

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTROS EPSUM
PARA EL DEPTO. DE JUTIAPA Y MUNICIPIO DE COATEPEQUE

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

POR

SERGIO EMILIO CRUZ ORANTES

ROSA ELIZABETH GUIZAR CASTILLO

AL CONFERÍRSELES EL TITULO DE
ARQUITECTO

GUATEMALA, OCTUBRE DEL 2007

DL
02
T(1838)

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
Vocal I	Arq. Jorge Arturo González Peñate.
Vocal II	Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez.
Vocal III	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera.
Vocal IV	Br. Javier Alberto Girón Díaz.
Vocal V	Br. Omar Alexander Serrano De La Vega.

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo.
Examinador	Arq. Juan García Gatica.
Examinador	Arq. Juan Luis Morales.
Examinador	Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo.
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón.

ASESOR: ARQ. ARNOLDO MORALES

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DEDICATORIA

A NUESTRO DIOS. AL REY DE NUESTRA VIDA, SEÑOR DE SEÑORES. A QUIEN SERVIMOS Y AMAMOS.
GRACIAS PADRE. HIJO Y ESPIRITU SANTO. PARA TI SEA LA HONRA Y LA GLORIA.

"Màs gracias sean dadas a Dios, que nos da la victoria por medio de Nuestro Señor Jesucristo". 1ª. Corintios 15:59.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
EN ESPECIAL A NUESTRO ASESOR EL ARQ. ARNOLDO MORALES Y
AL ARQ. JORGE LÓPEZ

Que nos abrieron las puertas para llevar acabo este documento de tesis. Que el Señor los recompense al ciento por uno.

"La bendición del Señor es la recompensa del hombre piadoso; en un instante hace florecer su bendición." Eclesiastés 12:23.

A NUESTROS PADRES:

DAVID GUIZAR ALMENGOR, Gracias papa, por su apoyo, instrucción responsabilidad, inteligencia, prudencia y por ser justo. Por estar a mi lado, por existir, por darme la oportunidad hoy de devolverle algo de los muchos sacrificios que hizo por mi. Que el Señor lo bendiga y proteja siempre. "De palabra y obra honra a tu padre, para que su bendición venga sobre ti... y mientras viva no le causes tristeza".

SONIA V. CASTILLO DE GUIZAR. QEPD., quien dedicó toda su vida a nosotros sus hijos y siempre quiso lo mejor y hoy sé que está en la presencia del Señor. Gracias mama.

A MI ESPOSO:

SERGIO EMILIO CRUZ ORANTES. Gracias por estar a mi lado, por ser un buen esposo, un buen padre, un gran hombre. Por apoyarme desde que nos conocemos. Lo amo con todo mi corazón.

"Con la Sabiduría que sale de su boca, el hombre conseguirá todo lo bueno, cada uno recibe la recompensa de sus obras."

EMILIO CRUZ RODRÍGUEZ. QEPD.

Quién en vida fuera un ejemplo a seguir e imitar y brindarme lo màs valioso para mi, su amor, entrega y comprensión. que Dios te bendiga infinitamente.

PAULA ORANTES DE CRUZ. QEPD.

Para ti mamita, que me dejaste aún cuando era un niño, quiero decirte que siempre te he llevado en mi corazón y para Ti es este triunfo logrado.

A MI ESPOSA:

ROSA ELIZABETH GUIZAR DE CRUZ. Gracias por ser la pareja ideal que Dios Nuestro Señor me regaló, por su amor empuje y paciencia que nos ha llevado a cumplir todas nuestras metas, el tiempo que hemos estado juntos.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

A NUESTROS HIJOS:

ANGELA PAOLA CRUZ GUIZAR (PAO).

SERGIO DAVID CRUZ GUIZAR (DAVISITO).

A QUIENES LLEVAMOS SIEMPRE EN NUESTRA MENTE Y CORAZÓN. LOS AMAMOS.

"Mantente firme en la instrucción, nunca te desanimas, guárdala bien, pues ella es tu vida". Proverbios 4:13

A NUESTROS HERMANOS:

CARLOS DAVID GUIZAR CASTILLO. (CARLITOS).

SONIA MARITZA GUIZAR CASTILLO. (MISHY).

LUZ ADRIANA CRUZ DE PEREIRA (LUCY).

SANDRA L. CRUZ ORANTES.

BRENDA E. CRUZ ORANTES Q.E.P.D

"QUE TODOS LOS DESEOS DE SU CORAZÓN LES SEAN DADOS"

A NUESTROS SOBRINOS:

JEANIFER LÓPEZ CRUZ.

ESTEBAN GEOVANY CRUZ.

OMAR LÓPEZ CRUZ.

"Gracias por estar con nosotros y ¡ÁNIMO! Todo se puede en Cristo que nos fortalece".

A NUESTROS TÍOS:

LIONEL CASTILLO Y MARTA TARACENA DE CASTILLO.

VIRGINIA CRUZ RODRÍGUEZ

A NUESTROS AMIGOS:

MONSEÑOR PABLO URÍZAR. Por todo su apoyo incondicional y sus -
oraciones. Dios lo bendiga y proteja siempre.

KARIN L. PRILLWITZ RODRÍGUEZ. Por su amistad y cariño.

LUZ ADRIANA CRUZ DE PEREIRA Y MARCO TULIO PEREIRA.

Por su apoyo y por creer en nuestros proyectos.

LIGIA PATRICIA MARTÍNEZ G. Por su apoyo incondicional y cariño

EVA FUENTES. Por todos sus consejos, oraciones y apoyo
espiritual.

ÍNDICE

PROPÓSITO -----	1
OBJETIVOS -----	2
CAPÍTULO I LA UNIVERSIDAD EN GUATEMALA	
LA UNIVERSIDAD EN GUATEMALA-----	3
LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA-----	4
ÓRGANOS EJECUTORES DE LAS FUNCIONES BÁSICAS DE LA USAC -----	6
REGIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA -----	7
CAPÍTULO II SISTEMA UNIVERSITARIO	
EL SISTEMA UNIVERSITARIO -----	8
PROYECCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA-----	9
EL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO "EPS" DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA -----	16
POBLACIÓN ESTUDIANTIL Y RECURSOS FINANCIEROS -----	20
EL PROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO MUTIDISCIPLINARIO EPSUM DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS -----	24
RECURSOS FINANCIEROS DEL EPSUM -----	32
POBLACIÓN ESTUDIANTIL DEL EPSUM -----	35
PROBLEMÁTICA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO MILTIDISCIPLINARIO EPSUM -----	37
CAPÍTULO III PROPUESTA TEÓRICA DE UN SISTEMA INTEGRADOR	
PROPUESTA TEÓRICA DE UN SISTEMA INTEGRADOR. DEFINICIÓN DE ESTANDARES PARA DISTRIBUCION DE EPS MULTIDISCIPLINARIO EN EL PAIS -----	43
ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT DEL SERVICIO DEL EPS EN LE REGIÓN Y IV Y V -----	45
CONCLUSIONES -----	52

	ENFOQUE -----	53
	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO-----	56
CAPÍTULO IV DEFINICIÓN Y FUNCIÓN DE LA INSTITUCIÓN		
	INSTITUCIÓN Y FUNCIÓN GENERAL-----	61
	ESTUDIO Y PROPUESTA DE AGENTES DEL CENTRO EPSUM -----	62
	ESTIMACIÓN DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN -----	63
	ESTABLECIMIENTO DE AGENTES Y USUARIOS-----	64
	MATRIZ DE DIAGNÓSTICO -----	74
	GRUPOS FUNCIONALES -----	77
CAPÍTULO V LOCALIZACIÓN DEL NODO DE INTERVENCIÓN		
	SELECCIÓN DEL TERRENO, SUS FACTORES-----	81
	ANÁLISIS DE SELECCIÓN DE TERRENO PARA LA CABECERA DE JUTIAPA -----	83
	CONCLUSIÓN DE SELECCIÓN DE JUTIAPA-----	93
	ANÁLISIS DE SELECCIÓN DEL TERRENO PARA EL MUNICIPIO DE COATEPEQUE -----	94
	CONCLUSIÓN DE SELECCIÓN DE COATEPEQUE-----	105
	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO -----	106
	PROGRAMA FINAL DE NECESIDADES -----	116
	CONCLUSIONES DE CRITERIOS ADOPTADOS EN EL DISEÑO -----	117
CAPÍTULO VI DIAGRAMAS, PROPUESTA ARQUITECTÓNICA Y PRESUPUESTO		
	DIAGRAMAS DE RELACIONES, DE BLOQUES Y MATRICES POR ÁREAS -----	120
	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EPSUM, DEPTO. DE JUTIAPA -----	128
	PRESUPUESTO GENERAL DE CONSTRUCCIÓN - DEPTO. JUTIAPA -----	141
	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL CENTRO EPSUM, MUNICIPIO DE COATEPEQUE -----	147
	PRESUPUESTO GENERAL DE CONSTRUCCIÓN - MUNICIPIO DE COATEPEQUE -----	163
ANEXOS	TABLAS DEL No. 24 A LA 47 -----	169
BIBLIOGRAFÍA -----		178

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

PROPUESTA

CENTROS "EPSUM" EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO MULTIPROFESIONAL
DEPTO. DE: JUTIAPA Y MUN. DE COATEPEQUE
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

PROPÓSITO

Esencialmente el propósito de esta propuesta es analizar la problemática sobre la cual el programa EPSUM se está desarrollando y aportar criterios de solución, a través de la elaboración de un documento de consulta que le sirva de apoyo al Programa Epsum de la Universidad de San Carlos de Guatemala y, además, proporcione estándares matemáticos, que sirvan de base en la toma de decisiones para la distribución de los epesistas en toda la República de Guatemala.

Proporcionar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto que reúna los requerimientos espaciales necesarios, para el funcionamiento óptimo de las actividades que el programa desarrolla tanto a nivel docente, estudiantil y de proyección social en la comunidad

OBJETIVOS

1. El objetivo principal es realizar una propuesta arquitectónica de un Centro EPSUM de la USAC de Guatemala, específicamente para el Departamento de Jutiapa y el Municipio de Coatepeque, que proyecte albergue a las actividades personales, profesionales y sociales a estudiantes del Programa EPSUM.
2. Establecer los estándares para el Departamento de Jutiapa y el Municipio de Coatepeque para definir la cantidad de epeistas y las unidades académicas que se han de involucrar en la propuesta arquitectónica.
3. Contribuir a la Unidad de EPS y EPSUM para que en un futuro puedan aplicarlo en la distribución de epeistas, utilizando los estándares específicos para cada región.
4. Hacer una propuesta de diseño de un Centro EPSUM enfatizándolo en su actividad de Servicio.

CAPÍTULO I
LA UNIVERSIDAD EN GUATEMALA

CONTEXTO LA UNIVERSIDAD EN GUATEMALA

EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL PAÍS

En Guatemala funcionan 9 universidades privadas y una estatal, las cuales de acuerdo con datos proporcionados por SEGEPLAN y el INE, (1) en 2002, del total de la población nacional se considera el 52 % analfabeta y como potencial el 1.03% la población que tiene acceso a la educación superior.

En lo que respecta a la población atendida por las universidades privadas, en la ciudad capital, con relación al número de estudiantes egresados del nivel medio absorben el 43.12% y la Universidad de San Carlos el 43.09% y existe un 13.79% que no ingresó a la Universidad en el año 2000.

De la población potencial que tiene acceso a la educación superior, la USAC tiene proyectado para el año 2020 atender al 0.69% de la población total del país, y el complemento que equivale al 0.34% estaría cubierto por el resto de la universidades privadas del país.(2)

No necesita un análisis profundo observar cuál es la carga de trabajo que tiene la USAC, como institución, con respecto al país en general es grande en lo que a su proyección social concierne, por tanto, estudiaremos la estructuración y funcionamiento de la misma, para observar como se proyecta a la población total del país.

Fuente:

(1)Secretaría General de Planificación Económica. Instituto Nacional de Estadística-Estimaciones y Proyecciones del 1950 al 2000.

(2) Catálogo de Estudios USAC 2000. Depto. De Registro y Estadística.

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Tomando en consideración que la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) es una institución cuyo campo de acción está situado en el nivel nacional y sus extensiones cubren en la actualidad casi toda la república, es claro que el contexto en el cual se encuentra incluida lo constituye globalmente la situación económica y social que en la actualidad se vive en Guatemala.

El conocimiento de esta realidad hace que la formación de los profesionales que egresan de la USAC esté dirigido a la base fundamental del conocimiento sobre la teoría y la práctica, aplicadas en forma particular en cada una de las unidades académicas. Uno de sus objetivos principales es el de brindar al país profesionales que tenga la capacidad de plantear soluciones a los distintos problemas nacionales.

La Universidad de San Carlos de Guatemala es una institución con personalidad jurídica, mantiene su carácter de institución descentralizada y autónoma del Estado y tiene la capacidad de darse sus propios estatutos y reglamentos.

Le corresponde organizar, dirigir y desarrollar a enseñanza estatal de la nación y la educación profesional universitaria.

EL FIN FUNDAMENTAL DE LA USAC DE GUATEMALA ES: "ELEVAR EL NIVEL ESPIRITUAL DE LOS HABITANTES DE LA REPÚBLICA PROMOVRIENDO, CONSERVANDO, DIFUNDIENDO Y TRANSMITIENDO LA CULTURA". (3)

Para cumplir con su fin principal, la USAC desarrolla sus tres funciones básicas:

1.- DOCENCIA:

- Impartir la enseñanza profesional en todas las ramas que le correspondan a sus facultades, laboratorios, centros y demás organizaciones universitarias y conexas.
- Organizar y dirigir estudios de cultura superior y enseñanzas complementarias en el orden profesional.
- Resolver en materias de su competencia las consultas u obtención de títulos superiores en el orden profesional o académico.

Fuente:(3) Catálogos de Estudio USAC 2000. Depto. Registro y Estadística.
(4) Zetina Fernández Lara. Análisis Tesis Fac. de Arc. USAC 1991

- Organizar enseñanzas para nuevas ramas profesionales.
- Promover la organización de la Extensión Universitaria.

- 2. - INVESTIGACIÓN:

- Promover la investigación científica, filosófica, técnica o de cualquier otra naturaleza cultural, mediante los elementos más adecuados y los procedimientos más eficaces procurando el avance de estas disciplinas.
- Contribuir en forma especial al planteamiento, estudio y resolución de los problemas nacionales, desde el punto de vista cultural y con el más amplio espíritu patriótico.
- Resolver en materias de su competencia las consultas que se le formulen por los organismos del Estado.

3.- EXTENSIÓN:

- Establecer bibliotecas, museos, exposiciones y todas aquellas organizaciones que tiendan al

desarrollo cultural del país y ejercer vigilancia sobre las ya establecidas.

- Cooperar en la formación de los catálogos y registros de la riqueza cultural de la República, y colaborar en la vigilancia del tesoro artístico y científico del país.
- Cultivar relaciones con universidades, asociaciones científicas, institutos, laboratorios, observatorios, archivos, etc., tanto nacionales como extranjeros.
- Fomentar la difusión de la cultura física, ética y estética.
- Establecer publicaciones de orden cultural.

Además, le corresponde también:

- Cooperar en la alfabetización de la masa popular.
- Poner todo su empeño en la resolución de la problemática indígena.
- Organizar el intercambio de profesionales y alumnos con las universidades extranjeras.
- Estimular la dedicación al estudio y recompensar los méritos culturales en la forma que estime más oportuna.

- Efectuar certámenes como incentivos para la investigación, las invenciones y la creación científica o humanística.
- Fomentar el espíritu cívico y procurar que entre sus miembros se promuevan y exalten las virtudes ciudadanas.

ÓRGANOS EJECUTORES DE DE LAS FUNCIONES BÁSICAS

1. - CIUDAD CAPITAL:

- La Ciudad Universitaria con sus Escuelas y Facultades.
- Propiedades de la USAC en la Ciudad de Guatemala.
- Bibliotecas, Casas de la cultura, etc.

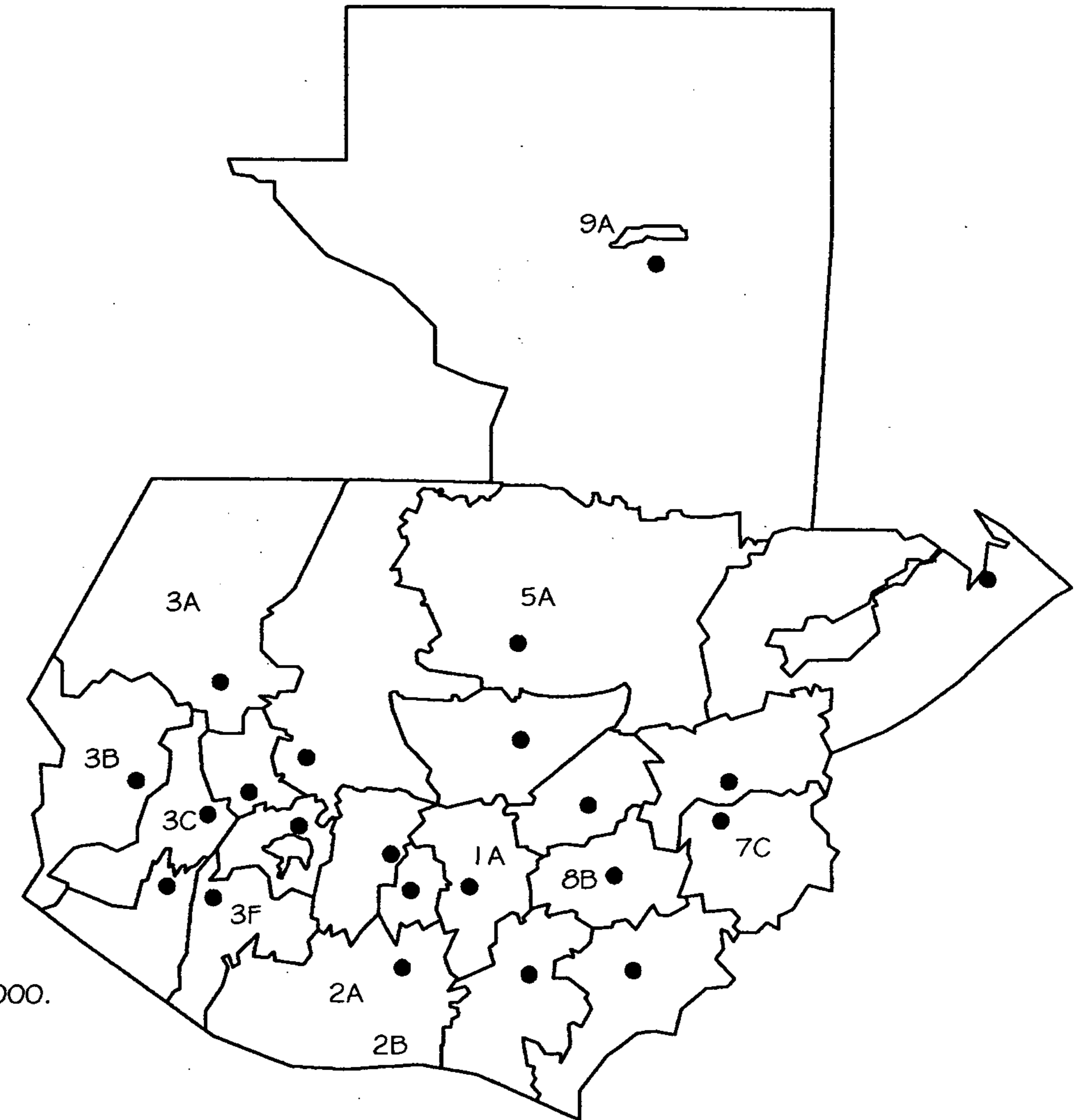
2. - EN EL INTERIOR DEL PAÍS:

- Centros Regionales con carreras técnicas acordes a la vocación de la Región.

MAPA N° 1

CUADRO N° 1
REGIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA
Y CENTROS REGIONALES

REGION	DEPARTAMENTOS	CENTROS REGIONALES
1	1A GUATEMALA Y 1B SACATEPÉQUEZ	1A CIUDAD UNIVERSITARIA
2	2A ESCUINTLA Y 2B SANTA ROSA	2A CUNSUR Y 2B CEMA
3	3A HUEHUETENANGO, 3B SAN MARCOS 3C QUETZALTENANGO, 3D TOTONICAPÁN, 3E RETALHULEU Y 3F SUCHITEPEQUEZ	3A CUNOROC, 3B CUSAM 3C CUNOC 3F CUNSUROC
4	4A QUICHÉ, 4B SOLOLÁ Y 4C CHIMALT.	
5	5A ALTA VERAPAZ Y 5B BAJA VERAPAZ	5A CUNOR
6	6A IZABAL	
7	7A PROGRESO, 7B ZACAPA Y 7C CHIQUI.	7C CUNORI
8	8A JUTIAPA Y 8B JALAPA	8B CUNSORORI
9	9A PETÉN	9A CUDEP



Fuentes: Elaboración propia. Datos Depto. Registro y Estadística. USAC. 2000.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTROS EPSUM EN LOS MUNICIPIOS DE
COATEPEQUE Y JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
REGIONALIZACIÓN UNIVERSITARIA
CENTROS REGIONALES

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
CRUZ ORANTES

ESCALA:
SIN ESCALA

FECHA:
AGOSTO DEL 2007

MAPA N°:
1

PAGINA N°:
7

EL SISTEMA UNIVERSITARIO

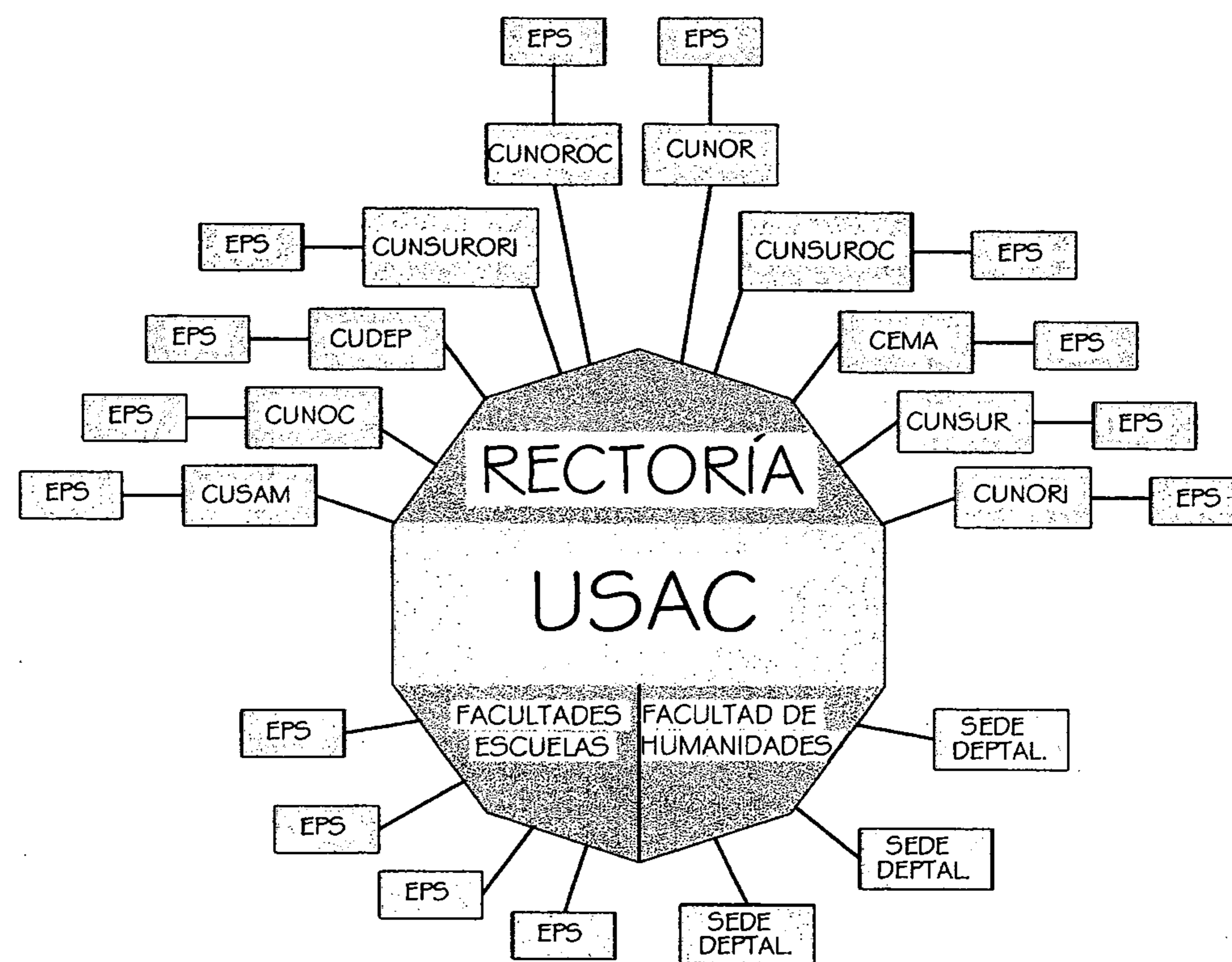
CAPÍTULO I I

SISTEMA UNIVERSITARIO

El funcionamiento y definición del sistema actual de la USAC ha tenido sus raíces en la concentración de servicios, lo cual ha traído una infinidad de problemas a la vez que ha limitado su proyección hacia la población en general de todo el país.

Por esta razón la USAC ha venido creando un Sistema de Centros Universitarios, para lograr la desconcentración de la educación superior ya que en la ciudad capital se concentra el 80% de los estudiantes y el 20% restante está distribuido en los centros regionales y secciones departamentales del interior de la República. (7)

El proceso de proyección a la población se complementa con los programas del Ejercicio profesional Supervisado que tiene cada unidad académica como parte de su pensum de estudios y a partir del año 1992 se inicia otro programa llamado Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario "EPSUM" como otra actividad de Extensión Universitaria.



SISTEMA ACTUAL DE FUNCIONAMIENTO

Fuente: (7) Evaluación del Sistema de Centros Universitarios. Arq. Oscar Velasco.
 Depto. De Planificación USAC 1993

PROYECCIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS A TRAVÉS DE EL PROGRAMA DE EXTENSION UNIVERSITARIA

Mediante el Programa de Extensión Universitaria, la USAC, se interrelaciona con la sociedad guatemalteca adaptando sus programas académicos para encontrar soluciones a los variados problemas sociales y de diversa índole que conciernen a las diferentes comunidades del país, contribuyendo con el desarrollo integral de la Nación y de esta manera cumple su compromiso de participación en el proceso social de la creación de la cultura y de la liberación y progreso real de la colectividad nacional.

OBJETIVOS DE LA EXTENSIÓN

1. Ampliar la capacidad de acción que tiene la Extensión Universitaria en la sociedad guatemalteca por medio del apoyo al desarrollo de la cultura, incluyendo la educación, la promoción del arte, la recreación y el deporte.

2. Impulsar la Extensión Universitaria en coordinación con la Investigación y la Enseñanza-Aprendizaje, para percibir la dinámica de la naturaleza y la sociedad, para impulsar una actividad coherente con ella y crear en la sociedad una conciencia de desarrollo humano integral.

3. Divulgar los resultados de la actividad universitaria vinculándola con la población en general, al mismo tiempo que se promueve el desarrollo cultural y se recoge el conocimiento y sensibilidad de los diferentes sectores sociales.

Fuente:(8) Catálogos de Estudios, USAC. 2000 Depto. De Registro y Estadística.

OBJETIVO ESENCIAL Y GENERAL
DE LA ACTIVIDAD CULTURAL

“CONTRIBUIR Y ACTUAR PARA LA REALIZACIÓN
HUMANA PLENA DEL GUATEMALTECO”

La Extensión Universitaria orienta sus actividades
basada en los siguientes programas:

Fuente:(9) Catálogos de Estudios, USAC. 2000 Depto. De Registro y Estadística.

CUADRO No. 1

Nº	PROGRAMAS DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
1	El Programa de la Realidad Nacional
2	EL PROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO “EPS”
3	El Programa de Desarrollo Cultural y Artístico
4	El Programa de Discusión y Debate sobre Problemas Contemporáneos de Guatemala
5	El Programa Editorial Universitario
6	El Programa de Deporte y Recreación
7	El Programa de Museos, Restauración y Conservación de Monumentos
8	El Programa Universitario de Comunicación Social (9)

EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

TIENE A SU CARGO

NIVELES DE ACCIÓN

FUNCIONES BÁSICAS (2,3)

1. INVESTIGACIÓN	
2. PROMOCIÓN CULTURAL	2.1 CULTURA Y ARTE 2.2 ATLETISMO Y DEPORTES
3. DIFUSIÓN CULTURAL	3.1 EDITORIAL UNIVERSITARIA 3.2 MEDIOS DE DIFUSION MASIVA
3A. SERVICIO	3A1. SE INCLUYE LA FUNCION DE SERVICIO COMO APOYO A LAS FUNCIONES ANTERIORES
4. ORGANIZACIÓN PRÁCTICA	4.1 DEPORTE EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

A. CENTRALIZADO:

Programas de promoción y difusión culturales, artísticos, de servicio y deportivos que se ejercen por medio de la Dirección General de Extensión.

B. DESCENTRALIZADO:

Programas realizados por las facultades y otras unidades docentes de la USAC, cuyos proyectos anuales son aprobados por el Consejo Superior Universitario, con el propósito de coordinarlos.

C. ASOCIADOS:

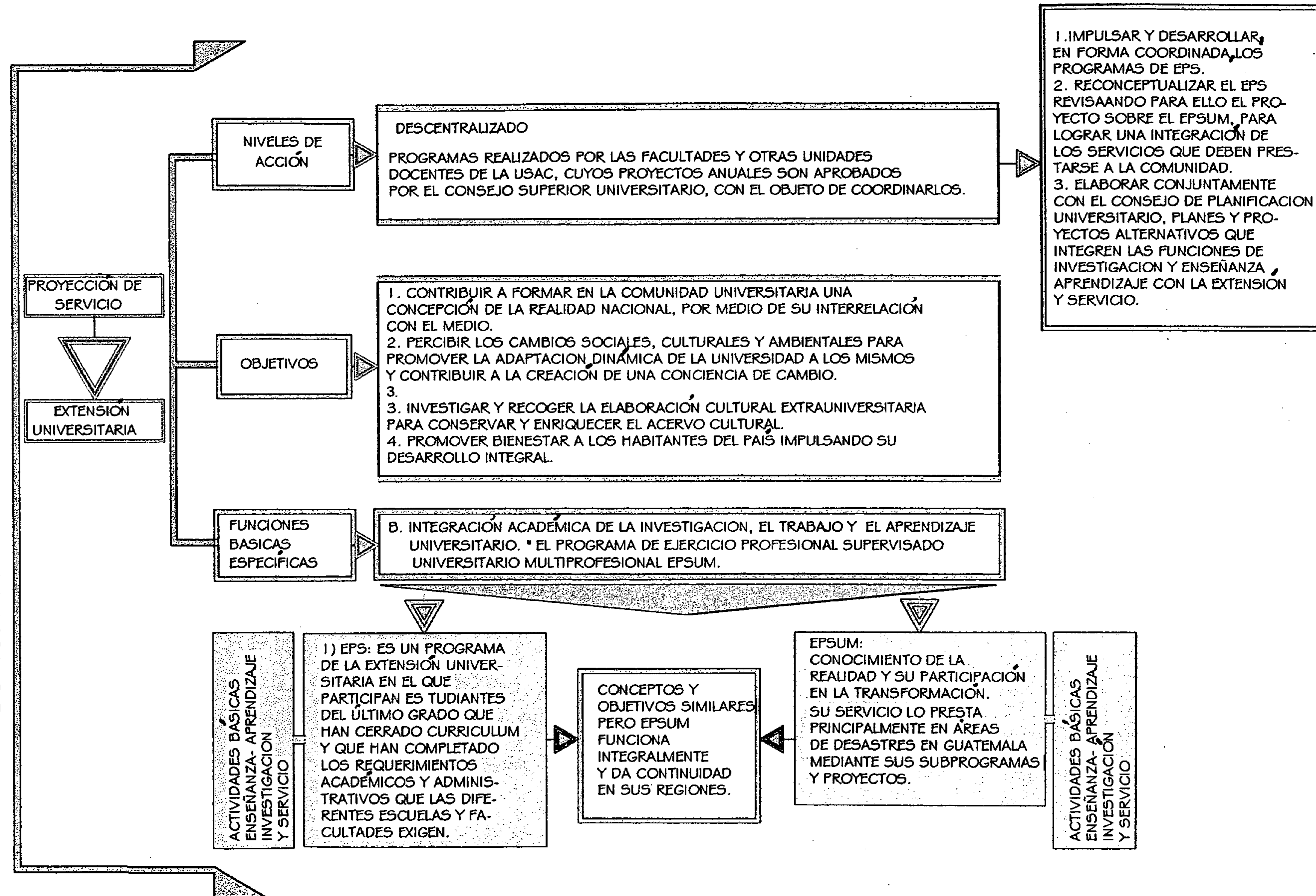
Programas de difusión, divulgación y promoción, que son realizados por entidades reconocidas o aprobadas por la Universidad (culturales, artísticas, deportivas, etc.)

OBJETIVOS

- | | |
|---|--|
| <p>a). Contribuir a formar en la Comunidad Universitaria una concepción de la realidad nacional, por medio de su interrelación con el medio.</p> <p>b). Percibir los cambios sociales, culturales y ambientales para promover la adaptación dinámica de la Universidad a los mismos y contribuir a la creación de una conciencia de cambio.</p> | <p>c). Investigar y recoger la elaboración cultural extrauniversitaria para conservar y enriquecer el acervo cultural.</p> <p>d). Difundir la producción de la Universidad en ciencia, técnica, filosófica, literatura, artes, etc.</p> <p>e). Promover el bienestar para los habitantes del país impulsando su desarrollo integral.</p> |
|---|--|

Fuente: Catálogos de estudios USAC, 2000. Depto. de Registro y Estadística.
Zetina Fernández Lara. Análisis.... Tesis Facultad de Arquitectura 1991.

U.S.A.C.
CONCEPTOS Y LINEAMIENTOS BÁSICOS



FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

A. DESARROLLO CULTURAL

- Centro Cultural Universitario
- Museo de la Universidad de San Carlos de y el Subprograma de Conservación del Patrimonio Documental Universitario.
- El Departamento de Deporte Universitario.
- La Casa de la Cultura Flavio Herrera.
- El Colegio Santo Tomas.
- La Biblioteca Cesar Brañas.

B. INTEGRACIÓN ACADÉMICA DE LA INVESTIGACIÓN, EL TRABAJO Y EL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

- El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado Universitario Multiprofesional EPSUM.
- El Programa de Discusión y Debate.
- El Centro de Aprendizaje de Lenguas, CALUSAC.
- El Programa de Formación Extracurricular.

C. COMUNICACIÓN SOCIAL

- La Radio Universitaria.
- La Televisión Universitaria, TV USAC.
- La Editorial Universitaria.
- La Revista de la Universidad de San Carlos.
- El Periódico Universitario.

D. ORGANIZACIÓN

- Inscripción de la Dirección General de Extensión Universitaria en el organigrama general de la USAC.
- Organigrama Funcional de la Dirección General de la Extensión Universitaria.

(12) Zetina Fernández Lara. Análisis Tesis Fac. de Arc. USAC 1991

NIVELES DE ACCIÓN.

1. Elaborar un diagnóstico periódico de la situación de la Extensión Universitaria tanto en el nivel de la Dirección General, como en el nivel de las diferentes unidades académicas.
2. Elaborar lineamientos generales, por parte de la Dirección General de Extensión y la Coordinadora General de Planificación, para que las unidades académicas implementen acciones de extensión y servicio universitario en forma coordinada.
3. Impulsar y desarrollar en forma coordinada los programas de Ejercicio Profesional Supervisado.
4. Reconceptualizar el Ejercicio Profesional Supervisado, revisando para ello el proyecto sobre El Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario "EPSUM", para lograr una integración de los servicios que deben prestarse a la comunidad.
5. Reconceptualizar y orientar los programas de enseñanza aprendizaje y trabajo en los niveles de pre y postgrado que actualmente desarrolla la Universidad.
6. Elaborar conjuntamente con el Consejo de Planificación Universitario, planes y proyectos alternativos que integren las funciones de Investigación y Enseñanza-Aprendizaje con la Extensión y el Servicio.
7. Difundir en los medios de comunicación social internos y externos, los avances científicos y progresos tecnológicos alcanzados, así como las expresiones artísticas, haciendo accesible la información a los diferentes sectores del país.
8. Desarrollar el deporte universitario no competitivo en función de la salud integral de la población universitaria, haciéndolo extensivo a la niñez guatemalteca.

9. Implementar la Educación Física en las facultades que tengan un horario de actividades diurno.
10. Incrementar los servicios de las instalaciones deportivas, para aumentar su capacidad de atención.
11. Impulsar o crear la Escuela para la Salud y el Deporte (Medicina Preventiva Laboral).
12. Impulsar programas de extensión artístico-cultural que incluyan el arte y las artesanías.
13. Promover la creación de la Procuraduría Universitaria de los Derechos Humanos.
14. Investigar e impulsar nuevas acciones que respondan a las funciones propias de la Dirección General de Extensión Universitaria.

Fuente:(13) Catálogo de Estudios, Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2000.
Depto de Registro y Estadística.

(14) Zetina Fernández, Lara. " Análisis ...USAC. Tesis Facultad arquitectura 1991

EL PROGRAMA DE EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO "EPS" DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA

El EPS es un programa de la Extensión Universitaria en el que participan estudiantes del último grado que han cerrado currículo y completado los requerimientos académicos y administrativos que las diferentes escuelas y facultades exigen.

Puede definirse como: "Una experiencia práctica real y compleja con la comunidad" (15).

Con la cual se busca determinar si el estudiante tiene los conocimientos, experiencia y capacidad aceptable para ejercer su profesión en el medio de la realidad nacional y comprender el origen de los problemas nacionales, a través de desarrollar las actividades de investigación y enseñanza-aprendizaje y de proponer soluciones viables a los mismos, difundiendo los conocimientos adquiridos por medio de la actividad de servicio en la comunidad.

Fuente: (15) Notas acerca de Teoría General del EPS. Otto Menéndez.

ANTECEDENTES

El Concepto de EPS tuvo su inicio en 1964 en la facultad de Odontología de la USAC, y se ejecutó hasta el año de 1966. (16)

Posteriormente a éste, en 1969, fue cuando se inicio el EPS multidisciplinario, contando con estudiantes de medicina, nutrición, odontología, trabajo social, veterinaria, agronomía, arquitectura, química farmacéutica y química biológica.

A nivel de la Universidad en general, la gestación del EPS conlleva todo un proceso de una década aproximadamente.

La incorporación del EPS en cada unidad académica requirió también de trabajo considerable y fue motivo, en muchos casos, de fuertes confrontaciones ideológicas internas.

El Programa de EPS dependía directamente del Departamento de Servicio Social Universitario, de la Extensión Universitaria. Este departamento era el canal de comunicación directo entre el EPS, la Extensión Universitaria y la Rectoría.

Dicho departamento constituyó la plataforma operativa básica para impulsar el desarrollo del EPS en toda la Universidad y cuyo resultado fue

la creación de los programas de EPS que actualmente funcionan en la Universidad. (17)

En 1974 desaparece el Departamento de Servicio Social Universitario, básicamente por razones políticas internas de la USAC y con él desaparece el único lazo de intercomunicación orgánica que poseían todas las escuelas y facultades.

De aquí en adelante se desarrollan programas de EPS monoprofesionales, sin conexión y sin orientación común, pues no se llegaron a establecer políticas generales para el desarrollo de este tipo de actividades, ni tampoco se creó una estructura apropiada que lo sustituyera.

La consecuencia lógica fue el surgimiento de diversos enfoques docentes y metodológicos y la práctica llegó a realizarse en algunas facultades en forma voluntaria, en otras en forma optativa y en muy pocas en forma obligatoria.

Además de que la continuidad en la realización de los diversos proyectos en las comunidades es significativamente muy poca, es así como actualmente se desarrollan dichas prácticas.

(16) Documento de Informe Final de la Comisión de Evaluación del Programa EPSUM Septiembre de 1999.

(17) Boletín Informativo EPSUM USAC 2005

OBJETIVOS GENERALES DEL EPS

El objetivo principal del EPS es lograr, a través del conocimiento y contacto con la realidad objetiva del país, un análisis, interpretación y sintetización de los factores condicionantes y determinantes de dicha realidad, la que se traduzca en propuestas de soluciones viables y factibles.⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾

El doctor Otto Menéndez ⁽²⁰⁾ define los objetivos particulares del EPS de la siguiente forma:

- Integración total del contenido del currículo de estudios.
- Integración del currículo de estudios a las características del ambiente de la Nación.
- Evaluación de la capacidad del estudiante para ejercer la profesión.
- El Ejercicio Profesional Supervisado como mecanismo implementador de la autorenovación de la Universidad.
- Participación en el desarrollo del país.
- Conocimiento de la realidad nacional y toma de conciencia sobre la misma.

Asimismo estos objetivos están orientados a lograr los fines perseguidos en la práctica del EPS en sus tres componentes básicos que son: Docencia (Enseñanza-Aprendizaje), Investigación y Servicio, donde el trinomio: catedráticos, estudiantes y comunidad juegan un papel importante y esencial.⁽²¹⁾

(18) Comisión EPSUM. "Informe final de la primera reunión de información de los programas de EPS.USAC. 1984"

(19) Boletín EPSUM USAC Dirección General de Extensión Universitaria de 2005

(20) Notas Acerca de la Teoría General sobre el EPS. Otto Menéndez

(21) Informe final de la comisión de la evaluación del Programa EPSUM, Septiembre de 1999.

ACTIVIDADES DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

Esta actividad tiene como objetivo que el estudiante que realiza la práctica, lleve a cabo actividades de formación con los miembros de la comunidad donde desarrolla su programa, con el fin de establecer un proceso de Enseñanza - Aprendizaje recíproco.

Esta actividad contribuye a la adaptación de los estudiantes a las instituciones y comunidades donde se realiza su práctica.

INVESTIGACIÓN

Esta actividad busca que el estudiante conozca, comprenda y pueda manejar el enfoque científico como parte de su Ejercicio Profesional. Los temas son asignados por las unidades académicas o bien seleccionados por el mismo estudiante, los cuales son derivados de la problemática de la comunidad donde el estudiante desarrolla el EPS, procurando contribuir a la solución de la misma.

En algunos casos, la investigación realizada durante el EPS, puede constituirse en Tesis de Graduación.

SERVICIO

Por lo general, es la actividad fundamental del EPS, está orientada a satisfacer necesidades colectivas de la comunidad, así como a desarrollar actividades que contribuyan a aportar soluciones para los problemas detectados, ya sea en forma directa o indirecta.

(22)(23)

(22) Jorge A. Marroquín Burgos, Tesis Facultad de Arquitectura USAC, 1990.

(23) Informe Final de la Comisión de la Evaluación del Programa EPSUM, Septiembre de 1999.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL Y RECURSOS FINANCIEROS

La población anual de estudiantes de EPS es de un promedio aproximado de 615 estudiantes incluyendo a todas las unidades académicas. (24)

El EPS cuenta con un presupuesto anual aproximado de Q.7,000,000.00 de parte de la USAC. (25)

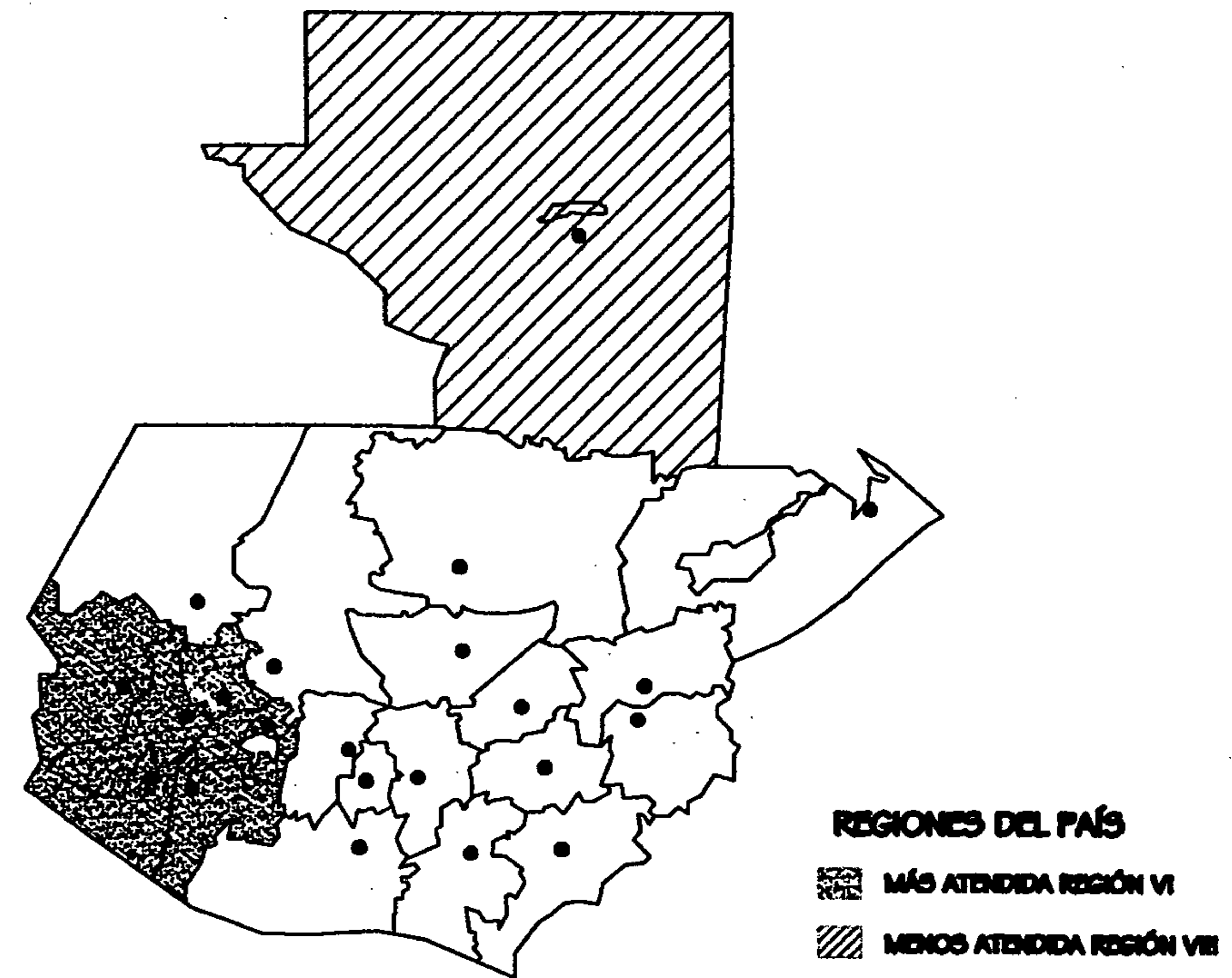
Además de que en la mayoría de los casos se han vuelto auto gestores de sus programas y ofrecen ayudas becas a los estudiantes, a través de convenios con instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Estos acuerdos son el reflejo, en algunas ocasiones, de políticas del gobierno de turno aplicadas a problemas de actualidad nacional y en otras son el resultado del establecimiento de prioridades de necesidades que solicitan comunidades organizadas, tanto en la capital como en el interior de la República.

De esta realidad es donde desprendemos que la Universidad, como tal, juega su papel al tomar las diferentes decisiones de enviar sus recursos humanos a donde el beneficio que se obtenga sea el de mayor beneficio social.

(24) Elaboración propia, ver Anexo I al final de este documento.

(25) Pláticas con Lic. Rosales Chavarría. Departamento Presupuesto Universitario USAC..2001.

MAPA N° 2
DE LOCALIZACIÓN DE EPS AÑOS 1988 A 1996



CUADRO N° 2
CANTIDAD Y LOCALIZACIÓN DE EPESISTAS AÑOS DE 1988 A 1996

NÚMERO	REGIÓN	DEPARTAMENTOS INTEGRANTES	TOTAL DE ESTUDIANTES
1	METROPOLITANA	GUATEMALA	408
2	NORTE	ALTA Y BAJA VERAPAZ	211
3	NORORIENTE	IZABAL, ZACAPA, EL PROGRESO Y CHIGUIMULA	588
4	SURORIENTE	JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA	207
5	CENTRAL	CHIMALTENANGO, SACATEPÉQUEZ Y ESCUINTLA	721
6	SUROCCIDENTE	QUETZALTENANGO, SAN MARCOS, TOTONICAPÁN, SOLOLA, SUCHITEPÉQUEZ Y RETALHULEU	751
7	NOROCCIDENTE	HUEHUETENANGO Y QUICHE	225
8	PETÉN	PETÉN	42

NOTA: VER ANEXO I DE TABLAS CON DATOS ESTADÍSTICOS
FUENTE: Elaboración propia. Datos diferentes Unidades Académicas.

PROBLEMÁTICA DEL EPS

PROBLEMAS FUNCIONALES DEL EPS

En los momentos actuales en que la globalización ha abarcado tanto a potencias mundiales como a países subdesarrollados, día a día observamos que todos y a cada uno de los problemas que afectan a las diferentes sociedades del mundo son solucionados integralmente.

Es por este motivo que la Universidad ha querido encontrar soluciones a través del tratamiento conjunto y coordinado de las diversas perspectivas que representan cada una de las unidades académicas que la conforman y así formular soluciones adecuadas para los problemas propios de nuestra realidad.

La estructura mundial actual es superior a la visión parcial que se pueda obtener de cada profesión aislada, a la vez que nos da una vista más amplia y completa de cualquier tema no importando su complejidad y ubicación geográfica.

La propuesta parcial universitaria es atacar los problemas en grupos multiprofesionales, a través del grupo EPSUM, en donde se aprovechen los

recursos humanos y materiales y se promueva el mejoramiento de la calidad de vida y el medio ambiente para la sociedad guatemalteca.(26)

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. La sub-utilización de los recursos humanos universitarios, como de la población que se atiende al pretender solucionar problemas de naturaleza compleja y multifacético que muchas veces no corresponden al programa académico que lo está cubriendo en el servicio y por una ausencia de coordinación académica.(27)
2. Deficiencia en la prestación de servicios, incluso cuando se trabaja en equipos multiprofesionales.

(26) Informe Final de la Comisión de la Evaluación del Programa EPSUM, Septiembre de 1999

(27) Elaboración Propia, ver ANEXO I al Final de este Documento (Tablas 25 y 30.)
Aglomeración en Cabeceras

3. No se toma en cuenta a la población para la retroalimentación de los diferentes programas, a la vez que puedan ser evaluados tanto en su planeación como en su ejecución.
4. Ausencia de programas de EPS en algunas carreras universitarias, no obligatorio y optativo en otras.
5. Deficiencia en la relación de las Experiencias Docentes con la Comunidad -EDC- y el respectivo EPS.
6. Por la ignorancia de los contextos geográficos, donde son ubicados los epeistas, las soluciones no corresponden a las características socio-económico-culturales de la población.
7. Carencia de infraestructura física para desarrollar las diferentes actividades del EPS, tanto + del usuario como en el de agente.
8. Ausencia de infraestructura de albergues o alojamiento para los epeistas, supervisores y visitantes. (28)

DEFICIENCIAS ACADÉMICAS DEL EPS

1. Carencia de infraestructura física para desarrollar las diferentes actividades de investigación, enseñanza - aprendizaje y servicio en la práctica del EPS.
2. Ausencia de infraestructura de albergues o alojamientos para los estudiantes de EPS.
3. Carencia de ayuda económica para la manutención durante la práctica.

Estas deficiencias nos exponen la necesidad que existe de un esfuerzo profesional planificado y coordinado de la diferentes Unidades Académicas a nivel nacional y regional que plantee programas y proyectos según las necesidades reales del país y optimice la comunicación, coordinación, interrelación y enriquecimiento recíproco entre dichas unidades.(29)

Fuente: (28) (29) Comisión EPSUM "Informe Final De Auto Evaluación Sobre El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional EPSUM USAC, Septiembre 1999.

DEFICIENCIAS ADMINISTRATIVAS DEL EPS

1. Problema de multidependencia de la dirección.
2. Falta de coordinación interinstitucional.
3. Falta de apoyo interinstitucional.
4. Falta de unidad de criterios en objetivos docentes, de servicio e investigación de las distintas unidades académicas.
5. Dificultad de trabajo en equipo provocado por:
 - Periodos variables de práctica.
 - Cambios periódicos de grupos de estudiantes no coincidentes.
 - Interrupción de programas debido a los frecuentes cambios.
6. Desarrollo de programas diversos según objetivos de cada unidad participante.
7. Dificultad de programación única.
8. Criterios diversos de evaluación y de supervisión.
9. Carencia de infraestructura básica para el desenvolvimiento de los programas de EPS

Fuente: (30) Comisión EPSUM "Informe Final De Auto Evaluación Sobre El Programa de Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional EPSUM USAC, Septiembre 1999.
(31) Informe Final de la Segunda Reunión sobre el Programa EPSUM USAC , 1990

EL PROGRAMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL
SUPERVISADO MULTIDISCIPLINARIO
-EPSUM-

Este es un Programa de la Dirección General de Extensión Universitaria de la USAC, que contempla dentro de sus políticas generales una acción que permite el conocimiento de la realidad y la participación en su transformación.

Es la práctica terminal supervisada por docentes y ejecutada por estudiantes que han cerrado *pensum* de estudios de las diversas profesiones, utilizando un enfoque integrador, creador y recreador del conocimiento, mediante la confrontación teórica-práctica, orientada a explicar multidisciplinariamente los fenómenos, problemas y necesidades de la población, a través del proceso de investigación, enseñanza – aprendizaje y servicio, ya que sus principios son los mismos.

Su finalidad primordial es realizar una actividad donde participen varias disciplinas e intercambien experiencias junto con la población que se está atendiendo y conjuntamente encontrar las mejores soluciones de beneficio social.

ANTECEDENTES

Los primeros intentos del Ejercicio Profesional Multidisciplinario se realizaron en 1968, cuatro años después del inicio del EPS.

Se inició cuando el EPS de Odontología realizó convenios con el Ministerio de Salud Pública, Incap y la USAC.

Posteriormente, se incorporaron la Escuela de Servicio Social del CUNOC, Veterinaria, Agronomía, Arquitectura, Ciencias Químicas y Farmacia.

El Programa se llevó a cabo en el departamento de Chimaltenango y hasta la fecha ha sido el que más cobertura disciplinaria ha tenido a todo lo largo del desarrollo del EPS Multiprofesional.

Ulteriormente se le unieron otros dos programas a los que se les denominaron Económico y Organización Comunal, los cuales incluían estudiantes de acuerdo con su escuela o facultad y trataban de mantener el trabajo en equipo en las áreas de práctica.

En 1974 la Federación Panamericana de Facultades y Escuelas de Medicina, FEPAFEM, lo consideró entre los 10 proyectos de América Latina por lo que se logró que Kellogg's Foundation diera una

donación, para darle mayor impulso y reconocimiento a nivel internacional.

Este mismo año desapareció el Servicio Social Universitario y comenzó la decadencia del programa multiprofesional, el cual finalmente fue clausurado en 1981, debido a problemas de coordinación y administración y únicamente fueron creándose EPS monoprofesionales, sin políticas, conexión y orientación común.

La práctica monoprofesional es ajena completamente al verdadero concepto que se tenía de EPS.

Fue por eso que los representantes de la mayor parte de las Unidades Académicas de la USAC iniciaron reuniones en 1983, para coordinar esfuerzos e intentar integrar los diversos programas de la Universidad, a efecto de realizar la práctica en equipos multidisciplinarios.

El producto de esta reunión fue la creación del Proyecto del Programa de EPS Multiprofesional - EPSUM- y se constituyó la comisión EPSUM para gestionar la creación de este programa.(32)

Fuente: (32) Jorge Marroquín Burgos. Lineamientos Básicos de ... Tesis Arq. 1990.

CRONOLOGÍA DEL EPSUM

AÑO	TRÁMITE
Ago-84	Aprobación del Proyecto EPSUM por la Comisión Epsum.
Oct-84	Presentación del Proyecto del EPSUM ante el Consejo Superior Universitario CSU, por la comisión EPSUM.
Feb-86	Aprobación de la Finalidad y Objetivos Generales y Específicos del EPSUM por el CSU.
Sep-86	Aprobación de la Organización del Programa (Sub-programas y proyectos) Aspectos Metodológicos (campo de acción, fases de desarrollo) por el CSU.
Jun-87	Aprobación de Metodología EPSUM.
Abr-91	Aprobación de la Estructura Administrativa del Programa y un presupuesto inicial por el CSU. Se estableció que el EPSUM pasará a formar parte de la Dirección General de Extensión Universitaria.
Feb-92	Inician las prácticas multiprofesionales con un grupo de 12 estudiantes conformando 4 equipos de trabajo.
Ago-94	La Extensión Universitaria de la USAC desarrolla el documento anteproyecto "Sistema del Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional de la USAC".
Oct-98	Se realiza una evaluación del programa EPSUM por una Comisión Evaluadora del EPSUM.
Ago-99	Se presenta el Informe Final de Auto evaluación del Programa EPSUM.
Sep-99	Se reúnen representantes de cada unidad académica y centros regionales con el fin de Reestructurar el Programa EPSUM (Seminario Taller)
Oct-99	Se presenta el Informe del Seminario Análisis y Reestructura del Programa EPSUM, con el fin de presentarlo ante el CSU y llevar la propuesta de la creación del Servicio Social Universitario.
2001	Al Programa EPSUM se le delega la creación, coordinación y ejecución del Programa Permanente de Voluntariado Universitario.

Elaboración propia basado en varios documentos del Programa EPSUM.

OBJETIVOS GENERALES DEL EPSUM

- **PARA LA UNIVERSIDAD**

1. Realizar un Programa que funcione como integrador de Programas de EPS en las diferentes Unidades Académicas.
2. Establecer condiciones controladas por la Universidad, que fortalezcan la formación de sus recursos humanos en la dirección precisa que sus fines exigen, en contacto directo con la realidad nacional.

- **PARA LAS UNIDADES ACADÉMICAS**

1. Apoyar la consolidación de los Programas de EPS.

- **PARA LA POBLACIÓN**

1. Constituir una unidad de apoyo a los sectores de la población que habiten en las áreas en las que se realice el Programa, para promover su

desarrollo integral con la participación activa de la propia población.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

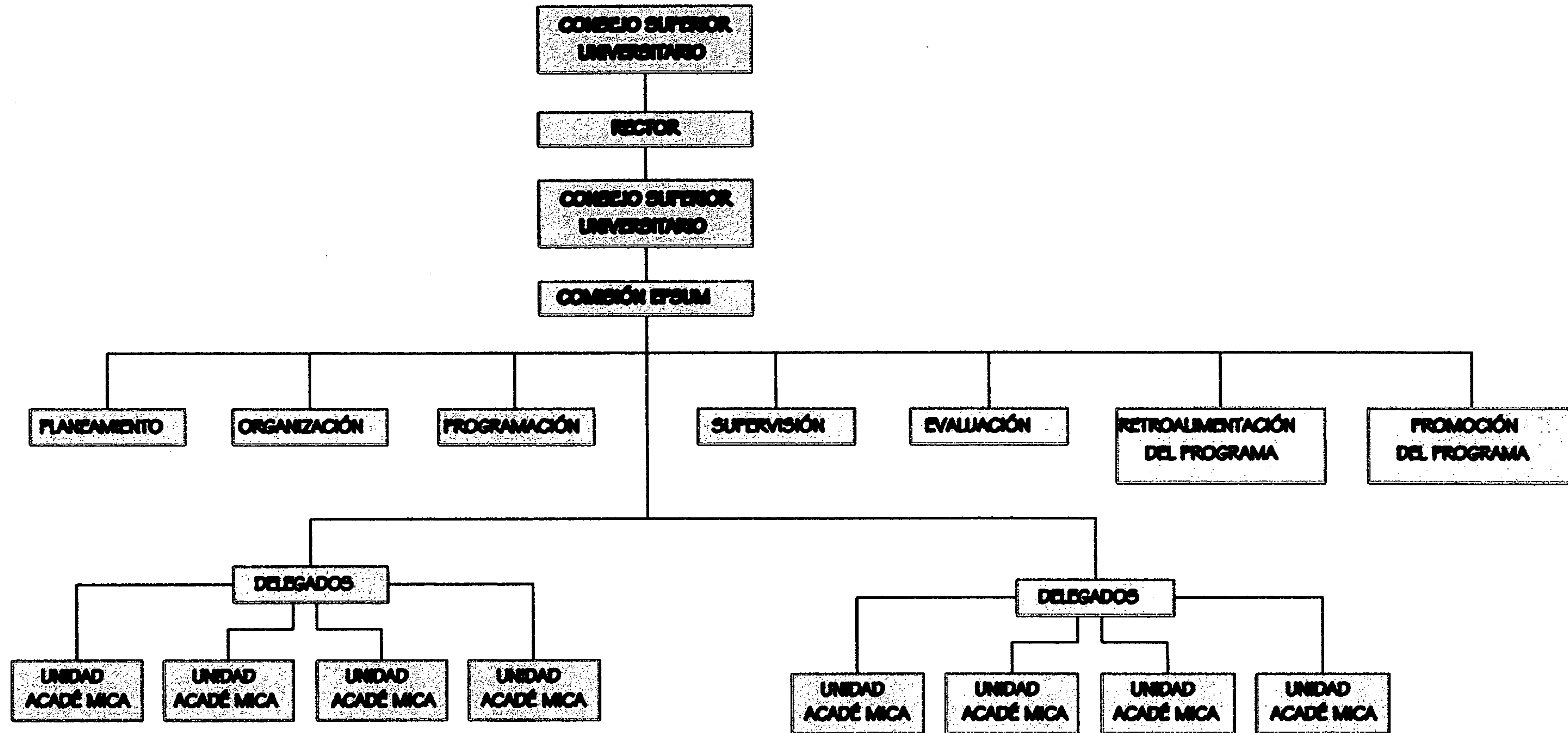
1. Fortalecer la formación profesional promoviendo la aplicación de enfoques multidisciplinarios en el estudio y la solución de problemas pertinentes a las poblaciones guatemaltecas.
2. Implementar las acciones de coordinación entre lo diferentes programas.
3. Corregir deficiencias intrínsecas en los programas de EPS, incluyendo orientación y información en acciones multidisciplinarias.

4. Promover la creación de nuevos programas de EPS en las carreras que aun no lo tienen y que fortalezcan el programa multidisciplinario.
5. Elaborar una primera etapa el diagnóstico global del área o áreas seleccionadas, de menor desarrollo y propicias para implementar las acciones universitarias.
6. Definir subprogramas prioritarios de acción, con base en las necesidades básicas de la población. Inicialmente, cubrirían la producción, agroindustria, educación, salud, alimentación, infraestructura, ambiente. Las acciones incluirán la creación, modificación transferencia, de conocimiento y tecnología
7. Evaluar el programa de acuerdo con los objetivos preestablecidos.
8. de acuerdo con los resultados de la evaluación del programa, tomar las acciones necesarias para asegurar la continuidad de los aspectos positivos del mismo.(35)

Fuente:(35) Comisión EPSUM, Informe final de la Segunda Reunión Sobre "Programas de Ejercicios Profesional Supervisado Multiprofesional EPSUM Universidad de San Carlos de Guatemala", 1990.

(36) Boletín EPSUM Dirección General de Extensión Universitaria USAC ,2005.

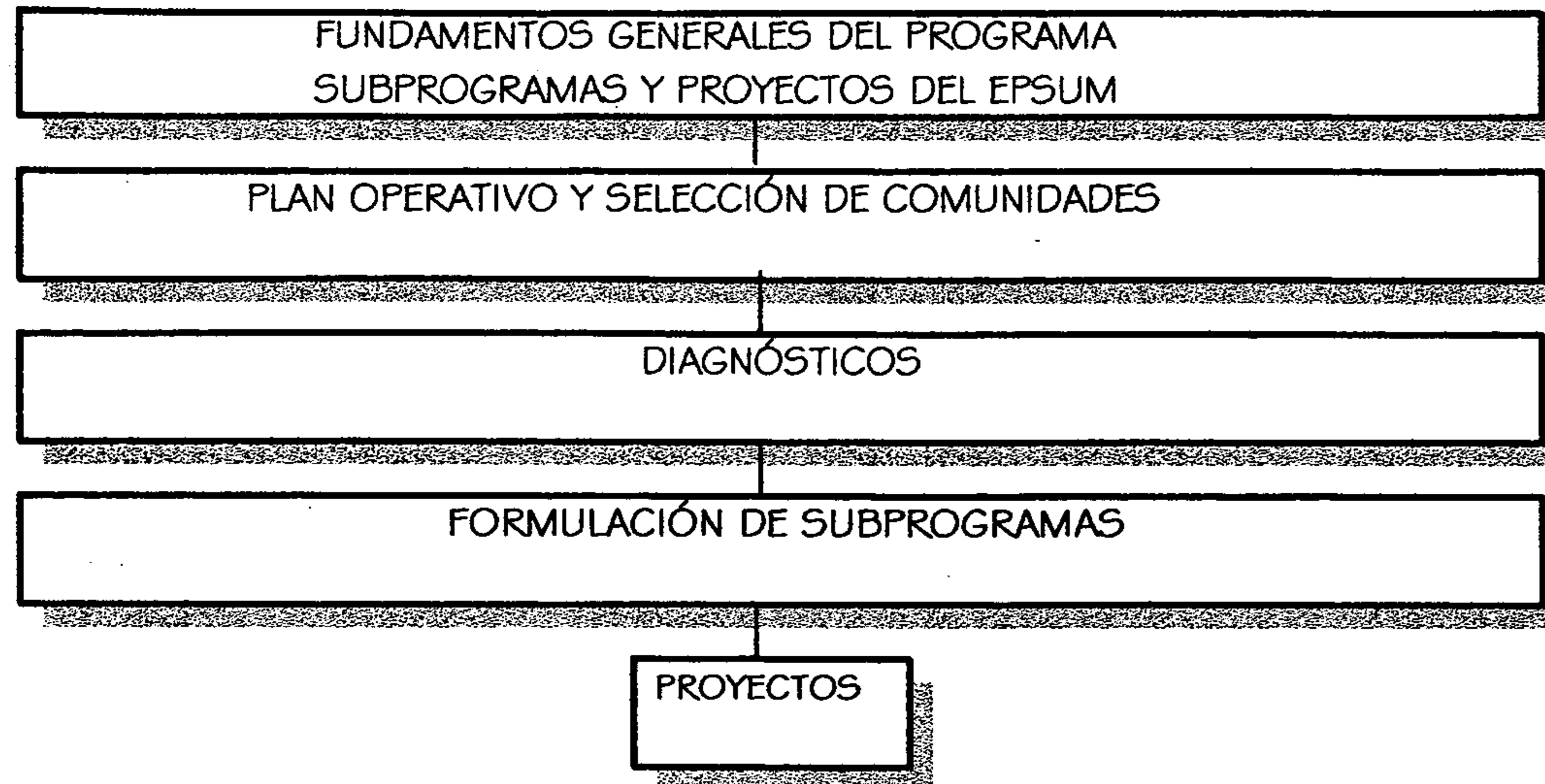
ORGANIGRAMA N° 1 FUNCIONAMIENTO DEL EPSUM



FUNCIONES DEL COMITE:
 A) Cumplir con las funciones emanadas de la Comisión EPSUM.
 B) Formular propuestas a la comisión tendientes a impulsar el Programa-

FUENTE: Elaboración propia. Segunda Reunión sobre el Programa "EPSUM"

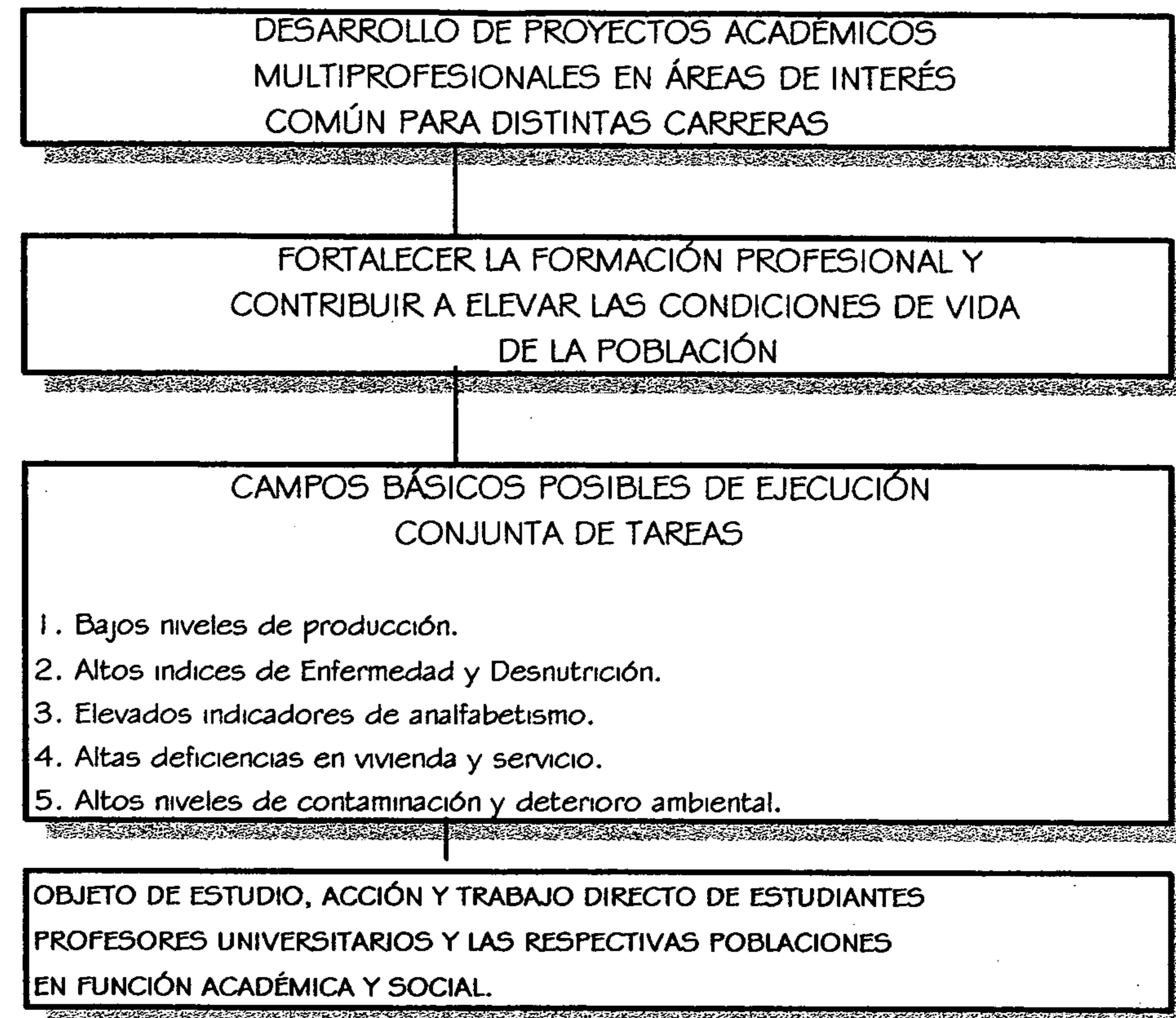
ORGANIGRAMA N° 2



ORGANIGRAMA N° 3



CAMPOS DE ACCIÓN DEL EPSUM



FUENTE: (38) Informe Final de la Primera Reunion EPSUM . USAC: 1999.

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS
DEL EPSUM**

**SUBPROGRAMA DE COORDINACIÓN Y FORTALECIMIENTO
DE PROGRAMAS ACADÉMICOS CON LA POBLACIÓN,
EN ÁREAS GEOGRÁFICAS DONDE YA EXISTEN PROGRAMAS
DE DOS O MÁS UNIDADES O ESCUELAS UNIVERSITARIAS**

PROYECTOS

1. Acciones coordinadas de los programas académicos existentes con la población, en una localidad específica y en respuesta a problemas que confronta la población.
2. Acciones coordinadas en campos adicionales a los que ya cubren los programas académicos existentes con la población en una localidad específica y en respuesta a problemas que confronta la población.

**SUBPROGRAMA DE PROMOCIÓN
AGROPECUARIA E INDUSTRIAL**

PROYECTOS

1. Producción Piscícola
2. Producción Agrícola
3. Producción Pecuaria
4. Producción de Medicamentos
5. Producción de Pequeñas Industrias
6. Investigación Agropecuaria e Industrial

SUBPROGRAMA DE SALUD Y ALIMENTACIÓN

PROYECTOS

1. Atención Materno-Infantil
2. Atención de Salud Oral
3. Servicios de Laboratorio Clínico
4. Distribución de Medicamentos
5. Asistencia Psicológica
6. Agricultura
7. Investigación de Salud y Alimentación

SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN

PROYECTOS

1. Educación Básica para Adultos
2. Capacitación de Personal para Tareas Productivas
3. Educación para la Prevención y el Tratamiento de Enfermedades
4. Educación para la Conservación del Ambiente
5. Investigación en Educación

SUBPROGRAMA DEL AMBIENTE

PROYECTOS

1. Diseño Ambiental
2. Protección de la Flora
3. Protección de la Fauna
4. Investigación del Ambiente

SUBPROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA

PROYECTOS

1. Topología de la Vivienda
2. Mejoras en la Vivienda
3. Agua Potable
4. Disposición de Desechos Sólidos y Líquidos
5. Caminos Rurales
6. Investigación de Infraestructura Física

**SUBPROGRAMA DE APOYO GENERAL
PARA LA COORDINACIÓN Y EL EQUIPO ORGANIZATIVO**

PROYECTOS

1. Administración
2. Divulgación
3. Procesamiento de Datos
4. Acciones Específicas de otras Unidades
5. Formación de Profesores e Investigadores

RECURSOS FINANCIEROS

A partir del 3 de febrero de 1992 se inicia el programa piloto conformándose 4 equipos multiprofesionales, habiendo participado en el Programa hasta diciembre de 1998, un total de 325 estudiantes.

Desde el año 1992 hasta el año 1998 el financiamiento de becas para la participación estudiantil se ha patrocinado con fondos propios de la Universidad, organismos nacionales e internacionales como se detalla a continuación:

USACQ.774,200.00
FONAPAZQ.142,800.00
CAMI Q. 50,400.00
HABITAT E.E.U.U.Q. 54,000.00
OPSQ. 94,500.00
IELABQ. 40,000.00

TOTALQ1155,900.00

Con lo que tenemos una inversión promedio de Q.165,128.57 por año.

Con fondos del presupuesto de becas del programa EPSUM, se ha apoyado 187 estudiantes de las carreras de: Arquitectura, Psicología, Trabajo Social, Veterinaria, Zootecnia,

Biología, Medicina, Ingeniería, Agronomía y Pedagogía, con el propósito de efectuar su Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional. Con fondos de ONG's como CAMI y organismos internacionales como Naciones Unidas, para mencionar algunos, se ha becado a un número de 35 estudiantes, para trabajar en áreas de desplazados y zonas de conflicto de los años pasados.

El convenio entre la Oficina Sanitaria Panamericana y la USAC permitió la participación de 18 estudiantes de las carreras de Trabajo Social, Psicología, Agronomía y Arquitectura, para trabajar en áreas de Huehuetenango, San Marcos y Alta Verapaz.

El Programa EPSUM, en la actualidad, ubica en el país a la mayoría de sus equipos de estudiantes, en las áreas donde existe una mayor incidencia de desastres (inundaciones severas, huracanes, terremotos, etc.) por el motivo de que el principal patrocinador como lo es Naciones Unidas, declaró el año 2001 como "El Año Internacional de los Voluntarios", aquí en nuestro país se han ubicado tres sedes principales, las cuales son: La Cuenca del Río Polochic en San Miguel Tucurú, La Cuenca

del Río Motagua en los Amates Izabal y la Cuenca del Río Grande en Jocotán. (39)

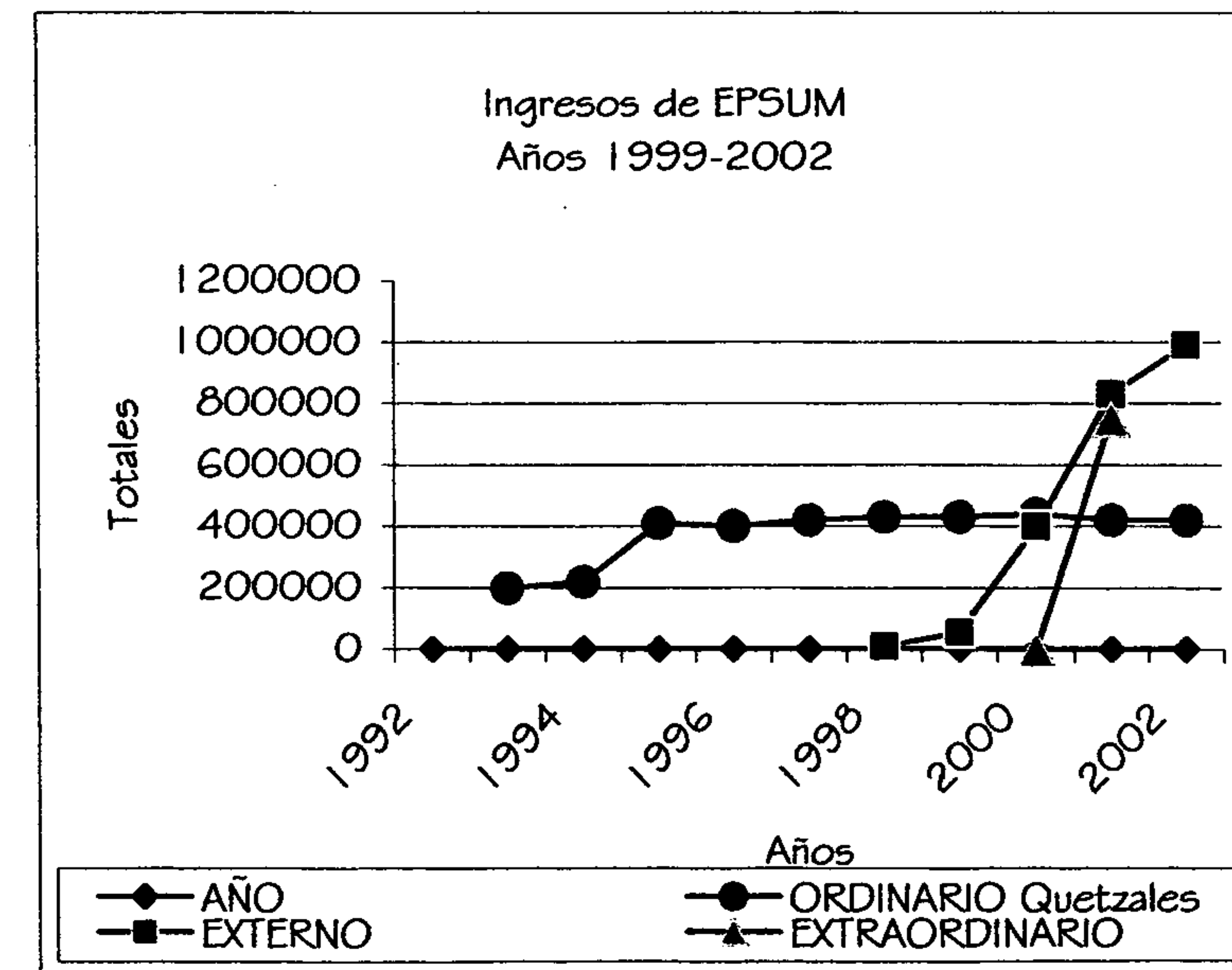
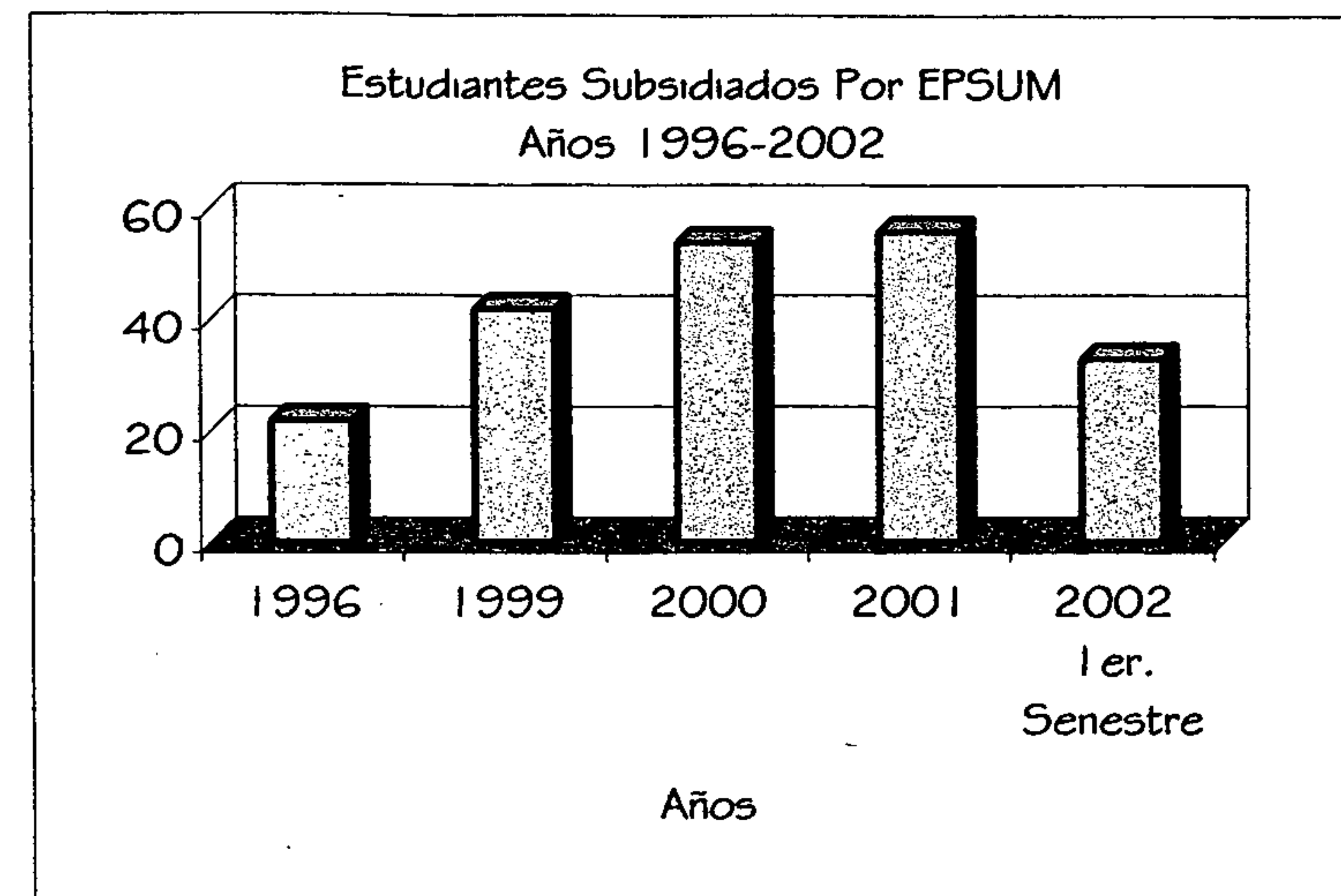
Además de las instituciones mencionadas existen otras como: las municipalidades de todo el país, ANINI, INCAP, FIDESMA, la Unidad de Salud de la USAC y el propio Programa EPSUM.

