

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCUELA DE PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA
PARA SAN CRISTÓBAL VERAPAZ,
ALTA VERAPAZ

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR

MANUEL MAURICIO MAZARIEGOS NÁJERA

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ARQUITECTO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1,996

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GAUTEMALA

02
T(753)
C.3

JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

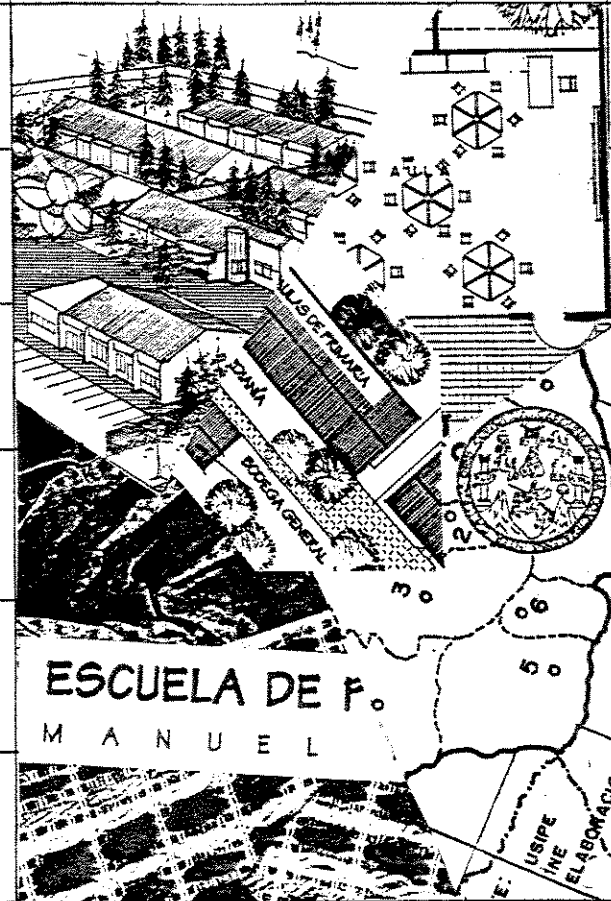
DECANO	ARQ. JULIO RENÉ COREA Y REYNA
VOCAL PRIMERO	ARQ. JOSÉ JORGE UCLÉS CHÁVEZ
VOCAL SEGUNDO	ARQ. VÍCTOR HUGO JÁUREGUI GARCÍA
VOCAL TERCERO	ARQTA. SILVIA E. MORALES CASTAÑEDA
VOCAL CUARTO	BR. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS
VOCAL QUINTO	BR. CÉSAR MAURICIO MELÉNDEZ ROCA
SECRETARIO	ARQ. BYRON ALFREDO RABÉ RENDÓN

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN

DECANO	ARQ. JULIO RENÉ COREA Y REYNA
EXAMINADOR	ARQ. ARNOLDO MORALES
EXAMINADOR	ARQ. GUILLERMO PORRAS IBARRA
EXAMINADOR	ARQ. AXEL VELÁSQUEZ RAYO
SECRETARIO	ARQ. BYRON ALFREDO RABÉ RENDÓN

ASESOR DE TESIS

ARQ. MAE. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS



PRESENTACIÓN

INTRODUCCIÓN

La educación se manifiesta como la necesidad primordial para una sociedad en desarrollo y en nuestro país el 1 de marzo de 1832 se crea la Instrucción Pública dando lugar al primer sistema educativo que registra la Historia de la Educación en Guatemala¹.

Su objetivo primordial es lograr la mayor cobertura en el sistema educativo, tomando en cuenta las condiciones pluriculturales y multilingües de la población, ya que nuestro territorio tiene una particularidad, sus tres grandes grupos étnicos: ladinos, indígenas y garífunas.

Entre los diferentes esfuerzos que se desarrollan por el mejoramiento de la educación el presente trabajo se ubica en una de las regiones más deprimidas del país la **REGIÓN II NORTE**, en donde el tema alcanza índices muy altos de desatención escolar en comparación con el resto de la nación, ya que el 65 por ciento de la población de siete años y más de edad carece de instrucción formal, versus el 42 por ciento para toda la república.² Al analizar dicha situación se debe tomar en cuenta como un elemento de vital importancia la creación de infraestructura física educativa adecuada, acorde a las necesidades y realidades de una región determinada tratando de crear espacios agradables, asegurando así la permanencia en la escuela y reduciendo las tasas de deserción, repitencia y sobreedad.

De tal manera con la propuesta de investigación se pretende establecer la ubicación más adecuada para un centro educativo a nivel pre-primario y primario en el área urbana de la Villa de San Cristóbal Verapaz, que cubra la desatención escolar existente en ambos niveles y que al mismo tiempo se desarrolle un anteproyecto arquitectónico que permita establecer las bases y lineamientos relativos en apoyo a la educación en los niveles antes mencionados

¹ González Orellana, Carlos. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

² ASIES. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN II NORTE. 1994 p.04

ANTECEDENTES

El presente trabajo se originó como resultado de la insuficiencia educativa en Guatemala a nivel nacional debido a que ocupa el segundo lugar entre los países latinoamericanos con mayor índice de analfabetismo. La población en el área urbana y rural con el 30 y 70 por ciento respectivamente son analfabetas³. Estos indicadores se acentuarán mayormente en las poblaciones indígenas, llegándose a extremos en el Área Ixil y los departamentos de Alta Verapaz y Quiché con un 76 por ciento de analfabetismo⁴.

En lo concerniente a la problemática educativa que se presenta en las diversas regiones del país, se puede evidenciar la falta de escuelas a nivel pre-primario, principalmente para evitar la sobrepoblación en los primeros grados de la escuela primaria, debido al alto grado de repitencia el cual asciende en un 18.3 por ciento⁵ motivado por la falta de preparación al ingresar a un sistema de educación formal; y a nivel primario en donde se puedan impartir todos los grados de educación y que tengan la capacidad de servir de apoyo a otras, contribuyendo con ello al desarrollo integral de la comunidad educativa, encauzando a la región a un despliegue global en todos sus aspectos.

