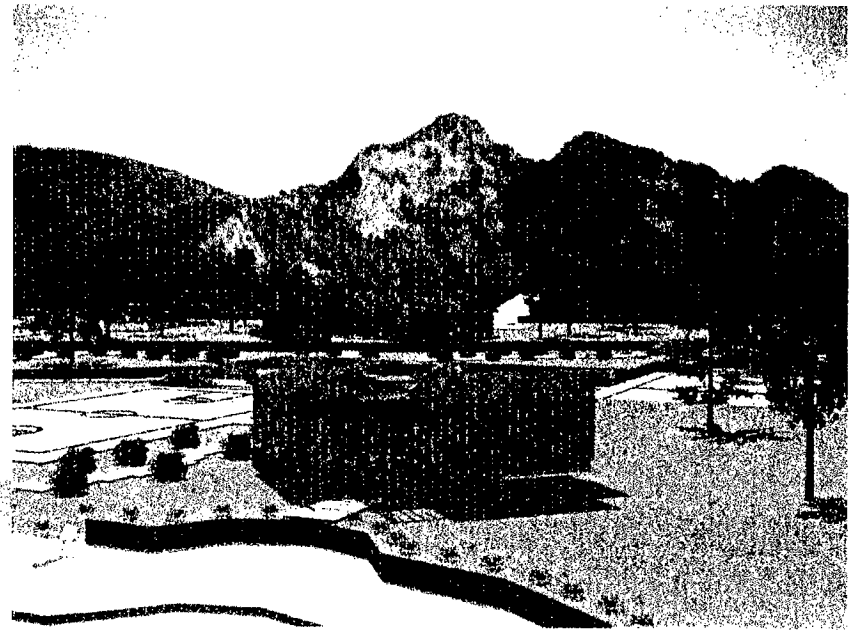
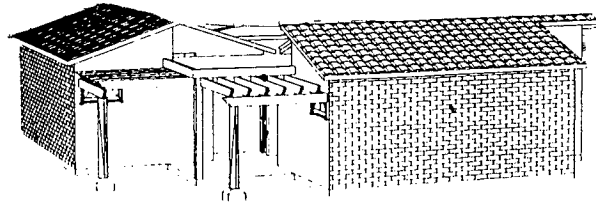




Recreación activa. Área de piscina

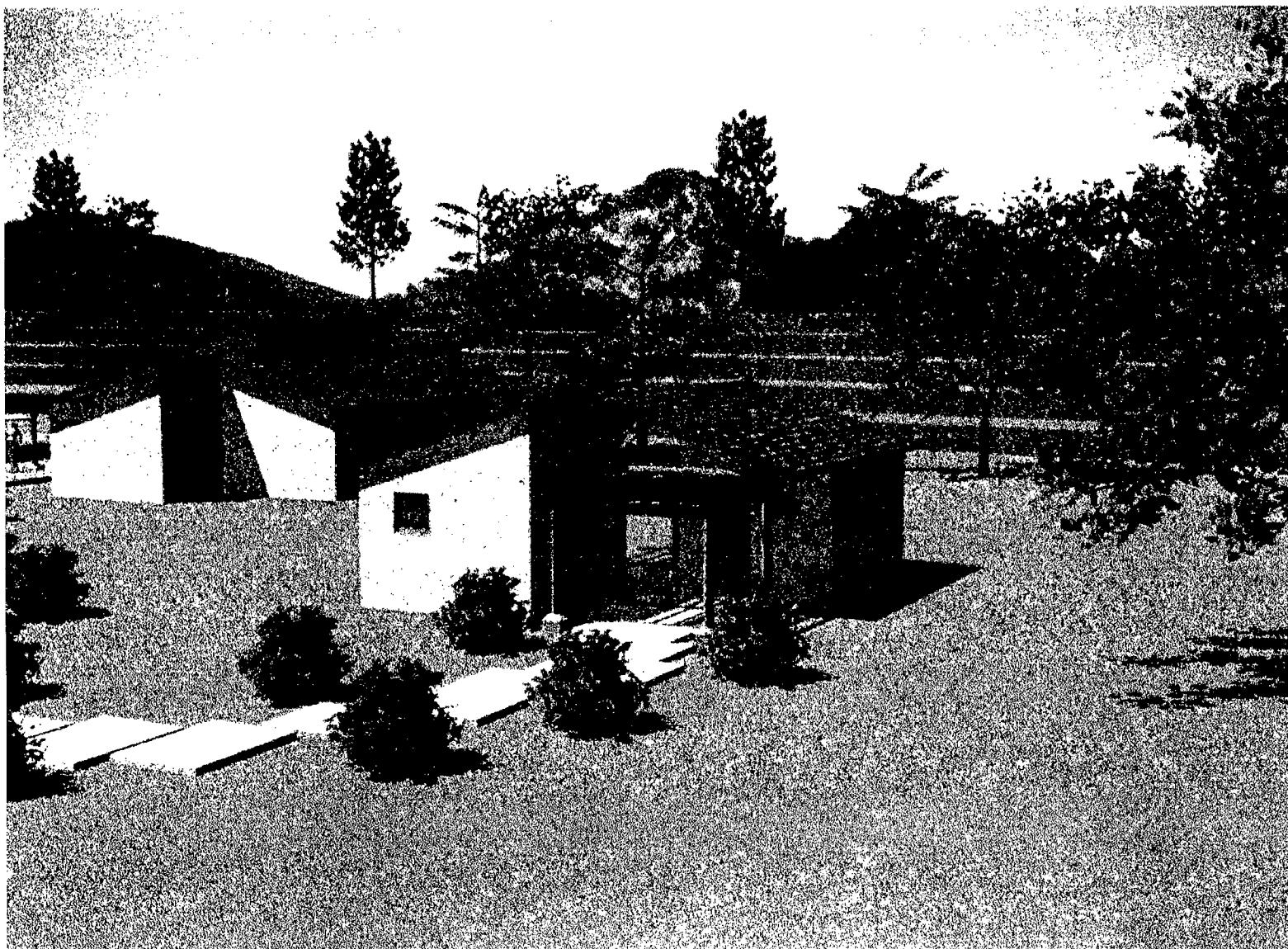
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