Según la apertura presupuestal para el año 2001, la USAC, le asignó al Programa EPSUM un monto de-----Q. 424,343.00

el cual se distribuye de la siguiente manera: (40)

Servicios Personales y Personal por contrato	-----Q.244,608.00
Personal Temporal y Servicios no Personales	-----Q. 36,500.00
Servicios de Capacitación, materiales y suministros.	-----Q. 32,743.00
Accesorios y recursos en general y Transferencias corrientes, Becas de estudio en el interior del país, Asignaciones globales	-----
Gastos devengados no pagados	-----Q.110,492.00
TOTAL PRESUPUESTADO	----- Q.424,343.

FUENTES: (39) Informe Final de Autoevaluación Programa EPSUM., Año 1999.
 (40) Depto. Presupuesto USAC, Lic. Rosales Chavarría. Año 2000.
 (41) Boletín EPSUM Dirección General De Extensión Universitaria USAC, 2005



Analizando la información anterior, observamos que los financiamientos en los Programas de EPS y EPSUM reflejan, de alguna manera, la situación actual por la que atraviesa el país, tratando de resolver problemas de corto y mediano plazo y que obedecen a políticas gubernamentales ya planteadas en consenso con grupos políticos y sociales organizados en el país.

Todo esto nos define un establecimiento de prioridades de las necesidades que, si bien no es específico para las comunidades, nos da una imagen general de lo que está sucediendo en toda la República de Guatemala, además de que el nuevo marco de relaciones Estado-Sociedad, generado por los Acuerdos de Paz, el Proceso de Modernización y la Reforma del Estado, ha creado un ámbito de trabajo diferente al que existía cuando se creó el EPSUM.

Las necesidades de la sociedad guatemalteca han sufrido algunas modificaciones mínimas en cuanto a su diversidad, y se han agravado en cuanto a su magnitud y severidad, por lo que la Universidad debe transformarse para cumplir con sus fines y dar respuesta a los problemas nacionales, tanto con el

estudio, la propuesta, como con la implementación de proyectos que llenan necesidades de la sociedad y que, a la vez, confronten la teoría con la práctica, conocimiento, para retroalimentar los programas de docencia.

Siendo Guatemala un país en vías de desarrollo, vivimos, todos sus habitantes tanto en la Capital como en su interior, un sin fin de problemas, tanto políticos como sociales y económicos, que requieren de una atención particular, y es aquí donde la descentralización se ofrece como política para fortalecer el poder de los Gobiernos Locales. En este contexto, la Universidad puede ofrecer asistencia técnica a las unidades técnicas municipales, para lo cual debe generar una fuerte política de negociación e institucionalización de convenios.

POBLACIÓN ESTUDIANTIL SU UBICACIÓN Y FORMA DE TRABAJO

Al programa EPSUM, en el año 2001, únicamente le fueron asignados 35 estudiantes, atendiendo 14 comunidades.

Puede decirse que mientras el Programa EPSUM lucha por subsistir con los pocos recursos asignados, el Programa EPS lo supera tanto en su filosofía, forma de trabajo y lo más importante que facilita ayudas becarias de alto monto a sus estudiantes, por lo que para ellos no es prioritario integrarse al Programa Multiprofesional, pues no ofrece una alternativa de trabajo atractiva y productiva para las Unidades Académicas, la Universidad y la Sociedad.

Esta situación ha hecho que el EPSUM como programa trabaje aisladamente sin el interés y apoyo de la mayoría de las facultades, además de que a la mayor parte de docentes como estudiantes no les agrada ni están acostumbrados al trabajo multidisciplinario.(42)

Año con año la participación de la población estudiantil ha crecido debido a los nuevos frentes de financiamiento y a nuevos enfoques académicos que actualizan la labor profesional.

Como se mencionó anteriormente, los estudiantes son ubicados de acuerdo con los requerimientos de proyectos específicos y que tienen continuidad y que son financiados por instituciones, tanto nacionales como internacionales, como ocurre actualmente con la creación del Programa Permanente del Voluntariado Universitario y que es financiado por las Naciones Unidas, del cual el encargado para su ejecución es el Coordinador del EPSUM. (43)

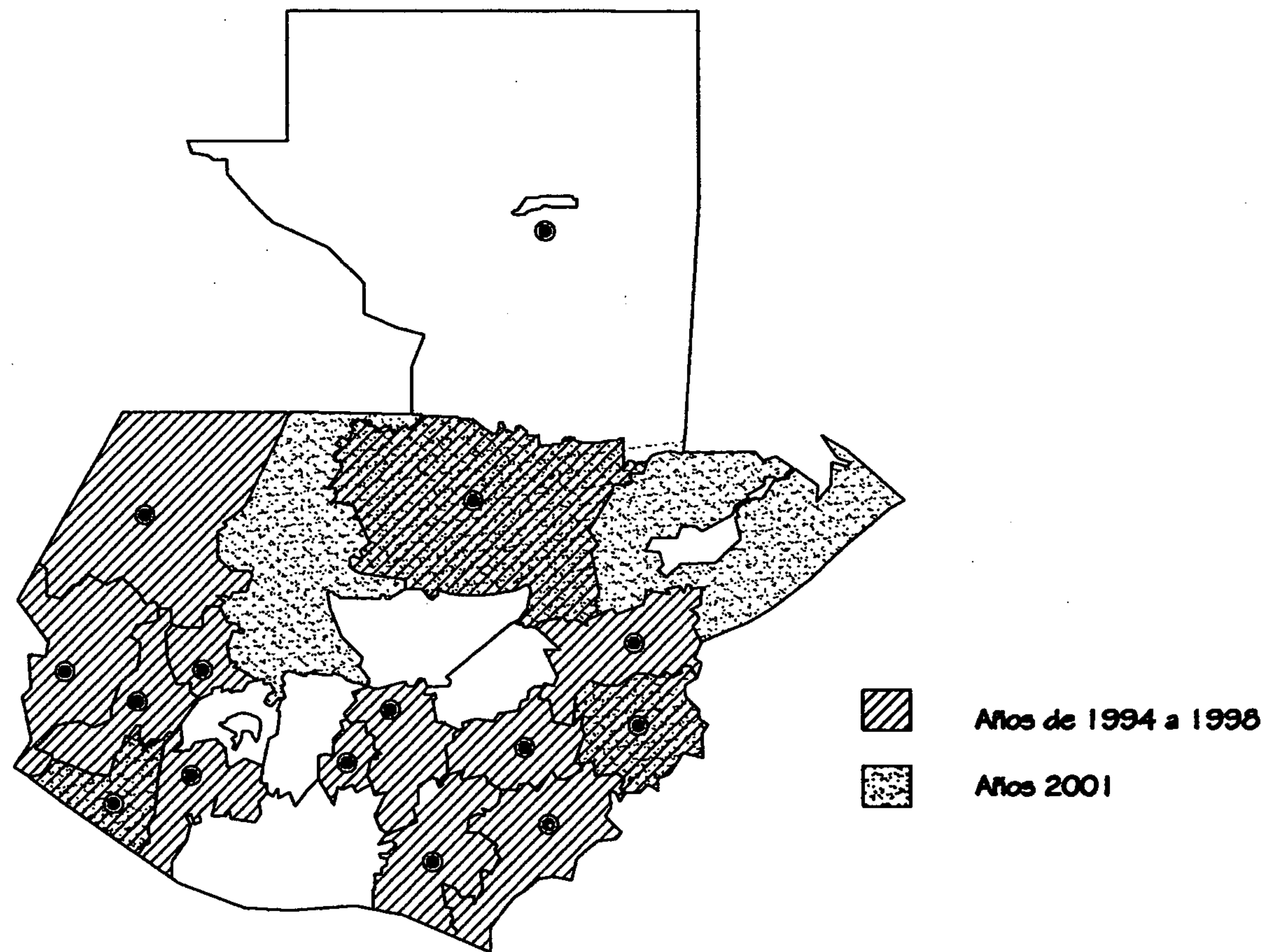
FUENTE: (42) Plan de Trabajo Reforma Universitaria USAC, 1998-2000
(43) Programa de Desastres USAC-EPSUM . Boletín informativo N°1 Año 2000.Revista Extensión Universitaria N°1, Año 1999, USAC.

LUGARES DE LOCALIZACIÓN DE ESTUDIANTES PROGRAMA EPSUM AÑOS DE 1994 A 1998

- Monterrico, Taxasco y aldeas El umpo y Las Quechas, en Santa Rosa
- Aldea Las Piletas en El Progreso y Aldea Valencia, en Jutiapa.
- San Manuel Chaparron, Aldea Las Ventanas y San Carlos Alzate, en Jalapa.
- El Asintal, El Xab y Sibana, en Retalhuleu.
- Genova y Aldeas Guadalupe y El Rosano, en Quetzaltenango.
- Culco y Nenton, en Huehuetenango.
- San Antonio Las Flores, Chinautla y Barcenias, Villa Nueva, en Guatemala.
- Aldeas Choacorrall y San Luis, en San Lucas Sacatépquez.
- Pajapita, Comitancillo, San Marcos, Río Blanco y Aldea Tuxoquel, en San Marcos
- Caseno Pabtoc, aldea Roxquix, San Miguel Tucuru, Cahabon, Chisec, Lanquin, Fray Bartolome de las Casas, Tac Tic, San Cristobal y Cantabal, en Alta Verapaz.
- San Miguel Panam y Santo Domingo, finca La Lupta, asentamiento de retornados, en Suchitupéquez.
- San Andres Xecul y San Bartolome Aguas Calientes, en Totonicapan.
- Ingenieros, Ixcán Quiché.
- San Lucas Toliman, Sololá.
- Poptún, Petén.
- Sinaneca, Zacapa.
- El Durazno, Chiquimula.

LUGARES DE LOCALIZACIÓN DE ESTUDIANTES DEL PROGRAMA EPSUM, AÑO 2001

- Jocotán, Chiquimula
- San Miguel Tucurú
- Los Amates Izabal
- Puerto Barrios
- San Pedro Yepocapa
- Nebaj, Quiché
- Barcenias Villa Nueva.
- Carcha Alta Verapaz.
- Chimaltenango
- Retalhuleu
- Anini
- Unidad de Salud USAC.
- Programa EPSUM
- Reformita



**MAPA N° 3
LOCALIZACIÓN DE ESTUDIANTES EPSUM**

FUENTE: Elaboración propia. Datos de Programa EPSUM

PROBLEMÁTICA DEL EPSUM

DEFICIENCIAS LEGALES, FILOSÓFICAS Y ADMINISTRATIVAS DEL EPSUM

1. La orientación de los programas de EDC y EPS de las Unidades Académicas no son comunes.
2. No existen políticas generales de los programas de EPS y EDC.
3. Según la Comisión Evaluadora del EPSUM, el contexto legal actual de la USAC es inadecuado y obsoleto.
4. Los reglamentos y normas de los programas EDC y EPS no son compatibles al EPSUM.
5. El organigrama actual no está acorde con las necesidades, pues EPSUM depende directamente de la Extensión Universitaria y la Rectoría, pero hasta el momento no se ha encontrado apoyo político ni administrativo para que este sea ejecutado debidamente.

6. Procesos burocráticos especialmente en ayudas becarias.

7. No existen cartas de entendimiento entre algunas Unidades Académicas y en las que existen están desactualizadas.

DEFICIENCIAS ACADÉMICAS DEL EPSUM

1. Diferentes enfoques docentes y metodológicos de los Programas EDC y EPS.
2. La metodología de supervisión se adecua a los recursos existentes.
3. Diferente duración del periodo de práctica de EDC y EPS.
4. Diferentes fechas de inicio de los programas EDC y EPS.

5. Muchas facultades no tienen EDC y EPS, otras lo tienen voluntario, optativo y en muy pocas es obligatorio.
6. Muchas unidades trabajan sólo en el sector privado por el monto de las ayudas becarias.
7. Los docentes no permanecen en las comunidades, porque no viven en el área de práctica.
8. Deficiencias curriculares, para preparar al estudiante para el trabajo comunitario y multidisciplinario.
9. No hay infraestructura física para albergar estudiantes, supervisores, etc.

Fuente : (45) Informe Final de Autoevaluación del Programa EPSUM, 1999.

DEFICIENCIAS EN RECURSOS FINANCIEROS

1. Presupuesto insuficiente para las necesidades del Programa.
2. Monto bajo de ayudas becarias.
3. Espacio físico insuficiente e inadecuado para los cambios administrativos y no existen recursos para infraestructura física que requieren el desarrollo del trabajo de estudiantes, docentes y población en general.

POTENCIAL DEL PROGRAMA EPSUM

1. El Acuerdo de Paz referente a la Universidad.
2. Aprobación de leyes en beneficio de la Universidad, para cubrir necesidades a nivel Sociedad-Universidad - Estado en el marco de la Modernización y Reforma del Estado de Guatemala.
3. Financiamientos de Comunidades Internacionales en la Cuenca del Río Polochic que proporcionará, no sólo financiamiento para los Practicantes sino para sostener la infraestructura EPSUM.

4. Relación interinstitucional con el sector público y privado.
5. El proyecto de Ley de Servicio Social alternativo al Servicio Militar, trae la oportunidad de que el EPSUM aproveche los recursos humanos.
6. Modificación a la Ley orgánica de la USAC dentro del marco de los Acuerdos de Paz.
7. La descentralización de poderes, en la cual la Universidad puede brindar asistencia técnica tipo satélite.
8. Es de importancia mencionar que cuando el Programa EPSUM cumpla lo que estructuralmente y filosóficamente plantea, ya con la ayuda y apoyo de todas las unidades académicas; y los cambios que plantea administrativamente, tendrá a su favor los recursos ahora existentes en cada unidad como es el recurso humano (docentes, supervisores etc.) los recursos materiales (vehículo, computadoras, etc.) los recursos financieros (becas, donaciones).

SUGERENCIAS PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL EPSUM

1. Partiendo de las Políticas Generales de la USAC, debe de crearse una Dirección con reglamento y normas que contenga un programa integrador de las acciones de Extensión de las distintas unidades académicas, EDC y EPS, utilizando criterios que estandaricen el marco filosófico, conceptual, metodológico (supervisión), temporalidad, obligatoriedad y evaluación de todos los programas de Extensión Universitaria. Para que así se formen en adelante EPS multiprofesionales, comunicados y orientados desde una misma estructura.

Todo lo anteriormente mencionado, a pesar de que el EPSUM fue aprobado, está sufriendo un proceso de evaluación dentro de la cual existe una Propuesta de Reestructuración del Programa EPSUM (46); para que el Servicio de la Práctica Profesional tenga una única dependencia.

2. Que el EPSUM forme parte de todos los pensums de estudios de todas las unidades académicas con carácter obligatorio para consolidar un programa único.
3. Deben de realizarse algunos cambios administrativos, como lo es la dependencia de Extensión Universitaria y en Rectoría (aprobado en 1991), ya que hasta el momento no ha encontrado apoyo administrativo, ni político para desarrollarse debidamente. Aunque debe reconocerse que en Seminario Taller de agosto de 1999 se pudo observar el interés por parte de la Rectoría, en el sentido de que el Programa EPSUM se lleve a cabalidad; al mismo tiempo que la Comisión EPSUM en dicho seminario-taller propone la creación del Servicio Social Universitario como única dependencia del programa.
4. Deben identificarse los ejes prioritarios en los que el Programa EPSUM debe actuar, a la vez que se reconozca la ubicación de las áreas a trabajar, con el propósito de que el enfoque integrado proponga soluciones a la

problemática nacional, en función de las demandas sociales y culturales.

Esto se propone ya que en la actualidad se encuentra:

1. Una inadecuada distribución, sin planificación en el envío de estudiantes a sus áreas de trabajo.
2. Aglomeración de espesistas, principalmente en las cabeceras departamentales, con lo cual no se atiende de igual manera al resto de municipios.
3. No existe un Sistema de Distribución de Espesistas para los distintos niveles.

(46) Informe Final de Auto evaluación del Programa EPSUM., 1999.

CONCLUSIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DEL EPSUM - EPS

EPS
SU POBLACIÓN ACTUAL
DE 615 ESTUDIANTES
(MAPA N° 2)
PRESUPUESTO ANUAL
Q 6,054,697.44 USAC.
VER TABLAS ESPECÍFICAS
DE CADA REGIÓN
(AGLOMERACIÓN EN
CABECERAS).

**PROBLEMÁTICA
DEL EPS**
DEFICIENCIAS
ADMINISTRATIVAS Y
ACADÉMICAS.

EPSUM:
SU POBLACIÓN ACTUAL
DE 35 ESTUDIANTES
EN 14 COMUNIDADES),
SU PRESUPUESTO ANUAL
ES DE Q.424,343.00
(MAPA N°3)
ONGS, MUNICIPALIDADES
INSTITUCIONES
NACIONALES E
INTERNACIONALES.

**PROBLEMÁTICA DEL
EPSUM**
DEFICIENCIAS LEGALES,
FILOSÓFICAS
ADMINISTRATIVAS
ACADÉMICAS Y EN
RECURSOS FINANCIEROS

CONCLUSIÓN:

TANTO EPS COMO EPSUM TIENEN ACTIVIDADES OBJETIVOS Y FINES SIMILARES, LOS CUALES SE DIFERENCIAN ESENCIALMENTE EN LAS DIFERENCIAS DE TRABAJAR.
EPS FUNCIONA EN FORMA AISLADA.
EPSUM FUNCIONA BAJO UNA CONCEPCION INTEGRADORA DE GRUPOS MULTIPROFESIONALES.
AMBOS ENVIAN A SUS ESTUDIANTES EN DONDE EXISTA LA NECESIDAD.
LAS DOS TRATAN DE CUMPLIR LOS LINEAMIENTOS Y CONCEPTOS DE LA EXTENSION UNIVERSITARIA ESTABLECIENDO EL DÉFICIT DE LAS ÁREAS A INTERVENIR, SE ELABORA LA SIGUIENTE PROPUESTA TEÓRICA DE UN SISTEMA INTEGRADOR.

SE TOMÓ EN CUENTA:

- FUNCIONAMIENTO REAL DE LOS 2 PROGRAMAS.
- LAS PROPUESTAS QUE LA COMISION EPSUM PRESENTA
- SINTESIS Y ANALISIS DE LA INFORMACION TEÓRICA EXISTENTE.

SISTEMA INTEGRADOR DE DISTRIBUCIÓN DE EPESISTAS
(QUE PUEDE LLEVARSE A TODOS LOS NIVELES)
BASADO EN ESTANDARES MATEMÁTICOS:
ESTE SISTEMA SE UTILIZARÁ PARA:

- 1) UBICACIÓN DE EPESISTAS.
- 2) CUANTIFICACIÓN DE EPESISTAS POR REGIÓN, DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO
- 3) DISTRIBUCION POR JERARQUIAS DE ATENCIÓN A LAS COMUNIDADES.
- 4) PRIORIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES A SERVIR.
- 5) ESTABLECIMIENTO DÉFICIT POR REGIÓN, DEPTO. Y MUNICIPIO.
- 6) HACER MÁS EFICIENTE EL SISTEMA ACTUAL DE ENVÍO DE EPESISTAS (APROVECHANDO LOS RECURSOS DISPONIBLES CON QUE SE CUENTA).
- 7) DEFINICIÓN DE LOS GRUPOS MULTIDISCIPLINARIOS EN CADA REGIÓN.

SISTEMA DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO EN EL PAIS

Podemos concluir que existen dos sistemas de funcionamiento real de práctica supervisada, con actividades, objetivos y fines similares, los cuales se diferencian esencialmente en la metodología de trabajo.

El EPS de cada unidad académica funciona en forma aislada con énfasis en sus profesiones específicas, mientras el EPSUM se desarrolla con una concepción integradora de grupos multiprofesionales.

Bajo este principio podemos definir que a pesar de sus diferencias, ambos sistemas se consolidan al ser enviados sus estudiantes a los lugares donde existen necesidades específicas de comunidades que así lo demandan, y que a través de otras instituciones tanto nacionales como internacionales, se hace llegar esta inquietud a la Universidad, para que esta pueda proponer soluciones tanto de orden teórico como práctico a través de su Extensión Universitaria.

Para los fines específicos de esta propuesta, se toma como base de datos a todos los estudiantes que realizaron sus prácticas, tanto en EPS como en grupos EPSUM, en un período de tiempo entre los años 1989 a 1996.

Tomaremos el criterio de que la Universidad envía a sus practicantes a zonas de trabajo con prioridad a nivel nacional, para establecer, de esta manera, una jerarquía de atención de necesidades que deben ser cubiertas en toda la República, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta.

Para nuestro estudio, tomaremos los datos reales investigados de la localización y cuantificación de los epeistas, de las diferentes unidades académicas, para después definir qué Región es la más atendida y cuál es la menos atendida, lo que nos dará como resultado establecer un déficit cualitativo y cuantitativo de atención en todo el país. (La información de esta localización se encuentra en el ANEXO I al final del trabajo.)

CAPÍTULO III
PROPUESTA TEÓRICA DE UNUN
SISTEMA INTEGRADOR

PROPUESTA TEÓRICA DE UN SISTEMA INTEGRADOR

La propuesta estará fundamentada en el análisis, síntesis e interpretación de toda la información teórica existente; el funcionamiento real de los Programas EPS y EPSUM, y las propuestas que la misma Comisión EPSUM está presentando ante las autoridades superiores universitarias.

Se pretende definir un Sistema de Distribución de Epesistas en toda la República, tomando como base el estudio del comportamiento que ha existido en un período de 8 años, en todas las unidades académicas que poseen dicha información; y atender a las prioridades de esta manera jerarquizar por regiones y atender a las prioridades de las comunidades que integran nuestro país.

Además de establecer estándares matemáticos para ayudar en la toma de decisiones, los cuales servirán para establecer las prioridades de las zonas de atención y definir y unificar criterios en las autoridades encargadas de enviar epesistas y distribuir los recursos con que cuentan.

DEFINICIÓN DE ESTANDARES PARA LA DISTRIBUCIÓN DE EPS MULTIDISCIPLINARIOS EN EL PAÍS

Inicialmente se presenta a continuación la Tabla No 1 en donde se dan a conocer la cantidad de epesistas, unidad académica y región del país a la que pertenecen, por un periodo de 8 años (1989 a 1996).

En esta tabla se desarrolla la matriz de relaciones pareadas entre todas y cada una de las regiones y de la Unidades Académicas de la USAC, para llegar a establecer su peso específico (P.E.), que, en este caso, definirá la proporción de atención en EPS de toda la USAC en cada región en particular, lo que nos definirá la jerarquía de atención que tiene, la cual se obtuvo de otorgarle el mayor valor a la región que tenía el P.E. con mayor valor numérico. De esta manera, las regiones V y VI son las que tienen mayor atención y la región VIII la que tienen menos.

En las tablas del número 23 al número 46 se puede observar cuales son las regiones más y menos atendidas por cada Unidad Académica en particular, las cuales son variables debido a que cada una de ellas tiene diferentes criterios para cubrir sus áreas de trabajo. Ver ANEXO I

DEFINICIÓN DE ESTÁNDARES PARTICULARES:

Como en la actualidad no existen estándares que nos puedan establecer criterios para la toma de decisiones, se proponen los siguientes, como un primer paso para ayudar a las autoridades correspondientes, a definir una mejor distribución de epesistas en cada región y comunidad del país, a la vez que se optimizan los recursos disponibles. Cada uno de los estándares es el resultado de la relación entre la población atendida y la cantidad de estudiantes que brindó el servicio a esa comunidad en el lapso de años estudiados, y por eso se tomó como referencia el último año que fue 1996, para fines de cálculo.

Ejemplo 1:

Establecer el Estándar Nacional para la Región 4:

La Región 4 tiene una población de 877835 habitantes y ha sido atendida por un promedio de 42 estudiantes.

Estándar Regional $= \frac{42}{877835} = 0.0000478$ est/hab.

Ejemplo 2:

**Establecer el Estándar Nacional para la Región 6,
Facultad de medicina:**

La Región 6 tienen una población de 2553607 habitantes y ha sido atendida por un promedio de 77 estudiantes.

Estándar Región $= \frac{77}{2553607} = 0.0000301$ est/hab.

ORDEN JERÁRQUICO DE ATENCIÓN A REGIONES POR EPS A NIVEL NACIONAL

Como no existe un estudio de jerarquización con respecto a la prestación de servicios de práctica profesional, se establecerá una, sobre la base del servicio prestado por todas y cada una de las Unidades Académicas y con la información de las tablas de la número 23 a la número 28.

El dato que nos definirá la ubicación de las posiciones jerárquicas es cada uno de los totales del P.E. de cada Región.

Como existen 8 Regiones será asignado un valor numérico del 1 al 8, en donde el mayor valor lo tendrá la región que tenga más P.E. de atención.

JERARQUÍA DE ATENCIÓN A REGIONES POR FACULTADES

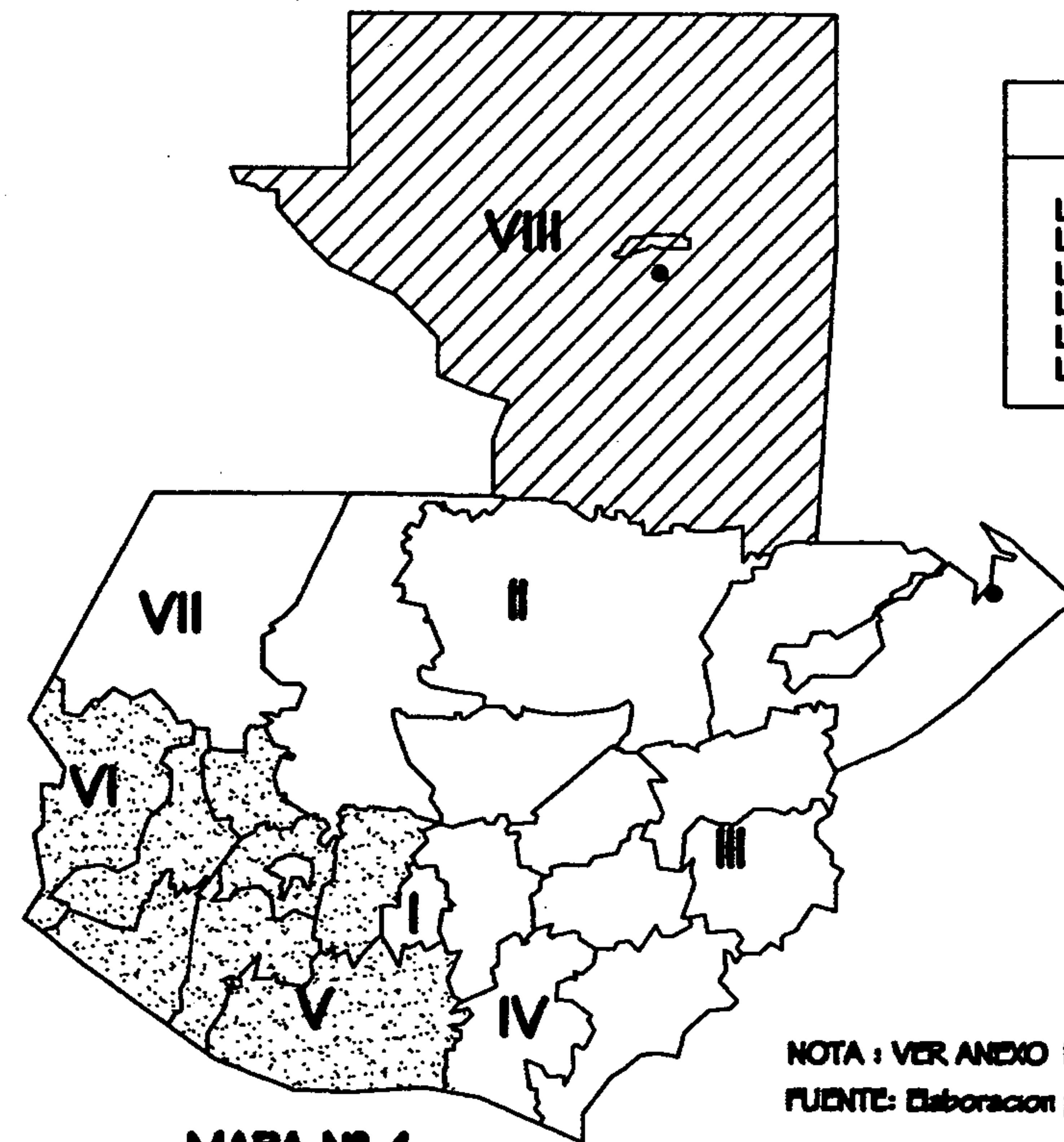
REGIÓN	P.E.	VALORES
Región 1	0.5013	4
Región 2	0.6490	6
Región 3	1.1655	7
Región 4	0.3414	3
Región 5	0.5341	5
Región 6	1.4096	8 La más atendida
Región 7	0.3249	2
Región 8	0.0746	1 La menos atendida

Nota: ver Tabla No, 1 y de la número 29 a la 35

TABLA NÚMERO I

INTEGRACIÓN DE TODAS LAS CARRERAS PARA DETERMINAR LA REGIÓN MÁS ATENDIDA POR EPS
AÑOS 1989 AL 1996

REGIONES	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA	TOTAL	PROMEDIO	PORCENTAJE								TOTAL	PESO ESP.
I	44	47	23	16	14	264	408	81.60	13.26	1	0	1	0	0	1	1	4	0.133
II	56	5	42	30	31	47	211	42.20	6.86	0	0	1	0	0	0	1	2	0.067
III	104	22	91	45	12	259	533	106.60	17.32	1	1	1	0	0	1	1	5	0.167
IV	25	13	36	15	1	117	207	41.40	6.73	0	1	0	0	0	0	1	2	0.067
V	50	43	134	56	25	413	721	144.20	23.42	1	1	1	1	1	1	1	7	0.233
VI	129	28	57	128	8	381	731	146.20	23.75	1	1	1	1	1	1	1	7	0.233
VII	30	15	63	26	23	68	225	45.00	7.31	0	1	0	1	0	0	1	3	0.100
VIII	5	9	28	0	0	0	42	8.40	1.36	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
	443	182	474	316	114	1549	3078	615.60	100.00								30	1.000
PROMEDIO	88.6	36.4	94.8	63.2	22.8	309.8	615.6											
PORCENTAJE	14.39	5.91	15.40	10.27	3.70	50.32	100.00											



JERARQUÍA DE ATENCIÓN POR REGIONES

LA REGIÓN V Y REGIÓN VI TIENEN EL PRIMER LUGAR DE ATENCIÓN
 LA REGIÓN III TIENE EL SEGUNDO LUGAR DE ATENCIÓN
 LA REGIÓN I TIENEN EL TERCER LUGAR DE ATENCIÓN
 LA REGIÓN VII TIENE EL CUARTO LUGAR DE ATENCIÓN
 LA REGIÓN II Y REGIÓN IV TIENEN EL QUINTO LUGAR DE ATENCIÓN
 LA REGIÓN VIII TIENEN EL SEXTO LUGAR DE ATENCIÓN

REGIONES DEL PAÍS

-  MÁS ATENDIDA REGIÓN V Y REGIÓN VI
-  MENOS ATENDIDA REGIÓN VIII

MAPA Nº 4

NOTA : VER ANEXO I DE TABLAS

FUENTE: Elaboración propia. Basados en datos diferentes Unidades Académicas USAC.

ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT DEL SERVICIO DE EPS EN LA REGIÓN IV

Primero se estableció la existencia de un déficit del servicio en el año de estudio para 1996, para posteriormente proyectarlo hacia un futuro de 20 años, y definir el déficit en la región.

De la tabla número 1 se tomó el promedio de estudiantes en la Región IV de 41.40 estudiantes, a la vez que se utilizó el criterio de que como se está trabajando con personas, cualquier fracción decimal se asume como un estudiante más por lo tanto serán 42 epesistas. (Ver Tabla N°2)

Posteriormente, los estándares establecidos en las Tablas del número 30 al número 36 (ver el ANEXO 1) de esa Región IV, se le aplicaron a la población del año 1996, en forma particular a cada Unidad Académica.

El resultado de la población estudiantil fue de 52 estudiantes, que al restarle el promedio de la Región VI nos da un déficit de 10 estudiantes.

DÉFICIT REGIONAL AÑO 1996 = 52 - 42 = 10 ESTUDIANTES

REGIÓN IV

TABLA N° 2: ESTÁNDARES A NIVEL REGIONAL

NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTÁNDARES DE LA N° 30 A LA 36. ANEXO 1)

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN AÑO 1996	ARQUITECTURA Est=5.69583 E - 06	VETERINARIA Est=3.4175 E-06	AGRONOMÍA Est= 9.11333 E- 06	ODONTOLOGÍA Est = 3.4175 E- 06	PSICOLOGÍA Est =1.13917 E- 06	MEDICINA Est =2.734 E-05	TOTAL
JUTIAPA	347184	1.98	1.19	3.16	1.19	0.40	9.49	17.40
JALAPA	242985	1.38	0.83	2.21	0.83	0.28	6.64	12.18
SANTA ROSA	287667	1.64	0.98	2.62	0.98	0.33	7.86	14.42
TOTAL	877835	6.00	4.00	10.00	4.00	3.00	25.00	52.00

De la misma forma se procedió a establecer el déficit de la Región IV con su proyección poblacional hacia 20 años y se obtuvo el déficit comparándolo con el promedio del año 1996. (Ver tabla N°3)

REGIÓN IV

TABLA N°3 : ESTÁNDARES A NIVEL REGIONAL

NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTANDARES DE LA N° 30 A LA 36 ANEXO 1)

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN AÑO 2022	ARQUITECTURA Est=5.69583 E - 06	VETERINARIA Est=3.4175 E-06	AGRONOMÍA Est= 9.11333 E- 06	ODONTOLOGÍA Est = 3.4175 E- 06	PSICOLOGÍA Est =1.13917 E- 06	MEDICINA Est =2.734 E-05	TOTAL
JUTIAPA	636611	3.63	2.18	5.80	2.18	0.73	17.40	31.91
JALAPA	445547	2.54	1.52	4.06	1.52	0.51	12.18	22.33
SANTA ROSA	527478	3.00	1.80	4.81	1.80	0.60	14.42	26.44
TOTAL	1609636	10.00	7.00	16.00	7.00	3.00	46.00	89.00

DÉFICIT REGIONAL AÑO 2022 = 89 - 42 = 47 ESTUDIANTES

Para concluir en el área de estudio específica, que en este caso es el Cabecera Departamental de Jutiapa se procedió a hacer el análisis siguiente:

Se le aplicaron los estándares regionales a la población departamental del año 1996, resultando una población de 21 estudiantes, a la vez se tabuló en la Tabla número 4 todos los estudiantes que prestaron el servicio en los departamentos y municipios de la región IV, en el lapso de 8 años.

Dando como resultado que en el la Cabecera Departamental de Jutiapa en los 8 años se prestó servicio de epesistas, a través de 139 estudiantes, lo que da un promedio anual de 17.35 estudiantes (Ver tabla N° 45 ANEXO 1).

DÉFICIT DEPARTAMENTAL AÑO 1996 = 21 - 17.35 = 3.65 = 4 ESTUDIANTES (Ver tabla N° 4)

DÉFICIT DEPARTAMENTAL AÑO 2022 = 35 - 17.35 = 17.65 = 18 ESTUDIANTES (Ver tabla N° 5)

REGIÓN IV : JUTIAPA

TABLA N° 4 : ESTÁNDARES A NIVEL DEPARTAMENTAL (aplicado el estándar regional)

NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTANDARES DE LA N° 30 A LA 36 ANEXO 1).

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN AÑO 1996	ARQUITECTURA Est=5.69583E-06	VETERINARIA Est=3.4175E-06	AGRONOMÍA Est= 9.11333E-06	ODONTOLOGIA Est = 3.4175E-06	PSICOLOGÍA Est = 1.13917E-06	MEDICINA Est =2.734E-05	TOTAL
JUTIAPA	347184	1.98	1.19	3.16	1.19	0.40	9.49	17.40
TOTAL	347184	1.98	1.19	3.16	1.19	0.40	9.49	17.40
		2	2	4	2	1	10	21.00

TABLA N° 5

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN AÑO 2022	ARQUITECTURA Est=5.69583E-06	VETERINARIA Est=3.4175E-06	AGRONOMÍA Est= 9.11333E-06	ODONTOLOGÍA Est = 3.4175E-06	PSICOLOGÍA Est = 1.13917E-06	MEDICINA Est =2.734E-05	TOTAL
JUTIAPA	636611	3.63	2.18	5.80	2.18	0.73	17.40	31.91
TOTAL	636611	3.63	2.18	5.80	2.18	0.73	17.40	31.91
		4	3	6	3	1	18	35.00

CONCLUSIÓN:

Se concluye que para el Municipio de Jutiapa se necesita distribuir, para el año 2022, a 18 estudiantes de las diferentes Unidades Académicas y no sólo de una como funciona en la actualidad. La comparación de las anteriores tablas también da a conocer que esta comunidad no está siendo atendida adecuadamente por los Programas de EPS y que existe una distribución inadecuada, no planificada ni ordenada en todos los niveles académicos.

ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT DEL SERVICIO DE EPS EN LA REGIÓN VI

Primero se estableció la existencia de un déficit del servicio en el año de estudio para 1996; para, posteriormente, proyectarlo hacia un futuro de 20 años, y definir el déficit en la región.

De la tabla número 1 se tomó el promedio de estudiantes en la Región VI de 146.20 estudiantes, a la vez que se utilizó el criterio de que como se está trabajando con personas, cualquier fracción decimal se asume como un estudiante más, por lo tanto, serán 147 epesistas. (Ver tabla N°6 ANEXO 1)

Posteriormente, los estándares establecidos en las Tablas del número 30 al número 36 de esa Región VI, se le aplicaron a la población del año 1996, en forma particular a cada Unidad Académica.

El resultado de la población estudiantil fue de 166 estudiantes, que al restarle el promedio de la Región VI da un déficit de 19 estudiantes.

DÉFICIT REGIONAL AÑO 1996 = 166 - 147 = 19 ESTUDIANTES

REGIÓN VI

TABLA N° 6 : ESTANDARES A NIVEL REGIONAL
NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTANDARES DE LA N° 30 A LA N° 36 ANEXO 1)

DEPARTAMENTO	POBLACIÓN AÑO 1996	ARQUITECTURA Est=1.01817 E- 05	VETERINARIA Est=2.34962 E- 06	AGRONOMÍA Est= 4.69923 E- 06	ODONTOLOGÍA Est = 1.01817 E- 05	PSICOLOGÍA Est = 7.83206 E- 07	MEDICINA Est =3.01534 E- 05	TOTAL
SAN MARCOS	759953	7.74	1.79	3.57	7.74	0.60	22.92	44.34
QUETZALTENANGO	610567	6.22	1.43	2.87	6.22	0.48	18.41	35.63
TOTONICAPAN	325074	3.31	0.76	1.53	3.31	0.25	9.80	18.97
SOLOLA	277066	2.82	0.65	1.30	2.82	0.22	8.35	16.17
RETALHULEU	217823	2.22	0.51	1.02	2.22	0.17	6.57	12.71
SUCHITEPEQUEZ	363123	3.70	0.85	1.71	3.70	0.28	10.95	21.19
TOTAL	2553607	29.00	8.00	15.00	29.00	6.00	79.00	166.00

De la misma forma, se procedió a establecer el déficit de la Región VI con su proyección poblacional hacia 20 años y se obtuvo el déficit comparándolo con el promedio del año 1996. (Ver tabla N°7)

REGIÓN VI

TABLA N° 7 : ESTANDARES A NIVEL REGIONAL
NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTANDARES DE LA N° 30 A LA 36 ANEXO 1)

DEPARTAMENTO	POBLACION AÑO 2022	ARQUITECTURA Est=1.01817 E-05	VETERINARIA Est=2.34962 E-06	AGRONOMÍA Est= 4.69923 E-06	ODONTOLOGÍA Est = 1.01817 E-05	PSICOLOGÍA Est = 7.83206 E-07	MEDICINA Est =3.01534 E-05	TOTAL
SAN MARCOS	1393485	14.19	3.27	6.55	14.19	1.09	42.02	81.31
QUETZALTENANGO	1119564	11.40	2.63	5.26	11.40	0.88	33.76	65.33
TOTONICAPÁN	596071	6.07	1.40	2.80	6.07	0.47	17.97	34.78
SOLOLÁ	508041	5.17	1.19	2.39	5.17	0.40	15.32	29.64
RETALHULEU	399409	4.07	0.94	1.88	4.07	0.31	12.04	23.31
SUCHITEPÉQUEZ	665838	6.78	1.56	3.13	6.78	0.52	20.08	38.85
TOTAL	4682408	52.00	14.00	25.00	52.00	7.00	145.00	295.00

DÉFICIT REGIONAL AÑO 2022 = 295 - 147 = 148 ESTUDIANTES

Para concluir en el área de estudio específica, que en este caso es el Municipio de Coatepeque, se procedió a hacer el análisis siguiente:

Se le aplicaron los estándares regionales a la población del año 1996, resultando una población de 8 estudiantes, a la vez se tabuló y consignó en la Tabla número 8 todos los estudiantes que prestaron el servicio en los departamentos y municipios de la región VI, en el lapso de 8 años.

Dando como resultado que en el Municipio de Coatepeque en los 8 años se prestó servicio de epesistas, a través de 8 estudiantes, lo que da un promedio anual de 1.4 estudiante.(Ver Tabla 40 ANEXO 1)

DÉFICIT MUNICIPAL AÑO 1996 = 8 - 1.4 = 7 ESTUDIANTES (Ver Tabla N° 8)

DÉFICIT MUNICIPAL AÑO 2022 = 12 - 1.4 = 11 ESTUDIANTES (Ver Tabla N°9)

REGIÓN VI : COATEPEQUE

TABLA N° 8: ESTANDARES A NIVEL MUNICIPAL (aplicado el estándar regional)
NÚMERO DE EPESISTAS POR UNIDAD ACADÉMICA (VER TABLAS DE ESTANDARES DE LA N° 30 A LA 36 ANEXO I)

MUNICIPIO	POBLACIÓN AÑO 1996	ARQUITECTURA Est=1.01817 E-05	VETERINARIA Est=2.34962 E-06	AGRONOMÍA Est= 4.69923 E-06	ODONTOLOGÍA Est = 1.01817 E-05	PSICOLOGÍA Est = 7.83206 E-07	MEDICINA Est =3.01534 E-05	TOTAL
COATEPEQUE	84950	0.86	0.20	0.40	0.86	0.07	2.56	4.96
TOTAL	84950	0.86	0.20	0.40	0.86	0.07	2.56	4.96
		1	1	1	1	1	3	8.00

TABLA N° 9

MUNICIPIO	POBLACIÓN AÑO 2022	ARQUITECTURA Est=1.01817 E-05	VETERINARIA Est=2.34962 E-06	AGRONOMÍA Est= 4.69923 E-06	ODONTOLOGÍA Est = 1.01817 E-05	PSICOLOGÍA Est = 7.83206 E-07	MEDICINA Est =3.01534 E-05	TOTAL
COATEPEQUE	155768	1.59	0.37	0.73	1.59	0.12	4.70	9.09
TOTAL	155768	1.59	0.37	0.73	1.59	0.12	4.70	9.09
		2	1	1	2	1	5	12.00

CONCLUSIÓN:

Se concluye que para el Municipio de Coatepeque se necesitan distribuir para el año 2022, 11 estudiantes de las diferentes Unidades Académicas y no sólo de una como funciona en la actualidad. La comparación de las anteriores tablas también nos dan a conocer que esta comunidad no está siendo atendida adecuadamente por los Programas de EPS y que existe una distribución inadecuada, no planificada ni ordenada en todos los niveles académicos.

CONCLUSIONES:

Se ha optado por intervenir la Cabecera Departamental de Jutiapa, ya que se ha logrado establecer un déficit de atención de 18 estudiantes (ver tabla N° 4 y 5) de todas las Unidades Académicas y no sólo de una Unidad Académica como funciona en la actualidad.

La comparación de las anteriores tablas nos dan a conocer que esta comunidad no está siendo atendida adecuadamente por los programas de EPS y EPSUM, y que existe una distribución inadecuada no planificada ni ordenada en todos los niveles académicos.

En esta Cabecera se tiene una cantidad significativa de estudiantes (concentración de estudiantes) del 67.15 % a nivel regional, obteniendo el primer lugar en la región IV (ver tabla N° 45) y también ocupa el primer lugar de atención del servicio de EPS con una concentración de estudiantes del 80.58% a nivel departamental.

Por tal situación se propone crear un Centro EPSUM en la Cabecera de Jutiapa, que centralice todas las actividades que en ésta se generan.

También se intervendrá el Municipio de Coatepeque ya que con la tabla N° 8 y 9 se ha logrado establecer que existe un déficit de estudiantes del Programa de EPS y EPSUM de 11 estudiantes para el año 2022.

La Región VI tiene una cantidad significativa de epeistas en el ámbito nacional, llevándose el primer lugar de atención en la actualidad juntamente con la Región V (ver mapa N°4 Tabla N° 1). Y a nivel del Departamento de Quetzaltenango tenemos que el 44.78 % de estudiantes (ver anexo tabla N° 40) está concentrado en la Cabecera del Departamento, siguiendo en el orden el Municipio de Coatepeque con el 11.94 % de estudiantes.

Al proponer el Centro EPSUM, en este municipio se estará aplicando una de las políticas universitarias: la descentralización de servicios de la Extensión Universitaria que se encuentran concentrados en la Cabecera de Quetzaltenango y trasladarlos al municipio de Coatepeque que está catalogado como "Centro Regional" y "Polo de Desarrollo" desde 1975 (según Plan Piloto para Coatepeque), el cual posee toda la infraestructura y servicios necesarios. (48)

TABLA N° 10

MUNICIPIO	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMIA	ODONTOLOG.	PSICOLOGIA	MEDICINA	TOTAL
JUTIAPA	4	3	6	3	1	18	35
COATEPEQUE	2	1	1	2	1	5	12

FUENTE: (48) Plan de Desarrollo1971 - 1975

ENFOQUE

Basándonos en los conceptos y lineamientos básicos que posee la Extensión Universitaria y a la Proyección de Servicio hacia las comunidades del país, que la misma tiene a través de las diferentes Unidades Académicas, se logró establecer, en el estudio, resultados cualitativos y cuantitativos, de todos los epesistas de la USAC. Se nos planteó la necesidad de llevar a las diferentes regiones del país, recurso humano de las distintas unidades académicas, para brindar un servicio organizado a las comunidades, por lo que se hizo necesario crear un Sistema de Distribución de Epesistas para el Nivel Nacional, Departamental, Municipal, e incluso, llevarlo hasta el nivel que sea requerido.

Colaborando de esta forma en dar una propuesta de solución para los problemas reales detectados. La base de este Sistema será el establecimiento de estándares matemáticos, (Ver Tablas del I al IO Anexo I), los cuales se utilizarán como un auxiliar para la toma de decisiones, para ubicar, cuantificar y distribuir jerárquicamente el número de practicantes que deberán involucrarse en cada

comunidad del país. Se enfatiza la jerarquización de prioridades de las comunidades a servir y, a la vez, hacer más eficiente el sistema actual de envío de epesistas, para que responda de una mejor forma a nuestra realidad nacional, aprovechando con mayor eficacia los recursos con que se cuenta actualmente.

Definidos los grupos multidisciplinarios es necesario crearles una Sede EPSUM, que les permita desarrollar coordinadamente sus funciones básicas: Enseñanza-Aprendizaje, Investigación y Servicio.

Para el presente trabajo, los nodos a intervenir serán la Región VI con el Centro EPSUM para el municipio de Coatepeque y para la Región IV, el Centro EPSUM para el departamento de Jutiapa. Estos nodos fueron escogidos, ya que, al igual que en todas las demás regiones, existe un déficit de atención comprobado de epesistas (ver tablas anexas) y porque se cuenta y se conoce con la información necesaria para realizar la propuesta en dichos lugares.

ENFOQUE

SE BASA PRINCIPALMENTE EN:

1) LINEAMIENTOS Y CONCEPTOS DE LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA.

PROYECCIÓN DE SERVICIO A LAS COMUNIDADES DEL PAIS.

2) ESTABLECIMIENTO A UN NIVEL CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE LOS EPESISTAS DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE LA U.S.A.C. EN EL PAIS.
3) EN LA PROBLEMÁTICA DE LOS PROGRAMAS EPS Y EPSUM.

SE PLANTEO LA NECESIDAD DE LLEVAR RECURSO HUMANO EN FORMA PLANIFICADA A TODAS LAS REGIONES Y SE CREO:

SISTEMA INTEGRADOR DE DISTRIBUCIÓN DE EPESISTAS
(QUE PUEDE LLEVARSE A TODOS LOS NIVELES)
BASADO EN ESTÁNDARES MATEMÁTICOS: ESTE SISTEMA SE UTILIZARÁ PARA:

EN DONDE SE DESARROLLEN LAS:

FUNCIONES BÁSICAS

1. ENSEÑANZA- APRENDIZAJE
2. INVESTIGACIÓN
3. SERVICIO

RELACIONADAS A PROGRAMAS, SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS DEL EPSUM

CREACIÓN DE SEDE PARA GRUPOS MULTIDISCIPLINARIOS

ÁREA A INTERVENIR:

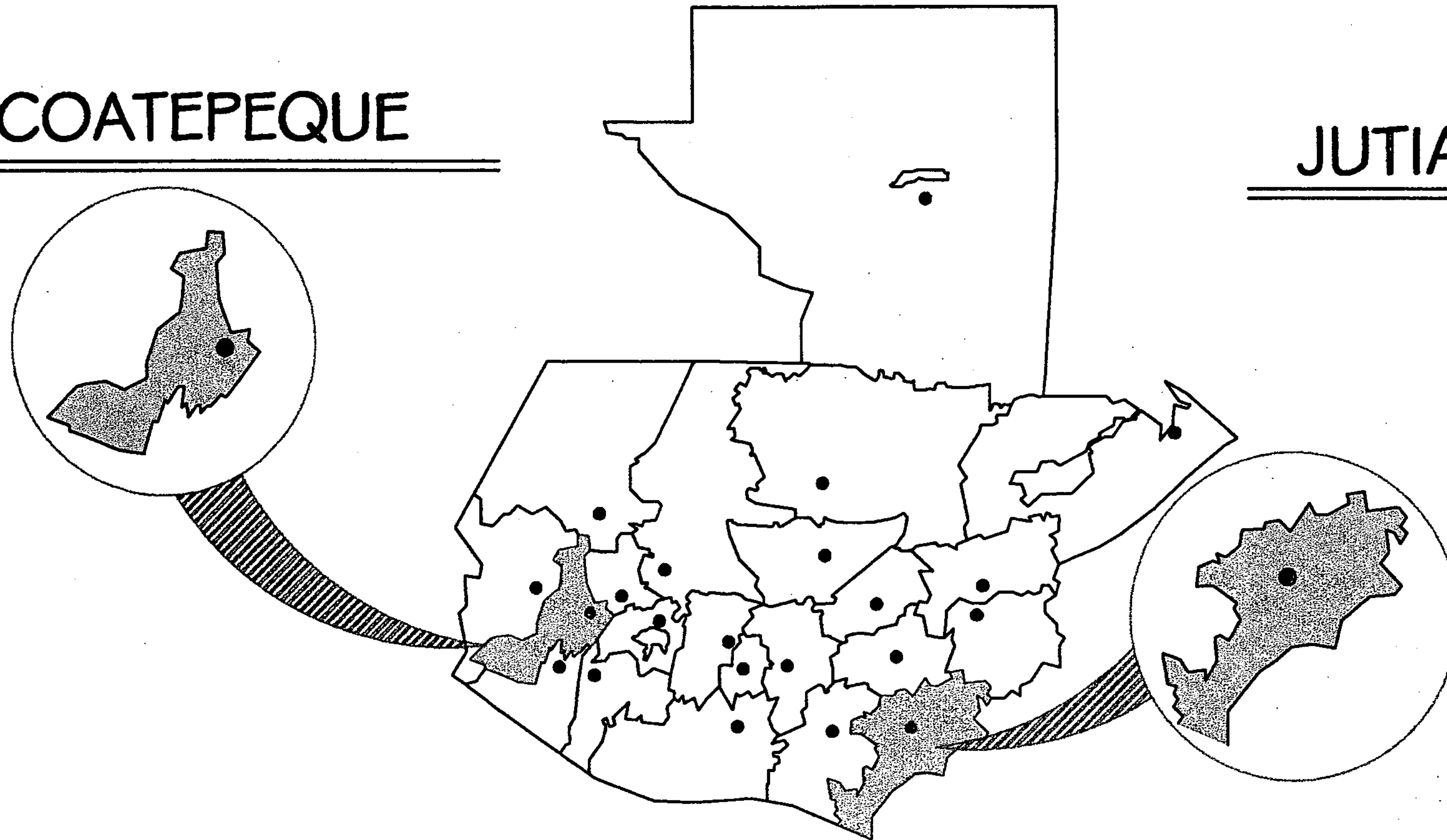
REGIÓN VI: COATEPEQUE
REGIÓN IV: JUTIAPA

- 1) UBICACIÓN DE EPESISTAS.
- 2) CUANTIFICACIÓN DE EPESISTAS POR REGIÓN, DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO.
- 3) DISTRIBUCIÓN POR JERARQUÍAS DE ATENCIÓN A LAS COMUNIDADES.
- 4) PRIORIZACIÓN DE LAS COMUNIDADES A SERVIR.
- 5) ESTABLECIMIENTO DEL DÉFICIT POR REGIÓN, DEPTO. Y MUNICIPIO.
- 6) HACER MAS EFICIENTE EL SISTEMA ACTUAL DE ENVÍO DE EPESISTAS (APROVECHANDO LOS RECURSOS DISPONIBLES CON QUE SE CUENTA)
- 7) SE DEFINEN LOS GRUPOS MULTIDISCIPLINARIOS EN CADA REGIÓN.

CENTROS EPSUM

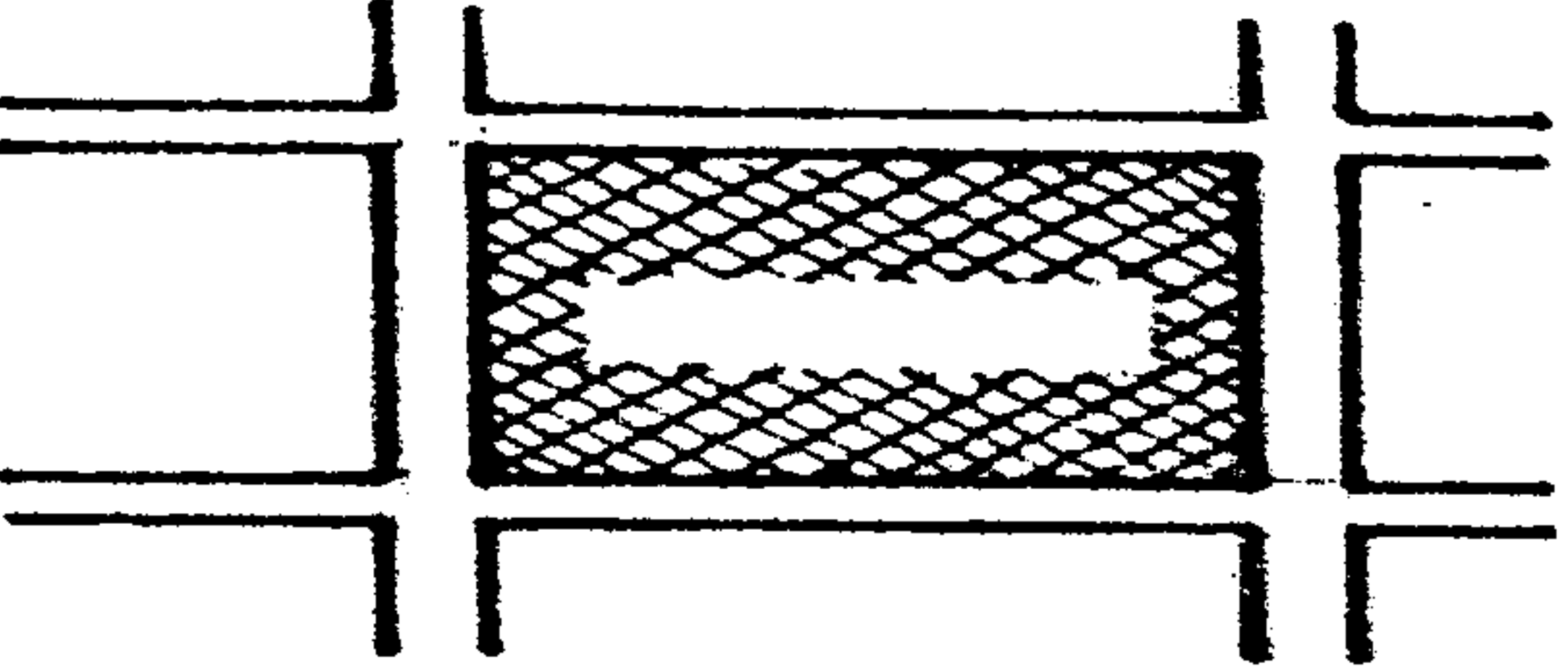
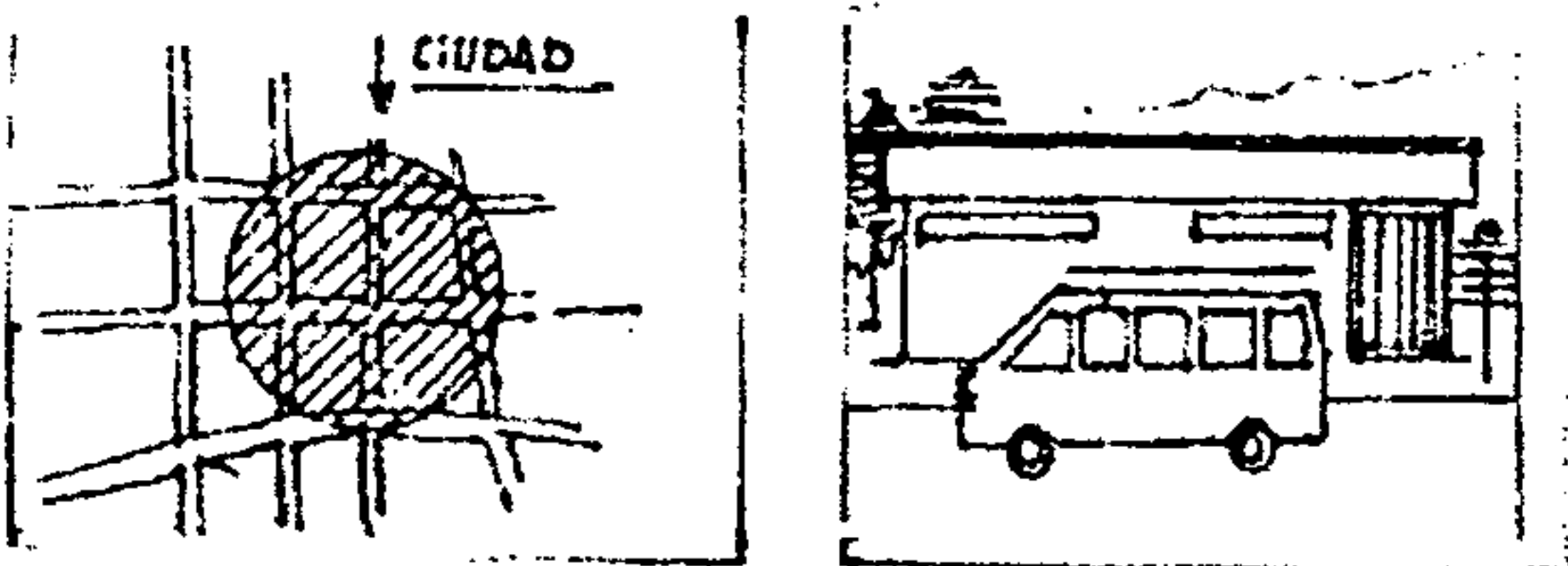
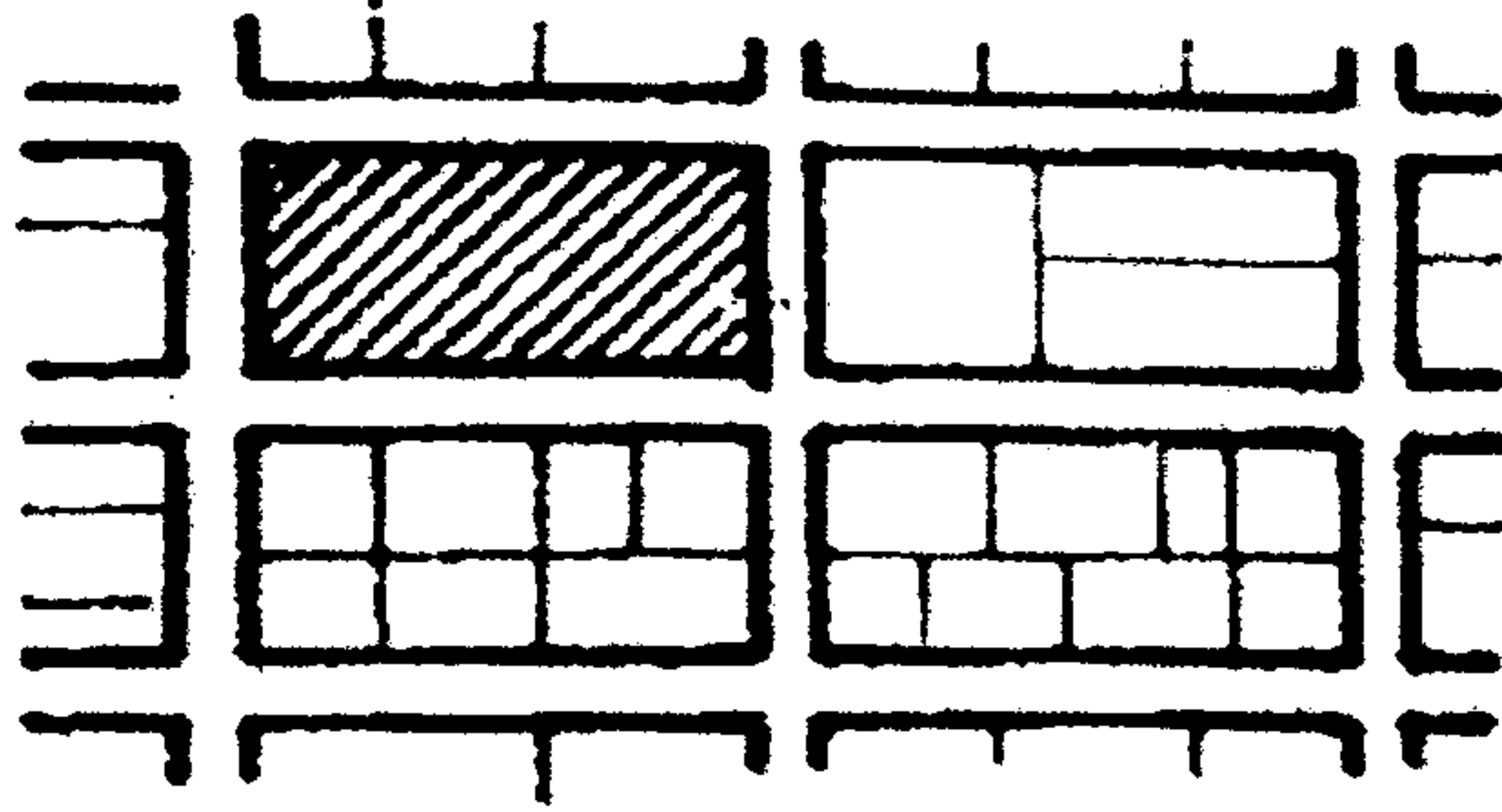
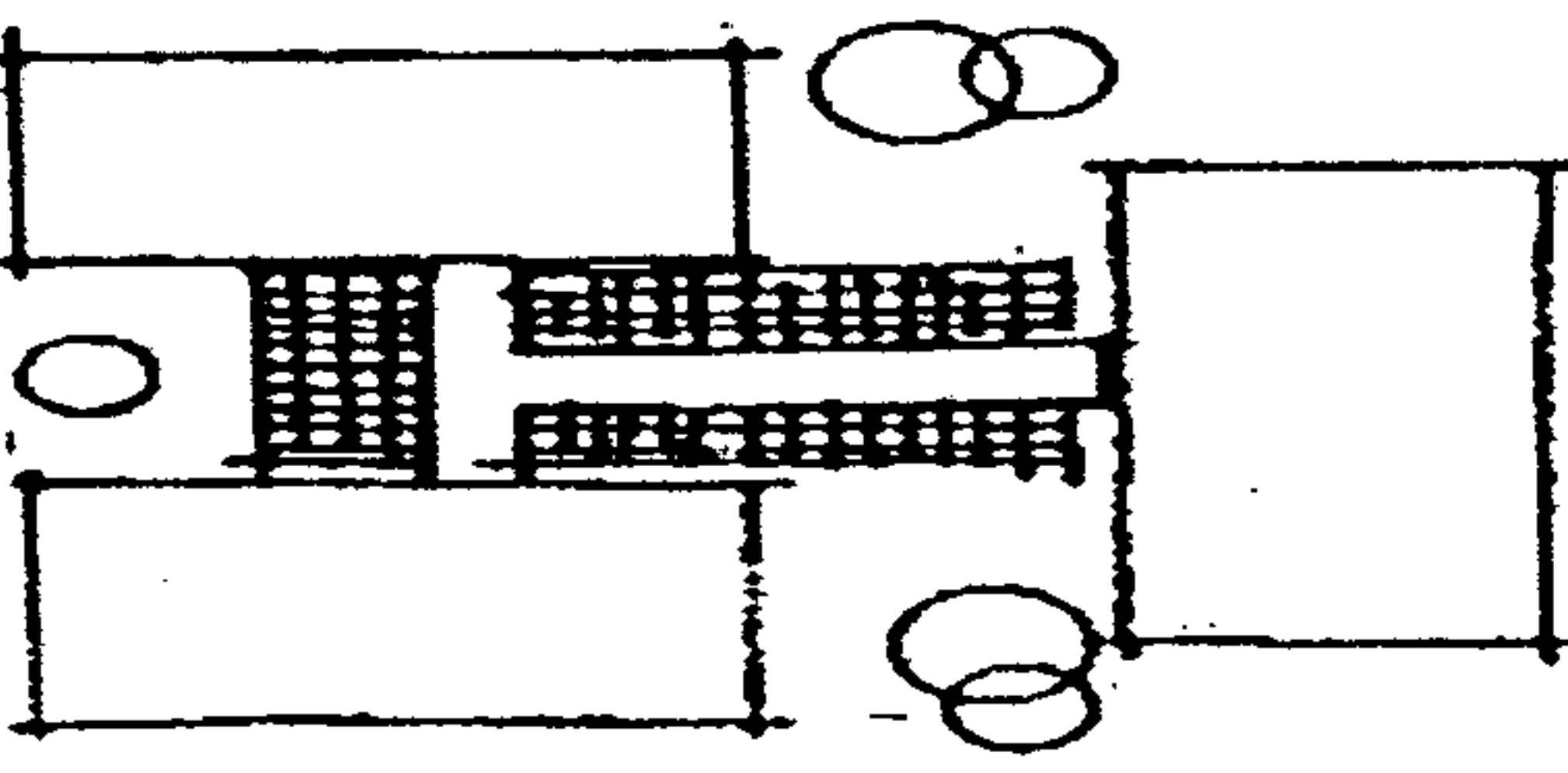
COATEPEQUE

JUTIAPA

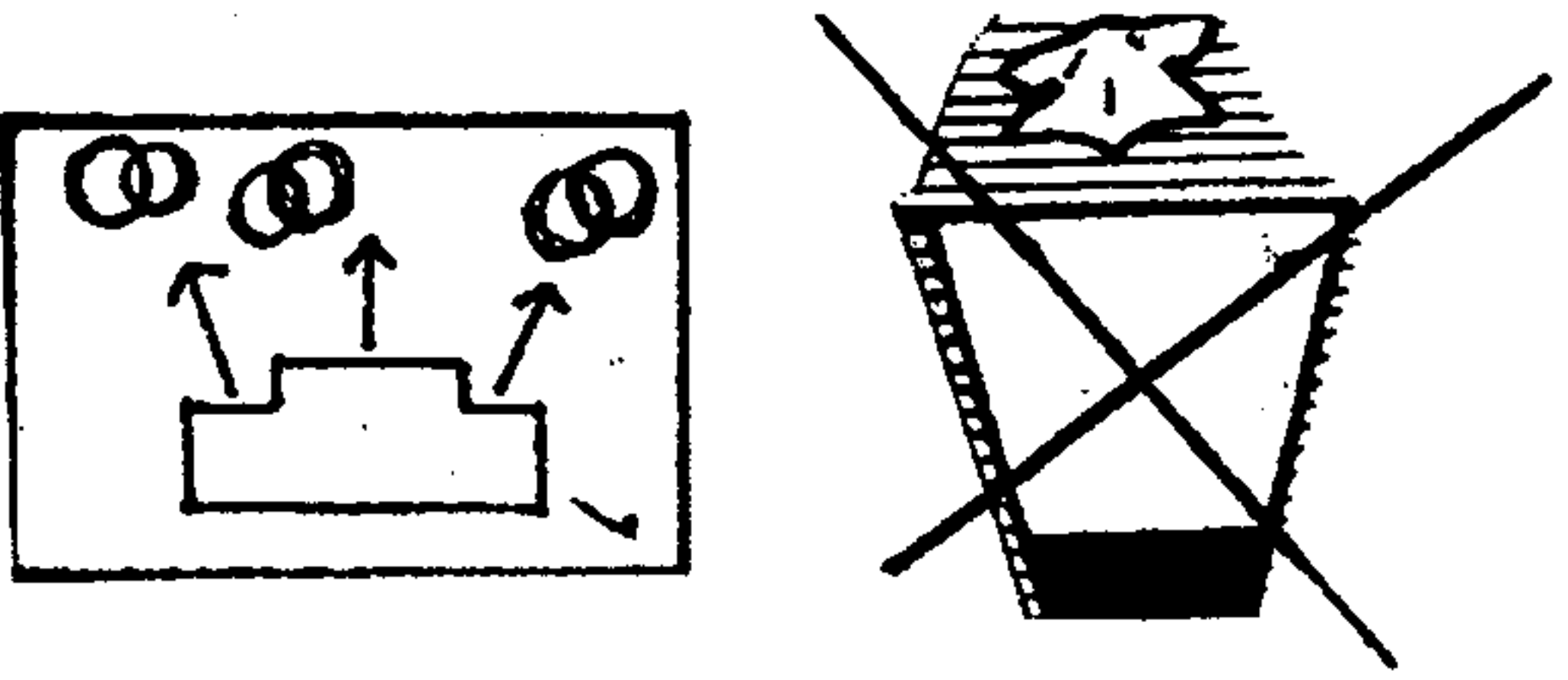
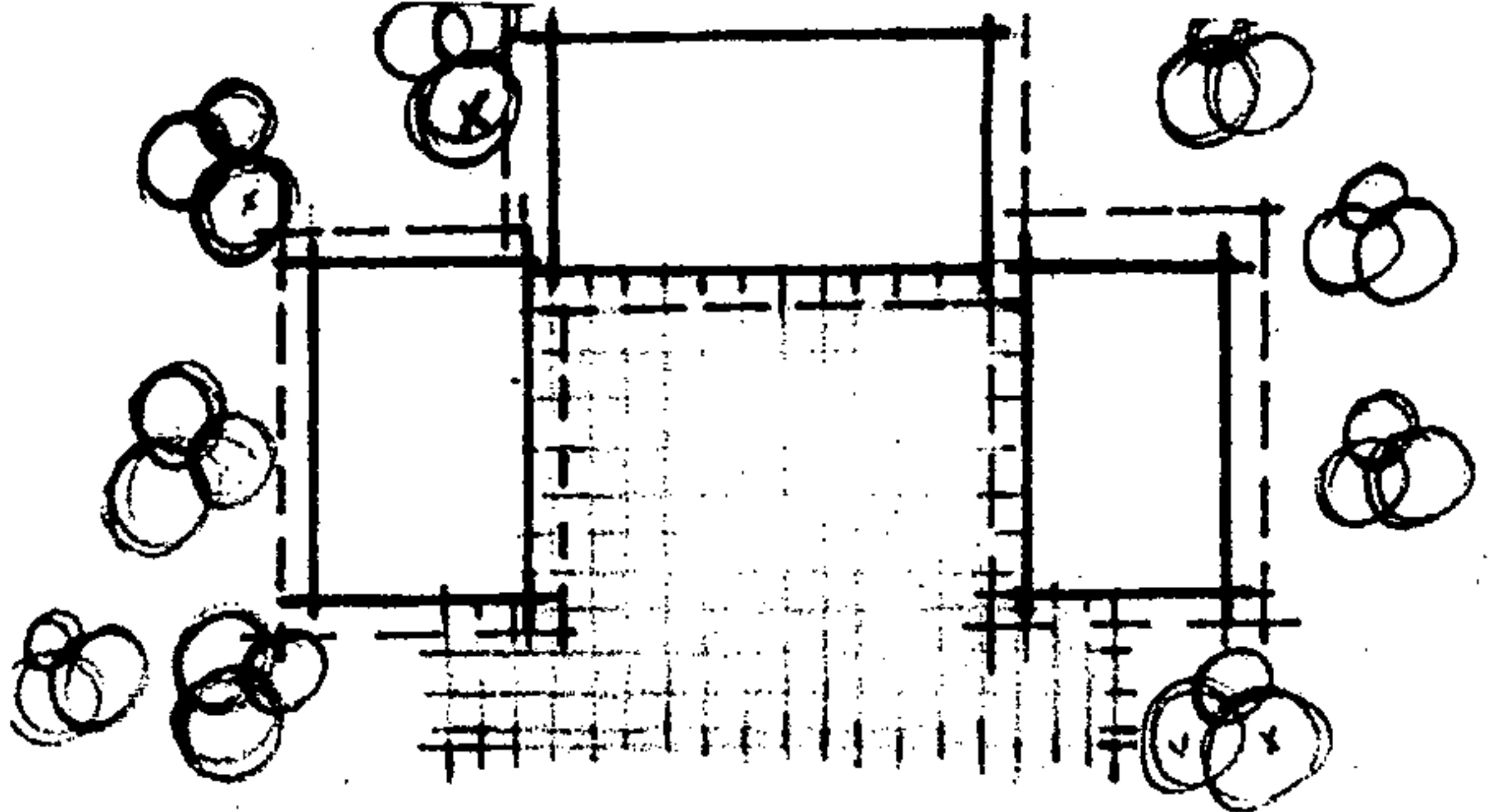
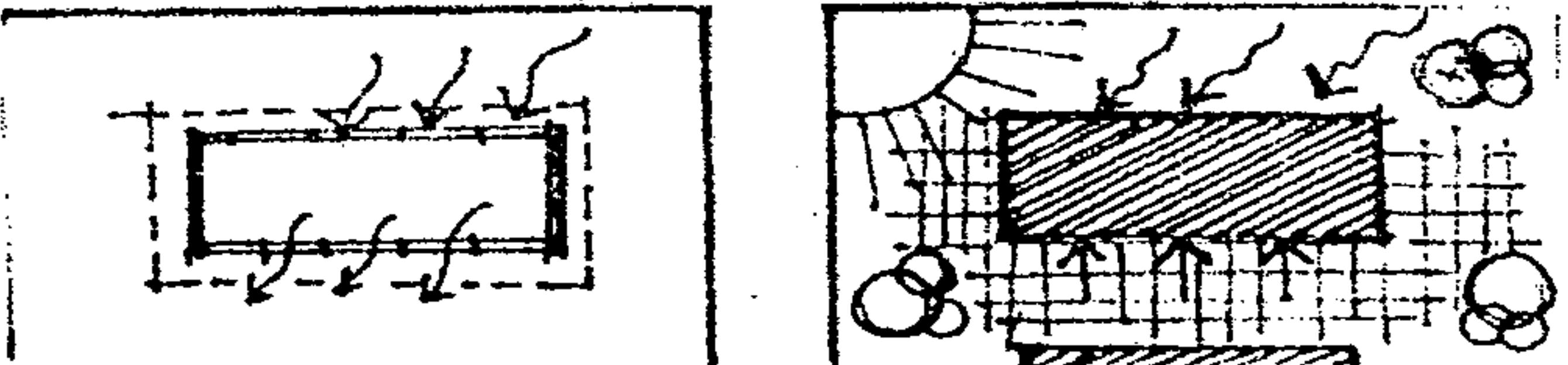
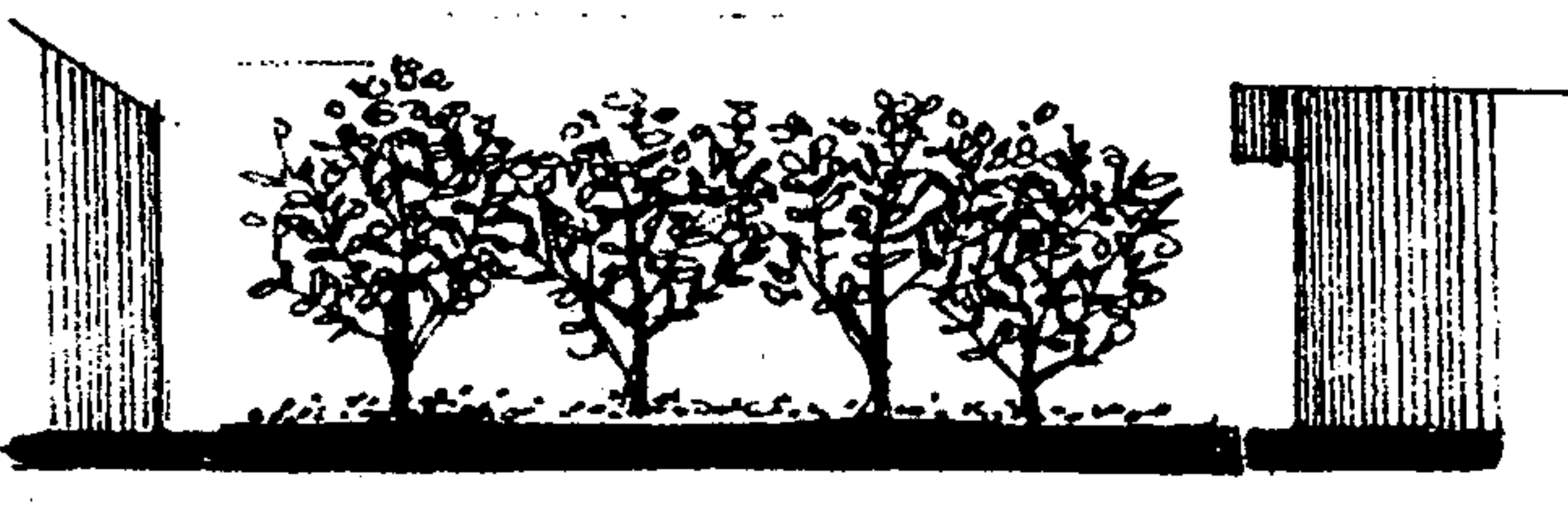


PREMISAS GENERALES DE DISEÑO


PREMISAS DE LOCALIZACIÓN

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>1 El proyecto se realizará en un terreno que necesite un mínimo bien o ninguna inversión en su adquisición; y que se encuentre localizado dentro del área urbana.</p>	<p>1.1 Utilizar un bien inmueble de la USAC que se encuentra en el área urbana.</p>	
<p>2 El proyecto deberá ubicarse en un área urbana que tenga todas las facilidades de accesibilidad y con la infraestructura básica de servicios para su adecuado desarrollo. Tanto para llevar materiales de construcción como para facilitar el traslado de mano de obra propia de la región.</p>	<p>2.1 Ubicar el proyecto en el área urbana. 2.2 Ubicarlo en un lugar cercano al transporte colectivo. 2.3 Ubicarlo cercano a las vías de acceso.</p>	
<p>3 Se requiere que sean optimizados todas y cada una de las propiedades de la USAC tanto terrenos vacíos como Centros con Infraestructura física, para optimizar el uso de las instalaciones existentes, para que tenga posibilidades de crecimiento futuro.</p>	<p>3.1 Investigar y analizar los terrenos existentes de la USAC y los Centros Regionales ya existentes. Y a la vez que cumpla con el espacio requerido.</p>	
<p>4 El proyecto deberá ubicarse en un Centro catalogado como Regional o Sub-Regional que tienda a descentralizar los servicios que se dan en la actualidad en un solo Centro de mucha población estudiantil.</p>	<p>4.1 Proyectar un Centro que albergue las diferentes actividades del EPSUM, con una cantidad definida de estudiantes. 4.2 Generar espacios físicos acordes con las actividades realizadas en el Centro EPSUM</p>	