El análisis se enfoca a la **REGIÓN II NORTE**, en donde existe una desatención del 52.03 por ciento para hacer un total de 71,593 niños; para el Departamento de Alta Verapaz en el nivel pre-primario se está dando una desatención del 75.81 por ciento, con un déficit de infraestructura física educativa de 139 edificios y 1,312 aulas; y para el nivel primario existe una desatención del 42.81 por ciento, con un déficit de infraestructura física de 107 edificios y 1,476 aulas⁶. Al considerar el municipio de San Cristóbal Verapaz para el Nivel Pre-primario y Primario se da una desatención escolar de 81 y 46 por ciento respectivamente, con un déficit de infraestructura física de 11 edificios y 99 aulas para el Nivel Pre-primario y 7 edificios con 104 aulas para el Nivel Primario.

³Ministerio de Educación. ANUARIO ESTADÍSTICO 1992. p.02

⁴IDEM. 2

⁵IDEM 2 p.58

⁶Ministerio de Educación. Dirección Técnica Regional de Educación. Región II Norte. Instituto Nacional de Estadística

PROCESO METODOLÓGICO

El objeto de estudio se abordará como un núcleo educativo por medio de un proceso metodológico y proceso deductivo en donde se establece la necesidad de ubicar en la Villa de San Cristóbal Verapaz una **ESCUELA DE PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA** que sea punto de convergencia entre las dos áreas que conforman el municipio, ya que presenta características de intercambio comercial, cultural, económico y social ligadas al contexto real de la región.

El proceso metodológico permitirá conceptualizar y definir los problemas del objeto en estudio, de una forma integrada para la planificación y organización de espacios educativos con respecto a una base real fundamentada en los aspectos económicos, sociales y culturales de una población determinada.

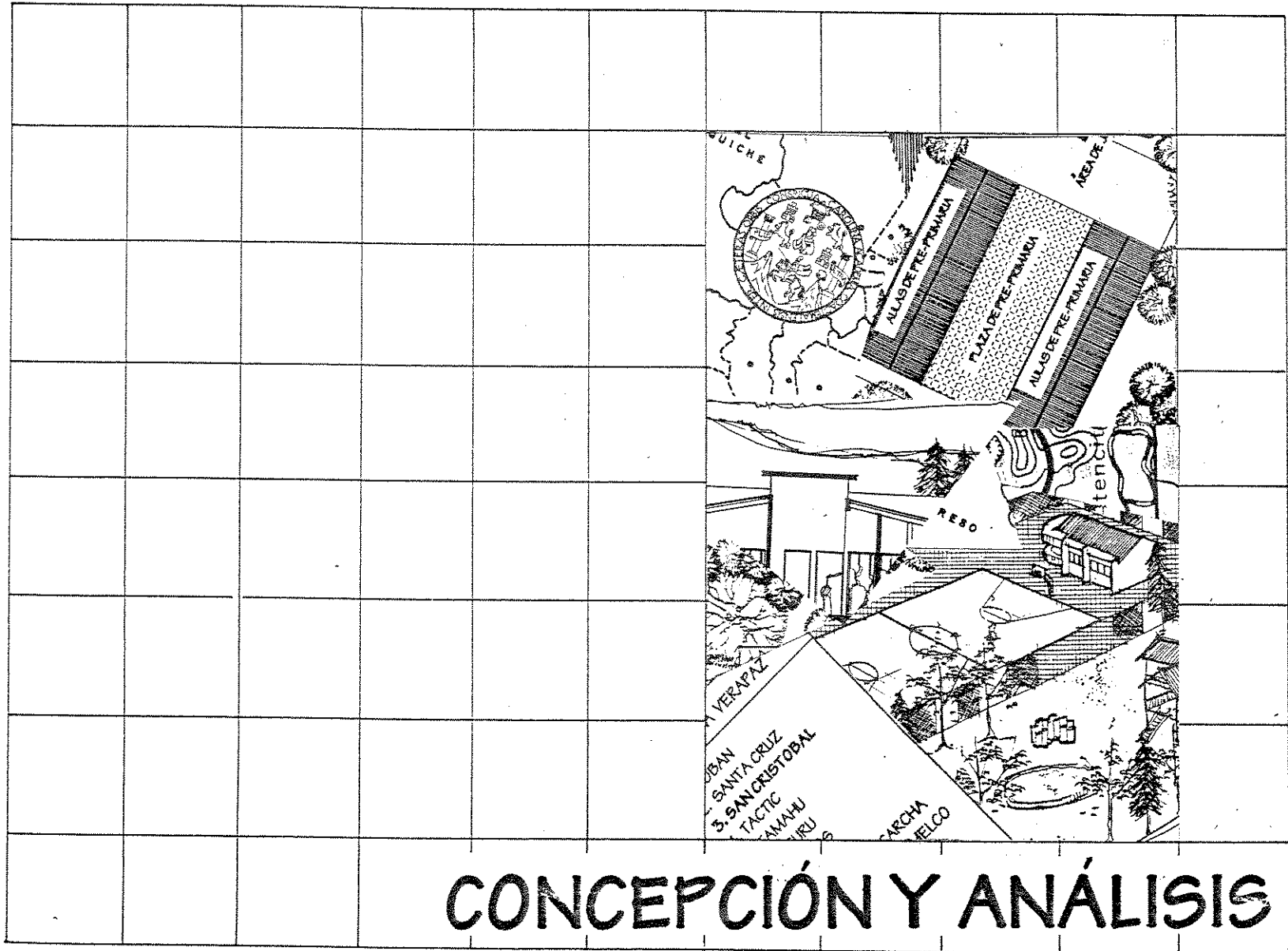
Para dicho avance, el proceso metodológico se divide en tres etapas de desarrollo que darán un análisis de conocimientos científicos. Se dará inicio con una investigación preliminar del problema a atender que deberá ser percibido durante la Práctica Profesional Supervisada EPS en una comunidad determinada; posteriormente se emplearán las técnicas de investigación científica necesarias para su definición y de esta manera clarificar la problemática EDUCATIVA, delimitando geográficamente el área de estudio y sus objetivos terminales.

Al estar definido con claridad el objeto de estudio se establecerán tres etapas de desarrollo que conducirán a un análisis de conocimientos científicos aplicados a una realidad.

CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS

Da la preparación descriptiva general del objeto de estudio. En esta descripción se identificarán y organizarán en forma relevante las necesidades específicas de la población escolar a servir, a través de los aspectos económicos, sociales y culturales. Esta etapa del proyecto se dividirá en cinco aspectos:

- La investigación bibliográfica
- El sistema teórico
- El contexto
- El enfoque
- Las premisas generales



1.1. EDUCACIÓN

Es el proceso que aspira a preparar las generaciones nuevas para reemplazar a las adultas, que naturalmente se van retirando de las funciones activas de la vida social. Realiza la conservación y transmisión de la cultura a fin de asegurar su continuidad¹⁰.