Área de Vestidores





Módulo de servicios sanitarios

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ





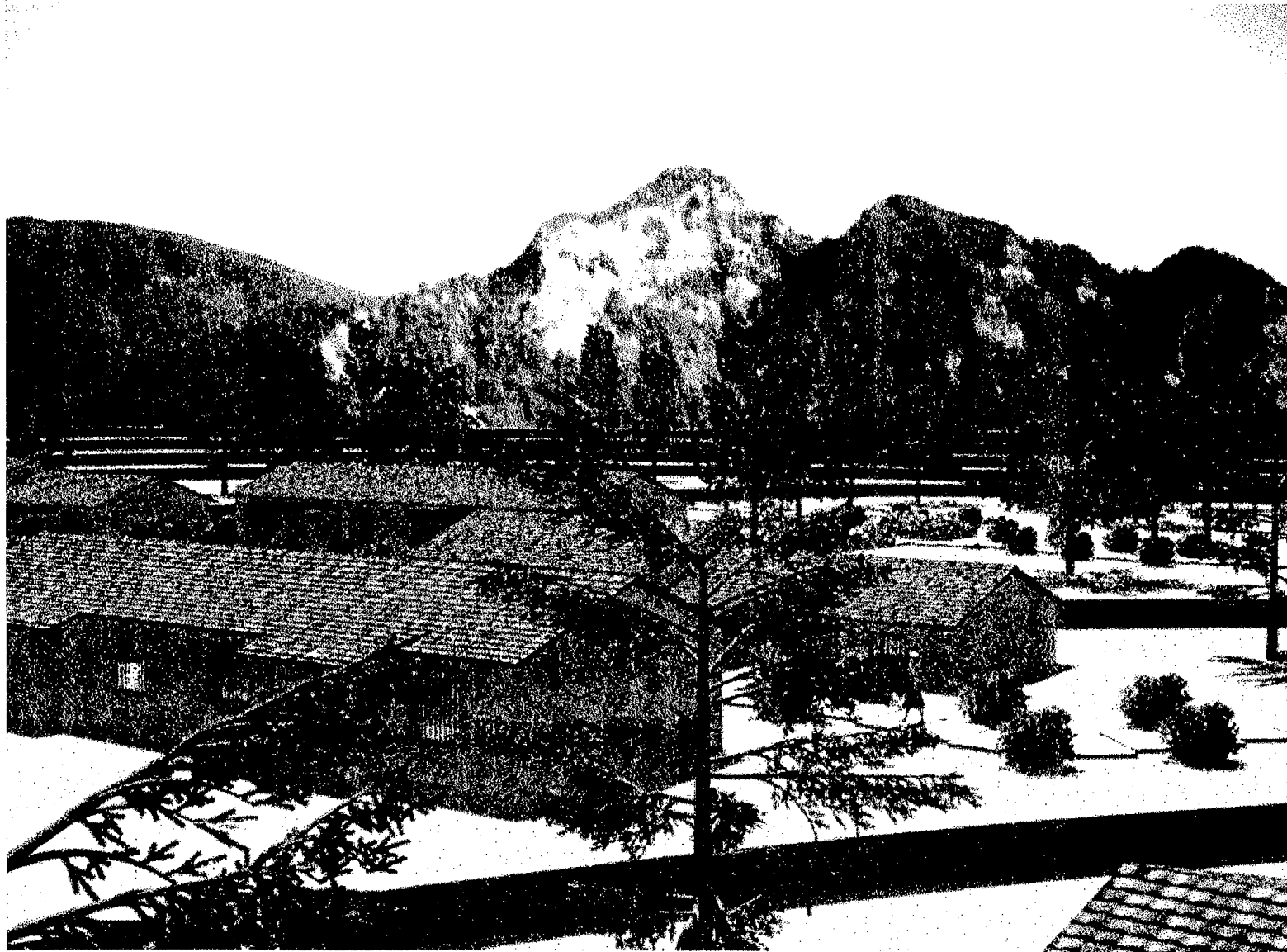
Vista parcial. Alojamiento





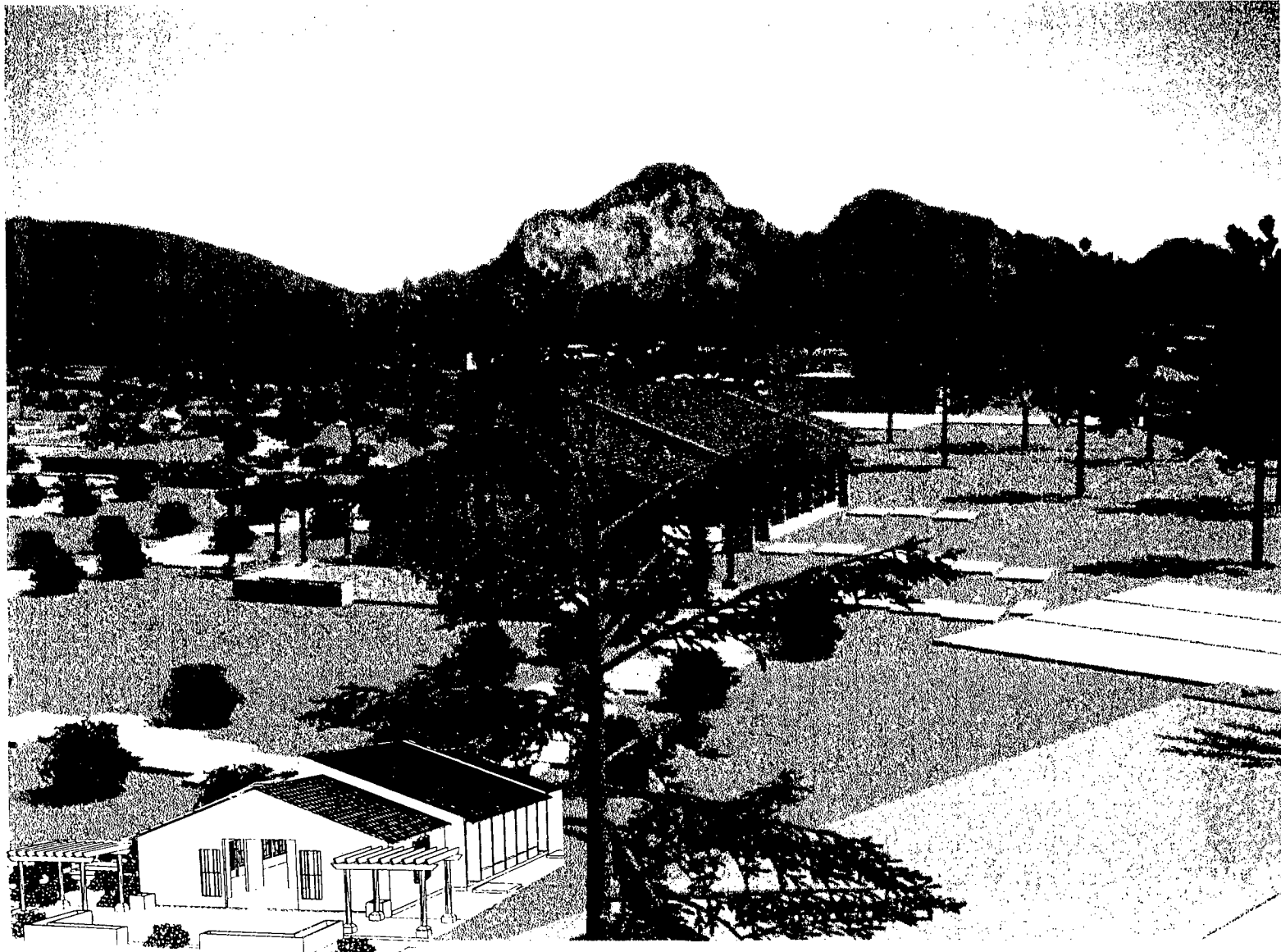
Vista general. Módulo de alojamiento





Vista posterior. Módulo de alojamiento





Salón de Usos Múltiples.

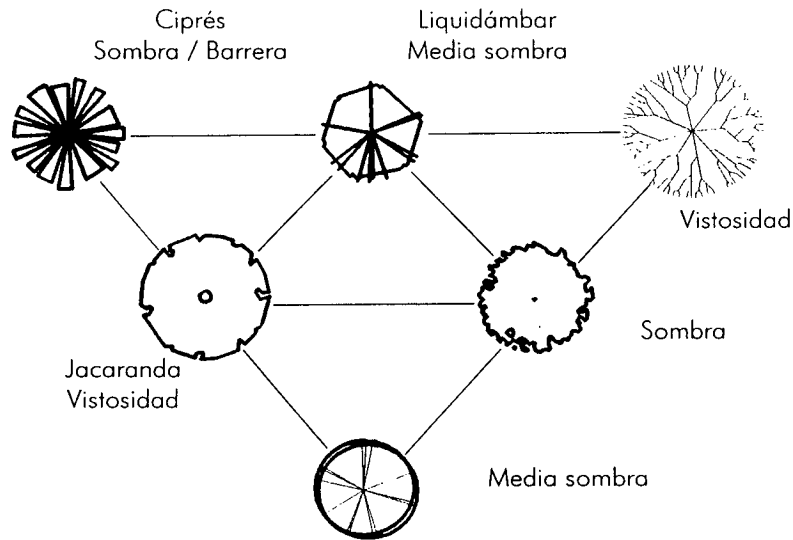
CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ



PROPUESTA DEL DISEÑO ● CON VEGETACIÓN

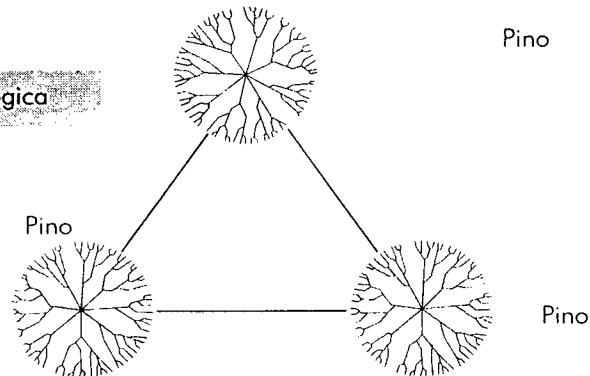
ÁRBOLES DE SOMBRA Y BARRERAS

Proyecto



ÁRBOLES

Reserva Ecológica



Propuesta

Árboles

Organizar grupos de especies con cualidades similares que provean de sombra y contribuyan a crear un ambiente agradable, pueden combinarse sus características estéticas para crear variedad y ritmo. En el esquema se presenta un grupo combinado de deciduos y coníferas, siendo Sweetgum o Liquidámbar, Jacaranda y Ciprés.

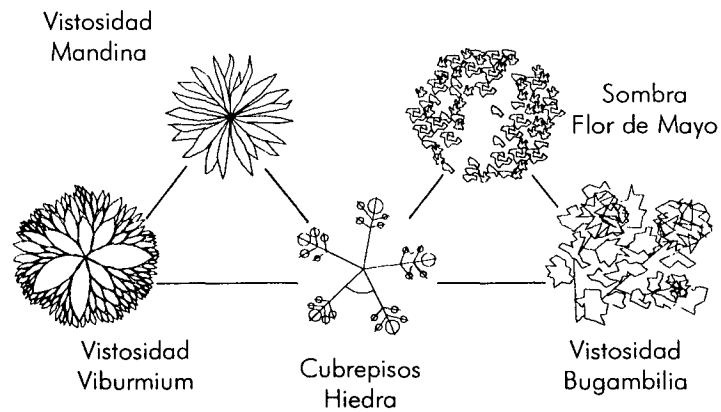
Intervención

Se considera necesario ampliar el área existente, considerada para reserva ecológica. Siendo en su mayoría pinos jóvenes y adultos de gran altura. Por lo que se establece que en este sector se empleará esta especie principalmente.

Fuente: López Pazos, Edgar. "Parque de Feria y su planificación ecológica. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla". Tesis arquitectura. USAC. 1991



ARBUSTOS Y CUBREPISOS



CAMINAMIENTOS

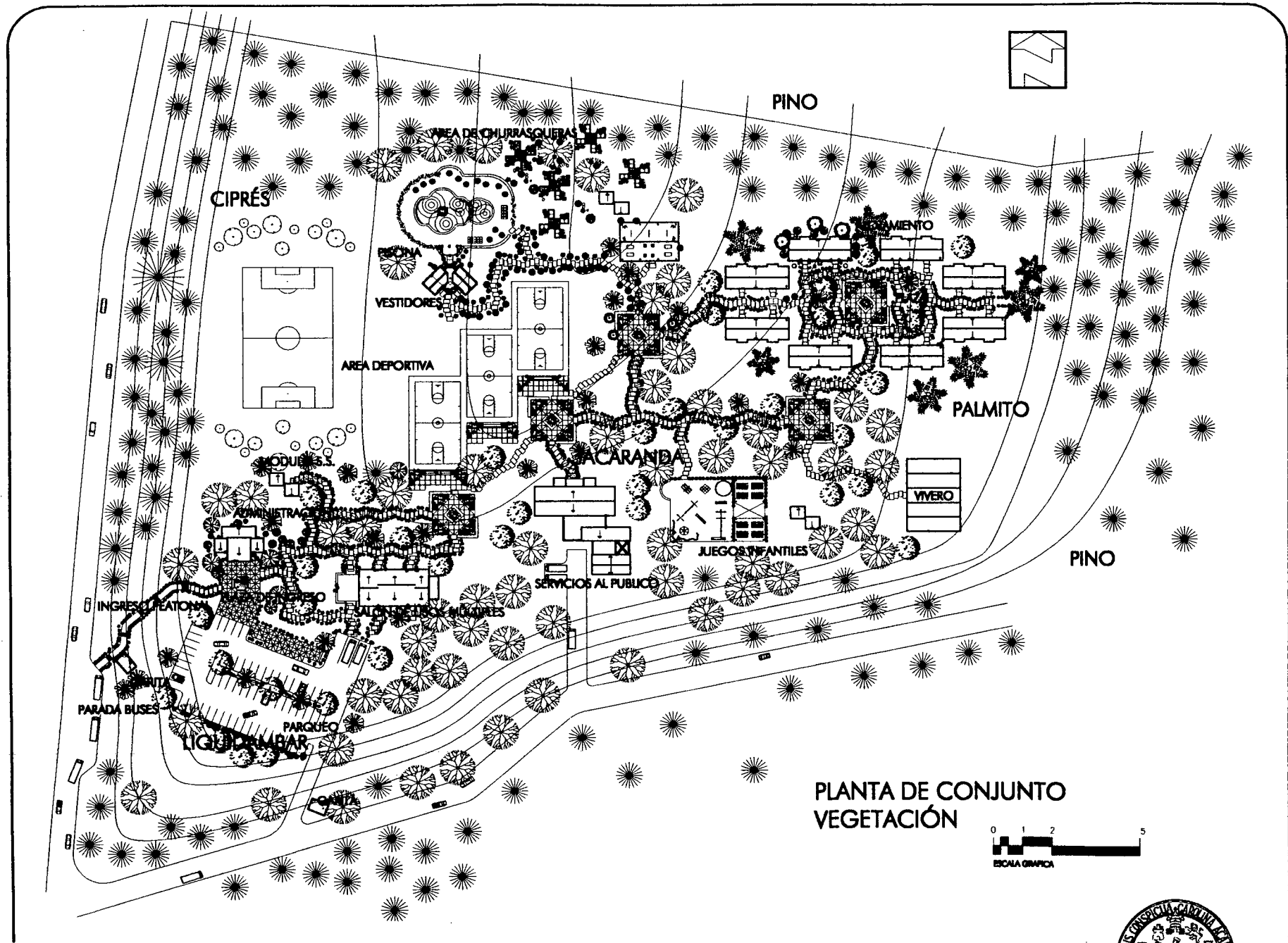
Segmento

Propuesta

Arbustos

Aplicar el uso de arbustos para ambientación organizada a distancias recomendadas, dependiendo de la altura. Es necesario combinar las especies de sombra, emplear cubrepisos bajo arbustos y árboles. Se recomienda el uso de vegetación de características trepadoras, sobre muros y pérgolas.