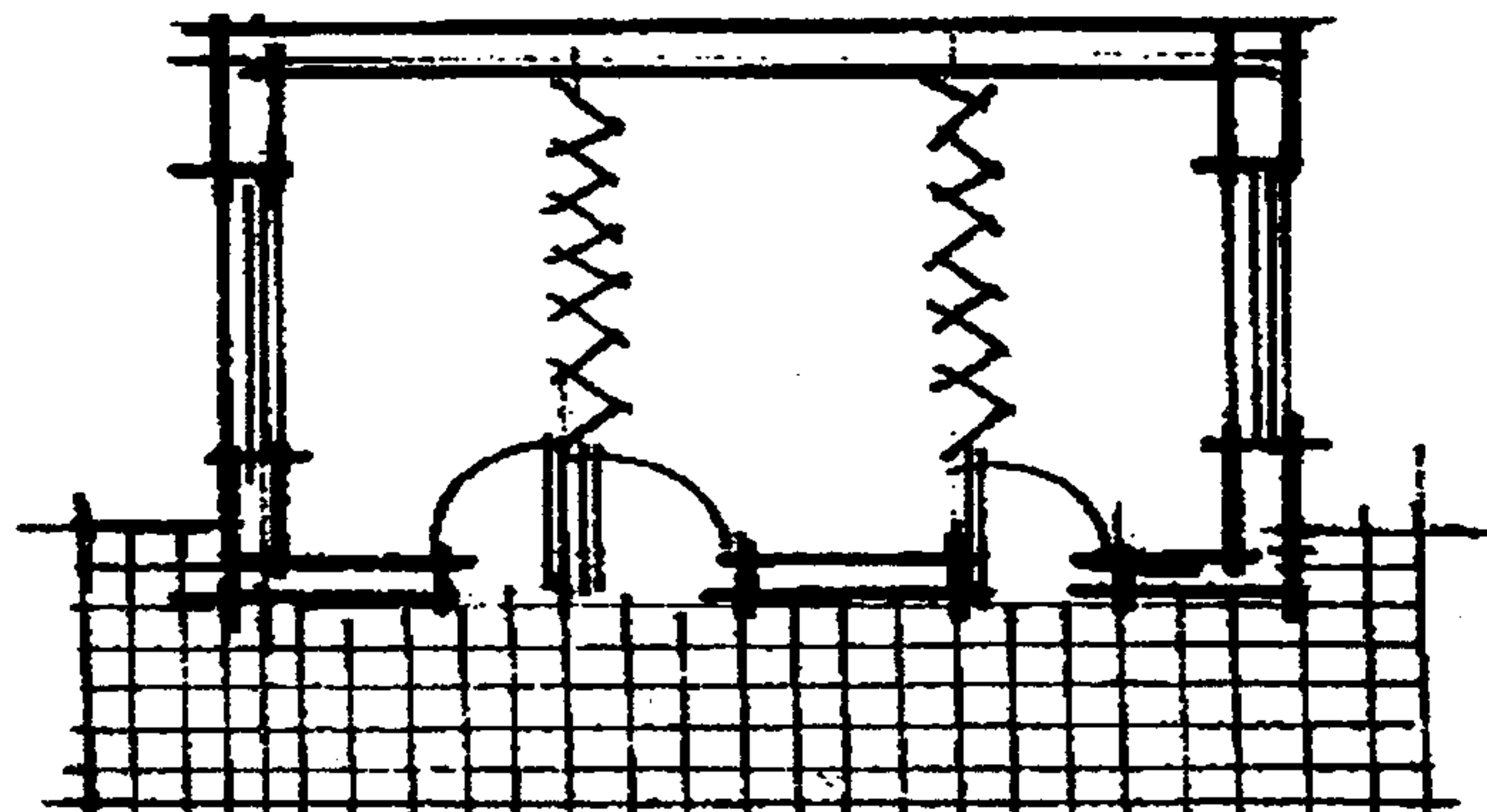
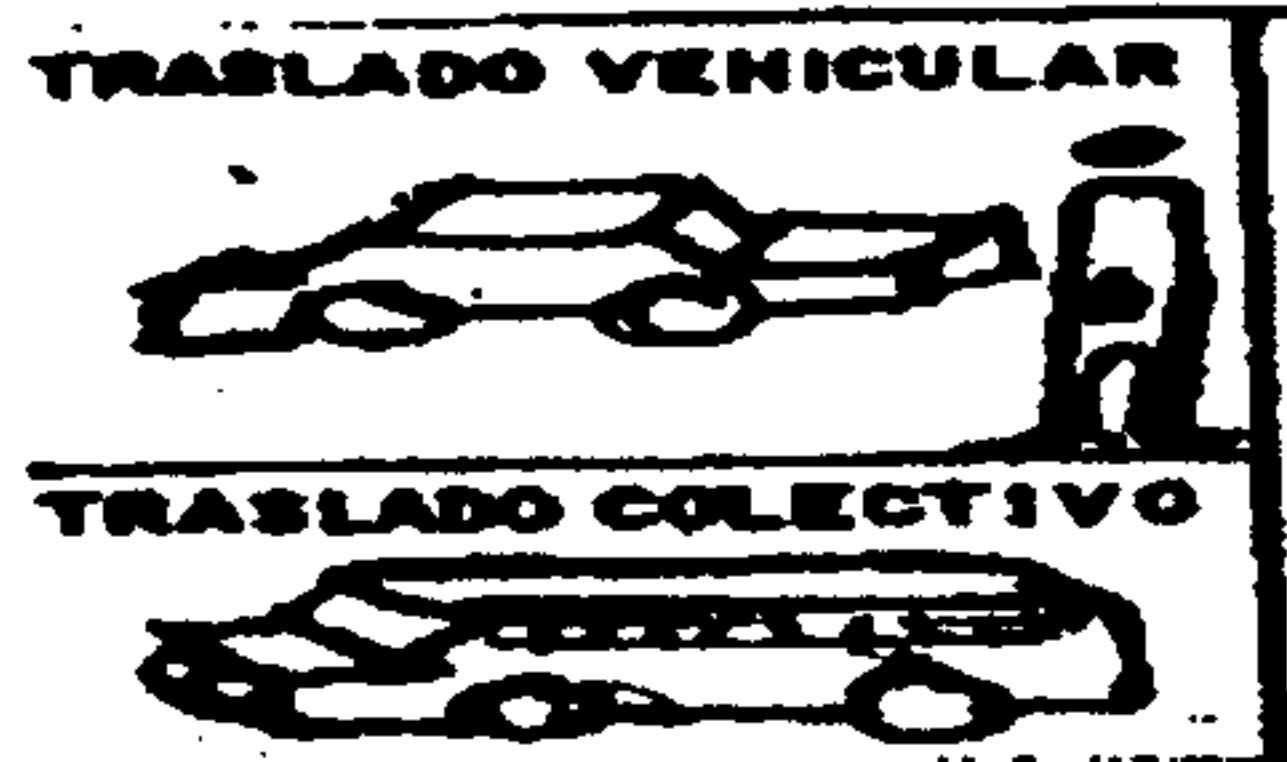
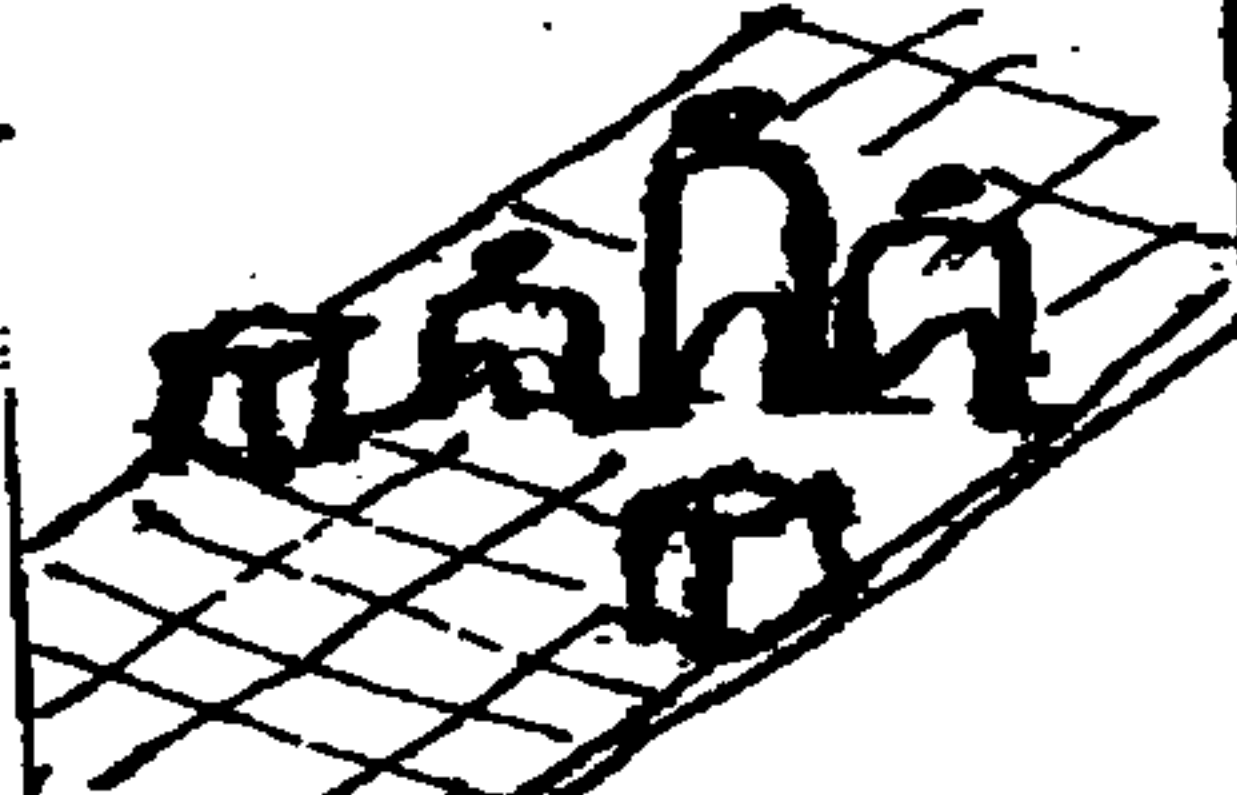


PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>1 El proyecto deberá localizarse en el perímetro del área urbana alejado en lo posible de contaminantes ambientales.</p>	<p>1.1 Localizar el proyecto alejado de basureros, rios contaminados, rastros e industrias.</p> <p>1.2 Orientar el proyecto hacia las visuales favorables.</p>	
<p>2 El proyecto contará con protección para las épocas críticas tanto en invierno (lluvia) como en verano (soleamiento directo) según las características climáticas de la región.</p>	<p>2.1. Utilizar voladizos y aleros principalmente en ventanas.</p> <p>2.2 Drenar el agua pluvial</p> <p>2.3 Utilizar, en lo posible, medios naturales de control climático (sombras)</p> <p>2.4 Utilizar colores acordes con sus características de soleamiento.</p>	
<p>3 El proyecto contará con adecuada iluminación y ventilación natural.</p>	<p>3.1 Que el área disponible tenga esos requerimientos.</p> <p>3.2 La ubicación del proyecto debe permitir el cruce de vientos.</p>	
<p>4 Aprovechar la existencia de vegetación en el lugar y conservar, en lo posible, lo natural.</p>	<p>4.1 Optimizar el uso de vegetación del lugar de acuerdo con el tipo de flora de la región.</p>	

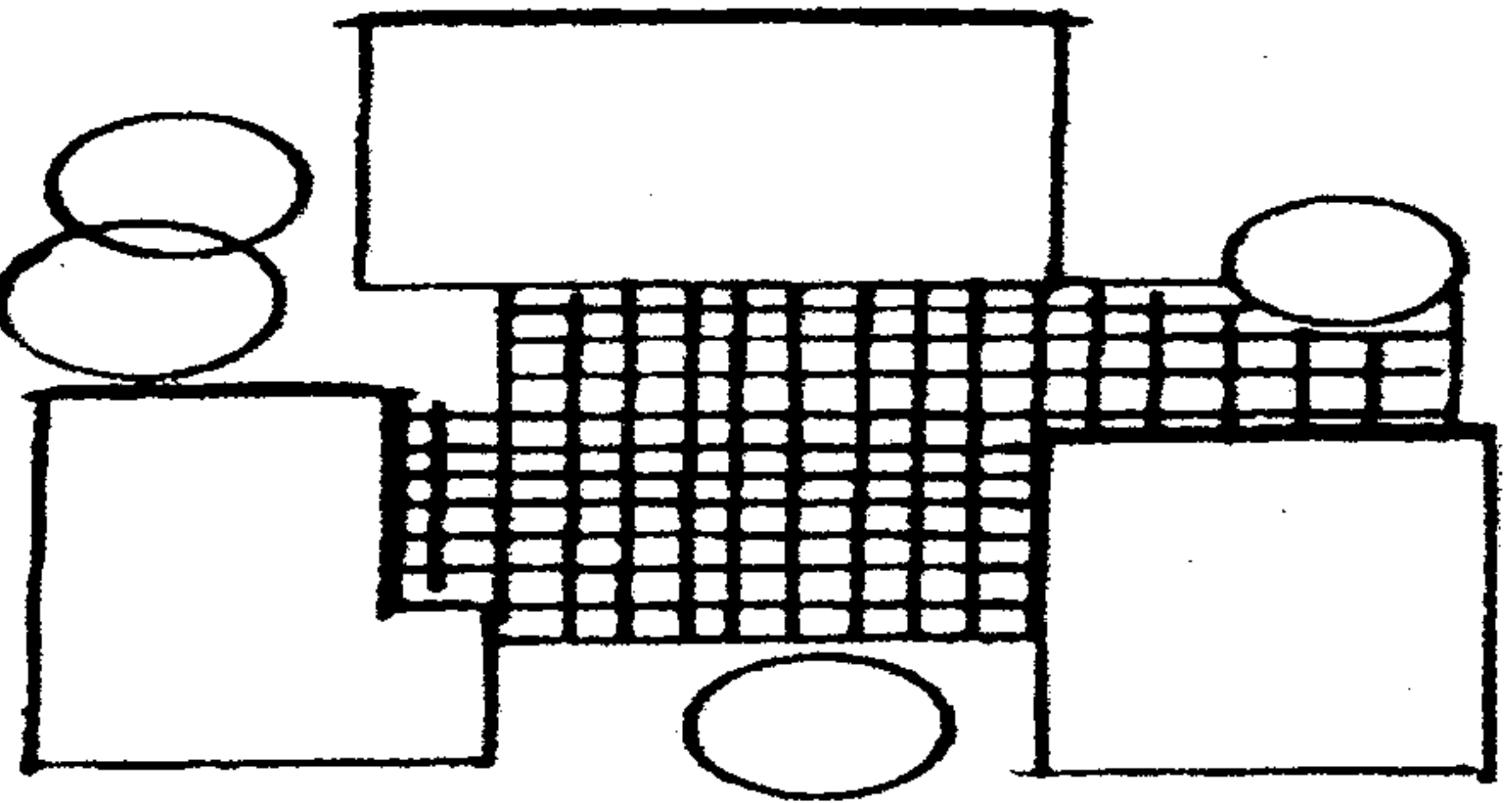
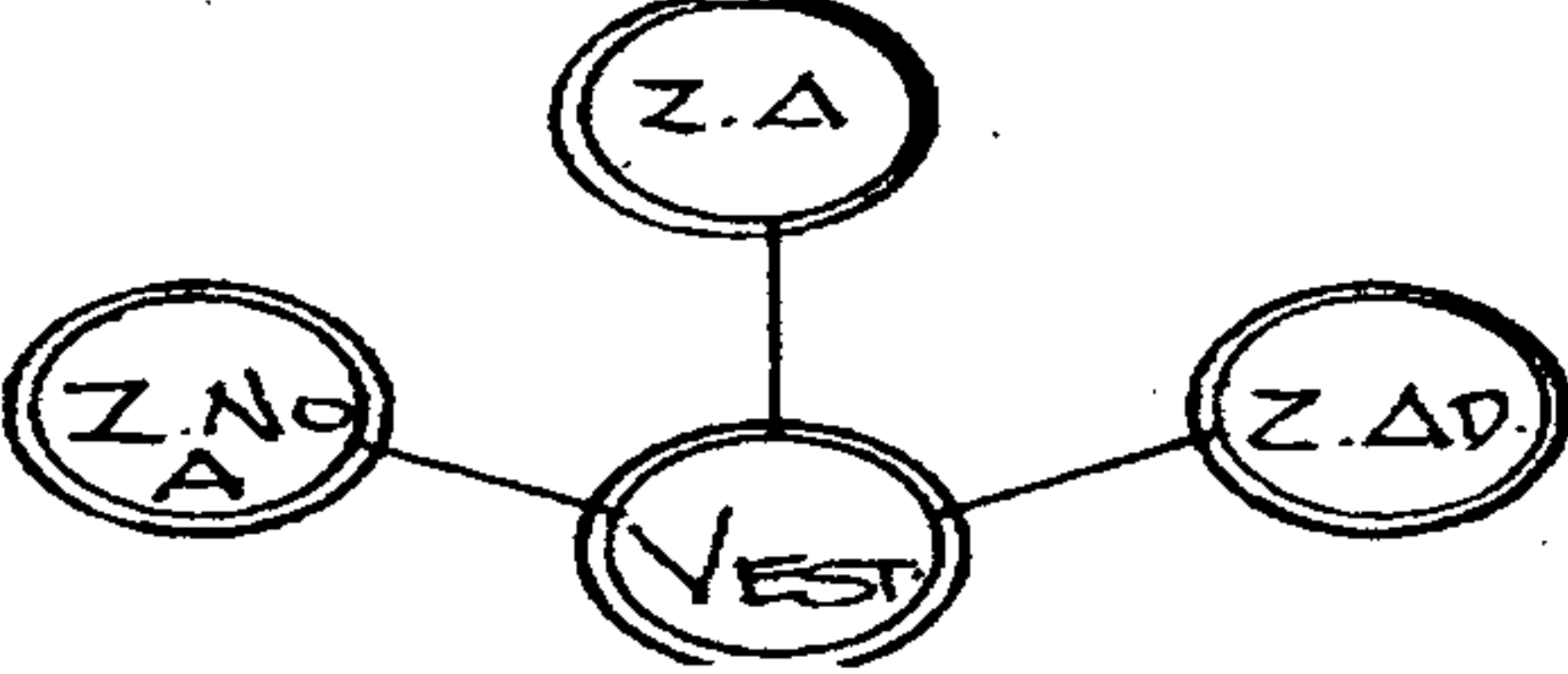
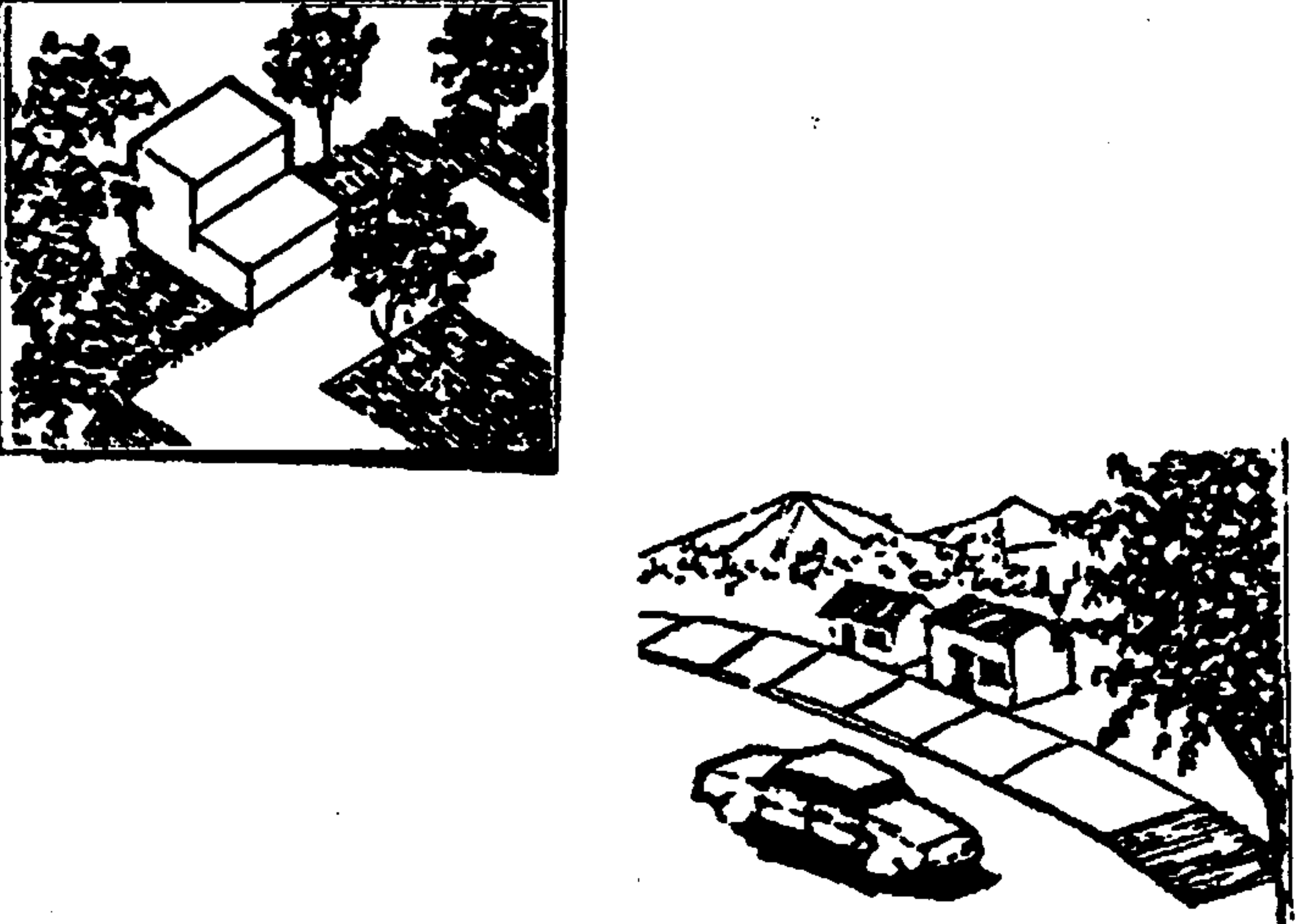
PREMISAS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
5 Proyectar la edificación en áreas seguras.	5.1 Estudiar la topografía del área para proyectar la edificación en zonas libres de erosiones u otros riesgos (derrumbes, deslaves, zanjones, etc.).	

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
1 El diseño deberá ser tal, que pueda ser dinámico en su multiplicidad de funciones. Se debe optimizar el uso de instalaciones donde las hubiera, evitándose la sub-utilización.	1.1 Proponer el uso alternativo de las instalaciones en diferentes jornadas y días de trabajo. 1.2 Adecuar las instalaciones de acuerdo con la mayor demanda de uso en las diversas actividades.	
2 El proyecto deberá ser accesible a toda la población en general.	2.1 Ubicar el proyecto en un área urbana. 2.2 Ubicar el proyecto cercano a las vías de acceso.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>
3 El Centro EPSUM, como foco de expansión urbana, tendrá una relación con la ciudad, incorporando al conjunto actividades urbanas que promueban esta relación con la Universidad tales como: Actividades Culturales, Recreativas, Deportivas, Educativas y de Residencia.	3.1 El conjunto deberá contar con un SUM, áreas deportivas y recreativas, aulas y albergue.	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>

PREMISAS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRAFICA
<p>4 El diseño del conjunto del Centro se basará en los siguientes principios: flexibilidad, funcionalidad, homogeneidad, complementariedad y compatibilidad.</p>	<p>4.1 El proyecto será diseñado modularmente para favorecer su crecimiento futuro, tanto horizontalmente como verticalmente.</p>	
<p>5 Se optimizará el uso del espacio, mediante un zonificación por funciones.</p>	<p>5.1 El proyecto deberá tener Zona Académica, No Académica y Zona Administrativa. Cada una de las zonas bien definidas según la actividad que se realice en ellas.</p>	
<p>6 La nueva organización espacial del conjunto tomará como punto de partida los elementos contruidos existentes donde los hubiere.</p>	<p>6.1 El proyecto guardará armonía entre las contrucciones ya existentes y su ambiente natural.</p>	

PREMISAS MORFOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>1 Que el proyecto se integre al paisaje urbano y natural y guarde armonía con las construcciones existentes.</p>	<p>1.1 Que las alturas y formas sean acordes con las ya existentes y a su entorno urbano.</p> <p>1.2 De no existir un patron definido, ni identificación particular, analizar la morfología de la región para inciar una identificación particular de este.</p>	

PREMISAS TECNOLÓGICAS

REQUERIMIENTO	PREMISA	GRÁFICA
<p>1 Utilizar materiales propios de la región.</p>	<p>1.1 La construcción se realizará con materiales y técnicas accesibles.</p> <p>1.2 Los materiales y técnicas deberán ser funcionales y seguros.</p>	
<p>2 Contar con la infraestructura básica: electricidad, agua potable y comunicaciones.</p>	<p>2.1 Proyectar la edificación en el área urbana o cercana a ésta y que cuente con estos servicios o sea factible instalarlos.</p>	

CAPÍTULO IV
DEFINICIÓN Y FUNCIÓN
DE LA INSTITUCIÓN

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

INSTITUCIÓN

El Centro EPSUM es una institución social de Enseñanza Superior, de promoción de la investigación, de difusión de la cultura y cooperación en el estudio de los problemas nacionales.

Es parte del Programa de Extensión Universitaria (académico - docente), mediante el Servicio Descentralizado sus objetivos y cumpliendo con la función Docencia (integración académica de la investigación, el trabajo y el aprendizaje universitario).

Esta institución estará organizada y planificada con una visión integradora de grupos multiprofesionales, para afrontar las dificultades y necesidades de la población y encontrarle alternativas de solución en beneficio social de la misma.

FUNCIÓN GENERAL

La función general y primordial del Centro EPSUM será la de proveer albergue para las actividades personales, profesionales y sociales de los estudiantes del Programa EPSUM, con el fin de identificar y establecer los problemas prioritarios reales de la comunidad y darle soluciones concretas, desde una concepción integral, mediante el cumplimiento de sus tres Funciones Básicas : Enseñanza - Aprendizaje, Investigación y Servicio.

TABLA I I
PROPUESTA DE AGENTES DEL CENTRO EPSUM
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA Y MUNICIPIO DE COATEPEQUE

De acuerdo con la tabla número 10 se determina la siguiente distribución de epesistas.

NUMERO	UNIDAD ACADEMICA	JUTIAPA: NUMERO ESTUDIANTES	COATEPEQUE: NUMERO ESTUDIANTES
1	ARQUITECTURA	4	2
2	VETERINARIA	3	1
3	AGRONOMIA	6	1
4	ODONTOLOGIA	3	2
5	PSICOLOGIA	1	1
6	MEDICINA	18	5
7	INGENIERIA **	1	1
8	TRABAJO SOCIAL **	1	1
9	CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA **	1	1
10	CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES **	1	1
11	ECONOMIA **	1	1
TOTAL		40	17

NOTA:

** De estas Unidades Académicas no se tienen datos estadísticos, ya que en algunas unidades el EPS es optativo y en otras obligatorio.

Pero se considera que para que exista un trabajo integralmente multidisciplinario, deberán tomarse en cuenta.

Se consideró un mínimo de estudiantes pues se espera que, en un futuro cercano, se cumpla lo que el Programa EPSUM plantea.

Fuente: (49) Datos obtenidos en el Departamento de EPS de las diferentes Unidades Académicas.

ESTIMACIÓN DE ATENCIÓN A LA POBLACIÓN POR DIA

Para la estimación de la cantidad de Agentes y Usuarios se tomó el criterio de que en los Programas de EPS, se utilizan los siguientes porcentajes:

- PROCESO APRENDIZAJE-----26.92%
- PROCESO INVESTIGACIÓN-----42.30%
- PROCESO DE TRABAJO
O SERVICIO -----30.76%

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE SERVICIO:

Jornada Semanal = 8 horas diarias x 5 días = 40 horas / semana.

Jornada Mensual = 40 horas / semana x 4 semanas = 160 horas / mes.

Tiempo de práctica total del EPS al mes = 160 horas / mes Aplicando el 30.76% de tiempo de servicio al total de la práctica nos resulta = 49.21 horas de servicio al mes.

De donde se tomó el siguiente criterio:

Se asignará el 50% del tiempo de servicio para el Centro EPSUM lo que equivale al 24.608 horas/mes = 6.15 horas / semana.

El otro 50% de servicio se utilizará en instituciones gubernamentales, de proyección social o comunitarias.

Por lo tanto, se concluye que, por aspecto normativo, cada epesista deberá trabajar en su servicio una jornada de 8 horas / día o bien 2 medias jornadas de 4 horas.

CONCLUSIÓN:

Se necesita cubrir siempre 1 semana de 5 días con jornadas completas y que cada estudiante cumpla con su jornada de servicio

ESTABLECIMIENTOS DE AGENTES Y USUARIOS

EPS DE FACULTAD ARQUITECTURA: JUTIAPA

Residentes permanentes 4 epesistas.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{4 \text{ estudiantes}}{5 \text{ días}} = \frac{0.80 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

COATEPEQUE

Residentes permanentes 2 epesistas.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{2 \text{ estudiantes}}{5 \text{ días}} = \frac{0.40 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

Lo que nos generará espacio de 1 oficina para un agente con sus espacios de trabajo, atendiendo a 2 personas por día.

Cada estudiante deberá cumplir sus 49.21 horas / mes de servicio, distribuidos de la siguiente manera:

SERVICIO DE CAMPO = 16.403 Hr/mes = 4.10 Hr/sem.

SERVICIO GABINETE = 16.403 Hr/mes = 4.10 Hr/sem.

SERVICIO ATENCIÓN

A POBLADORES = 16.403 Hr/mes = 4.10 Hr/sem.

Por lo tanto, en la oficina se integrarán las actividades de Gabinete y atención a la comunidad, lo que sumado hace un total de 8.20 horas / semana = 1.64 horas / día lo que equivale a 2 horas diarias.

Por ser carreras denominadas liberales, el horario de atención es variable por lo que la oficina debe estar completamente disponible según sean los proyectos que se estén realizando.

Tomando en cuenta que tendrá 8.20 horas semanales obligatorias en la oficina, se estimará que podrá atender a 2 clientes diariamente dedicándole 1 hora a cada uno.

ESPACIO REQUERIDO

El espacio requerido para Jutiapa será una oficina con cubículos individuales para 4 personas (4 agentes) y los demás espacios compartidos (área de dibujo, etc.) En tanto que para Coatepeque será 1 oficina con cubículos individuales para 2 personas.

EPS DE FACULTAD INGENIERÍA:

JUTIAPA

Residente permanente 1 epesista.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{0.20 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

COATEPEQUE

Residente permanente 1 epesista.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{0.40 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

ESPACIO REQUERIDO:

El criterio tomado es similar al de arquitectura, por ser carreras afines.

Lo que nos generará espacio de 1 oficina para un agente con sus espacios de trabajo, atendiendo a 2 personas por día.

EPS DE FACULTAD DE MEDICINA:

JUTIAPA

Residente permanente 18 epesistas.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{18 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{3.60 \text{ est}}{\text{día}} = 4 \text{ estud/día}$$

COATEPEQUE:

Residente permanente 5 epesista.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{5 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{1 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

El Servicio de Medicina en el Centro EPSUM se cubre fácilmente y cada estudiante cubre el tiempo de su práctica con llegar 1 día con jornada completa a la semana.

El otro 50% de Servicio lo realizarán en hospitales, Centros de Salud e Instituciones relacionadas con medicina.

ESPACIO REQUERIDO :

El espacio requerido para Jutiapa será de 4 clínicas, se ha determinado que cada médico puede atender aproximadamente a 3 pacientes por hora, por lo que se atenderá un total de 24 pacientes por día en cada clínica.

Por lo tanto, se atenderá a 96 pacientes diarios en las 4 clínicas.

La sala de espera se proyectará para el 25% de pacientes atendidos que en este caso sería:

4 clínicas = 4 médicos x 4 horas x 3
pacientes / hora = 48 pacientes en media jornada.

Se asume que un paciente estará esperando una hora antes de su consulta, lo que equivale a una cuarta parte de los pacientes totales, por lo tanto la sala de espera tendría: $48 \text{ pacientes} \times 25\% = 12 \text{ pacientes}$.

Por lo tanto, la semana en Jutiapa se cubre con 4 estudiantes por día.

El espacio requerido para Coatepeque será de 1 clínica, se ha determinado que cada médico puede atender aproximadamente 3 pacientes por hora, por lo que se atenderá un total de 24 pacientes por día en la clínica.

La sala de espera se proyectará para el 25% de pacientes atendidos que en este caso sería:

1 clínica = 1 médico x 4 horas x 3
pacientes / hora = 12 pacientes en media jornada.

Se asume que un paciente estará esperando una hora antes de su consulta, lo que equivale a una

cuarta parte de los pacientes totales, es decir la sala de espera tendría:

$12 \text{ pacientes} \times 25\% = 3 \text{ pacientes}$.

Por lo tanto, la semana en Coatepeque se cubre con 1 estudiante por día.

EPS FACULTAD DE ODONTOLOGÍA: JUTIAPA

Residentes permanentes 3 epesista:

$\text{Agentes} = \frac{3 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} \cdot \text{sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$

COATEPEQUE

Residente permanente en 2 epesista.

$\text{Agentes} = \frac{2 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} \cdot \text{sem}} = \frac{0.40 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$

Un odontólogo atiende a 10 pacientes aproximadamente por día, tomando un tiempo de 45 minutos por paciente.

Un epesista de odontología cumple su tiempo de servicio en el Centro EPSUM en Jutiapa en medias

jornadas cada 3 días y en Coatepeque en medias jornadas cada 2 días.

Este planteamiento se hace de esta manera para que el Centro cuente todos los días con este servicio.

La sala de espera se proyectará para el 25% de pacientes atendidos que en este caso sería:

1 clínica = 1 odontólogo x 5 pacientes por media jornada = 5 pacientes en media jornada.

Se asume que un paciente estará esperando una hora antes de su consulta, lo que equivale a una cuarta parte de los pacientes totales, por lo tanto la sala de espera tendría:

5 pacientes x 25 % = 1.25 pacientes = 2 pacientes.

ESPACIO REQUERIDO:

Por lo tanto, el espacio requerido será de una clínica odontológica, tanto para Jutiapa como para Coatepeque.

EPS FACULTAD DE PSICOLOGÍA: JUTIAPA Y COATEPEQUE

Residente permanente en 1 epesista.

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{0.60 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

ESPACIO REQUERIDO:

El epesista de psicología cumplirá su servicio con 2 medias jornadas cada 2 días (martes y jueves), por lo tanto se plantea preliminarmente el uso alternativo de una clínica integral con odontología.

Un psicólogo atiende a 1 paciente / hora, por lo que atenderá a 8 pacientes por día.

EPS FACULTAD DE VETERINARIA: JUTIAPA

Residentes permanentes 3 epesista:

$$\frac{\text{Agentes}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{3 \text{ estudiante}}{5 \text{ días}} = \frac{0.60 \text{ est}}{\text{día}} = 1 \text{ estud/día}$$

COATEPEQUE:

Residentes permanentes 1 epesista:

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días*sem}} = \frac{0.20 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

El epesista de veterinaria en el Centro EPSUM de Jutiapa cumplirá su tiempo de servicio con 1 jornada de 8 horas cada 3 días, de las cuales el 80% de trabajo lo realizará en el campo, quedándole un par de horas disponibles para atender a un paciente (animal) por hora, haciendo un total de 2 pacientes por jornada.

De la misma manera, el epesista de Coatepeque deberá cubrir su período de servicio una vez por semana.

ESPACIO REQUERIDO:

El espacio requerido será una clínica veterinaria de uso alternativo con otra carrera afín.

EPS FACULTAD DE AGRONOMÍA:

JUTIAPA

Residentes permanentes 6 epesistas:

$$\text{Agentes} = \frac{6 \text{ estudiantes}}{5 \text{ Días*sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1.2 \text{ estud/día}$$

COATEPEQUE

Residentes permanentes 1 epesista:

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días*sem}} = \frac{0.20 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

El epesista cumple el 80% de su servicio en el campo quedándole únicamente 2 horas para atención a población en general.

Por lo tanto, para el Departamento de Jutiapa tendrá que asumirse la atención de 2 estudiantes por día, lo que generará un espacio para una oficina con 2 cubículos independientes, los cuales serán utilizados por 2 estudiantes cada tres días, atendiendo aproximadamente a 4 personas por día por cubículo.

ESPACIO REQUERIDO:

Para Coatepeque se requerirá una oficina para un agrónomo el cual atenderá una vez por semana.

EPS FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS: JUTIAPA Y COATEPEQUE

Residente permanente en 1 epesista.

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

El epesista cumple el 50% de su servicio en el campo quedándole un promedio de 4 horas para atención a población en general.

Por lo tanto para el Departamento de Jutiapa y Coatepeque se requerirá de la atención de 1 estudiante, lo que generará un espacio para una oficina para orientación y coordinación de trabajos del EPSUM, misma que será utilizada por 1 estudiante dos veces por semana, cada tres días en medias jornadas, para tratar de lograr la mayor

cobertura posible con el recurso humano disponible.

EPS FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS: JUTIAPA Y COATEPEQUE

Residente permanente = 1 epesista.

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

El epesista cumple el 80% de su servicio en el Bufete Popular quedándole un promedio de 2 horas para atención a población en general.

Por lo tanto, para el Departamento de Jutiapa y Coatepeque se requerirá de la atención de 1 estudiante, lo que generará un espacio para una oficina para orientación y coordinación de trabajos del EPSUM, misma que será utilizada por 1 estudiante dos veces por semana, cada tres días en medias jornadas, para tratar de lograr la mayor cobertura posible con el recurso humano disponible.

**EPS ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL:
JUTIAPA Y COATEPEQUE**

Residente permanente en 1 epesista.

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

El epesista cumple el 80% de su servicio en las comunidades donde atienden a un promedio de 10 personas (en grupos) por día, quedándole un promedio de 2 horas para atención a población en general.

ESPACIO REQUERIDO:

Por lo tanto, para el Departamento de Jutiapa y Coatepeque se requerirá de la atención de 1 estudiante, lo que generará un espacio para una oficina para orientación y coordinación de trabajos del EPSUM, misma que será utilizada por 1 estudiante una vez por semana, o dos medias jornadas dos veces por semana, para tratar de lograr la mayor cobertura posible con el recurso humano disponible.

**EPS CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA:
JUTIAPA Y COATEPEQUE**

Residente permanente en 1 epesista.

$$\text{Agentes} = \frac{1 \text{ estudiante}}{5 \text{ Días} * \text{sem}} = \frac{0.60 \text{ est}}{5 \text{ días}} = 1 \text{ estud/día}$$

Se propone un Laboratorio Clínico Biológico en donde el epesista atenderá la mitad del tiempo de su servicio equivalente a 1 hora / día, con una duración para toma de muestras de 10 minutos por paciente.*

ESPACIO REQUERIDO:

Por lo tanto atenderá 6 pacientes por día. Contará con una Farmacia de Proyección Social, en la cual habrá un vendedor, con un área de atención para 4 personas.

Solo ira 4 días por semana * 1 horas

ATENCIÓN DE SUPERVISORES

El criterio adoptado para la cuantificación de supervisores por unidad académica (Agentes) que utilizarán las instalaciones del Centro EPSUM están basados en el promedio actual de la cantidad de supervisores existentes.

Según observaciones estadísticas de las Unidades Académicas (Ver Cuadro siguiente), 1 Supervisor tiene a su cargo un máximo de 16 epesistas. Por lo tanto, aplicando este criterio resulta lo siguiente:

REGIÓN IV JUTIAPA

13 Supervisores atienden 104 Estudiantes.

Se asume 2 Supervisores para la Unidad de Medicina y 1 Supervisor para las demás Unidades Académicas.

REGIÓN VI COATEPEQUE

24 Supervisores atienden 325 Estudiantes.

Se asume 1 Supervisor para cada Unidad Académica.

DETERMINACIÓN DE ALBERGUE PARA SUPERVISORES

Los Asesores-Supervisores del Programa EPSUM, realizarán por lo menos 1 visita mensual, con el propósito de evaluar al estudiante.

Se procurará coordinar la visita de un asesor-supervisor del Programa EPSUM, con las visitas de los Docentes-Supervisores de cada Unidad Académica; las que normalmente se realizarán los días Viernes en la tarde.

Se contará con 1 Supervisor por Región del Programa.

Por lo tanto, se tomará la semana más crítica: La Supervisión General de todas las Unidades Académicas.(ver la tabla siguiente).

JUTIAPA

Se determinará que 1 Supervisor podrá atender las necesidades de un máximo de 3 estudiantes/día (Campo y Centro EPSUM), por lo que, según la tabla siguiente, los Supervisores de Arquitectura, Agronomía y Medicina del Depto. de Jutiapa tendrán la atención al estudiante durante 2 días por lo que tendrá necesidad de utilizar el Albergue del Centro EPSUM.

Por lo tanto, se proyectará una Habitación para 4 Supervisores.

COATEPEQUE

Para el Municipio de Coatepeque, según la Tabla siguiente, solamente el Supervisor de Medicina tendrá necesidad de utilizar el Albergue.

Por lo que se proyecta 1 habitación para 2 Supervisores.

TABLA 12
CANTIDAD DE SUPERVISORES Y EPESISTAS
CÁLCULO PROMEDIO DE ATENCIÓN DE PERSONAS / DÍA EN EL CENTRO EPSUM

NÚMERO	UNIDAD ACADÉMICA	JUTIAPA			COATEPEQUE			PROMEDIO ATENCIÓN		REGIÓN IV		REGIÓN VI	
		NUMERO	NUMERO	Nº ESTUD.	NUMERO	NUMERO	Nº ESTUD.	PERSONAS/DIA GAB.		SUPERV.	ESTUD.	SUPERV.	ESTUD.
		SUPERV.	RESID.	SERVICIO	SUPERV.	RESID.	SERVICIO	JUTIAPA	COATEP.				
1	ARQUITECTURA	1	4	4	1	2	2	2	2	1	16	1	52
2	VETERINARIA	1	3	1	1	1	1	2	2	1	3	1	14
3	AGRONOMIA	1	6	6	1	1	1	2	2	1	10	2	25
4	ODONTOLOGIA	1	3	1	1	2	1	10	10	1	3	4	52
5	PSICOLOGIA	1	1	1	1	1	1	8	8	1	3	1	7
6	MEDICINA	2	18	4	1	5	1	96	24	3	46	10	145
7	INGENIERIA **	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	6
8	TRABAJO SOCIAL **	1	1	1	1	1	1	5	5	1	7	1	6
9	CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA **	1	1	1	1	1	1	6	6	1	7	1	6
10	CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES **	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	1	6
11	CIENCIAS ECONOMICAS	1	1	1	1	1	1	8	8	1	3	1	6
TOTALES		12	40	22	11	17	12	143	71	13	104	24	325

SUPERV. = SUPERVISORES
RESID. = RESIDENTES

NOTA:

Residentes es el Número Total de Epesistas que prestan su servicio en el Centro EPSUM en diferentes horarios.

Número de Estudiantes en Servicio es igual a la cantidad de Epesistas que prestan su servicio simultáneamente en las Instalaciones del Centro EPSUM.

Por lo tanto, se tomará la cantidad de personas que llegarán a una Reunión Regional, como la semana más crítica, para la definición de agentes respectivos.

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA Y MUNICIPIO DE COATEPEQUE
MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

FUNCIÓN GENERAL	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES	AGENTES	NÚMERO		USUARIOS	NÚMERO		ESPACIO GENERADO	ÁREA METROS 2		
				JUT.	COAT		JUT.	COAT		JUT.	COAT	
Proveer albergue a las actividades personales, profesionales y sociales de los estudiantes del Programa EPSUM, con el fin de identificar y priorizar problemas reales de la comunidad y darle soluciones concretas bajo una concepción integral mediante el cumplimiento de sus funciones básicas.	F.P.1 1. ENSEÑANZA - APRENDIZAJE (DOCENCIA) Realizar Actividades de Formación (Capacitación) con los miembros de la comunidad donde se desarrolla el Programa, con el fin de establecer un proceso de Enseñanza - Aprendizaje en ambas vías para su optimización en el proceso de retroalimentación	A. ACADÉMICAS Y CULTURALES										
		A1. Coordinación General del Centro.	Coordinador General	1	1	Personas	4	4	Oficina del coordinador	15.20	15.20	
		A2. Coordinación de Actividades del Centro.	Coordinador General	1	1	Supervisores	12	11	Sala de Sesiones	35.04	32.12	
		A3. Supervisión Estud. EPSUM (Atención Pers.)	Supervisores por U.A.	12	11	Est. EPS Residentes	40	17	Cubículo de Supervisores	58.80	53.90	
		A4. Capacitación a Estudiantes EPSUM.	Supervisor EPSUM	1	1	Est. EPS Residentes	40	17	Aulas de Capacitación EPSUM	50.00	37.50	
		A5. Impartir Clases Especiales.	Supervisor EPSUM	1	1	Supervisores por U.A.	12	11	Aulas de Capacitación Profes.	37.50	37.50	
		A6. Proyección Comunitaria Conferencias, Exposiciones, Proyección Películas, Obras de Teatro.	Est. EPS Residentes	40	17	Poblacion General	250	200	Salón de Usos Múltiples	250.00	200.00	
		A7. Capacitación a pobladores de la Comunidad.	Est. EPS Residentes	1	1	Población General	30	30	Aulas de Capacitación	37.50	37.50	
		A8. Coordinación de actividades con la comunidad (trabajo con comités).	Est. EPS Residentes	1	1	Comités	6	6	Sala de Juntas	20.44	20.44	
		A9. Salón de Exposiciones.(Caso crítico).	Est. EPS Residentes	40	17	Invitados en General Supervisor-Epesista restante de la Región	77	332	Salón de Exposiciones (Índice de 0.60 a 1.00 mt2/p)	77.00	199.20	
		B. SOCIALES										
		B1. Reuniones Sociales para intercambio de conocimientos (Reunión Regional).	Supervisor-Epesista del municipio	52	28	Supervisor-Epesista restante de la Región	65	321	Salón de Usos Múltiples (Índice de 0.60 a 1.00 mt2/p)	65.00	192.60	
		B2. Actividades de Inauguración o Clausuras.	Supervisor-Epesista del municipio	52	28	Supervisor-Epesista restante de la Región	65	321	Salón de Usos Múltiples (Índice de 0.60 a 1.00 mt2/p)	65.00	192.60	
		B3. Comunicación Social Radiofónica.	Operadores	2	2	Invitados	3	3	Estación de Radio	37.12	37.12	
		B4. Higiene Personal										
			Encargado Mante.	1	1	Poblacion General	250	200	Módulos de Servicios Sanitario	53.60	43.12	
TOTALES										802.20	1098.80	

* Los SS Sanit. para SUM de Jutiapa no se proyecta ya que existen módulos de SS en los módulos aulas existentes.

FUNCIÓN GENERAL	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES	AGENTES	NÚMERO		USUARIOS	NÚMERO		ESPACIO GENERADO	ÁREA METROS 2	
				JUT.	COAT		JUT.	COAT		JUTIAPA	COATEP
Proveer albergue a las actividades personales, profesionales y sociales de los estudiantes del Programa EPSUM, con el fin de identificar y priorizar problemas reales de la comunidad y darle soluciones concretas bajo una concepción integral mediante el cumplimiento de sus funciones básicas.	F.P.2 2. INVESTIGACIÓN Es la función en donde el epesista investiga a través de un método científico algún tema específico de la comunidad, teniendo como resultado un enfoque particular para resolver la problemática estudiada.	A1. Investigación en los diferentes Campos de Estudio.	Bibliotecano	1	1	Estudiantes	40	17	Biblioteca (Índice 2.2 a 2.5/p) Videoteca	100.00	42.50
		A2. Recopilación de Información. Visualizada y escrita.	Encargado	1	1	Estudiantes	40	17	Biblioteca (Índice 2.2 a 2.5/p) Videoteca	100.00	42.50
		A3. Análisis de : Muestras Biológicas. Muestras Agrícolas.	Epesistas: C.C. Químicas y Far. Agronomía	1	1	Pacientes	1	1	Laboratono Clínico Biológico	24.00	24.00
				1	1	Población General	1	1	Laboratono Agrícolas	24.00	24.00
		A4. Higiene personal.	Encargado de Mant.	1	1	Estudiantes	40	17	Módulos de Servicios Sanitario	9.02	9.02
TOTALES										257.02	142.02

FUNCION GENERAL	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES	AGENTES	NÚMERO		USUARIOS	NÚMERO		ESPACIO GENERADO	ÁREA METROS 2		
				JUT.	COAT		JUT.	COAT		JUTIAPA	COATEP	
Proveer albergue a las actividades personales, profesionales y sociales de los estudiantes del Programa EPSUM, con el fin de identificar y priorizar problemas reales de comunidad y darle soluciones concretas bajo una concepción integral, mediante el cumplimiento de sus funciones básicas.	F.P.3 3. SERVICIO Brindar soluciones integrales a las necesidades colectivas de la comunidad. Y desarrollar actividades que contribuyan a aportar soluciones a los problemas detectados.	A. ATENCIÓN DE SERVICIOS DE ARQUITECTURA.	A1. Diseñar A2. Calcular A3. Dibujar A4. Asesorar A5. Elaborar maq.	EPSUM DE ARQUITECTURA	4	1	Personas	8	2	Oficina para el Área Técnica de Arquitectura Áreas de Trabajo Sala de Espera. Baño.	30.00 20.70 2.00 3.60	15.00 5.18 2.00 3.60
		B. ATENCIÓN VETERINARIA.	B1. Examinar B2. Curar B3. Inyectar B4. Diagnosticar	EPSUM DE VETERINARIA	1	1	Personas	2	2	Oficina para Veterinario. Clínica para Exámenes. Sala de Espera. Baño.	9.12 3.60	9.12 3.60
		C. ATENCIÓN DE SERVICIOS DE AGRONOMÍA.	C1. Dibujar C2. Asesorar C3. Analizar Suelos agrícolas C4. Higiene Pers.	EPSUM DE AGRONOMÍA	2	1	Personas	8	4	Oficina para el Área Técnica de Agronomía. Laboratorio Agrícola. Sala de Espera. Baño.	15.00 24.00 6.00 3.60	7.50 24.00 2.00 3.60
		D. ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.	D1. Examinar D2. Diagnosticar D3. Barrenar, rellenar y extraer dientes D4. Higiene Pers.	EPSUM DE ODONTOLÓGICA	1	1	Personas	2	2	Clínica Odontológica + Oficina para Odont. + A. Equ. Baño. Sala de Espera.	30.00 3.60 2.00	30.00 3.60 2.00
		E. ATENCIÓN PSICOLÓGICA.	E1. Examinar E2. Diagnosticar E3. Jugar E4. Terapia E5. Higiene Pers.	EPSUM DE PSICOLOGÍA	1	1	Personas	2	2	Clínica de Psicología. Sala de Espera. Baño.	9.00 2.00 3.60	9.00 2.00 3.60
		F. ATENCIÓN MÉDICA.	F1. Examinar F2. Diagnosticar F3. Curar F4. Pesar F5. Higiene Pers.	EPSUM DE MÉDICA	4	1	Personas	12	3	Clínica Médica. Sala de Espera. Baño.	36.00 12.00 3.60	9.00 3.00 3.60
		G. ATENCIÓN DE SERVICIOS DE INGENIERÍA.	G1. Diseñar G2. Calcular G3. Dibujar G4. Asesorar	EPSUM DE INGENIERÍA	1	1	Personas	2	2	Oficina para el Área Técnica Áreas de Trabajo para Ing. Sala de Espera. Baño.	7.50 5.18 2.00 3.60	7.50 5.18 2.00 3.60
		H. TRABAJO SOCIAL	H1. Orientar H2. Encuestas H3. Higiene Pers. H3. Elaborar Test.	EPSUM DE TRABAJO SOCIAL	1	1	Personas	6	6	Oficina para Trabajadora Soc. Sala de Sesiones. Sala de Espera. Baño.	7.50 20.44 6.00 3.60	7.50 20.44 6.00 3.60
		I. CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA	I1. Preparado de medicamentos I2. Análisis de muestras I3. Venta Med.	EPSUM DE FARMACIA	1	1	Personas	6 4	6 4	Oficina Químico. Clínica Laboratorio. Farmacia Baño.	7.50 9.00 24.00 15.00 3.60	7.50 9.00 24.00 15.00 3.60
		J. CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES	J1. Orientar J2. Asesorar J3. Elabora Doc. J4. Higiene Pers.	EPSUM DE C.C. JURÍDICAS	1	1	Personas	2	2	Oficina para Abogado. Sala de Espera. Baño.	7.50 2.00 3.60	7.50 2.00 3.60
		K. CIENCIAS ECONÓMICAS	K1. Orientar K2. Asesorar K3. Elabora Doc. K4. Higiene Pers.	EPSUM DE C.C. ECONÓMICAS	1	1	Personas	2	2	Oficina para Economista. Sala de Espera. Baño.	7.50 2.00 3.60	7.50 2.00 3.60
TOTALES										360.54	282.52	

FUNCION GENERAL	FUNCIONES PARTICULARES	ACTIVIDADES	AGENTES	NÚMERO		USUARIOS	NÚMERO		ESPACIO GENERADO	ÁREA METROS 2	
				JUT.	COAT		JUT.	COAT		JUTIAPA	COATEP
Proveer albergue para las actividades personales, profesionales y sociales de los estudiantes del Programa EPSUM, con el fin de identificar y establecer la prondad de los problemas reales de la comunidad y darle soluciones concretas desde una concepción integral, mediante el cumplimiento de sus funciones básicas.	F.P. 4 4. APOYO GENERAL Prestar y dar servicio de apoyo en el desarrollo de las funciones para el adecuado desenvolvimiento de las diversas actividades que se ejecutarán en el proyecto.	A. ADMINISTRATIVA									
		A1. Actividades de Administración.	Administrador	1	1	Población General	4	4	Oficina Administrativa.	15.20	15.20
		A2. Información	Secretana	1	1	Epesistas + Superv.	4	4	Recepción + Archivo	18.25	18.25
		A3. Recepción.	Secretana	1	1	Población General	4	4	Sala de Espera	8.00	8.00
		A4. Consulta	Encargado Manten.	1	1	Administrador y Sec.	2	2	Baño.	3.60	3.60
		A5. Procesamiento de Datos.									
		A6. Higiene Personal.									
		B. ALBERGUE									
		B1. Dormir.	Camarera	2	2	Epesistas y Super.	44	19	Dormitorios.	232.87	105.85
		B2. Descansar.	Camarera	1	1	Epesistas y Super 25%	11	5	Sala de Descanso.	35.00	35.00
		B3. Higiene Personal.	Camarera	1	1	Epesistas y Super.	44	19	Baño.	91.44	41.56
		D2. Lavandería.	Lavandera	1	1	Usuanos del Centro	40	17	Área de Lavandería	13.57	13.57
		C. CAFETERÍA									
		C2. Preparación de alimentos.	Cocinera.	2	2	Epesistas + Super.	44	19	Cocina + Barra de Atención + Área de mesas.	104.42	104.42
		C3. Despacho de alimentos.	Mesera.						Baños.	7.20	7.20
		C4. Higiene Personal.									
		D. MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA									
		D1. Mantenimiento y Vigilancia del Complejo.	Conserje - Guardián	1	1	Usuanos del Centro	250	200	Guardianía + Baño. Bodega.	11.90 9.00	11.90 9.00
		E. RECREATIVAS									
		E1. Actividades de Esparcimiento y Entrenimiento.									
E1.1 Juegos Pasivos: (Juegos de Salón)	Encargado Manten.	1	1	25% EPS Resid.	10	5	Salón de Juegos	25.00	25.00		
E1.2 Juegos Activos: (Juegos al aire libre)	Jugadores	12	12	Público en Gral.	250	200	Cancha de Baloncesto Cancha de Volibol	364.00 162.00	364.00 162.00		
E1.3 Refaccionar.	Cocinera.	1	1	Epesistas + Super.	44	19	Cocina + Barra de Atención + Área de mesas.	104.42	104.42		
	Mesera.	1	1				Baños.	7.20	7.20		
	Encargado Manten.	1	1	Epesistas + Super.	44	19					
F. PARQUEOS											
F1. Estacionar vehículo.	Vigilante	1	1	Estudiantes y Supervisores	8	4	Parqueos (18 mt2/plaza) (5 autos)	90.00	36.00 (2 autos)		
TOTALES										1303.07	1072.17

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central 76

GRUPOS FUNCIONALES
FUNCION PARTICULAR : ENSEÑANZA - APRENDIZAJE

ESPACIO GENERADO	N° AGENTES		N° USUARIOS		AREA METROS 2		AMBIENTES FINALES	N° PERSONAS		AREA METROS 2	
	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP		JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP
Oficina del coordinador	1	1	4	4	15.20	15.20	Oficina del Coordinador	5	5	15.20	15.20
Sala de Sesiones	1	1	12	11	35.04	32.12	Sala de Sesiones	13	12	35.04	32.12
Cubículo de Supervisores	12	11	40	17	58.80	53.90					
Aulas de Capacitacion EPSUM	1	1	40	17	50.00	37.50	Salón de Usos Múltiples ***	290	217	250.00	200.00
Aulas de Capacitacion Profes.	1	1	12	11	37.50	37.50					
Salón de Usos Múltiples	40	17	250	200	250.00	200.00					
Aulas de Capacitación	1	1	30	30	37.50	37.50	Salón de Exposiciones	117	349	77.00	199.20
Sala de Juntas	1	1	6	6	20.44	20.44					
Salón de Exposiciones (Índice de 0.60 a 1.00 mt ² /p)	40	17	77	332	77.00	199.20	Módulo de Baños Inodoros (I) Lavamanos (L) Miradorio (M)	251 (6 I+4 L=10 I) (6L+4L=6L) (12 M)	201 (5 I+3 L=8 I) (5 L+3 L=4L) (10 M)	53.60	43.12
Salón de Usos Múltiples (Índice de 0.60 a 1.00 mt ² /p)	52	28	65	321	65.00	192.60					
Salón de Usos Múltiples (Índice de 0.60 a 1.00 mt ² /p)	52	28	65	321	65.00	192.60					
Módulos de Servicios Sanitario	1	1	250	200	53.60	43.12					
TOTALES							TOTALES	676	784	430.84	489.64

Notas: *** Las aulas de capacitación para Coatepeque serán integradas en el S.U.M.
Las aulas de capacitación para Jutiapa serán con las que cuenta actualmente el Centro Regional.

GRUPOS FUNCIONALES
FUNCION PARTICULAR : INVESTIGACIÓN

ESPACIO GENERADO	NÚMERO AGENTES		NÚMERO USUARIOS		ÁREA METROS 2		AMBIENTES FINALES	N° PERSONAS		ÁREA METROS 2	
	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP		JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP
Biblioteca (Índice 2.2 a 2.5/p) Videoteca	1	1	40	17	100.00	42.50	Biblioteca + Videoteca	41	18	100.00	42.50
Laboratorio Clínico Biológico	1	1	40	17	100.00	42.50	Laboratorio Clínico Biológico	2	2	24.00	24.00
Laboratorios Agrícolas	1	1	1	1	24.00	24.00	Laboratorio Agrícola	2	2	24.00	24.00
Módulos de Servicios Sanitario	1	1	40	17	9.02	9.02	Módulo de Servicios Sanit.	41	18	9.02	9.02
TOTALES							TOTALES	86	40	157.02	99.52

GRUPOS FUNCIONALES
FUNCION PARTICULAR : SERVICIO

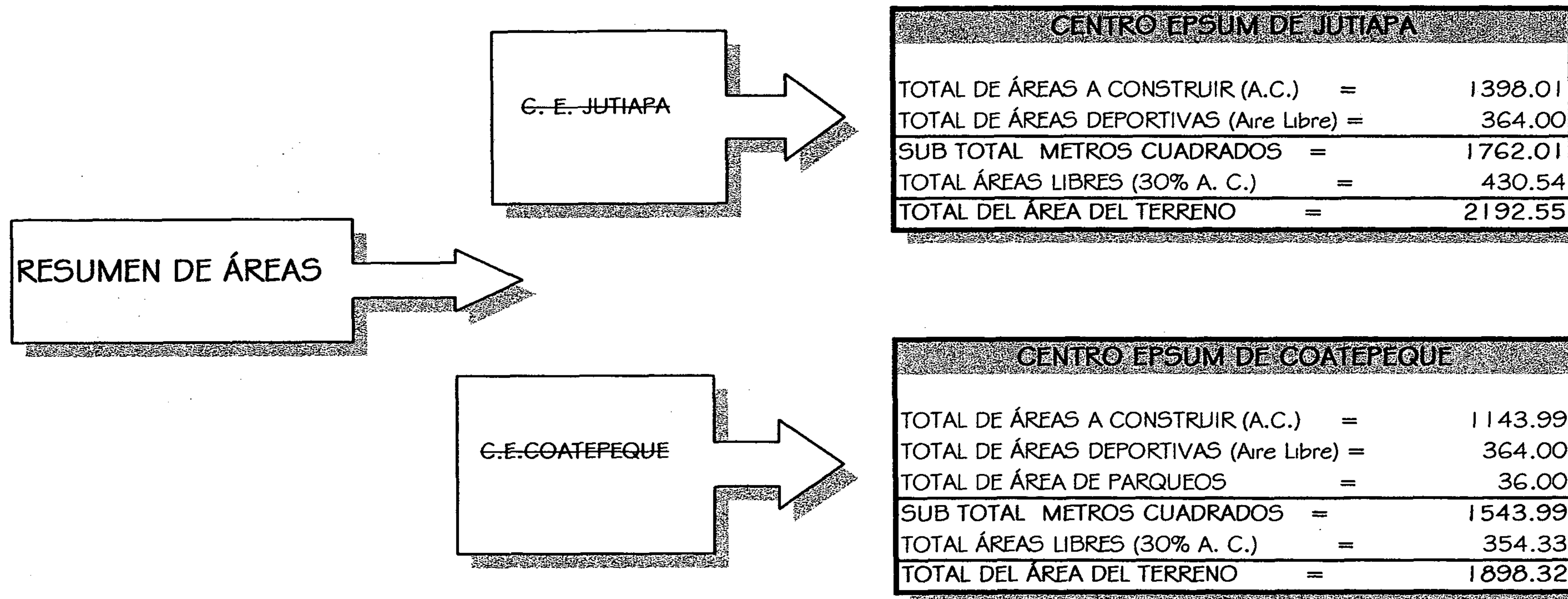
ESPACIO GENERADO	NUMERO AGENTES		NUMERO USUARIOS		AREA METROS 2		AMBIENTES FINALES	N° PERSONAS		AREA METROS 2	
	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP		JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP
Oficina para el Área Técnica de Arquitectura Áreas de Trabajo Sala de Espera. Baño.	4	1	8	2	30.00 20.70 2.00 3.60	15.00 5.18 2.00 3.60	Oficina para Arquitectura Oficina para Ingeniería Área de Trabajo Arq. e Ing.	12 3 15	3 3 6	30.00 7.50 20.70	15.00 7.50 5.18
Oficina para Veterinario. Clínica para Exámenes. Sala de Espera. Baño.	1	1	2	2	9.12 3.60	9.12 3.60	Clínica Veterinaria Oficina para Agronomía + Laboratorio Agrícola	3 10	3 5	9.12 39.00	9.12 31.50
Oficina para el Área Técnica de Agronomía. Laboratorio Agrícola. Sala de Espera. Baño.	2	1	8	4	15.00 24.00 6.00 3.60	7.50 24.00 2.00 3.60	Clínica Odontológica + Oficina para Odont. + A. Equ. Clínica de Psicología.	3 3	3 3	30.00 9.00	30.00 9.00
Clínica Odontológica + Oficina para Odont. + A. Equ. Baño. Sala de Espera.	1	1	2	2	30.00 3.60 2.00	30.00 3.60 2.00	Clínica Médica. Oficina para Trabajo Social	16 7	4 7	36.00 7.50	9.00 7.50
Clínica de Psicología. Sala de Espera. Baño.	1	1	2	2	9.00 2.00 3.60	9.00 2.00 3.60	Clínica C.C. Químicas + Laboratorio. Farmacia	2 5	2 5	40.50 15.00	40.50 15.00
Clínica Médica. Sala de Espera. Baño.	4	1	12	3	36.00 12.00 3.60	9.00 3.00 3.60	Oficina para Abogado. Oficina para Economista.	3 3	3 3	7.50 7.50	7.50 7.50
Oficina para el Área Técnica Areas de Trabajo para Ing. Sala de Espera. Baño.	1	1	2	2	7.50 5.18 2.00 3.60	7.50 5.18 2.00 3.60	Sala de Espera	56	37	56.00	37.00
Oficina para Trabajadora Soc. Sala de Sesiones. Sala de Espera. Baño.	1	1	6	6	7.50 20.44 6.00 3.60	7.50 20.44 6.00 3.60	Módulo de Baños *** Inodoros (I) Lavamanos (L) Mingitono (M)	141 (3 I+3 L=6 I) (3L+3L=6L) (5 M)	87 (2 I+2 L=4 I) (2L+2L=4L) (3 M)	30.00	25.12
Oficina Químico. Clínica Laboratorio. Farmacia Baño.	1	1	6 4	6 4	7.50 9.00 24.00 15.00 3.60	7.50 9.00 24.00 15.00 3.60					
Oficina para Abogado. Sala de Espera. Baño.	1	1	2	2	7.50 2.00 3.60	7.50 2.00 3.60					
Oficina para Economista. Sala de Espera. Baño.	1	1	2	2	7.50 2.00 3.60	7.50 2.00 3.60					
TOTALES							TOTALES	141.00	87.00	345.32	256.42

Nota: *** Los módulos de Servicios Sanitarios serán repartidos de tal forma que queden cercanos a todas las áreas de servicio.

GRUPOS FUNCIONALES
FUNCION PARTICULAR : APOYO GENERAL

ESPACIO GENERADO	NÚMERO AGENTES		NÚMERO USUARIOS		ÁREA METROS 2		AMBIENTES FINALES	NÚMERO PERSONAS		ÁREA METROS 2	
	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP		JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP
ADMINISTRACIÓN											
Oficina Administrativa.	1	1	4	4	15.20	15.20	Oficina Administrativa.	5	5	15.20	15.20
Recepción + Archivo	1	1	4	4	18.25	18.25	Recepción + Archivo	5	5	18.25	18.25
Sala de Espera.	1	1	4	4	8.00	8.00	Sala de Espera.	5	5	8.00	8.00
Baño.	1	1	2	2	3.60	3.60	Baño.	3	3	3.60	3.60
ALBERGUE											
Dormitorios.	2	2	44	19	232.87	105.85	Dormitorios. ***	46	21	232.87	105.85
Sala de Descanso.	1	1	11	5	35.00	35.00	Sala de Descanso.	12	6	35.00	35.00
Baño de Dormitorios	1	1	44	19	91.44	41.56	Baño de Dormitorios	45	20	91.44	41.56
Área de Lavandería	1	1	40	17	13.57	13.57	Área de Lavandería	41	18	11 Baños	5 Baños
CAFETERÍA											
Cocina + Barra de Atención + Despacho + Área de mesas	2	2	44	19	104.42	104.42	Cocina + Barra de Atención + Despacho + Área de mesas	46	21	104.42	104.42
Baños.	1	1	44	19	7.20	7.20	Baños.	45	20	7.20	7.20
MANTENIMIENTO Y VIGILANCIA											
Guardianía + Baño.	1	1	250	200	11.90	11.90	Guardianía + Baño.	251	201	11.90	11.90
Bodega.	1	1	1	1	9.00	9.00	Bodega.	2	2	9.00	9.00
RECREATIVAS											
Juegos de Mesa (ping pong)	1	1	10	5	25.00	25.00	Juegos de Mesa (ping pong)	11	6		
Cancha de Baloncesto	12	12	250	200	364.00	364.00	Cancha Multusos	262	212	364.00	364.00
Cancha de Vólibol	12	12	250	200	162.00	162.00	(Al aire libre)				
Cocina + Barra de Atención + Despacho	2	2	44	19	104.42	104.42					
Baños.	1	1	44	19	7.20	7.20					
PARQUEOS											
Parqueos (18 mt2/plaza)	0	1	0	4	0.00	36.00	Parqueos (18 mt2/plaza)	0	5	0.00	36.00
						(2 autos)					
TOTALES							TOTALES			900.88	759.98

Notas: Se contempló un módulo extra de dormitorios para visitas esporádicas en el Centro EPSUM.



CENTRO EPSUM DE JUTIAPA		
TOTAL DE ÁREAS A CONSTRUIR (A.C.)	=	1398.01
TOTAL DE ÁREAS DEPORTIVAS (Aire Libre)	=	364.00
SUB TOTAL METROS CUADRADOS	=	1762.01
TOTAL ÁREAS LIBRES (30% A. C.)	=	430.54
TOTAL DEL ÁREA DEL TERRENO	=	2192.55

CENTRO EPSUM DE COATEPEQUE		
TOTAL DE ÁREAS A CONSTRUIR (A.C.)	=	1143.99
TOTAL DE ÁREAS DEPORTIVAS (Aire Libre)	=	364.00
TOTAL DE ÁREA DE PARQUEOS	=	36.00
SUB TOTAL METROS CUADRADOS	=	1543.99
TOTAL ÁREAS LIBRES (30% A. C.)	=	354.33
TOTAL DEL ÁREA DEL TERRENO	=	1898.32

NOTAS GENERALES:

En Jutiapa no se proyectará área de parqueos ya que el Centro Regional cuenta ya con uno.

CAPÍTULO V
LOCALIZACIÓN DEL NODO DE
INTERVENCIÓN

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA Y MUNICIPIO DE COATEPEQUE

SELECCIÓN DEL TERRENO:

Para la ubicación del proyecto se ha seleccionado el terreno de la Universidad de San Carlos en el Departamento de JUTIAPA y el Municipio de COATEPEQUE, dentro del casco urbano.

LOCALIZACIÓN: JUTIAPA Lotificación Latino zona I Norte

ÁREA 6706.20Mts.2

LOCALIZACIÓN: COATEPEQUE Lotificación Masá

Entre 6ª. Y 7ª. Calle zona I
ÁREA 8730.63 Mts2

Se le ha dado la prioridad a estos terrenos, ya que se encuentran dentro del casco urbano y son accesibles a toda la población, lo que representa un factor favorable para todas las actividades que en el proyecto se desarrollarán. Además, los terrenos son propiedad de la USAC y poseen suficiente extensión superficial para cubrir las necesidades del Proyecto EPSUM, como también las expectativas de crecimiento futuro, y lo más importante y ventajoso para el mismo es que no tendrá que incurrir en gastos por adquisición del terreno. no se incurrirá en costo alguno en su adquisición.

El terreno del departamento de Jutiapa tiene construido en el lado Norte (Parte de adelante) tres módulos, los cuales son utilizados como aulas para una extensión de la Facultad de Derecho de la USAC (Ver plano siguiente).

El Terreno del municipio de Coatepeque, está sin ninguna edificación; pero está condicionado a ser construido en un de tiempo establecido, o de lo contrario volverá a ser propiedad del donante, que para este caso es la Municipalidad.

A continuación se procede a definir 2 opciones posibles de zonificación dentro del terreno (Sector A y Sector B). Ver planos siguientes.

Y se estudian las características y factores que nos dan a conocer las exigencias que el medio impone para establecer si el terreno se adapta.

Posteriormente, se realizó la selección del sector dentro del terreno y para su evaluación se utilizó el Método de Ponderación, para el cual se tomó en cuenta los siguientes factores:

FACTORES DEL MEDIO FÍSICO:

- a) **TAMAÑO :** Un área mínima de 2,500 Mts². para el Departamento de Jutiapa y 2,000 Mts² para el Municipio de Coatepeque.
- b) **SUELO:** Se favorecerá aquel sector que sea capaz de soportar la carga del objeto arquitectónico, así como también el que tenga mayor estabilidad y que tienda a ser menos erosionado.
- c) **HIDROGRAFÍA :** Que no tenga riesgos de inundación.
- d) **TOPOGRAFÍA:** El Sector favorecido será aquel que posea menores pendientes.

FACTORES SOCIALES:

- a) **ACCESIBILIDAD:** Que este ubicado lo más cercano posible a vías principales, con acceso al transporte.
- b) **INFRAESTRUCTURA:** Que exista o sea posible la instalación del agua potable, drenajes y electricidad.
Se favorecerá el Sector más cercano a las edificaciones ya construídas (si las tuviera) para el aprovechamiento de éstas e integrarlas al nuevo planteamiento .
- c) **MORFOLOGÍA DEL LUGAR:** Será favorecido el que genere cambios positivos en el estilo y calidad de vida en el sector.

FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE:

- a) **VEGETACIÓN:** Se tomará en cuenta el terreno que tenga mayor cantidad de vegetación, utilizada para el confort humano, filtración del aire y polvo y control de asoleamiento en los caminamientos y espacios.
- b) **ORIENTACIÓN:** Será favorecido el Sector que tiene mayores facilidades de orientación Norte – Sur.

ASPECTOS ESTÉTICOS Y PAISAJÍSTICOS

- a) Será favorecido el Sector que tenga mejores condiciones de visibilidad.

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE:

CLIMA: Semi-cálido Húmedo.

Humedad Relativa promedio es del 60% anual.

TEMPERATURA Entre 19° C. Y 29° C., un poco inferior a la zona de confort en la región (entre 21° y 24° C.) por lo que se deduce que el mayor problema de in-confortabilidad se presenta alrededor del medio día, en horas de mayor insolación, logrando confort en buena parte de la mañana y la tarde con noches confortables.

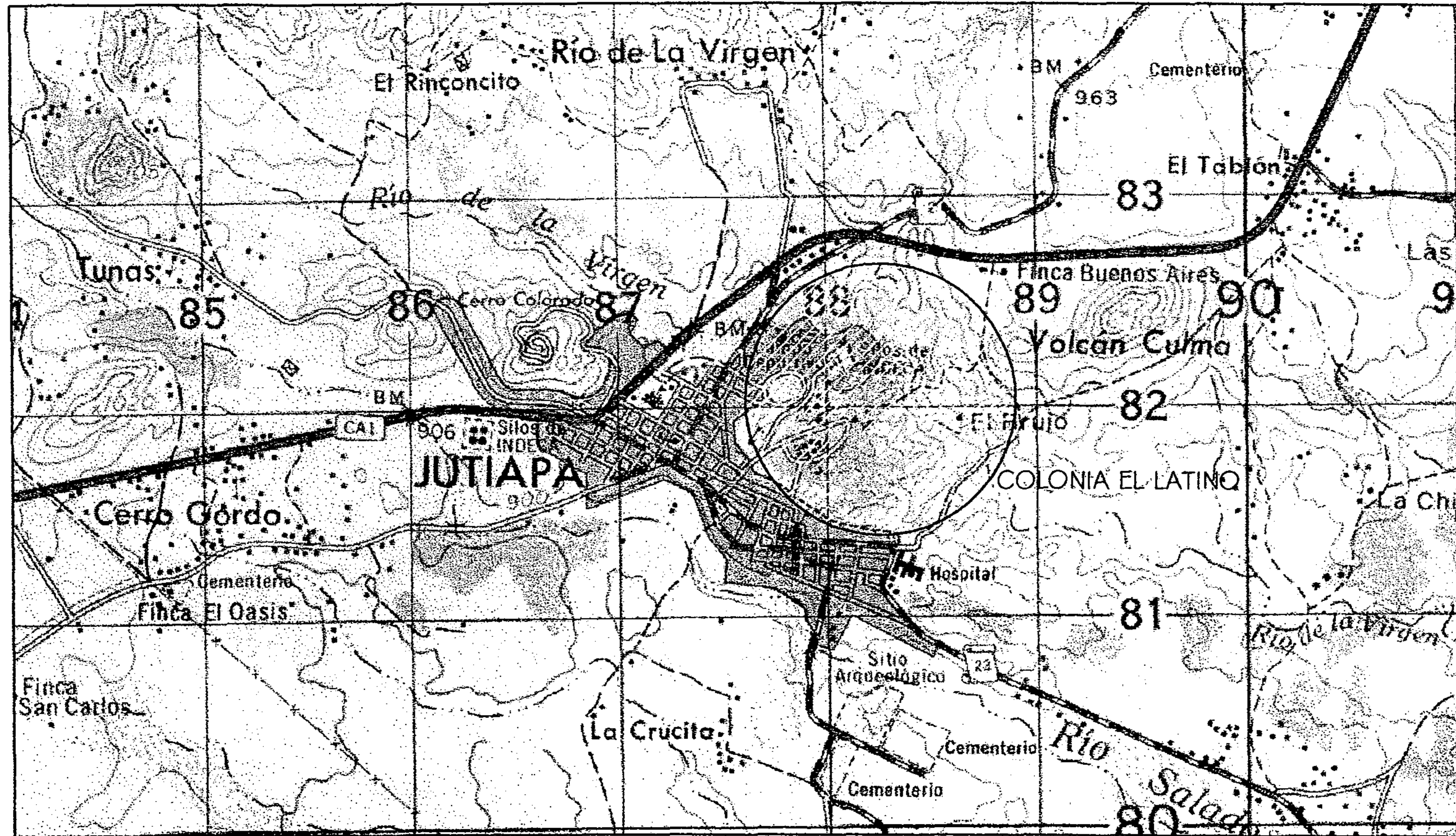
SOLEAMIENTO Su insolación aproximada es de 2920.3 horas

ORIENTACIÓN Tiene todas las posibilidades de que el proyecto sea orientado Norte-Sur.

VIENTO El viento corre de Noreste al suroeste en un 80% y de sureste a noroeste en un 20%. El terreno está alejado de áreas contaminantes, como el basurero municipal (salida a la Crucita en el Este); el cementerio y el Rastro (Al Sur de la población.

LLUVIAS Su precipitación es entre 1,200 mts, y 7300 mts. Anuales.

VEGETACIÓN El SECTOR "B" puede decirse que carece completamente de interés visual, y el SECTOR "A" tiene algunos arbustos, montes y hierbas a su alrededor, lo que ayuda a estabilizar la pendiente, retardar la erosión e influye también en el confort.



JUTIAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 MAPA DE LOCALIZACION
 MUNICIPIO DE JUTIAPA

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

ESCALA:
 1:100000

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

MAPA N°:
 6

PAGINA N°:
 84

ESCLELA DE CIENCIAS COMERCIALES

CALLE PRINCIPAL

INSTITUTO EXPERIMENTAL (2 DE JUNIO)

MODULO EXISTENTE

B - 2248.93 MT²

MODULO EXISTENTE

MODULO EXISTENTE

ROCELIO SALGUEIRO

A - 3117.00 MT²

UBICACION DE SECTORES
JUTIAPA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
UBICACIÓN DE SECTORES
PARA SELECCIÓN DE TERRENO

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
CRUZ ORANTES

PLANO:
N° : J 1

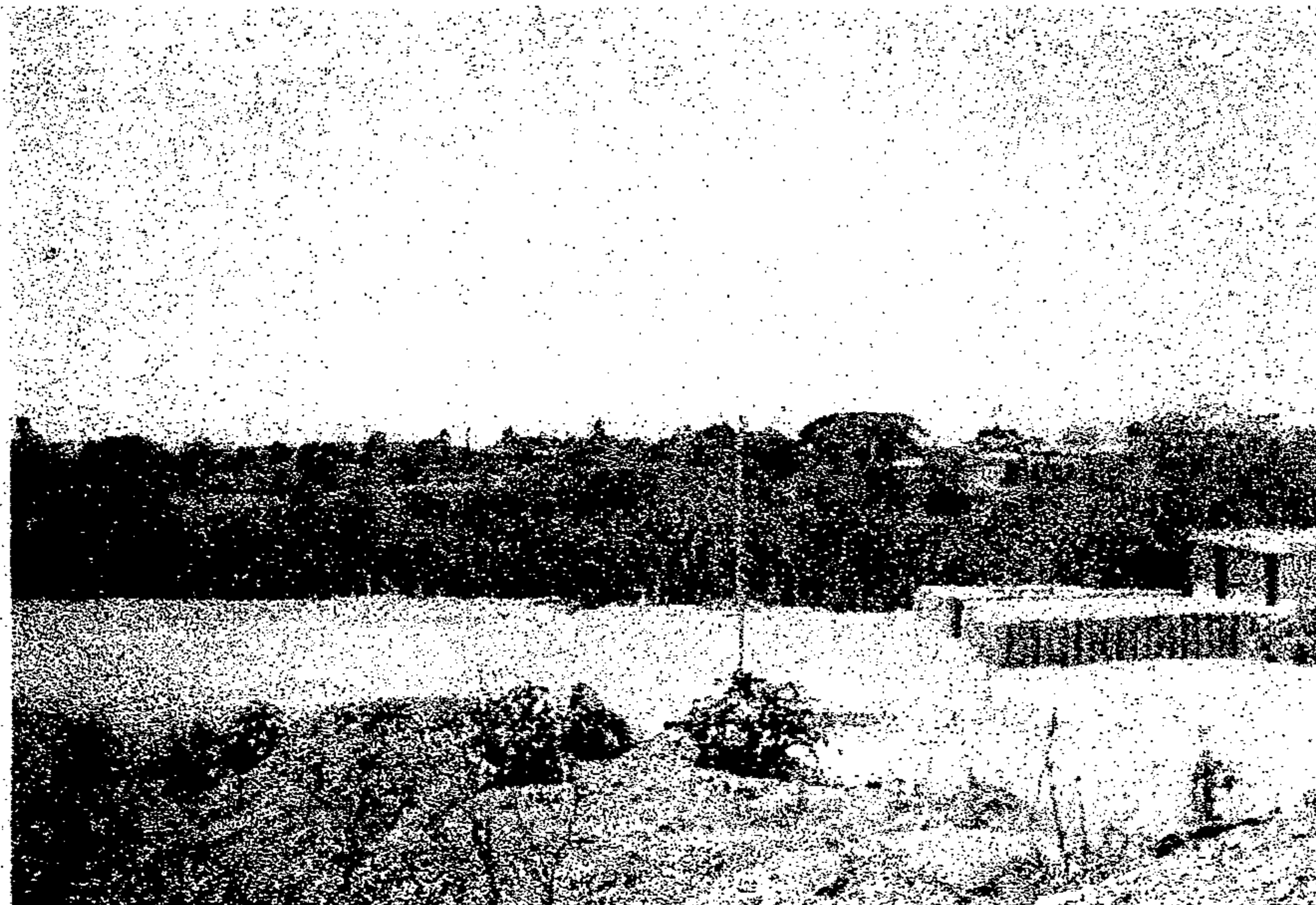
ESCALA:
1:1000

FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2007

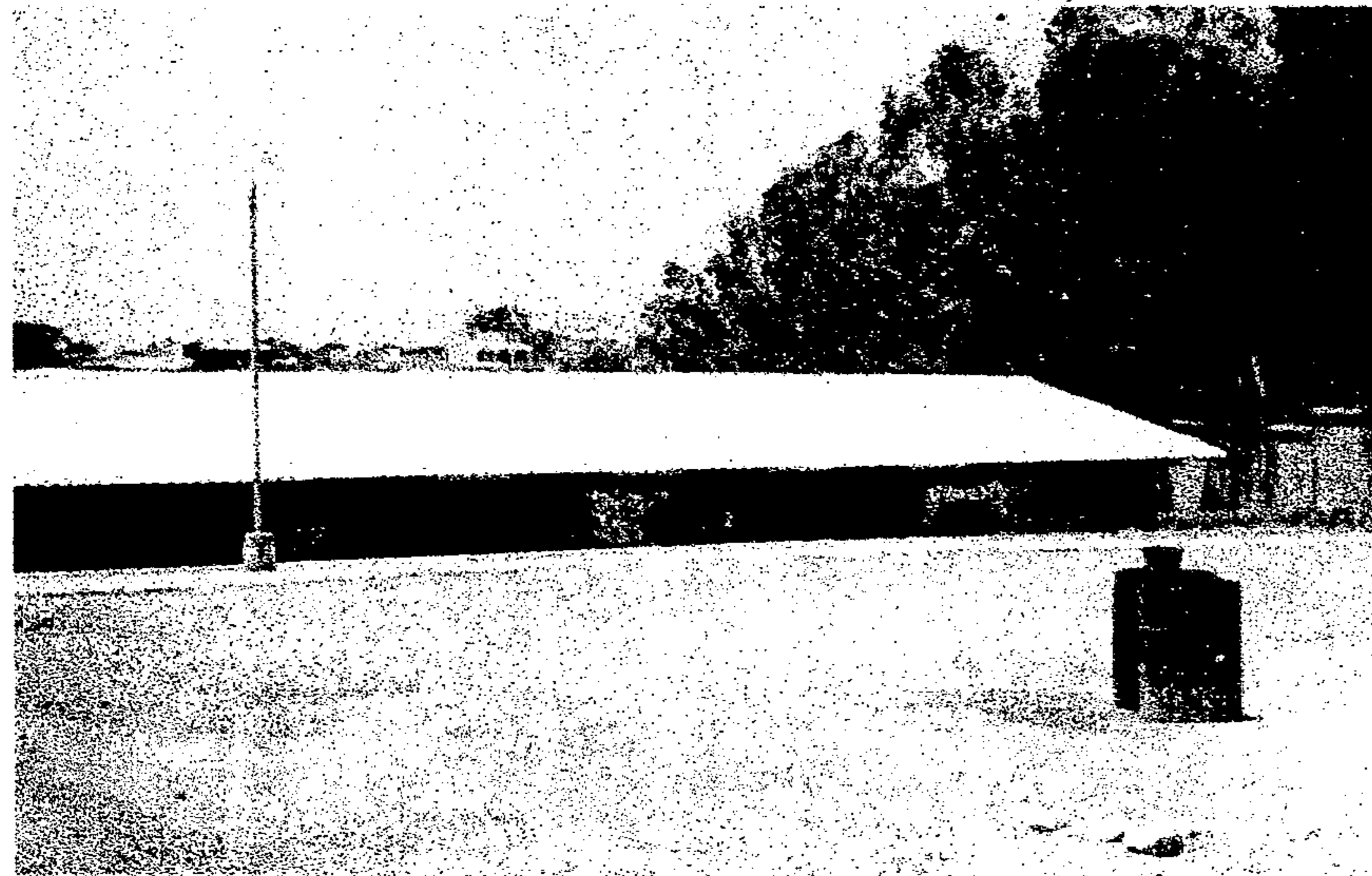
PAGINA N°:
85



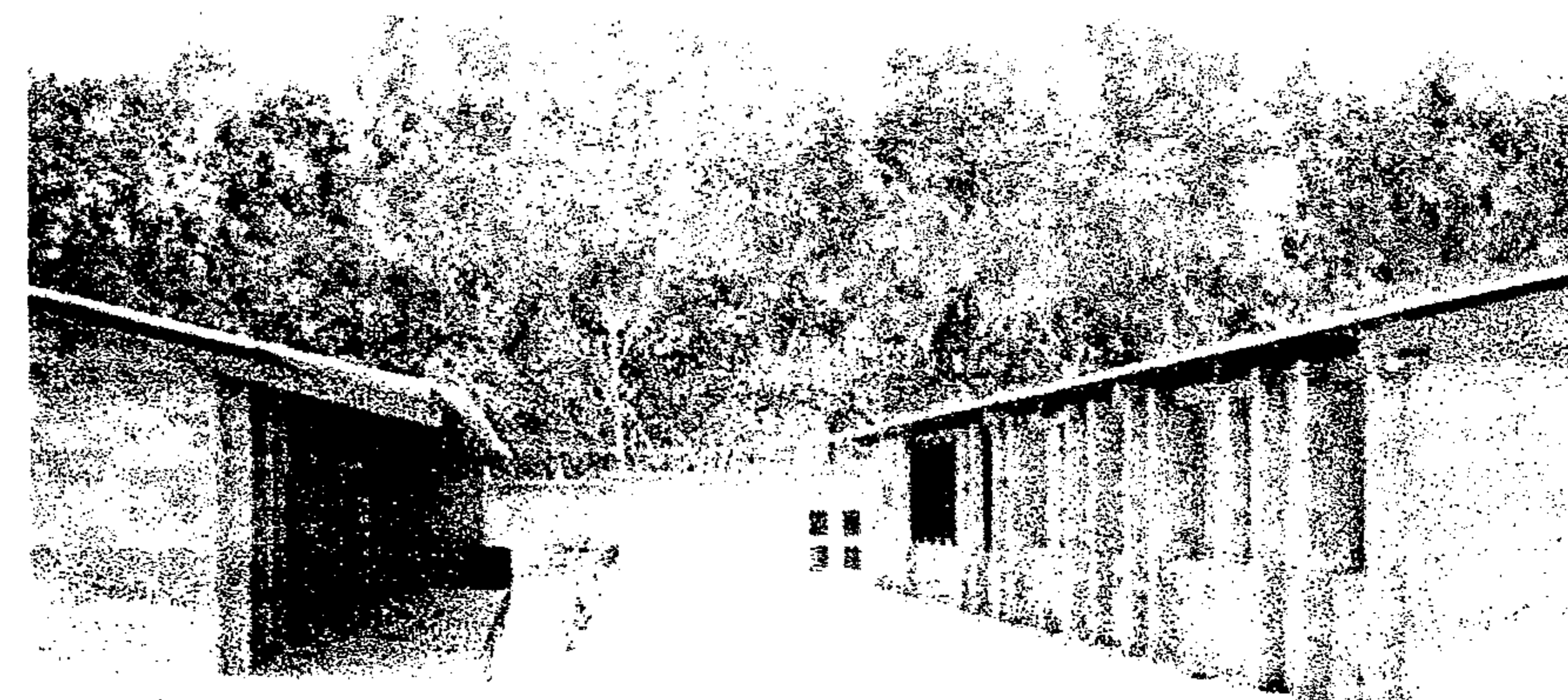
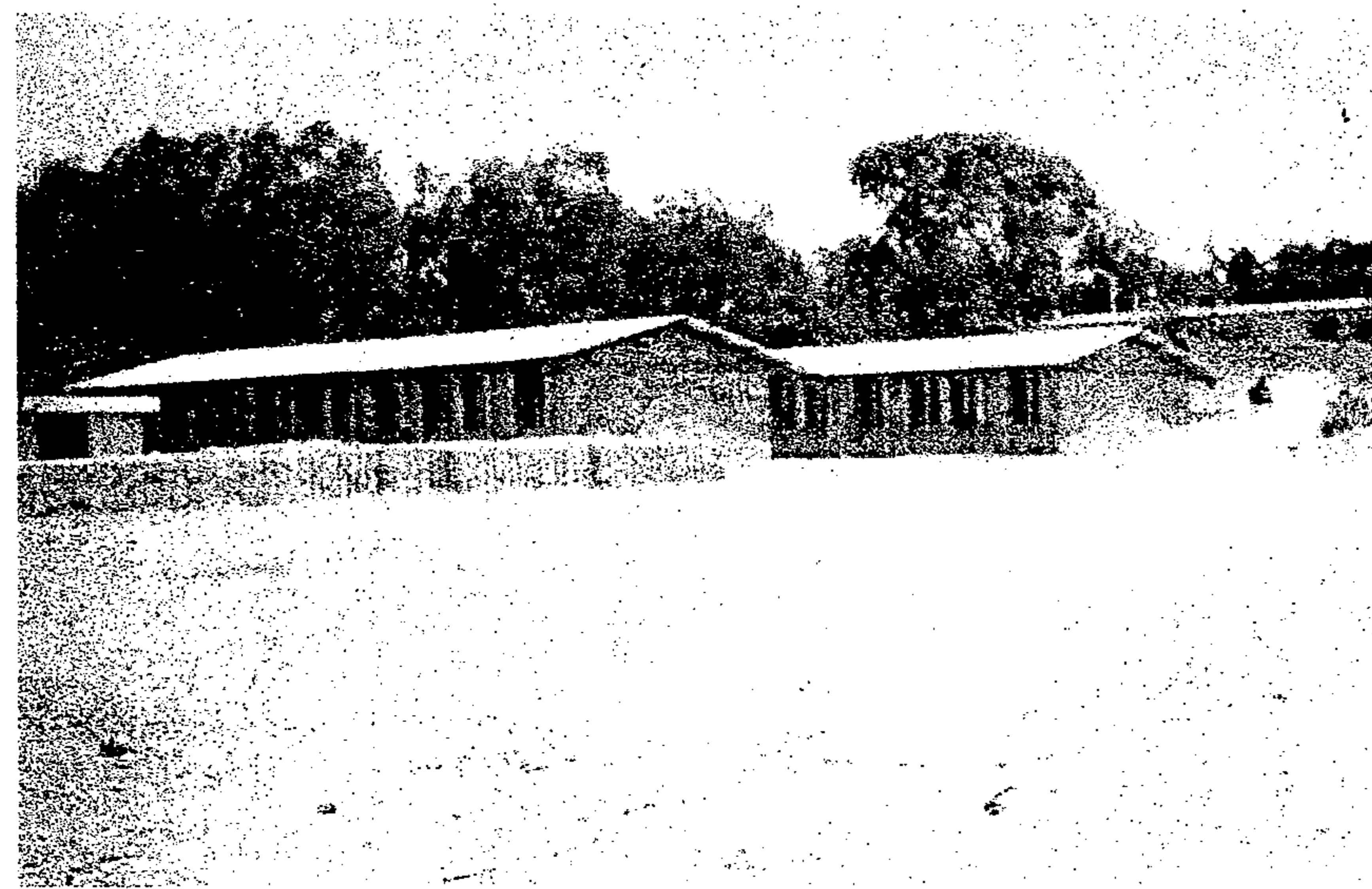
CAMINO DE ENTRADA Y TERRENO DEL SECTOR "A"



DEPARTAMENTO DE JUTIAPA



AREAS ALEDAÑAS (CENTRO UNIVERSITARIO JUTIAPA) AL SECTOR "B"



TERRENO DEL SECTOR "B" DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

SECTOR "A"

MEDIO FÍSICO:

UBICACIÓN: Al sur del Terreno

ÁREA TAMAÑO: 3,117 Mts.2 = 46.80 % del área total

SUELO Y SUBSUELO: El suelo es tipo Cuaternario de tipo franco arcilloso, donde predomina el suelo talquesas, mongoy, culma y suchitán.

TOPOGRAFÍA: Pendiente promedio entre el 5% al 7% por lo que se cataloga como no accidentado. Esta pendiente facilita el escurrimiento del agua, evitando la humedad y las posibles inundaciones y el asolvamiento de drenajes.

ESTABILIDAD: Suelos estables.

EROSIÓN: Según su pendiente su susceptibilidad a la erosión es del 10%.

HIDROGRAFÍA: Carece de drenaje perenne. El agua pluvial se canaliza a la parte mas baja del terreno municipal localizado en la parte de atrás y se evacua a un ramal del Río de la Virgen. No existe el riesgo de inundación por la lejanía del Río y porque el terreno esta a un nivel más alto.

ACCESIBILIDAD: El acceso es una calle secundaria de terracería con conexión directa a una vía principal adoquinada. Su ubicación hace que disminuya el riesgo de accidentes para el usuario peatón, por ser poco transitada, con velocidad restringida, evitando así el congestionamiento de tránsito. La entrada principal a este terreno será por la misma de los módulos construidos, utilizando los mismos caminamientos y tratando, en lo posible de aprovechar las instalaciones existentes. La ubicación de este proyecto en este terreno favorecerá positivamente al sector, por su accesibilidad a la población usuaria y por las actividades sociales, económicas, y educativas y culturales que se generarán.
Transporte Urbano: Existe transporte urbano y el servicio de taxis de Q.1.00 el servicio del Parque Central hacia estas notificaciones.

INFRAESTRUCTURA: Cuenta con la infraestructura necesaria de drenajes, electricidad y agua potable.

ASPECTOS ESTÉTICOS PAISAJÍSTICO

CONDICIONES DE VISIBILIDAD: El entorno del terreno puede apreciarse vegetación y montañas al Sur y al Este. Mientras que al Norte están las instalaciones del Centro Universitario de Jutiapa, cercanas a este terreno por lo que es beneficioso para el proyecto por el tipo de instalaciones que posee y su infraestructura.

MORFOLOGÍA DEL LUGAR:

CARACTERÍSTICAS FORMALES DE EL ENTORNO:

Se encuentra en un sector residencial relacionadas con un comercio de barrios, la recreación y con actividades educativas, ya que está cercano a instalaciones deportivas (Estadio El Condor) y es un sector en donde se concentran la mayor parte de Centros Educativos de Enseñanza Media, con sus respectivas instalaciones deportivas (Inst. Mario Nájera, Ciencias Comerciales, Instituto Experimental 2 de Junio) el INTECAP, el Ministerio de Educación y El Bienestar Social.

No existe identidad propia del lugar. Las edificaciones son alineadas en donde predomina la construcción de un (1) nivel de altura con cubiertas a 2 aguas y ventanería de metal y vidrio. También, en el área residencial, es típica la construcción de 2 niveles con techo plano, colocados a alturas de 1 a 2 niveles. Los aleros y voladizos en residencia, son de 0.70 cms a 1 mt. Y en las instalaciones del Centro Regional como de los Institutos son de aproximadamente 2 mts.

La parte de adelante (lado Norte) del terreno, tiene construidos 3 módulos (Centro Universitario de Jutiapa), las cuales son utilizadas como aulas para una extensión de la Facultad de Derecho que funcionan de Lunes a viernes desde las 13:00 hrs., los fines de semana y por mañana no funcionan. Cada salón mide 24mts x 10 mts., y cada salón tienen 3 aulas para 0 alumnos cada uno. En cada módulo hay un área de servicios sanitarios (3 inodoros y 2 lavamanos), y al frente tiene un área de parques.

El tipo de construcción es informal (block visto sisado) con cubierta a dos aguas de lámina. Tiene un cisterna de concreto reforzado, de 12mts.a 3mts., con su tanque hidroneumático y caseta de bombeo.

SECTOR "B"

MEDIO FISICO:

UBICACIÓN:	Al Este de los módulos ya existentes
ÁREA TAMAÑO:	2,248.93 mts. = 33.54 %
SUELO Y SUBSUELO:	Idem Sector "A".
TOPOGRAFÍA:	Pendiente máxima del 10% Poco accidentado.
EROSIÓN:	Tiene más del 10% más alto de susceptibilidad a la erosión , ya que el porcentaje de pendiente es mas alto.
HIDROGRAFÍA:	Carece de drenaje perenne. El agua pluvial se canaliza a la parte mas baja del terreno municipal localizado en la parte de atrás y se evacua a un ramal del Río de la Virgen. No existe el riesgo de inundación por la lejanía del Río y porque el terreno esta a un nivel mas alto.
ACCESIBILIDAD:	El acceso será la misma calle secundaria, solamente que su entrada al centro no podrá ser por el mismo lugar que el Sector "A" debido a su ubicación. No podrá utilizarse áreas del sector ya construido, ya que queda más alejado. Hay Transporte urbano.
INFRAESTRUCTURA:	Posee toda la infraestructura básica necesaria.

ASPECTOS ESTÉTICOS PAISAJÍSTICOS

CONDICIONES DE VISIBILIDAD:	Al Norte, Al Sur y al Este no existen puntos visualmente atractivos o de interés visual. Puede observarse terrenos desolados, careciendo totalmente de vegetación. Al Oeste se encuentran las instalaciones de la extensión de Derecho de la USAC, que están alejadas de este sector. Esta característica resulta no beneficiosa para el proyecto por la integración de espacios que pudieran ser de doble uso.
-----------------------------	---

MORFOLOGÍA DEL LUGAR

CARACTERÍSTICAS FORMALES DE EL ENTORNO:

IDEM al sector "A"

FACTORES DE LOCALIZACIÓN

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA Y
MUNICIPIO DE COATEPEQUE

TABLA No 13

	FACTORES												P. E.	%	
		FISICOS	TAMAÑO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
SUELO - SUBSUELO	0		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	9	0.101	10.11
TOPOGRAFÍA	0		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	0.101	10.11
EROSIÓN	0		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	6	0.067	6.74
HIDROGRAFÍA	0		1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4	0.045	4.49
SOCIALES	ACCESIBILIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0.124	12.36
	INFRAESTRUCTURA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.112	11.24
	MORFOLOGÍA	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	8	0.090	8.99
AMBIENTALES	ASOLEAMIENTO	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0.022	2.25
	ORIENTACIÓN	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6	0.067	6.74
	VEGETACIÓN	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	7	0.079	7.87
ESTÉTICOS-PAISAJÍSTICOS	CALIDAD VISUAL	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	6	0.067	6.74
												89	1.000	100.00	

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

FACTORES FÍSICOS

TABLA No 14

	TAMAÑO 12.36%	SUELO- SUBSUELO 10.11%	TOPOGRAFÍA 10.11%	EROSIÓN 6.74%	HIDROGRAFÍA 4.49%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.58 7.17%	0.50 5.055%	0.70 7.077%	0.70 4.718%	0.5 2.245%	26.265%
SECTOR "B"	0.42 5.19%	0.50 5.055%	0.30 3.033%	0.30 2.022%	0.5 2.245%	17.545%

FACTORES SOCIALES

TABLA No 15

	ACCESIBILIDAD 12.36%	INFRAESTRUCTURA 11.24%	MORFOLOGÍA 8.99%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.70 8.65%	0.60 6.744%	0.60 5.394%	20.788%
SECTOR "B"	0.30 3.71%	0.40 4.496%	0.40 3.596%	11.802%

FACTORES AMBIENTALES

TABLA No 16

	ASOLEAMIENTO 2.25%	ORIENTACIÓN 6.74%	VEGETACIÓN 7.87%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.60 1.35%	0.50 3.740%	0.60 4.722%	9.812%
SECTOR "B"	0.40 0.90%	0.50 3.740%	0.40 3.148%	7.788%

FACTORES ESTÉTICOS - PAISAJÍSTICOS

TABLA No 17

	CALIDAD VISUAL 6.74%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.6 4.04%	4.040%
SECTOR "B"	0.4 2.70%	2.700%

TABLA RESUMEN

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

TABLA No 18

	FACTORES FÍSICOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES AMBIENTALES	FACTORES ESTÉTICOS	TOTAL %
SECTOR "A"	26.265%	20.788%	9.812%	4.04%	60.905%
SECTOR "B"	17.545%	11.802%	7.788%	2.70%	39.095%

CONCLUSIÓN

CABECERA DE JUTIAPA:

De acuerdo con el análisis efectuado y comparando los factores con las anteriores opciones de localización, se determina que la opción "A" es la que cumple con los requisitos que se necesitan, tanto en lo referente a la estabilidad y estructura de su suelo como en su topografía (menor pendiente).

Es la que tiene menos efecto sobre el suelo y el ecosistema y se encuentra en un sector con uso residencial y educativo intenso, ya que en sus alrededores están ubicados la mayor parte de Centros Educativos Públicos de varios niveles, lo que favorece al sector y a la población, pues las instalaciones proyectadas generarán mayor actividad social, económica, educativa y cultural incorporándolas al proceso de desarrollo de ésta cabecera.

El Sector "A" está relacionado con comercio de barrio y tiene calidad en su medio ambiente porque se encuentra alejado de rastros, cementerios y basureros y no existe ninguna industria en su entorno. Tiene todas las posibilidades de aprovechar las instalaciones existentes del Centro Regional de Jutiapa (Aulas, Parqueo, Caminamientos) lo que hace bajar los costos de construcción y evita la duplicidad de espacios.

La Opción "A" cumple con las condiciones de accesibilidad, además de ser más favorecido a factibilidad de conexión y abastecimiento de energía eléctrica, agua potable y servicio de comunicaciones, aunque habrá que pavimentar el ingreso vehicular y peatonal de la calle secundaria de acceso y habrá que reforestar. Tiene la posibilidad de crearse buenas condiciones en su edificación por la orientación que posee.

MUNICIPIO DE COATEPEQUE

FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE

TIPO DE CLIMA: Cálido muy húmedo sin estaciones bien definidas.

HUMEDAD: Relativa promedio del 72% (cantidad de vapor que contiene el aire).

TEMPERATURA PROMEDIO: Su temperatura promedio es de 22° a 25° C. Coincidentemente con la zona de Confort para esta región es de 22° a 25° C. Por lo que se deduce que hay estado de inconfort desde y en los meses más calurosos, no se logra confort ni por las noches (marzo, abril y mayo).

Debido a su exceso de humedad y calor pueden haber problemas fisiológicos como estados de irritación; poca transpiración corporal, decaimiento, poca disposición a efectuar actividades físicas, deshidratación.

ORIENTACIÓN: Tiene todas las posibilidades de que el proyecto sea orientado N.S.

VIENTO: La mayor parte de vientos se da al Noreste - Suroeste.

La configuración del terreno y su entorno permiten una buena ventilación para que influya en forma positiva al confort climático y disminuye así los problemas fisiológicos que puedan darse. Está alejado de puntos contaminantes como: Cementerios, basureros y rastros.

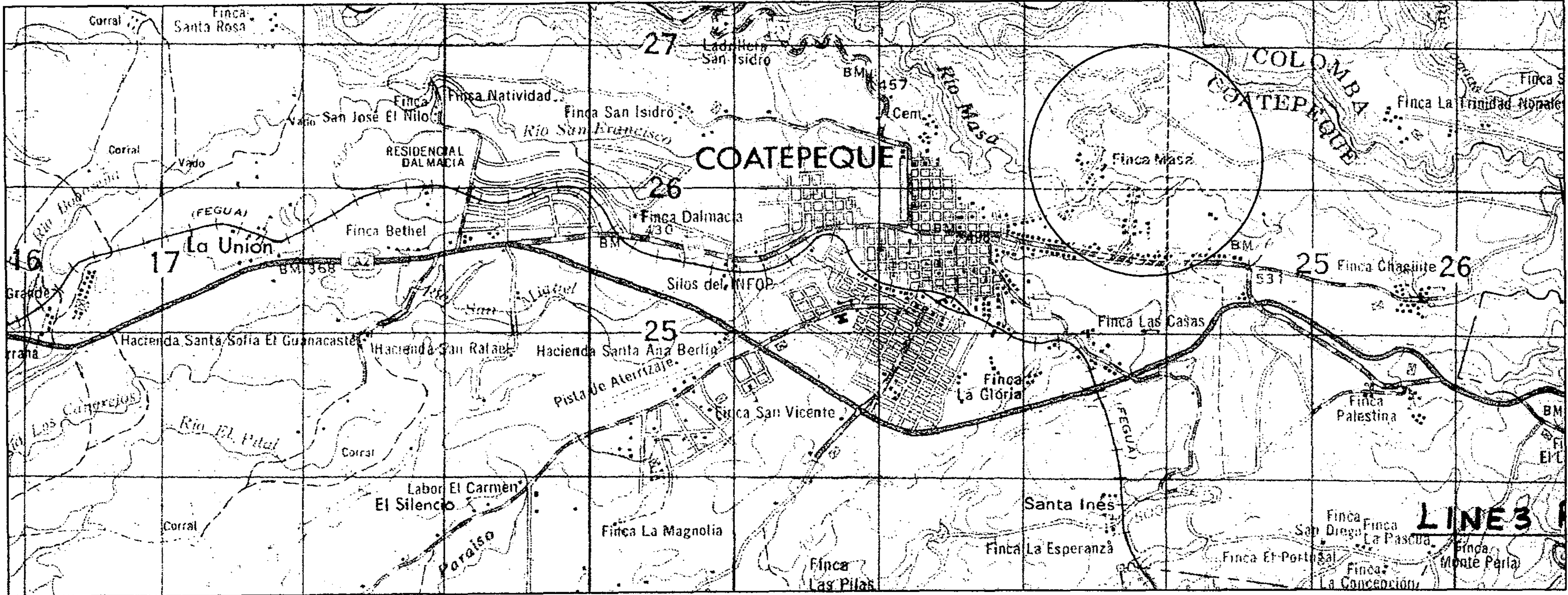
LLUVIAS: Aproximadamente en esta región llueve 149 días anuales.

VEGETACIÓN SECTOR "A": Existen en el 50% del terreno platanares, bananales y cafetales, los que ayudan a estabilizar la pendiente, retardar la erosión e influye en el confort.

VEGETACIÓN SECTOR "B": Está circulado por gigantes, árboles de cushines, bananales y algunos cedros y palmeras.

Un 50% tiene grama tipo San Agustín y lo demás cubierto con especies diversas (monte y hierbas). En sus alrededores también existe vegetación, estabilizando la pendiente y retardando la erosión del suelo.

LOTIFICACIÓN MAZA



COATEPEQUE



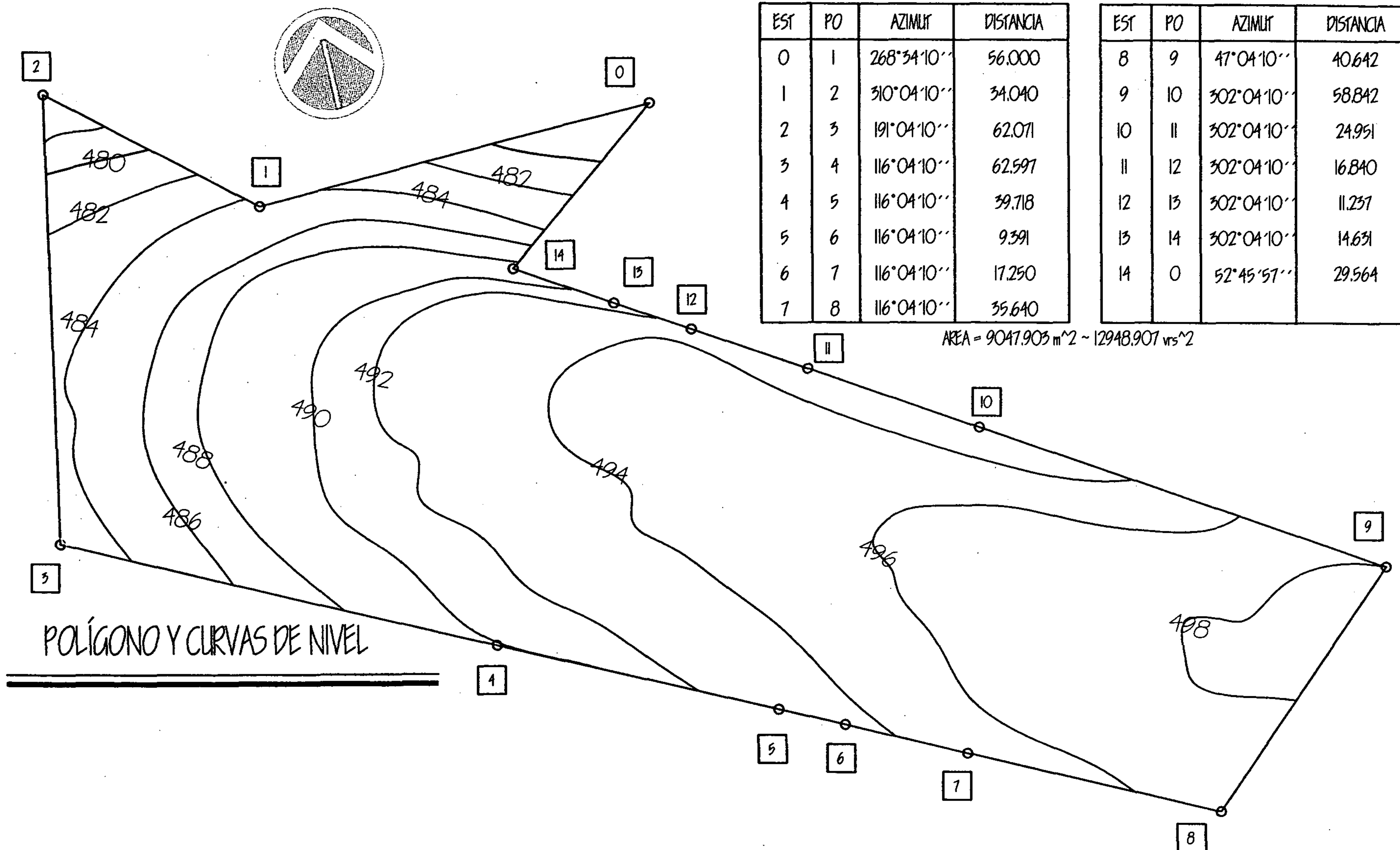
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 MAPA DE LOCALIZACIÓN
 MUNICIPIO DE COATEPEQUE

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1 : 100000

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

MAPA N°:
 7
 PAGINA N°:
 95



EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	268°34'10"	56.000
1	2	310°04'10"	34.040
2	3	191°04'10"	62.071
3	4	116°04'10"	62.597
4	5	116°04'10"	39.718
5	6	116°04'10"	9.391
6	7	116°04'10"	17.250
7	8	116°04'10"	35.640

EST	PO	AZIMUT	DISTANCIA
8	9	47°04'10"	40.642
9	10	302°04'10"	58.842
10	11	302°04'10"	24.951
11	12	302°04'10"	16.840
12	13	302°04'10"	11.237
13	14	302°04'10"	14.631
14	0	52°45'57"	29.564

AREA = 9047.903 m² ~ 12948.907 vs²

POLIGONO Y CURVAS DE NIVEL



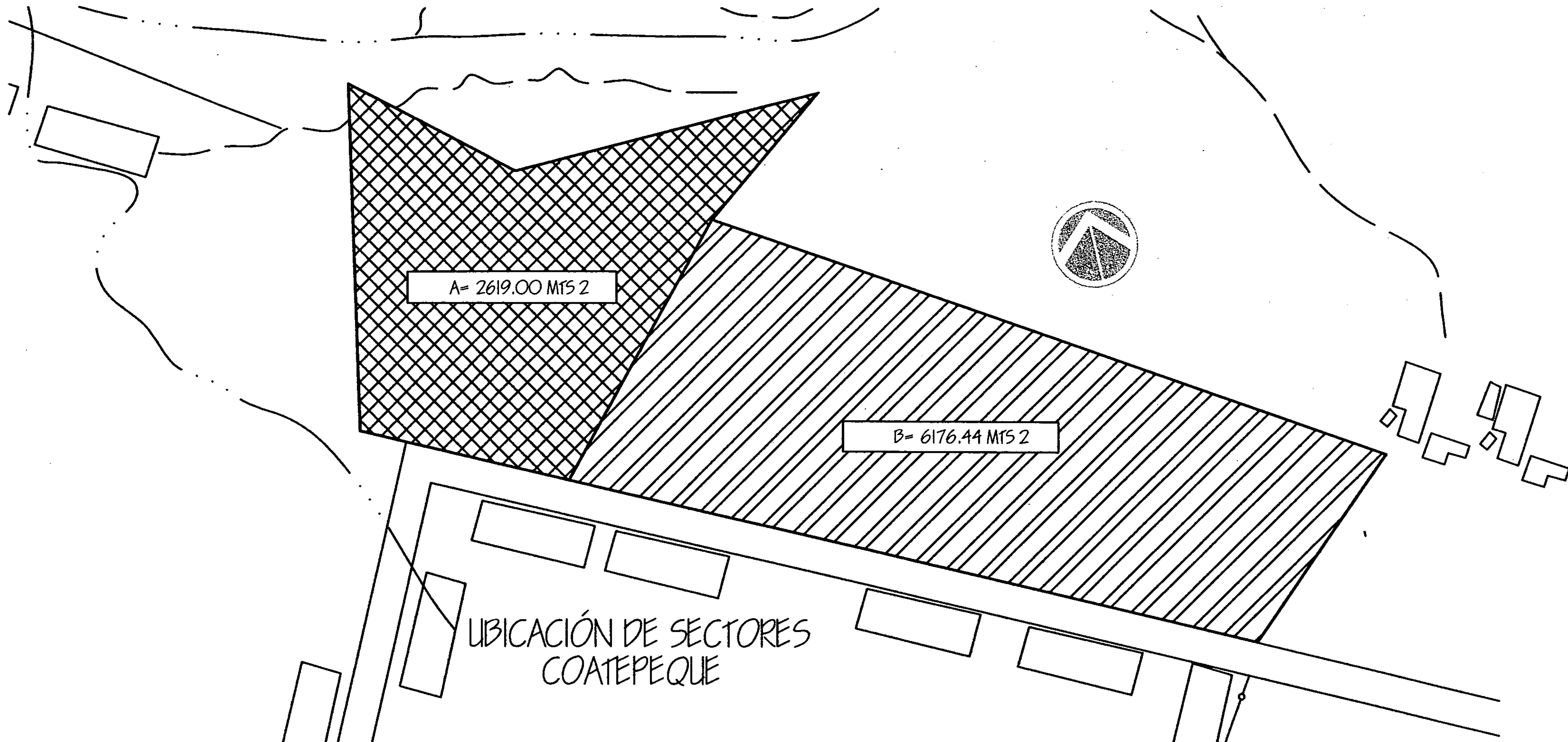
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 POLIGONO BASE Y
 CURVAS DE NIVEL

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1:800

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N°: C 1
 PAGINA N°:
 96



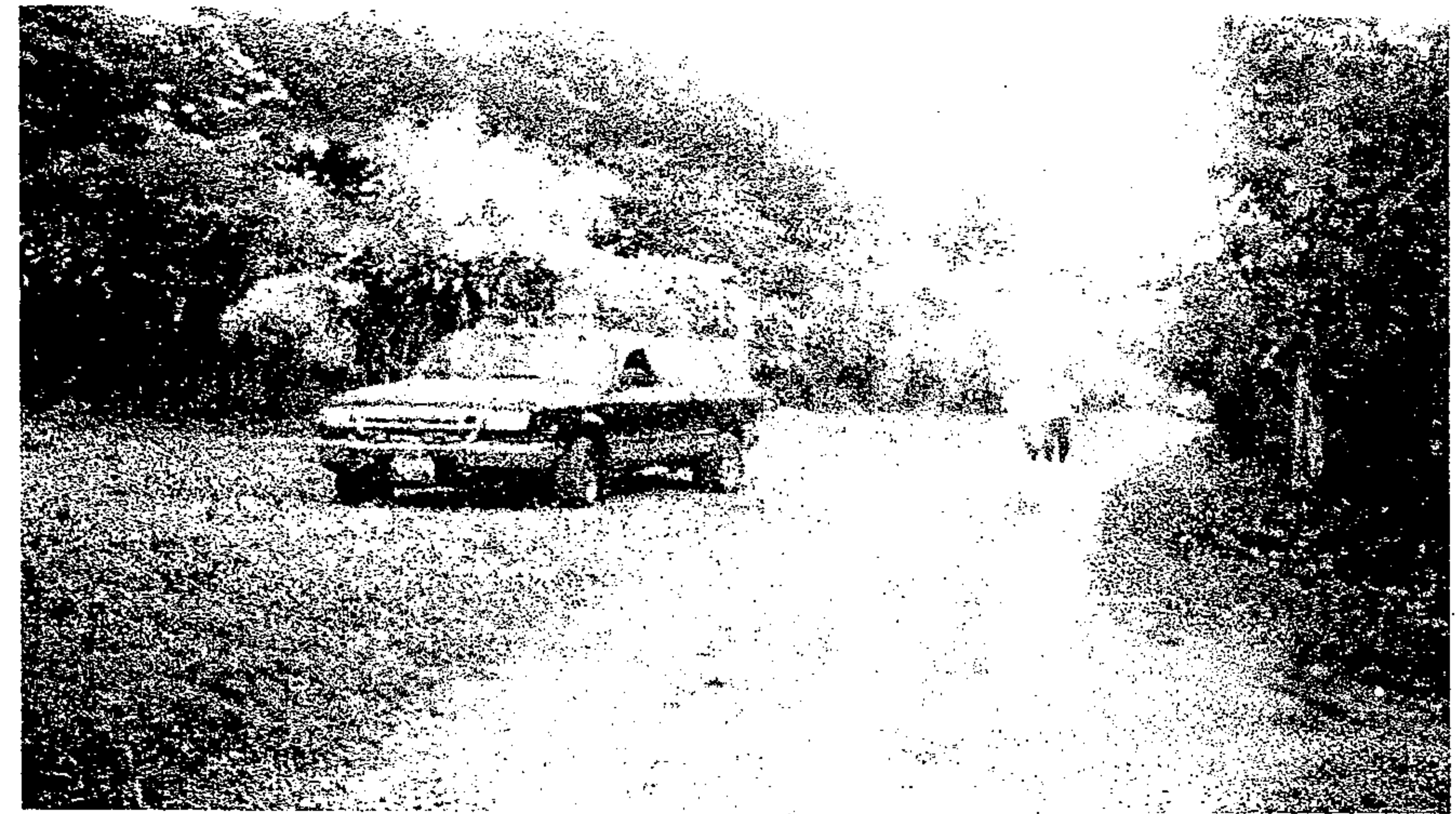
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 LIBICACIÓN DE SECTORES
 PARA SELECCIÓN DE TERRENO

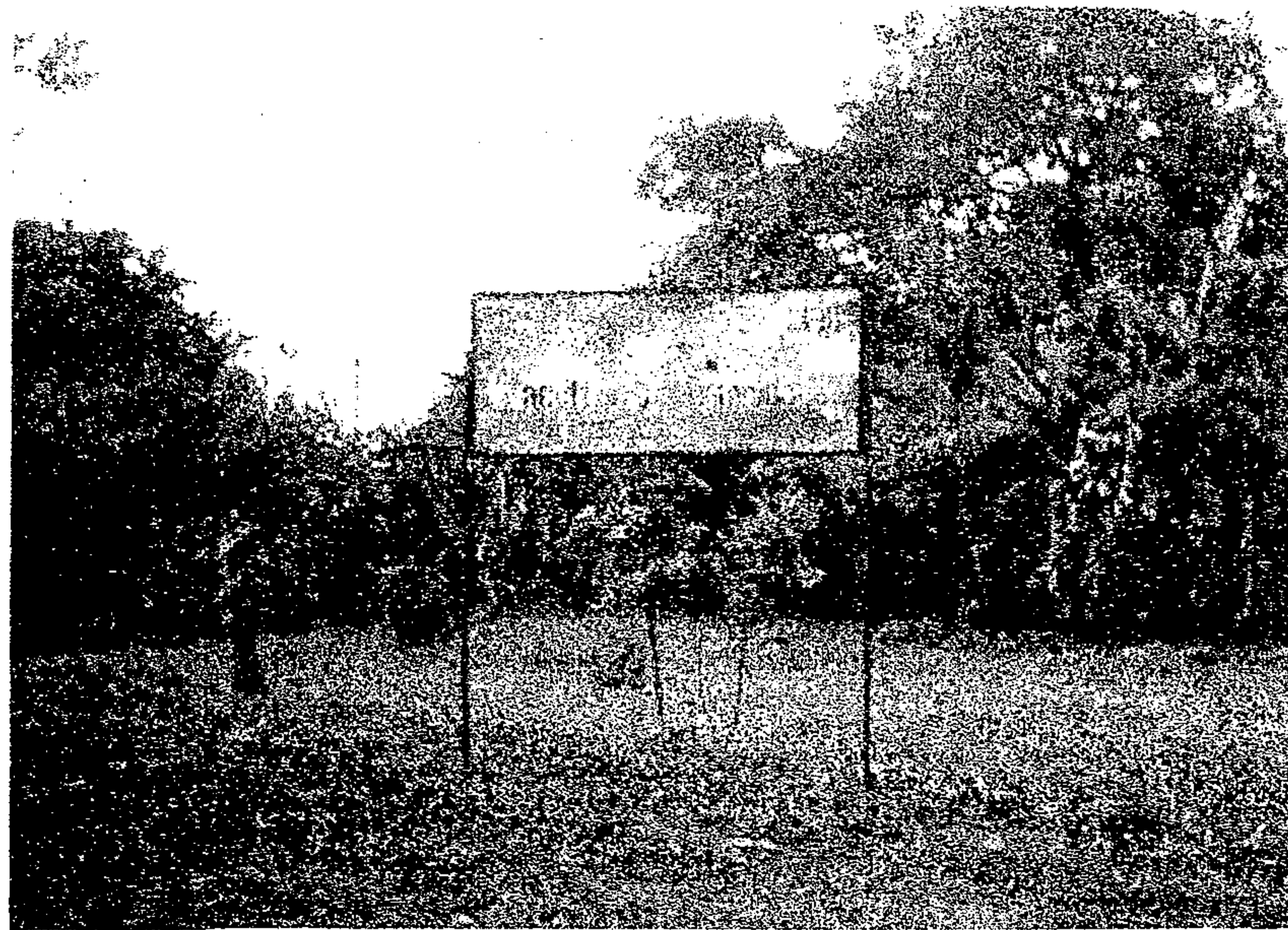
DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1:1000

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 2
 PAGINA:
 97



CAMINAMIENTO DE ENTRADA AL SECTOR "B" MUNICIPIO DE COATEPEQUE



TERRENO SECTOR "B" MUNICIPIO DE COATEPEQUE



TERRENO SECTOR "A" MUNICIPIO DE COATEPEQUE



MUNICIPIO DE COATEPEQUE

SECTOR "A"

MEDIO FÍSICO:

UBICACIÓN Oeste del Terreno

ÁREA TAMAÑO 2,619.19 Mts.2 = 30% de su Área Total

SUELO Y SUBSUELO Tipo de suelo arenoso-arcilloso. De resistencia mediana y facilita el drenaje superficial y conducido. El subsuelo es de tipo Cuaternario conformado por rocas volcánicas coladas de lava, material lahánico tobas y cenizas (20% arena y arcilla 80%); profundidad aproximada de 0.75 a 1 Mts. Valor soporte de 30 Kg./ Cm.2 notablemente bueno en relación con el mínimo de 8 (Según norma DIN 1054).

TOPOGRAFÍA: Pendiente promedio entre el 5% y el 12% en algunas áreas. Esta característica facilita el escurrimiento del agua, evitando la humedad y la posibilidad de inundación y el asolvamiento de los drenajes.

ESTABILIDAD: Suelos Estables.

EROSIÓN: Según su porcentaje de pendiente el terreno es susceptible a la erosión entre un 10% y 50% (Alta).

HIDROGRAFÍA: Carece de drenaje y evacua el agua pluvial conforme a su pendiente, canalizándola al Río Mazá, el cual se encuentra colindante a este terreno en su parte más baja, corriendo el riesgo de inundación en época lluviosa en éste punto.

ACCESIBILIDAD: Tiene acceso por una calle secundaria adoquinada (7ª. Calle), que atraviesa la Lotificación Mazá y termina en el acceso a la Finca del mismo nombre. El frente del Terreno colinda con una pared de block perteneciente a la piscina Municipal y también se encuentra el Lavadero Municipal. Esto hace que el acceso sea muy pequeño (vereda)

Transporte Urbano: No existe transporte Urbano ni extra- urbano, solamente servicio de taxis (1.00).

INFRAESTRUCTURA Cuenta con las posibilidades de instalación a las redes municipales de agua potable, drenajes y alumbrado eléctrico de la Empresa Privada DEOCSA.

ASPECTOS ESTÉTICOS PAISAJÍSTICOS

CONDICIONES DE VISIBILIDAD: En el entorno del terreno puede apreciarse naturaleza a su alrededor en la parte Norte, Sur, Este.
Al Norte, puede apreciarse en el punto más alto, el Río Mazá, al que en un momento dado, puede explotarse su visual. Al Oeste, la visual es impedida por la pared de colindancia de la piscina y el lavadero Municipal, lo cual no es beneficioso para el proyecto.

MORFOLOGÍA DEL LUGAR

CARACTERÍSTICAS FORMALES DE EL ENTORNO CONSTRUIDO: En las colonias que están alrededor del terreno no existen elementos urbanos arquitectónicos que identifiquen y definan al lugar. Está ubicado al Oeste en un área de vivienda definan al lugar. Está ubicado al Oeste en un área de vivienda deficitaria. Barrios poco desarrollados. Existe en su mayoría, viviendas informales con techos a 2 aguas y de 1 nivel.

SECTOR "B"

MEDIO FÍSICO:

UBICACIÓN: Al Este del Terreno

ÁREA TAMAÑO: 6,171.44 Mts.2

SUELO Y SUBSUELO: Idem Sector "A".

TOPOGRAFÍA: Pendiente promedio del 5% catalogado como Terreno no Accidentado.

ESTABILIDAD: Suelos Estables.

EROSIÓN: Según su pendiente tiene una menos susceptibilidad a la erosión.

HIDROGRAFÍA: También carece de drenaje y el agua pluvial evacua efímeramente al Río Masá (Oeste). No existe riesgo de inundación pues el Río esta en un nivel mas bajo (Aprox. 8 Mts.) y se encuentra alejado del Terrero.

ACCESIBILIDAD

Tiene acceso al Sur mediante una calle adoquinada (vía secundaria de la col. San Antonio, y el otro acceso es por la 6ª. Calle Calzada Arzú (Vía principal), tomando luego una vía secundaria adoquinada de la entrada a la colonia Satélite y luego una calle empedrada (400 mts.) con arboledas laterales. Esta característica hace que el terreno tenga conexión con una vía principal directa hacia Centro Urbano (Parque Central). En la vía secundaria, se disminuye el riesgo de accidentes para el peatón usuario por ser una vía poco transitada, tener velocidad restringida y evita el congestionamiento del tránsito.

Transporte Urbano: Existe transporte extraurbano sobre la Calzada Arzú, ya que la mayor población de inmigrantes lo hacen por este servicio y la mayor parte transita por esta Calzada hacia la Terminal y el Parque Central. También es muy común el transporte por taxis de Q.1.00 la tarifa, sirviendo a todas estas colonias.

INFRAESTRUCTURA:

Idem Sector "A".

ASPECTOS ESTÉTICOS PAISAJÍSTICOS

CONDICIONES DE VISIBILIDAD: El entorno de este terreno es netamente natural al Norte, Sur y Este, y en sus colindancias existen barreras naturales. Toda esta naturaleza se considera beneficioso para el proyecto.

MORFOLOGÍA DEL LUGAR

CARACTERÍSTICAS FORMALES DE EL ENTORNO CONSTRUÍDO:

En el entorno inmediato al terreno, existen granjas urbanas con vivienda de (1) un nivel y cubiertas a (2) dos aguas. A 400 mts. De radio se encuentran sectores Residenciales relacionados con comercio de barrio (Col. Satélite, San Antonio). Son colonias catalogadas como desarrolladas, ubicadas en el área urbana con futuro de expansión y proyección de infraestructura, aunque ya cuenta con la infraestructura básica. Además es uno de los puntos donde se proyecta el crecimiento de la ciudad (Al Este). La ubicación del proyecto en este terreno facilitará la accesibilidad de la mayoría de la población a éste, y favorecerá cambios positivos en el sector ya que habría mayor actividad social, económica y educativa - cultural. Al Este igualmente. Al Sur se encuentra la Calzada Arzú que presenta un uso comercial intensivo y residencial. En las colonias mencionadas no existen elementos arquitectónicos que definan el lugar. Ver A continuación el entorno construido.

MUNICIPIO DE COATEPEQUE

FACTORES FÍSICOS

TABLA No 19

	TAMAÑO 12.36%	SUELO- SUBSUELO 10.11%	TOPOGRAFÍA 10.11%	EROSIÓN 6.74%	HIDROGRAFÍA 4.49%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.298 3.68%	0.50 5.055%	0.30 3.033%	0.30 2.022%	0.3 1.347%	15.137%
SECTOR "B"	0.702 8.68%	0.50 5.055%	0.70 7.077%	0.70 4.718%	0.7 3.143%	28.673%

FACTORES SOCIALES

TABLA No 20

	ACCESIBILIDAD 12.36%	INFRAESTRUCTURA 11.24%	MORFOLOGÍA 8.99%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.20 2.47%	0.50 5.055%	0.50 4.495%	12.020%
SECTOR "B"	0.80 9.89%	0.50 5.055%	0.50 4.495%	19.440%

FACTORES AMBIENTALES

TABLA No 21

	ASOLEAMIENTO 2.25%	ORIENTACIÓN 6.74%	VEGETACIÓN 7.87%	SUBTOTAL
SECTOR "A"	0.30 0.675	0.30 2.022%	0.20 1.574%	4.271%
SECTOR "B"	0.70 1.575	0.70 4.718%	0.80 6.296%	12.589%

Nota: Estos factores están basados en la tabla N° 13

FACTORES ESTÉTICOS - PAISAJÍSTICOS

TABLA No 22

	CALIDAD VISUAL 6.74%	
SECTOR "A"	0.4 2.70%	2.700%
SECTOR "B"	0.6 4.04%	4.040%

TABLA RESUMEN

MUNICIPIO DE COATEPEQUE

TABLA No 23

	FACTORES FISICOS	FACTORES SOCIALES	FACTORES AMBIENTALES	FACTORES ESTÉTICOS	TOTAL %
SECTOR "A"	15.14%	12.020%	4.271%	2.70%	35.261%
SECTOR "B"	28.67%	19.440%	12.589%	4.04%	64.739%

MUNICIPIO DE COATEPEQUE:

Al comparar los factores con las opciones de localización, se concluyó que la Opción "B" es la más adecuada para ubicar el centro EPSUM. Ello, porque tal opción es la que cumple con la mayoría de los requisitos establecidos, sobre todo en los que se refieren a la estructura del suelo, vegetación los elementos que conformen el entorno y la accesibilidad a la infraestructura básica que posee.

La Opción "B" cumple con ser un terreno propio, de la USAC, con proyecciones de un futuro crecimiento de la ciudad. Se encuentra en un Sector con uso residencial intenso, relacionado con el comercio del barrio y posee calidad en su medio ambiente ya que está alejada suficientemente de equipamientos nocivos como: el rastro, el cementerio y los basureros; y en el sector no existe ningún tipo de industria.

Esta opción es la que tiene menor efecto sobre el suelo y el ecosistema y favorecerá cambios positivos en el sector ya que habría mayor actividad de desarrollo para el municipio.

Asimismo es la Opción "B" la que cumple con las condiciones de accesibilidad a la población haciendo la salvedad de que la calle de acceso (vía secundaria empedrada) deberá ser pavimentada o adoquinada.

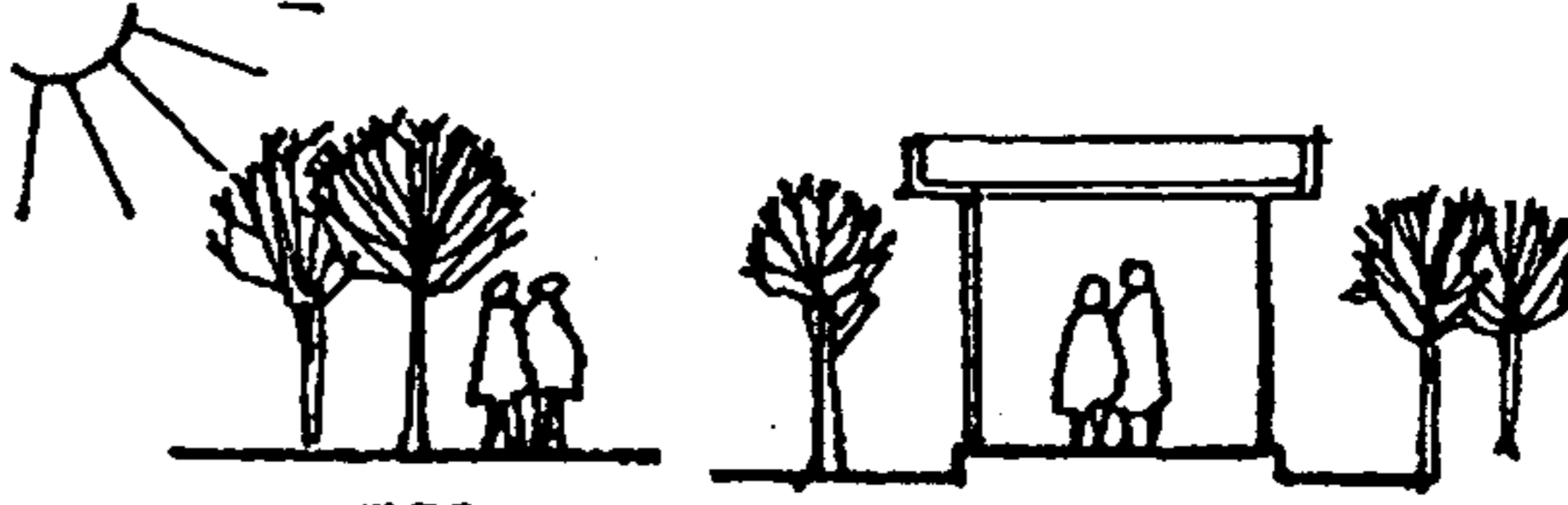
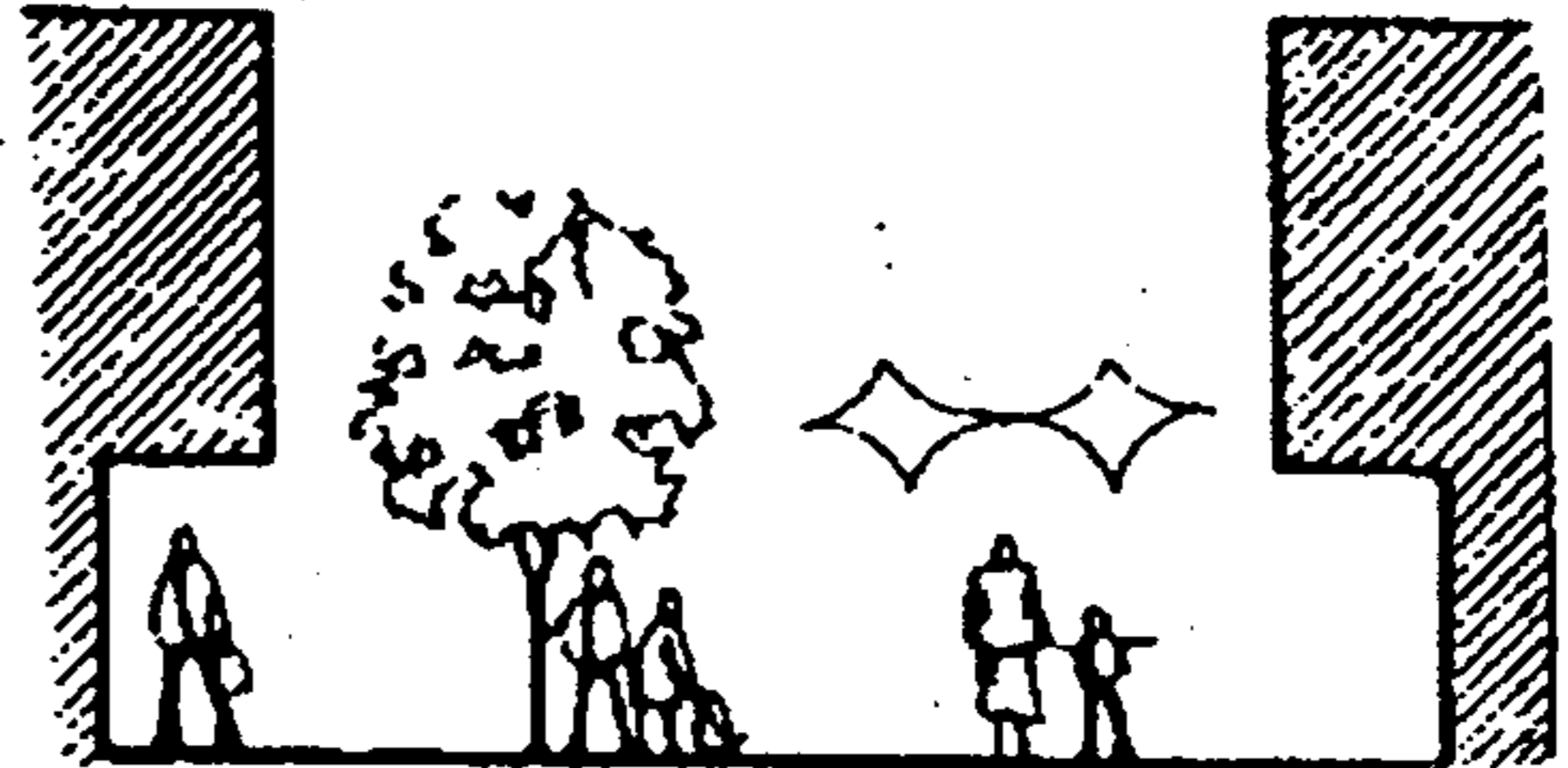
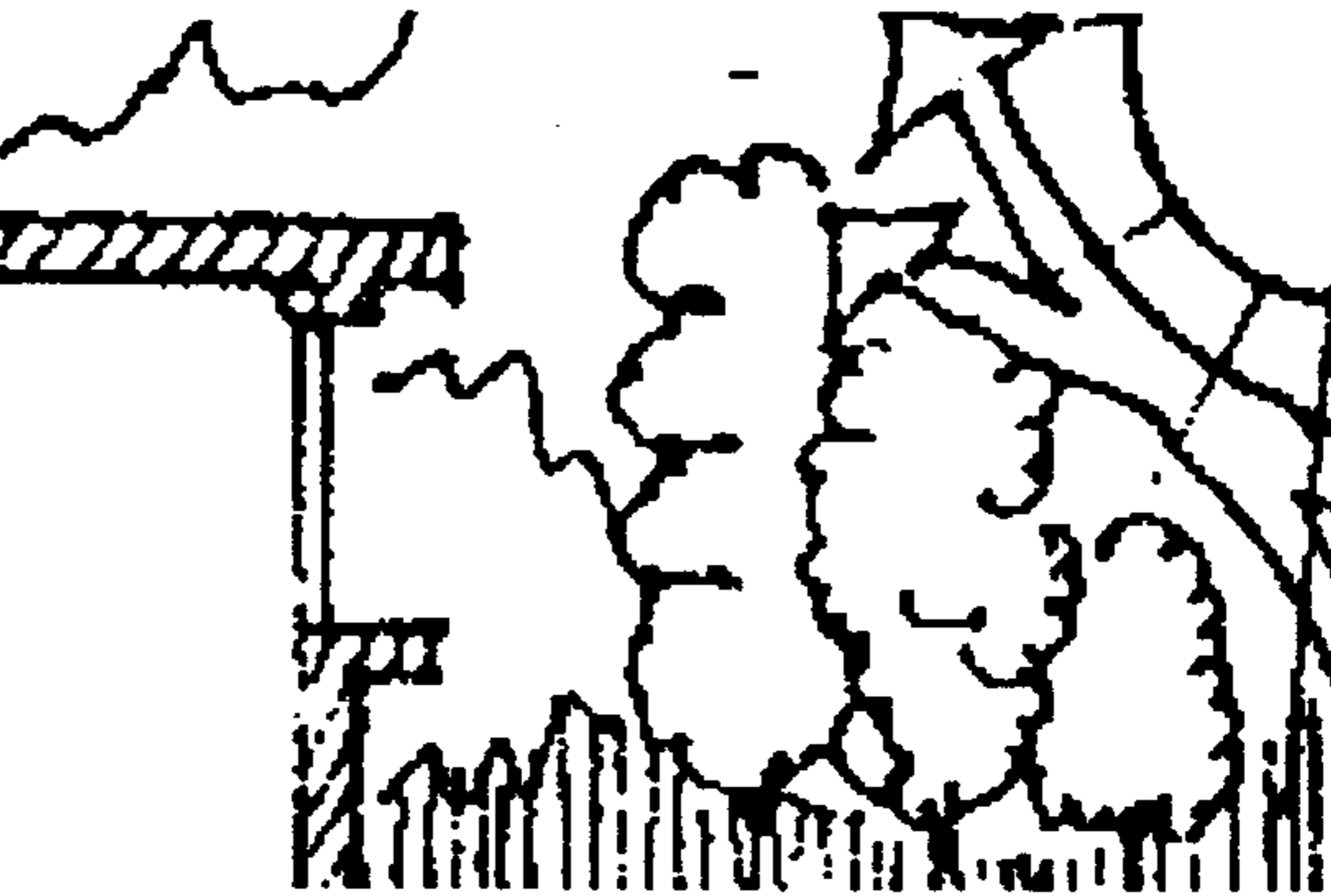
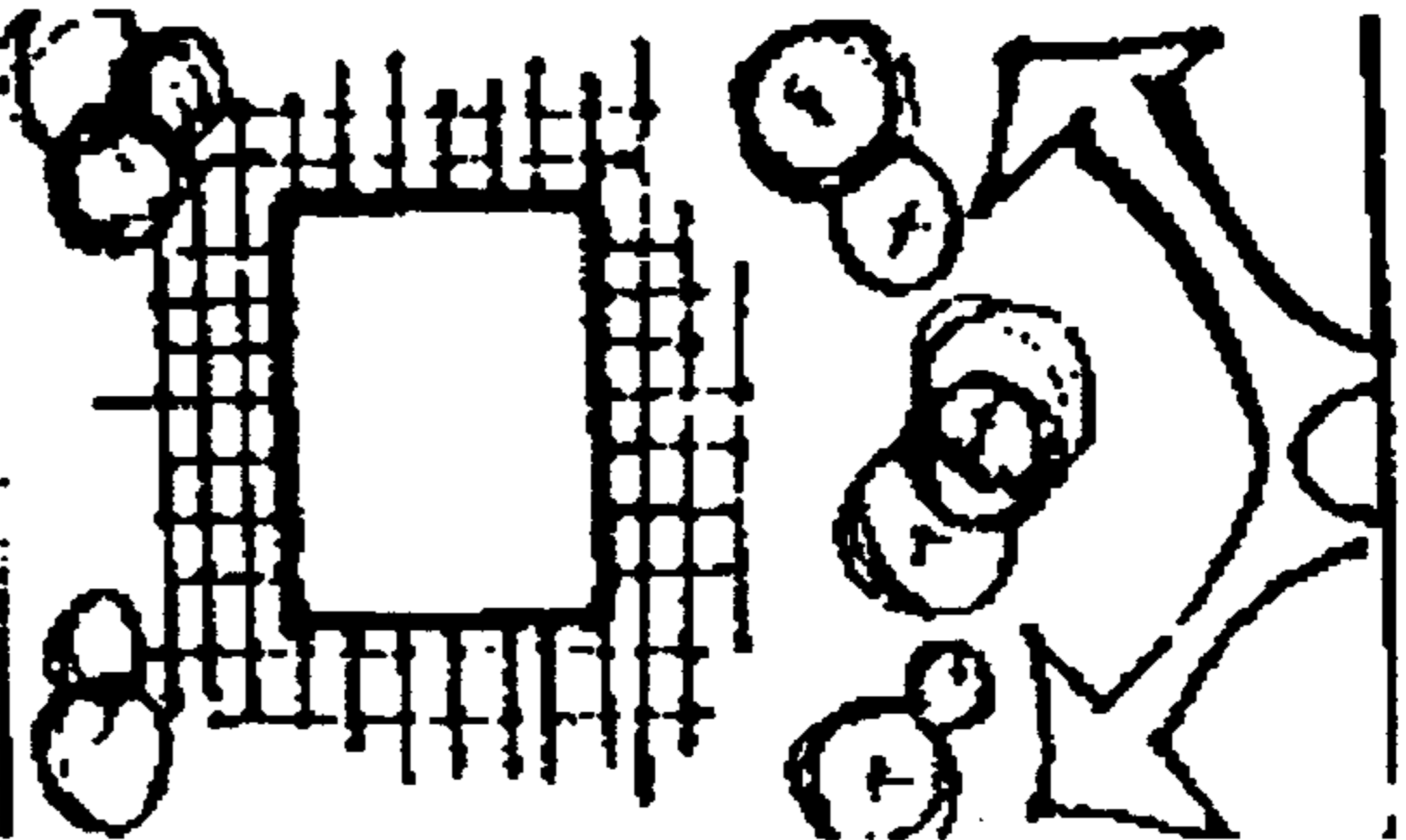
Por la ubicación de este sector, la edificación a proyectarse podrá cumplir con las condiciones de orientación y soleamiento

PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

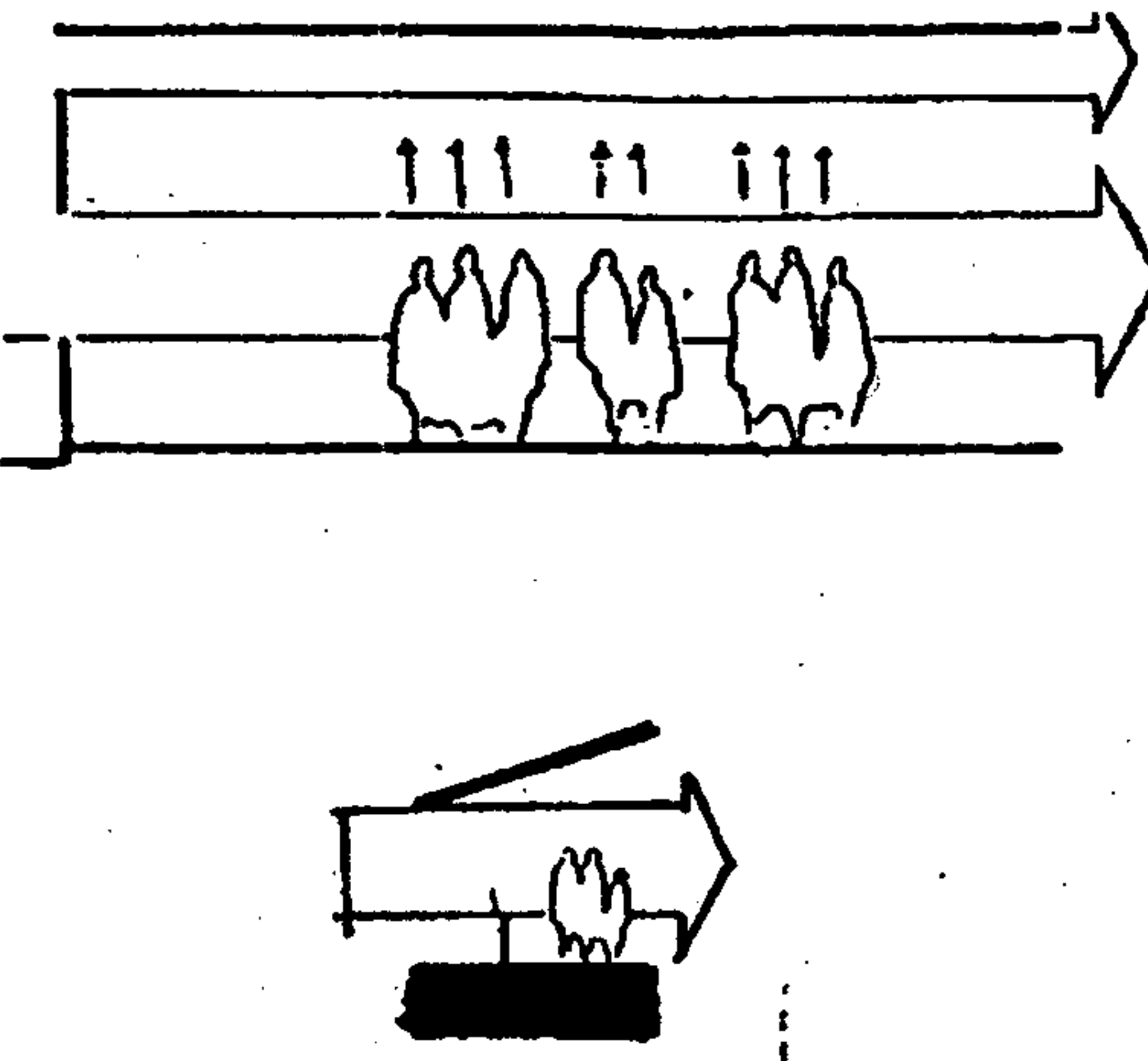
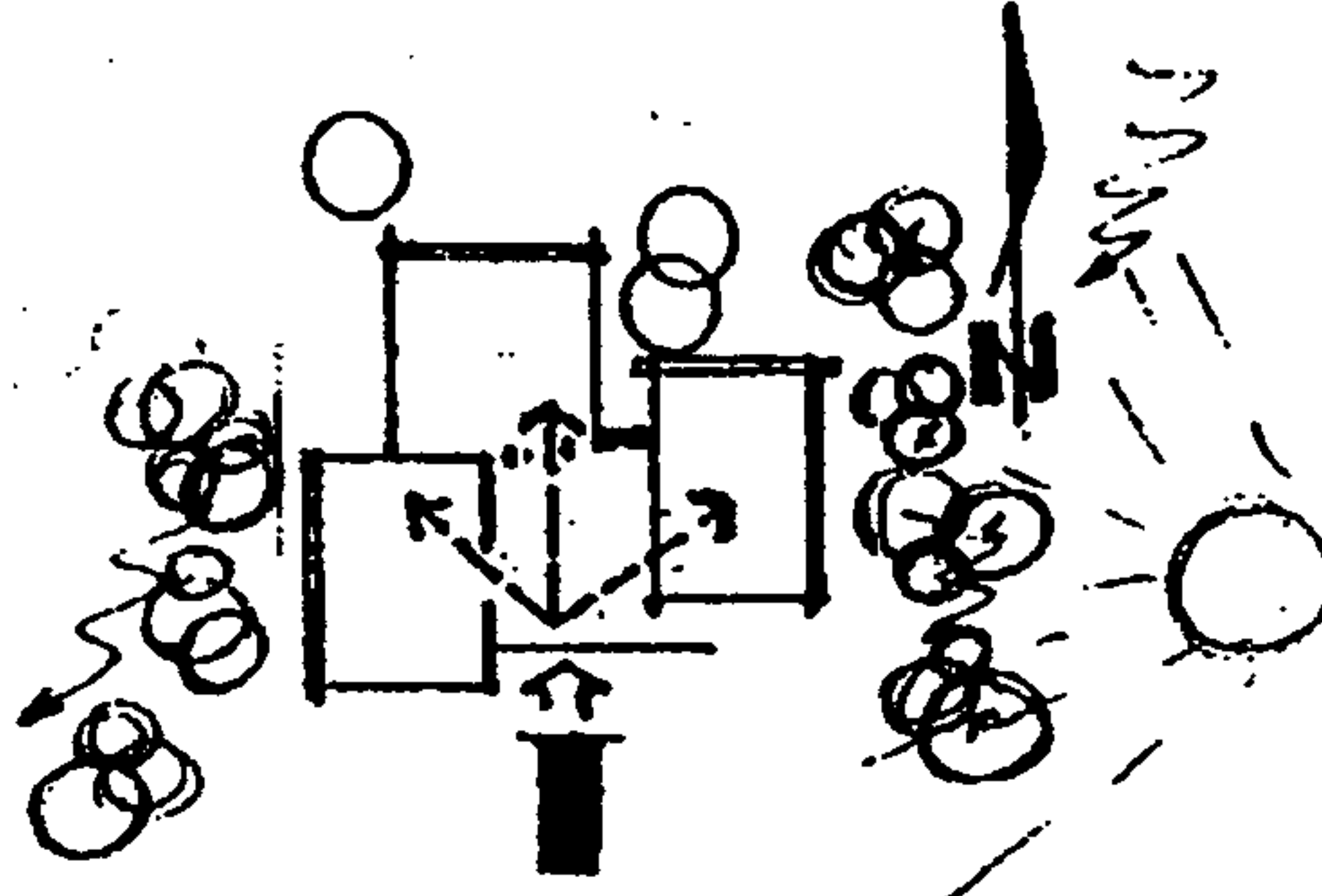

REQUERIMIENTOS CULTURALES Y ESTÉTICOS

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
1 La conformación del objeto arquitectónico debe responder a la utilización racional del espacio, en donde predomina la construcción de un nivel y es típica la construcción de dos niveles.	<p>1.1 La mayor parte de la edificación será en un nivel.</p> <p>1.2 Contemplar el crecimiento vertical (dos niveles) para no saturar el espacio horizontal.</p>	<p>C.E. 1.1</p> <p>C.E. 1.2</p>	
2 Tomar en consideración la forma de cubiertas en esta zona, así como los detalles formales más importantes.	<p>2.1 Podrá utilizarse techos a dos aguas con inclinaciones del 25 al 40%.</p> <p>2.2 Se utilizará en otras áreas techos planos de losa de concreto.</p>	<p>C.E. 2.1</p> <p>C.E. 2.2</p>	
3 Las calles de acceso (vehicular y peatonal) al objeto arquitectónico deberán integrarse a la red vial.	<p>3.1 Se utilizarán calle y caminamientos de diferente jerarquía, tomando como punto de partida la calle existente.</p> <p>3.2 Se necesita contemplar la inversión para mejorar el estado actual de la calle secundaria con sus aceras, señalización, etc.</p> <p>3.3 La vegetación será de gran utilidad para definir calles y caminamientos interiores.</p>	<p>C.E. 3.1</p> <p>C.E. 3.2</p> <p>C.E. 3.3</p>	
4 La disposición de los edificios debe ser congruente con el tipo de edificaciones existentes en el área y su entorno.	<p>4.1 Se proyectarán edificios largos y altos</p>	<p>C.E. 4.1</p>	

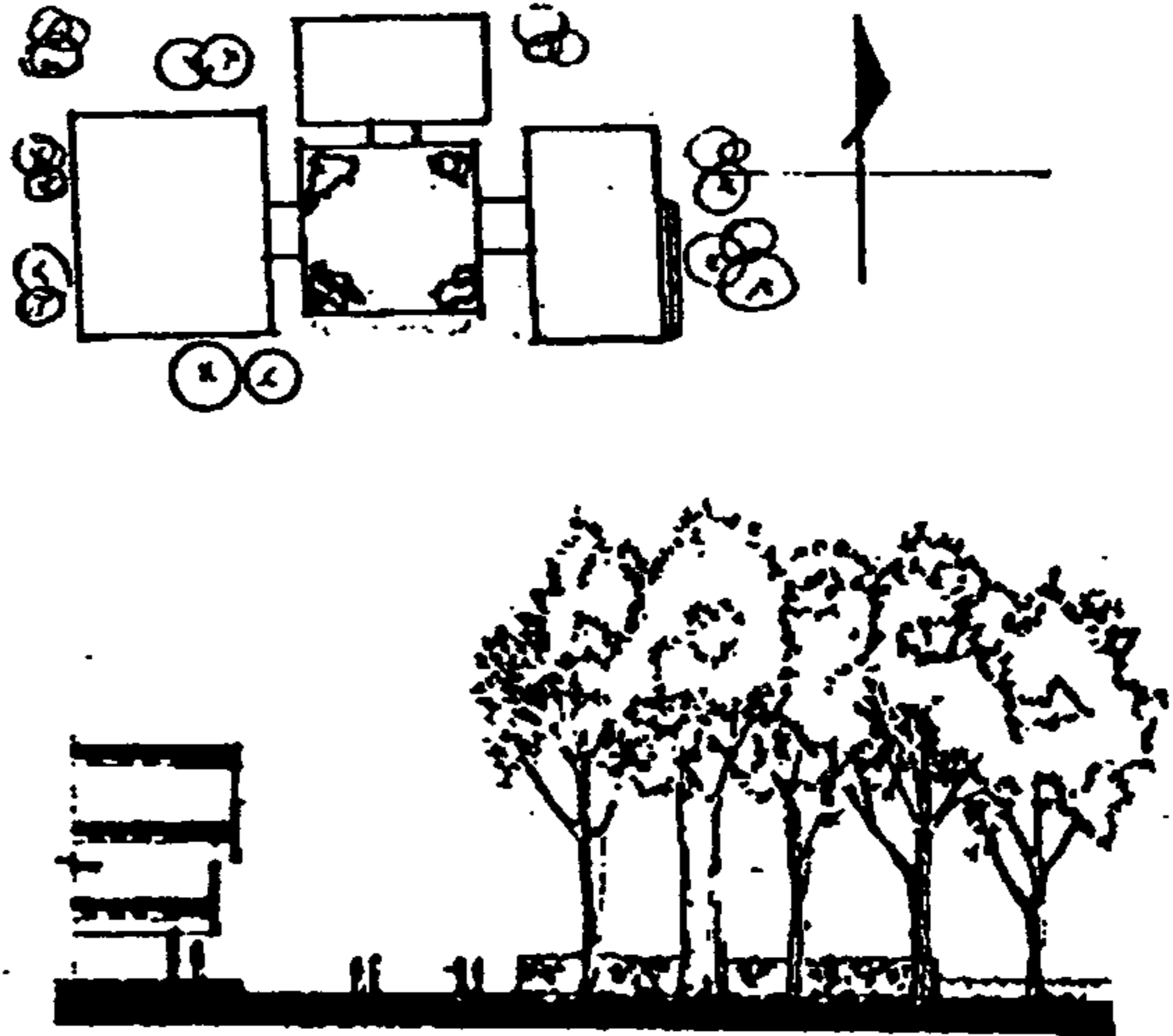
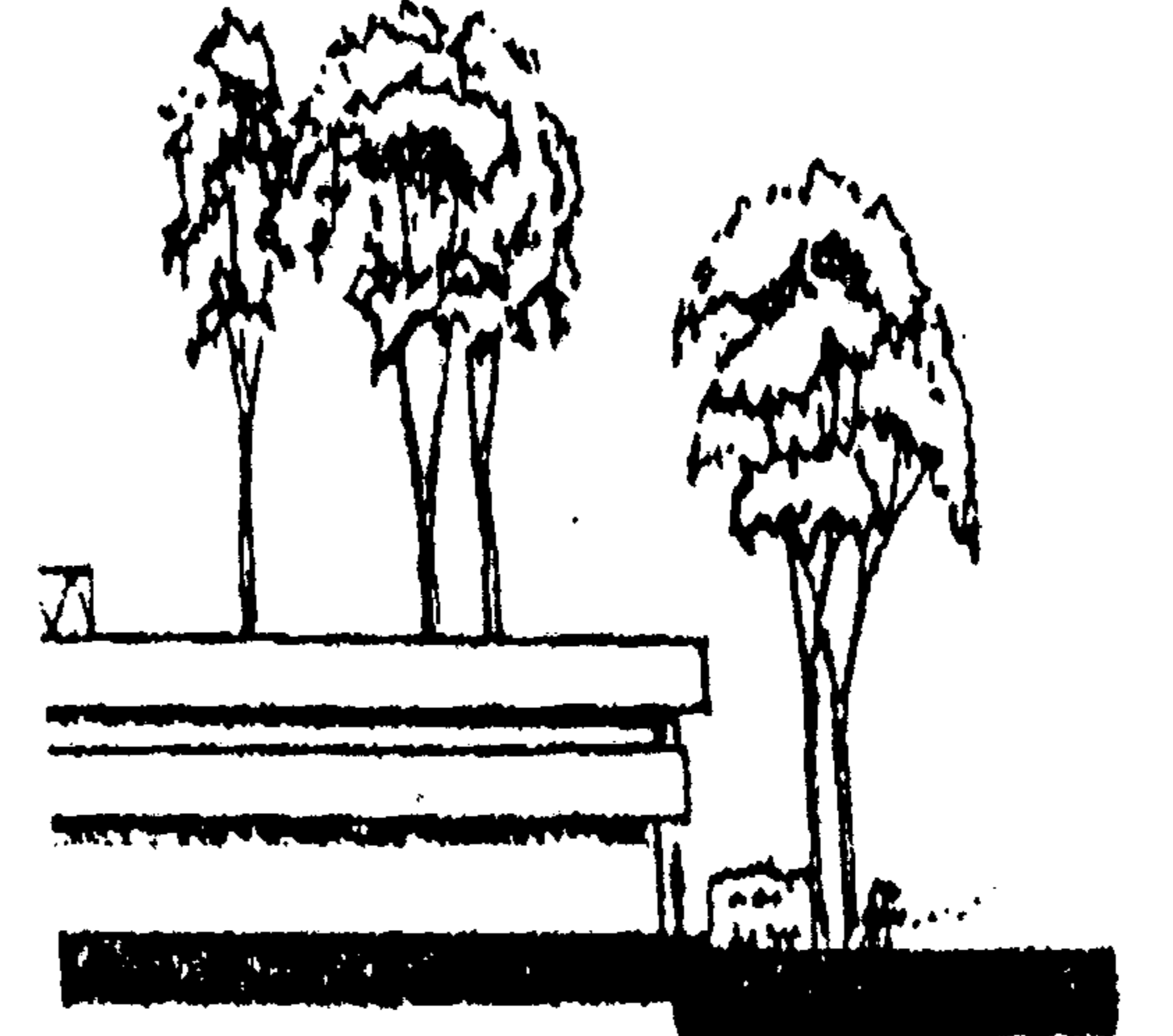
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRAFICA
<p>1 Utilizar en lo posible vegetación como barreras de control climático, para que filtre la luz solar, baje la temperatura del aire y reduzca la intensa luminosidad.</p>	<p>1.1 Se utilizarán arboles principalmente en los muros oeste-este para que oriente trayectorias peatonales.</p>	<p>A 1.1</p>	
<p>2 El proyecto contará con protección contra la lluvia intensa.</p>	<p>2.1 Utilizar cubiertas ligeras y bien aisladas.</p> <p>2.2 Utilizar voladizos grandes principalmente en las ventanas.</p> <p>2.3 Drenar la superficie exterior conforme a su pendiente y hacer un circuito para el drenaje pluvial.</p>	<p>A 2.1</p> <p>A 2.2</p> <p>A 2.3</p>	
<p>3 Integrar el objeto arquitectónico a la naturaleza.</p>	<p>3.1. Propiciar la integración visual del objeto al contexto urbano natural.</p> <p>3.2 En lo posible mantener la vegetación existente para disminuir el impacto ambiental.</p> <p>3.3. Reforestar e integrar áreas verdes a la edificación.</p>	<p>A 3.1</p> <p>A 3.2</p> <p>A 3.3</p>	
<p>4 Colocar barreras en los ambientes cercanos a ruidos, protegiendo principalmente los ambientes en donde se necesita tranquilidad, reflexión y concentración.</p>	<p>4.1 Utilizar vegetación como barrera natural para evitar la filtración de ruidos, polvo, etc. principalmente en las áreas cercanas a las Canchas de Basket, el SUM, Cafetería y áreas de atención al público.</p>	<p>A 4.1</p>	