La Constitución de la República determina la obligación del Estado hacia sus habitantes de proporcionar y facilitar la educación a Nivel Inicial, Pre-primario, Primario y Básico dentro de los límites de edad que fije la ley, sin discriminación alguna, teniendo como fin el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la cultura nacional y universal. En este sentido la educación se considera permanente y para efectos de definición se clasifican en formal, no formal e informal.

1.2. EDUCACIÓN FORMAL

Es la educación de carácter escolar, que se ofrece a través del Sistema Nacional de Educación. Es el más tradicional y conocido de los métodos educativos, el cual inicia formalmente en la educación pre-primaria y concluye en la universidad¹¹. Basa su desarrollo en planes y programas definidos para cada tipo y nivel de conocimientos.

1.2.1. EDUCACIÓN TRADICIONAL

Es la educación comúnmente impartida en los establecimiento públicos y privados, en la que se desarrolla una relación enseñanza-aprendizaje en un sólo sentido y con un alto nivel de conocimientos impartidos que no distingue idiosincracia, región, desarrollo económico y cultural del lugar.

¹⁰Nerici, Imideo. HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA. 1985. p.19

¹¹Aldana Mendoza, Carlos. PEDAGOGÍA GENERAL CRÍTICA. 1993. p.93

1.5.1. SUB-SISTEMA DE EDUCACIÓN ESCOLAR

Para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos, grados y etapas en educación acelerada para adultos, con programas estructurados en los currículos establecidos.

CUADRO No. 1
ESTRUCTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

NIVEL ESCOLAR	CICLO O GRADO EDUCATIVO	EDAD
PRIMER NIVEL	EDUCACIÓN INICIAL	DE 0 A 3 AÑOS
SEGUNDO NIVEL	EDUCACIÓN PRE-PRIMARIA PRE-PRIMARIA BILINGÜE PRE-PRIMARIA PÁRVULOS 1-2-3	DE 4 A 6 AÑOS
TERCER NIVEL	EDUCACIÓN PRIMARIA DE PRIMERO A SEXTO GRADO EDUCACIÓN ACELERADA PARA ADULTOS DE LA PRIMERA A LA CUARTA ETAPA	DE 7 A 12 6 14 AÑOS DE 18 AÑOS EN ADELANTE
CUARTO NIVEL	EDUCACIÓN MEDIA, CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICO CICLO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADO	DE 14 A 15 AÑOS DE 16 A 17 6 18 AÑOS

FUENTE: LEY DE EDUCACIÓN NACIONAL DECRETO 12-91. MINISTERIO DE EDUCACIÓN
ELABORACION PROPIA.

1.5.3. SUB-SISTEMA DE EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR O PARALELA

Es una forma de realización del proceso educativo, que el Estado y las instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a las que habiéndola tenido, desean ampliarla.

CUADRO No. 2
TIPOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

AMBITO GEO-GRÁFICO	ZONA	SEXO	SUB SISTEMAS	TIPOS DE EDUCACIÓN								
				ESPECIALIDADES	ORIENTACIÓN CURRICULAR	ORIENTACIÓN RELIGIOSA	MODALIDAD ENTREGA	JORNADA	EDUCACIÓN ESPECIAL	PERMANENCIA DOCENTE	EDUCACIÓN EMPLEO	LENGUAS
NACIONAL REGIONAL DEPTAL DISTRITAL LOCAL	URBANA	VARONES	ESCOLAR O EDUCACIÓN FORMAL	MAGISTERIO	COMÚN	LAIKA	PRESENCIAL A DISTANCIA POR RADIO POR T.V POR CORRESPONDENCIA	MATUTINA VESPERTINA NOCTURNA INTERMEDIO 8 A 6 PM	RETRASADOS MENTALES, AUDICIÓN Y LENGUAJE PROBLEMAS DE APRENDIZAJE TRANSGRESAL PSICOSOCIAL SUPER DOTADOS INFRADOTADOS SORDOMUDOS NIÑOS DE LA CALLE		EDUCACIÓN PARA FORMACIÓN PROFESIONAL	EDUCACIÓN MONOLINGÜE EDUCACIÓN BILINGÜE
				SECRETARIADO PERITO CONTADOR TÉCNICO							CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL COMERCIAL INDUSTRIAL AGROPECUARIA DIVERSIFICADA PROFESIONAL TÉCNICA	
		MUJERES	EXTRA ESCOLAR O EDUCACIÓN NO FORMAL MODULAR	ARTESANAL COMERCIAL ALFABETIZACIÓN EXTRA-ESCOLAR COMPENSATORIA SEMINARIO RELIGIOSA ESPECIAL CAPACITACIÓN MODULAR								
		MIXTO										

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACION. UNIDAD DE PLANIFICACION USIFE. ELABORACION PROPIA

1.6. LA ESCUELA

Debe ser el ambiente educativo por excelencia, donde se aprenda a aprender, a relacionarse con los demás, a vincularse con el desarrollo de la comunidad, a preservar y mejorar el entorno y la cultura. Donde se canalicen los intereses y necesidades personales y se experimente el respeto a la propia dignidad y a la de los demás, en un clima afectivo de serenidad, comprensión y alegría¹⁶.

¹⁶ASIES. COMO ESTA LA ESCUELA PRIMARIA EN GUATEMALA. 1990. p.10

1.6.1. ESCUELA MATERNAL

Es el período que va desde el nacimiento del niño, hasta los 3 años de edad y corresponde a la primera infancia, dicho ciclo se puede denominar como el de la Escuela Maternal, destinada a los párvulos de más de 3 meses y cuya duración alcanza hasta que hayan adquirido hábitos fundamentales de higiene, alimentación, locomoción, lenguaje y sociabilidad.

1.6.2. ESCUELA PRE-PRIMARIA

Tiene por objeto estimular y proporcionar el desarrollo biológico, social y afectivo en los educandos, de 4 a 6 años de edad, para que alcancen su madurez mental y se asegure el éxito para su ingreso a la educación sistemática que se imparte desde el primer grado de la escuela primaria. Este período corresponde a la segunda infancia.