PLANTA DE CONJUNTO
VEGETACIÓN



ESTIMACIÓN DEL COSTO DEL PROYECTO

POR AMBIENTES

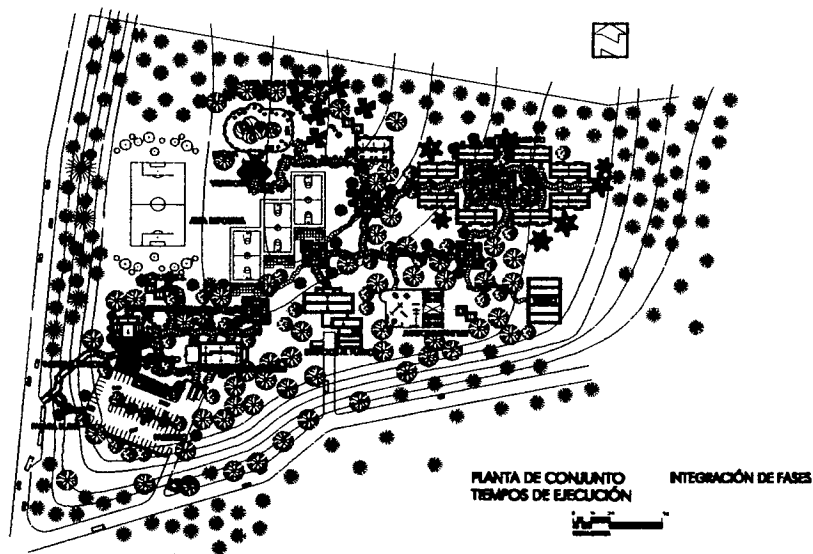
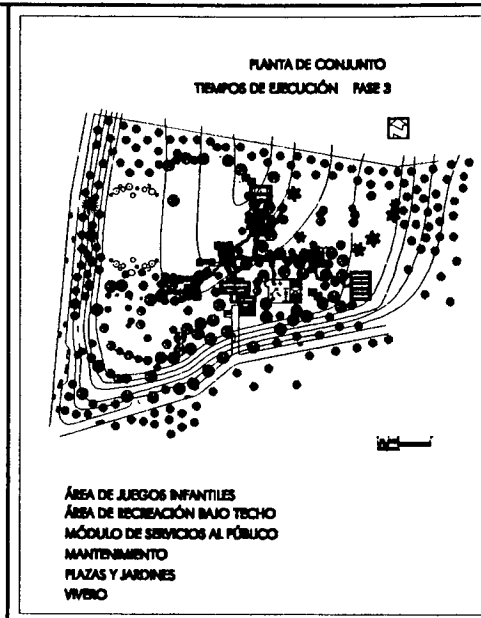
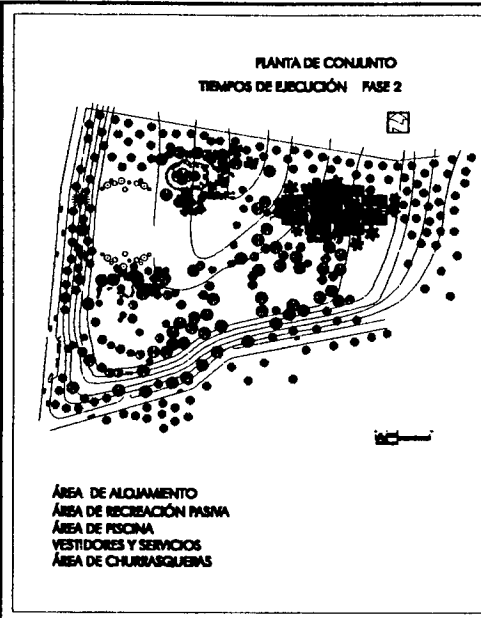
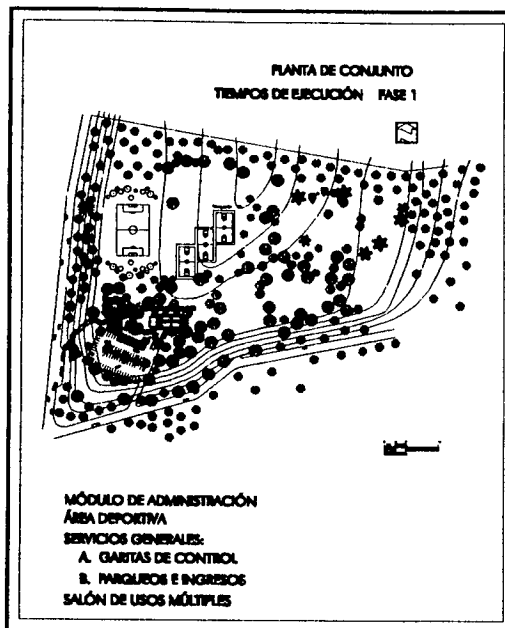
Proyecto: Centro Recreativo para el trabajador universitario. Finca Sachamach,

Departamento: Alta Verapaz

Municipio: Cobán

CONCEPTO	Orden	CANTIDAD	UNIDAD	Q/M ²	SUBTOTAL	CP
Movimiento de tierras	A	Global		250000.00	250000.00	996400.00
Agua Potable	B	Global		280000.00	280000.00	
Drenajes y Planta de tratamiento	C	Global		420000.00	420000.00	
Cerramiento perimetral	D	580	ml	80.00	46400.00	
SECTOR	No.	AMBIENTE	M ²	Q/M ²	COSTO/AMBIENTE	CP
SECTOR DE ADMINISTRACIÓN	1	Oficina de Administración	14.00	1500.00	21000.00	140215.00
	2	Recepción & secretaría	7.30	1500.00	10950.00	
	3	Área de espera	11.50	1500.00	17250.00	
	4	Contabilidad	14.90	1500.00	22350.00	
	5	Oficina de Mantenimiento	14.00	1500.00	21000.00	
	6	Sala de sesiones	14.90	1500.00	22350.00	
	7	Bodega general & archivo	3.75	1100.00	4125.00	
	8	S.S. Personal	7.30	1300.00	9490.00	
	9	Vestíbulo	9.00	1300.00	11700.00	
SECTOR DE SERVICIOS GENERALES	10	Garita de control y S.S.	8.00	1000.00	8000.00	215000.00
	11	Ingreso peatonal	100.00	900.00	90000.00	
	12	Parqueo usuarios	850.00	120.00	102000.00	
	13	Parqueo agentes	90.00	120.00	10800.00	
	14	Parqueo Carga y descarga	35.00	120.00	4200.00	
SECTOR DE SERVICIOS AL PÚBLICO	15	Plazas y Jardines	3000.00	100.00	300000.00	1742700.00
	16	Área de mesas	200.00	1500.00	300000.00	
	17	Despacho de alimentos	15.00	1000.00	15000.00	
	18	S.S. Público femenino	10.70	1500.00	16050.00	
	19	S.S. Público masculino	10.70	1500.00	16050.00	
	20	Cocina	32.15	1500.00	48225.00	
	21	Bodega fría	9.30	1000.00	9300.00	
	22	Bodega seca	9.30	1000.00	9300.00	
	23	S.S. & vestidor de empleados	12.50	1500.00	18750.00	
	24	Cafetería de empleados	25.00	1500.00	37500.00	
	25	Bodega de mantenimiento	5.00	1000.00	5000.00	
	26	Minitienda	18.00	600.00	10800.00	
	27	Área de carga y descarga	60.00	120.00	7200.00	
	28	Vestíbulo	25.00	1500.00	37500.00	
	29	Salón de Usos Múltiples	216.00	1800.00	388800.00	
	30	S. S. Públicos	64.00	1500.00	96000.00	
	31	Bodega	120.00	1500.00	180000.00	
32	Vestíbulo	24.00	1500.00	36000.00		
33	Vestidores	60.00	1500.00	90000.00		
34	Taller general	28.80	1500.00	43200.00		
35	Lavandería	33.75	1500.00	50625.00		
36	Bodega	9.40	1000.00	9400.00		
37	Vestíbulo	12.00	1500.00	18000.00		

ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	38	Área de juegos	200.00	900.00	180000.00	274520.00
	39	Área de estar padres	10.80	900.00	9720.00	
	40	Área de jardín	16.00	900.00	14400.00	
	41	Plaza	16.00	900.00	14400.00	
	42	S.S. Mujeres	12.00	1500.00	18000.00	
	43	S.S. Hombres	12.00	1500.00	18000.00	
	44	Área de celebraciones	25.00	800.00	20000.00	
ÁREA DE RECREACIÓN ACTIVA	45	Plaza	25.00	900.00	22500.00	909600.00
	46	Cancha de baloncesto	392.00	250.00	98000.00	
	47	Cancha de voleibol	252.00	250.00	63000.00	
	48	Cancha de papi fútbol	392.00	300.00	117600.00	
	49	Área de juegos bajo techo	49.00	1000.00	49000.00	
	50	Piscina	325.00	1350.00	438750.00	
	51	S.S. & vestidor de mujeres	20.25	1500.00	30375.00	
	52	S.S. & vestidor de hombres	20.25	1500.00	30375.00	
	53	Área de estar mesas	25.00	600.00	15000.00	
	54	Área de toma de sol	25.00	600.00	15000.00	
55	Cuarto de máquinas	20.00	1500.00	30000.00		
ÁREA DE RECREACIÓN PASIVA	56	Plaza	25.00	350.00	8750.00	913350.00
	57	Vivero	800.00	800.00	640000.00	
	58	Jardines	60.00	60.00	3600.00	
	59	Módulos de churrasqueras	450.00	500.00	225000.00	
	60	S.S. Mujeres	12.00	1500.00	18000.00	
	61	S.S. Hombres	12.00	1500.00	18000.00	
	62	Área de reserva ecológica				
SECTOR DE ALOJAMIENTO	63	Estar exterior	6.75	1200.00	8100.00	1581600.00
	64	Sala	25.00	1500.00	37500.00	
	65	Cocineta & pantry				
	66	Servicio sanitario	7.30	1500.00	10950.00	
	67	Dormitorio 1	12.30	1500.00	18450.00	
	68	Dormitorio 2	10.80	1500.00	16200.00	
	69	Vestíbulo	5.10	1500.00	7650.00	
TOTAL DE MÓDULOS 16		Módulos de alojamiento	16	98850.00	1581600.00	
COSTO PARCIAL					6773385.00	
IMPREVISTOS 5%					338669.25	
I.G.S.S. 6 %					406403.1	
GASTOS TÉCNICOS 8%					541870.8	
COSTO TOTAL DEL PROYECTO					8060328.15	



CONCLUSIONES GENERALES

1. El análisis de la actividad recreativa para el hombre a través del paso de la historia, nos permite conocer que la misma ha sido considerada desde tiempos muy remotos, para dotar de satisfacción y bienestar al mismo ser humano.
2. Es necesario conocer las actividades que se desarrollan en un proyecto recreativo, para poder dar una mejor respuesta al plantear la infraestructura que cumpla con estas funciones y condiciones.
3. La Universidad de San Carlos de Guatemala, carece de un Sistema Recreativo, con el presente proyecto, se presenta el inicio del planteamiento del Sistema Recreativo y Vacacional para el trabajador universitario, enfocado a satisfacer sus necesidades de recreo y esparcimiento.
4. La formulación de este tipo de proyectos, contribuye al desarrollo físico y emocional del trabajador universitario, y beneficia a la vez a su familia, dotando de la infraestructura necesaria para llevar a cabo actividades en grupo familiar que contribuya a estrechar los lazos en la misma.
5. Para el desarrollo de cualquier propuesta arquitectónica, es necesario efectuar el estudio del impacto ambiental, debido a que el medio se verá afectado. Siendo importante considerar las medidas de mitigación apropiadas que contribuyan a reducir los efectos negativos que se produzcan durante la ejecución y funcionamiento del proyecto.
6. La Región constituye una potencial fuente de atractivos naturales y culturales, que contribuyen a fortalecer el crecimiento de la industria turística en las Verapaces.
7. Para la formulación de la propuesta arquitectónica del Centro Recreativo, fue necesario conocer las características cualitativas y cuantitativas del trabajador universitario, mediante la aplicación de la boleta de encuesta, debido a que no se tuvo acceso a información de índole cualitativa y cuantitativa referente al trabajador universitario.
8. Es importante considerar la participación de la comunidad universitaria, tanto en el sector laboral como el estudiantil, en cuanto a la participación en actividades culturales, educativas y recreativas, así como también se hace necesaria la participación de las autoridades universitarias, para la aprobación de proyectos de índole recreativa que puedan beneficiar a los trabajadores universitarios, así como, también a los estudiantes, también con la creación de proyectos y programas destinados a cubrir las necesidades recreativas de la población en sus diferentes grupos, según sus cualidades, intereses, aptitudes y demanda.
9. La presente formulación constituye un inicio de un sistema recreativo, que funcione para la población universitaria, inicialmente planteado para los trabajadores universitarios, siendo necesario que se consideren nuevas ubicaciones para reforzar la propuesta teórica de este sistema recreativo para la Universidad de San Carlos.
10. El planteamiento de un proyecto de carácter recreativo, destinado a cubrir las necesidades de la población trabajadora, permitirá al individuo restablecer sus capacidades físicas, psíquicas y emocionales que se puedan ver afectadas mediante la jornada laboral anual a la que se ve expuesto, permitiendo una renovación constante y espontánea en el espacio físico diseñado especialmente para el efecto.

RECOMENDACIONES

1. Se considera importante darle continuidad al estudio del planteamiento del Sistema Recreativo y Vacacional para la Universidad de San Carlos de Guatemala, que pueda estar ubicado en las diferentes opciones señaladas en el capítulo II, planteando para el efecto posteriores investigaciones de tesis.
2. Tomar en cuenta los criterios de selección de las áreas o la ubicación idónea para el planteamiento de futuros Centros Recreativos, considerando aspectos climáticos, turísticos, de infraestructura, etc.
3. Considerar la posibilidad de desarrollo del presente proyecto de investigación, ya que el mismo contribuye al desarrollo de infraestructura de la Universidad de San Carlos y directamente al personal trabajador.
4. Crear programas recreativos que beneficien a los trabajadores universitarios y sus familiares, así como a aquellos que se encuentran en el plan de retiro o jubilación.
5. Considerar la participación de las autoridades universitarias en la aprobación de proyectos, destinados a satisfacer las necesidades de recreación, especialmente detectadas en el trabajador universitario.
6. Como parte de las actividades de enseñanza de la Universidad de San Carlos y con el afán de expansión de la cobertura para la misma, han sido invertidos varios millones en proyectos de infraestructura, principalmente edificios educativos, siendo necesaria la consideración de ampliación de préstamos al BCIE para la formulación de proyectos recreativos, siendo importante la participación activa de la División de Servicios Generales y la Unidad Ejecutora de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Cortez, L. "Hombre, sociedad y recreación" Temas libres XII Congreso Panamericano de Educación Física, Recreación y Deporte. Guatemala. 1989.
2. Albizurez Palma, R. "Datos preliminares del estudio semidetallado del suelos de la Finca Sachamach". Marzo 1981. CUNOR.
3. Alvarez Klee, R. L. Et. al "Parque zoológico regional Las Verapaces" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1994.
4. Ander-Egg, E. "Diccionario del Trabajo Social". Editorial El Ateneo. México. 1982.
5. Arriaza, R. "Sociología y economía política". Edición 6. Guatemala. Impresos Industriales. 1980.
6. Barrios Pérez, M. A. "El derecho guatemalteco del trabajo y los convenios internacionales" Tesis de grado Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. USAC. 1967.
7. Bazant, J. "Manual de criterios de diseño urbano" Editorial Trillas. México. 1989.
8. Cabanellas, G. "Diccionario enciclopédico del Derecho usual". Editorial Heliasta. Buenos Aires. 1979.
9. Carrillo Gil, G. "La recreación en el derecho laboral guatemalteco" Tesis de grado Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. USAC. 1981.
10. Chavez Zepeda, J.J. "Elaboración de proyectos de investigación" Guatemala. 1995.
11. Chew G. K. "Centro Deportivo Guastatoya" Tesis de grado Facultad de Arquitectura. USAC. 1991.
12. C.D.A.G. "Resumen del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte" Guatemala 1988.
13. Código de Trabajo. "Leyes de Guatemala". Tipografía Nacional. Guatemala.
14. Cullán Ramírez, Y. "Unidad Turística Los Esclavos Cuilapa, Santa Rosa" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1995.
15. De Casso y Romero, I. Et. al. "Diccionario de derecho privado". Editorial Labor. Barcelona. 1950.
16. De León Cabrera, C. "El descanso como un derecho y una obligación del trabajador".
17. Despotín, L.A. "Derecho del Trabajo Constitucionalismo Social".
18. Deveali, M. "Tratado de Derecho del Trabajo". Edición 2. Editorial La Ley. Buenos Aires. 1971-72
19. Diccionario de la Real Academia Española. 18º. Edición.
20. Editorial Universitaria "Recopilación de leyes y reglamentos universitarios" Guatemala. 1996
21. Editorial Universitaria. "Unidades y Departamentos de la Dirección General de Extensión Universitaria". Folleto informativo universitario. 1996.
22. García Rodríguez, F. "El derecho laboral en Centroamérica"
23. Garrone, J.A. "Diccionario Jurídico Abeledo-Perrot". Editorial Abeledo-Perrot. Buenos Aires. 1987.
24. Garzaro Aguilar, S. N. "Centro Recreativo Vacacional para Trabajadores de la USAC" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1991.
25. González Llaca, E. "Alternativas del Ocio" Fondo de Cultura Económica. México. 1975.
26. González Saenz, M. E. "Centro Recreativo para empleados municipales de Guatemala" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1993.
27. Guggenheimer, E. "Planning for parks and recreation needs in urban areas". 1969
28. Kahn-Freund, O. "Trabajo y derecho"

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. Finca Sachamach. Cobán, Alta Verapaz

29. Lanuza, V. "Villa Ecoturística Laguna Lachuá". Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1996.
30. López Pazos, E. A. "Parque de Feria y su planificación ecológica. Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla". Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1991
31. Martínez Vivot, J. "Elementos del derecho del trabajo y de la seguridad social". Editorial Astrea. Buenos Aires. 1992.
32. Meléndez Mayorga, F. "La recreación del trabajador en el área metropolitana". Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1981.
33. Milla y Vidaurre, J. "La hija del adelantado". Editorial Ministerio de Educación Pública. Guatemala. 1956.
34. Morales Cardona, L. "La interpretación en el derecho del trabajo" Tesis de grado. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. UMG. 1978
35. Morales, W. "Centro ecoturístico y turístico recreativo en Pasabien" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1996.
36. Neufert, E. "El Arte de proyectar en Arquitectura" 12º. Edición. Editorial Gustavo Gili S.A. Barcelona. España 1980.
37. Noriega Morales, R. M. "Programas de cultura y recreación que desarrolla la Municipalidad de Guatemala" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1976.
38. Petrigani, A. "Tecnologías de la arquitectura." Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1979
39. Porras Ibarra, G. "Centro de recreación social y departamental para los trabajadores de Guatemala" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1973.
40. Quan Chu, Víctor Armando. "Parque Metropolitano para la ciudad capital". Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1970
41. Ribeiro Da Silva, A. "Psicología del Deporte y preparación del deportista" Editorial Kapelusz. Buenos Aires. 1975
42. Rocasermeño, M. Et. al. "Centro recreativo y vacacional del Sur Occidente. IRTRA. Santa Elisa Pacaco. Estudio preliminar. 1983.
43. Sagastume, M.A. "Curso básico de derechos humanos". Editorial Universitaria. Guatemala. 1980.
44. Sue, R. "El Ocio". Fondo de Cultura Económica. México. 1992.
45. Schmitt, H. "Tratado de construcción". 6ª. Edición. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 1980
46. Tecla, A. "Teoría, métodos y técnicas en la investigación social" 2a. Edición. Ediciones Cultura Popular. México 1974.
47. UNICEF. "Parques infantiles". Jugando y creciendo. Ideas para su construcción. Editorial Piedra Santa. Guatemala. 1983.
48. Velásquez Navarro, C. "Turicentro de Montaña". Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1996.
49. Vera Guardia, C. "Deporte para todos" II Congreso Nacional del deporte y recreación. 1991.
50. Vettorazzi Monterroso, M.G. "Centro Recreativo Nueva Juventud, Mazatenango" Tesis de grado. Facultad de Arquitectura. USAC. 1994.
51. White, E. T. "Manual de conceptos y formas arquitectónicas". 3º. Edición. Editorial Trillas. México. 1988.
52. Zebadúa García, E. "Normas del derecho vacacional en Guatemala"



Anexos

Centro Recreativo para el
Trabajador Universitario
Finca Sachamach, Cobán, A.V.