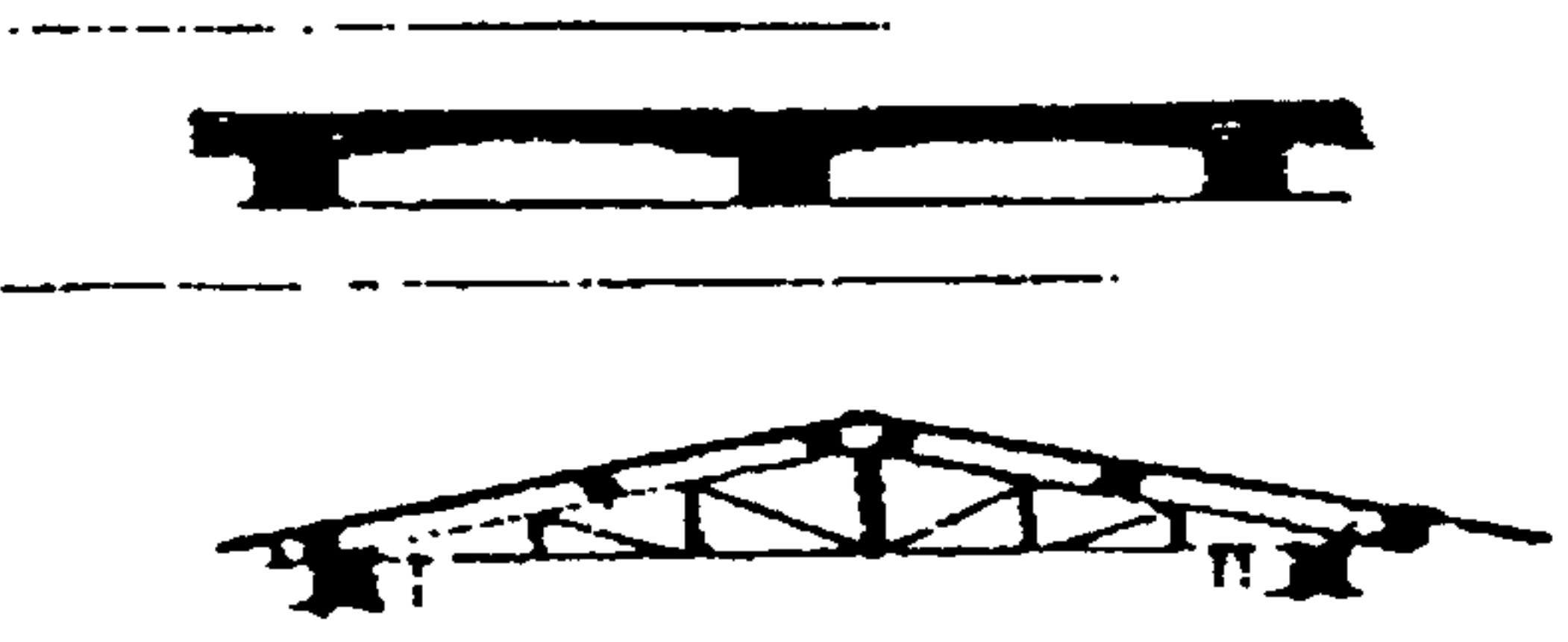
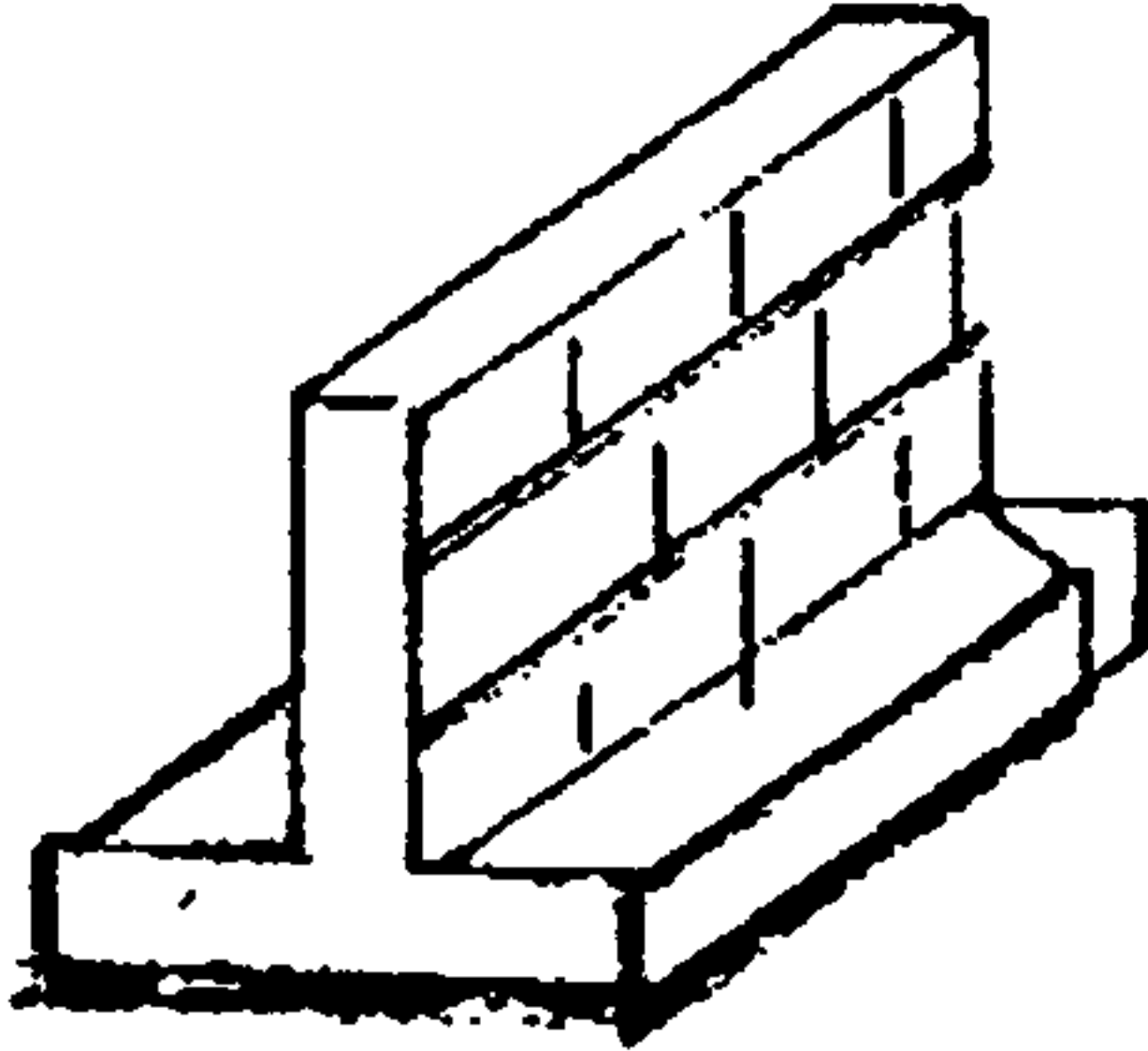
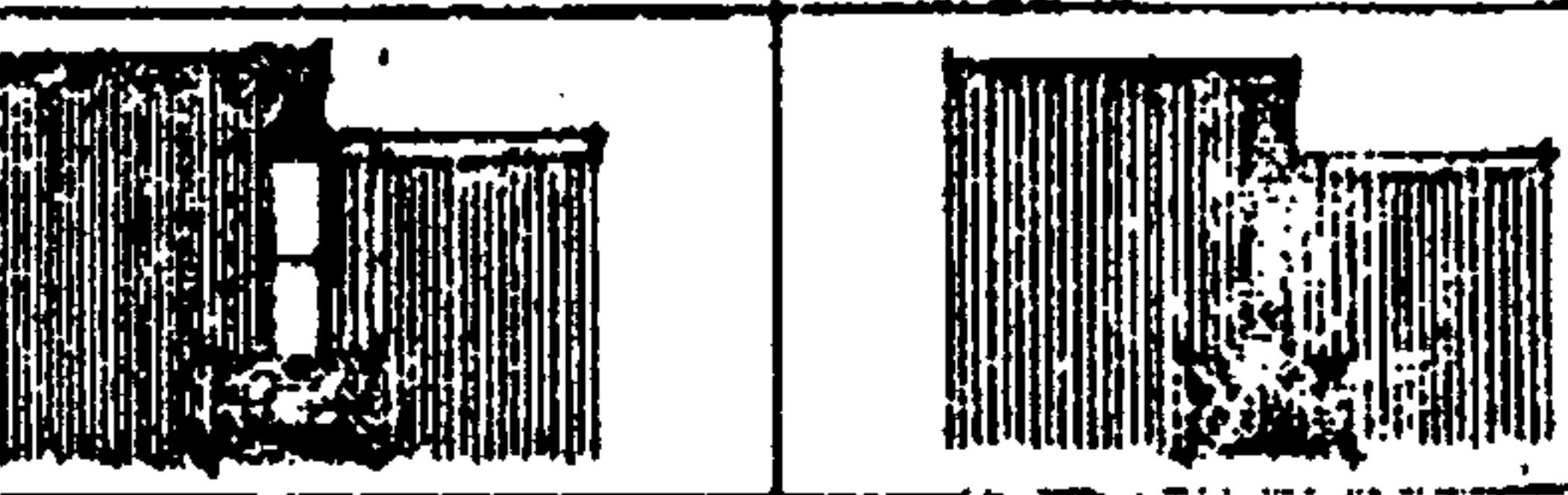
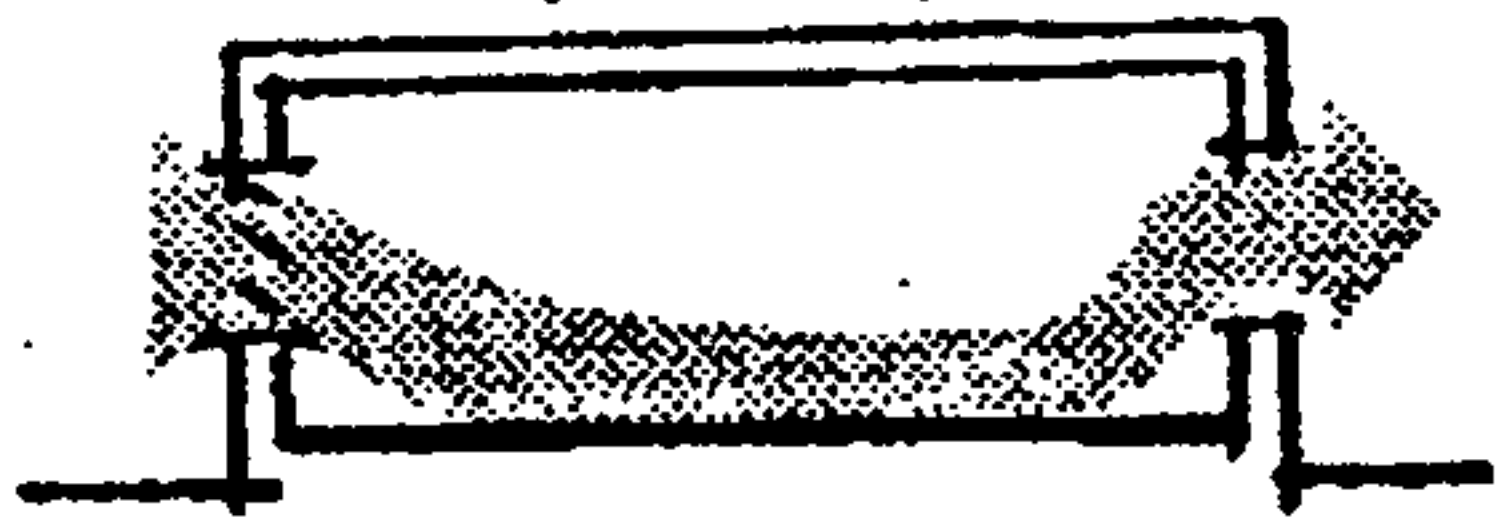
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>5 Se debe de contar con ventilación cruzada en los ambientes de mayor concentración de personas (salones, áreas de atención al público, biblioteca, cubículos, cafetería, y SUM),</p>	<p>5.1 El movimiento de aire deberá dirigirse a las área ocupadas y las aberturas deberán colocarse en los muros norte-sur, obteniendo con esto el movimiento del arte permanente y una ventilación eficaz.</p> <p>5.2 Las aberturas superiores deben dirigirse en forma horizontal para poder desalojar el aire caliente acumulado.</p> <p>5.3 Las aberturas inferiores deberán dirigir el aire hacia la zona ocupada u a la altura del cuerpo (de 1.00 a 1.20 mts.) con el uso de paletas ajustables en el norte y sur.</p>	<p>A 5.1</p> <p>A 5.2</p> <p>A 5.3</p>	
<p>6 Los ambientes en donde se realizan actividades pasivas (lectura, estudio, descanso), deberán de contar con iluminación natural.</p>	<p>6.1 La edificación se proyectará en lo posible con orientación norte sur o bien protegerla del soleamiento directo.</p>	<p>A 6.1</p>	
<p>7 Reducir la exposición al sol principalmente en áreas de atención al público y donde exista concentración de personas.</p>	<p>7.1 Los ambientes de mayor concentración contarán con una altura mayor que los demás.</p>	<p>A 7.1</p>	

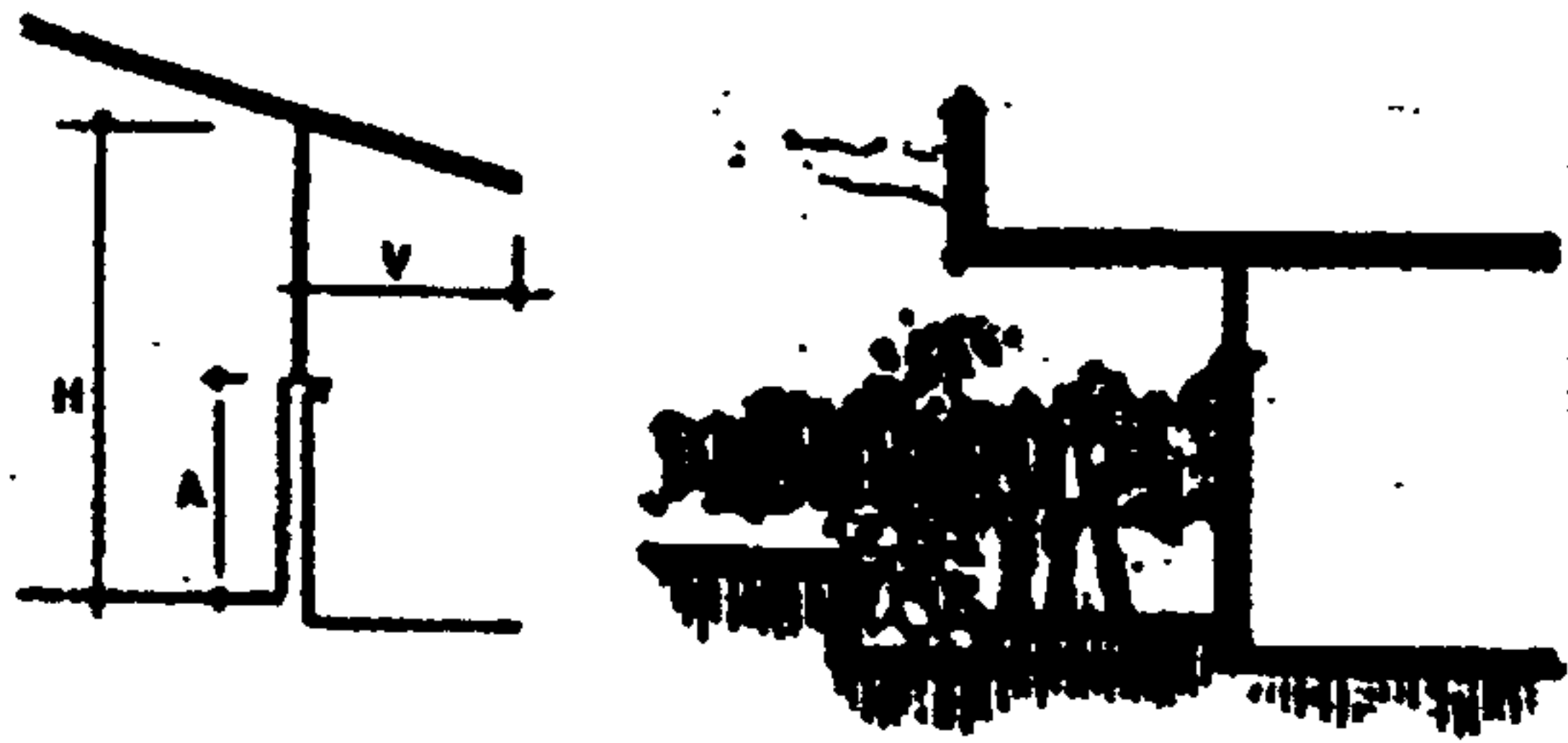
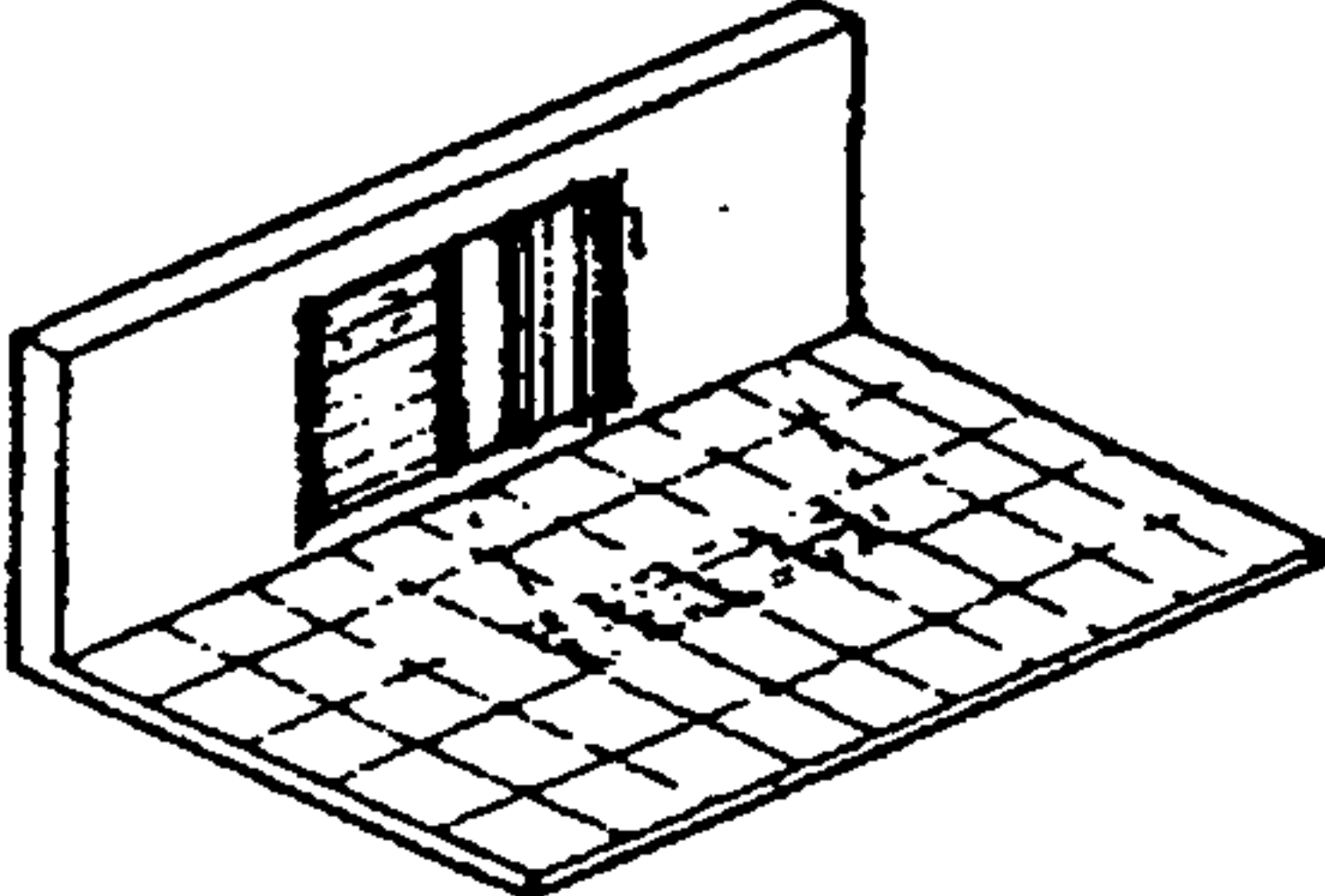
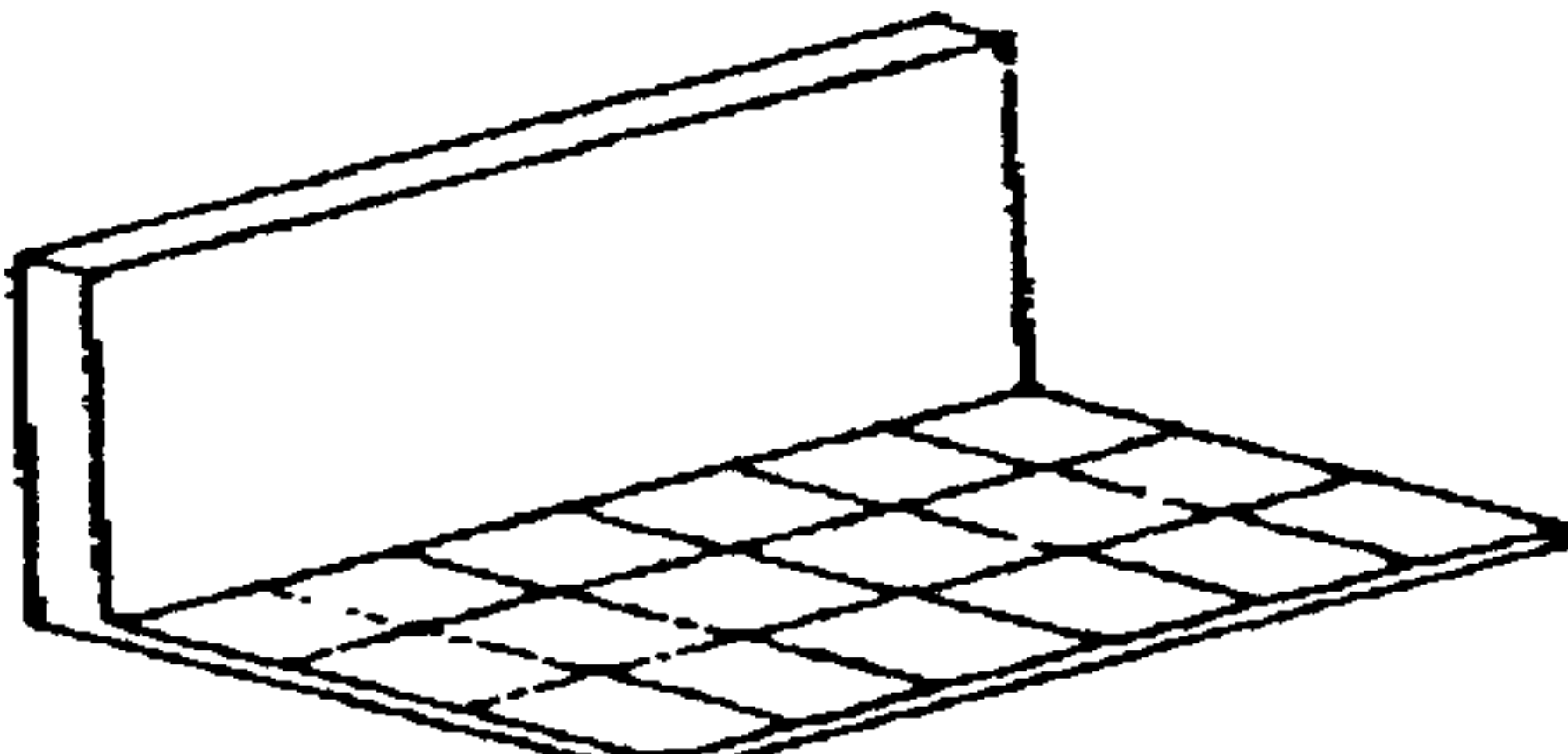
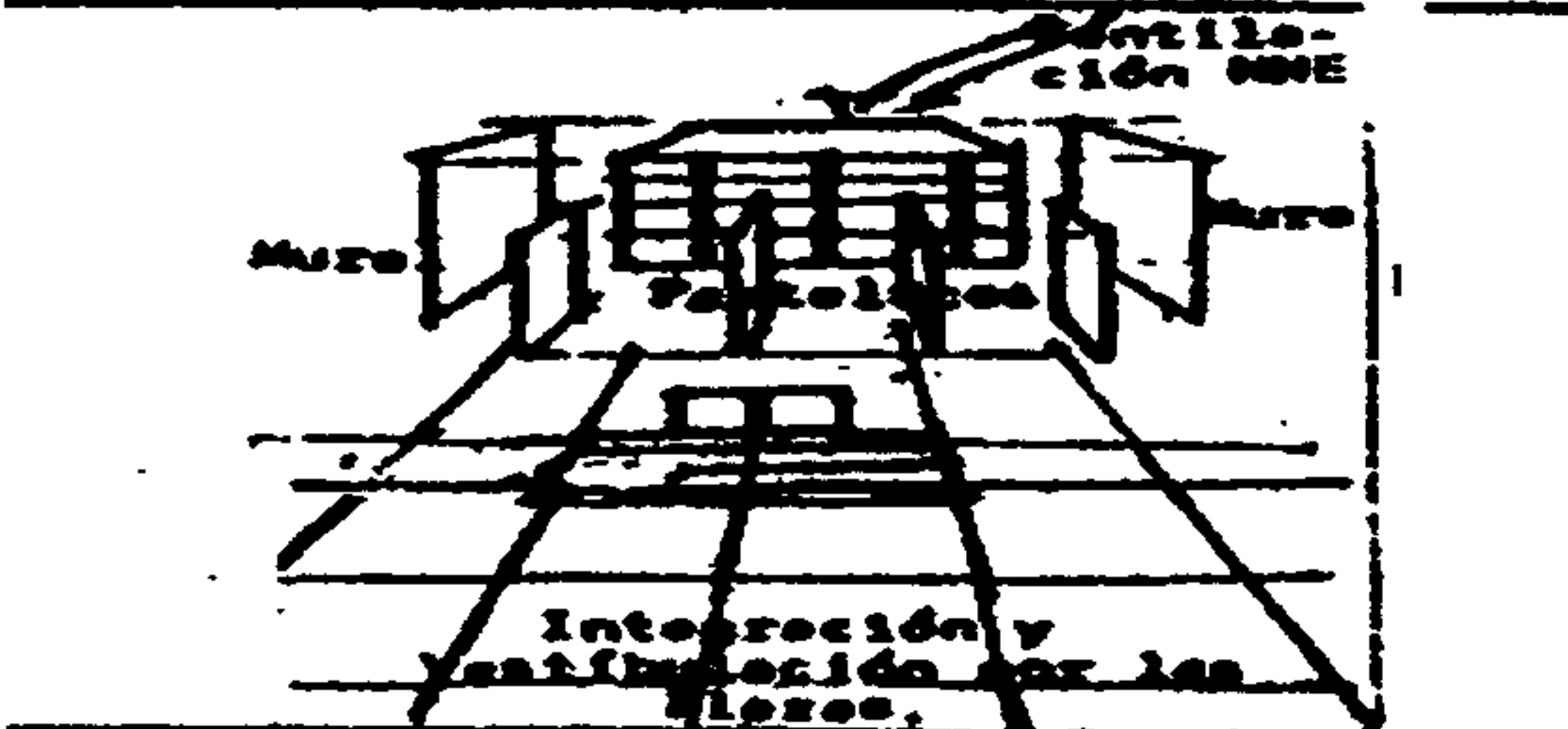
REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>8 Absorber los efectos inclementes del sol, mediante barreras, como aislantes térmicos.</p>	<p>8.1 Ubicar la edificación en el eje norte-sur, con ventanas entre el 40 y el 80% de la superficie de los muros.</p> <p>8.2 Utilizar arboles altos que den sombra a los muros Este y Oeste como aislantes térmicos.</p> <p>8.3 Utilizar ambientes de poca permanencia como aislantes térmicos en donde la radiación solar es intensa (Este y Oeste).</p>	<p>A 8.1</p> <p>A 8.2</p> <p>A 8.3</p>	
<p>9 Brindar protección al peatón de las inclemencias del tiempo.</p>	<p>9.1 Colocar vegetación de árboles altos para que den sombra en los caminamientos, a la vez que dejen pasar el aire y den protección contra la lluvia.</p> <p>9.2 En lo posible utilizar los aleros de los edificios como pasos techados.</p>	<p>A 9.1</p> <p>A 9.2</p>	

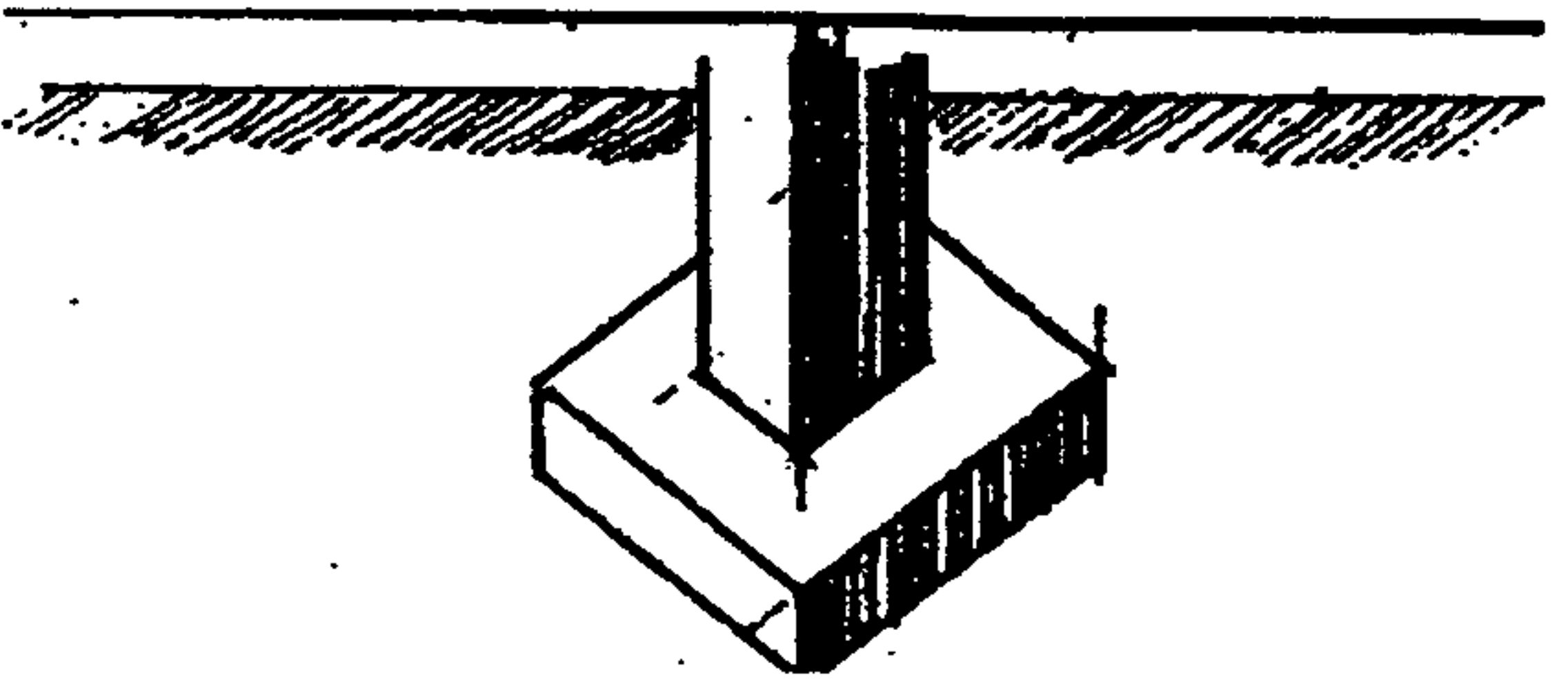
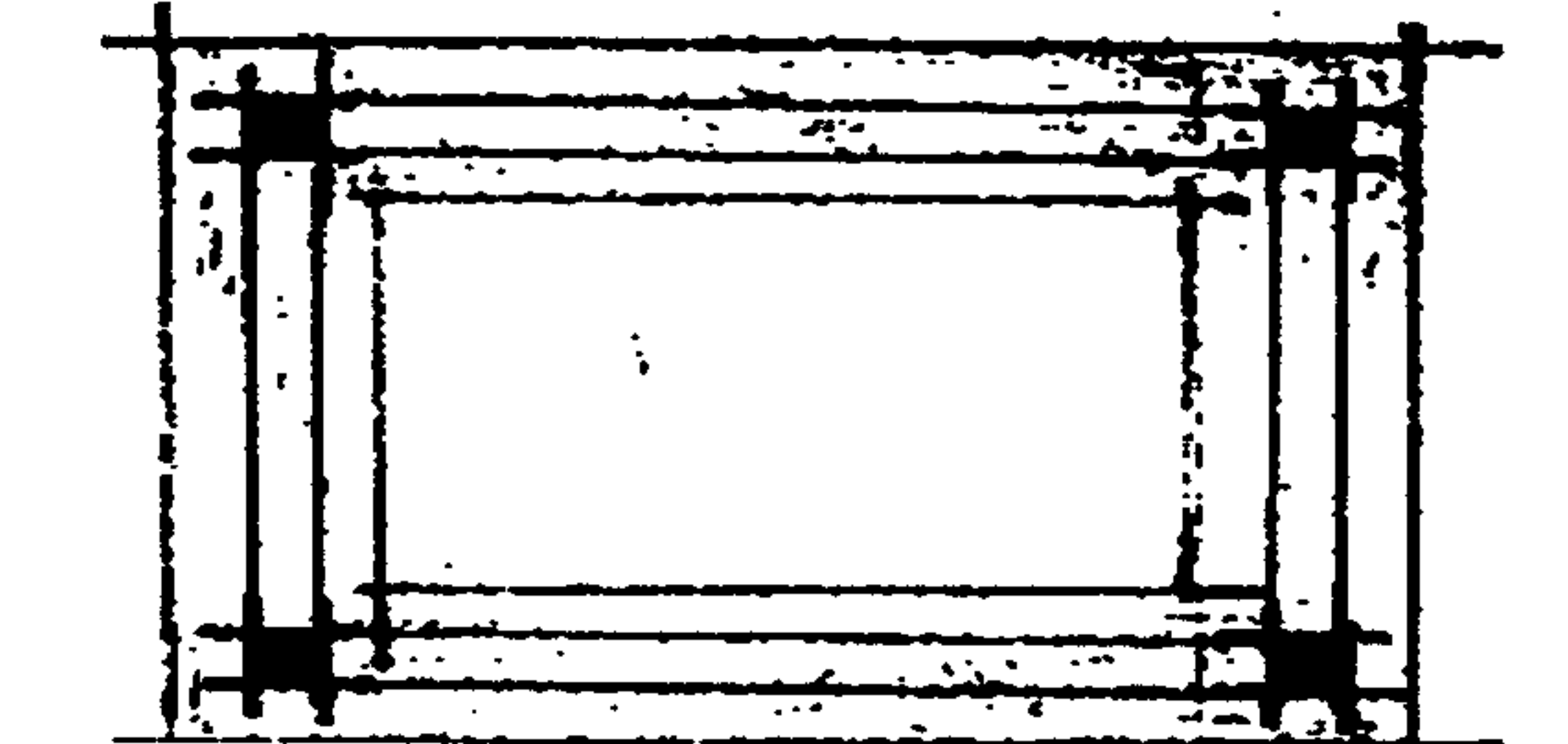
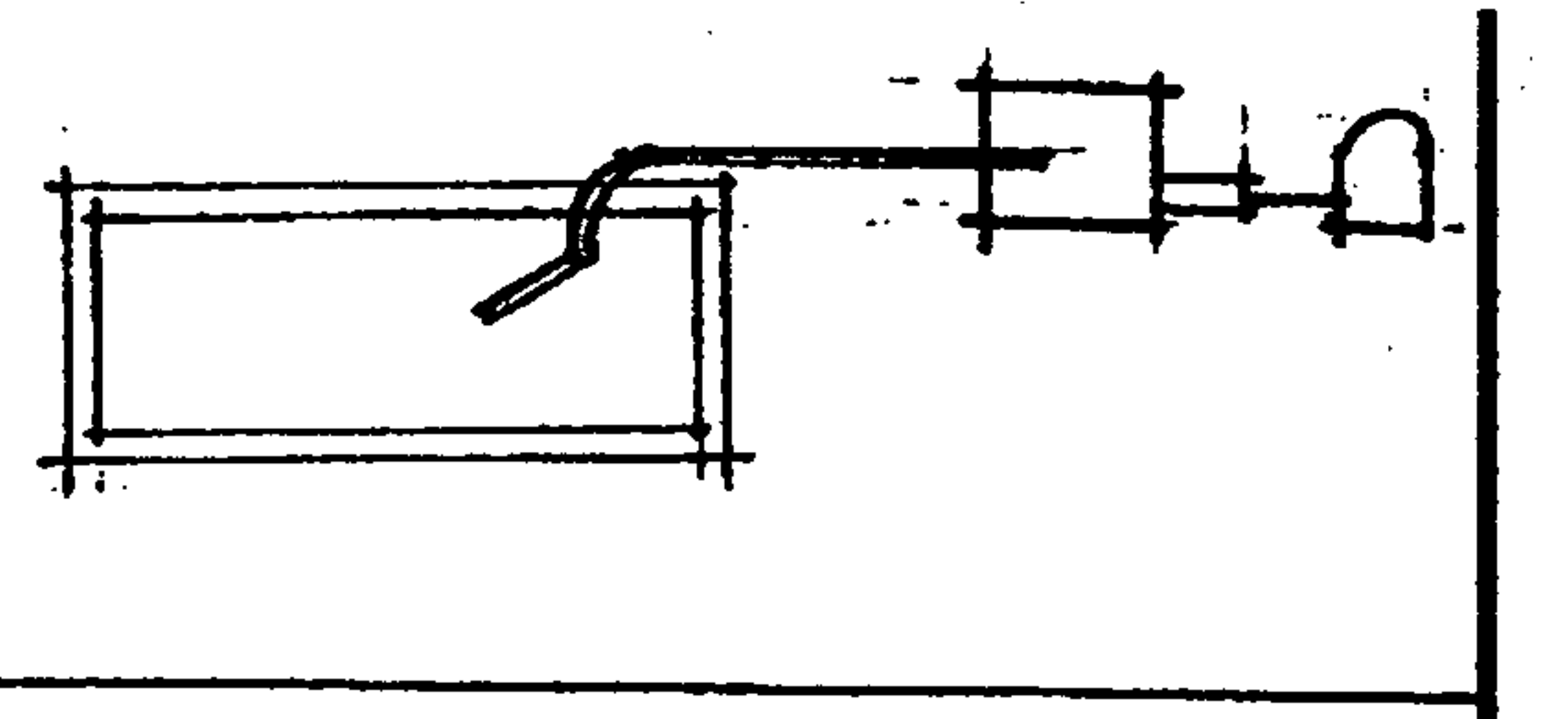

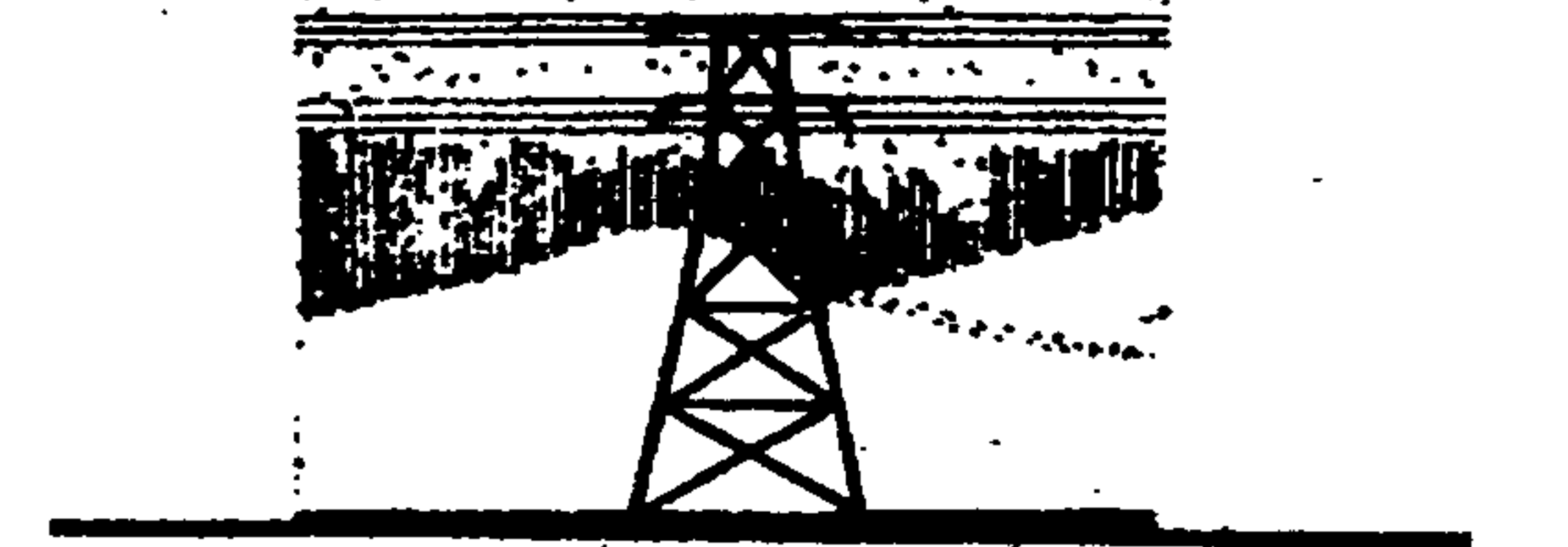
REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>1 Las cubiertas deberán ser ligeras, bien aisladas, de bajo mantenimiento y económicas.</p>	<p>1.1 Se utilizará un sistema de prefabricado de vigueta y bovedilla en la mayor parte de los casos (luces cortas).</p> <p>1.2 Se utilizarán estereestructuras metálicas en los espacios de doble altura (SUM y área de exposiciones), para cubrir sus grandes luces y hechas en el lugar (insitu)</p>	<p>T 1.1</p> <p>T 1.2</p>	
<p>2 Los muros deben ser ligeros, de tiempo corto de transmisión térmica, baja capacidad calorífica y superficie reflectante.</p>	<p>2.1. Para construcciones existentes que se les quiera hacer una ampliación de segundo nivel se podrá utilizar muros y losas finales de covintec (duroport reforzado).</p> <p>2.2 Los muros serán de block pomez colocado en soga, repellido y cernido de 3 mts., de altura .</p> <p>2.3 Los muros serán pintados de color reflectante (blanco o colore claros).</p>	<p>T 2.1</p> <p>T 2.2</p> <p>T 2.3</p>	
<p>3 Colocar un tipo de cimentación adecuado al tipo de suelo rocoso y talpetate existente en el área.</p>	<p>3.1 Se utilizarán cimientos corridos con zapatas aisladas; toda la estructura integrada por vigas de amarre en la cimentación. La profundidad mínima será de 0.80 mts.</p>	<p>T 3.1</p>	
<p>4 Mantener el confort ambiental dentro de la edificación.</p>	<p>4.1 Se le colocarán aberturas a los muros interiores con paletas móviles para que circule el aire.</p>	<p>T 4.1</p>	


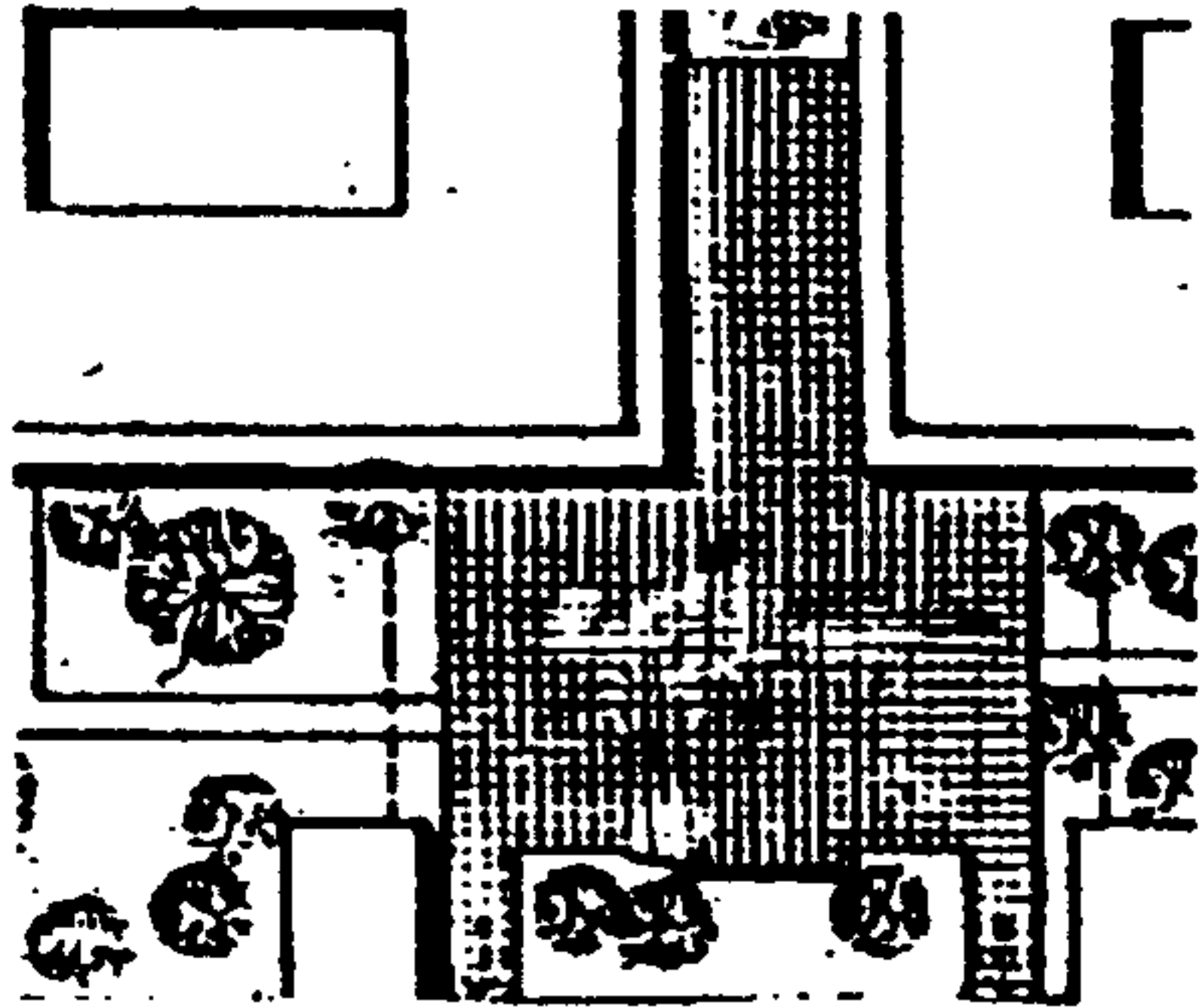
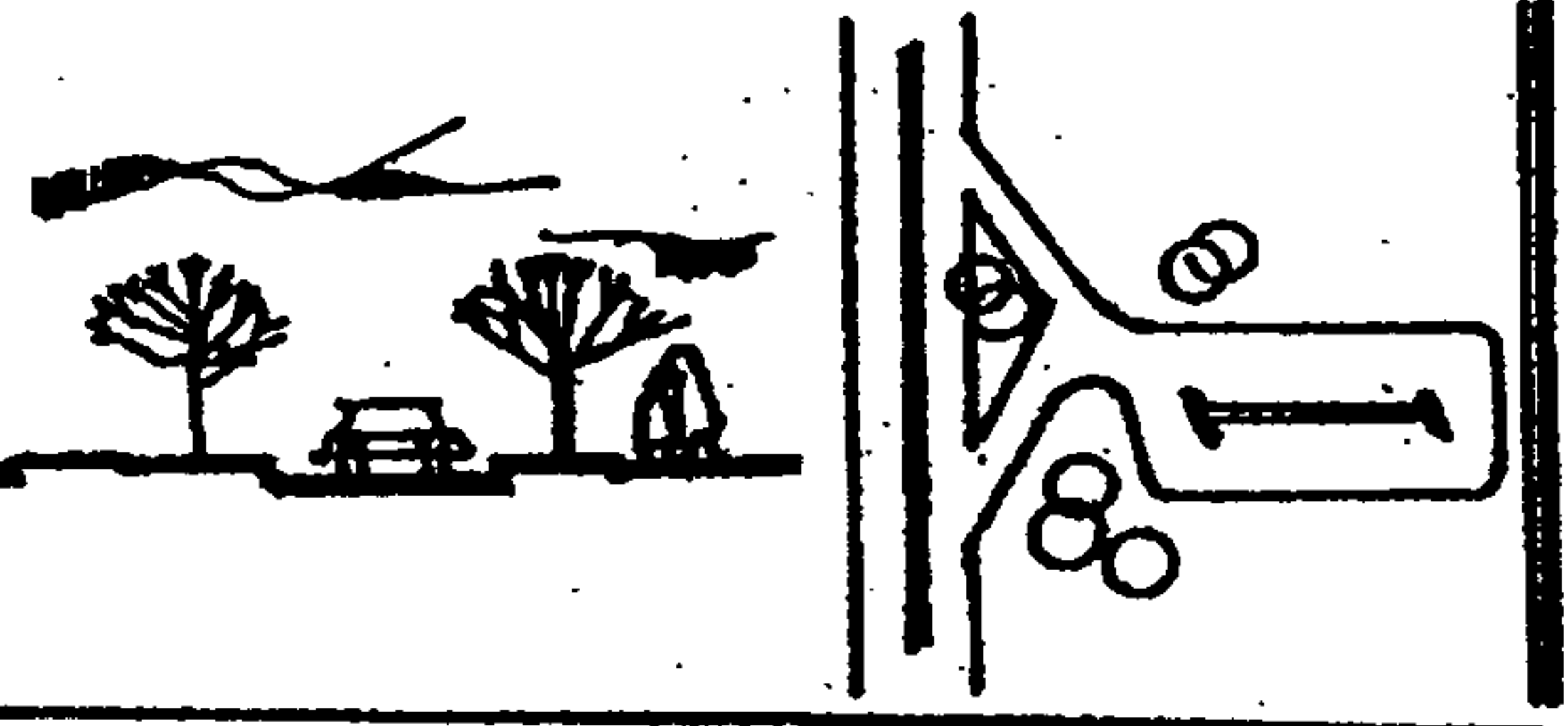
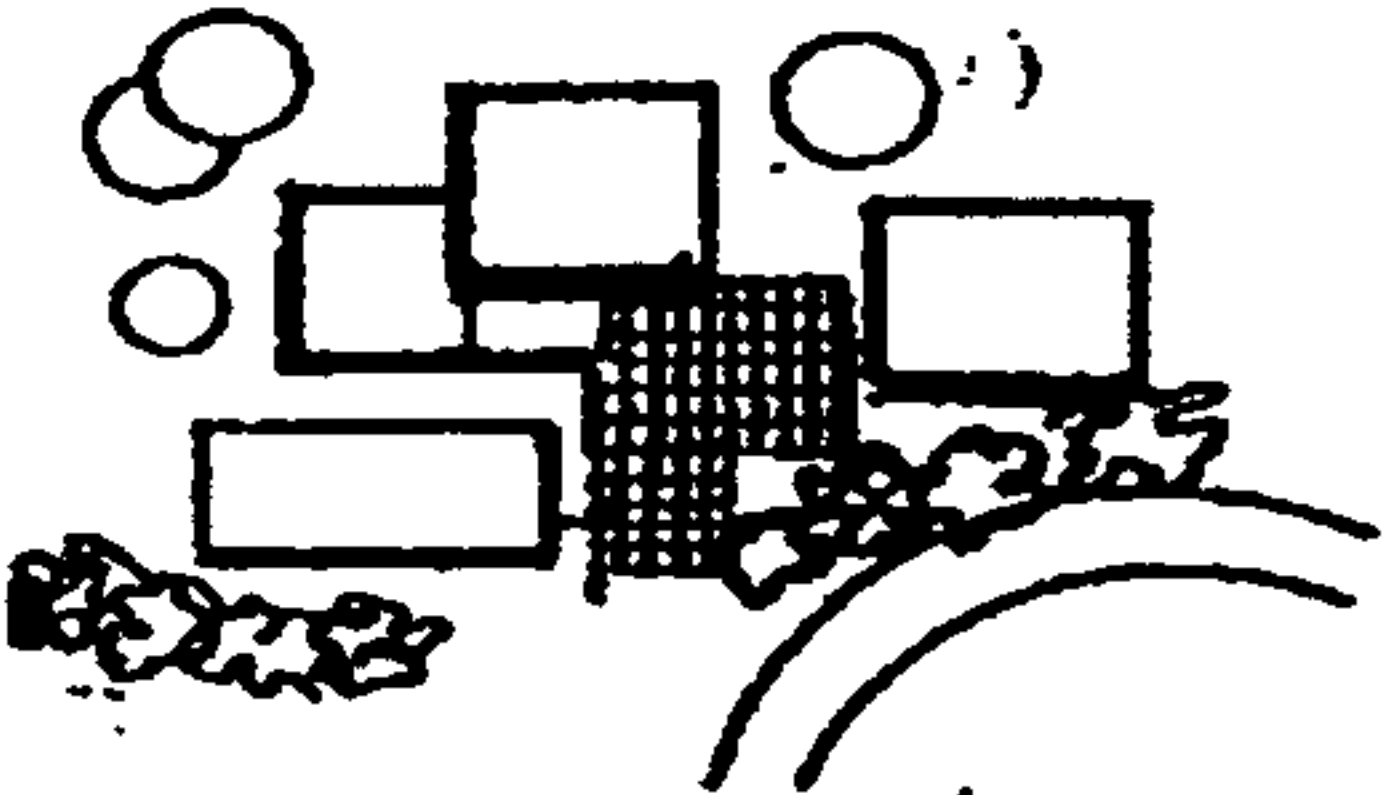
REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>5 Las paredes exteriores serán protegidas de la radiación solar y lluvia intensa.</p>	<p>5.1 Colocar aleros anchos de 1.00 a 1.50 mts., cenefas y parteluces en las ventanas.</p>	<p>T 5.1</p>	
<p>6 Los pisos exteriores serán de fácil mantenimiento y resistentes a la abrasión.</p>	<p>6.1 Los caminamientos y plazas serán de losa de cimentación superficial con moldes de diseño de baldosa para exteriores.</p>	<p>T 6.1</p>	
<p>7 Los pisos interiores serán protegidos del deslizamiento y de baja conductividad térmica (ligeros).</p>	<p>7.1 Se utilizará piso antideslizante de color claro.</p>	<p>T 7.1</p>	
<p>8 Proteger ventanas y áreas de circulación exterior.</p>	<p>8.1 Las cubiertas deben prolongarse en los muros norte y sur (voladizos y parteluces)</p>	<p>T 8.1</p>	


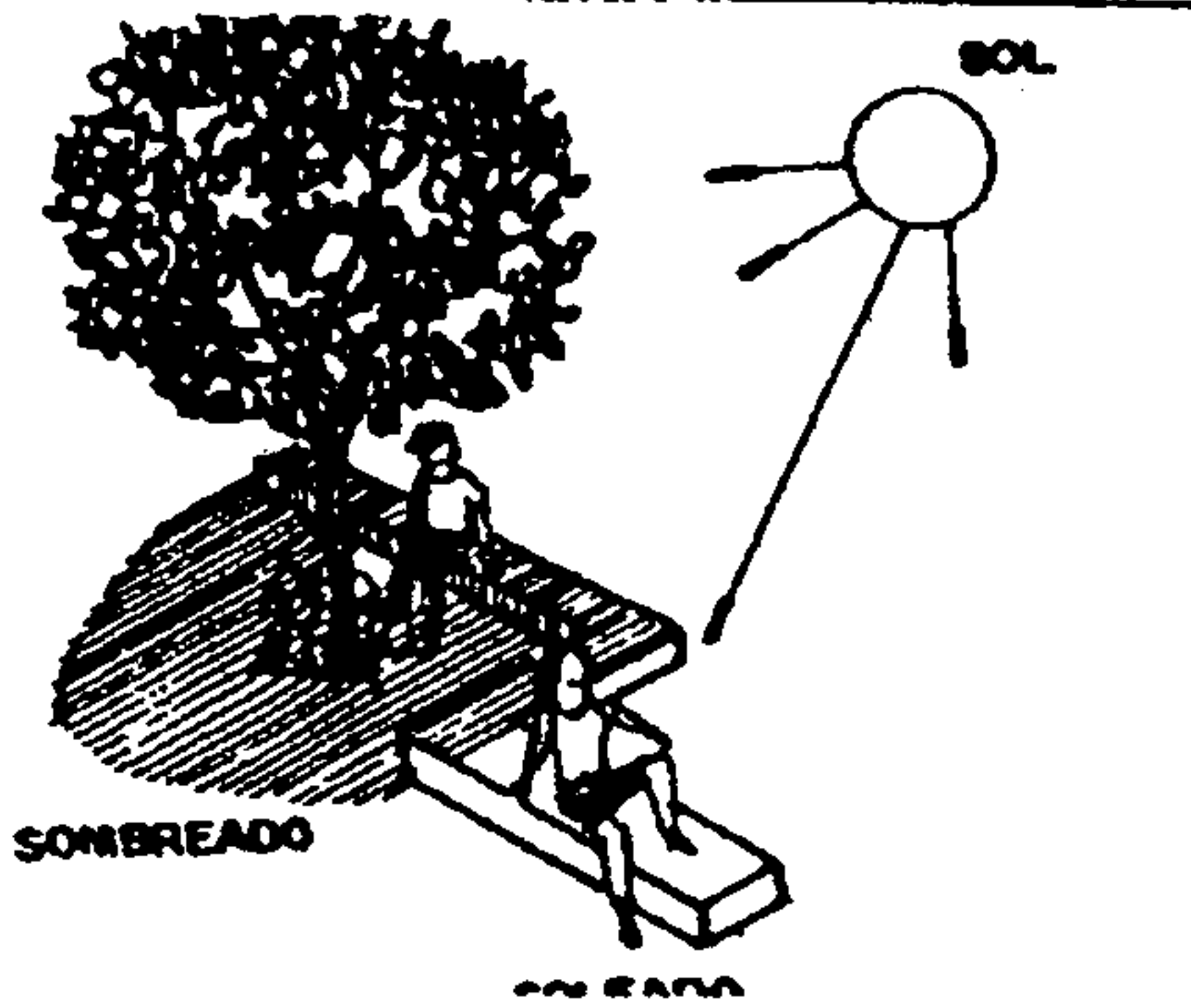
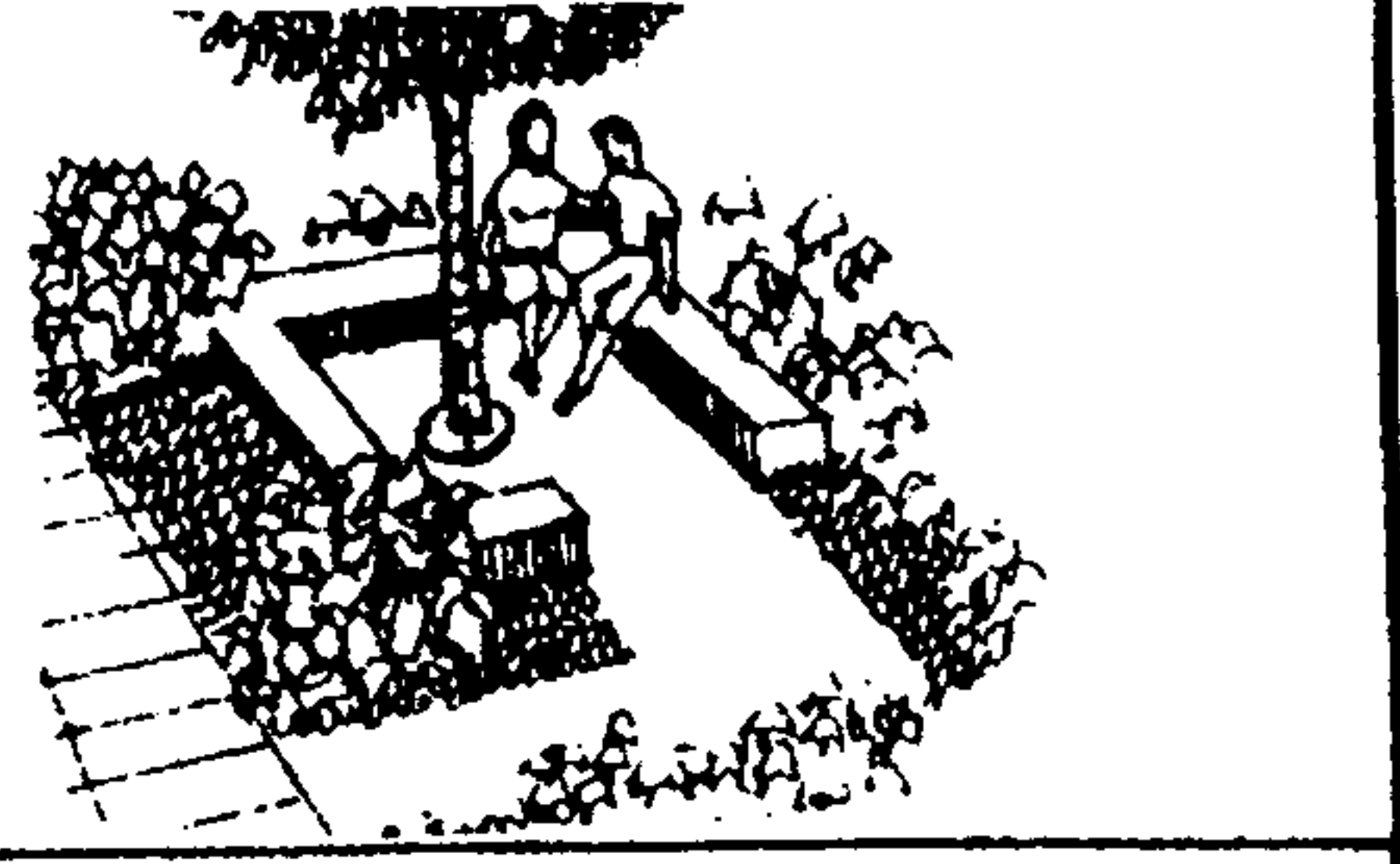

REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRAFICA
9 La cimentación será aislada en algunos casos.	9.1 Se utilizarán zapatas donde se requiera (salón de exposiciones y SUM)	T 9.1	
10 La cimentación será poco profunda o superficial por debajo del nivel del terreno en la mayor parte de los casos.	10.1 Se usarán cimientos de 0.80 a 1.50 mts. de profundidad y unidas por vigas de cimentación.	T 10.1	
11 Por la irregularidad del servicio de agua potable se utilizarán instalaciones especiales.	<p>11.1 Se utilizará la red de agua potable Municipal con cisterna, sistema de bombeo y tanque hidroneumático.</p> <p>11.2 Se utilizarán hidrantes para la conexión de mangueras contra incendios, para cubrir casos de emergencia.</p>	T 11.1	
12 Drenar el agua pluvial en el intenso invierno.	12.1 Utilizar tubería de PVC con un mínimo de 3" Pulg., de diametro en el circuito de drenaje.	T 12.1	
13 La energía eléctrica no requerirá abastecimiento especial.	13.1 Será abastecido por DEOCSA y únicamente será necesaria una planta de emergencia en el área de mantenimiento para prever los cortes y racionamientos de energía.		

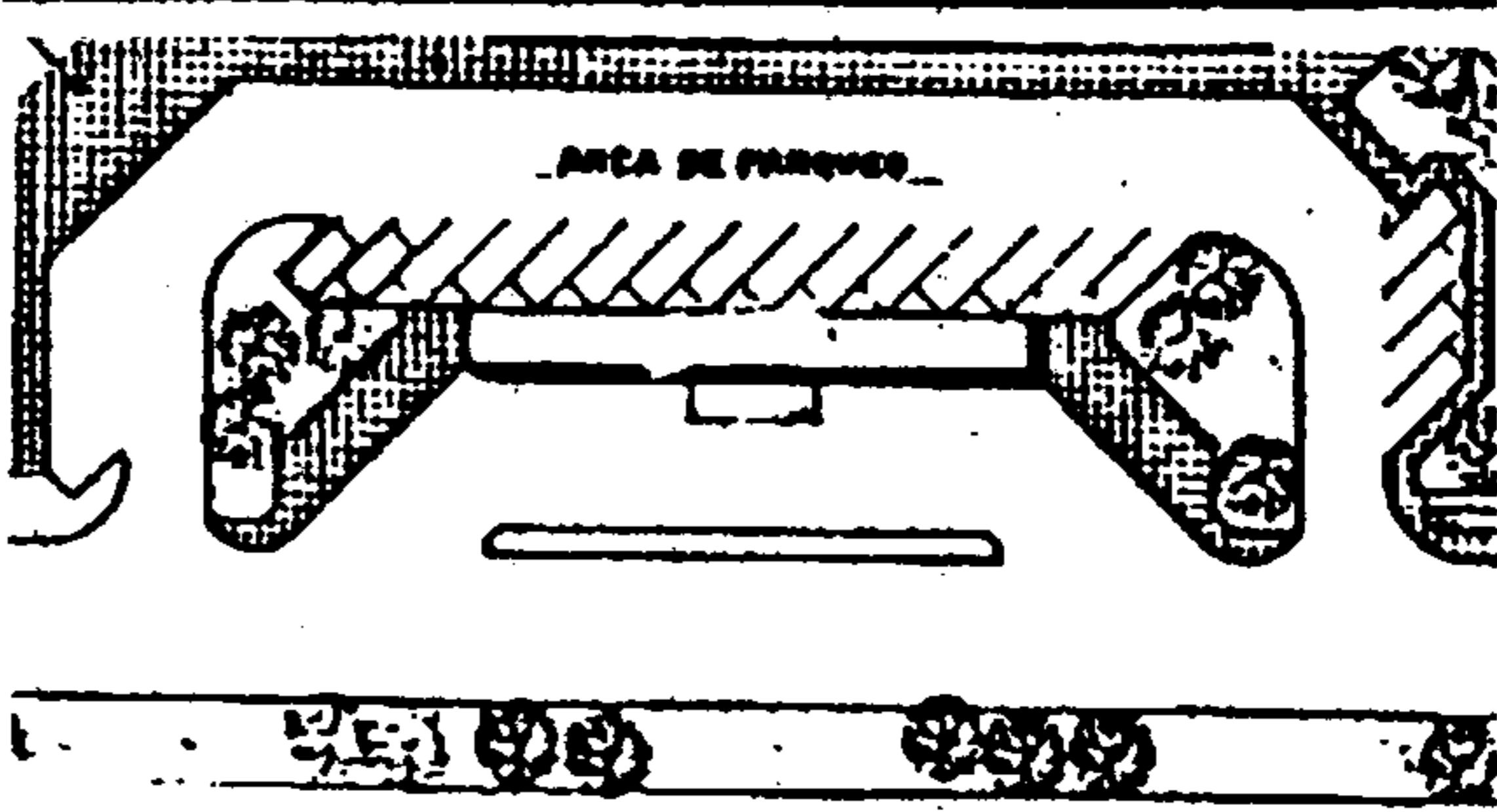
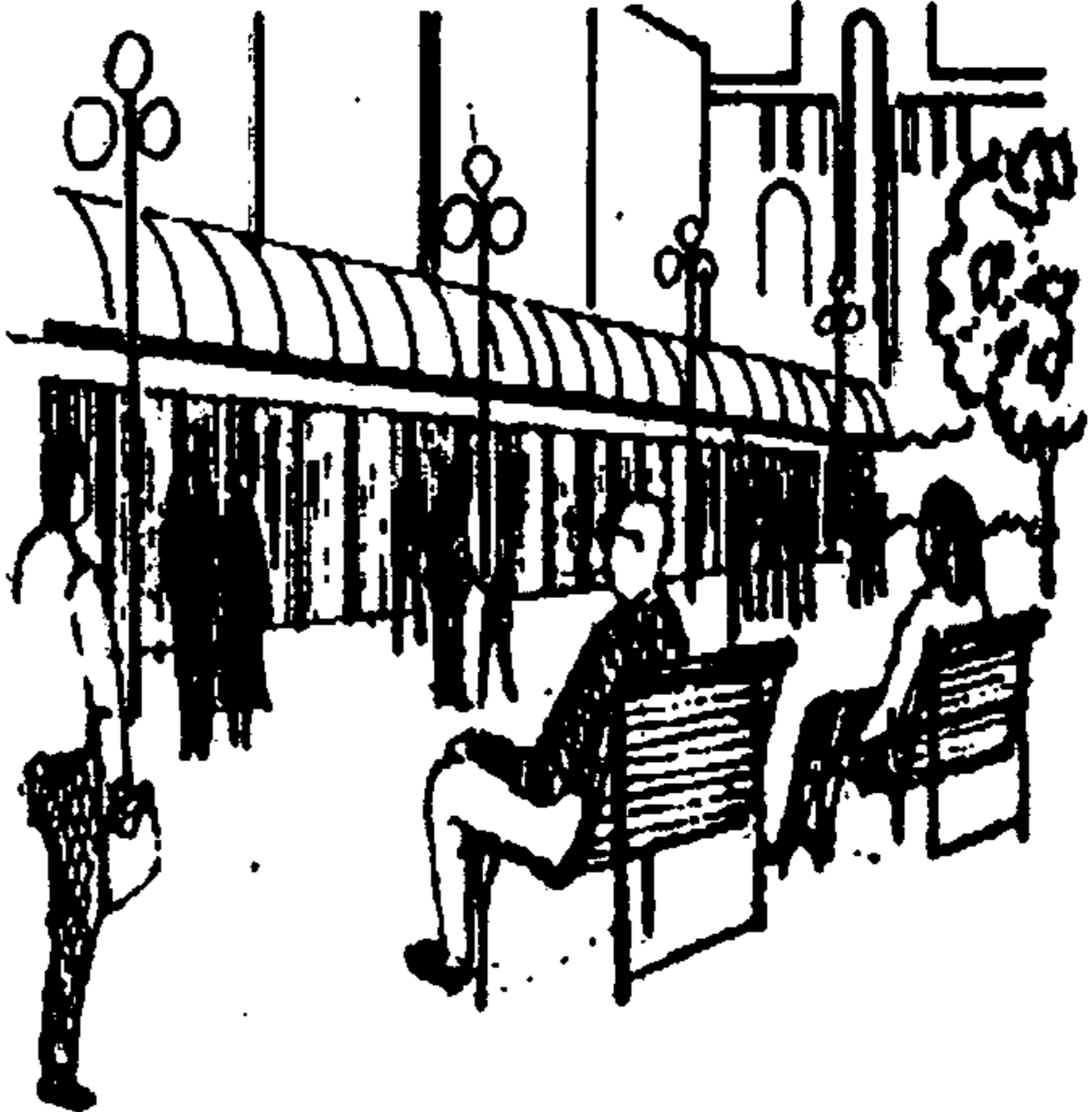
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRÁFICA
<p>1 Los estacionamientos utilizarán elementos de seguridad y tendrán que ser accesibles y legibles.</p>	<p>1.1 Se usarán bordillos y paso para peatones en el parqueo y diseñarlo con una relación directa con la vía principal de acceso. Definir un sistema claro de señalización y circulación.</p>	<p>F 1.1</p>	
<p>2 Los espacios abiertos contarán con espacios de circulación y paseo, debidamente articulados y que induzcan a la permanencia (tranquilidad y reflexión).</p>	<p>2.1 Crear recorridos peatonales (calles peatonales integrados con plazas, jardines o áreas verdes).</p>	<p>F 2.1</p>	
<p>3 Brindar seguridad al peatón en los espacios abiertos.</p>	<p>3.1 Separar la circulación peatonal de la vehicular.</p>	<p>F 3.1</p>	
<p>4 Brindar protección al peatón de las inclemencias del tiempo.</p>	<p>4.1 Utilizar funcionalmente la vegetación como protector contra la lluvia, asoleamiento y ruidos.</p>	<p>F 4.1</p>	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRAFICA
<p>5 Incorporar espacios que generen actividades de reposo, esparcimiento y percepción de la naturaleza.</p>	<p>5.1 Crear plazas próximas a los caminamientos y entradas a las edificaciones. O bien que sirvan de elementos de ubicación y vestíbulo.</p>	<p>F 5.1</p>	
<p>6 Se utilizarán elementos que integren los espacios exteriores con las edificaciones, que induzcan a la estancia en las plazas y al descanso.</p>	<p>6.1 Se utilizará mobiliario útil y agradable que sirva para mejorar la calidad ambiental de los espacios exteriores a la vez que relacione armónicamente con el espacio urbano.</p> <p>6.2 El mobiliario urbano se integrará y combinará con los espacios abiertos a la vegetación, y a los jardines interiores de las edificaciones.</p>	<p>F 6.1</p> <p>F 6.2</p>	
<p>7 Contará con protección contra las inclemencias atmosféricas en lugares para la estancia y descanso.</p>	<p>7.1 Se utilizarán árboles altos y tupidos para sombrear el mobiliario, a la vez que las bancas estarán colocadas en lugares parcialmente soleados, cerca de las plantas y jardines con vista a lugares de actividad.</p>	<p>F 7.1</p>	
<p>8 Se debe contar con un medio de recolección de basura en los caminamientos y plazas que no interfieran en la visual ni contaminen las áreas.</p>	<p>8.1 Se utilizarán basureros que estarán asegurados a las banquetas, postes o paredes y estarán tapados para evitar la entrada de agua y salida de malos olores. Para facilitar el vaciado el interior será removible.</p>	<p>F 8.1</p>	

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

REQUERIMIENTO	PREMISA	CÓDIGO	GRAFICA
<p>9 La circulación interna entre edificaciones del complejo será netamente peatonal.</p>	<p>9.1 Definir y separar la circulación peatonal de la vehicular.</p>	<p>F 9.1</p>	
<p>10 La edificación contará con salidas de emergencia.</p>	<p>10.1 Las salidas de emergencia se colocarán primordialmente en donde hay mayor concentración de personas.</p>	<p>F 10.1</p>	

PROGRAMA FINAL DE NECESIDADES

FUNCION	AMBIENTES FINALES	N° PERSONAS		AREA METROS 2		TOTAL MT2		ALTURA	PREMIAS PARTICULARES DE DISEÑO
		JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP	JUTIAPA	COATEP		
FP1 ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	Oficina del Coordinador	5	5	15.20	15.20			3.25	A4.1, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	Sala de Sesiones	13	12	35.04	32.12			3.25	A4.1, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	Salón de Usos Múltiples	290	217	250.00	200.00			6.50	A2.1, A2.2A4.1, A5.1, A5.2, A5.3, A7.1, A8.1, A8.2, T1.2, T9.1, CE2.1, CE1.1
	Salón de Exposiciones	117	349	77.00	199.20			6.50	A2.1, A2.2A4.1, A5.1, A5.2, A5.3, A7.1, T1.2, T9.1, T10.1, CE2.2, CE1.1
	SUBTOTALES	425	583	377.24	446.52	377.24	446.52		
FP2 INVESTIGACIÓN	Biblioteca + Videoteca	41	18	100.00	42.50			3.25	A1.1, A4.1, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	SUBTOTALES	41	18	100	42.5	100.00	42.50		
FP3 SERVICIO	Oficina para Arquitectura	12	3	30.00	15.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Oficina para Ingeniería	3	3	7.50	7.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Area de Trabajo Arq. e Inq.	15	6	20.70	5.18			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, A8.2
	Clínica Veterinaria	3	3	9.12	9.12			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Oficina para Agronomía + Laboratorio Agrícola	10	5	39.00	31.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Clínica Odontológica + Oficina para Odont. + A. Equ.	3	3	30.00	30.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, A8.2
	Clínica de Psicología.	3	3	9.00	9.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Clínica Médica.	16	4	36.00	9.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Oficina para Trabajo Social	7	7	7.50	7.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Clínica C.C. Químicas + Laboratorio.	2	2	40.50	40.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Farmacia	5	5	15.00	15.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Oficina para Abogado.	3	3	7.50	7.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Oficina para Economista.	3	3	7.50	7.50			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, A8.2
	Sala de Espera	56	37	56.00	37.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, A8.3, F10.1
	Módulo de Baños Inodoros (I) Lavamanos (L) Mingitono (M)	141 (3 I+3 L=6 (3L+3L=6L) (5 M)	87 (2 I+2 L=4 I) (2L+2L=4L) (3 M)	30.00	25.12			3.25	A8.3, T1.1.1, T1.2.1, T5.1, T1.1
	SUBTOTALES	141.00	87.00	345.32	256.42	345.32	256.42		
FP4 AREAS DE APOYO	ADMINISTRACIÓN								
	Oficina Administrativa.	5	5	15.20	15.20			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	Recepción + Archivo	5	5	18.25	18.25			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	Sala de Espera.	5	5	8.00	8.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1
	Baño.	3	3	3.60	3.60			3.25	A8.3, T1.1.1, T1.2.1, T5.1, T1.1
	ALBERGUES								
	Dormitorios.	46	21	232.87 11 Dorm.	105.85 5 Dorm.			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, A8.2, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Sala de Descanso.	12	6	35.00	35.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Baño de Dormitorios	45	20	91.44 11 Baños	41.56 5 Baños			3.25	A8.3, T1.1.1, T1.2.1, T5.1, T1.1
	Area de Lavandería	41	18	13.57	13.57			3.25	A8.3, T1.1.1, T1.2.1, A5.3
	CAFETERIA								
	Cocina + Barra de Atención + Despacho + Area de mesas	46	21	104.42	104.42			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, A8.2, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.1, F10.1
	Baños.	45	20	7.20	7.20			3.25	A8.3, T1.1.1, T1.2.1, T5.1, T1.1
	GUARDIANIA								
	Guardiania + Baño.	251	201	11.90	11.90			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, F11.1
	Bodega.	2	2	9.00	9.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2, A8.3
	Cuarto de Máquinas								
	AREA RECREATIVA								
	Salón de Juegos	11	6	25.00	25.00			3.25	A2.2, A5.1, A5.2, A5.3, A6.1, A8.1, T1.1, T2.2, T3.1, T4.1, T5.1, T7.1, T8.1, T10.1, T13.1, CE4.1, CE1.2
	Cancha Multiusos (Al aire libre)	262	212	364.00	364.00			Libre	
Parqueos (18 mt2/plaza)	0	5	0.00	36.00				F1.1, F3.1, F9.1	
Caminamientos								A1.1, A2.3, A3, A3.2, A3.3, A9.1, A9.2, T6.1, F2.1, F4.1, F5.1, F6.1, F6.2, F7.1, F8.1, CE3.3, CE3.1	
Plazas								A1.1, A2.3, A3, A3.2, A3.3, A9.1, A9.2, T6.1, F2.1, F4.1, F5.1, F6.1, F6.2, F7.1, F8.1, CE3.3, CE3.1	
Areas de descanso Exterior								A1.1, A2.3, A3, A3.2, A3.3, A9.1, A9.2, T6.1, F2.1, F4.1, F5.1, F6.1, F6.2, F7.1, F8.1, CE3.3, CE3.1	
	SUBTOTALES	779	550	939.45	798.55	939.45	798.55		
	TOTALES					1762.01	1543.99		

CONCLUSIONES

CRITERIOS ADOPTADOS EN EL DISEÑO

Las opciones tecnológicas se plantearon utilizando técnicas constructivas conocidas en la Cabecera de Jutiapa y el Municipio de Coatepeque; así como también se utilizarán materiales elaborados y puestos a la venta en estas localidades o en sus cercanías.

- Las decisiones tecnológicas se tomaron de acuerdo con las condiciones climáticas de cada localidad y se concluyó en lo siguiente:
- LAS DOS LOCALIDADES TIENEN MICROCLÍMAS SIMILARES DEL CLIMA CÁLIDO—HÚMEDO, POR LO QUE SUS REQUERIMIENTOS SERÁN SIMILARES.

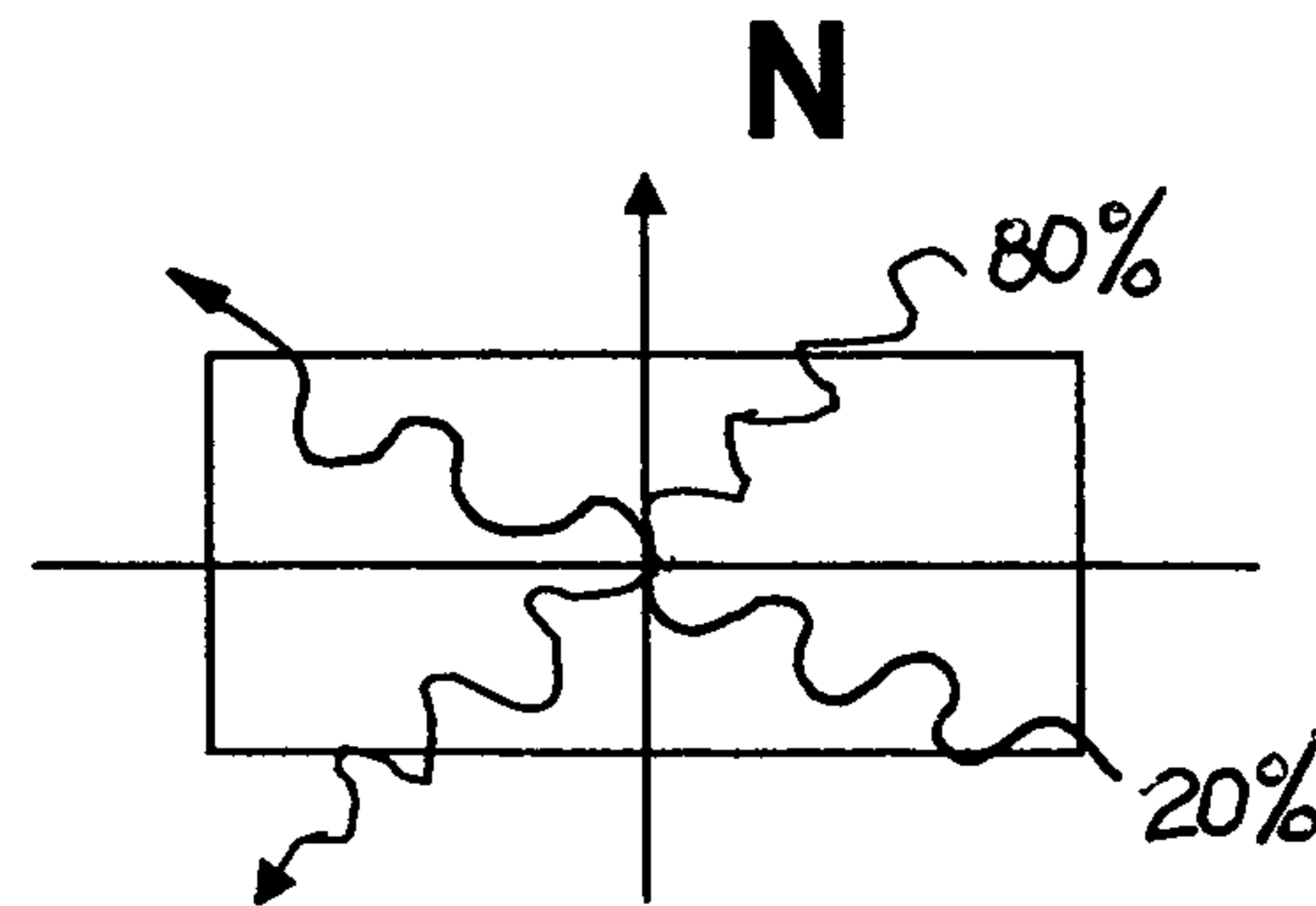
En un Clima Cálido – Húmedo gran parte del bienestar o confort en el interior de las edificaciones dependerá del control del movimiento del aire y del calor radiante; por lo que hay que procurar que el máximo movimiento del aire este en contacto con el cuerpo para conseguir una rápida evaporación del sudor en la piel. Habrá que impedir que el calor solar llegue a los ocupantes del Edificio ya sea directamente (en puertas y ventanas) hoy indirectamente (por calentamiento de la estructura que se irradiaría a los ocupantes del edificio).

Los edificios tendrán que enfriarse rápidamente después de la puesta del sol para lograr un bienestar en la noche por lo que se requerirán materiales adecuadas.