Recibe a los educandos principalmente para iniciar el destete de la familia y para introducirlos en un círculo más amplio de relaciones, proporcionándoles actividades que convengan a su desarrollo y preparándolos mentalmente para la iniciación de los estudios primarios en donde se tendrán que introducir a un régimen mínimo y fundamental de disciplina, ya que deberán de obedecer un horario y a relacionarse con sus compañeros de estudio.

El plan de actividades para la educación comprende las siguientes áreas de aprendizaje: formación de hábitos, conocimiento del medio, adaptación escolar y social, iniciación matemática, prelectura y preescritura, educación estética, sensorio motriz y cívica¹⁷.

1.6.3. ESCUELA PRIMARIA

Se imparte a los niños de de ambos sexos, entre las edades de 7 a 14 años, según la Constitución Política de la República de Guatemala. Sin embargo se presta servicio a personas adultas mediante los sub-programas específicos, ejecutándolos en el área urbana y rural. Consta de 6 grados para niños en edad escolar y de 4 etapas para los adultos¹⁸.

¹⁷SIMAC. Proyecto GUA/87/001. PNUD-UNESCO-HOLANDA. Módulo B. Unidad 3. p.15-16

¹⁸IDEM 17. p.16-17

Corresponde a la tercera infancia, fase propicia para la adquisición de conocimientos y del desarrollo social adecuado. La escuela primaria tiene por objeto el desenvolvimiento del raciocinio y de las actividades de expansión del niño así como también de su integración del medio físico y social.

A este nivel de escolaridad le corresponde el desarrollo psicobiológico y se recomienda dividirlo en dos ciclos: elemental y complementario. El primero tiene por objeto continuar el desarrollo del niño en las habilidades neuromusculares, la formación de hábitos y costumbres de beneficio individual y social; y la adquisición de conocimientos básicos instrumentales necesarios para el desarrollo escolar. A este ciclo corresponden los grados de 1o., 2o. y 3o. de la escuela primaria.

El segundo tiene por objeto la continuación de los propósitos del nivel elemental, así como de ofrecer la preparación general necesaria para iniciar la lucha remunerada por la existencia o la preparación para los estudios secundarios. A este ciclo corresponden los grados de 4o., 5o. y 6o. de la escuela primaria.

El ciclo de educación primaria presenta en su organización y funcionamiento cinco sub-programas: primaria urbana, primaria rural, primaria bilingüe bicultural, primaria de adultos y primaria de adultos por correspondencia.

1.6.4. ESCUELA SECUNDARIA

Es aquella que se ofrece después de terminada la enseñanza primaria. En nuestro país la educación media comprende dos ciclos claramente definidos: el ciclo de educación básica o de cultura general que abarca 1ero., 2do. y 3er. grado, ofreciendo una preparación general.

El primer ciclo de educación básica presenta en su organización y funcionamiento las variantes siguientes: ciclo de educación básica regular diurna, jornada nocturna, con orientación ocupacional (comercial, industrial o agrícola) y general básica por madurez.

El segundo ciclo de educación diversificada pretende una completa diversificación o especialización como requisito indispensable para una preparación dirigida al trabajo o como paso previo a la universidad.

1.6.5. ESCUELA SUPERIOR

Tiene por objeto la formación de técnicos profesionales a nivel superior, en las diferentes disciplinas de tecnología científica, social y humanística, permitiéndoles participar en dicho desarrollo y en la productividad del país.

Esta formación puede darse a nivel de pre-grado, grado y post-grado, dando inicio a partir de los 18 ó 19 años de edad en los centros de enseñanza universitaria.

1.7. DIAGNÓSTICO EDUCATIVO EN GUATEMALA

La regionalización del territorio de Guatemala se basa fundamentalmente en la descentralización de la administración pública, en beneficio de los ciudadanos del interior de la república, para aumentar los índices de cobertura y efectividad en las tareas gubernamentales en donde se pretende involucrar. Por otra parte, esta política pretende que se realicen acciones proyectadas a las necesidades detectadas de la población por ellos mismos, las cuales podrían no cumplirse por la falta de involucramiento del gobierno en la realidad de las áreas que requieren acciones integrales de desarrollo.

En tal virtud el gobierno central por medio de su Política de Regionalización pretende básicamente asegurar, promover y garantizar la participación de la población en la identificación de problemas y soluciones sin tomar en cuenta que por sus mismas condiciones de atraso en su organización y educación, no tienen la capacidad objetiva para detectar problemas de fondo que deberían solucionarse prioritariamente, solicitando a través de éstas acciones, soluciones y problemas que realmente no vienen a promover un desarrollo general.

La ejecución de la estrategia de descentralización económica y política, conducirá a la necesidad de organizar un sistema nacional de ciudades acorde con el desarrollo nacional, caracterizado por una menor dependencia de áreas tradicionales de concentración y de una estructura económica complementada entre regiones¹⁹

¹⁹ Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991. ORIENTACIÓN POLÍTICA. DESCENTRALIZACIÓN ECONÓMICA Y POLÍTICA. p.51

De esta manera el sistema nacional de ciudades o sistema urbano nacional, se define como la base para el ordenamiento de la población y de las actividades económicas sobre el territorio nacional y sus recursos, a fin de conseguir un aprovechamiento eficiente y equitativo²⁰.

Lo anterior no significa una solución acorde a la problemática existente en el territorio con la creación y organización del sistema nacional urbano, puesto que actualmente la población enfrenta problemas de educación que no solucionan las necesidades de una región determinada y por la falta de infraestructura educativa adecuada conlleva a la dependencia de los centros urbanos mayores, en otras palabras diremos que una aldea dependerá de un pueblo, un pueblo de una villa y una villa de una ciudad o cabecera departamental.

En Guatemala la Constitución Política de la República, decreta el 31 de mayo de 1,985, Sección Cuarta: Educación: determina la obligación del Estado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna y teniendo como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad, la cultura nacional y universal²¹.

Refiriéndonos a lo antes mencionado, la educación es el punto de partida para el desarrollo científico y técnico que a su vez promueve el desarrollo económico y cultura nacional a nivel macro y de una región a nivel micro.

En los aspectos históricos de la educación en Guatemala se hace una síntesis de los diversos períodos por los que ha transcurrido nuestra nación. La educación en el Período Pre-colombino tenía un carácter sistemático y se dio a través de una transmisión oral de generación en generación. En el Período Colonial se crea la PRIMERA ESCUELA PARA NIÑOS EN GUATEMALA por Francisco Marroquín (1,532-1,534)²².