Para la recolección de datos de la población trabajadora de la USAC, se empleó la encuesta para recabar información descriptiva, asociativa y de causa y efecto, haciendo uso del cuestionario, considerando para la selección de la muestra la técnica del muestreo al azar, en la cual se selecciona, contando primeramente con un listado de los elementos o componentes y se concluye con obtener un determinado número de ellos, dependiendo básicamente del tamaño de la muestra, (en este caso se consideró el 5% del total)⁶³ Se utilizó este método por la facilidad de su aplicación y para reducir la inversión en tiempo y dinero.

Fue necesario además, efectuar los siguientes pasos, que condujeron a la obtención de la información⁶⁴

1. La descripción de los objetivos o metas a alcanzar con la encuesta.
2. La selección y distribución de la muestra.
3. Redacción de los ítemes.
4. El diseño del formato del cuestionario.
5. La puesta a prueba del borrador.
6. Trabajo de campo, recabar los datos.
7. Interpretación, análisis y tabulación de los datos.
8. Elaboración del informe o conclusiones.

Propósito:

Efectuar un estudio evaluativo con datos proporcionados por los trabajadores de la Universidad de San Carlos de Guatemala, siendo el universo de 5,438 personas, considerando una muestra de 272 trabajadores; cantidad que corresponde al 5% del total de empleados señalado anteriormente.

El estudio se efectuará en las dependencias de la USAC, considerando un 80.86% de la muestra para los trabajadores en el área metropolitana (220 trabajadores), debido a la concentración de los mismos en el Campus Central, y un 19.14% para las dependencias en el Interior de la República. (52 trabajadores).

Esta clasificación se efectuó de acuerdo a la cantidad de población trabajadores en cada dependencia de la USAC, con datos proporcionados por la División de Administración de Personal.

La muestra por sectores se efectuó de la siguiente manera:

Contando con un total de 5,438 trabajadores, se necesita tomar un 5% de este total, al cual corresponde un número de 272 trabajadores, el cual será el total de encuestas a nivel metropolitano y en el Interior de la República.

De lo anterior se establece lo siguiente:

5,438 representa al 100%, de los cuales en el área metropolitana laboran un total de 4,397 personas, representando un 80.86%, y para el Interior de la República un total de 1,041 siendo el 19.14%

Total de encuestas		
Área Metropolitana	80.86%	220 encuestas
Interior de la República	19.14%	52 encuestas
TOTAL		272 encuestas

Encuestas por Dependencias o Unidad Académica:

Se tiene el dato de la población por cada unidad académica o dependencia, y para el área metropolitana, por ejemplo se establece lo siguiente:

Rectoría cuenta con un total de 88 trabajadores, mediante una regla de tres:

$$\begin{array}{rcl} 4.397 & 100\% & \text{Área Metropolitana} \\ 88 & X & \end{array}$$

El resultado de esta operación es 2.00%

Luego se procede a obtener su equivalente en personas de este valor:

$$\begin{array}{rcl} 220 & 100\% & \text{Total de encuestas a nivel} \\ Y & 2.00\% & \text{metropolitano} \end{array}$$

El resultado de esta operación es : 4.40 ≈ 4 personas o encuestas.

Y de esta forma se procede con el resto de las dependencias o Unidades Académicas.

⁶³ Tecla, Alfredo. Et. Al. Op. Cit. Pp.44

⁶⁴ IIME

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. USAC. Finca Sachamach. Cobán, Alta Verapaz

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SEMINARIO DE TESIS

TEMA: RECREACIÓN LABORAL
PROBLEMA: CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. USAC.
FINCA SACHAMACH. COBÁN, ALTA VERAPAZ

BOLETA DE ENCUESTA

1. Datos. Situación económica y familiar	2. Actividades Recreativas:	3. Centro Recreativo:																																																												
<p>a. Edad: _____ b. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/></p> <p>c. Estado civil: _____</p> <p>d. Puesto que desempeña: Dirección <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Docencia <input type="checkbox"/> Investigación <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/> Campo <input type="checkbox"/> Seguridad <input type="checkbox"/></p> <p>e. Dependencia o Unidad académica en la que labora: _____</p> <p>f. Años de trabajar en la Universidad de San Carlos: 0 - 5 <input type="checkbox"/> 5 - 10 <input type="checkbox"/> 10 - 15 <input type="checkbox"/> 15 - 20 <input type="checkbox"/> Más de 20 <input type="checkbox"/></p> <p>g. Ingreso mensual efectivo que recibe de la Universidad: (Q.) menos de 1,000 <input type="checkbox"/> 1,000-1,500 <input type="checkbox"/> 1,501-2,000 <input type="checkbox"/> 2,001-2,500 <input type="checkbox"/> 2,501-3,000 <input type="checkbox"/> 3,001-3,500 <input type="checkbox"/> 3,501-4,000 <input type="checkbox"/> 4,001-4,500 <input type="checkbox"/> 4,501-5,000 <input type="checkbox"/> más de 5,000 <input type="checkbox"/></p> <p>h. Horas de trabajo al día en la Universidad de San Carlos: Menos de 4 hrs <input type="checkbox"/> 4 - 6 hrs. <input type="checkbox"/> 6 - 8 hrs <input type="checkbox"/> Más de 8 <input type="checkbox"/></p> <p>i. Su período de vacaciones se lleva a cabo en: Dic-ene <input type="checkbox"/> Jun-Jul <input type="checkbox"/> Oct-ene <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/></p> <p>Indique _____</p> <p>j. Posee otro trabajo fuera de la USAC: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si su respuesta es si, indique el tipo de institución o trabajo: Estatal <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> Oficina o negocio propio <input type="checkbox"/> Tiene derecho a uso de instalaciones recreativas en la Institución Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si su respuesta es afirmativa, indique que tipo: IRTRA <input type="checkbox"/> Estatal <input type="checkbox"/> Privada <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/></p> <p>k. Su familia está compuesta por: Esposa (o) <input type="checkbox"/> Hijos (as) <input type="checkbox"/> Dentro del paréntesis indique el número, según el rango de edad. Hija (s) _____ (Total) Hijo (s) _____ (Total) 0 - 5 años (_____) 0 - 5 años (_____) 5 - 10 años (_____) 5 - 10 años (_____) 10 - 15 años (_____) 10 - 15 años (_____) 15 - 20 años (_____) 15 - 20 años (_____) Más de 20 años (_____) Más de 20 años (_____)</p>	<p>a. Practica alguna actividad que lo recree: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si su respuesta es "si", indique con qué frecuencia y qué actividades realiza.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Siempre</th> <th>Generalmente</th> <th>Raramente</th> <th>Nunca</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Fútbol</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Baloncesto</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Voleibol</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Softball</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Natación</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Tenis</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Papi fútbol</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Juegos de Sala</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Excursiones</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Caminatas</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Otras (especificar)</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>b. Si no practica ninguna actividad recreativa indique el motivo: Falta de... Interés <input type="checkbox"/> Tiempo <input type="checkbox"/> Instalaciones <input type="checkbox"/> Dinero <input type="checkbox"/> Otros: _____</p> <p>c. Tipo de recreación que realiza los fines de semana: Ver T.V <input type="checkbox"/> Paseos familiares <input type="checkbox"/> Deporte <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otros: _____</p> <p>d. Normalmente ¿a dónde va a recrearse?: Centro Comercial <input type="checkbox"/> Cine <input type="checkbox"/> Club Privado <input type="checkbox"/> Teatro <input type="checkbox"/> Discoteca <input type="checkbox"/> Parques o similar <input type="checkbox"/> Área deportiva pública <input type="checkbox"/> Área recreativa pública <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro, indique: _____</p> <p>e. Pertenecer a algún Club de carácter recreativo: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si su respuesta es afirmativa, ¿Paga alguna cuota? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Al hacer uso de las instalaciones <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Indique: _____</p> <p>f. Aproximadamente, ¿Qué cantidad de dinero dedica para la recreación de Ud y su familia mensualmente? (Q.) Menos de 100 <input type="checkbox"/> De 100 - 249 <input type="checkbox"/> De 250 - 399 <input type="checkbox"/> De 400 - 599 <input type="checkbox"/> De 600 - 799 <input type="checkbox"/> De 800 - 999 <input type="checkbox"/> Más de 1,000 <input type="checkbox"/></p>	Actividad	Siempre	Generalmente	Raramente	Nunca	Fútbol					Baloncesto					Voleibol					Softball					Natación					Tenis					Papi fútbol					Juegos de Sala					Excursiones					Caminatas					Otras (especificar)					<p>a. Al Centro Recreativo propuesto en Cobán, asistiría acompañado de: Familia <input type="checkbox"/> Compañeros de trabajo <input type="checkbox"/> Si lo acompaña su familia, Cuántos miembros asistirían al Centro Recreativo? 1 - 2 <input type="checkbox"/> 3 - 4 <input type="checkbox"/> 5 - 6 <input type="checkbox"/> Más de 6 <input type="checkbox"/></p> <p>b. Con qué frecuencia iría al Centro Recreativo ubicado en Cobán? Diario <input type="checkbox"/> Fin de semana <input type="checkbox"/> Mensual <input type="checkbox"/> Ocasionalmente <input type="checkbox"/> Vacaciones <input type="checkbox"/> c. Qué instalaciones le gustaría que tuviera este Centro Recreativo? Hotel <input type="checkbox"/> Cabañas <input type="checkbox"/> Área para acampar <input type="checkbox"/> Juegos infantiles <input type="checkbox"/> Lagunas <input type="checkbox"/> Restaurantes <input type="checkbox"/> Canchas deportivas <input type="checkbox"/> Churrasqueros <input type="checkbox"/> Toboganes <input type="checkbox"/> Piscinas <input type="checkbox"/> Salón <input type="checkbox"/> Discoteca <input type="checkbox"/> Tienda <input type="checkbox"/> Jardines y plazas <input type="checkbox"/> Otros: _____</p> <p>d. ¿Cuánto sería el aporte económico que Ud estaría dispuesto a pagar por persona adulta en el Centro Recreativo para hacer uso de las instalaciones? (Q.) Por día: 25 - 50 <input type="checkbox"/> 50 - 75 <input type="checkbox"/> más de 75 <input type="checkbox"/> Por fin de semana: 75 - 100 <input type="checkbox"/> 100 - 125 <input type="checkbox"/> más de 125 <input type="checkbox"/></p> <p>e. Se realizan actividades recreativas y de excursiones en su Unidad académica o dependencia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si la respuesta es afirmativa, participa Ud. en ellas: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p> <p>f. Estaría interesado en participar en programas recreativos: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si su respuesta es afirmativa, de que tipo de programas o paquetes? Vacacionales y familiares <input type="checkbox"/> Excursiones <input type="checkbox"/> Para niños y jóvenes <input type="checkbox"/> Para adultos <input type="checkbox"/> Para jubilados <input type="checkbox"/> Otro, indique _____</p> <p>g. Medio de transporte con el que dispondría Ud. para trasladarse al Centro Recreativo: Vehículo propio <input type="checkbox"/> Transporte público <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Indique: _____</p> <p>h. Asistiría Ud a excursiones programadas al Centro Recreativo en Cobán, si la Universidad proporcionara el transporte? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ¿Por qué? _____</p>
Actividad	Siempre	Generalmente	Raramente	Nunca																																																										
Fútbol																																																														
Baloncesto																																																														
Voleibol																																																														
Softball																																																														
Natación																																																														
Tenis																																																														
Papi fútbol																																																														
Juegos de Sala																																																														
Excursiones																																																														
Caminatas																																																														
Otras (especificar)																																																														