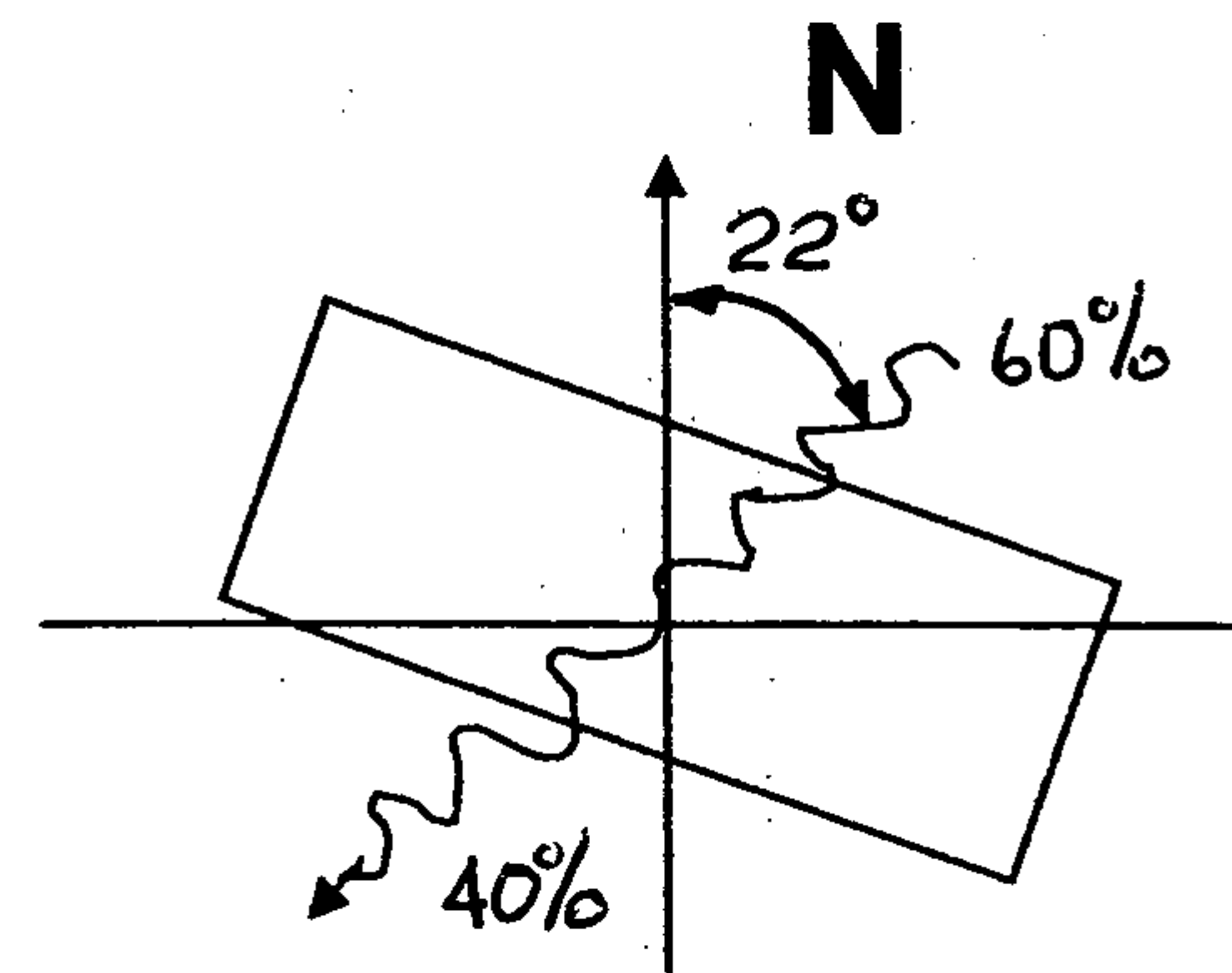
Para esos dos Sectores se tiene una Variable Diurna Pequeña (V.D.) característico de Clima Húmedo por lo que el movimiento del aire se convierte en el medio principal de alivio. El viento es muy beneficioso y para ello debe dominar la distribución, orientación y forma de los edificios en forma correcta. Hay tres factores importantes que no debemos olvidar en un Clima Cálido - Húmedo que el ambiente podrá ser agradable si existe brisa, sombra y protección contra la lluvia.

En estas dos localidades existe fuerte pluviosidad por lo que habrá una protección frente a la lluvia intensa, el drenaje del agua pluvial, y el crecimiento de hongos y en los terrenos habrá pocas molestias de polvo por la vegetación que se mantiene.

La disposición que se tendrá EN LA EDIFICACIÓN SERÁ LA ORIENTACIÓN NORTE Y SUR para que el movimiento de aire sea permanente principalmente en Coatepeque que se necesita todo el tiempo de una ventilación cruzada, mientras que en Jutiapa en los meses de Octubre a Febrero tiende al frío por la noche, no siendo así durante todos los demás meses que hay in-confort desde el medio día hasta el final de la tarde .



JUTIAPA - REGIÓN C-2



COATEPEQUE - REGIÓN C- 3

Por estas características climáticas se recomienda que en COATEPEQUE EL ÁREA DE VENTANAS SEA DEL 40% AL 80% DE AREA DEL MURO (25 al 50% de área de piso) siempre y cuando haya una ventilación y orientación correcta para evitar el calentamiento de los espacios a través de los vidrios. Ahora, PARA EL DEPTO. DE JUTIAPA se recomienda que EL ÁREA DE VENTANAS SEA ENTRE EN 25% AL 40% DEL AREA DEL MURO (15 a 25% área del piso) siempre que tenga una orientación adecuada para el permanente movimiento del aire.

TODA EL ÁREA DE VENTANAS contará con área de ventilación del 100% del área de iluminación que será ventanería de paletas ajustables las cuales podrán desviar la corriente de aire hacia el techo o hacia el suelo según sea conveniente.

Esta ventanería deberá estar protegida contra el sol el resplandor del cielo y la lluvia, y para esto SE UTILIZARAN VOLADIZOS HORIZONTALES GRANDES aproximadamente 1.50 mts..

LOS MUROS EXTERIORES serán delgados y aislados de baja transmisión térmica y se utilizarán muros de block pómez de 0.15 x 0.20 x 0.40 cms., con repello más cernido de ambos lados (tiempo de transmisión térmica 2.87) y se pintarán de color blanco para reflejar la radiación solar y evitar que los ambientes se calienten y la edificación pierda su confort.

LOS TABIQUES INTERIORES contarán también con huecos de ventanas y paletas ajustables para permitir el movimiento constante del aire. En Jutiapa estas paletas podrán cerrarse durante la época (de octubre a febrero) .

LA ALTURA DEL SILLAR será de 1.20 a nivel del cuerpo, para que el aire evapore rápidamente el sudor de las personas aunque en Jutiapa este sillar podrá aumentarse.

TODAS LAS CUBIERTAS deberán ser también ligeras y aisladas porque no se necesita de almacenamiento térmico por lo que se utilizarán en clínicas y dormitorios losas prefabricadas tipo monolit (vigüeta y bovedilla) con una capa de mezclón sobre su superficie de 7 cm., de espesor, que le servirá como desnivel para el drenaje y para que haya confort en los ambientes, ya que su tiempo de transmisión térmica es de 3:68 hrs., y es lo más recomendable para este tipo de clima.

En el Salón de Exposiciones se utilizará para la cubierta losa plana prefabricada y para iluminación estructura metálica con lámina metálica transparente. Y tendrá entrada de aire en su exterior para los lados Norte y Sur.

La cubierta del SUM será un techo de Estructura Metálica con lámina SINDU a dos aguas con marcos y columnas de doble costanera tipo C de 8" . La superficie estará pintada de blanco para reflejar la radiación solar.

Otro elemento que se necesita para un ambiente agradable dentro de la edificación es no solo LA PROYECCIÓN DE ALEROS, PARTELUCES Y VOLADIZOS, sino que también es importante mencionar la sombra que proyectan los árboles ya que ellos filtran la luz del sol, hacen bajar la temperatura del aire por evaporación y reducen el resplandor. Por lo que se proyectaron ÁRBOLES ALTOS EN LOS MUROS ESTE Y OESTE principalmente y en los lugares de plazas y descansos para dar sombras. Esta vegetación se utilizará también para definir caminamientos y separar las circulaciones.

PARA LA CIRCULACIÓN DEL TERRENO también se utilizarán árboles altos y no árboles pequeños o muros para que no impidan la penetración de la brisa.

EN TODOS LOS CAMINAMIENTOS se utilizarán adoquines con pendiente adecuada para drenar el agua pluvial.

CAPÍTULO VI
DIAGRAMAS, PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA Y PRESUPUESTO

MATRIZ DE RELACIONES

1	ENSEÑANZA - APRENDIZAJE			
2	INVESTIGACIÓN	○	●	
3	SERVICIO	●	●	○
4	ÁREAS DE APOYO	○		

DIAGRAMA DE RELACIONES

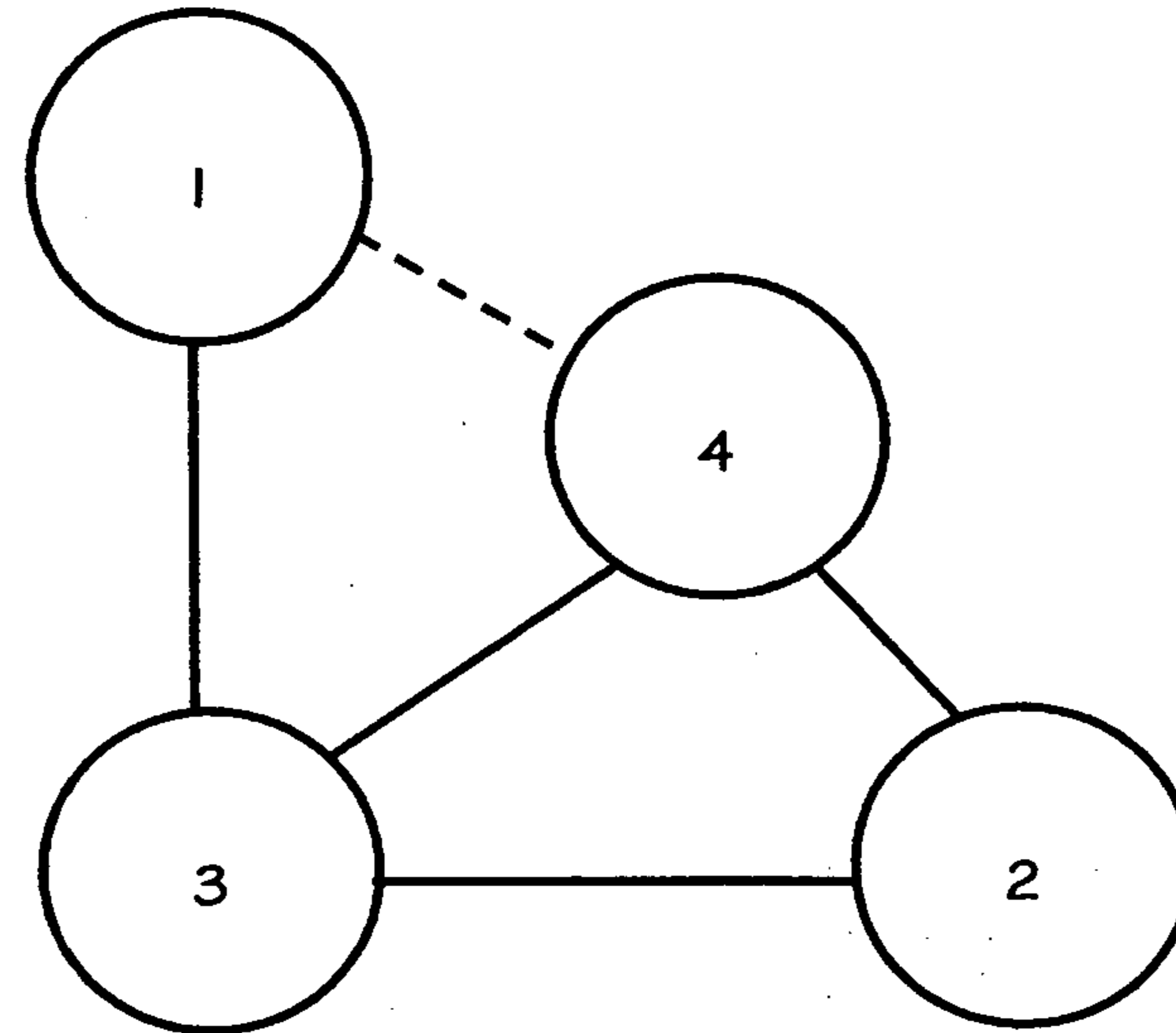
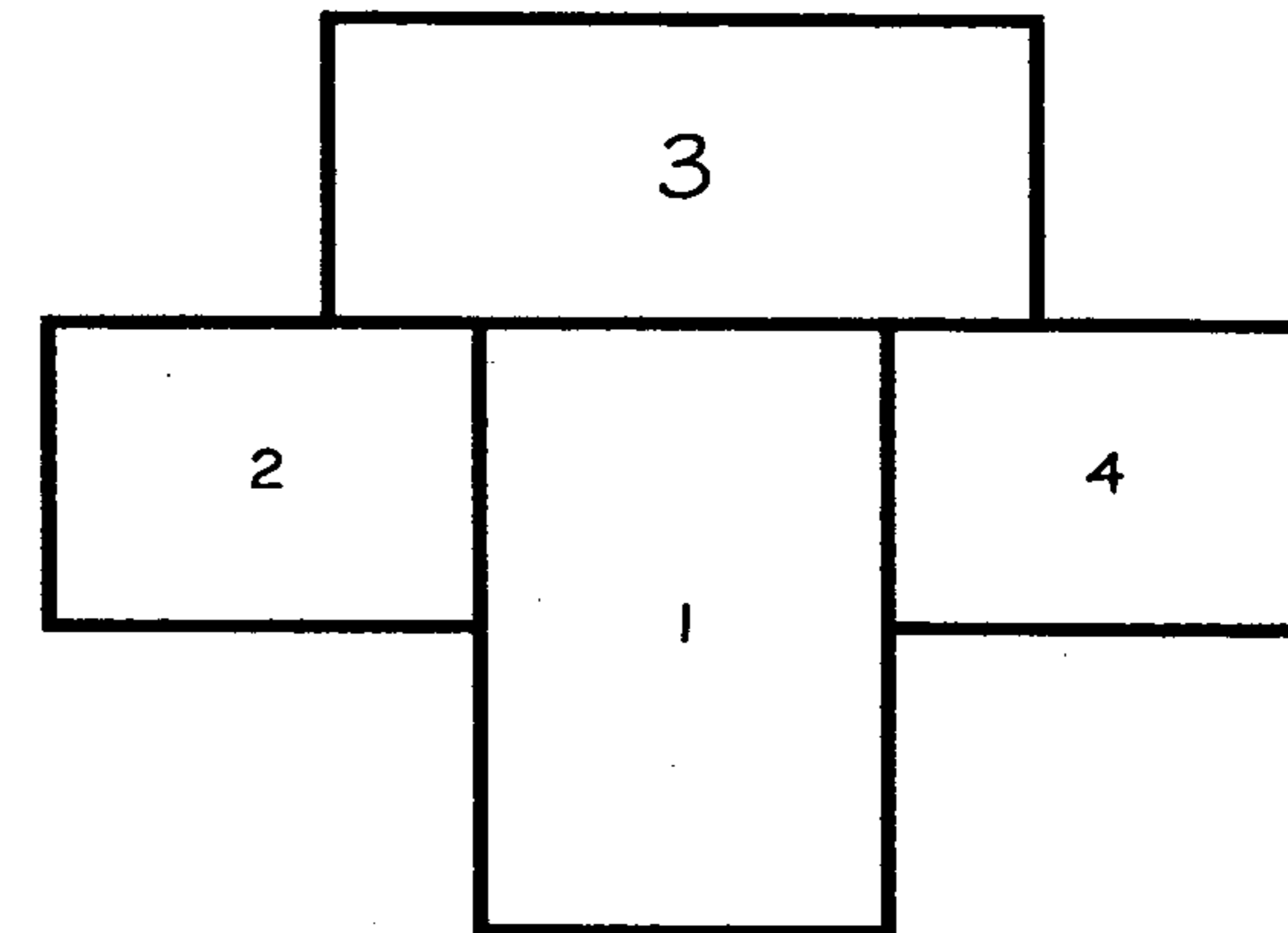


DIAGRAMA DE BLOQUES

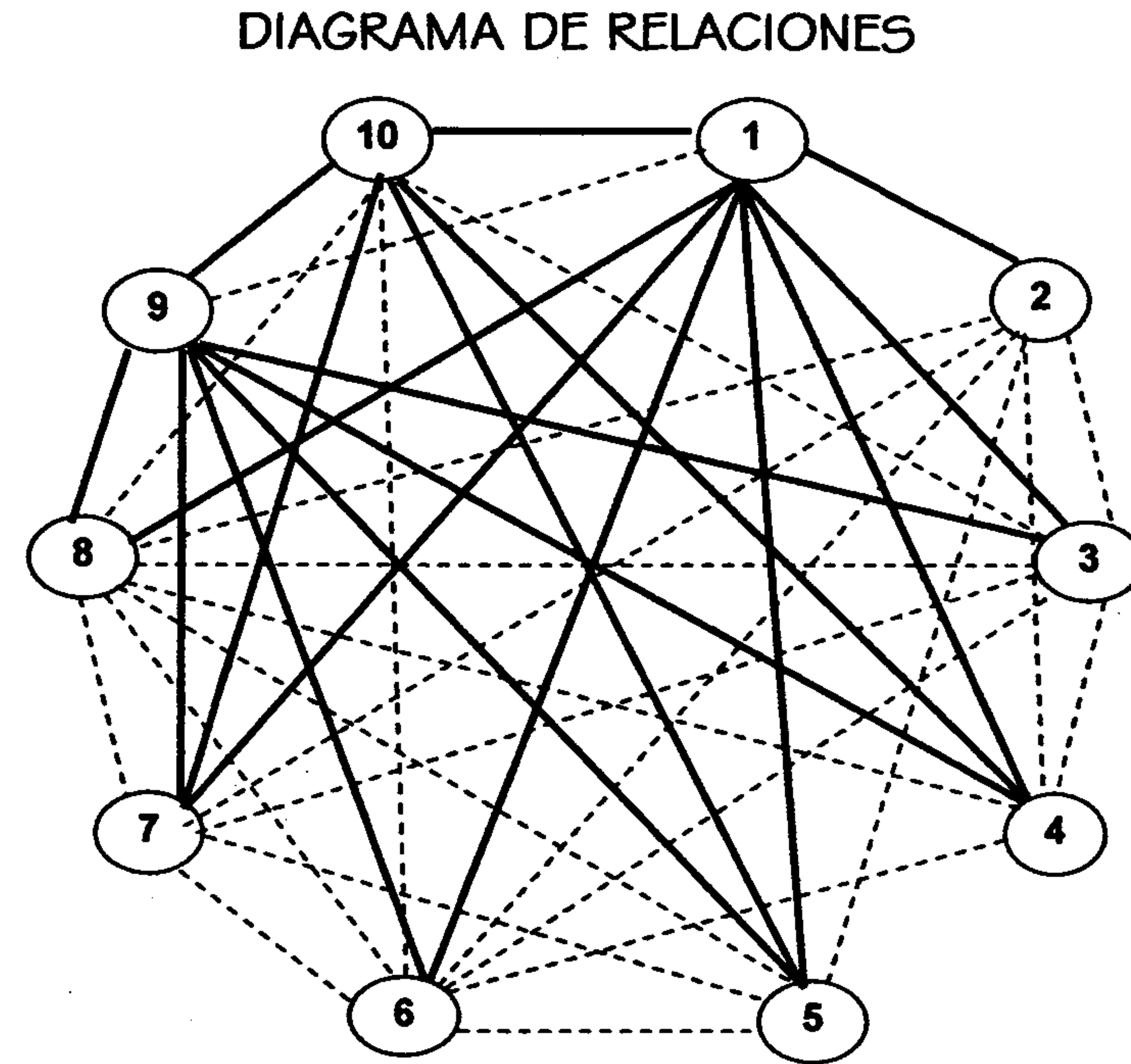


-  RELACIÓN DIRECTA
-  RELACIÓN INDIRECTA
-  SIN RELACIÓN

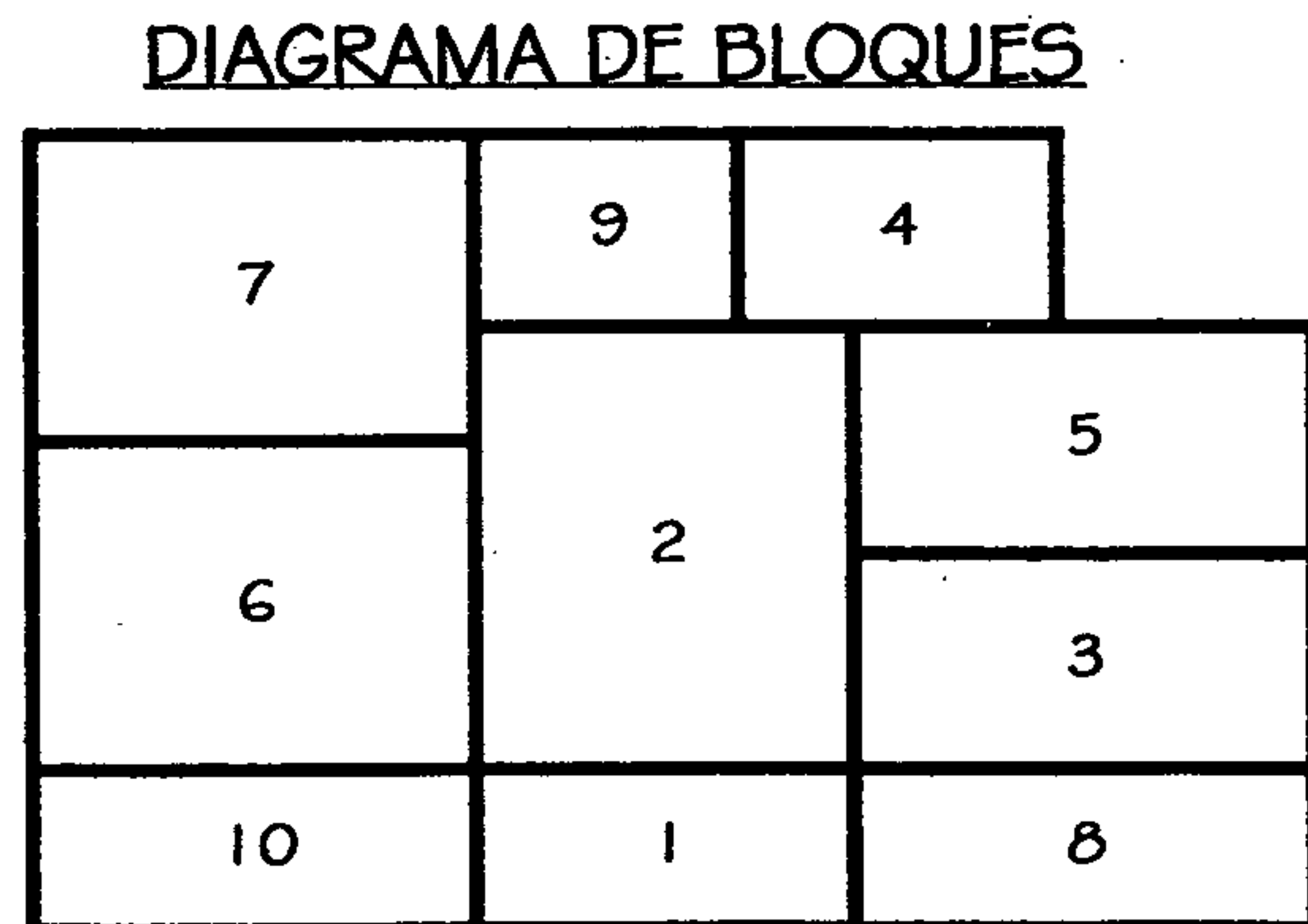
MATRIZ Y DIAGRAMAS
POR ÁREAS DEL CONJUNTO

1	RECEPCIÓN INFORMACIÓN								
2	SALA DE ESPERA	●							
3	TRABAJO SOCIAL	○	○						
4	PSICOLOGÍA	○	○	○					
5	CLÍNICA MÉDICA GENERAL	○	○	○	○				
6	LABORATORIO QUÍMICO BIOLÓGICO	○	○	○	○	○			
7	ODONTOLOGÍA	○	○	○	○	○	○		
8	SALA DE SESIONES	○	○	○	○	○	○	○	
9	SERVICIOS SANITARIOS	○	○	○	○	○	○	○	○
10	FARMACIA	○	○	○	○	○	○	○	○

MATRIZ DE RELACIONES



- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- SIN RELACIÓN

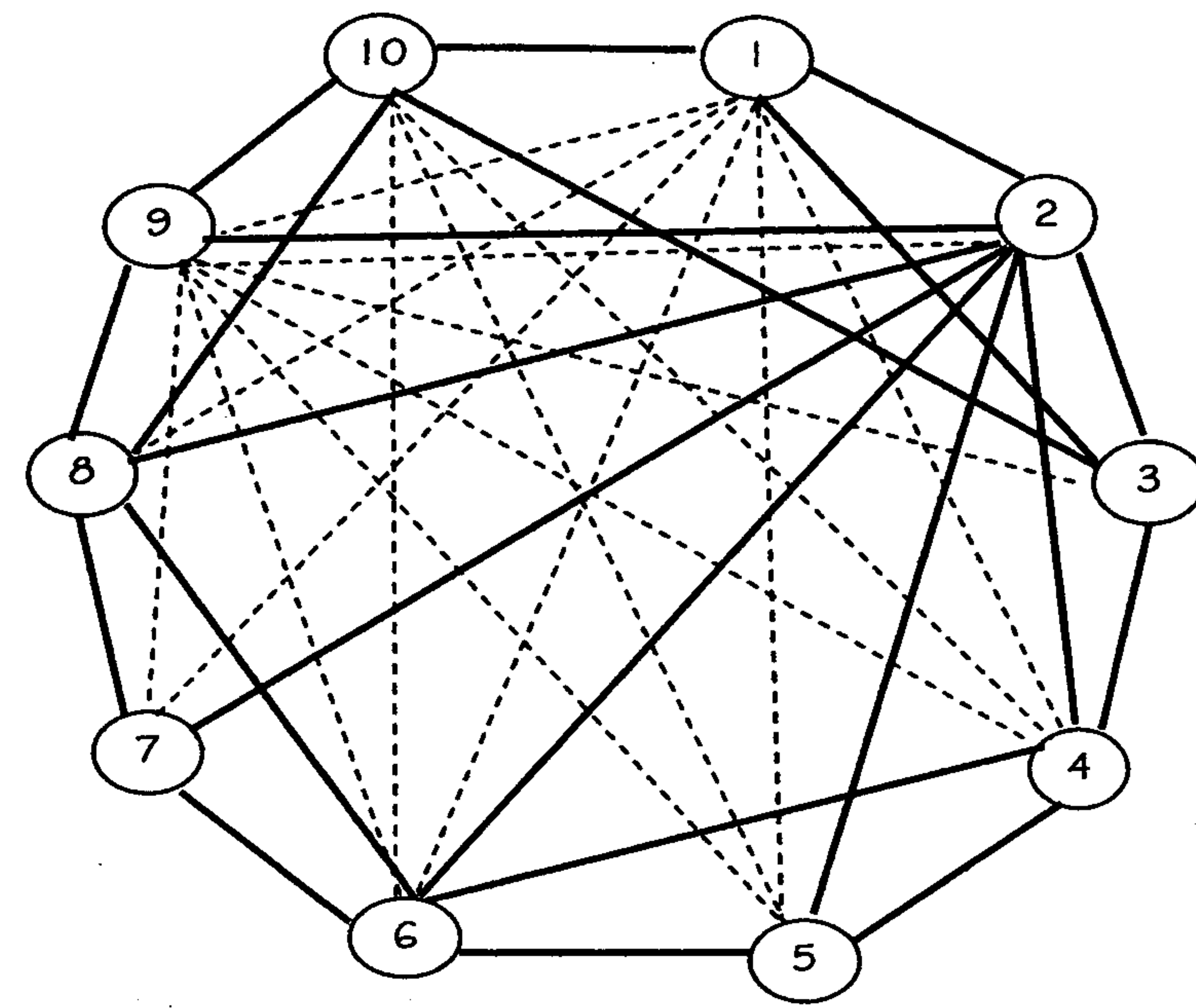


MATRIZ Y DIAGRAMAS DEL ÁREA DE SERVICIO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

1	INGRESO									
2	VESTÍBULO	●								
3	RECEPCIÓN	●	○							
4	ADMINISTRACIÓN	●	○	○						
5	COORDINACIÓN	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	○								
7	BIBLIOTECA	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	SERVICIOS SANITARIOS GRALES.	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	CAFETERÍA	○	○	○	○	○	○	○	○	○
10	SALÓN EXPOSICIONES	○	○	○	○	○	○	○	○	○

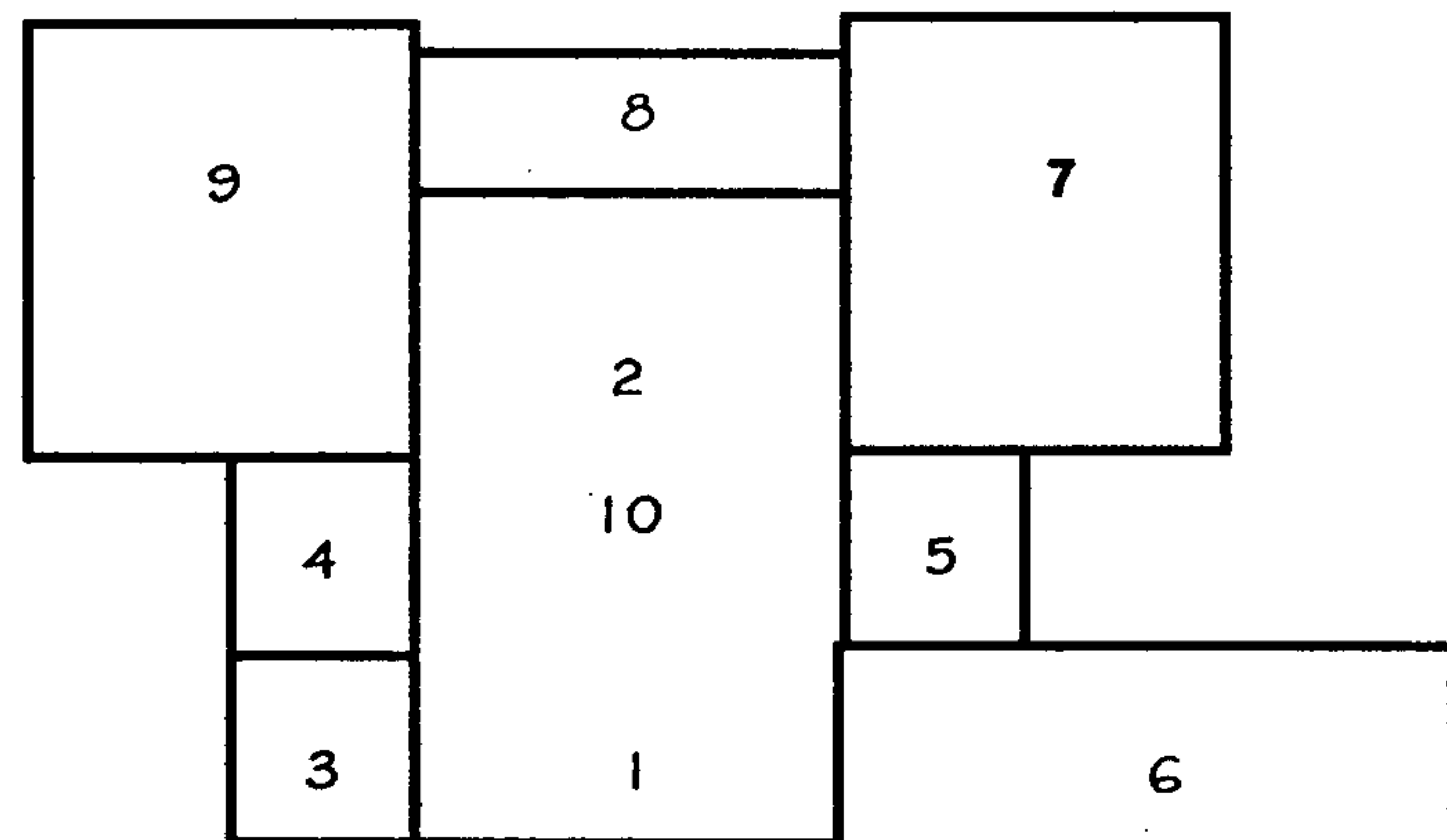
MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES



- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- SIN RELACIÓN

DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ Y DIAGRAMAS
 ÁREA DE ENSEÑANZA
 APRENDIZAJE Y ÁREAS
 DE APOYO PÚBLICAS

0	VESTÍBULO	●							
1	DORMITORIOS	●	○	●					
2	SERVICIOS SANITARIOS	●	○	○	○				
3	SALÓN DE JUEGOS			○	○	○			
4	SALA DE DESCANSO		○				○	○	●
5	ÁREA LAVANDERÍA				○				
6	ÁREA DE ROPERÍA	●	○						
7	SERVICIOS SANITARIOS VISITAS		○						

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMA DE RELACIONES
ÁREA DE APOYO PRIVADAS
ALBERGUE Y LAVANDERÍA

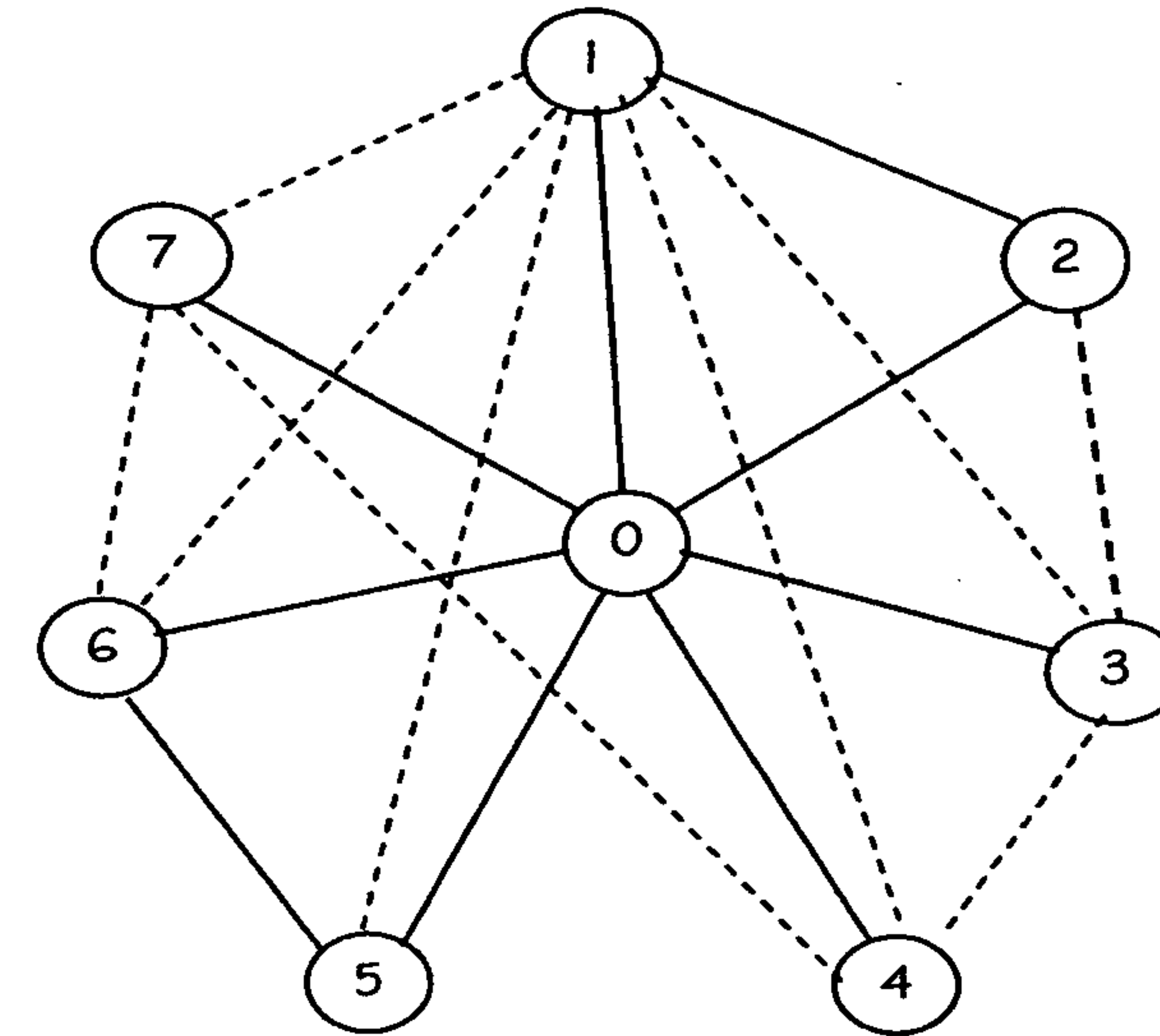
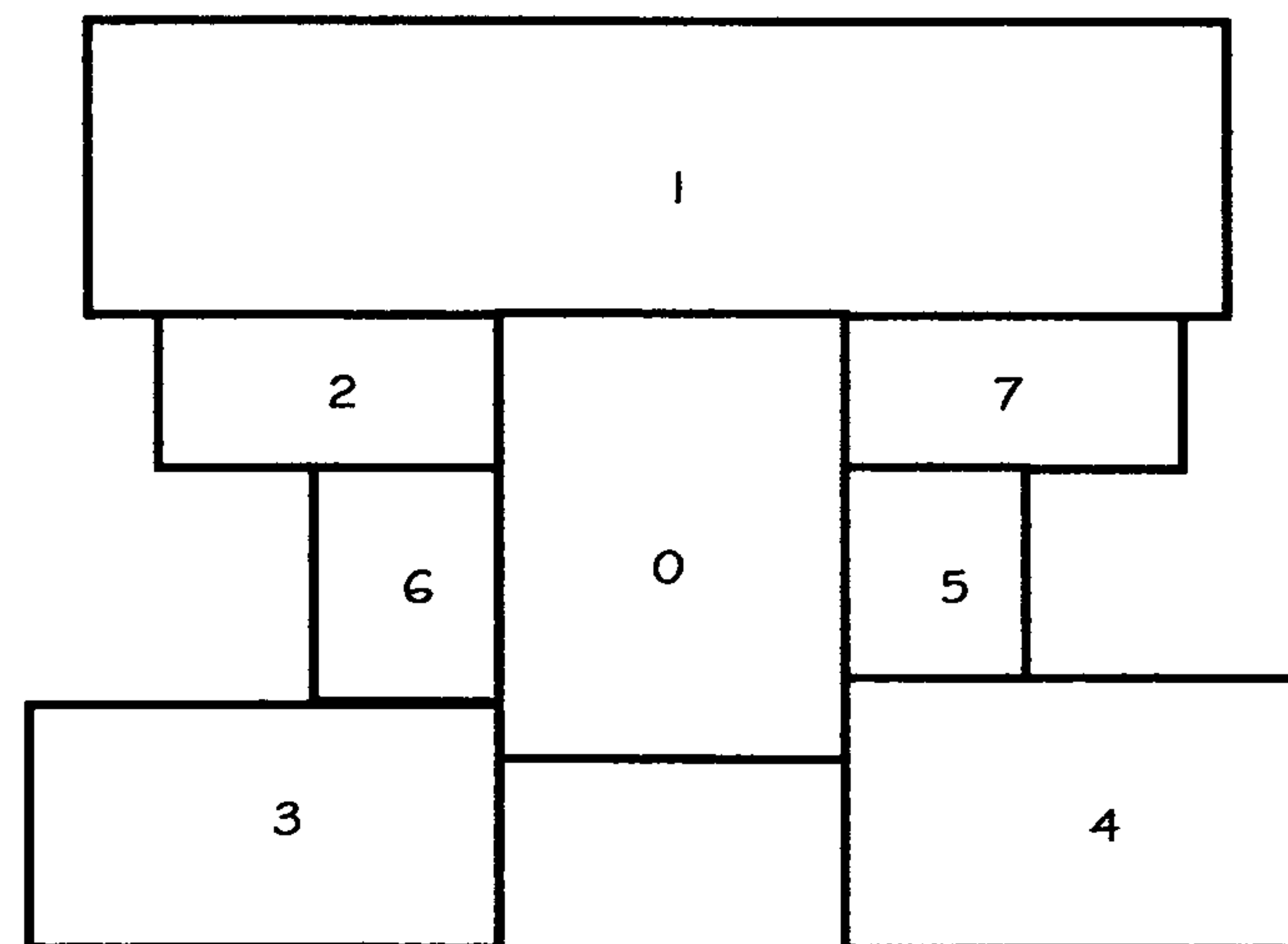


DIAGRAMA DE BLOQUES
ÁREA DE APOYO PRIVADAS



MATRIZ Y DIAGRAMAS
AREAS DE APOYO
PRIVADAS, ALBERGUE
Y LAVANDERÍA

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- SIN RELACIÓN

1	INGRESO PEATONAL							
2	INGRESO PARQUEOS	0	●	●				
3	VESTÍBULO (PLAZA)	●	●	●	●			
4	INGRESO A EDIFICIO	●	●	●	0			
5	GUARDIANÍA	0	0	0				
6	CANCHA DE BASQUET BALL	0	●					
7	INGRESO A BODEGA / CAFETERÍA	●						
8	ÁREA DE CARGA DESCARGA							

MATRIZ DE RELACIONES

DIAGRAMAS DE RELACIONES

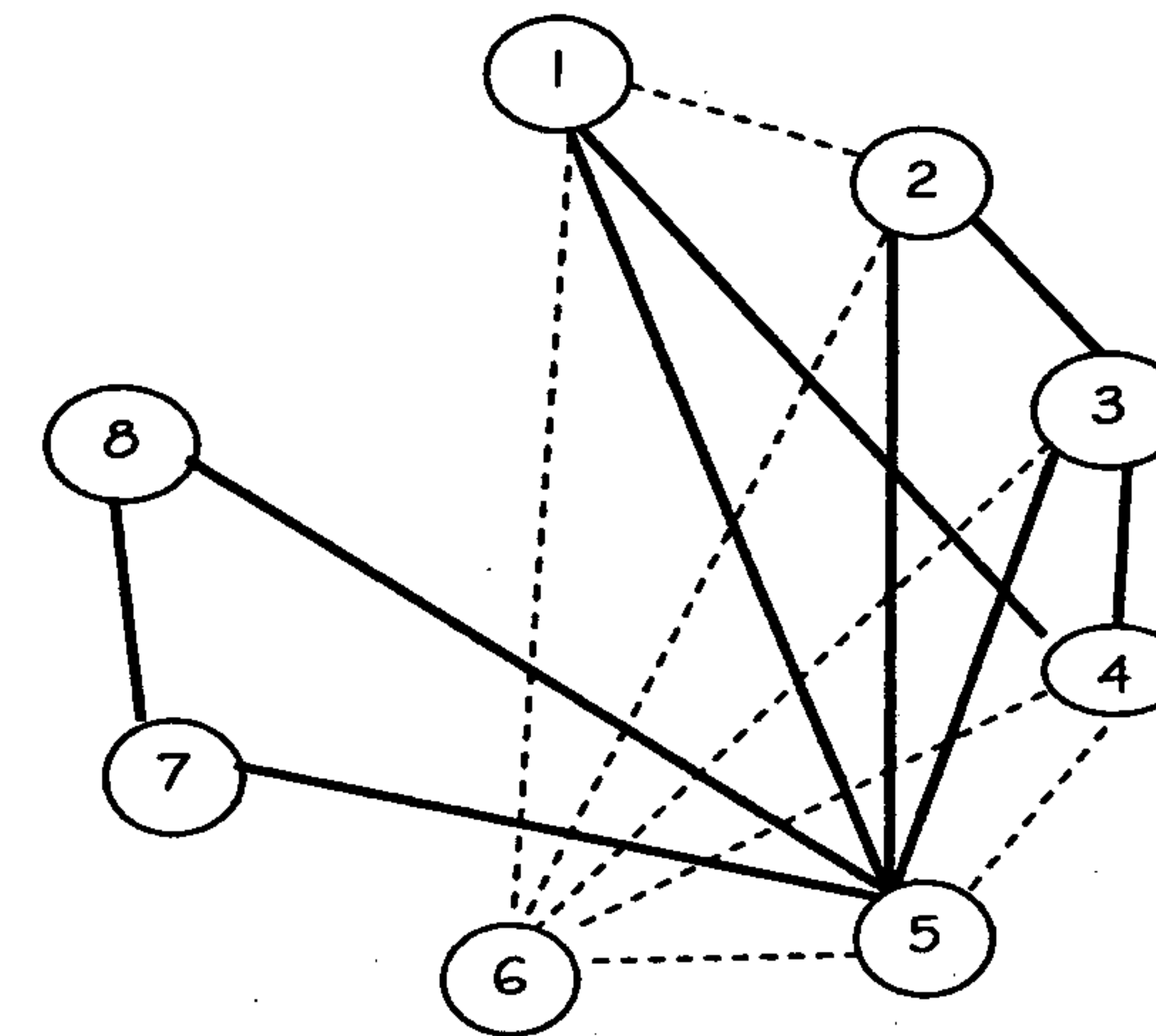
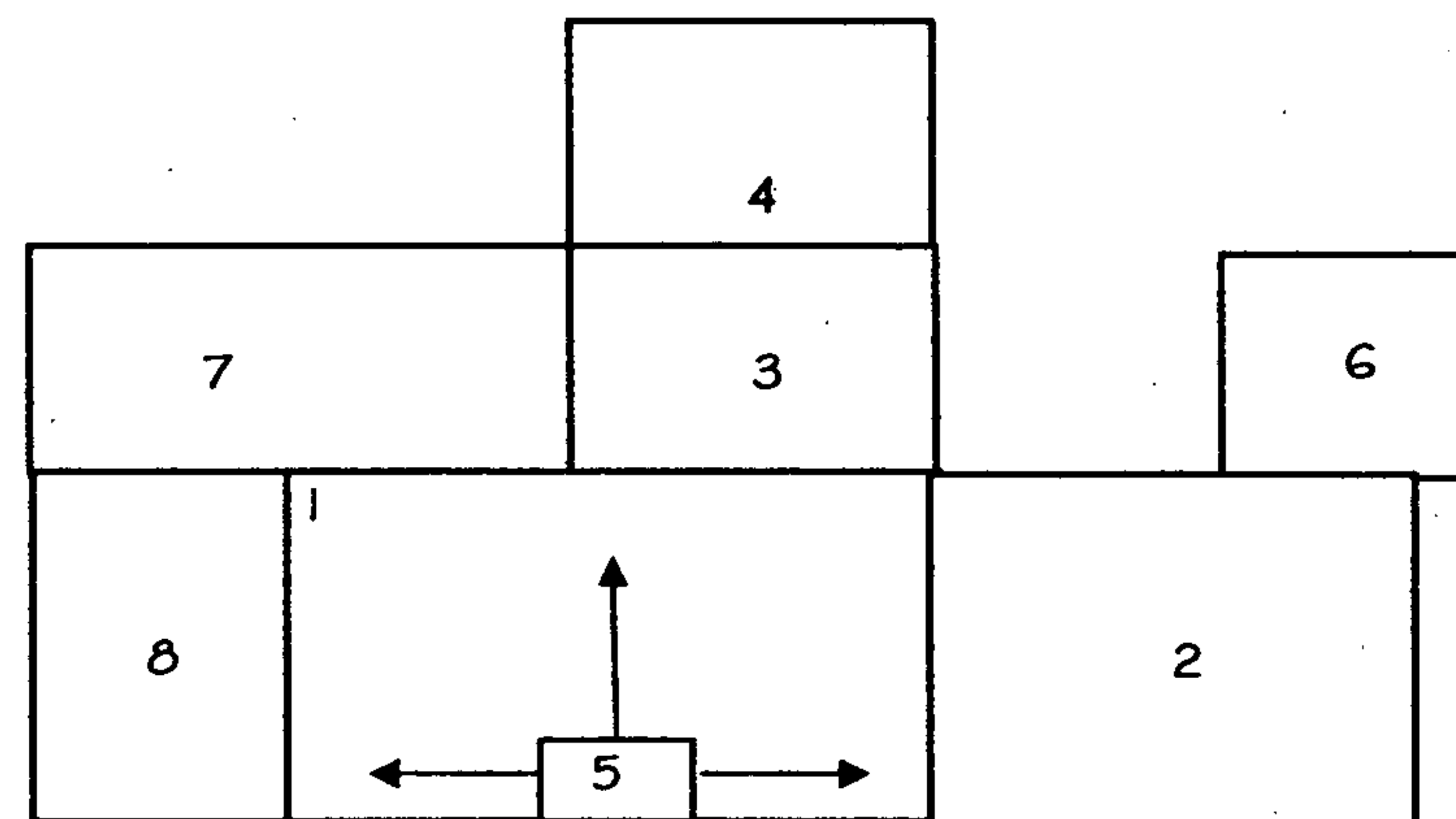


DIAGRAMA DE BLOQUES
ÁREA DE APOYO PRIVADAS

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- SIN RELACIÓN



MATRIZ Y DIAGRAMAS
ÁREAS DE APOYO
PÚBLICAS EXTERIORES

DIAGRAMA DE RELACIONES DE CONJUNTO

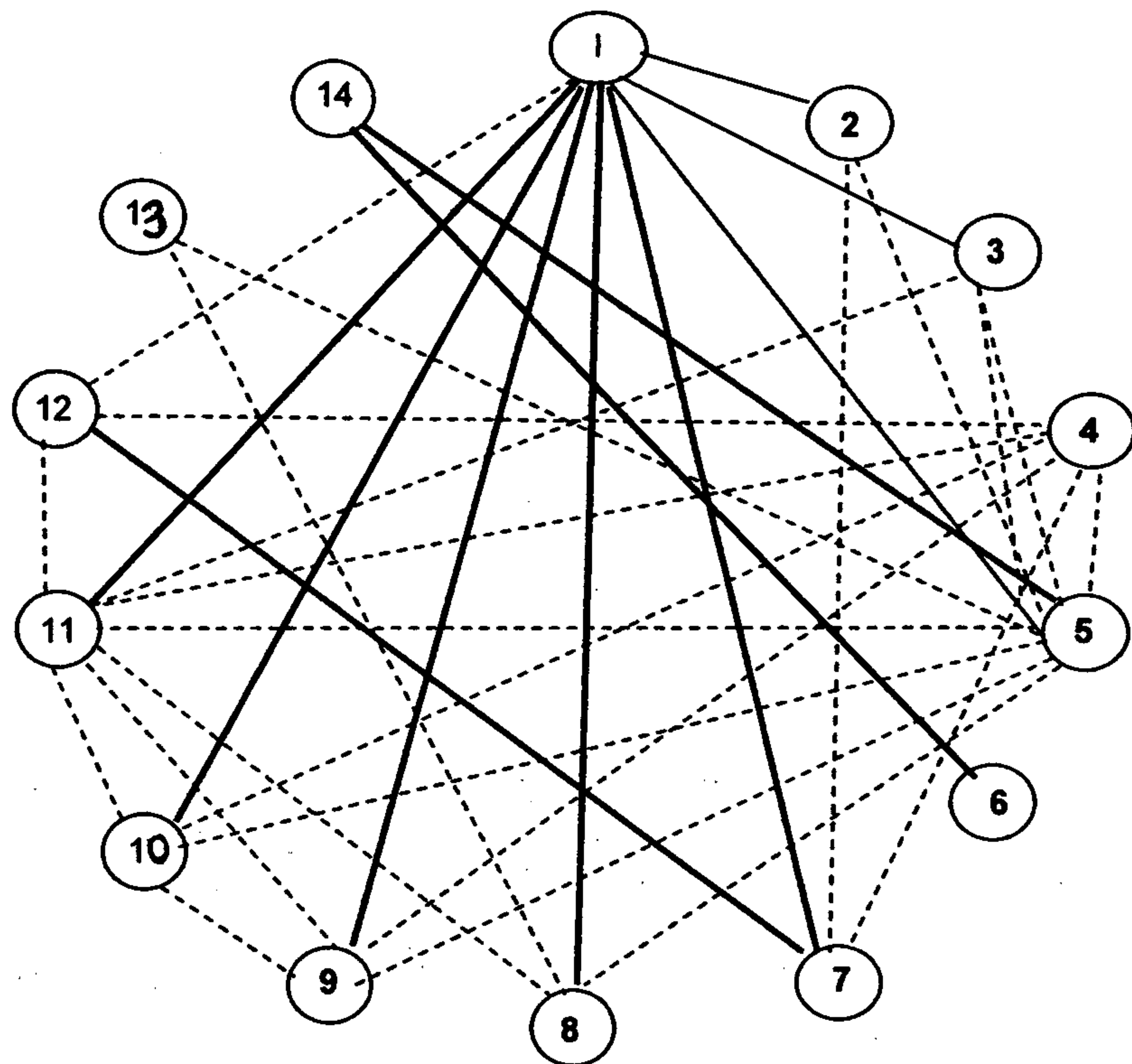
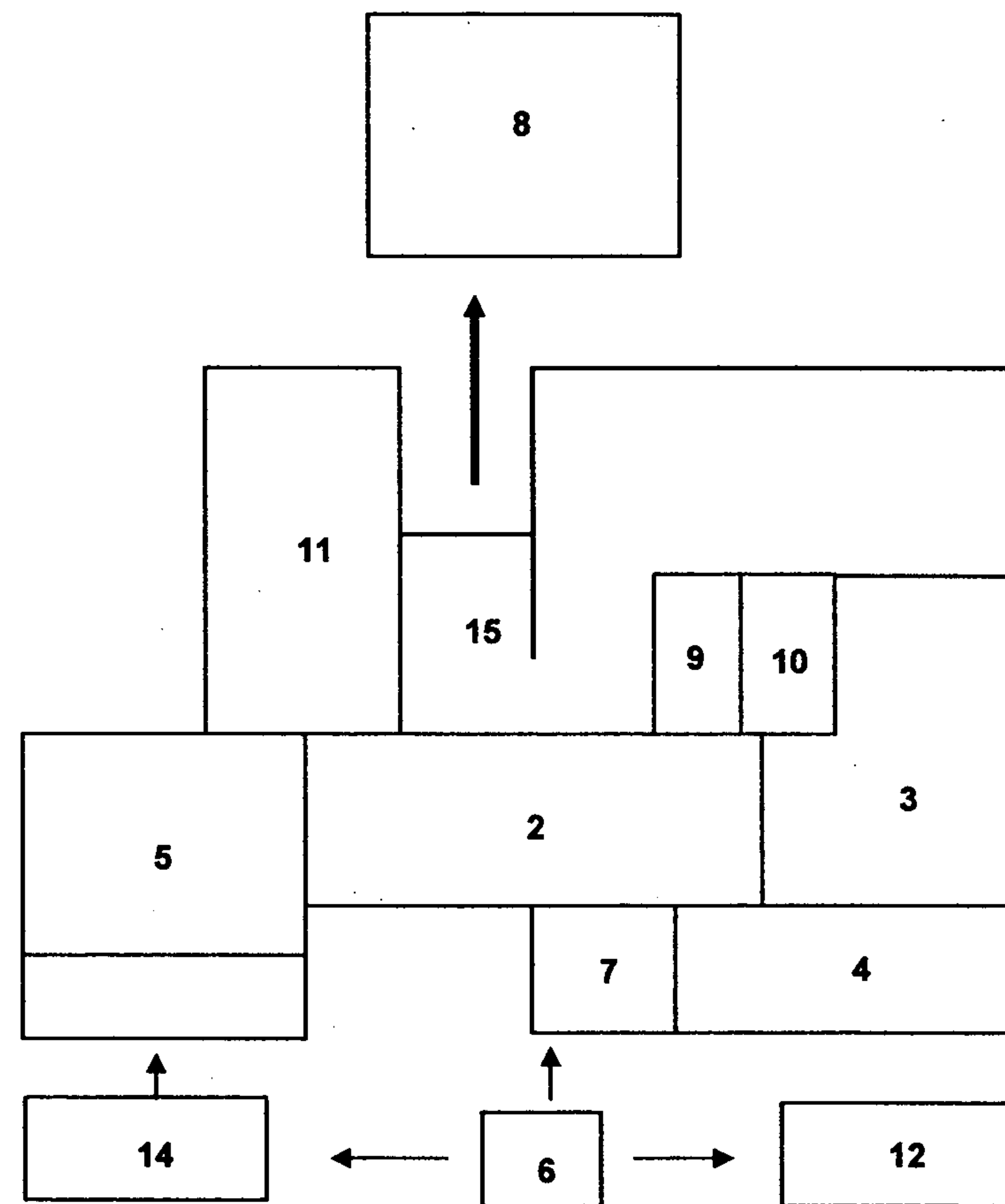
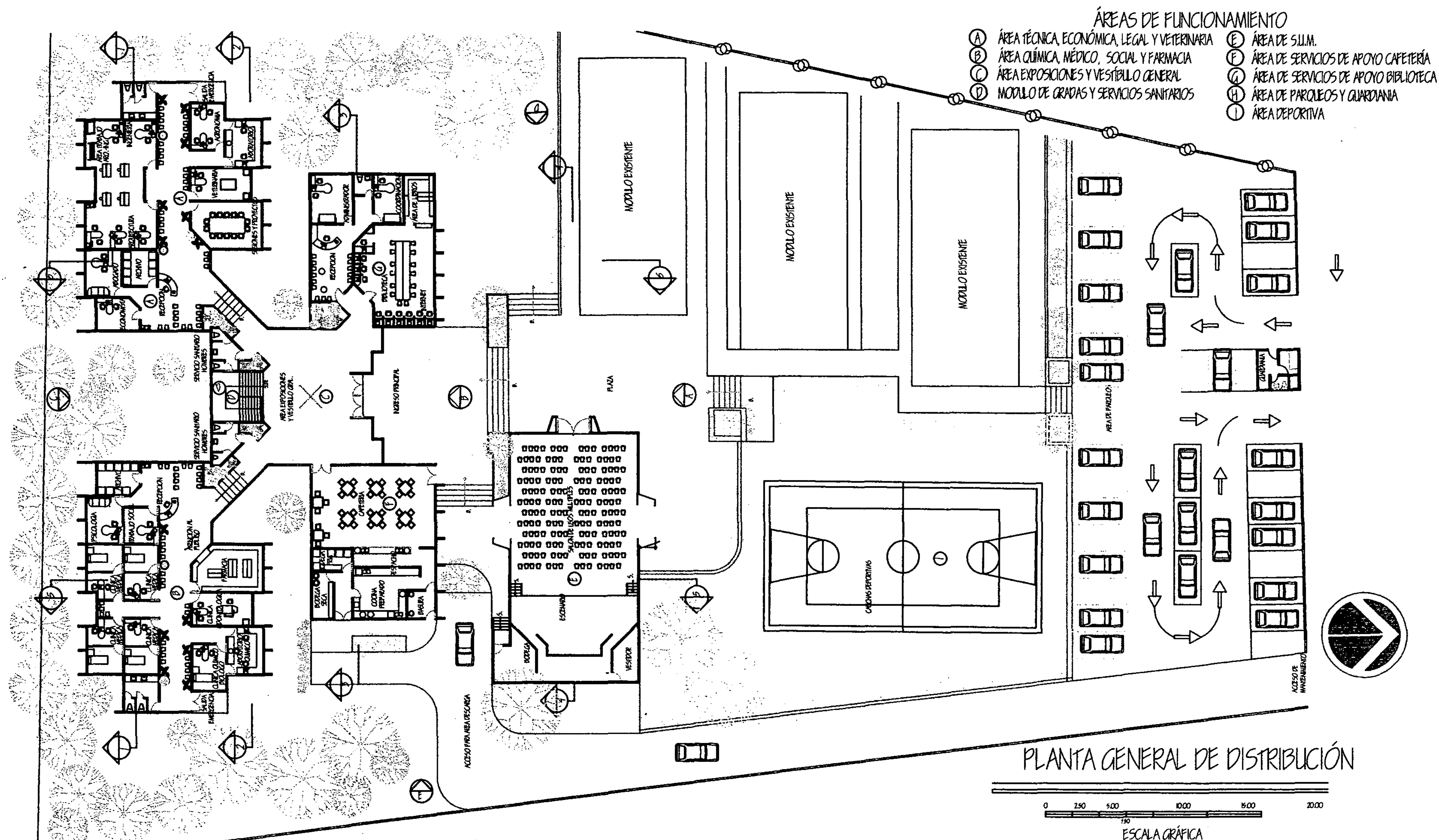


DIAGRAMA DE BLOQUES DEL CONJUNTO



DIAGRAMAS DE RELACIONES Y BLOQUES

**CENTRO EPSUM DEPTO. JUTIAPA
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

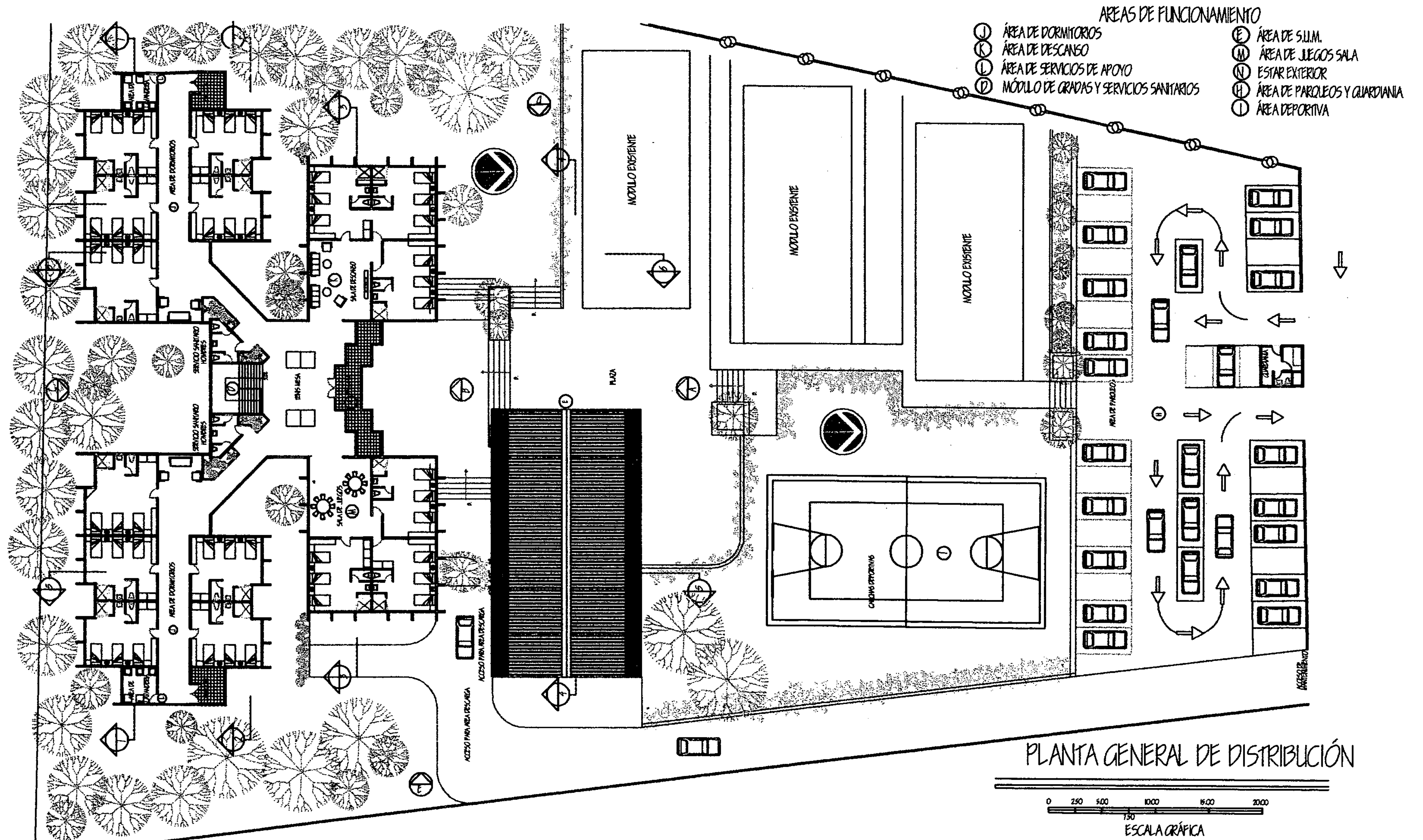


PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA GENERAL DE CONJUNTO	DISÑO: ROSA ELIZABETH QUIZAR CASTILLO	DISÑO: SERGIO EMILIO CRUZ ORANTES	PLANO: N° : J 2
	ESCALA: 1 : 475	FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007	PAGINA N°: 128



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA GENERAL DE
 DISTRIBUCIÓN NIVEL 2

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

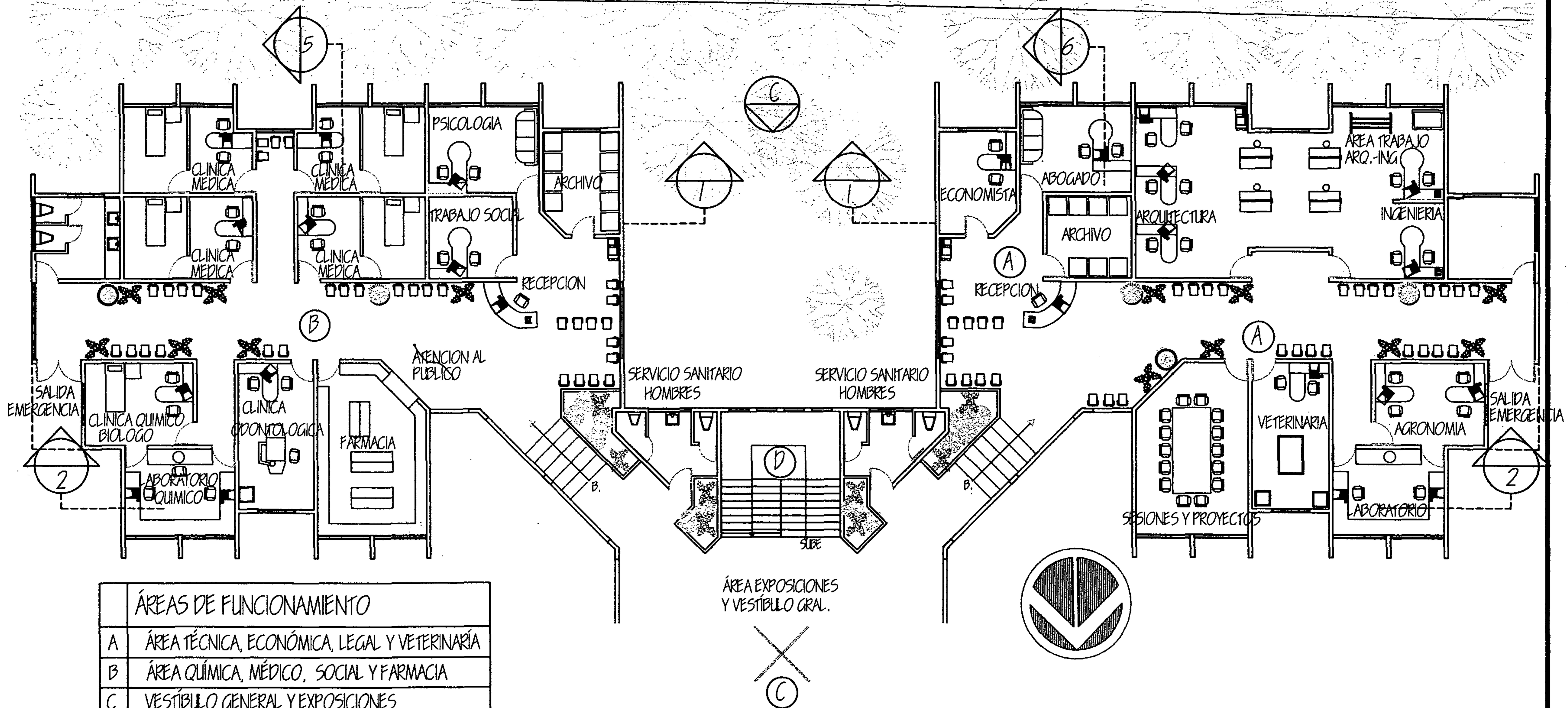
DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO
 N° J3

ESCALA:
 1:475

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PÁGINA:
 129



ÁREAS DE FUNCIONAMIENTO	
A	ÁREA TÉCNICA, ECONÓMICA, LEGAL Y VETERINARIA
B	ÁREA QUÍMICA, MÉDICO, SOCIAL Y FARMACIA
C	VESTIBULO GENERAL Y EXPOSICIONES
D	MÓDULO DE GRADAS Y SERVICIOS SANITARIOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL I
 AREAS "A", "B" Y "D"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N° : J 4

ESCALA:
 1 : 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA:
 130



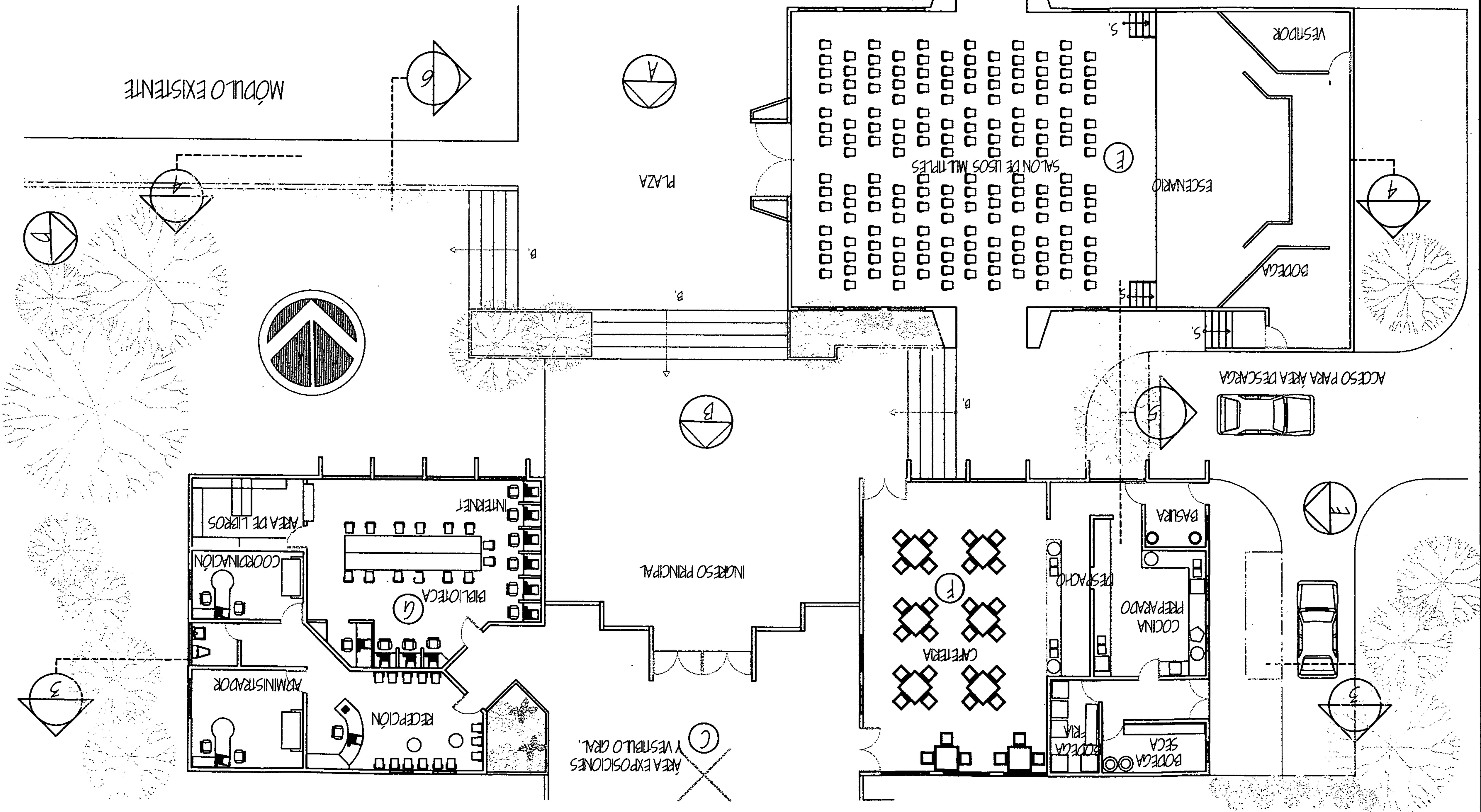
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTUPA

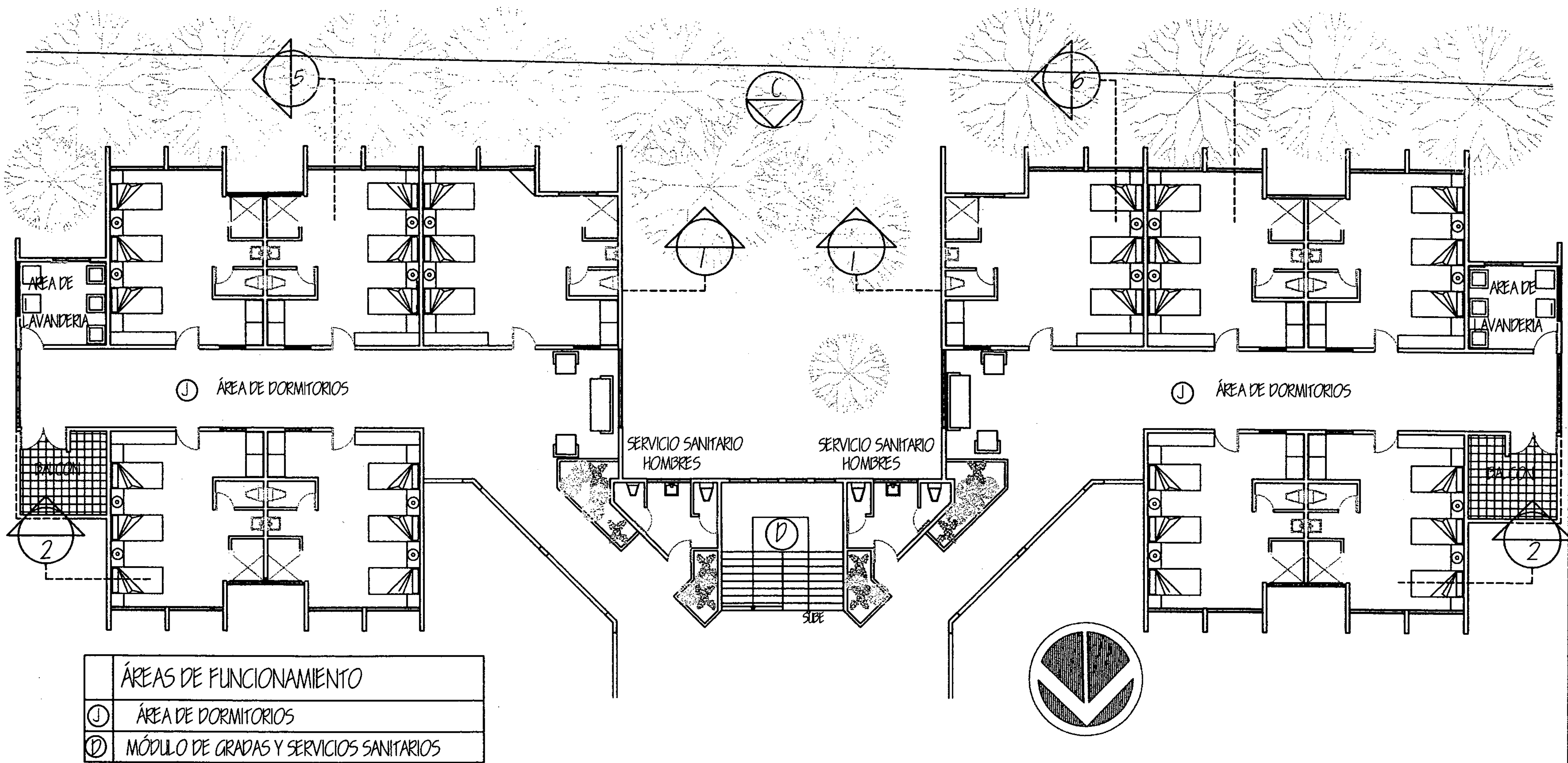
CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL I
 AREAS "E", "F" Y "G"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO N.º: J 5
 FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007
 ESCALA: 1:200





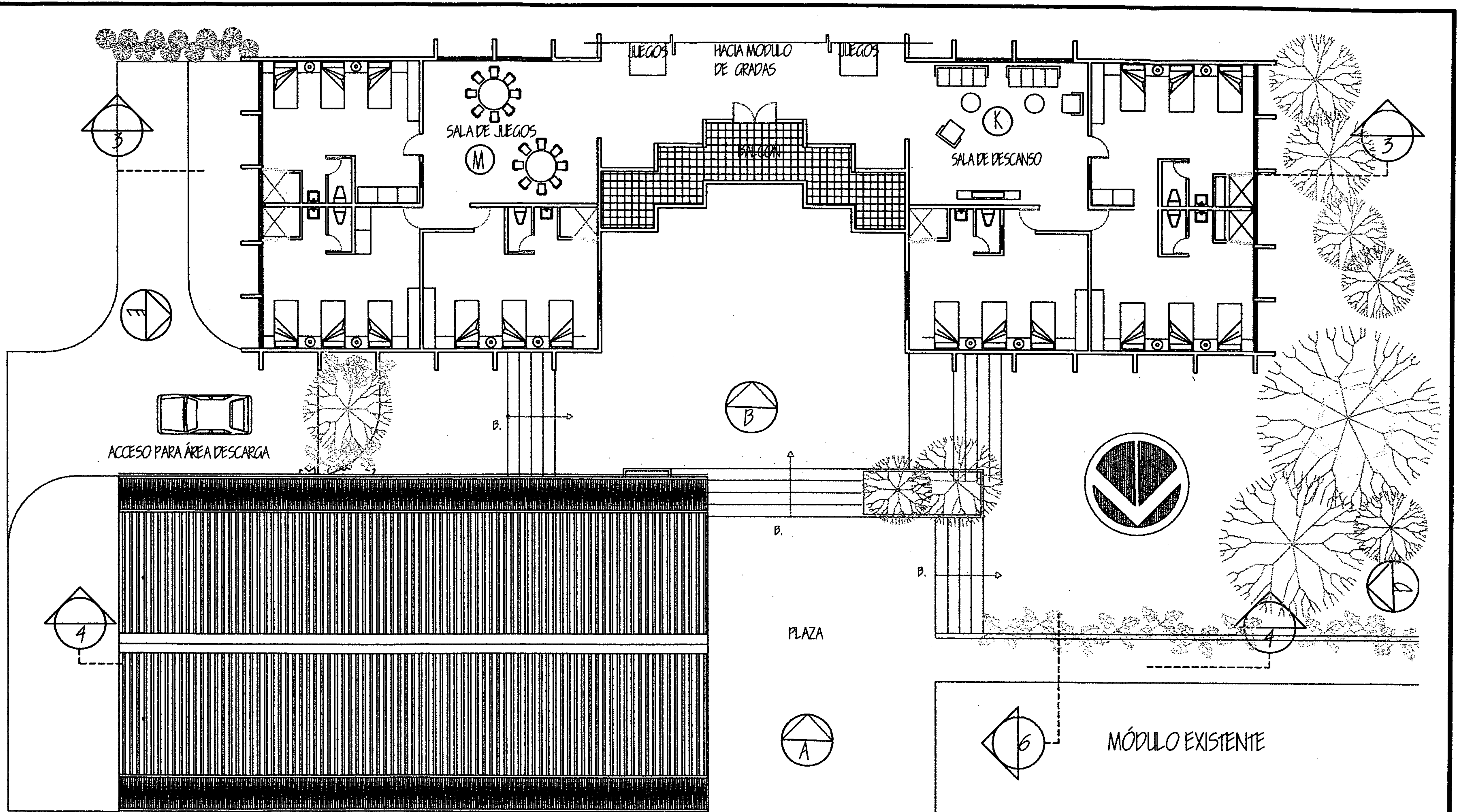
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL 2
 ÁREAS "J" Y "D"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1:200

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 AGOSTO DEL 2007

PLANO:
 N°: J 6
 PAGINAR:
 132



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL 2
 ÁREAS "J", "K" Y "M"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

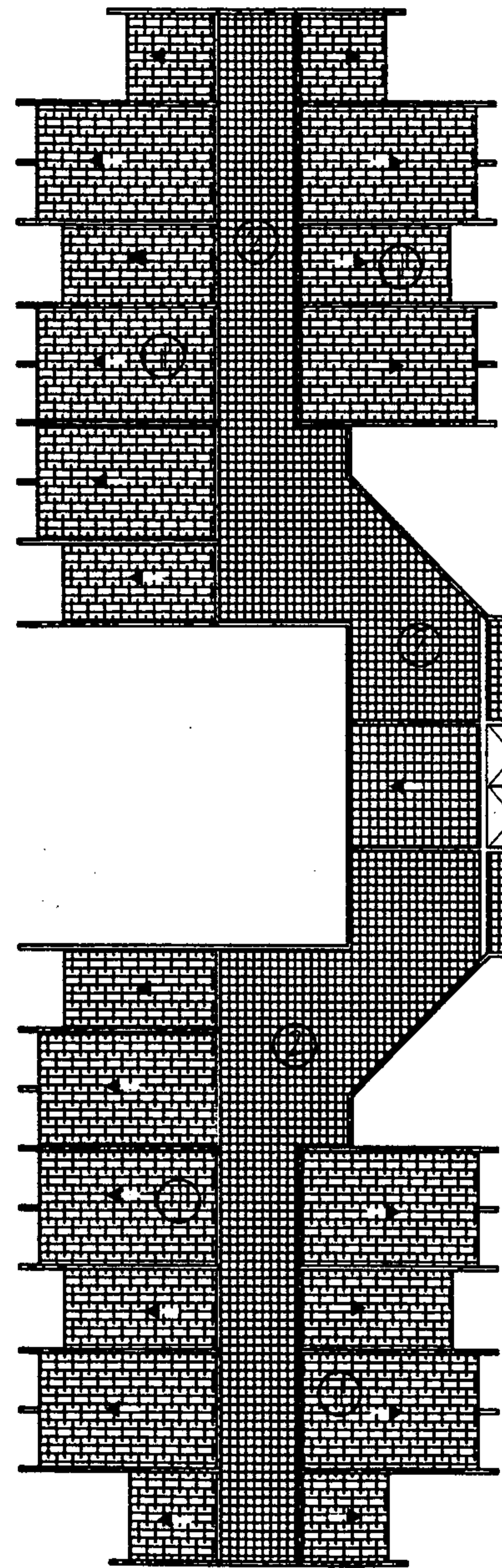
DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N°: J7