En el inicio de la vida independiente al Régimen Conservador de los años 30, el 1 de marzo de 1,832 se crea la Instrucción Pública y es considerado como el primer Sistema Educativo de Guatemala, costeadada por el Estado.

²⁰Plan Nacional de Desarrollo 1987-1991. ORIENTACIÓN POLÍTICA, DESCENTRALIZACIÓN ECONÓMICA Y POLÍTICA. p. 51

²¹Portillo Farfán, Gover. LEGISLACIÓN EDUCATIVA GUATEMALTECA. 1993. p.52

²²González Orellana, Carlos. HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA

Durante la primeras cuatro décadas de nuestro siglo. En el año de 1,902 se crea el **KINDERGARTEN NACIONAL** para niños de 4 a 7 años y **LA ESCUELA DE MAESTRAS PARA PÁRVULOS**, además se da la clasificación de los establecimientos en: escuelas de párvulos, de castellanización, de primaria, de secundaria y de enseñanza superior. Durante la Década Revolucionaria, el 28 de noviembre de 1,944 se crea el Comité Nacional de Alfabetización y durante el periodo de 1,954-1,980 el nivel parvulario detiene su expansión, sólo el diez por ciento de los niños en edad escolar son atendidos por el sistema y el 90 por ciento de las escuelas están localizadas en la ciudad capital.

Actualmente nuestro país cuenta con los índices más bajos de cobertura a nivel de América Latina ocupando el segundo lugar en lo que respecta al analfabetismo, teniendo un 49.2 por ciento a nivel nacional, quedando el 50.8 por ciento de la población como alfabeta. En el área rural de cada 100 habitantes el 70 por ciento son analfabetas y en el área urbana el 30 por ciento no saben leer y escribir.

La ineficiencia del sistema afecta los índices de cobertura en todos los niveles ya que una escolaridad que debería durar en el caso de la educación pre-primaria dos años tomando en cuenta el ciclo parvulario y el preparatorio tiene una duración de tres a cuatro años y para el nivel primario con una duración de seis años se convierte en un periodo de ocho a nueve años o más, dificultando la atención a nuevos grupos de población en edad escolar y aumentando el costo de oportunidad del niño a medida que él crece, ya que se refiere a lo que él deja de ganar por asistir a la escuela, por supuesto que esta situación se daría en el caso de los niños mayores de diez años y tiene una mayor repercusión en los grupos económicamente débiles ya que dicho costo es un gasto que incide en la precaria economía familiar al no permitirle que se incorpore al sistema productivo de la misma.

La igualdad de oportunidades para el acceso debe complementarse con el establecimiento de condiciones que permitan la permanencia y el egreso del alumno en los aspectos cualitativos y cuantitativos esperados al finalizar dichos niveles escolares y en el tiempo previsto satisfactoriamente.

1.8. ANÁLISIS CUANTITATIVO

En el año 1,988 los datos de inscripción inicial a nivel nacional para el sector primario señalan un déficit del 39.4 por ciento en la cobertura de población estimada en edad escolar. De 1,878,417 niños, solamente ingresaron al sistema 1,138,853 y quedaron fuera de la escuela 739,564.

Al analizarse la situación en las regiones del país con mayor déficit de cobertura encontramos la **REGIÓN II NORTE** con un 65 por ciento que constituye un caso de extrema desatención y es significativamente más alta en el área rural con un 70 por ciento²³.

Para el nivel primario la demanda educativa comprende a la población en edad escolar y para la **REGIÓN II NORTE** lo constituye un 9 por ciento del nivel nacional.

La oferta escolar comprende el 18 por ciento de la demanda (escuelas) en el área urbana y el 82 por ciento en el área rural. Se debe tomar en cuenta que las escuelas en el área urbana atienden al 46 por ciento de alumnos inscritos en los seis grados, ofreciendo en su mayoría un nivel de escolaridad completo, pero con problemas de sobrepoblación, falta de espacio para desarrollar actividades específicas como lo serían recreación activa, pasiva, etc. Y en el área rural la mitad de las escuelas no ofrecen todos los grados correspondientes a dicho nivel, dándose la modalidad de escuela unitaria.

1.9. ANÁLISIS CUALITATIVO

La calidad de un sistema educativo se evalúa en términos de su eficiencia y su eficacia, así como en la permanencia dentro de la escuela.

La democratización educativa de nuestro país no consiste solamente en la oportunidad del niño de ingresar a la escuela, sino también de asegurar su permanencia en ella por el tiempo que requiera la escolaridad en el nivel.

Para actuar positivamente en el niño sobre la permanencia en la escuela, ésta debería ser un lugar en donde se aprenda a aprender, a relacionarse, a vincularse con el desarrollo de su comunidad, en un clima afectivo de serenidad, comprensión, alegría y en particular que cuenta con los espacios educativos satisfactorios para que de esta manera se disminuya el alto costo de oportunidad que sufren los niños al no poder ingresar al sistema.

Estableciendo las situaciones con respecto a la permanencia en la escuela se utilizan dos indicadores: la tasa de deserción y la tasa de reprobación.

²³ ASIES. CÓMO ESTÁ LA ESCUELA PRIMARIA EN GUATEMALA. 1990. p.7-9

La primera se refiere a los alumnos que abandonan la escuela durante el ciclo escolar, la cual se mantiene alta afectando principalmente a los alumnos del área rural del Departamento de Baja Verapaz en el primer grado de primaria.

La segunda se refiere a los alumnos que reprueban el grado en el que fueron inscritos. El fracaso escolar se hace evidente en los primeros tres grados de la escuela primaria en el área rural de la **REGIÓN II NORTE**, donde la proporción de niños que pierden el primer grado oscila entre el 43 y 36 por ciento; en el segundo grado entre el 33 y 19 por ciento; y en el tercer grado entre el 27 y 16 por ciento²⁴

De lo antes mencionado podemos definir que la tasa de deserción y de reprobación son sistemáticamente mayores en poblaciones escolares que habitan en el área rural y que por sus mismas circunstancias socioculturales y económicas se encuentran marginados de los diferentes estímulos que favorezcan los procesos escolares.

Los indicadores de deserción y repitencia tienen otras consecuencias: los niños que repiten el grado una y otra vez se quedan ocupando un lugar en la escuela pudiéndose destinar a nuevos ingresos, disminuyendo así la cobertura o simplemente no son inscritos al darse la repitencia reiterada.