La boleta ha sido reducida, conforme a su tamaño original

De acuerdo al estudio realizado, se establecen las siguientes conclusiones:

1. EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO Y SU ACTIVIDAD LABORAL

1.1 Distribución de Personal:

Como se ha indicado, en la Universidad se llevan a cabo actividades que responden a las necesidades administrativas, de docencia y de servicio, de acuerdo a la misma, la población trabajadores ha sido clasificada en rangos y puestos conforme al desarrollo de sus actividades.

Es importante señalar que el presente estudio pretende abarcar al trabajador universitario en su totalidad, incluyendo a aquellos que han cesado sus labores y pertenecen a la población jubilada de la USAC.

Se puede observar que el 64.14% de la población trabajadora de la Universidad de San Carlos pertenece al sector de docencia, que debe cubrir las necesidades de las diferentes unidades académicas en el Campus Central y de los Centros Regionales.

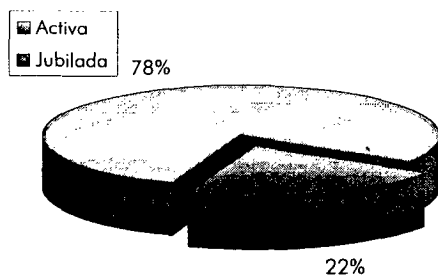
El personal trabajador posee un alto nivel académico, ya que se establece que aproximadamente el 88% posee formación superior al nivel medio y aproximadamente el 45.17% son profesionales.

1.2 Población trabajadora activa y jubilada:

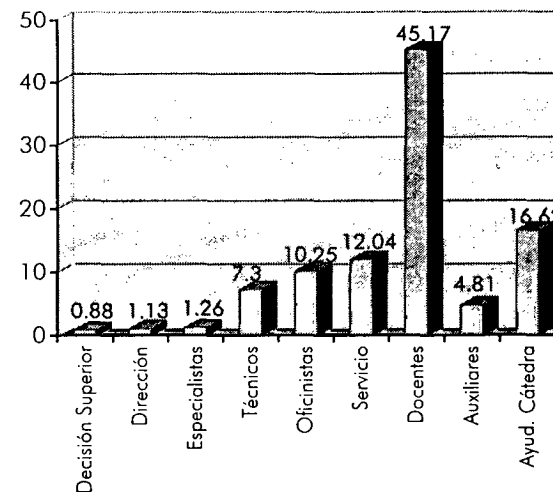
El proyecto tiene la finalidad de cubrir las necesidades de recreación del trabajador universitario, considerando en ella los sectores citados anteriormente que comprendan a la población actualmente activa y el personal jubilado.

De acuerdo a los datos de población total se estimarán las instalaciones adecuadas para cubrir adecuadamente la demanda recreativa según su edad y actividad física, en donde estarán incluidos para beneficio además el círculo familiar del trabajador.

GRÁFICA No.4
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN CONDICIÓN LABORAL



GRAFICA No.5
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN OCUPACION LABORAL



Fuente: Boletín estadístico Universitario. USAC.

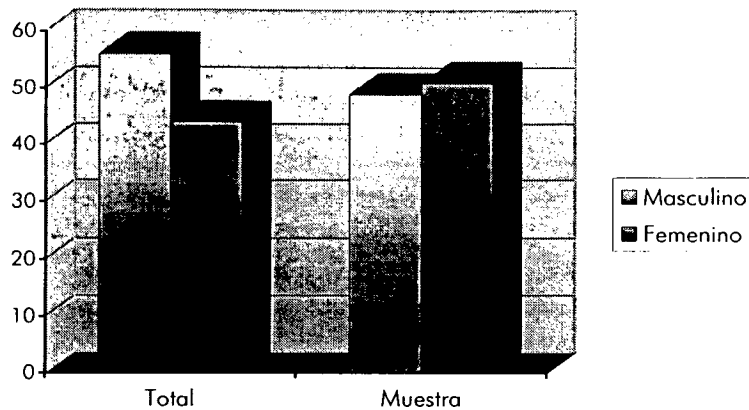
1.3 Población Trabajadora clasificada por sexo:

Con el objeto de determinar el tipo de instalaciones y su distribución, se analizó la muestra de forma equitativa en las diferentes dependencias o unidades académicas.

Debido a las necesidades de la vida actual, en la familia ya no es únicamente el hombre el responsable de contribuir al presupuesto de la misma, evidenciándose cada vez la participación de la mujer en el desempeño de actividades que generan soporte a la economía familiar.

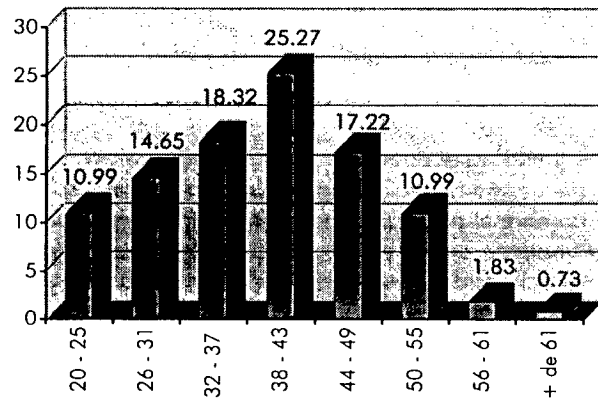
Fuente: Plan de Prestaciones. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997
El renglón de jubilados comprende a pensionados y beneficiarios.

GRÁFICA No.6
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN SEXO



Fuente: División de Administración de Personal. USAC. 1997

GRÁFICA No.7
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN GRUPO ETAREO



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

1.4 Grupos de edad:

Determinará los rangos de población a servir, conforme a ellos se orientarán los servicios y la infraestructura.

Establecerá un dato de uso de las instalaciones que será inversamente proporcional a la edad del usuario o trabajador. (A más edad, menor frecuencia de uso).

CONCLUSIÓN:

Según el análisis efectuado se puede establecer que la edad promedio del trabajador universitario es de 37 años, presentándose gran cantidad de población menor que ésta

1.5 Antigüedad Laboral:

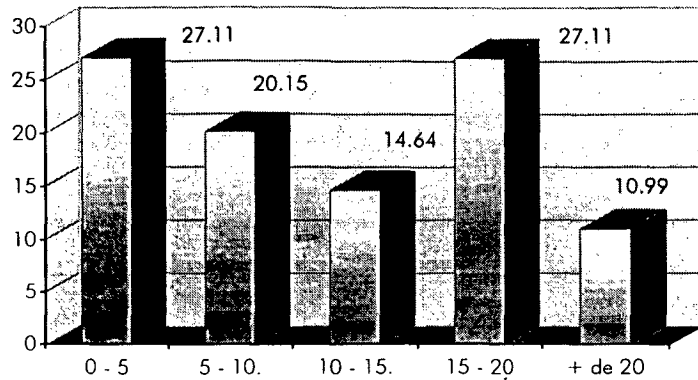
Este dato indicará los parámetros de la población trabajadora, dando a conocer la proyección futura del proyecto, una población con muchos años en la Universidad, señalará una próxima jubilación y su tendencia del uso del Centro Recreativo se podrá considerar para épocas en las que no esté en uso las instalaciones por los trabajadores activos y se podrá establecer la factibilidad de programas de excursiones para jubilados.

La población con pocos años de trabajo y conjuntamente con la edad, indicará una población joven quienes podrán hacer uso de las instalaciones por un largo plazo, así como la población con un intermedio de tiempo de labores.

CONCLUSIÓN:

Como se observa en la gráfica. Se mantiene la proporción entre la población con poco tiempo de labores y la población entre 15 20 años, la minoría está representada por la población con más años de labores, los cuales pronto representarán el rublo de personal jubilado.