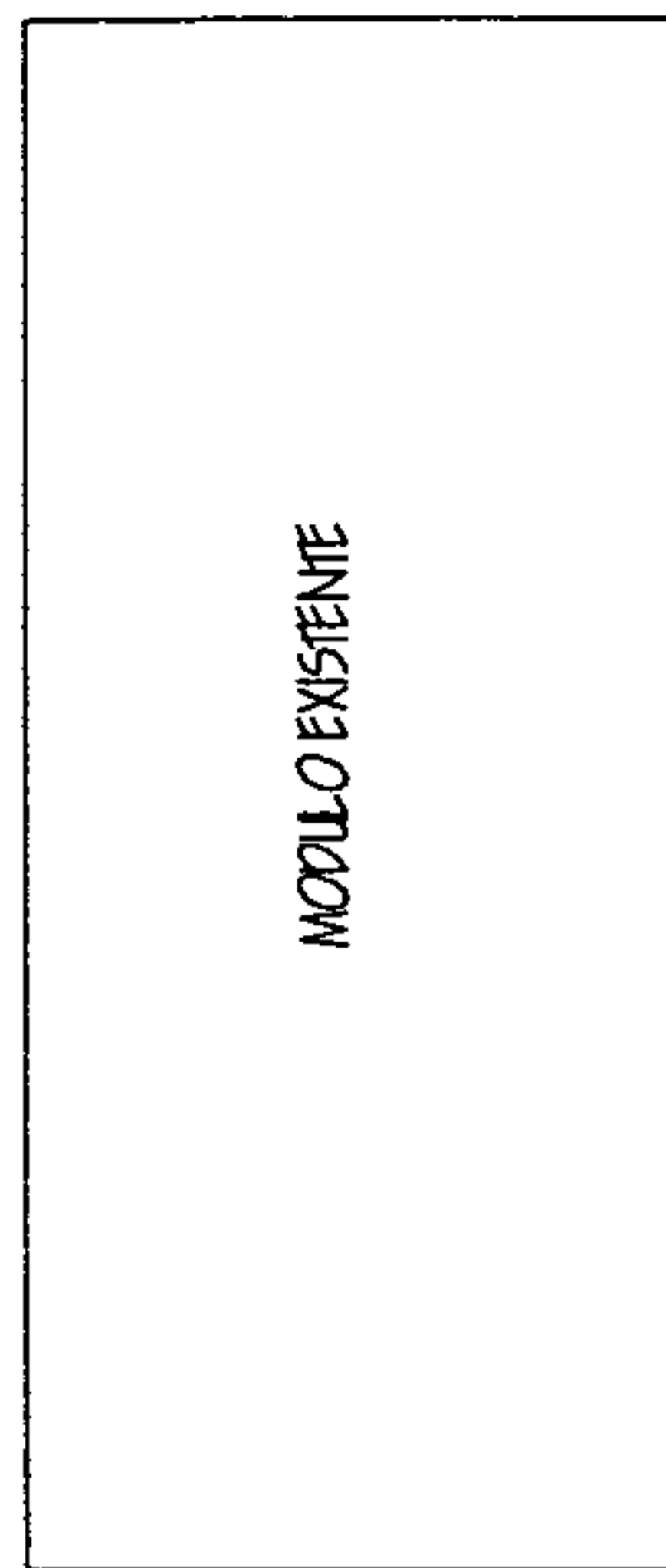
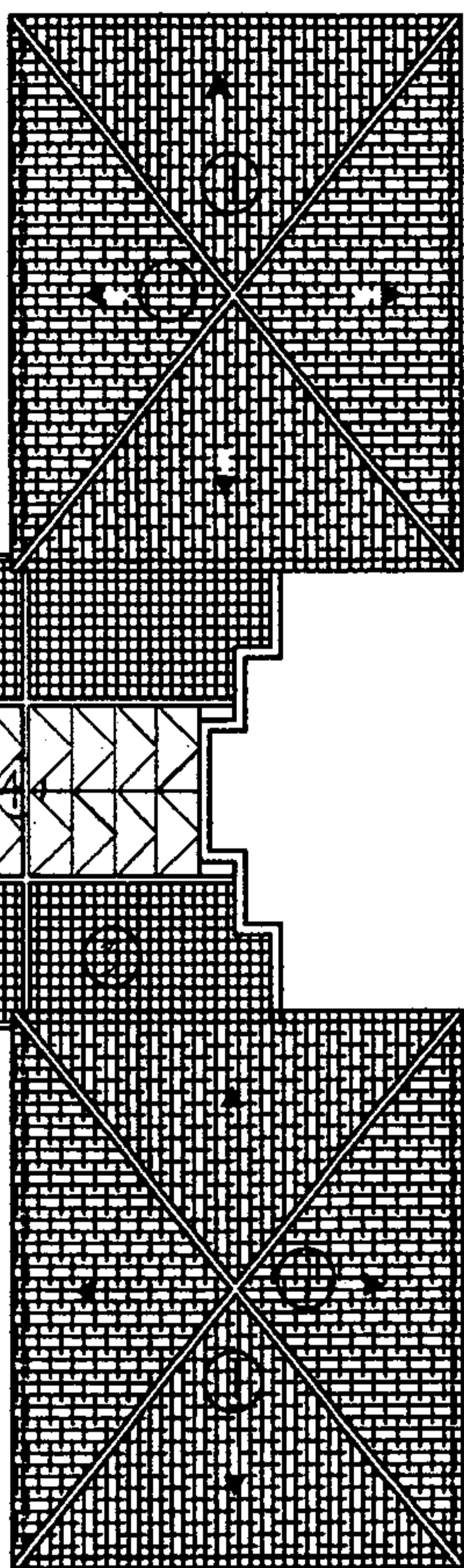
ESCALA:
 1: 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

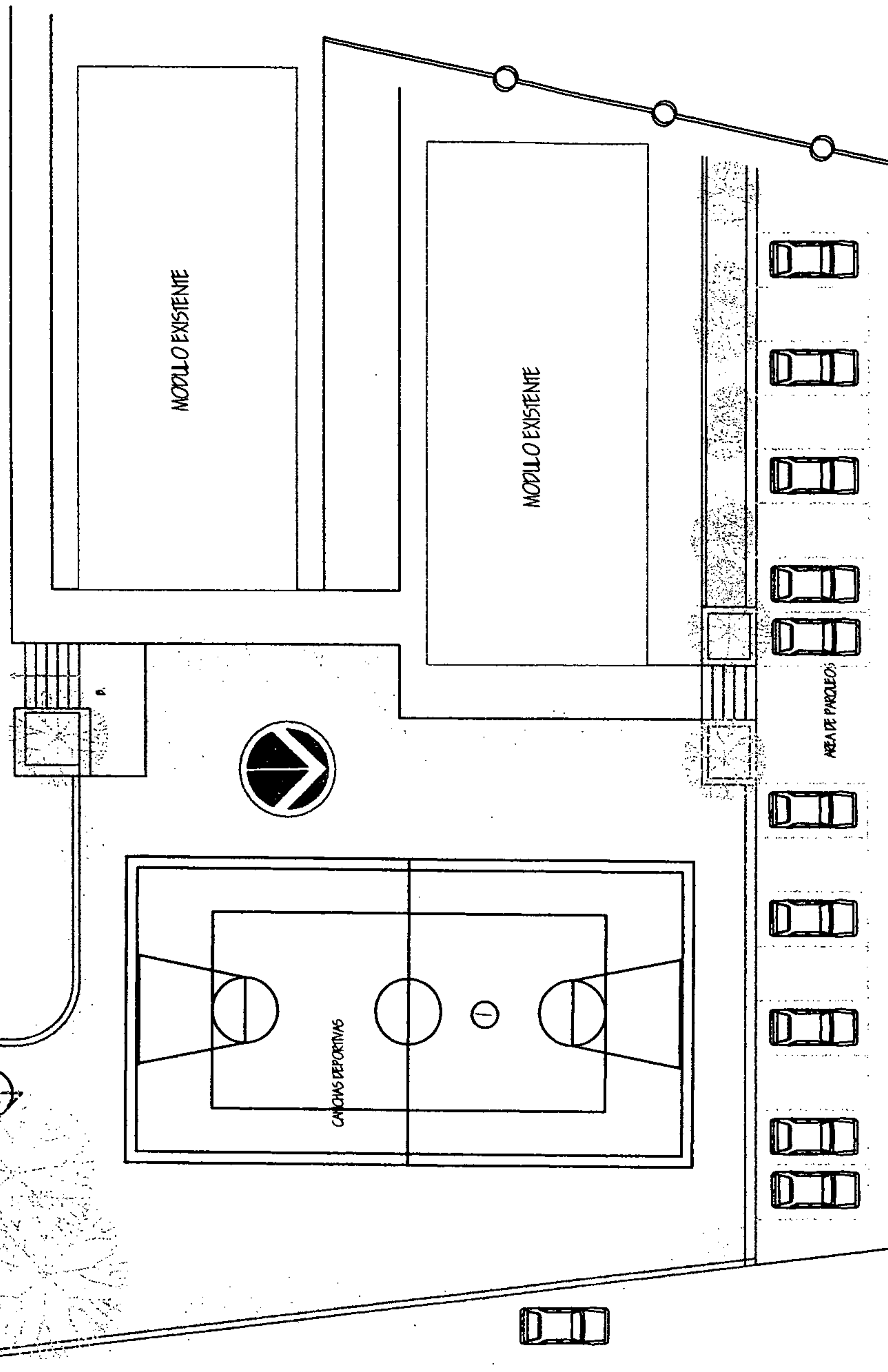
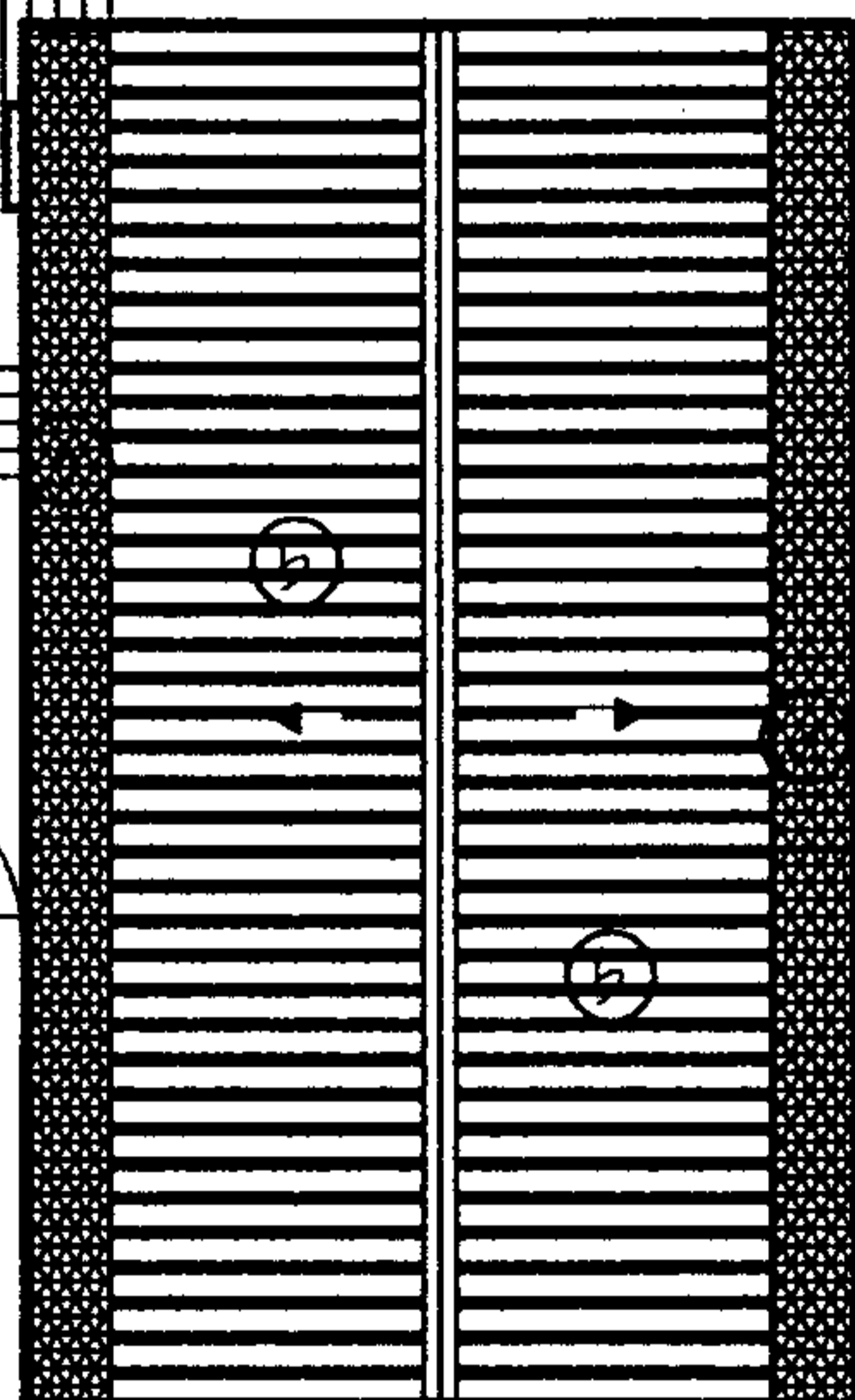
PAGINA N°:
 133



- ① LOSA INCLINADA PREFABRICADA TIPO MONOLIT
- ② LOSA PLANA PREFABRICADA
- ③ LOSA CONCRETO REFORZADO TRADICIONAL
- ④ ESTRUCTURA METALICA + LAMINA POLICARBONATO
- ⑤ ESTRUCTURA METALICA + LAMINA ALUZINC + AISLANTE
- ⑥ CENEFAS PANELES TIPO MONOPORT



PLAZA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA DE TECHOS

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N°: JB

ESCALA:
 1:375

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA N°:
 134



SECCIÓN 5 - 5



ELEVACIÓN "E"



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 SECCIÓN 5' - 5'
 ELEVACIÓN "E"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N° : J 9

ESCALA:
 1 : 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA N°:
 135



ELEVACIÓN " C "



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 ELEVACIÓN " C "

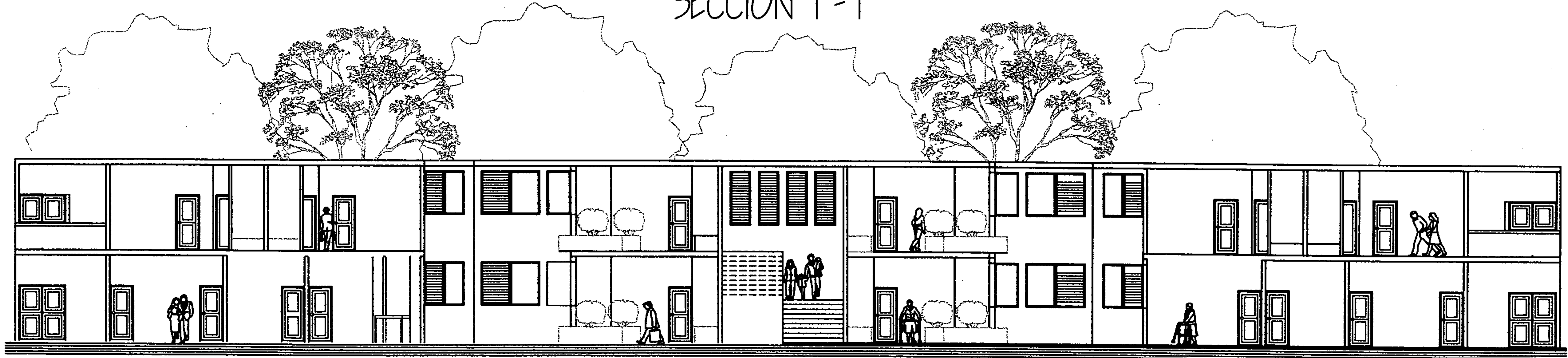
DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1 : 200

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : J 10
 PAGINA N°:
 136



SECCIÓN 1 - 1



SECCIÓN 2 - 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 SECCIÓN "1-1"
 SECCIÓN "2-2"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N° : JII

ESCALA:
 1 : 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA:
 137



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTUPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PERSPECTIVA DE
 CONJUNTO

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

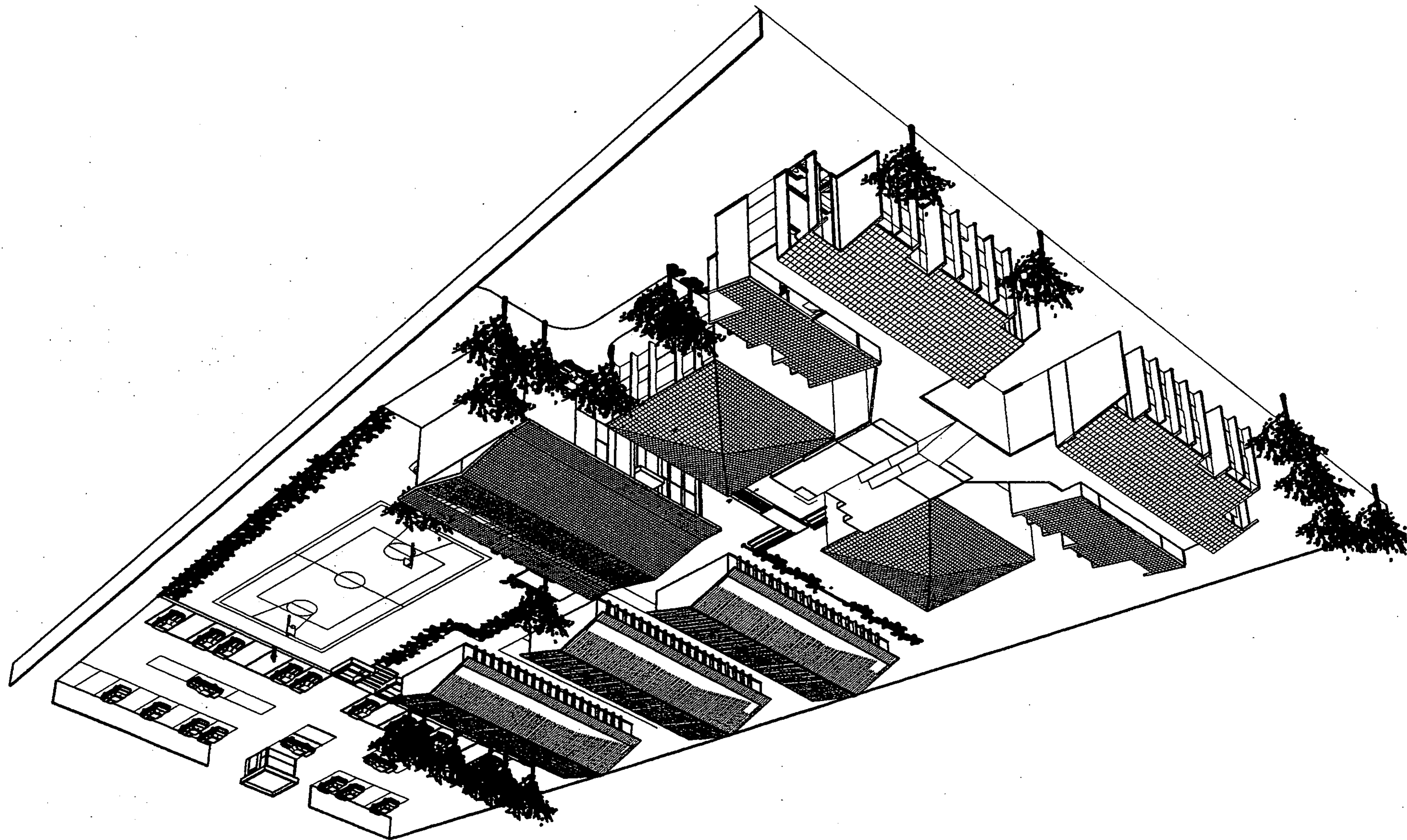
ESCALA:

FECHA:

SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA N.º:

PLANO:
 N.º: J12



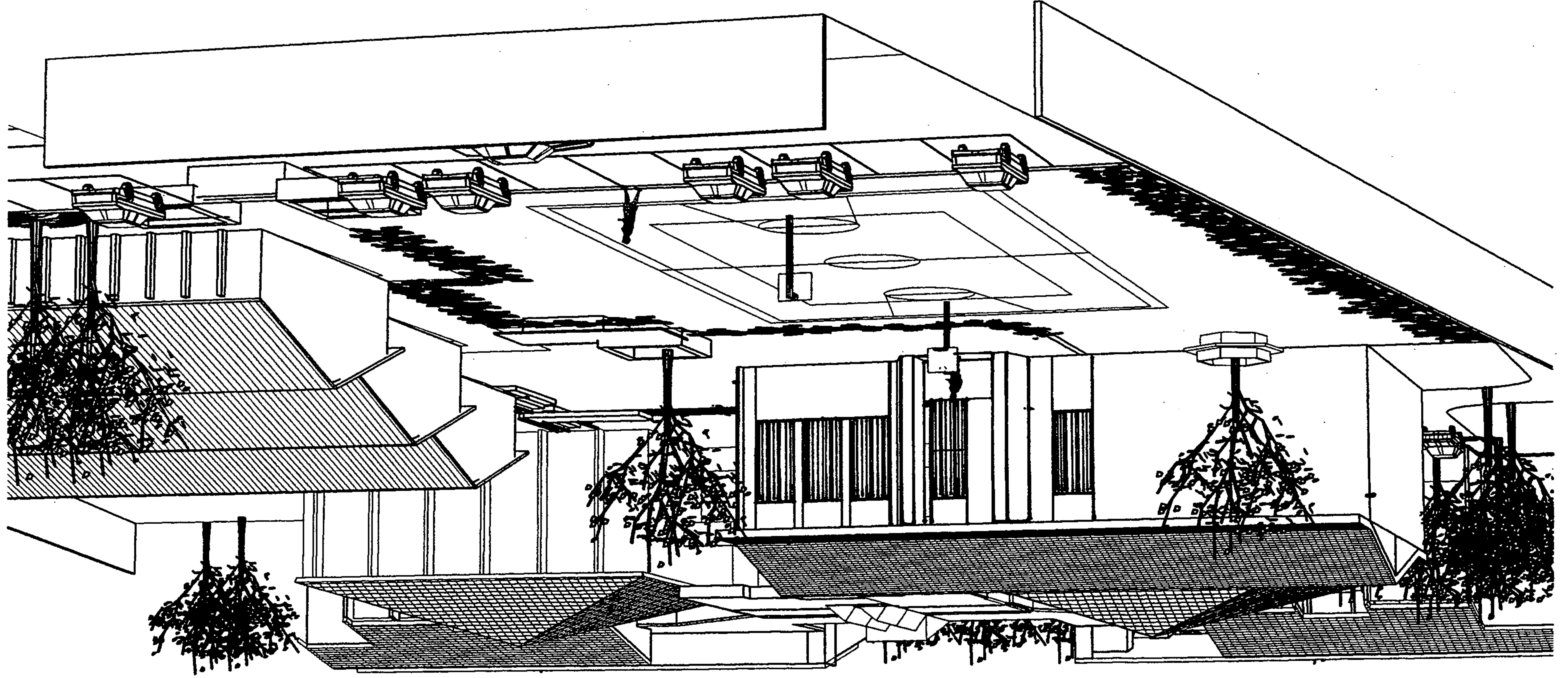


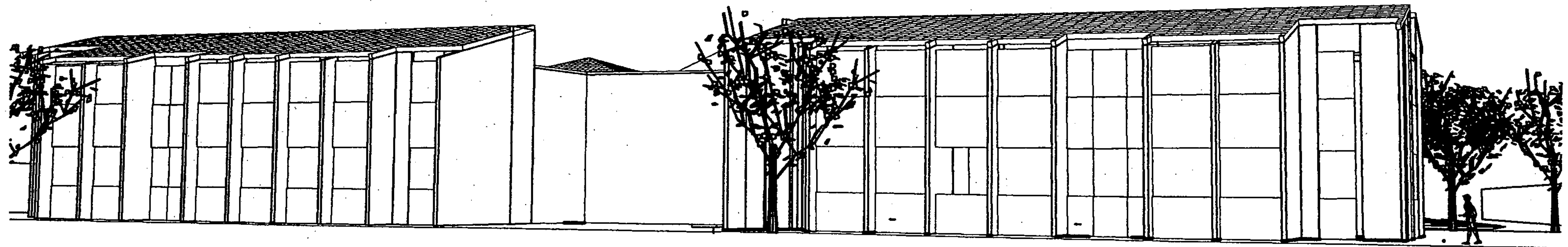
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTUPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 APUNTE PERSPECTIVADO
 INGRESO GENERAL

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 ESCALA:
 FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N°: 113
 PAGINA N°:
 139





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL DEPARTAMENTO DE
 JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
 PERSPECTIVA
 SUR

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

ESCALA:

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : J14

PAGINA N°:
 140

**CENTRO EPSUM DEPTO. JUTIAPA
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN**

CÁLCULO DEL PRESUPUESTO JUTIAPA

		DESCRIPCIÓN DEL RENGLÓN	UNIDAD MEDIDA	PRECIO	CANTIDAD	COSTO SUBTOTAL	TOTALES
		A. TRABAJOS PRELIMINARES					
A.1		LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO					
	A 1.1	Chapeo, Destronque y Limpieza	MT2	3.04	3,623.87	11,016.56	
	A 1.2	Detronque de Arboles	UNIDAD	250.00	3.00	750.00	
	A 1.3	Remoción de Capa Vegetal	MT2	7.56	3,623.87	27,396.46	
	A 1.4	Instalaciones Temporales					
	A 1.4.1	Oficina de Madera + Lámina de 2.4 x 2.4x 2.4 mts.	UNIDAD	2,082.85	1.00	2,082.85	
	A 1.4.2	Bodega de Madera + Lámina de 3.7x 2.4	UNIDAD	2,200.00	1.00	2,200.00	
	A 1.4.3	Guardiana de Madera + Lámina de 2.40 x 2.40 x 2.40	UNIDAD	1,332.48	1.00	1,332.48	
	A 1.4.4	Letrina Portátil de Fibra de Vidrio	MES	950.00	9.00	8,550.00	
	A 1.4.5	Cerca para Seguridad Perimetral de Lámina y Parales de Madera de 2.10 de Altura	MES	195.73	9.00	1,761.57	
		SUBTOTAL TRABAJOS PRELIMINARES					55,089.92
		B. REPLANTEO TOPOGRÁFICO					
B.1		NIVELACIÓN, TRAZO Y ESTACADO					
	B 1.1	Nivelación, Trazo y Estacado con Equipo	DIA	850.00	4.00	3,400.00	
	B 1.2	Puente para Trazo Tipo A de 1.2 x 0.70	UNIDAD	40.00	26.00	1,040.00	
		SUBTOTAL REPLANTEO TOPOGRAFICO					4,440.00
		C.MOVIMIENTO DE TIERRA					
C.1		EXCAVACIÓN, ACARREO Y COMPACTACIÓN					
	C 1.1	Excavación con Herramienta Manual en Terreno Normal	M3	17.50	1,200.00	21,000.00	
	C 1.2	Acarreo con Herramienta Manual					
	C 1.2.1	Acarreo de Materia Sobrante con Carretilla de mano Hasta 25 mts	M3	19.50	240.00	4,680.00	
	C 1.3	Compactación con Balarina de 3.5 HP 3,100 Lbs, Mo. Mikasa MT-74F en capas de 0.20 Mts Espesor	Semana	1,156.00	2.00	2,312.00	
		SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRA					27,992.00
		D.CIMENTACIÓN					
D.1		CIMIENOS, MUROS, SOLERAS Y RELLENOS					
	D 1.1	Cimiento Corrido Concreto 3000 PSJ + Acero Grado 40 de 40 x 20 cms. (Concreto Normal 3/4", 3000 PSI + 3 No 3, Eslabon No 2 @ 0.20 cms)	MTS	95.34	641.00	61,112.94	
	D 1.2	Zapata Aislada de 70 x 70 y 20 cms. (Concreto 3/4" 3000 PSI + @ 10 cms No 4)	UNIDAD	223.00	82.00	18,286.00	
	D 1.3	Solera de Amarre de 20 x 30 cm (Concreto 3/4", 3000 PSI+ 4No-3 y Eslabon No-2 @ 20 cms.)	MTS	56.63	102.00	5,776.26	

D 1.4	Solera de Humedad de 20 x 30 cm (Concreto de 3/4" 3000 PSI + 4 No 3 + Estribos No 2 @ 20 cms)	MTS	63.68	641.00	40,818.88
D 1.5	Relleno Estructural de Zapatas: Relleno y Compactación de Excavación de Zapatas	M3	60.15	60.27	3,625.24
D 1.6	Relleno Estructural de Cimiento Corrido : Relleno y Compactación de Zanja de 0.40 x 1.20 mts. Para Cimiento Corrido	MTS	22.80	614.00	13,999.20
D 1.7	Retiro Material Sobrante de Zapatas hasta 25mts de distancia.	M3	10.20	151.70	1,547.34
D 1.8	Retiro de Material Sobrante de Cimiento Corrido de 0.40 x 1.20 mts (Hasta 25 mts de distancia)	MTS	4.58	2,935.78	13,445.87
	SUBTOTAL CIMIENTOS, MUROS, SOLERAS Y RELLENOS				158,611.73
	E. COLUMNAS Y SOLERAS				
E.1	SOLERA INTERMEDIA				
E 1.1	Block U + Concreto 3000 PSI + Acero Grado 40. Block U de 14 x 19 x39 (35 Kg Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabón @ 20 cms)	MTS	83.12	595.00	49,456.40
E 1.2	Solera Final. Block U de 19 x 19 x 39 cms. 35 Kg. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabón @ 20 cms)	MTS	86.22	595.00	51,300.90
E 1.3	Columnas-Concreto 3000 de 15 x 15 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribos No2 @ 20 cms)	MTS	53.81	875.00	47,083.75
E 1.4	Columnas de 20 x 30 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribos No 2 @ 20 cms)	MTS	81.85	485.00	39,697.25
E 1.5	Mochetas de Concreto de 10 x 10 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabón @ 20 cms)	MTS	33.60	325.50	10,936.80
	SUBTOTAL COLUMNAS Y SOLERAS				198,475.10
	F. SILLAR Y DINTEL				
F.1	SILLAR TRADICIONAL	MTS	65.91	288.20	18,995.26
F. 2	Dintel de Puerta de 0.20 x 10 cms (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribos No 2 @ 20 cms)	MTS	65.91	105.00	6,920.55
	SUBTOTAL SILLAR Y DINTEL				25,915.81
	G. MUROS				
G. 1	Muro de Block Rustico de 14 cms + Sabieta Proporción 2: 1:9 una Cara de 14 x 19 x 39. 35 Kg.	M2	71.22	2,995.00	213,303.90
	SUBTOTAL MUROS				213,303.90
	H. VIGAS, LOSAS Y CUBIERTAS.				
H.1	Vigas de Concreto Armado de 45 x 20 (4 No 6 + 4 No 4 Estribos No 3 @ 12 cms.)	MTS	348.00	70.00	24,360.00
H. 2	Vigas de Concreto Armado, de 30 x 15 cms. (6 No 4 +, Estribos No 3 @ 15 cms.)	MTS	195.00	1,865.00	363,675.00
	SUBTOTAL VIGAS LOSAS Y CUBIERTAS				388,035.00

I. LOSAS DE VIGUETA Y BOVEDILLA							
I. 1			LOSA PLANA CON/CONCRETO HECHO EN OBRAS:				
	I. 1.1		Losa Inclineda de Cubierta, Sistema de Vigueta y bovedilla e = 0.15 mts. N2	M2	271.07	863.33	234,022.86
I. 2			Losa de Concreto Armado				
	I. 2.1		Losa de Entre piso y Final Concr. Arm. No3 @ 20 y 25 cms e= 0.10 mts.N1 +N2	M2	285.00	606.71	172,912.35
	I. 2.2		Losa Inclineda de Cubierta de Concreto Armado No3 @0.20 y 25 cms Esp.= 0.10 mts.	M2	290.00	-	-
I.3			Cubierta				
	I.3.1		Lamina Troquelada tipo THP 1000, Natural Cal.26	M2	59.09	286.44	16,925.74
	I. 3.2		Lamina Acanalada de Policarbonato, Transparente, 0.8 mm Espesor, 1.05 mts de Ancho.	M2	95.00	21.52	2,044.40
	I. 3.3		Cenefas Paneles Tipo Monoport. (1.22 x 2.44 mts.)	M2	185.00	221.64	41,003.40
	I.3.4		Losa de Entrepiso, Sistema de Vigueta y bovedilla e = 0.15 mts. N1	M2	250.00	992.05	248,012.50
			SUBTOTAL LOSAS DE VIGUETA Y BOVEDILLA				714,921.25
			J. MÓDULOS DE GRADAS				
J. 1			Gradas de Concreto Armado	Global	10,000.00	1.00	10,000.00
			SUBTOTAL MÓDULO DE GRADAS				10,000.00
			K. INSTALACIONES HIDRAÚLICAS				
K. 1			EXCAVACIÓN Y TUBERÍAS				
	K. 1.1		Excavación Estructural, Zanjeo y Compactación de Zanja para Instalar tuberías (1 x 0.50 mts)	MTS	40.74	204.32	8,324.16
	K. 1.2		Tuberías y accesorios PVC				
	K 1.2.1		Tuberías PVC Junta Rapida 160 PSI Diam.2"	MTS	26.74	204.32	5,463.62
	K 1.2.2		Tubera PVC Junta Rapida 1/2"	MTS	9.12	124.80	1,138.18
	K 1.2.3		Tubera PVC Junta Rapida Diam 3/4"	MTS	9.35	30.00	280.50
	K 1.2.4		Tubsería PVC Junta Rápida 160 PSI Diam.1"	MTS	9.50	335.86	3,190.63
			SUBTOTAL INSTALACIONES HIDRAÚLICAS				18,397.09
			L. INSTALACIONES SANITARIAS				
L. 1			TUBERÍAS, CAJAS Y RELLENOS.				
	L. 1.1		Tuberías PVC Con campana / para Drenajes 80 PSI. Ventilación y desechos 1-1 Grado 1, Diam 2"	MTS	11.97	132.00	1,580.04
	L. 1.2		Caja para Drenaje Sanitario de 40 x 40 x 40 mts / cruce	UNIDAD	85.00	12.00	1,020.00
	L 1.2.1		Caja Trampa de Grasa para Drenaje C/U Sanitario 49 x 25 x80 cms.	UNIDAD	115.00	14.40	1,656.00
	L 1.2.2		Caja Para Pila 73 x 37 x 45 cms.	UNIDAD	90.00	2.40	216.00
	L 1.2.3		Caja para Reposadera 25 x 25 x 30	UNIDAD	40.00	9.60	384.00
L. 3			Relleno y Compactación de Zanjas en Capas de 0.20 mts	MTS	40.74	60.00	2,444.40
	L 1.3.1		Retiro de Material Sobrante hasta 0.25mts de Distancia	M3	19.50	60.00	1,170.00
	L 1.3.2		Tubería PVC drenaje agua negra Diametro 6"	MTS	96.50	161.98	15,630.68
	L 1.3.3		Tubería PVC drenaje agua negra Diametro 8"	MTS	163.00	98.40	16,039.20
			SUBTOTAL INSTALACIONES SANITARIAS				40,140.32

M. INSTALACIONES PLUVIALES						
EXCAVACIÓN, TUBERIAS, CAJAS Y RELLENOS						
M.1						
M. 1.1		Excavación Estructural; Zanjeo y com Pactación de Zanja para Instalar Tuberias.	MTS	40.74	419.40	17,086.36
M. 1.2		Tuberias y Accesorios PVC, Tubo PVC, Tubo PVC, C / Campana para Drenajes Ventilación y desechos T-1 Grado 1 80 PSI, Diam 3"	MTS	24.29	114.00	2,769.06
M. 1.3		Tubo PVC P / Drenajes Ventilación y Desechos T-1 Grado 1 80 PSI Diam 4 "	MTS	40.15	419.40	16,838.91
M. 1.4		Caja para Drenaje Pluvial de Ladrillo de 25 x 25 x 45 cms, Terminada con Tapadera	UNIDAD	70.00	4.80	336.00
M. 1.5		Caja de Union p / Drenaje Pluvial de 25 x 25 x 30 cms	UNIDAD	40.00	12.00	480.00
M. 1.6		Caja Sifón P/ Drenaje Pluvial de 25 x 25 x 30 cms (2 Cortinas)	UNIDAD	75.00	7.20	540.00
M. 1.7		Caja P/ Drenaje Pluvial de Canaleta De Concreto de 23 x 27 x 1.00 mts con Tapadera	UNIDAD	125.00	2.40	300.00
M. 1.9		Retiro de Material Sobrante (Hasta 25 mts de Distancia)	MT3	19.50	102.00	1,989.00
		SUBTOTAL INSTALACIONES PLUVIALES				40,339.33
N. INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
N. 1		Reflectores Simples	UNIDAD	225.00	12.00	2,700.00
N. 2		Reflectores Dobles	UNIDAD	245.00	5.00	1,225.00
N. 3		Lámparas de 2' x 4' de 2x40 A para sobreponer	UNIDAD	450.00	41.00	18,450.00
N. 4		Focos de Cielo	UNIDAD	195.00	45.00	8,775.00
N. 5		Focos de Pared	UNIDAD	175.00	20.00	3,500.00
N. 6		Tomacorriente Doble Normal	UNIDAD	175.00	90.00	15,750.00
N. 7		Bocinas, Amplificadores de Sonido	UNIDAD	250.00	25.00	6,250.00
N. 9		Interruptor Simple	UNIDAD	35.00	45.00	1,575.00
N. 10		Interruptor Doble	UNIDAD	45.00	58.00	2,610.00
N. 11		Cable para Telefono	UNIDAD	125.00	5.00	625.00
N. 12		Cable para T.V	UNIDAD	125.00	31.00	3,875.00
N. 13		Internet	UNIDAD	150.00	15.00	2,250.00
N. 14		Tomacorriente Doble Polarizado	UNIDAD	275.00	97.00	26,675.00
N. 15		Tomacorrientes 1 Circuito	UNIDAD	260.00	6.00	1,560.00
N. 16		Tomacorrientes 1 Circuito / Lavadura 110 V	UNIDAD	325.00	6.00	1,950.00
N.17		Lamparas de 2' x 4' de 4x40 A para sobreponer	UNIDAD	600.00	51.00	30,600.00
N.18		Tablero General de Distribución de 2 x 12 de 20A	UNIDAD	1,200.00	6.00	7,200.00
		SUBTOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS				135,570.00
Ñ. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS						
Ñ.1 ENSABIETADO FABRICADO IN-SITO						
Ñ. 1.1		Ensabietado en Muros (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,566.93	23,503.95
Ñ. 1.2		Ensabietado de Columnas Aisladas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,035.00	15,525.00
Ñ. 1.3		Ensabietado de Vigas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,721.72	25,825.80
Ñ. 1.4		Ensabietado de Cielos (Proporción 1: 3)	M2	15.00	2,601.00	39,015.00
Ñ. 1.5		Ensabietado en Cenefas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	150.00	2,250.00

N.2		Repello Matenal Fabricado IN-SITO					
	N. 2.1	Relleno en Muros (Proporción 1: 3)	M2	12.19	1,566.93	19,100.88	
	N. 2.2	Repellos en Cielos (Proporción 1: 3)	M2	16.59	2,601.00	43,150.59	
	N. 2.3	Repellos en Columnas (Proporción 1: 3)	M2	26.54	1,035.00	27,468.90	
	N. 2.4	Repellos en Vigas (Proporción 1: 3)	M2	26.81	1,721.75	46,160.12	
N. 3		Alisado Matenal Fabricado IN-SITO					
	N. 3.1	Alisado de Cemento en Muros (Proporción 1: 3)	M2	40.00	2800.00	112,000.00	
	N. 3.2	Alisado de Cemento en Columnas Aisladas (Proporción 1: 3)	MTS	40.00	1519.05	60,762.00	
	N. 3.3	Alisado de Cemento en Vigas (Proporción 1: 1)	MTS	40.00	1721.75	68,870.00	
	N. 3.4	Alisado de Cemento en Cenefas (Proporción 1: 1)	MTS	40.00	150.00	6,000.00	
	N. 3.5	Alisado de Cemento en Cielo (Proporción 1: 1)	MTS	25.00	2601.00	65,025.00	
	N. 3.7	Acabado Sobre Losa Fabricado Insitu. Mezclón Sobre Losa, Conformación de Pañuelos, Cernido y Blanqueador, Proporción 1: 5; 1+ = 0.05 Mts	M2	11.00	2,601.00	28,611.00	
N. 4		Pintura					
	N. 4.1	Pintura para Muros y Cielo, Pintar Muro (Alisado) con Pintura Latex Para Interior Acabado Mate.	M2	5.23	1566.93	8,195.04	
	N. 4.2	Pintar Cielos (Cernidos) con Pintura Latex, para Interior Acabado Mate.	M2	5.73	2601.00	14,903.73	
		SUBTOTAL REVESTIMIENTOS Y ACABADOS					606,367.01
		O. PISOS Y AZULEJOS					
O. 1		Sub Base para Colocar Piso con Material Selecto.	M2	10.98	2661.60	29,224.37	
O. 2		Piso Ceramico Genova 33.4 x 33.4 cms.	M2	104.19	2661.60	277,312.10	
O. 3		Azulejo Ceramico Monaco de 20 x 29.5	M2	99.55	475.00	47,286.25	
		SUBTOTAL PISOS Y AZULEJOS					353,822.72
		P. TABIQUES					
P.1		Tabique de Tabla Yeso. Caras de 0.10 x 2.44 mts con Estructura Metálica Galvanizadas	M2	150.00	306.17	45,925.50	
		SUBTOTAL TABIQUES					45,925.50
		Q. VENTANAS					
Q. 1		Ventana de Aluminio Mill Finish	M2	275.00	389.36	107,074.00	
		SUBTOTAL VENTANAS					107,074.00
		R. PUERTAS PORTONES Y HERRAJES					
R. 1		Puertas Interiores MDF Modelo Cremona, 2 Tableros (0.90 x 2.07 mts)	UNIDAD	332.55	55.00	18,290.25	
R. 2		Puertas Interiores MDF Modelo Cremona, 2 Tableros (0.75 x 2.07 mts)	UNIDAD	312.00	41.00	12,792.00	
R. 3		Marco MDR de 7"	UNIDAD	99.00	96.00	9,504.00	
R. 4		Puerta para Exterior de Metal Modelo Francesa, 15 Luces (0.90 mts x 2.07 mts)	UNIDAD	1,260.00	21.00	26,460.00	
R. 5		Cerraduras: Chapas para Puertas Bell Dorado Antiquo con Llave	UNIDAD	45.00	96.00	4,320.00	
		SUBTOTAL PUERTAS PORTONES Y HERRAJES					71,366.25

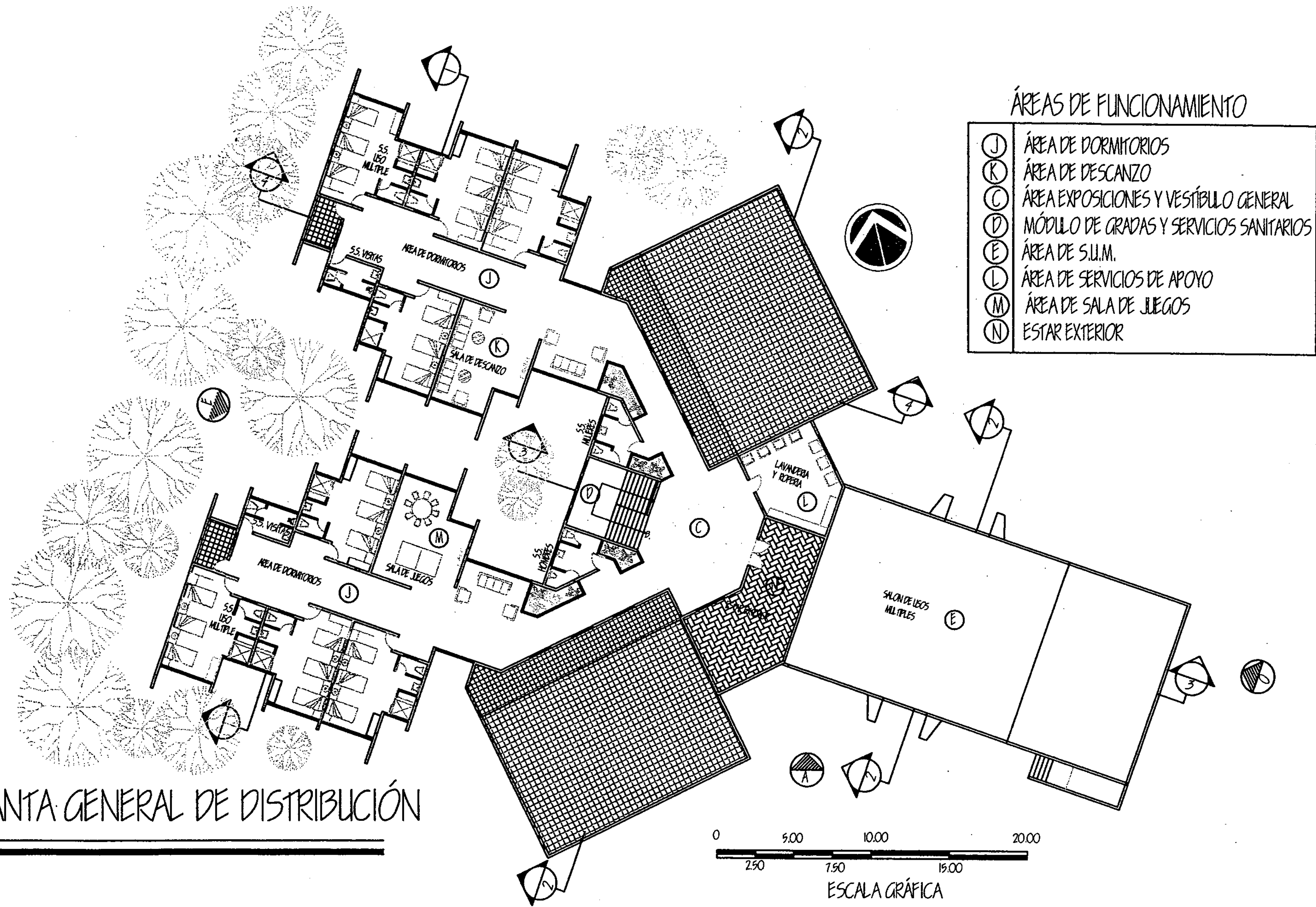
S. ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS							
S. 1		Inodoros: Sanitorios con Asiento Color Blanco	UNIDAD	375.00	21.00	7,875.00	
S. 2		Lavamanos Cato, Mezcla Dura con Accesorios, Color Blanco.	UNIDAD	250.00	21.00	5,250.00	13,125.00
SUBTOTAL ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS							
T. JARDINERÍA							
		Grama San Agustín (Tepe de 2 x 1 mt)	M2	41.25	3544.00	146,190.00	
SUBTOTAL JARDINERÍA							
U. PAVIMENTOS Y BORDILLOS							
U. 1		Acera de Concreto: Banqueta Exterior T=0.10 mts	M2	129.93	1024.40	133,100.29	
U. 2		Adoquin Rectangular de Color de 12 x 24 x 8 cms Para Mezclas y Caminamientos	M2	79.17	1240.00	98,170.80	
SUBTOTAL PAVIMENTOS Y BORDILLOS							
V. ANDAMIOS, FORMALETAS Y PUNTALES							
V. 1		Andamios Metálicas 0.83 x 1.50 x 1.50 mts (2 Semanas)	UNIDAD	33.00	72.00	2,376.00	
V. 2		Formaleta I	UNIDAD	25.00	125.00	3,125.00	
V. 3		Puntales Telescopio: de 2.00 a 4 mts	UNIDAD	8.00	150.00	1,200.00	
SUBTOTAL ANDAMIOS, FORMALETAS Y PUNTALES							
W. RENTA DE EQUIPO							
W. 1		Compactadoras Balarinas 3.5 HP, 3100 lbs; 312 M2/hr. 12 x 13.4 plg, MIKASA MT-74 F	Semana	1,156.00	4.00	4,624.00	
SUBTOTAL RENTA DE EQUIPO							

SUBTOTAL 1	3,617,698.03
IMPREVISTOS 5%	180,884.90
SUBTOTAL 2	3,798,582.93
UTILIDAD 20%	759,716.59
SUBTOTAL 3	4,558,299.52
IVA 12%	546,995.94
GRAN TOTAL	5,105,295.46

COSTO / M2	2,398.56
------------	----------

CENTRO EPSUM COATEPEQUE
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN

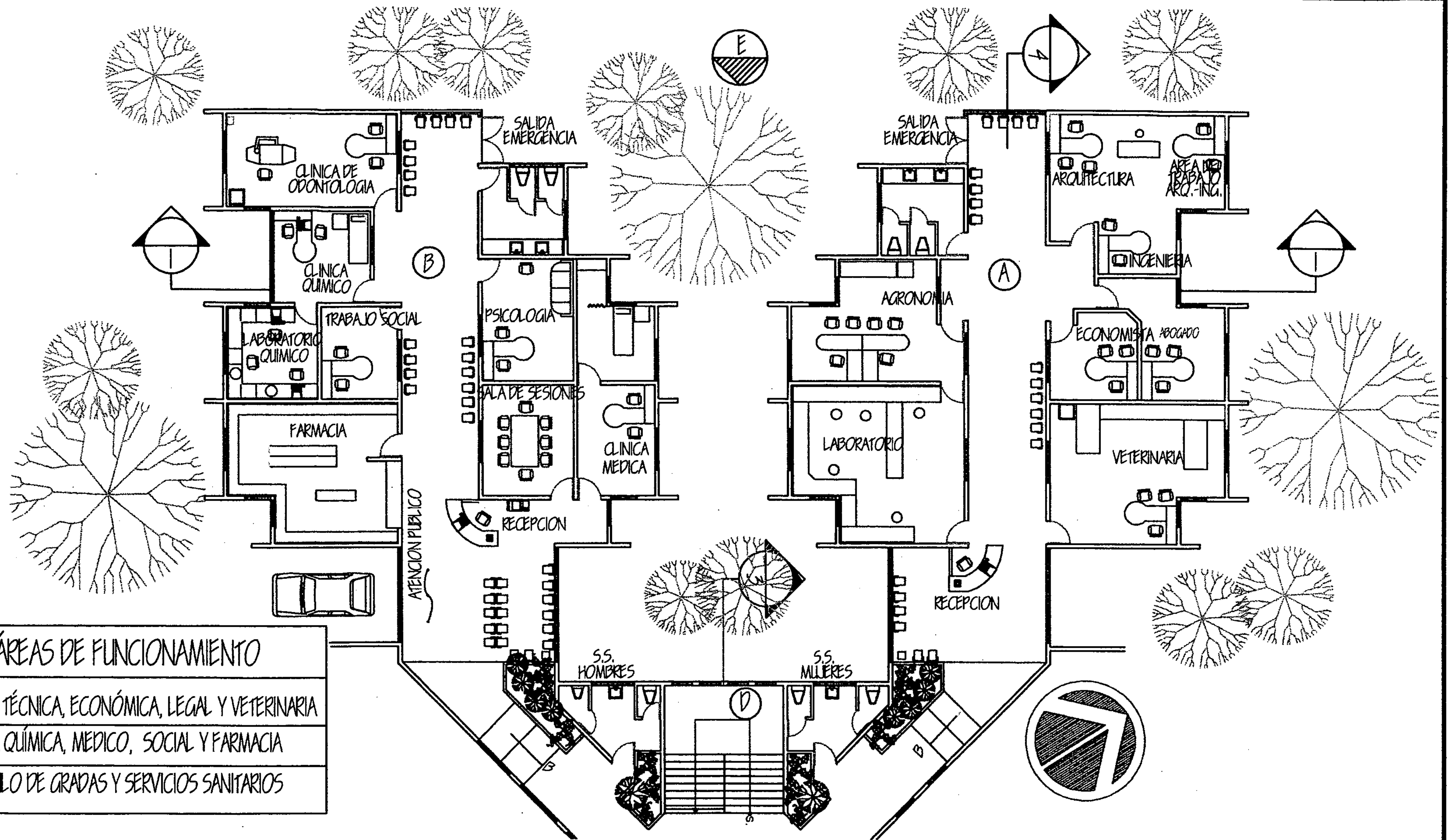


- ### ÁREAS DE FUNCIONAMIENTO
- (J) ÁREA DE DORMITORIOS
 - (K) ÁREA DE DESCANZO
 - (C) ÁREA EXPOSICIONES Y VESTÍBULO GENERAL
 - (D) MÓDULO DE GRADAS Y SERVICIOS SANITARIOS
 - (E) ÁREA DE S.U.M.
 - (L) ÁREA DE SERVICIOS DE APOYO
 - (M) ÁREA DE SALA DE JUEGOS
 - (N) ESTAR EXTERIOR



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO: PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCIÓN NIVEL 2	DISÑO: ROSA ELIZABETH QUIZAR CASTILLO	DISÑO: SERGIO EMILIO CRUZ ORANTES	PLANO: N° : C 4
	ESCALA: 1: 350	FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007	PAGINA N°: 148



ÁREAS DE FUNCIONAMIENTO	
A	ÁREA TÉCNICA, ECONÓMICA, LEGAL Y VETERINARIA
B	ÁREA QUÍMICA, MÉDICO, SOCIAL Y FARMACIA
D	MÓDULO DE GRADAS Y SERVICIOS SANITARIOS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL I
 ÁREAS "A", "B" Y "D"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1:200

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 5
 PAGINA:
 149



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

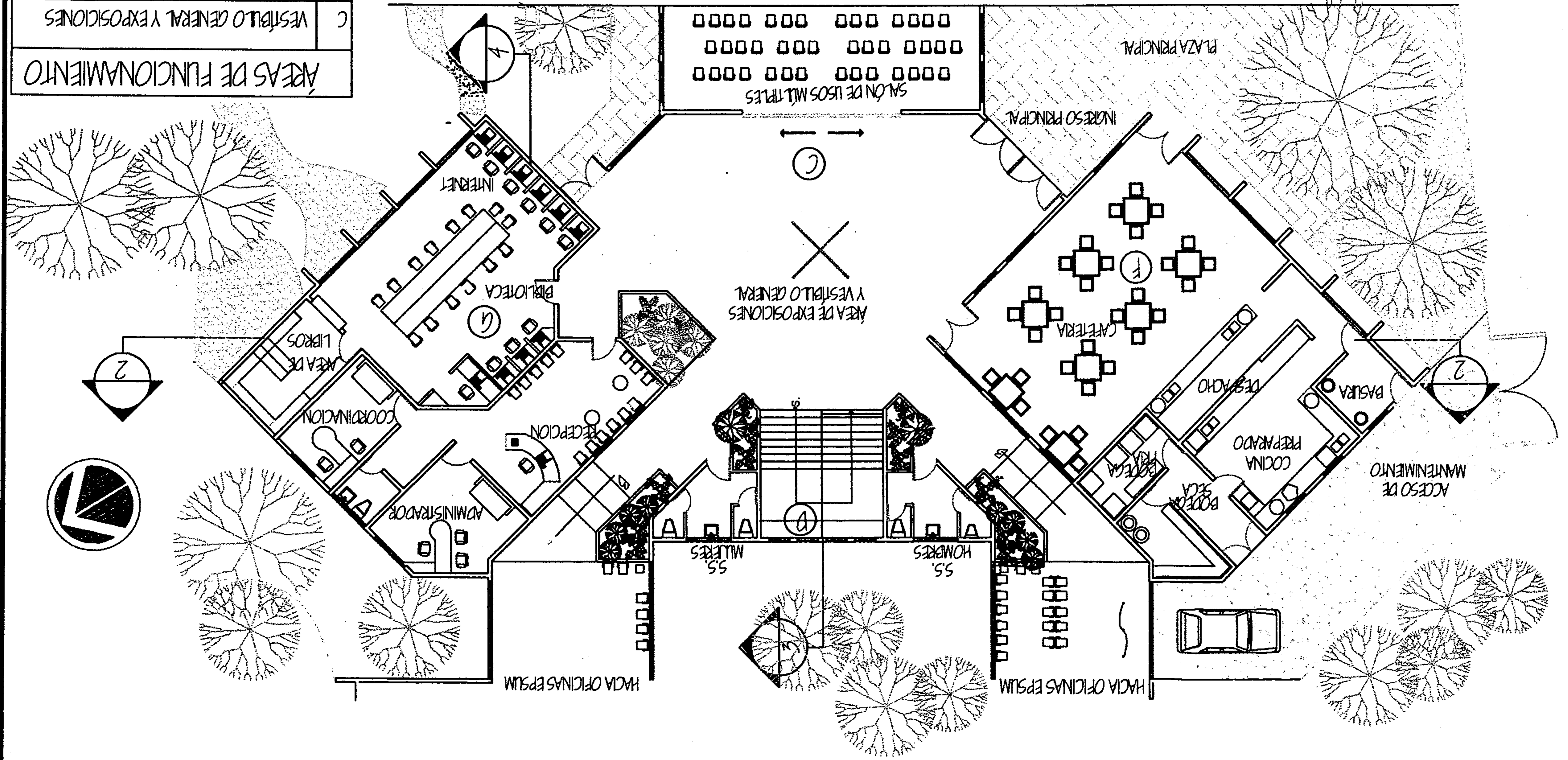
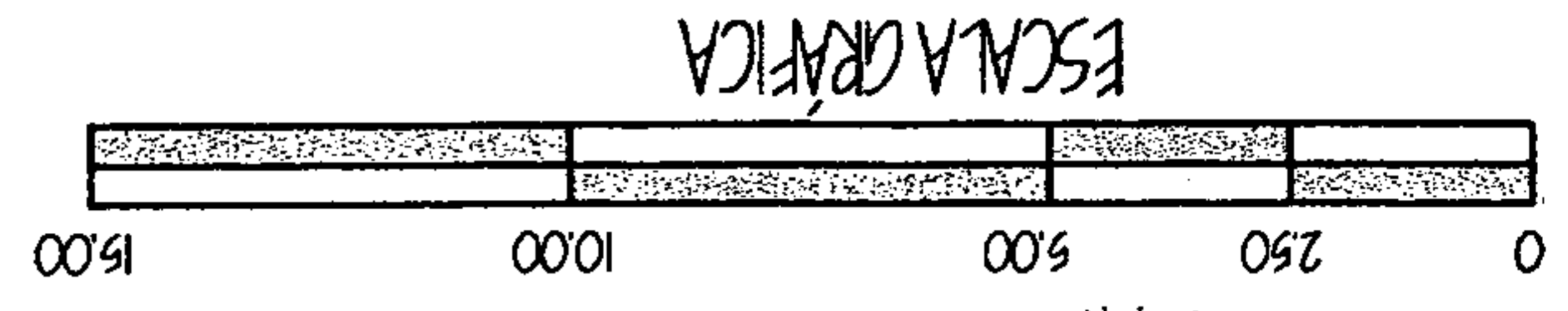
CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL I
 AREAS "C", "D", "F" Y "G"

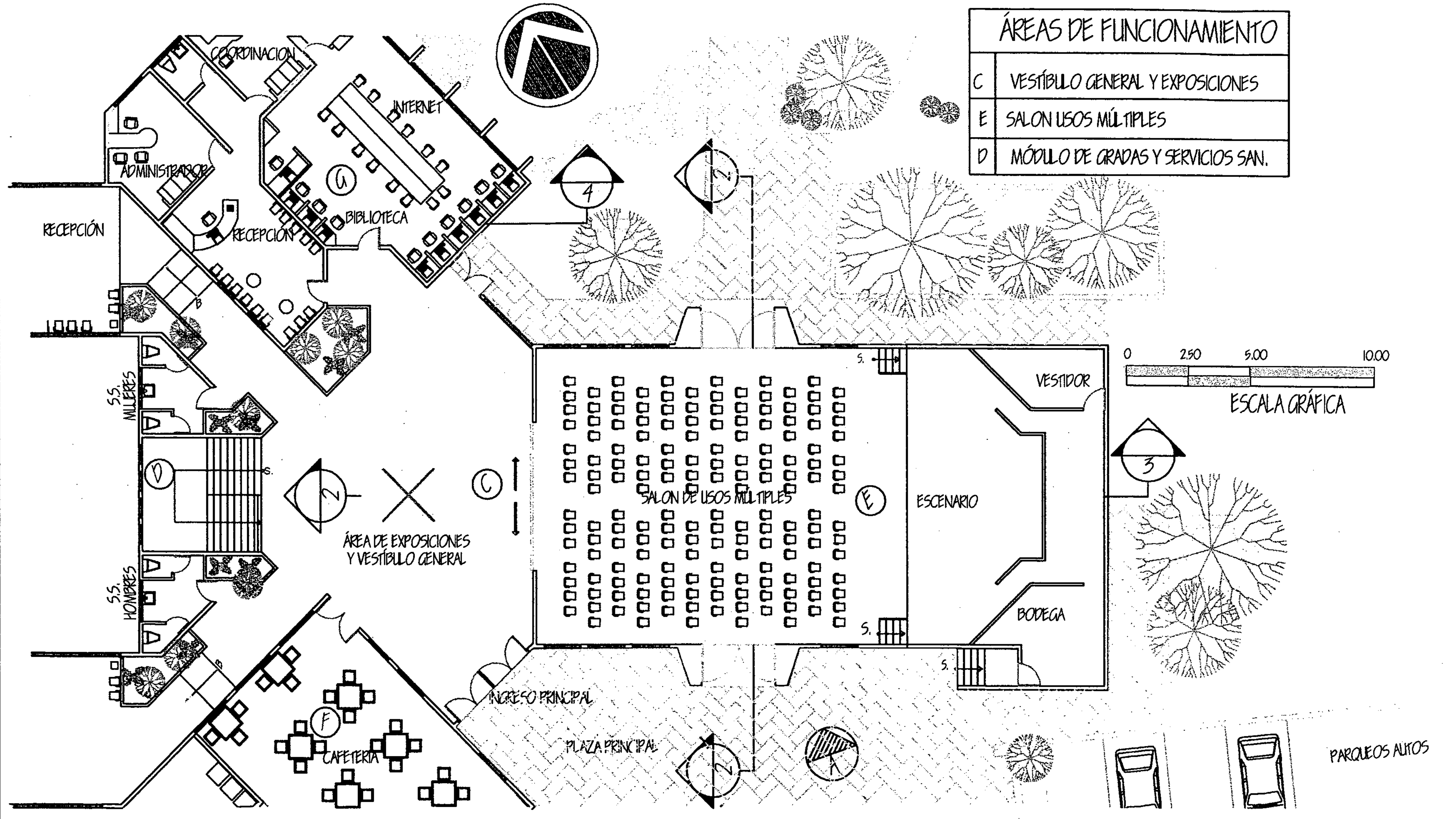
DISENO: ROSA ELIZABETH QUIZAR CASTILLO
 DISEÑO: SERGIO EMILIO CRUZ ORANTES

FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007

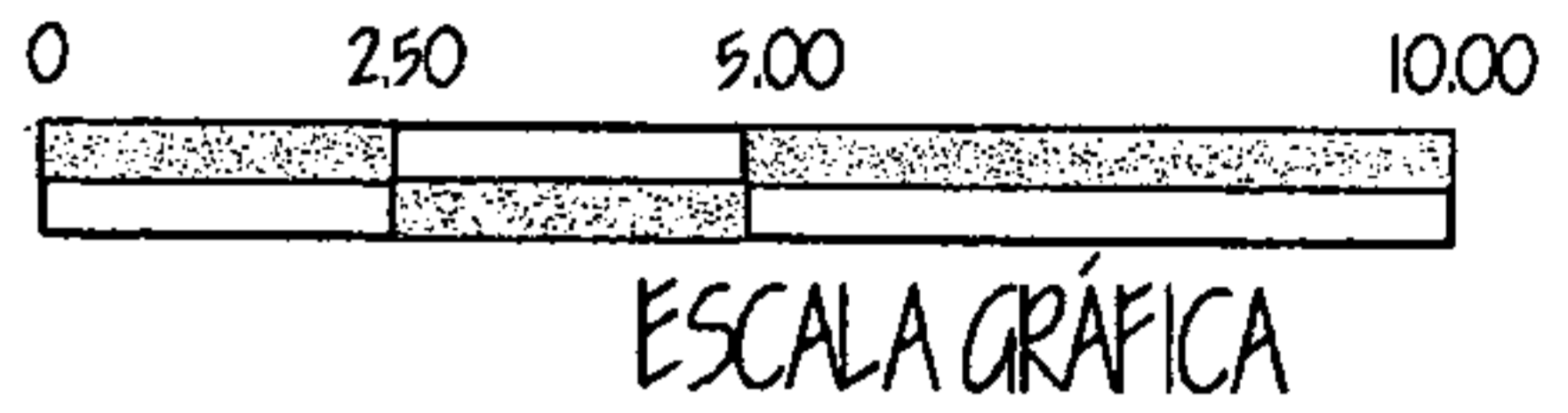
ESCALA: 1:200
 PAGINA N°: 150
 PLANO N°: C 6

AREAS DE FUNCIONAMIENTO	
C	VESTIBULO GENERAL Y EXPOSICIONES
D	MODULO DE GRABAS Y SERVICIOS SAN.
F	AREA CAFETERIA
G	AREA BIBLIOTECA Y ADMON.





ÁREAS DE FUNCIONAMIENTO	
C	VESTÍBULO GENERAL Y EXPOSICIONES
E	SALON USOS MÚLTIPLES
D	MÓDULO DE GRADAS Y SERVICIOS SAN.



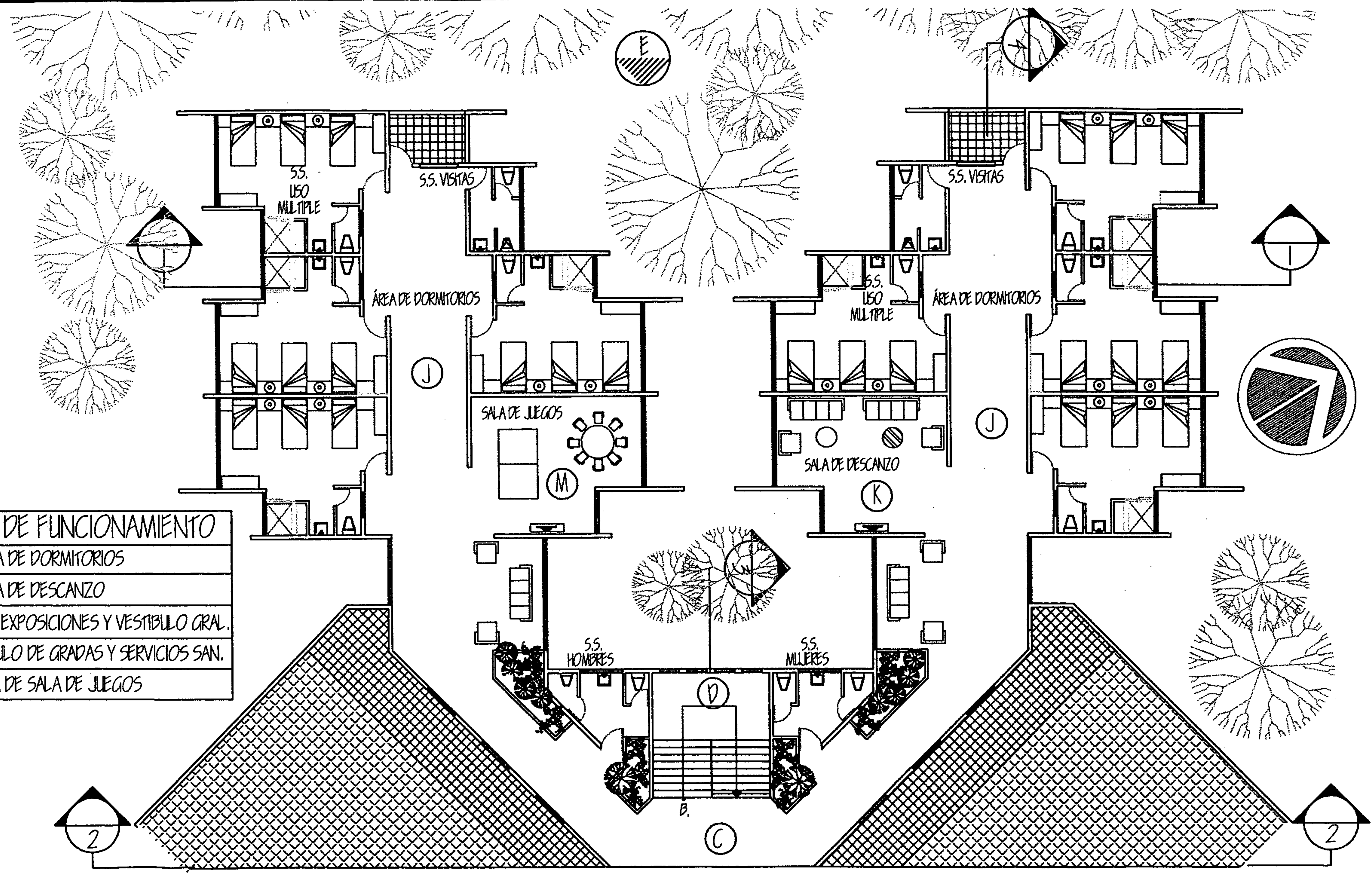
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL I
 ÁREAS "C", "E" Y "D"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO
 ESCALA: 1:200

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 7
 PAGINA N°:
 151



ÁREAS DE FUNCIONAMIENTO	
J	ÁREA DE DORMITORIOS
K	ÁREA DE DESCANZO
C	ÁREA EXPOSICIONES Y VESTIBULO GRAL.
D	MÓDULO DE GRADAS Y SERVICIOS SAN.
M	ÁREA DE SALA DE JUEGOS



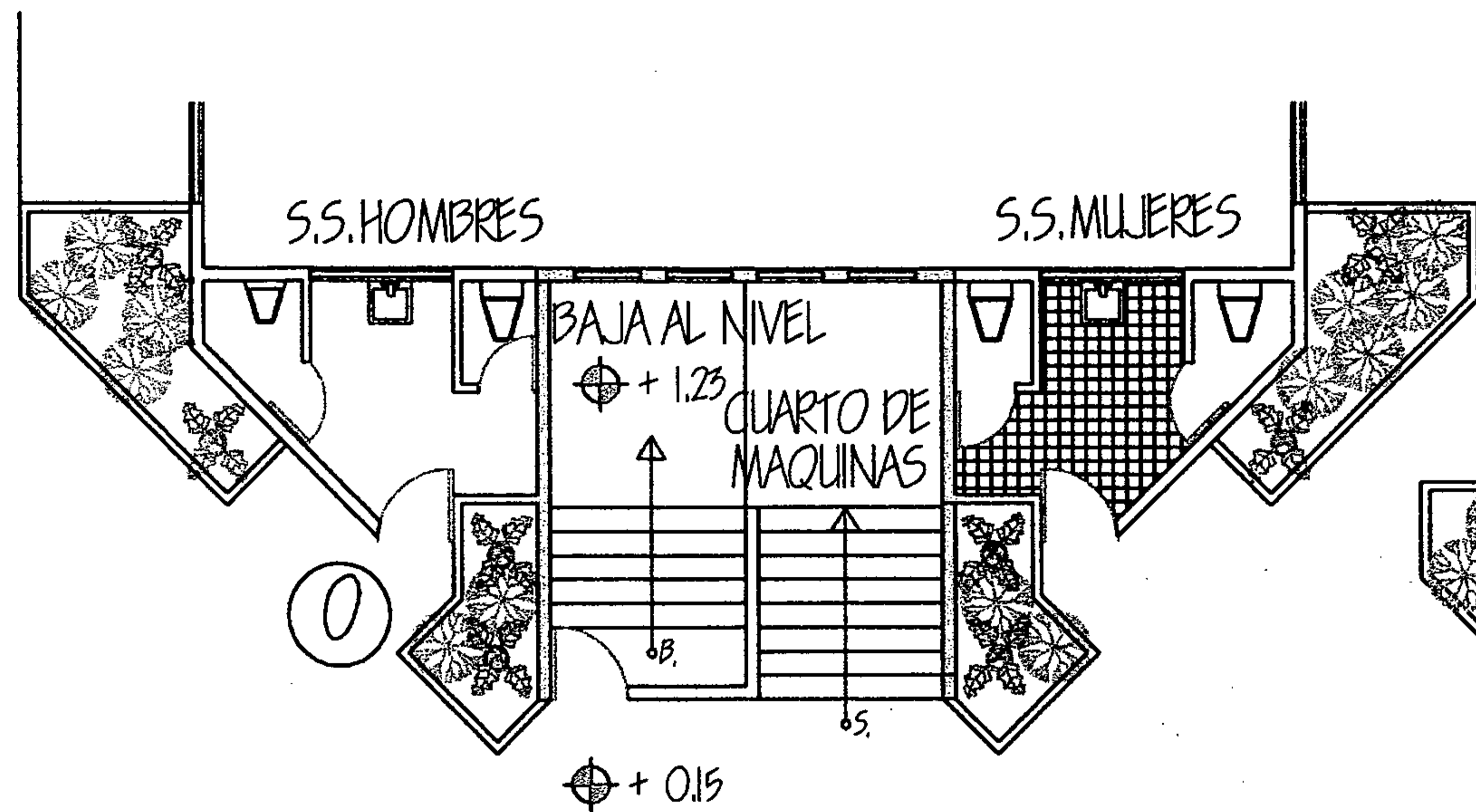
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA AMPLIADA NIVEL 2
 ÁREAS "J", "K", "M", "D"

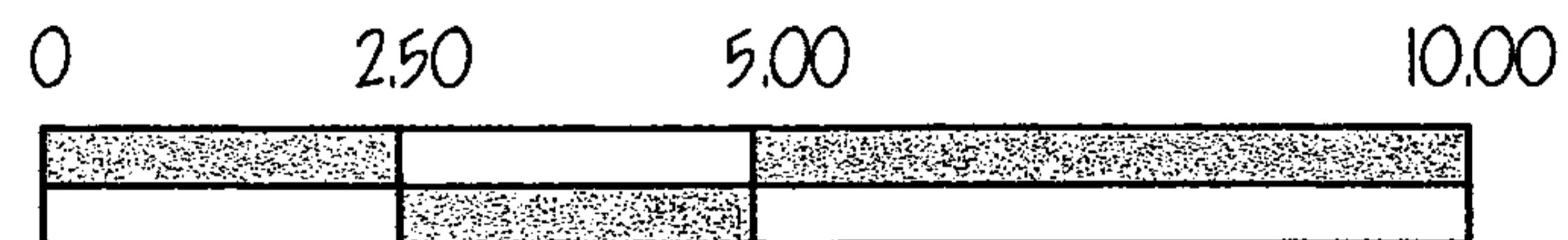
DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1: 200

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 8
 PAGINA N°:
 152

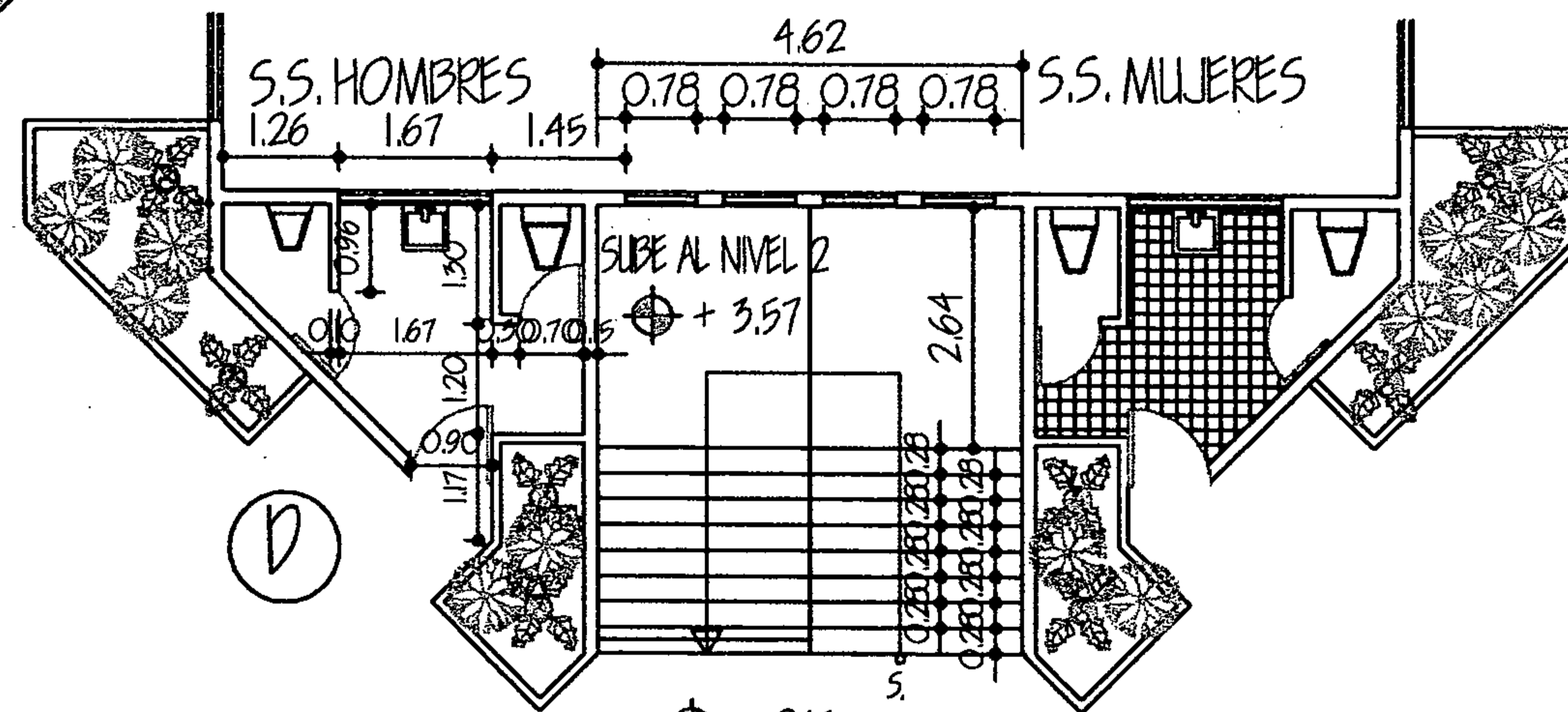
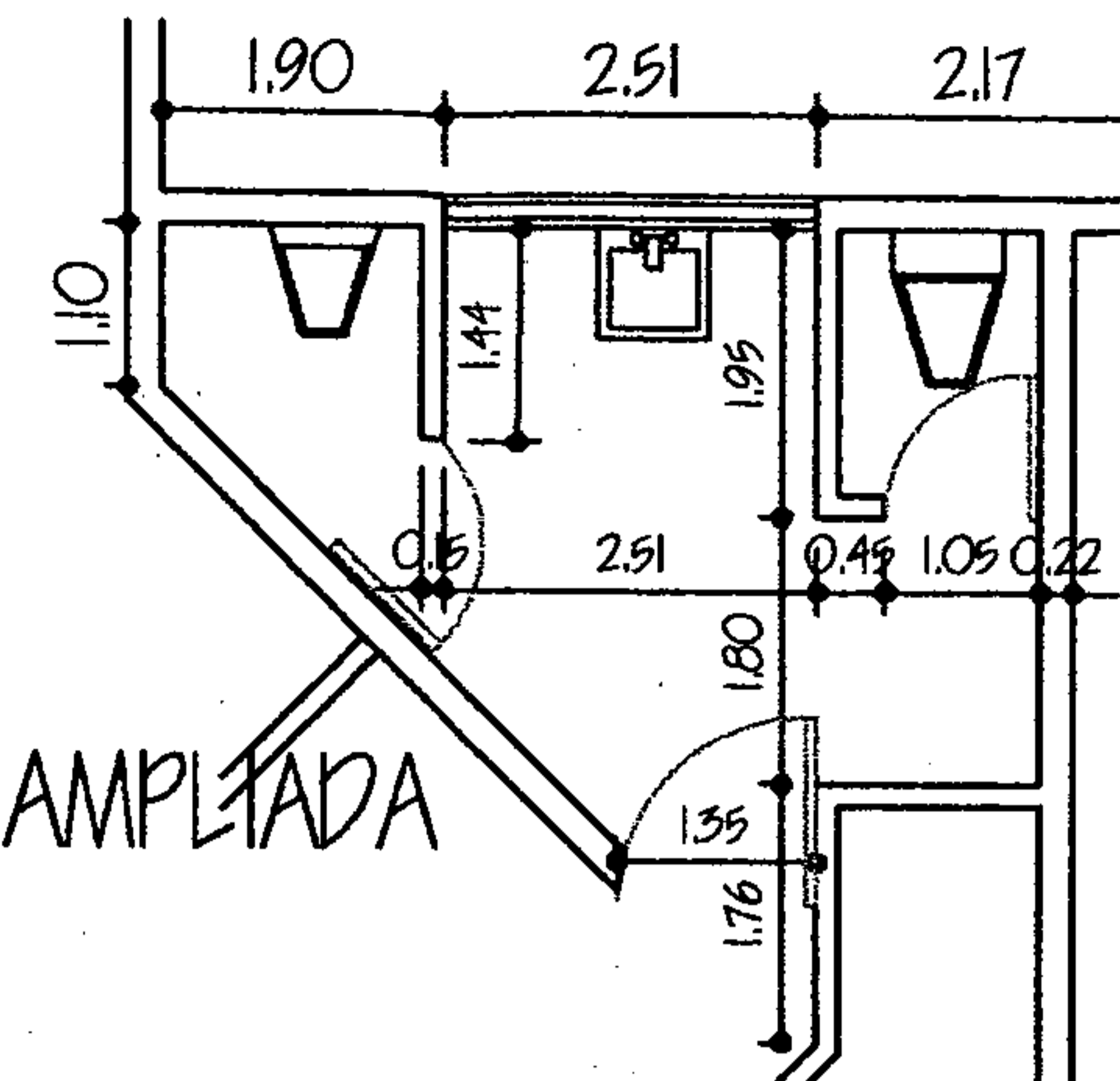