Al darse esta situación las edades de los cursantes van en aumento, con lo que el tiempo escolar y el costo de oportunidad se eleva. El promedio de sobriedad por grado es de dos años y es consecuencia natural de la repitencia.

Por lo anteriormente antes expuesto, se presenta un diseño arquitectónico que responda a las necesidades de una región determinada y que, de llevarse a cabo, sirva de base metodológica para proyectos educativos similares tal como el presente proyecto que corresponde a una Escuela de Pre-primaria y Primaria para la Villa de San Cristóbal Verapaz.

²⁴ ASIES. CÓMO ESTÁ LA ESCUELA PRIMARIA EN GUATEMALA. p.11

2.2 ANALISIS EDUCATIVO A NIVEL NACIONAL

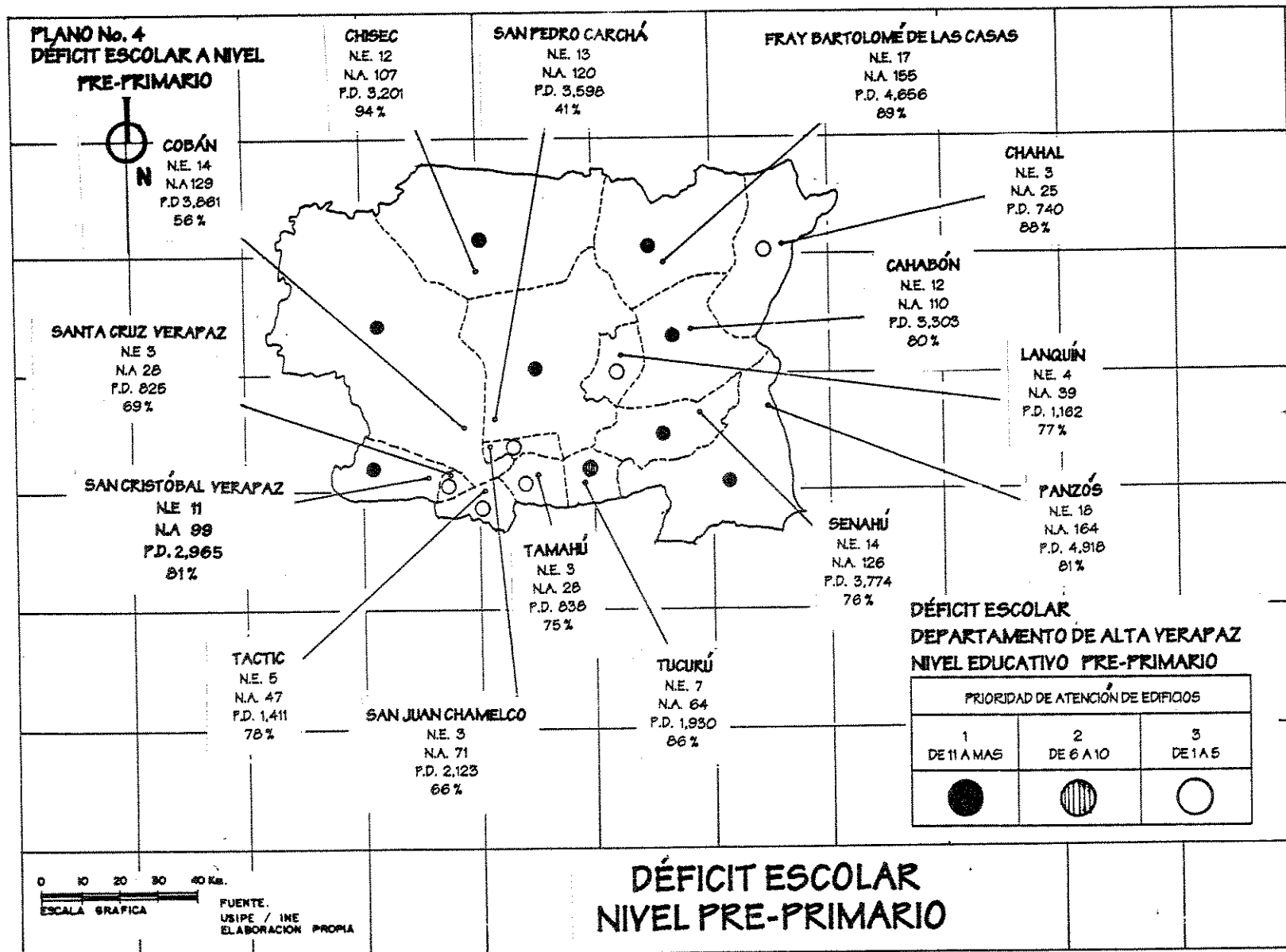
En el análisis educativo a nivel nacional se tomará en cuenta la posición relativa en términos de oferta y demanda del servicio, enfocado a toda la población en edad escolar de 5 a 14 años, para los Niveles Pre-primario y Primario y de esta manera poder establecer una relación comparativa entre regiones.

Los aspectos en estudio son la población total en edad escolar para los dos niveles antes mencionados, la población atendida, el porcentaje de atención, la población desatendida, el porcentaje de desatención y la prioridad de atención determinada por medio de rangos, los cuales serán: **PRIORIDAD 1:** del 67 al 100 por ciento, **PRIORIDAD 2:** del 34 al 66 por ciento y **PRIORIDAD 3:** del 0 al 33 por ciento. Para el proceso de estudio que se lleva a cabo en la **REGIÓN II NORTE**, después de haber sido analizada y comparada con las demás regiones que integran el contexto nacional, se puede ubicar en las prioridades de atención 2 y 2 para los niveles pre-primario y primario respectivamente.