GRÁFICA No.8
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN ANTIGÜEDAD LABORAL



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

2. EL TRABAJADOR Y SU NÚCLEO FAMILIAR

2.1 Estado Civil:

Indicará el círculo al que pertenece el trabajador, determinando el tipo de acompañantes del mismo, estableciendo un parámetro para los trabajadores solteros, casados, viudos, etc.

Estableciéndose que el enfoque es en el ámbito familiar, sin discriminar al grupo de individuos que asistan en programas de excursiones a nivel de compañeros de trabajo.

Se puede observar que el 63. % de los trabajadores universitarios están casados, lo que determina que al Centro Recreativo acudirán prioritariamente acompañados por su familia, lo que influye considerablemente en el diseño de las instalaciones.

2.2 Cantidad de hijos

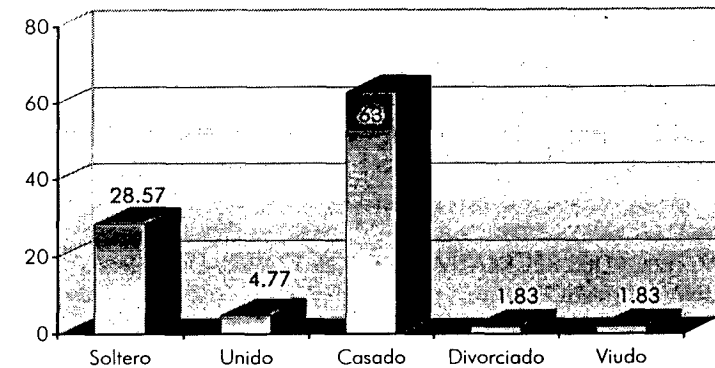
Para orientar al programa de necesidades, se consideró determinar la situación familiar del trabajador universitario, específicamente en cantidad de hijos. Se puede observar que el 26.37% de los encuestados tienen 3 hijos, en tanto el 23.08% aún no los tienen.

Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

2.3 Edad de los hijos

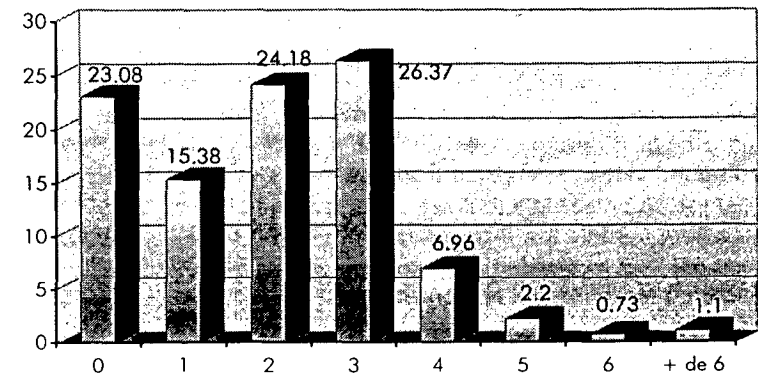
La edad promedio de las hijas se encontró que corresponde a 12 años, mientras que para los hijos la edad promedio es de 10 años. Básicamente se conserva la relación proporcional entre los sexos por edad, exceptuando en el rango de más de 20 años.

GRÁFICA No.9
CLASIFICACIÓN DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO
SEGÚN ESTADO CIVIL

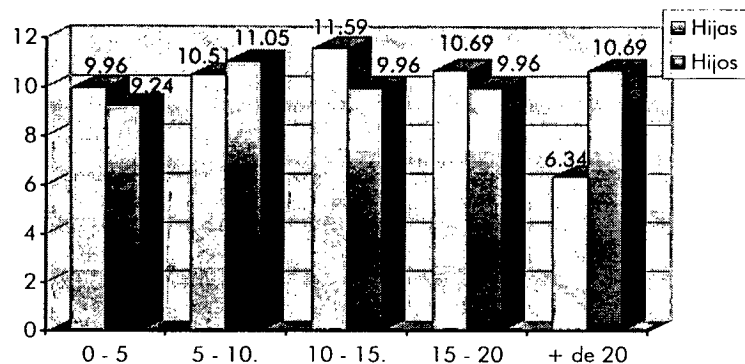


Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

GRÁFICA No.10
CANTIDAD DE HIJOS
DEL TRABAJADOR UNIVERSITARIO



GRÁFICA No.11
CLASIFICACIÓN DE HIJOS
SEGÚN RANGO DE EDAD Y SEXO



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

3. ACTIVIDADES RECREATIVAS DE LOS TRABAJADORES UNIVERSITARIOS

3.1 Práctica de actividad recreativa

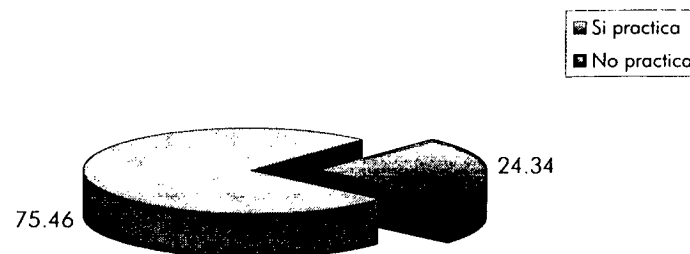
Proporcionará los lineamientos de las instalaciones que gse pueden considerar en el centro recreativo, así como la frecuencia de uso para las mismas, esto guiará para determinar el número y las características especiales de las mismas.

Conforme al sexo de los encuestados se pueden establecer el tipo de instalaciones de acuerdo al mismo, tomando en cuenta el tipo de actividades.

Se considera importante conocer la razón por la que el encuestado no practica alguna actividad recreativa, si su respuesta a la pregunta anterior es negativa; ya que si contesta por falta de interés dará la pauta a crear programas y actividades para el trabajador y su familia que le puedan interesar y que participe en las mismas. Si es por falta de tiempo, plantear alternativas para que emplee efectivamente su tiempo libre durante las vacaciones con relación a los programas para vacaciones que se pueden organizar. Si es por falta de instalaciones, justificará a mayor escala el planteamiento del proyecto.

GRÁFICA No.12
¿Practica alguna actividad que lo recree?

El 75.46% de los encuestados indicaron que SI practican actividades recreativas, tales



como: correr, caminatas, natación, fútbol, aeróbicos y pesas entre las más señaladas.

Los que indicaron que NO, señalaron las siguientes causas...

GRÁFICA No.13
Motivos por los que no practica actividades recreativas



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

3.2 Tipo de recreación que realiza y a dónde va a recrearse

Señalará el tipo de actividades a las que está acostumbrado el trabajador a realizar, sean éstas activas o pasivas; contribuyendo a determinar el tipo de instalaciones que al trabajador le interesan, brindándole además los medios para que pueda realizar actividades diferentes a las cotidianas.

Normalmente el trabajador universitario se recrea en:

Parques o similares 20.15%, Centros comerciales 19.78%, Áreas deportivas y recreativas públicas 12.50% y 12.31% respectivamente, Cine 10.82%, Teatro 6.90%, Club privado 6.53%, Discoteca 2.99%, ninguno 3.92% y otros diferentes representan el 4.10%.

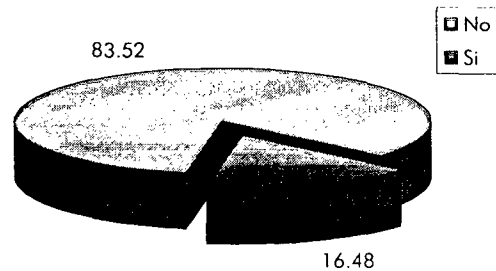
3.3 Club Privado

Indicará la importancia que le da el trabajador a su actividad recreativa, después de haber satisfecho sus necesidades de alimento, vestido, vivienda, educación, etc.

Orientará a determinar si el trabajador estaría dispuesto a contribuir para el financiamiento de un club privado para los trabajadores universitarios.

Como se puede observar en la gráfica el 83.52% no pertenecen a algún club de carácter privado y del restante 16.48% el 93.33% tiene que pagar una cuota, en su mayoría mensual.

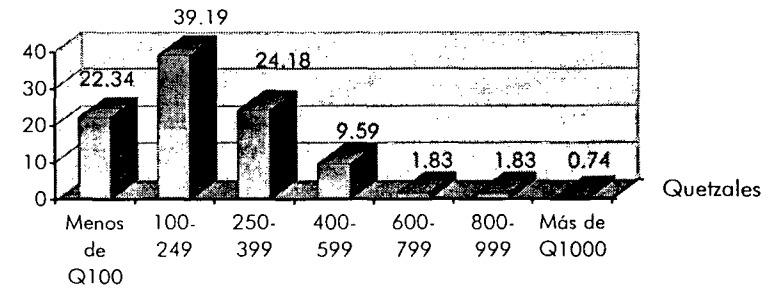
GRAFICA No.14
¿Pertenece a algún Club de carácter privado?



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

GRÁFICA No.15

Cantidad de dinero que dedica a la recreación mensualmente



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

EL CENTRO RECREATIVO

3.4 Asistencia al Centro Recreativo

Como se indicó con anterioridad, el Centro Recreativo está destinado a cubrir las necesidades recreativas del trabajador universitario orientado a la participación en familia, lo que se evidencia en el resultado de las encuestas en donde el 78.75% acudirá al mismo con su familia y el resto lo constituyen principalmente los trabajadores solteros, que prefieren acudir al mismo con grupo de compañeros de labores. En cuanto a la cantidad de miembros de familia del trabajador, se establece que el promedio oscila entre 5 y 6 personas.

3.5 Frecuencia de asistencia

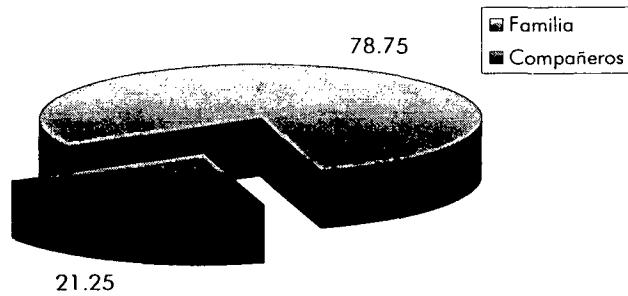
Conocer la disponibilidad de los trabajadores a asistir al Centro Recreativo para determinar el grado de actividad y uso que tendrá el mismo, ligada esta información a la época de vacaciones de los trabajadores ya que esta será la temporada de uso máximo en el Centro Recreativo. Poder determinar que temporadas al año son menos congestionadas para el uso de las instalaciones y poder plantear soluciones de uso para dichas épocas, como posibilidad de programación de excursiones para jubilados, organización de actividades deportivas, etc.