CUARTO DE MÁQUINAS



ESCALA GRÁFICA

ÁREA AMPLIADA



DETALLE DE SERVICIOS SANITARIOS
Y MÓDULO DE GRADAS



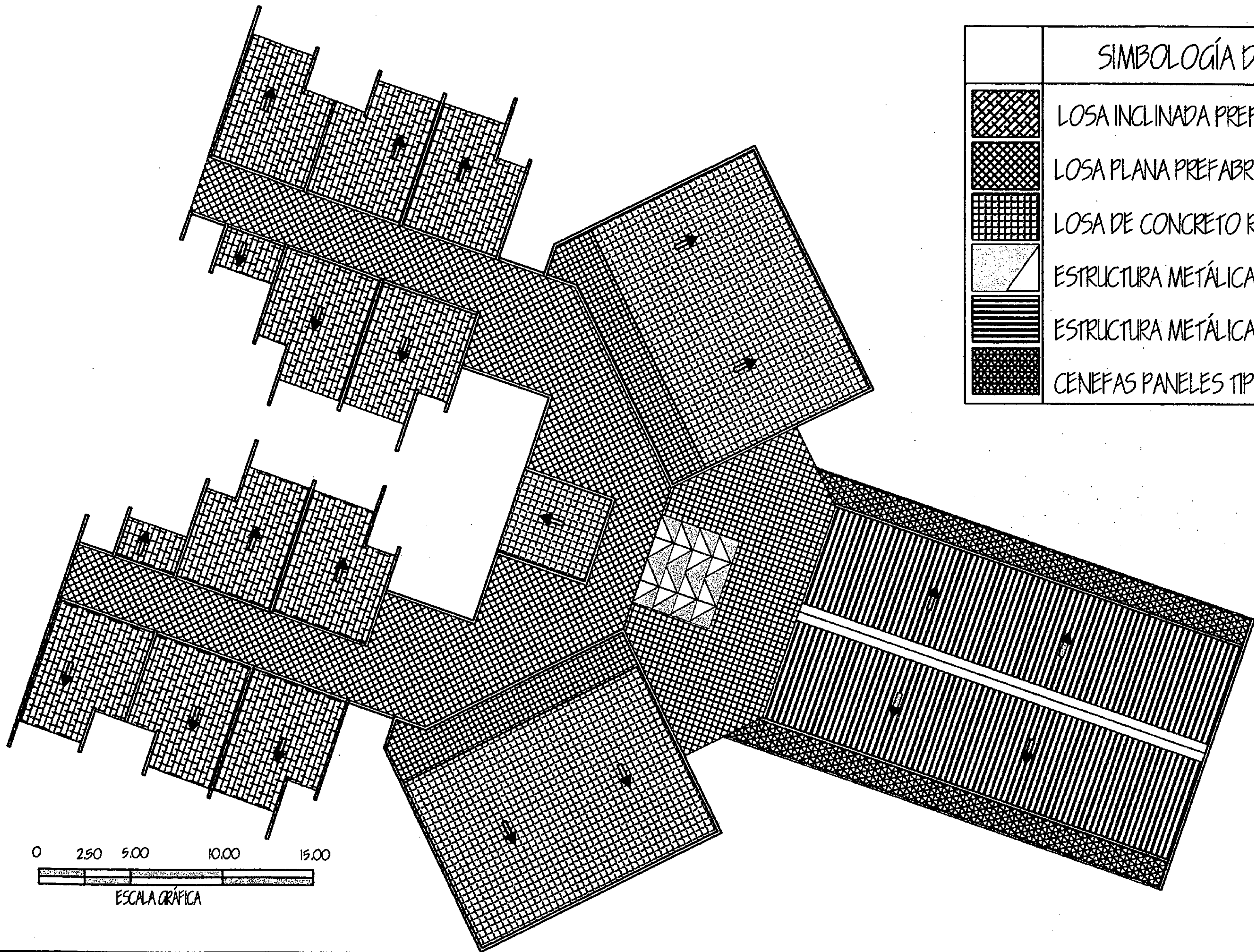
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TEMA: CENTROS EPSUM EN LOS MUNICIPIOS DE
COATEPEQUE Y JUTIAPA

CONTENIDO DEL PLANO:
DETALLE DEL AREA DE S.S.
Y MÓDULO DE GRADAS

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
QUIJAR CASTILLO
ESCALA:
1:125

DISEÑO: SERGIO EMILIO
CRUZ ORANTES
FECHA:
SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
N° : C 9
PAGINA N°:
153



SIMBOLOGÍA DE TECHOS	
	LOSA INCLINADA PREFABRICADA TIPO MONOLIT
	LOSA PLANA PREFABRICADA
	LOSA DE CONCRETO REFORZADO TRADICIONAL
	ESTRUCTURA METÁLICA + LÁMINA POLICARBONATO
	ESTRUCTURA METÁLICA + LÁMINA ALUZINC + AISLANTE
	CENEFAS PANELES TIPO MONOPORT



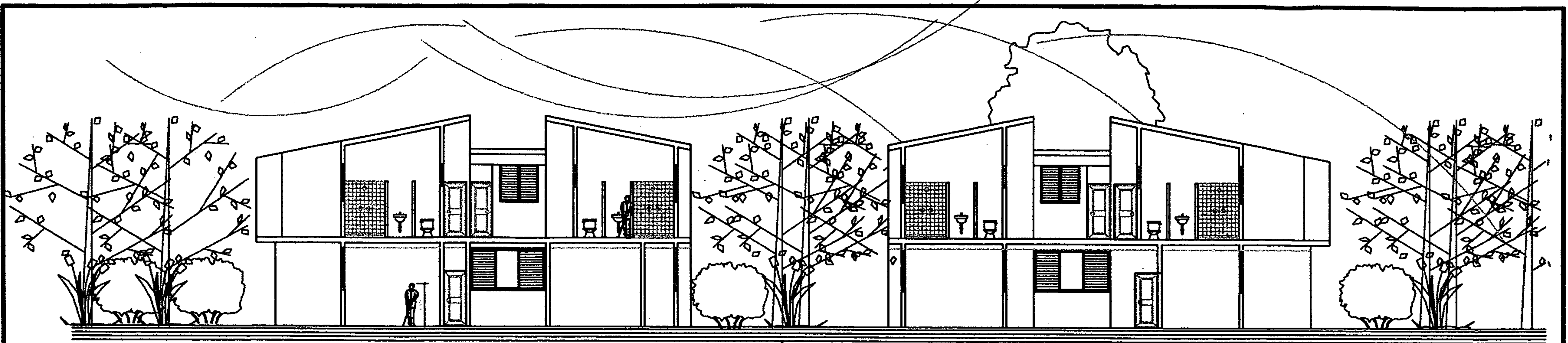
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PLANTA DE TECHOS

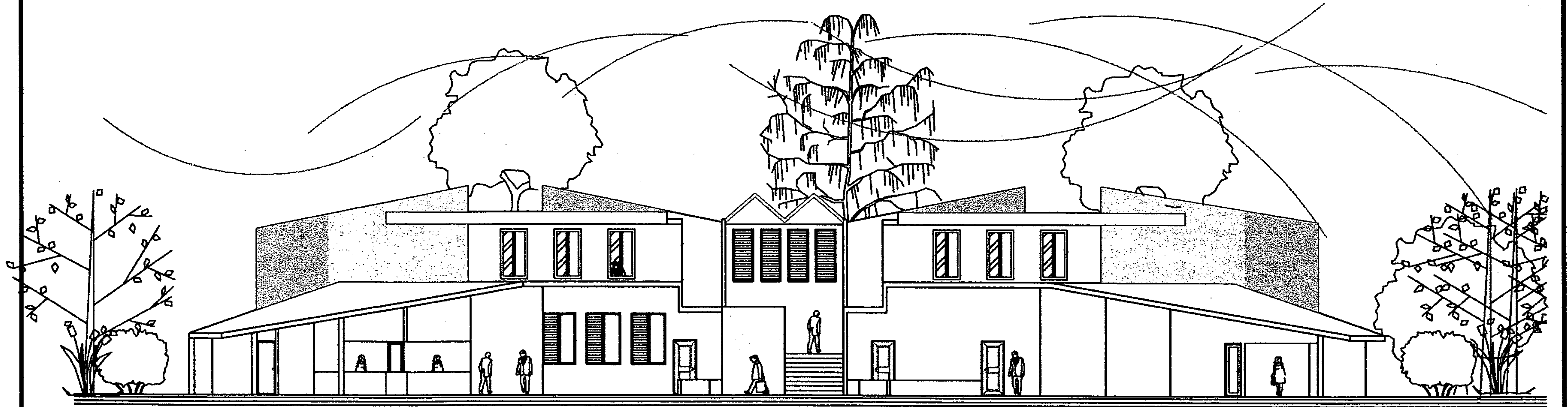
DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 ESCALA:
 1: 300

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES
 FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C II
 PAGINA N°:
 155



SECCIÓN 1 - 1



SECCIÓN 2 - 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 SECCIÓN 1 - 1
 SECCIÓN 2 - 2

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N° : C12

ESCALA:
 1 : 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PAGINA N°:
 156



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 SECCIÓN 2' - 2'
 ELEVACIÓN "1" 0"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO
 DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

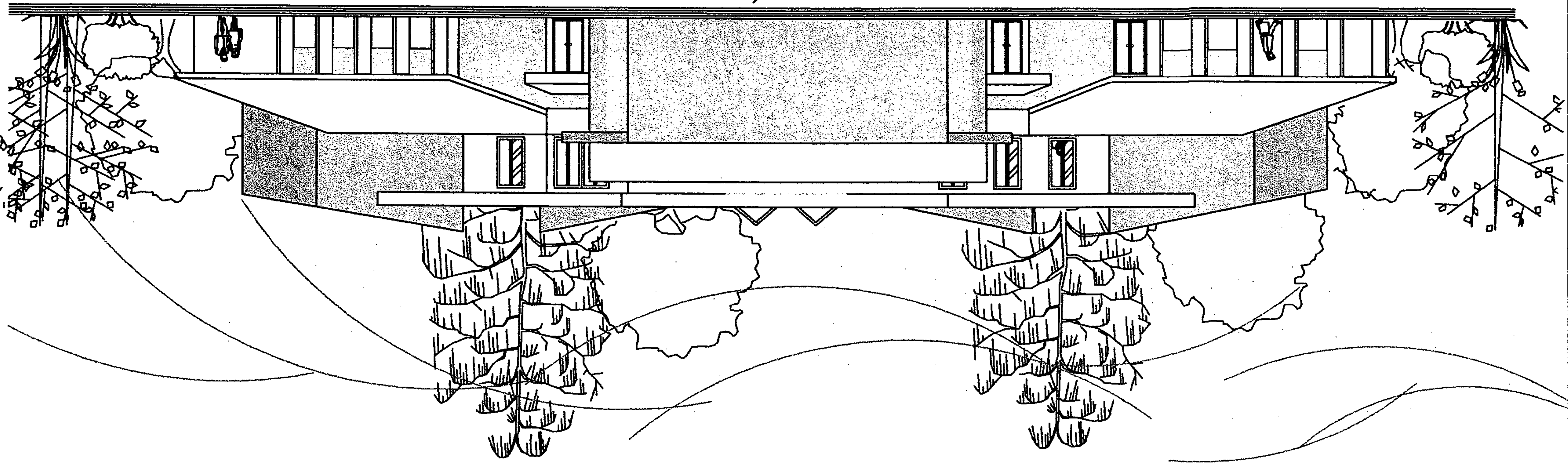
PLANO:
 N.º: C13

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

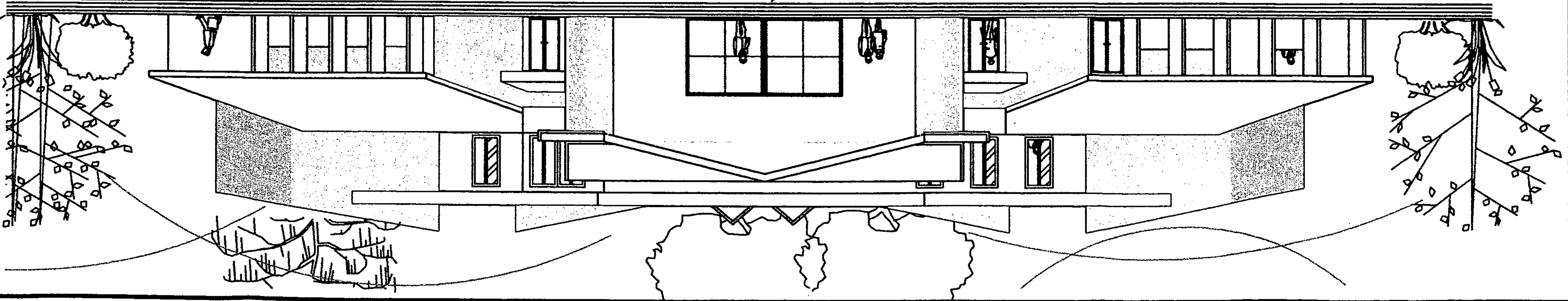
ESCALA:
 1 : 200

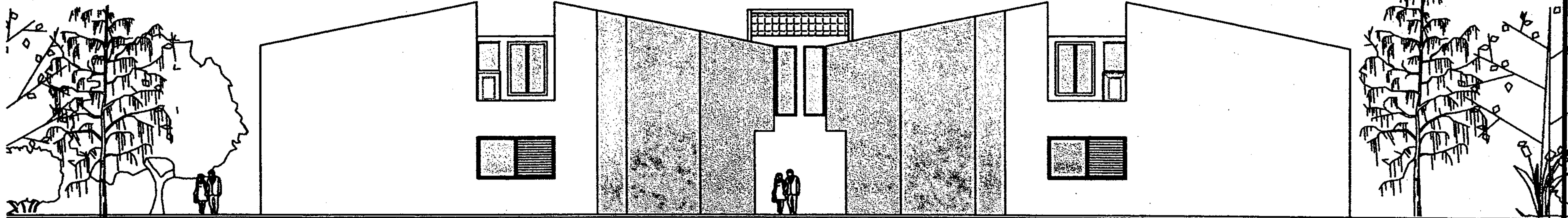
PAGINA N.º:
 157

ELEVACIÓN "1" 0"

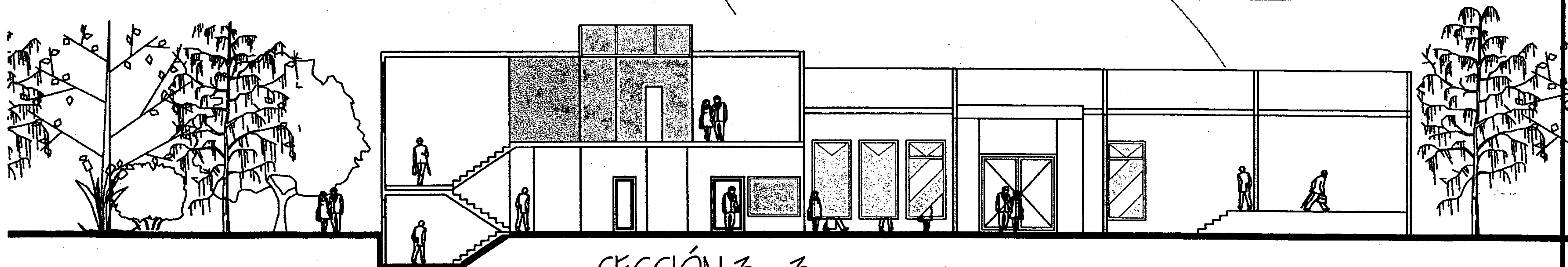


SECCIÓN 2' - 2'





ELEVACIÓN "E"



SECCIÓN 3-3



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 SECCIÓN 3-3
 ELEVACIÓN "E"

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

PLANO:
 N° : C 14

ESCALA:
 1 : 200

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007.

PAGINA:
 158

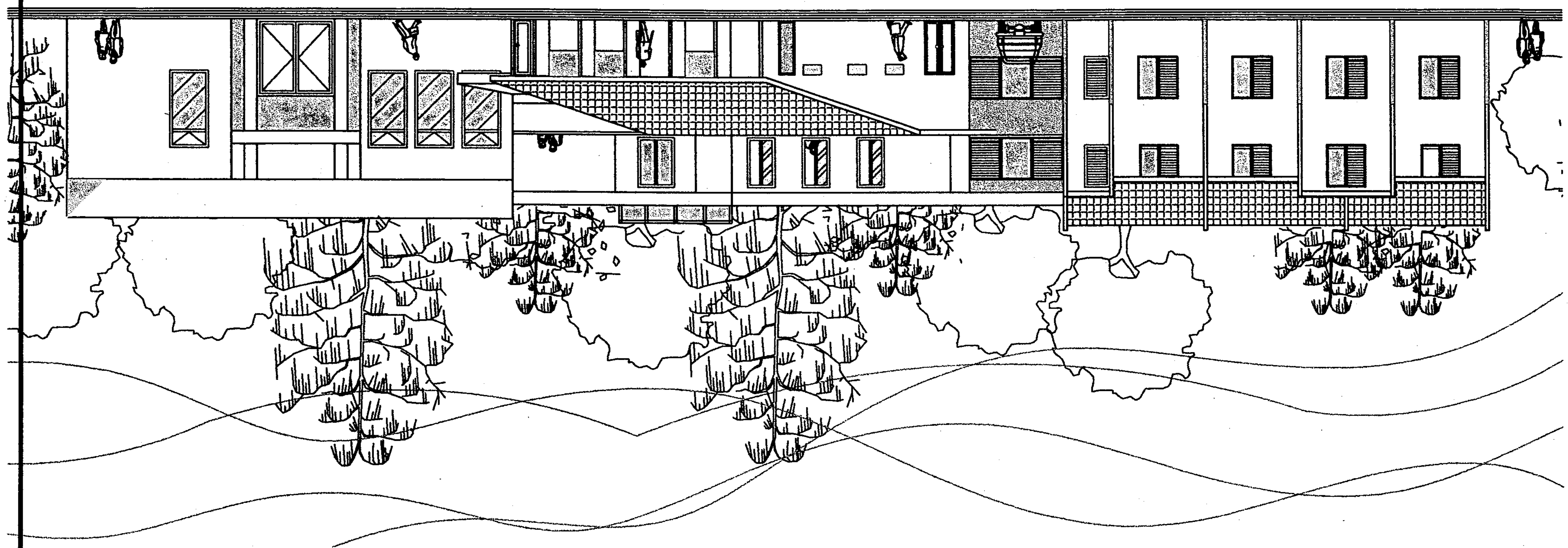


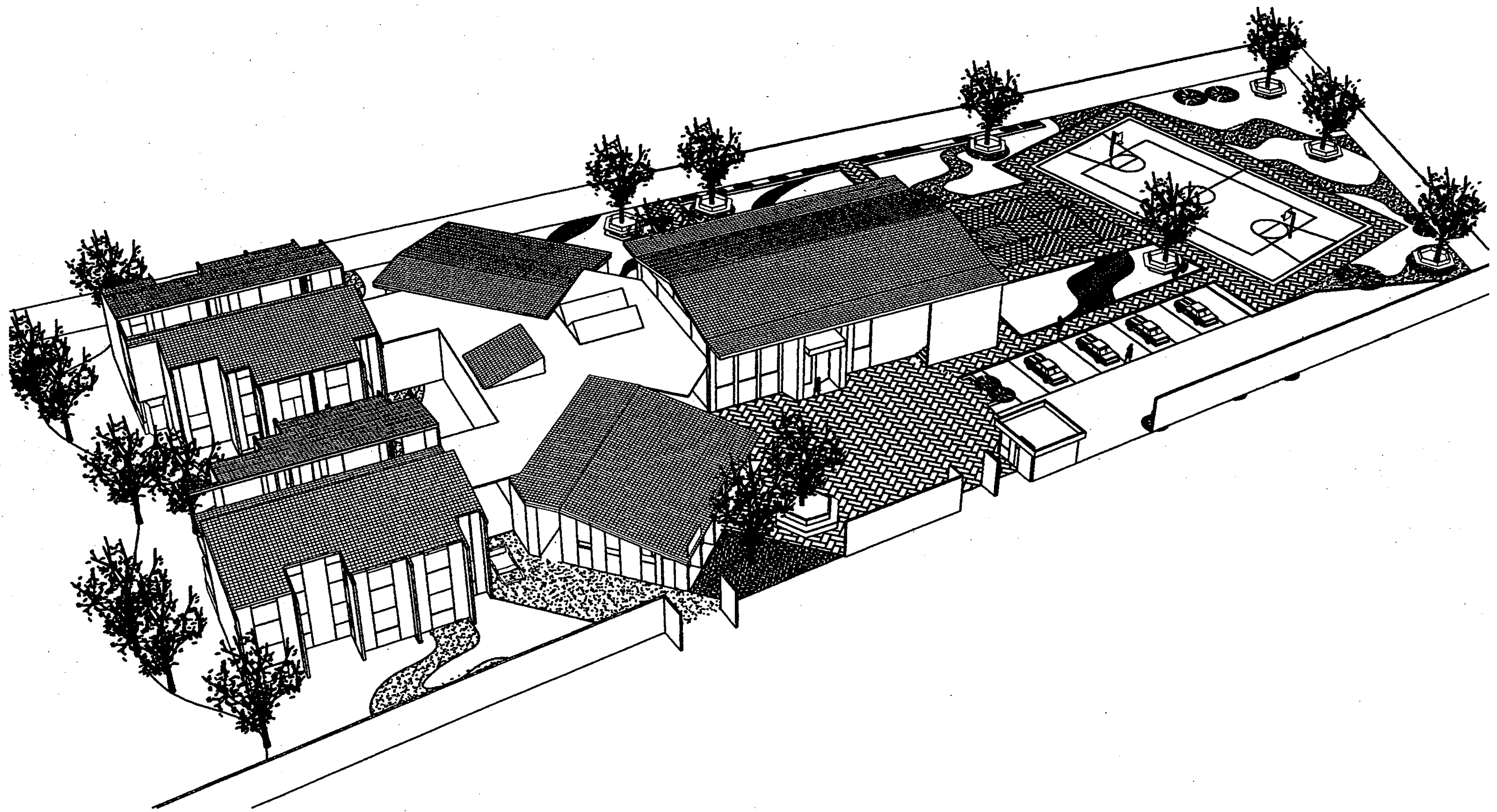
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 ELEVACIÓN "A"

PLANO: N.º: C15	DISEÑO: SERGIO EMILIO QUIZAR CASTILLO	ESCALA: 1: 200
PÁGINA N.º: 159	FECHA: SEPTIEMBRE DEL 2007	

ELEVACIÓN "A"





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PERSPECTIVA DE
 CONJUNTO

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

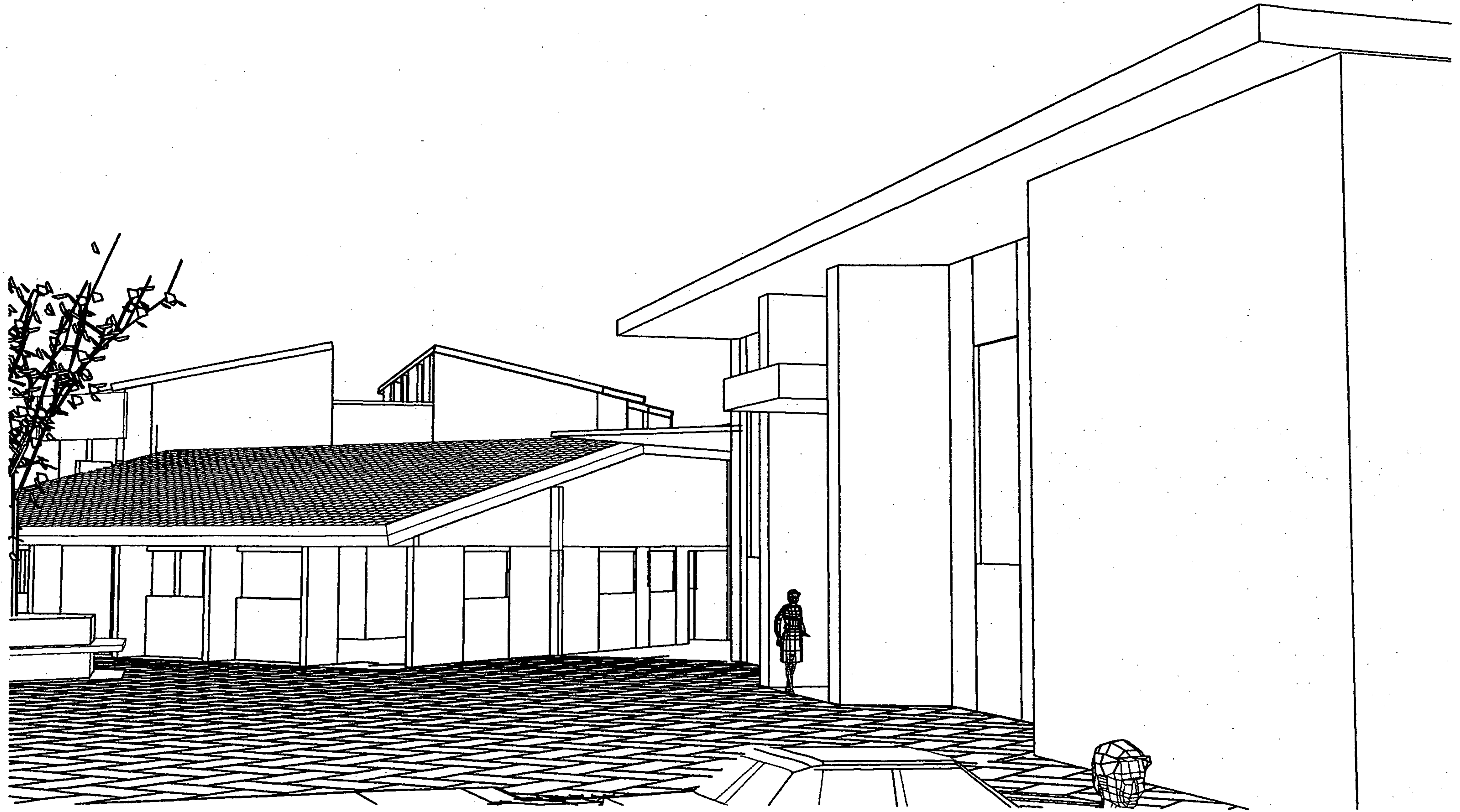
DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

ESCALA:

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 16

PAGINA N°:
 160



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 APLINTE PERSPECTIVADO
 PLAZA DE INGRESO

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 QUIZAR CASTILLO

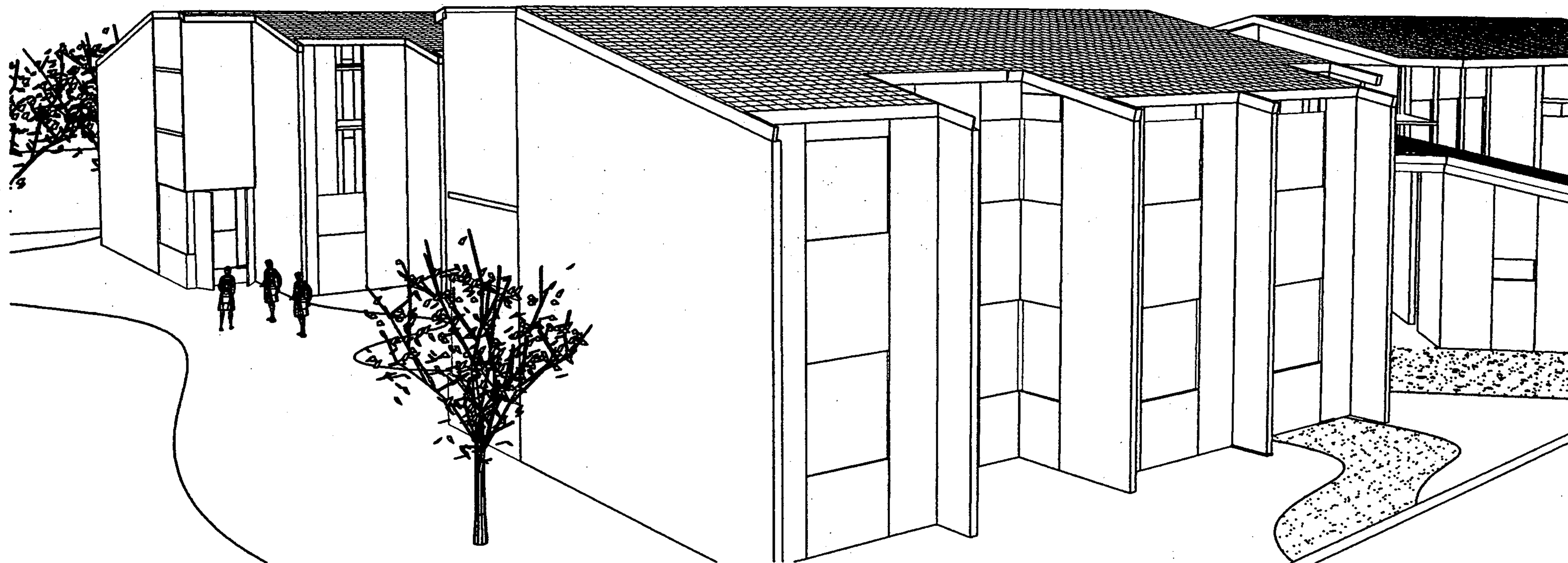
DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

ESCALA:

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N°: C17

PAGINA N°:
 161.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 TEMA: CENTRO EPSUM EN EL MUNICIPIO DE
 COATEPEQUE

CONTENIDO DEL PLANO:
 PERSPECTIVA
 SUR-OESTE

DISEÑO: ROSA ELIZABETH
 GUIZAR CASTILLO

DISEÑO: SERGIO EMILIO
 CRUZ ORANTES

ESCALA:

FECHA:
 SEPTIEMBRE DEL 2007

PLANO:
 N° : C 18

PAGINA N°:
 162

CENTRO EPSUM COATEPEQUE
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN

CALCULO DEL PRESUPUESTO COATEPEQUE

		DESCRIPCION DEL RENGLÓN	UNIDAD MEDIDA	PRECIO	CANTIDAD	COSTO SUBTOTAL	TOTALES
		A. TRABAJOS PRELIMINARES					
A. 1		LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO					
	A 1.1	Chapeo, Destronque y Limpieza	MT2	3.04	6,176.44	18,776.38	
	A 1.2	Detronque de Arboles	UNIDAD	250.00	8.00	2,000.00	
	A 1.3	Remoción de Capa Vegetal	MT2	7.56	6,176.44	46,693.89	
	A 1.4	Instalaciones Temporales					
	A 1.4.1	Oficina de Madera + Lámina de 2.4 x 2.4x 2.4 mts.	UNIDAD	2,082.85	1.00	2,082.85	
	A 1.4.2	Bodega de Madera + Lámina de 3.7x 2.4	UNIDAD	2,200.00	1.00	2,200.00	
	A 1.4.3	Guardiana de Madera + Lámina de 2.40 x 2.40 x 2.40	UNIDAD	1,332.48	1.00	1,332.48	
	A 1.4.4	Letrina Portátil de Fibra de Vidrio	MES	950.00	9.00	8,550.00	
	A 1.4.5	Cerca para Seguridad Perimetral de Lámina y Parales de Madera de 2.10 de Altura	MES	195.73	9.00	1,761.57	
		SUBTOTAL TRABAJOS PRELIMINARES					83,397.16
		B. REPLANTEO TOPOGRÁFICO					
B.1		NIVELACIÓN, TRAZO Y ESTACADO					
	B 1.1	Nivelación, Trazo y Estacado con Equipo	DIA	850.00	2.00	1,700.00	
	B 1.2	Puente para Trazo Tipo A de 1.2 x 0.70	UNIDAD	40.00	39.00	1,560.00	
		SUBTOTAL REPLANTEO TOPOGRÁFICO					3,260.00
		C. MOVIMIENTO DE TIERRA					
C.1		EXCAVACIÓN, ACARREO Y COMPACTACIÓN					
	C 1.1	Excavación con Herramienta Manual en Terreno Normal	M3	17.50	960.00	16,800.00	
	C 1.2	Acarreo con Herramienta Manual					
	C 1.2.1	Acarreo de Matena Sobrante con Carretilla de mano Hasta 25 mts	M3	19.50	192.00	3,744.00	
	C 1.3	Compactación con Balarina de 3.5 HP 3,100 Lbs, Mo. Mikasa MT-74F en capas de 0.20 Mts Espesor	Semana	1,156.00	2.00	2,312.00	
		SUBTOTAL MOVIMIENTO DE TIERRA					22,856.00
		D. CIMENTACIÓN					
D. 1		CIMENTOS, MUROS, SOLERAS Y RELLENOS					
	D 1.1	Cimiento Corrido Concreto 3000 PSJ + Acero Grado 40 de 40 x 20 cms. (Concreto Normal 3/4", 3000 PSI + 3 No 3, Eslabon No 2 @ 0.20 cms)	MTS	95.34	365.50	34,846.77	
	D 1.2	Zapata Aislada de 70 x 70 y 20 cms. (Concreto 3/4" 3000 PSI + @ 10 cms No 4)	UNIDAD	223.00	69.00	15,387.00	
	D 1.3	Solera de Amarre de 20 x 30 cm (Concreto 3/4", 3000 PSI+ 4No-3 y Eslabon No-2 @ 20 cms.)	MTS	56.63	162.50	9,202.38	

	D 1.4	Solera de Humedad de 20 x 30 cm (Concreto de 3/4" 3000 PSI + 4 No 3 + Estribos No 2 @ 20 cms)	MTS	63.68	365.50	23,275.04
	D 1.5	Relleno Estructural de Zapatas: Relleno y Compactaciòn de Excavaciòn de Zapatas	M3	60.15	50.72	3,050.81
	D 1.6	Relleno Estructural de Cimiento Corrido : Relleno y Compactaciòn de Zanja de 0.40 x 1.20 mts. Para Cimiento Corrido	MTS	22.80	365.50	8,333.40
	D 1.7	Retiro Material Sobrante de Zapatas hasta 25mts de distancia.	M3	10.20	127.65	1,302.03
	D 1.8	Retiro de Material Sobrante de Cimiento Corrido de 0.40 x 1.20 mts (Hasta 25 mts de distancia)	MTS	4.58	1,673.99	7,666.87
		SUBTOTAL CIMENTOS, MUROS, SOLERAS Y RELLENOS				103,064.30
		E. COLUMNAS Y SOLERAS				
		SOLERA INTERMEDIA				
E.1						
	E 1.1	Block U + Concreto 3000 PSI + Acero Grado 40. Block U de 14 x 19 x39 (35 Kg Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabòn @ 20 cms)	MTS	83.12	365.50	30,380.36
	E 1.2	Solera Final. Block U de 19 x 19 x 39 cms. 35 Kg. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabòn @ 20 cms)	MTS	86.22	365.50	31,513.41
	E 1.3	Columnas-Concreto 3000 de 15 x 15 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribòs No2 @ 20 cms)	MTS	53.81	616.20	33,157.72
	E 1.4	Columnas de 20 x 30 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribòs No 2 @ 20 cms)	MTS	81.85	327.60	26,814.06
	E 1.5	Mochetas de Concreto de 10 x 10 cms. (Concreto 3/4", 3000 PSI + 2 No 3 + Eslabòn @ 20 cms)	MTS	33.60	289.25	9,718.80
		SUBTOTAL COLUMNAS Y SOLERAS				131,584.35
		F. SILLAR Y DINTEL				
		SILLAR TRADICIONAL				
F.1			MTS	65.91	242.70	15,996.36
F. 2		Dintel de Puerta de 0.20 x 10 cms (Concreto 3/4", 3000 PSI + 4 No 3 + Estribòs No 2 @ 20 cms)	MTS	65.91	89.00	5,865.99
		SUBTOTAL SILLAR Y DINTEL				21,862.35
		G. MUROS				
G. 1		Muro de Block Rustico de 14 cms + Sabieta Proporción 2: 1:9 una Cara de 14 x 19 x 39. 35 Kg.	M2	71.22	1,942.99	138,379.75
		SUBTOTAL MUROS				138,379.75
		H. VIGAS, LOSAS Y CUBIERTAS.				
H.1		Vigas de Concreto Armado de 45 x 20 (4 No 6 + 4 No 4 Estribòs No 3 @ 12 cms.)	MTS	348.00	86.00	29,928.00
H. 2		Vigas de Concreto Armado, de 30 x 15 cms. (6 No 4 +, Estribòs No 3 @ 15 cms.)	MTS	195.00	1,519.00	296,205.00
		SUBTOTAL VIGAS LOSAS Y CUBIERTAS				326,133.00

I. LOSAS DE VIGUETA Y BOVEDILLA						
I. 1		LOSA PLANA CON/CONCRETO HECHO EN OBRAS:				
I. 1.1		Losa Inclinada de Cubierta, Sistema de Vigueta y bovedilla e = 0.15 mts. N2	M2	271.07	357.42	96,885.84
I. 2		Losa de Concreto Armado				
I. 2.1		Losa de Entre piso y Final Concr. Arm. No3 @ 20 y 25 cms e= 0.10 mts.N1+N2	M2	285.00	610.70	174,049.50
I. 2.2		Losa Inclinada de Cubierta de Concreto Armado No3 @0.20 y 25 cms Esp.= 0.10 mts.	M2	290.00	381.69	110,690.10
I.3		Cubierta				
I.3.1		Làmina Troquelada tipo THP 1000, Natural Cal.26	M2	59.09	286.44	16,925.74
I. 3.2		Làmina Acanalada de Policarbonato, Transparente, 0.8 mm Espesor, 1.05 mts de Ancho.	M2	95.00	21.52	2,044.40
I. 3.3		Cenefas Paneles Tipo Monoport. (1.22 x 2.44 mts.)	M2	185.00	221.64	41,003.40
I.3.4		Losa de Entrepiso, Sistema de Vigueta y bovedilla e = 0.15 mts. N1	M2	250.00	476.68	119,170.00
		SUBTOTAL LOSAS DE VIGUETA Y BOVEDILLA				560,768.98
		J. MÓDULOS DE GRADAS				
J. 1		Gradas de Concreto Armado	Global	10,000.00	1.00	10,000.00
		SUBTOTAL MÓDULO DE GRADAS				10,000.00
		K. INSTALACIONES HIDRAÚLICAS				
K. 1		EXCAVACION Y TUBERIAS				
K. 1.1		Excavación Estructural, Zanjeo y Compactación de Zanja para Instalar tuberías (1 x 0.50 mts)	MTS	40.74	170.27	6,936.80
K. 1.2		Tuberías y accesorios PVC				
	K 1.2.1	Tuberías PVC Junta Rápida 160 PSI Diam.2"	MTS	26.74	170.27	4,553.02
	K 1.2.2	Tubería PVC Junta Rápida 1/2"	MTS	9.12	104.00	948.48
	K 1.2.3	Tubería PVC Junta Rápida Diam 3/4"	MTS	9.35	25.00	233.75
	K 1.2.4	Tubería PVC Junta Rápida 160 PSI Diam. 1"	MTS	9.50	279.88	2,658.86
		SUBTOTAL INSTALACIONES HIDRAÚLICAS				15,330.91
		L. INSTALACIONES SANITARIAS				
L. 1		TUBERIAS, CAJAS Y RELLENOS.				
L. 1.1		Tuberías PVC Con campana / para Drenajes 80 PSI. Ventilación y desechos 1-1 Grado 1, Diam 2"	MTS	11.97	110.00	1,316.70
L. 1.2		Caja para Drenaje Sanitario de 40 x 40 x 40 mts / cruce	UNIDAD	85.00	10.00	850.00
	L 1.2.1	Caja Trampa de Grasa para Drenaje C /U Sanitario 49 x 25 x80 cms.	UNIDAD	115.00	12.00	1,380.00
	L 1.2.2	Caja Para Pila 73 x 37 x 45 cms.	UNIDAD	90.00	2.00	180.00
	L 1.2.3	Caja para Reposadera 25 x 25 x 30	UNIDAD	40.00	8.00	320.00
L. 3		Relleno y Compactación de Zanjas en Capas de 0.20 mts	MTS	40.74	50.00	2,037.00
	L 1.3.1	Retiro de Material Sobrante hasta 0.25mts de Distancia	M3	19.50	50.00	975.00
	L 1.3.2	Tubería PVC drenaje agua negra Diametro 6"	MTS	96.50	134.98	13,025.57
	L 1.3.3	Tubería PVC drenaje agua negra Diametro 8"	MTS	163.00	82.00	13,366.00
		SUBTOTAL INSTALACIONES SANITARIAS				33,450.27

M. INSTALACIONES PLUVIALES						
EXCAVACIÓN, TUBERIAS, CAJAS Y RELLENOS						
M.1						
M. 1.1		Excavación Estructural; Zanjeo y com Pactación de Zanja para Instalar Tubenas.	MTS	40.74	349.50	14,238.63
M. 1.2		Tubenas y Accesorios PVC, Tubo PVC, Tubo PVC, C / Campana para Drenajes Ventilación y desechos T-1 Grado I 80 PSI, Diam 3"	MTS	24.29	95.00	2,307.55
M. 1.3		Tubo PVC P / Drenajes Ventilación y Desechos T-1 Grado I 80 PSI Diam 4 "	MTS	40.15	349.50	14,032.43
M. 1.4		Caja para Drenaje Pluvial de Ladrillo de 25 x 25 x 45 cms, Terminada con Tapadera	UNIDAD	70.00	4.00	280.00
M. 1.5		Caja de Union p / Drenaje Pluvial de 25 x 25 x 30 cms	UNIDAD	40.00	10.00	400.00
M. 1.6		Caja Sifón P/ Drenaje Pluvial de 25 x 25 x 30 cms (2 Cortinas)	UNIDAD	75.00	6.00	450.00
M. 1.7		Caja P/ Drenaje Pluvial de Canaleta De Concreto de 23 x 27 x 1.00 mts con Tapadera	UNIDAD	125.00	2.00	250.00
M. 1.9		Retiro de Material Sobrante (Hasta 25 mts de Distancia)	MT3	19.50	85.00	1,657.50
SUBTOTAL INSTALACIONES PLUVIALES						33,616.11
N. INSTALACIONES ELÉCTRICAS						
N. 1		Reflectores Simples	UNIDAD	225.00	30.00	6,750.00
N. 2		Reflectores Dobles	UNIDAD	245.00	5.00	1,225.00
N. 3		Lámparas de 2' x 4' de 2x40 A para sobreponer	UNIDAD	450.00	41.00	18,450.00
N. 4		Focos de Cielo	UNIDAD	195.00	98.00	19,110.00
N. 5		Focos de Pared	UNIDAD	175.00	2.00	350.00
N. 6		Tomacorriente Doble Normal	UNIDAD	175.00	74.00	12,950.00
N. 7		Bocinas, Amplificadores de Sonido	UNIDAD	250.00	18.00	4,500.00
N. 9		Interruptor Simple	UNIDAD	35.00	35.00	1,225.00
N. 10		Interruptor Doble	UNIDAD	45.00	47.00	2,115.00
N. 11		Cable para Telefono	UNIDAD	125.00	2.00	250.00
N. 12		Cable para T.V	UNIDAD	125.00	24.00	3,000.00
N. 13		Internet	UNIDAD	150.00	9.00	1,350.00
N. 14		Tomacorriente Doble Polarizado	UNIDAD	275.00	74.00	20,350.00
N. 15		Tomacorrientes 1 Circuito	UNIDAD	260.00	3.00	780.00
N. 16		Tomacorrientes 1 Circuito / Lavadura 110 V	UNIDAD	325.00	4.00	1,300.00
N.17		Lamparas de 2' x 4' de 4x40 A para sobreponer	UNIDAD	600.00	33.00	19,800.00
N.18		Tablero General de Distnbución de 2 x 12 de 20A	UNIDAD	1,200.00	4.00	4,800.00
SUBTOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS						118,305.00
Ñ. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS						
ENSABIETADO FABRICADO IN-SITO						
Ñ.1						
Ñ. 1.1		Ensabietado en Muros (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,636.82	24,552.30
Ñ. 1.2		Ensabietado de Columnas Aisladas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	697.32	10,459.80
Ñ. 1.3		Ensabietado de Vigas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,233.85	18,507.75
Ñ. 1.4		Ensabietado de Cielos (Proporción 1: 3)	M2	15.00	1,948.48	29,227.20
Ñ. 1.5		Ensabientado en Cenefas (Proporción 1: 3)	M2	15.00	138.00	2,070.00

Ñ.2		Repello Material Fabricado IN-SITO					
	Ñ. 2.1	Relleno en Muros (Proporción 1: 3)	M2	12.19	1,636.82	19,952.84	
	Ñ. 2.2	Repellos en Cielos (Proporción 1: 3)	M2	16.59	1,948.48	32,325.28	
	Ñ. 2.3	Repellos en Columnas (Proporción 1: 3)	M2	26.54	697.32	18,506.87	
	Ñ. 2.4	Repellos en Vigas (Proporción 1: 3)	M2	26.81	1,233.85	33,079.52	
Ñ. 3		Alisado Material Fabricado IN-SITO					
	Ñ. 3.1	Alisado de Cemento en Muros (Proporción 1: 3)	M2	40.00	1,942.99	77,719.60	
	Ñ. 3.2	Alisado de Cemento en Columnas Aisladas (Proporción 1: 3)	MTS	40.00	982.28	39,291.20	
	Ñ. 3.3	Alisado de Cemento en Vigas (Proporción 1: 1)	MTS	40.00	1,233.85	49,354.00	
	Ñ. 3.4	Alisado de Cemento en Cenefas (Proporción 1: 1)	MTS	40.00	138.00	5,520.00	
	Ñ. 3.5	Alisado de Cemento en Cielo (Proporción 1: 1)	MTS	25.00	1,948.45	48,711.25	
	Ñ. 3.7	Acabado Sobre Losa Fabricado Insitu. Mezclón Sobre Losa, Conformación de Pañuelos, Cernido y Blanqueador, Proporción 1: 5; 1+ = 0.05 Mts	M2	11.00	1,948.48	21,433.28	
Ñ. 4		Pintura					
	Ñ. 4.1	Pintura para Muros y Cielo, Pintar Muro (Alisado) con Pintura Latex Para Interior Acabado Mate.	M2	5.23	1,636.82	8,560.57	
	Ñ. 4.2	Pintar Cielos (Cernidos) con Pintura Latex, para Interior Acabado Mate.	M2	5.73	1,948.48	11,164.79	
		SUBTOTAL REVESTIMIENTOS Y ACABADOS					450,436.25
		O. PISOS Y AZULEJOS					
O. 1		Sub Base para Colocar Piso con Material Selecto.	M2	10.98	2,128.48	23,370.71	
O. 2		Piso Ceramico Genova 33.4 x 33.4 cms.	M2	104.19	1,164.70	121,350.09	
O. 3		Azulejo Ceramico Monaco de 20 x 29.5	M2	99.55	323.00	32,154.65	
		SUBTOTAL PISOS Y AZULEJOS					176,875.45
		P. TABIQUES					
P. 1		Tabique de Tabla Yeso. Caras de 0.10 x 2.44 mts con Estructura Metálica Galvanizadas	M2	150.00	520.77	78,115.50	
		SUBTOTAL TABIQUES					78,115.50
		Q. VENTANAS					
Q. 1		Ventana de Aluminio Mill Finish	M2	275.00	474.98	130,619.50	
		SUBTOTAL VENTANAS					130,619.50
		R. PUERTAS PORTONES Y HERRAJES					
R. 1		Puertas Interiores MDF Modelo Cremona, 2 Tableros (0.90 x 2.07 mts)	UNIDAD	332.55	50.00	16,627.50	
R. 2		Puertas Interiores MDF Modelo Cremona, 2 Tableros (0.75 x 2.07 mts)	UNIDAD	312.00	22.00	6,864.00	
R. 3		Marco MDR de 7"	UNIDAD	99.00	72.00	7,128.00	
R. 4		Puerta para Exterior de Metal Modelo Francesa, 15 Luces (0.90 mts x 2.07 mts)	UNIDAD	1,260.00	21.00	26,460.00	
R. 5		Cerraduras: Chapas para Puertas Bell Dorado Antiguo con Llave	UNIDAD	45.00	72.00	3,240.00	
		SUBTOTAL PUERTAS PORTONES Y HERRAJES					60,319.50

S. ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS							
S. 1		Inodoros: Sanitarios con Asiento Color Blanco	UNIDAD	375.00	17.00	6,375.00	
S. 2		Lavamanos Cato, Mezcla Dura con Accesorios, Color Blanco.	UNIDAD	250.00	17.00	4,250.00	10,625.00
SUBTOTAL ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS							
T. JARDINERÍA							
		Grama San Agustin (Tepe de 2 x 1 mt)	M2	41.25	2,468.25	101,815.31	
SUBTOTAL JARDINERÍA							
U. PAVIMENTOS Y BORDILLOS							
U. 1		Acera de Concreto: Banqueta Exterior T=0.10 mts	M2	129.93	919.75	119,503.12	
U. 2		Adoquin Rectangular de Color de 12 x 24 x 8 cms Para Mezclas y Caminamientos	M2	79.17	1,400.00	110,838.00	
SUBTOTAL PAVIMENTOS Y BORDILLOS							
V. ANDAMIOS, FORMALETAS Y PUNTALES							
V. 1		Andamios Metálicas 0.83 x 1.50 x 1.50 mts (2 Semanas)	UNIDAD	33.00	72.00	2,376.00	
V. 2		Formaleta I	UNIDAD	25.00	125.00	3,125.00	
V. 3		Puntales Telescopio: de 2.00 a 4 mts	UNIDAD	8.00	150.00	1,200.00	
SUBTOTAL ANDAMIOS, FORMALETAS Y PUNTALES							
W. RENTA DE EQUIPO							
W. 1		Compactadoras Balarinas 3.5 HP, 3100 lbs; 312 M2/hr. 12 x 13.4 plg, MIKASA MT-74 F	Semana	1,156.00	4.00	4,624.00	
SUBTOTAL RENTA DE EQUIPO							
						SUBTOTAL 1	2,852,480.80
						IMPREVISTOS 5%	142,624.04
						SUBTOTAL 2	2,995,104.84
						UTILIDAD 20%	599,020.97
						SUBTOTAL 3	3,594,125.81
						IVA 12%	431,295.10
						GRAN TOTAL	4,025,420.91
						COSTO / M2	1,891.22

ANEXO

TABLA NÚMERO 24
FACULTAD DE ARQUITECTURA

REGIONES	AÑO 1989	AÑO 1990	AÑO 1991	AÑO 1992	AÑO 1993	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	9	11	9	12	3	44	8.8	0	0	1	1	0	1	1	4	0.129
II	11	15	8	10	12	56	11.2	1	0	1	1	0	1	1	5	0.161
III	24	30	17	19	14	104	20.8	1	1	1	1	0	1	1	6	0.194
IV	0	0	12	6	7	25	5	0	0	0	0	0	1	1	2	0.065
V	21	11	8	4	6	50	10	1	1	0	1	0	1	1	5	0.161
VI	41	34	21	17	16	129	25.8	1	1	1	1	1	1	1	7	0.226
VII	4	14	2	6	4	30	6	0	0	0	1	0	0	1	2	0.065
VIII	0	0	0	0	5	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
	110	115	77	74	67	443	88.6								31	1.000

TABLA NÚMERO 25
FACULTAD DE VETERINARIA Y ZOOTECNIA

REGIONES	AÑO 1991	AÑO 1992	AÑO 1993	AÑO 1994	AÑO 1996	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	2	11	11	11	12	47	9.4	1	1	1	1	1	1	1	7	0.189
II	1	1	2	0	1	5	1	0	0	1	0	0	0	1	2	0.054
III	2	7	4	1	8	22	4.4	0	1	1	0	1	1	1	5	0.135
IV	2	6	4	1	0	13	2.6	0	1	1	0	0	1	1	4	0.108
V	6	14	7	7	9	43	8.6	1	1	1	1	1	1	1	7	0.189
VI	7	8	5	2	6	28	5.6	0	1	1	1	0	1	1	5	0.135
VII	3	3	5	3	1	15	3	0	1	1	1	0	0	1	4	0.108
VIII	0	2	0	4	3	9	1.8	0	1	0	1	0	0	1	3	0.081
	23	52	38	29	40	182	36.4								37	1.000

TABLA NÚMERO 26
FACULTAD DE AGRONOMÍA

REGIONES	AÑO 1992	AÑO 1993	AÑO 1994	AÑO 1995	AÑO 1996	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	6	5	5	7	0	23	4.6	0	0	0	0	0	0	1	1	0.032
II	5	13	7	5	12	42	8.4	1	0	1	0	0	0	1	3	0.097
III	10	16	12	17	36	91	18.2	1	1	1	0	1	1	1	6	0.194
IV	6	9	10	5	6	36	7.2	1	1	0	0	0	0	1	3	0.097
V	33	40	32	29	0	134	26.8	1	1	1	1	1	1	1	7	0.226
VI	11	17	16	13	0	57	11.4	1	1	0	1	0	1	1	5	0.161
VII	15	14	22	12	0	63	12.6	1	1	0	1	0	1	1	5	0.161
VIII	19	3	2	4	0	28	5.6	1	0	0	0	0	0	0	1	0.032
	105	117	106	92	54	474	94.8								31	1.000

TABLA NÚMERO 27
FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

REGIONES	AÑO 1990	AÑO 1991	AÑO 1992	AÑO 1994	AÑO 1995	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	2	2	4	4	4	16	3.2	0	0	1	0	0	0	1	2	0.067
II	15	4	7	1	3	30	6	1	0	1	0	0	1	1	4	0.133
III	15	6	10	8	6	45	9	1	1	1	0	0	1	1	5	0.167
IV	4	2	4	2	3	15	3	1	0	0	0	0	0	1	2	0.067
V	11	12	17	9	7	56	11.2	1	1	1	1	0	1	1	6	0.200
VI	38	28	32	17	13	128	25.6	1	1	1	1	1	1	1	7	0.233
VII	9	4	8	2	3	26	5.2	1	1	0	1	0	0	1	4	0.133
VIII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
	94	58	82	43	39	316	63.2								30	1.000

TABLA NÚMERO 28
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

REGIONES	AÑO 1991	AÑO 1992	AÑO 1993	AÑO 1994	AÑO 1995	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	0	9	0	2	3	14	2.8	0	1	1	0	1	1	1	5	0.132
II	0	3	6	7	15	31	6.2	1	1	1	1	1	1	1	7	0.184
III	0	3	4	1	4	12	2.4	1	0	1	0	1	0	1	4	0.105
IV	0	1	0	0	0	1	0.2	0	0	0	0	1	0	1	2	0.053
V	0	3	10	3	9	25	5	1	1	1	1	1	1	1	7	0.184
VI	0	2	4	1	1	8	1.6	1	0	1	1	0	0	1	4	0.105
VII	0	2	7	4	10	23	4.6	1	1	1	1	1	1	1	7	0.184
VIII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0.053
	0	23	31	18	42	114	22.8								38	1.000

TABLA NÚMERO 29
FACULTAD DE MEDICINA

REGIONES	AÑO 1991	AÑO 1992	AÑO 1993	AÑO 1994	AÑO 1995	TOTAL	PROMEDIO								TOTAL	PESO ESP.
I	89	65	62	28	20	264	52.8	1	1	1	0	0	1	1	5	0.172
II	5	2	0	13	27	47	9.4	0	0	0	0	0	0	1	1	0.034
III	70	61	65	30	33	259	51.8	1	1	1	0	0	1	1	5	0.172
IV	32	28	32	25	0	117	23.4	0	1	0	0	0	1	1	3	0.103
V	100	82	97	46	88	413	82.6	1	1	1	1	1	1	1	7	0.241
VI	52	94	116	61	58	381	76.2	1	1	1	1	0	1	1	6	0.207
VIII	11	0	19	15	23	68	13.6	0	1	0	0	0	0	1	2	0.069
VIII	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
	359	332	391	218	249	1549	309.8								29	1.000

ESTANDARES POR REGIÓN PARA ESTABLECER CANTIDAD DE ESTUDIANTES
POR NÚMERO DE HABITANTES
TABLA N° 30

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	82	3.54064E-05
REGIÓN II	915734	43	4.69569E-05
REGIÓN III	903442	107	0.000118436
REGIÓN IV	877835	42	4.7845E-05
REGIÓN V	1054016	145	0.000137569
REGIÓN VI	2553607	147	5.75656E-05
REGIÓN VII	1322386	45	3.40294E-05
REGIÓN VIII	300123	9	2.99877E-05
TOTALES	10243110	620	6.05285E-05

** Estándar para cálculo a nivel nacional

FACULTAD DE ARQUITECTURA
TABLA N° 31

REGIONES	POBLACION año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	9	3.88607E-06
REGIÓN II	915734	12	1.31042E-05
REGIÓN III	903442	21	2.32444E-05
REGIÓN IV	877835	5	5.69583E-06
REGIÓN V	1054016	10	9.48752E-06
REGIÓN VI	2553607	26	1.01817E-05
REGIÓN VII	1322386	6	4.53725E-06
REGIÓN VIII	300123	1	3.33197E-06
TOTALES	10243110	90	8.78639E-06

FACULTAD DE AGRONOMÍA
TABLA N° 32

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	5	2.15893E-06
REGIÓN II	915734	9	9.82818E-06
REGIÓN III	903442	19	2.10307E-05
REGIÓN IV	877835	8	9.11333E-06
REGIÓN V	1054016	27	2.56163E-05
REGIÓN VI	2553607	12	4.69923E-06
REGIÓN VII	1322386	13	9.83072E-06
REGIÓN VIII	300123	6	1.99918E-05
TOTALES	10243110	99	9.66503E-06

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
TABLA N° 33

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	4	1.72714E-06
REGIÓN II	915734	6	6.55212E-06
REGIÓN III	903442	9	9.9619E-06
REGIÓN IV	877835	3	3.4175E-06
REGIÓN V	1054016	12	1.1385E-05
REGIÓN VI	2553607	26	1.01817E-05
REGIÓN VII	1322386	6	4.53725E-06
REGIÓN VIII	300123	0	0
TOTALES	10243110	66	6.44336E-06

FACULTAD DE VETERINARIA
TABLA N° 34

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	10	4.31785E-06
REGIÓN II	915734	1	1.09202E-06
REGIÓN III	903442	5	5.53439E-06
REGIÓN IV	877835	3	3.4175E-06
REGIÓN V	1054016	9	8.53877E-06
REGIÓN VI	2553607	6	2.34962E-06
REGIÓN VII	1322386	3	2.26863E-06
REGIÓN VIII	300123	2	6.66393E-06
TOTALES	10243110	39	3.80744E-06

FACULTAD DE PSICOL OGÍA
TABLA N° 35

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	3	1.29536E-06
REGIÓN II	915734	7	7.64414E-06
REGIÓN III	903442	3	3.32063E-06
REGIÓN IV	877835	1	1.13917E-06
REGIÓN V	1054016	5	4.74376E-06
REGIÓN VI	2553607	2	7.83206E-07
REGIÓN VII	1322386	5	3.78105E-06
REGIÓN VIII	300123	0	0
TOTALES	10243110	26	2.53829E-06

FACULTAD DE MEDICINA
TABLA N° 36

REGIONES	POBLACIÓN año 1996	ESTUDIANTES/REGIÓN (Promedio)	ESTANDAR EST/HAB
REGIÓN I	2315967	53	2.28846E-05
REGIÓN II	915734	10	1.09202E-05
REGIÓN III	903442	52	5.75576E-05
REGIÓN IV	877835	24	2.734E-05
REGIÓN V	1054016	83	7.87464E-05
REGIÓN VI	2553607	77	3.01534E-05
REGIÓN VII	1322386	14	1.05869E-05
REGIÓN VIII	300123	0	0
TOTALES	10243110	313	3.05571E-05

DISTRIBUCIÓN DE EPESISTAS PARA LA REGIÓN VI DURANTE LOS AÑOS 1989-1996

REGIÓN VI SUROCCIDENTE
DEPARTAMENTO TOTONICAPÁN

TABLA N° 37

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
TOTONICAPÁN CABECERA	4	2		3	1	5	15	40.54
SAN ANDRÉS XECUL			3	5			8	21.62
SAN VICENTE BUENABAJ				1			1	2.70
SAN FRCO. EL ALTO				4			4	10.81
MOMOSTENANGO				2			2	5.41
SAN BARTOLO A.C.				1			1	2.70
SANTIAGO ATITLÁN				1			1	2.70
SAN CRISTÓBAL				5			5	13.51
TOTALES	4	2	3	22	1	5	37	100.00

REGIÓN VI SUROCCIDENTE
DEPARTAMENTO RETALHULEU

TABLA N° 38

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
SAN FELIPE RETALHULEU				10	2		12	9.160
EL PALMAR	3						3	2.290
SANTA MARTA							0	0.000
EL ASINTAL	2						2	1.527
NUEVO SAN CARLOS	1			11			12	9.160
RETALHULEU CABECERA	7					75	82	62.595
SAN FRCO. ZAPOTITLÁN	1						1	0.763
SAN SEBASTIAN		1	1	10			12	9.160
CHAMPERICO			2				2	1.527
SAN ANDRÉS VILLA SECA			2				2	1.527
EL CARMEN VILLA SECA			1				1	0.763
DIGESEPE		1					1	0.763
PUCA		1					1	0.763
TOTALES	14	3	6	31	2	75	131	100.000

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO SUCHITEPEQUEZ

TABLA N° 39

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
SAN ANTONIO SUCHITEP.	2		1				3	1.55
CHICACAO	2	1	6	9			18	9.33
CUYOTENANGO	4		1				5	2.59
MAZATENANGO SUCHITE.	13			2	2	124	141	73.06
SANTO DOMINGO			7				7	3.63
SAN MIGUEL PANÁN			4				4	2.07
SAN JULIÁN PATULUL		4	1	4			9	4.66
SAN JOSÉ EL IDOLO			1				1	0.52
MONTE CARLO TAHUESCO			1				1	0.52
PARCELAMIENTO LA MAQ.		2					2	1.04
SANTO TOMÁS LA UNIÓN				2			2	1.04
TOTALES	21	7	22	17	2	124	193	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO QUETZALTENANGO

TABLA N° 40

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMIA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGIA	MEDICINA		
COATEPEQUE	7			1			8	11.94
SALCAJÁ	2						2	2.99
SAN JUAN OSTUNCALCO	2			4			6	8.96
CANTEL	1						1	1.49
LA ESPERANZA	1						1	1.49
QUETZALTENANGO CAB.	25	3			2		30	44.78
OLINTEPEQUE			1				1	1.49
PALESTINA LOS ALTOS		1	1	2			4	5.97
COLOMBA		1	1				2	2.99
SAN CARLOS SIJA		2	1	4			7	10.45
CABRICÁN				2			2	2.99
LLANO DEL PINAR				1			1	1.49
LA UNIÓN				2			2	2.99
TOTALES	38	7	4	16	2	0	67	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO SAN MARCOS

TABLA N° 41

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMIA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGIA	MEDICINA		
PAJAPITA /TECUN UMAN	6			2			8	6.84
MALACATAN	4			1			5	4.27
SAN PEDRO SAC.	4						4	3.42
SAN MARCOS CABECERA	16	1				56	73	62.39
SAN PEDRO							0	0.00
DIGESA			1				1	0.85
LA DEMOCRACIA, MALAC.			1				1	0.85
EL ÁLAMO, SAN MARCOS			1				1	0.85
COLOMBA, COSTA CUCA			1				1	0.85
SAN PABLO			1	5			6	5.13
TEJUTLA			1				1	0.85
TILAPA		1	1				2	1.71
LA REFORMA				3			3	2.56
INTECAP		1					1	0.85
COMITANCILLO				3			3	2.56
NUEVO PROGRESO				5			5	4.27
EL TUMBADOR				2			2	1.71
TOTALES	30	3	7	21	0	56	117	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO SOLOLÁ

TABLA N° 42

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
STA MARIA IXTAHUACÁN							0	0.00
SAN JUAN DE ARGUETA							0	0.00
SAN JORGE LA LAGUNA	1						1	0.54
AGUA ESCONDIDA	1						1	0.54
PANAJACHEL	6			2			8	4.30
STA CATARINA PALOPOO	3						3	1.61
SAN LUCAS TOLIMÁN	1		1	2			4	2.15
SOLOLA, CABECERA	9	5	7	3	1	121	146	78.49
SAN ANDRES SEMETABAJ	1	1					2	1.08
CIRCUMBALACION LAGO			3				3	1.61
SANTA LUCIA, NOVILLERO			1	1			2	1.08
SAN JUAN LA LAGUNA			1	1			2	1.08
SANTIAGO ATITLÁN			2	3			5	2.69
SAN PEDRO LA LAGUNA				3			3	1.61
EL TABLÓN				1			1	0.54
NAHUALÁ				5			5	2.69
TOTALES	22	6	15	21	1	121	186	100.00

REGIÓN VI SUROCCIDENTE
DEPARTAMENTOS

TABLA N° 43

DEPARTAMENTOS	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGÍA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
TOTONICAPÁN	4	2	3	22	1	5	37	5.06
RETALHULEU	14	3	6	31	2	75	131	17.92
SUCHITEPEQUEZ	21	7	22	17	2	124	193	26.40
QUETZALTÉNANGO	38	7	4	16	2	0	67	9.17
SAN MARCOS	30	3	7	21	0	56	117	16.01
SOLOLA	22	6	15	21	1	121	186	25.44
*** TOTALES POR LUSTRO	129	28	57	128	8	381	731	100.00
TOTALES PROMEDIO/ANO	25.8	5.6	11.4	25.6	1.6	76.2	146.2	

*** NOTA: VER RESULTADOS EN TABLAS DEL NÚMERO 1 AL 9 POR REGIONES.

DISTRIBUCIÓN DE EPESISTAS PARA LA REGIÓN IV DURANTE LOS AÑOS 1989-1996

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO SANTA ROSA

TABLA Nº 44

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMIA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGIA	MEDICINA		
CUILAPA	3		1	1		5	10	24.39
BARBERENA	2		1				3	7.32
EL PARAISO							0	0.00
LOS PLANES							0	0.00
LOS TECOMATES							0	0.00
LOS MIXCOS							0	0.00
STA. LUCIA OCOTES			1				1	2.44
LAS PILAS							0	0.00
EL PORVENIR							0	0.00
EL JAGUEY							0	0.00
EL BCO. CANDELARIA							0	0.00
QUECHAS EL PUMPÓ							0	0.00
CARUMA MONTEERRICO			1				1	2.44
SANTA CRUZ NARANJO			3				3	7.32
STA. MARIA IXTAHUACÁN			1	1			2	4.88
SANTA ROSA			1				1	2.44
PUEBLO NUEVO VINAS			1	3			4	9.76
NVA. SANTA ROSA			3				3	7.32
CHIQUMULILLA		2					2	4.88
TAXISCO		2					2	4.88
GUAZACAPAN				5			5	12.20
CASILLAS				4			4	9.76
TOTALES	5	4	13	14	0	5	41	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO JUTIAPA
TABLA Nº 45

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMIA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGIA	MEDICINA		
JUTIAPA - EL PROGRESO	3		1		1	107	112	80.58
ASUNCION MITA	3	2	1				6	4.32
JUTIAPA CABECERA	10	3					13	9.35
LA LABOR Cantón María Mo.			1				1	0.72
Caseno las animas San An.			1				1	0.72
Laguna Retana El Progreso			1				1	0.72
VALENCIA			1				1	0.72
PARCELAS MONTUFAR		2					2	1.44
JALPATAGUA		1					1	0.72
QUESADA		1					1	0.72
TOTALES	16	9	6	0	1	107	139	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO JALAPA
TABLA N° 46

MUNICIPIO	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
JALAPA	2					5	7	25.93
SAN LUIS JILOTEPEQUE	1						1	3.70
SAN PEDRO PINULA	1						1	3.70
Aldea Sta. María Xalapán			2				2	7.41
San Carlos Alzatate			9				9	33.33
Caseno Laguneta y Durazno			2				2	7.41
LLANO GRANDE MONJAS			1				1	3.70
MATAQUESCUINTLA			2	1			3	11.11
MONTANA			1				1	3.70
TOTALES	4	0	17	1	0	5	27	100.00

REGIÓN IV SURORIENTE
DEPARTAMENTO JALAPA, JUTIAPA Y SANTA ROSA
TABLA N° 47

DEPARTAMENTOS	EPESISTAS DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS						TOTALES	PORCENTAJE
	ARQUITECTURA	VETERINARIA	AGRONOMÍA	ODONTOLOGIA	PSICOLOGÍA	MEDICINA		
SANTA ROSA	5	4	13	14	0	5	41	19.81
JUTIAPA	16	9	6	0	1	107	139	67.15
JALAPA	4	0	17	1	0	5	27	13.04
*** TOTALES POR LUSTRO	25	13	36	15	1	117	207	100.00
TOTALES PROMEDIO/AÑO	5	2.6	7.2	3	0.2	23.4	41.4	

*** NOTA: VER RESULTADOS EN TABLAS DEL NUMERO 1 AL 9 POR REGIONES

BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS

1. BOLETÍN INFORMATIVO. EPSUM. PROGRAMA DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA. USAC. 2005.
2. COMISIÓN DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EPSUM. USAC 1999.
3. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACIÓN. DECRETO 70 - 86.
4. CURSO DE TEORÍA DEL DISEÑO II. ENSEÑANZA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO. FAC. DE ARQUITECTURA. USAC. 1983.
5. CATÁLOGOS DE ESTUDIOS USAC. 3RA. Y 4TA. EDICIÓN 1993 - 2000.
6. DEPARTAMENTO DE REGISTRO Y ESTADÍSTICA, USAC. PUBLICACIONES VARIAS. 1993 - 2000.
7. DOCUMENTOS DE ESTADÍSTICAS DEL EPS. DE DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS. USAC. 1989 - 2000.
8. DOCUMENTO DE EVALUACIÓN DEL PROGRAMA EPSUM-USAC. COMISIÓN EPSUM. SEPTIEMBRE 1999.
9. DOCUMENTOS ESTADÍSTICOS DE DIFERENTES UNIDADES ACADÉMICAS DE LA USAC 1989-2000.
10. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CENTROS UNIVERSITARIOS ARQUITECTO OSMAR VELASCO. DEPTO. DE PLANIFICACIÓN. USAC. 1993.
11. EXTENSIÓN UNIVERSITARIA. REVISTA No 1. 1999 USAC.
12. EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE ARQUITECTURA. INFORME FINAL. USAC. 1986 - 1987.
13. INSIVUMEH SECCIÓN CLIMATOLÓGICA. DATOS CLIMÁTICOS QUETZALTENANGO 1987-2000.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. ALGUNOS INDICADORES ESTADÍSTICOS. PROYECCIONES DEPARTAMENTALES 1980-2000.
15. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACIÓN DE GUATEMALA. 1950-2000.
16. INFORME FINAL DE LA I ERA. REUNIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS PROGRAMAS EPS. COMISIÓN EPSUM-USAC 1984.

17. INFORME FINAL DE LA 2DA. REUNIÓN SOBRE EL PROGRAMA DEL EJERCIO PROFESIONAL SUPERVISADO MULTIPROFESIONAL EPSUM-USAC AGOSTO 1990.
18. INFORME FINAL DE AUTOEVALUACIÓN. PROGRAMA EPSUM-USAC 1999.
19. INFORME DEL LIC. ROSALES CHAVARRIA. DEPARTAMENTO DE PRESUPUESTO UNIVERSITARIO. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. 2000.
20. NOTAS ACERCA DE LA TEORÍA GENERAL SOBRE EL EPS. OTTO MENENDEZ.
21. PLAN DE TRABAJO REFORMA UNIVERSITARIA. USAC. 1998-2000.
22. PROGRAMA DE DESASTRES USAC-EPSUM. BOLETÍN INFORMATIVO No. 1. 2000.
23. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA. SEGEPLAN. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN EN GUATEMALA. 1950-2000.

TESIS

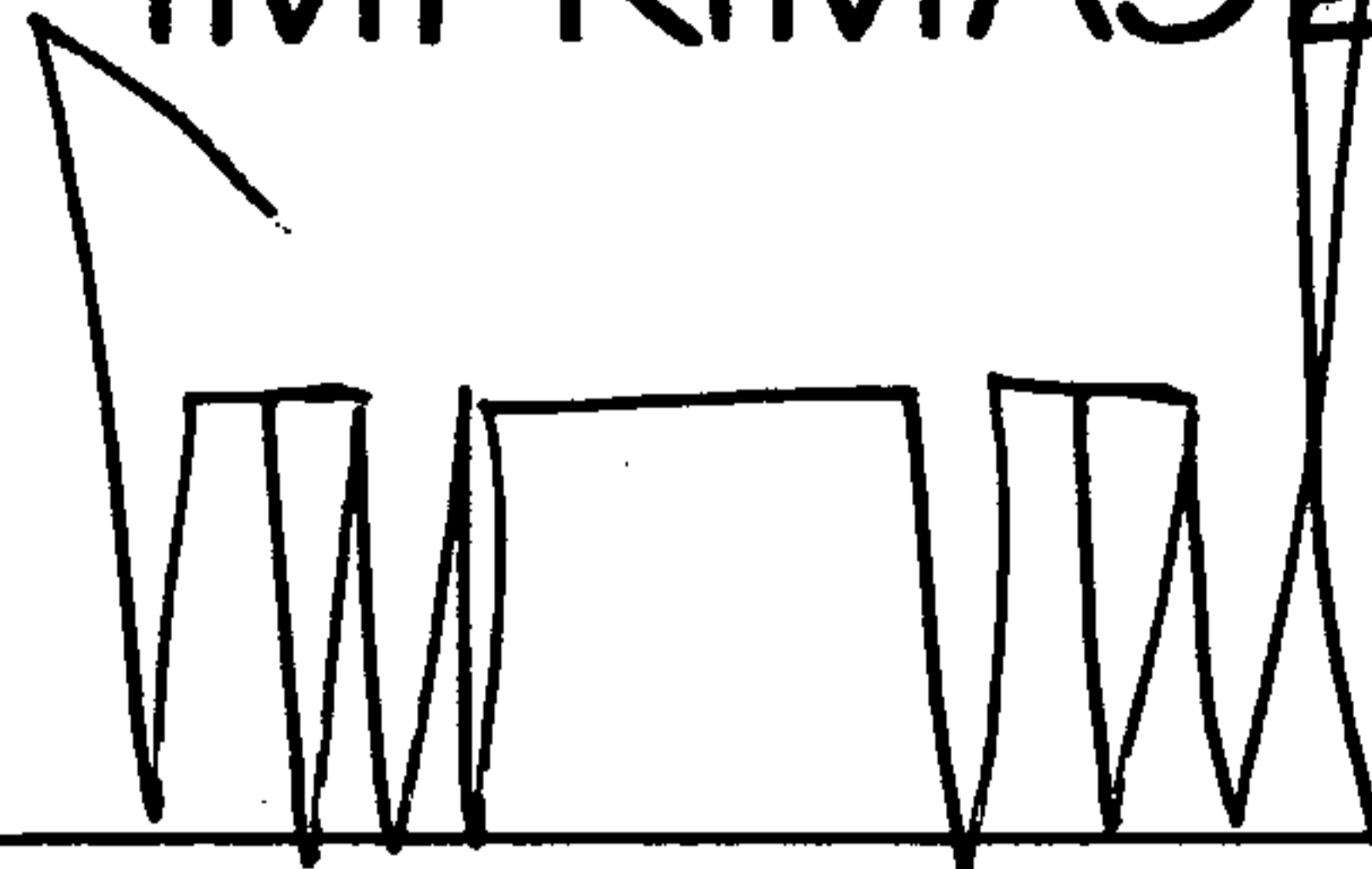
1. ARENALES GARCÍA, ELENA. CENTRO CULTURAL DE COATEPEQUE. FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC-1991.
2. FERNANDEZ, CARLOS. PLANIFICACIÓN URBANA PARA LA CIUDAD DE COATEPEQUE. FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC-1987.
3. GUTIÉRREZ, DOMINGO. DISEÑO CLIMÁTICO PARA EDIFICACIONES. ZONA DEL ALTIPLANO OCCIDENTAL DEL PAÍS, QUETZALTENANGO Y TOTONICAPAN, FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC-1990.
4. MARROQUÍN BURGOS, JORGE. LINEAMIENTOS BÁSICOS DE DISEÑO POR EDIFICIOS.-USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA 1990.
5. OBIOLS DEL CID, RICARDO. CLASIFICACIÓN PRELIMINAR DE CLIMAS EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. FACULTAD DE INGENIERÍA USAC-1966.
6. SANDOVAL, SANTIZO, BOLAÑOS. CENTRO INTERREGIONAL UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC-1994.

7. SOUZA, GIOVANNI. NUEVA TERMINAL DE BUSES Y SOLUCIÓN AL SISTEMA VIAL DE LA CIUDAD DE COATEPEQUE. FACULTAD DE ARQUITECTURA-USAC 1984.
8. ZETINA, FERNÁNDEZ, LARA. ANÁLISIS PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA ZONA 12. FACULTAD DE ARQUITECTURA USAC-1991.

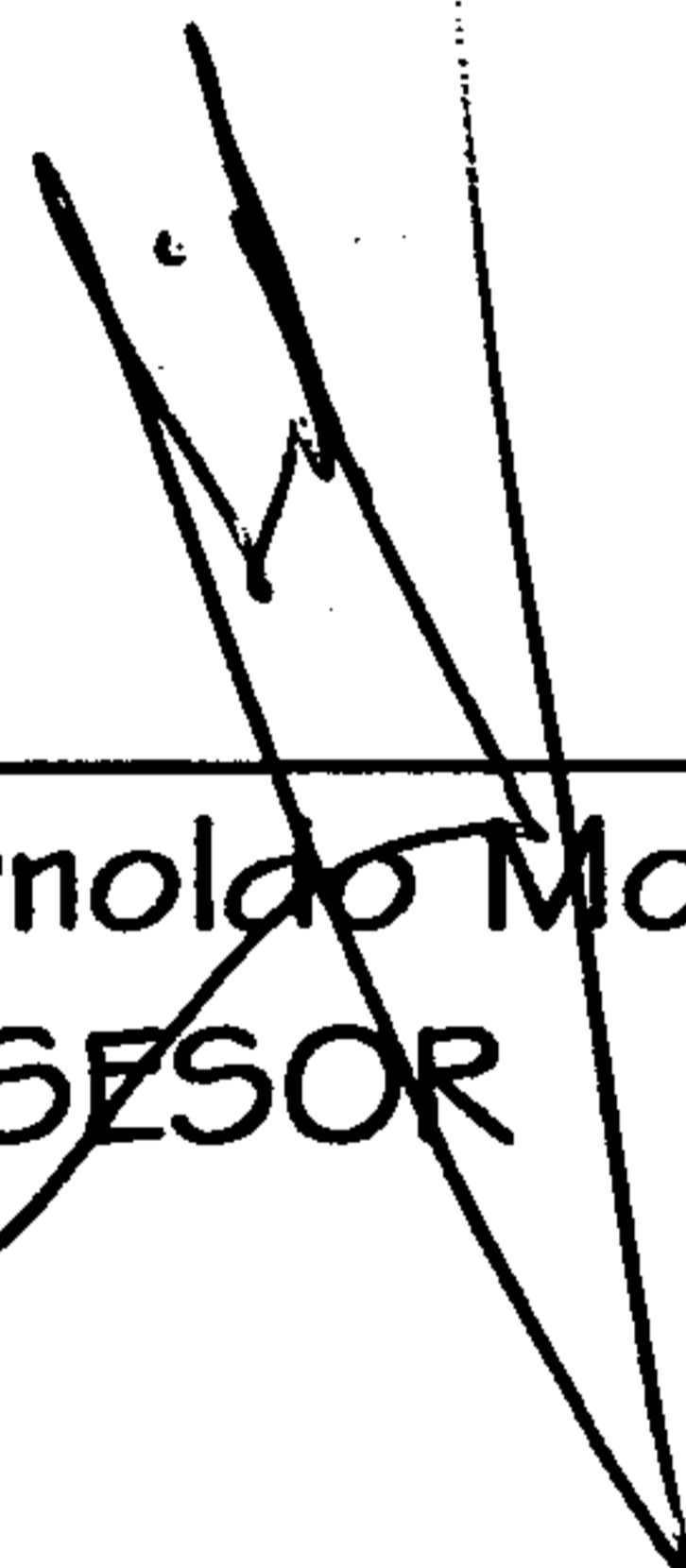
LIBROS

1. BAZANT S, JAN. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO. 4TA EDICIÓN. MÉXICO, EDITORIAL TRILLAS, 1988.
2. DICCIONARIO GEOGRÁFICO DE GUATEMALA. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. TOMO 3. 1980.
3. DIAGNÓSTICO DEL PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES PARA LA EDUCACIÓN FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE DE GUATEMALA. CDAG. FASE I, II Y III. 1988.
4. EL CLIMA Y EL DISEÑO DE CASAS. CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE INGENIEROS. VOLUMEN I Y II 1973.
5. GANDARA G. ARQ. JOSE LUIS. EL CLIMA EN EL DISEÑO FACULTAD DE ARQUITECTURA-USAC.
6. NEUFERT, ERNST. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. BARCELONA ESPAÑA EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A 1980.
7. PLAN DE DESARROLLO, MUNICIPIO DE COATEPEQUE. UNIDAD DE PLANEAMIENTO Y PROGRAMACIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. 1971-1975.
8. SCHMITT, HEINRICH. TRATADO DE CONSTRUCCIÓN. ELEMENTOS, ESTRUCTURAS Y REGLAS FUNDAMENTALES DE LA CONSTRUCCIÓN. BARCELONA, ESPAÑA. EDITORIAL GUSTAVO GILI S.A. 1980.
9. UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA, LEYES, ESTATUTOS, REGLAMENTOS Y OTRAS DISPOSICIONES LEGALES DE LA USAC. EDITORIAL UNIVERSITARIA-1989.

IMPRIMASE



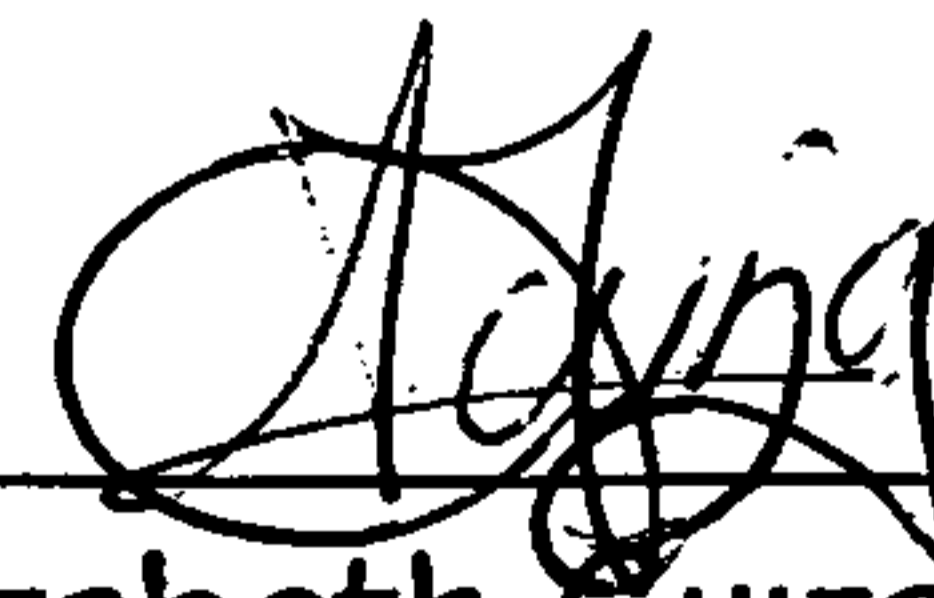
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO



Arq. Francisco Arnoldo Morales Santizo
ASESOR



Sergio Emilio Cruz Orantes
SUSTENTANTE



Rosa Elizabeth Guizar Castillo
SUSTENTANTE