CUADRO No. 3
ANÁLISIS EDUCATIVO A NIVEL NACIONAL -NIVEL PRE-PRIMARIO-

ANÁLISIS EDUCATIVO A NIVEL PRE-PRIMARIO Y PRE-PRIMARIO BILINGÜE						
REGIÓN	POBLACIÓN TOTAL DE 5 A 6 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA DE 5 A 6 AÑOS	PORCENTAJE DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA DE 5 A 6 AÑOS	PORCENTAJE DE DESATENDIDOS	PRIORIDAD DE ATENCIÓN
REGIÓN I	115,791	66,083	56.80	47,708	41.20	2
REGIÓN II	54,067	20,845	38.55	33,222	61.45	2
REGIÓN III	56,824	11,196	19.70	45,628	80.30	1
REGIÓN IV	56,239	6,384	11.35	49,855	88.65	1
REGIÓN V	70,588	19,018	26.94	51,570	73.06	1
REGIÓN VI	167,007	48,924	28.28	118,083	70.71	1
REGIÓN VII	94,049	29,930	31.82	64,119	68.18	1
REGIÓN VIII	20,058	4,490	22.39	15,568	77.61	1

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN. ANUARIO ESTADÍSTICO 1,996 (PRELIMINAR) CENTRO DE CÓMPUTO. X CENSO DE POBLACIÓN 1,994. ELABORACIÓN PROPIA



CUADRO No. 10

RESUMEN DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ - NIVEL EDUCATIVO PRE-PRIMARIO Y PRE-PRIMARIO BILINGÜE -

No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN ATENDIDA	POBLACIÓN DESATENDIDA %	ESTUDIANTES EN MILES	No. DE AULAS REQUERIDAS	No. DE EDIFICIOS
1	COBAN	6,846	2,958	56	3,661	129	14
2	SANTA CRUZ	1,197	372	69	825	28	3
3	SANCRISTÓBAL	3,685	718	81	2,965	89	11
4	TACTIC	1,820	409	78	1,411	47	5
5	TAMAHÚ	1,116	278	75	838	28	3
6	TUCURÚ	2,252	322	86	1,930	64	7
7	PANZÓS	6,095	1,117	81	4,918	164	18
8	SENAHÚ	4,945	1,171	76	3,774	126	14
9	SAN PEDRO CARCHÁ	8,799	5,201	41	3,598	120	13
10	SAN JUAN CHAMELCO	3,201	1,078	66	2,123	71	3
11	LANGUÍN	1,571	355	77	1,162	39	4
12	CAHABON	4,115	812	80	3,303	110	12
13	CHISEC	3,411	210	94	3,201	107	12
14	CHAHAL	838	98	88	740	25	3
15	FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS	5,208	552	89	4,656	155	17
TOTALES		55,043	16,238	76 POR CIENTO	39,305	1,312	139

**CUADRO RESUMEN
NIVEL PRE-PRIMARIO**

CUADRO No. 11

RESUMEN DEL DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ -NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO-

No.	MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL	POBLACIÓN ATENDIDA	POBLACIÓN DESATENDIDA %	ESTUDIANTES EN MILES	No. DE AULAS REQUERIDAS	No. DE EDIFICIOS
1	COBÁN	13,505	11,955	11	1,550	50	4
2	SANTA CRUZ	2,161	1,462	32	699	23	2
3	SAN CRISTÓBAL	7,083	3,848	46	3,255	104	71
4	TACTIC	3,702	2,131	42	1,571	51	4
5	TAMAHÚ	2,032	881	58	1,171	38	3
6	TUCURÚ	4,187	1,650	61	2,537	82	6
7	PANZÓS	11,458	4,148	64	7,310	236	17
8	SENAHÚ	9,512	2,450	74	7,062	228	16
9	SAN PEDRO CARCHÁ	16,751	12,101	28	4,650	150	11
10	SAN JUAN CHAMELCO	5,974	2,981	50	2,993	97	7
11	LANQUÍN	2,730	1,134	58	1,596	51	4
12	CAHABÓN	7,114	3,194	55	3,920	126	9
13	CHISEC	7,828	6,553	16	1,270	41	3
14	CHAHAL	2,429	1,655	32	774	25	2
15	FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS	9,361	3,978	58	5,383	174	12
TOTALES		105,822	60,101	46 POR CIENTO	45,721	1,476	107

CUADRO RESUMEN
NIVEL PRIMARIO

2.8. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN II NORTE

2.8.1. ASPECTOS ECONÓMICOS

El Producto Interno Bruto de las Verapaces fue estimado en Q.609.7 millones en 1,989, equivalente al 3.1 por ciento de la producción nacional el mismo año ubicándose por su contribución regional el total del país en el quinto lugar. Desde el punto de vista sectorial el producto interno bruto regional es generado principalmente por actividades agrícolas, las que aportaron el 41.9 por ciento. El comercio, los servicios públicos y privados constituyen el 17.8 por ciento y el 12.6 por ciento respectivamente.

De acuerdo a criterios formales que se aplican en el país la población que está en edad de trabajar se considera dentro de la edad de 15 a 62 años, pero en la práctica, la fuerza laboral está integrada por personas desde 10 hasta 65 y más años de edad. Bajo el criterio formal la Población Económicamente Activa PEA de la región se estima arriba de 228,909 personas, para 1,989.

La actividad productiva de la **REGIÓN II NORTE**, se concreta en el sector primario y secundario. De esta manera, la base económica de la región esta determinada por la producción de los bienes que se exportan fuera de ella, principalmente: café, hule, hortalizas y frutas tropicales.

El ingreso per cápita de la **REGIÓN II NORTE**, fue el sexto de las ocho regiones del país, al alcanzar los Q.834.30 en 1989, 62 por ciento menos que el promedio nacional para el mismo año. Y el ingreso promedio mensual de la población ocupada, excluyendo los trabajadores familiares 29 por ciento de la PEA regional, fue de Q.130.58 en 1,989, 43 por ciento menos que el promedio nacional.

La Población Económicamente Activa PEA representa el 50 por ciento de la población de 10 años de edad. La tasa de participación específica de los hombres es del 79 por ciento, la segunda más alta del país, y resulta en alguna medida del hecho de que el 40 por ciento de los hombres entre, los 10 y 14 años, forman parte de la PEA y esto es confirmado indirectamente por la **BAJA TASA DE MATRICULACION ESCOLAR**.²⁶

²⁶ ASIES. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN II NORTE. p. 9

La **REGIÓN II NORTE** es la más atrasada del país en cuanto al desarrollo humano, superando milimétricamente a la Región VII (Huehuetenango y Quiché). Así, el 92 por ciento de la población total de la Región II NORTE es considerada pobre, índice que se eleva al 96 por ciento en las áreas rurales. Estos índices regionales tanto para la población total como para la población rural, son los más altos para toda la República.

2.8.2. ASPECTOS SOCIALES

La población total estimada de la **REGIÓN II NORTE** en 1,994 es de 850,146 habitantes, que equivalen al 8.2 por ciento de la población nacional en ese año, la cual es de 10.322,011 habitantes.