3.6 Disponibilidad Económica

Proporcionará la información de índole económica que el trabajador está dispuesta a cancelar en la cual se fijan rangos posibles para uso de las instalaciones.

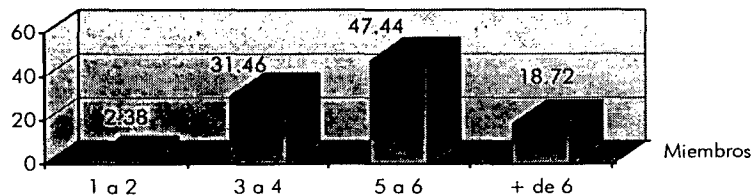
Como se observa en la gráfica la mayoría de los trabajadores señalaron la factibilidad de cancelar de 25 a 50 quetzales diarios, con un 41.62%, y un 29.06% de 75 a 100 quetzales por fin de semana. El 9.95% pagarían de 50 a 75 por día; igual porcentaje pagaría 100 a 125 por fin de semana. Ver Gráfica No.19

GRÁFICA No.16
Al Centro Recreativo... ¿Iría acompañado de?

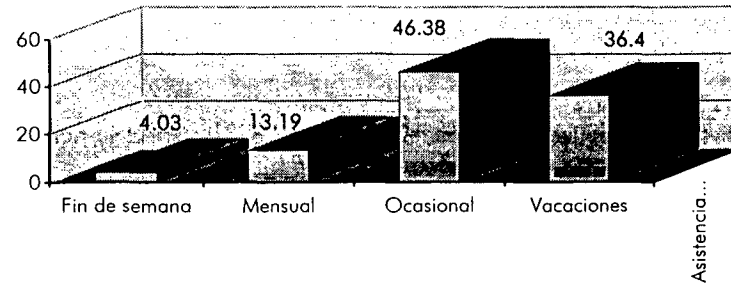


Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997 ↕

GRÁFICA No.17
¿Cuántos miembros de su familia lo acompañarían?...

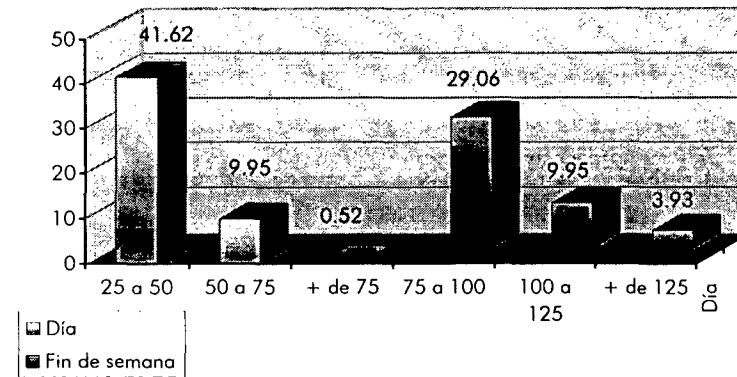


GRÁFICA No.18
Frecuencia de asistencia al Centro Recreativo



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

GRÁFICA No.19
Disponibilidad Económica



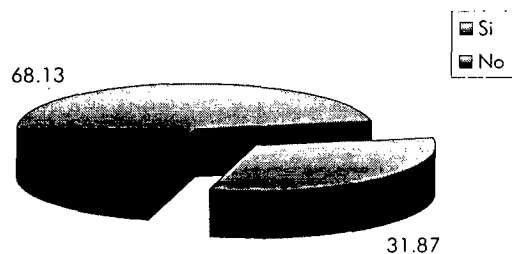
Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

3.7 Actividades recreativas en la Unidad o dependencia

Es necesario determinar el grado de participación de los trabajadores en las actividades organizadas por ellos mismos, planteando además nuevas alternativas mediante la promoción de programas recreativos que puedan satisfacer sus intereses y expectativas.

Es por ello que de acuerdo a esta información se puede optar por la creación de una división encargada de la organización, promoción y difusión de la información necesaria para este tipo de proyectos, que complementan y conservan la existencia de un Centro Recreativo de esta naturaleza.

GRÁFICA No.20
¿Se realizan actividades recreativas en su Unidad Académica o dependencia?



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

Del 31.87% que contestaron afirmativamente en la pregunta anterior, el 87.36% indicó que SI participan en dichas actividades y el resto NO.

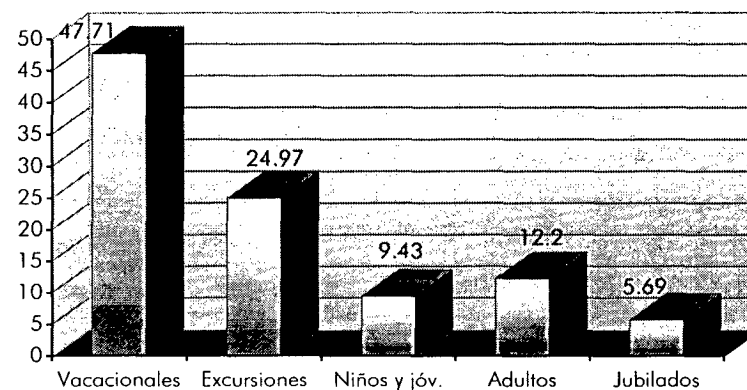
3.8 Programas Recreativos

De acuerdo a los intereses del trabajador universitario, se plantearon algunas opciones para la creación de programas recreativos, que puedan desarrollarse para proporcionar alternativas que puedan ser consideradas durante la estancia y planificación del visitante en el Centro Recreativo.

Los programas que fueron considerados son los siguientes:

Vacacionales, excursiones, para jubilados, para niños, jóvenes y adultos.

GRÁFICA No.21
Tipos de programas recreativos en los que participaría...



Fuente: Elaboración propia en base a encuesta realizada. 1997

La gráfica anterior señala los tipos de programas de recreación que más interesan a los trabajadores universitarios, del total de encuestados el 96.34% indicó que SI le interesaría participar en ellos y el restante 3.66% por diferentes motivos indicaron que NO les interesa participar.

CENTRO RECREATIVO PARA EL TRABAJADOR UNIVERSITARIO. Finca Sachamach. Cobán, Alta Verapaz

3.9 Traslado al Centro Recreativo.

Con el objeto de proporcionar al trabajador universitario la mayor comodidad de transporte y garantizar hasta cierto punto su asistencia al Centro recreativo, fue planteada además la opción de considerar su punto de vista al ser proporcionado el medio de transporte hacia el subsistema recreativo del Norte, en Cobán. Siendo básicamente determinar la forma de traslado con la que cuenta el trabajador universitario.

De esto se establece que el 65.57% cuenta con vehículo propio para trasladarse, el 29.67% usaría transporte público y el 4.76% lo haría por otro medio.

El 90.48% de la población encuestada, señaló que asistiría si la Universidad proporcionara el transporte y el 9.52% indicó que no emplearían ese medio de traslado.

Interior de la República

No	Dependencia	Trabajadores			Porcentaje	Muestra
12	Centro Universitario de Occidente	173	302	475	47.12 %	24 personas
15	Centro Universitario del Norte	028	042	070	6.94 %	04 personas
24	Centro Universitario de Oriente	030	047	077	7.64 %	05 personas
25	Centro Universitario de Nor-Occidente	023	029	052	5.16 %	03 personas
27	Finca Bulbuzá	003	---	003	0.30 %	---
28	Finca Sábana Grande	004	---	004	0.40 %	---
29	Finca San Julián	006	---	006	0.60 %	---
34	Centro Universitario del Sur	022	025	047	4.66 %	02 personas
35	Centro Universitario de Sur-Oriente	022	024	046	4.56 %	02 personas
56	Centro Universitario de Sur-Occidente	031	073	104	10.32 %	06 personas
65	Centro Universitario de San Marcos	023	042	065	6.45 %	03 personas
67	Centro Universitario del Petén	030	029	059	5.85 %	03 personas
B	TOTAL	1008			100 %	52

Área Metropolitana

No	Dependencia	Trabajadores			Porcentaje	Muestra
01	Rectoría	088	---	088	1.99 %	04 personas
02	Agronomía	121	079	200	4.52 %	10 personas
03	Arquitectura	064	154	218	4.93 %	12 personas
04	Ciencias Jurídicas y Sociales	121	245	366	8.28 %	18 personas
05	Ciencias Económicas	261	331	592	13.39 %	30 personas
06	Ciencias Químicas y Farmacia	143	145	288	6.52 %	14 personas
07	Humanidades	125	188	313	7.08 %	16 personas
08	Ingeniería	265	306	571	12.92 %	29 personas
09	Ciencias Médicas	156	302	458	10.36 %	23 personas
10	Odontología	064	117	181	4.10 %	09 personas
11	Veterinaria y Zootecnia	099	073	172	3.89 %	09 personas
13	Escuela de Historia	043	087	130	2.94 %	06 personas
14	Psicología	050	093	143	3.24 %	07 personas
16	Centro de Estudios Urb. & Reg.	004	---	004	0.09 %	---
17	Comunicación	047	041	088	1.99 %	04 personas
20	Bienestar Estudiantil	037	015	052	1.18 %	03 personas
23	Inst. De Investigaciones	011	---	011	0.25 %	01 persona
26	Centro de estudios del mar	015	014	029	0.66 %	01 persona
31	Registro y Estadística	025	---	025	0.57 %	01 persona
32	Dirección General Financiera	105	---	105	2.38 %	05 personas
38	Departamento de Auditoría Interna	042	---	042	0.95 %	02 personas
46	Secretaría General	028	---	028	0.63 %	01 personas
48	División de Servicios Generales	172	---	172	3.89 %	09 personas
61	Farmacia Universitaria	006	---	006	0.14 %	---
63	Dirección General de Investigación	056	---	056	1.27 %	03 personas
63	Dirección General de Administración	019	---	019	0.43 %	01 persona
68	Escuela de Trabajo Social	021	042	063	1.43 %	03 personas
A	TOTAL	4420			100 %	221

Distribución del trabajador universitario

Haidy Ixchel Cerén Sandoval
Sustentante

Arq. Carlos Enrique Martini
Asesor



IMPRÍMASE

Arq. Rodolfo Portillo Arriola
Decano

Ciudad de Guatemala, febrero de 1,999

PROPIEDAD DE LA UNIB
Biblioteca Central