La edad media de la región está comprendida entre el rango de los 46 a 50 años. El 50.72 por ciento de la población total es del sexo masculino mientras que el 49.28 por ciento es de sexo femenino. La población indígena representa el 80.4 por ciento del total de los habitantes, que corresponden a los grupos étnicos Achí, Cakchiquel, Pocomchí y Kekchí. La conjunción de los aspectos territoriales y poblacionales arrojan una densidad poblacional de 72 habitantes por kilómetro cuadrado, la que es inferior al promedio nacional, de 95 habitantes por kilómetro cuadrado en 1994, lo que apunta a una utilización poco intensa del territorio.

En el departamento de Alta Verapaz la densidad poblacional promedio es superior a la de Baja Verapaz, de 75 habitantes por kilómetro cuadrado en contraposición a solamente 64 en el último departamento señalado.

La población crece al relativamente bajo ritmo anual del 1.7 por ciento, como resultado de la dinámica de emigración que la caracteriza.

El índice de ocupación de las viviendas para la región, es de 5.7 personas por cada unidad, siendo un poco más alto que el promedio nacional de 5.4. No obstante, esta cifra no difiere sustancialmente de las demás regiones del país ya que dicho índice oscila entre 5.0 personas por vivienda en la Región Metropolitana y 6.1 personas por vivienda en la Región de Petén.

2.8.3. INDICADOR DE EDUCACIÓN DE LA REGIÓN II NORTE

En la **REGIÓN II NORTE**, el 30 por ciento de población en edad escolar tienen por lo menos un año completo de instrucción primaria, en comparación con un 46 por ciento a nivel nacional. Así mismo solamente el 4 por ciento de la población en edad escolar tiene al menos un año aprobado de educación secundaria, lo que contrasta con un 10 por ciento en promedio de la República. En general la población de la región de siete años y más tiene un promedio de 1.3 años de escolaridad.

Según estadísticas del Ministerio de Educación para 1,993, el déficit en materia educativa en esta región son relativamente altos en comparación con los promedios nacionales, los que tampoco alcanzan niveles adecuados. En la educación primaria, la tasa bruta de escolaridad (TBE), es decir, el número total de alumnos matriculados como porcentaje de la población en la edad ideal para ese nivel educativo de 7 a 14 años, fue estimada en 56.8 por ciento.

Por otra parte, la tasa neta de escolaridad (TNE), fue del 44.4 por ciento. Esta tasa expresa la proporción de alumnos inscritos del grupo de edad ideal en relación con la población total en esa edad. En ambos casos, dichos indicadores se encuentran lejos de los promedios nacionales del 83.7 y 69.5 por ciento respectivamente.

Sin embargo es importante destacar que los indicadores a nivel regional ocultan el distinto comportamiento de los dos departamentos, ya que por una parte, en Baja Verapaz la TBE fué del 75.8 por ciento y la TNE del 63.0 por ciento respectivamente. En Alta Verapaz la TBE fué de 50.6 por ciento y la TNE del 38.4 por ciento; de hecho los indicadores educativos señalados para el último departamento mencionados son los más bajos para cualquier departamento de la república.²⁷

2.9. CONTEXTO PARTICULAR DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ

El municipio de San Cristóbal Verapaz se encuentra localizado en el departamento de Alta Verapaz, con una altura de 393 metros sobre el nivel del mar, sus coordenadas geográficas son longitud 90°28'45" y latitud 15°21'73".

²⁷ASIES. CARACTERIZACIÓN DE LA REGIÓN II NORTE, p. 5

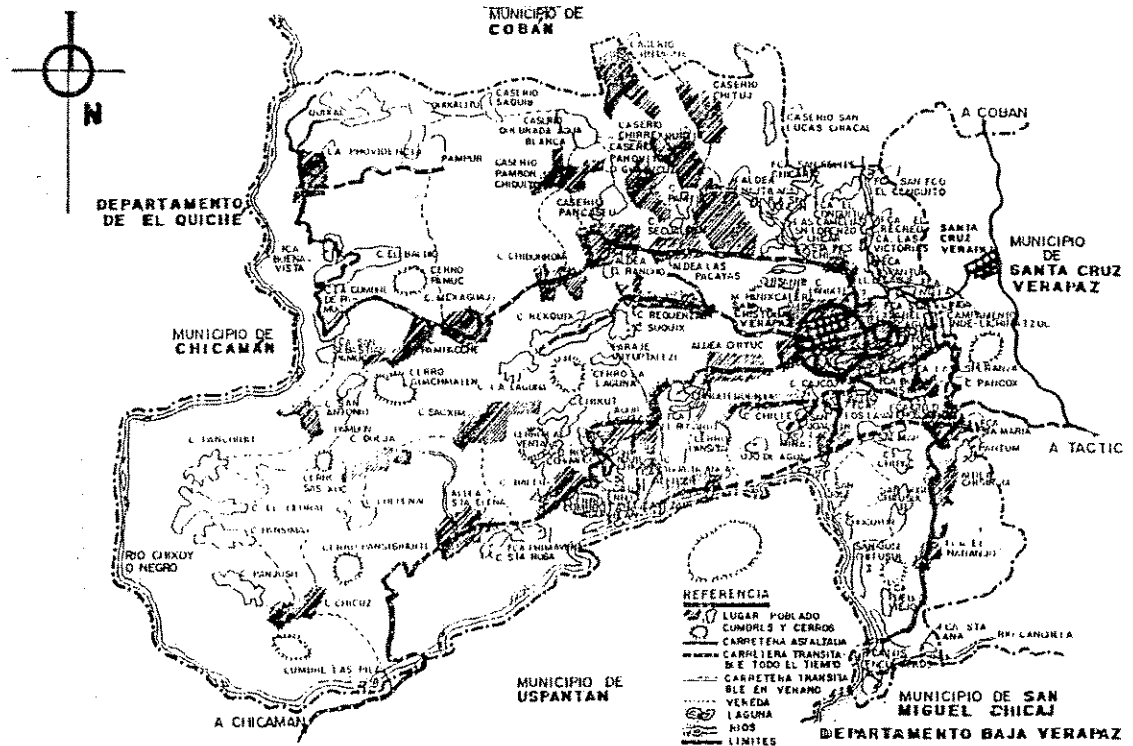
Sus colindancias a nivel departamental son: al Norte con Cobán (cabecera departamental); al Sur con el departamento de Quiché, específicamente con el municipio de Chicamán; al Este con Cobán (cabecera departamental) y el municipio de Santa Cruz Verapaz; y al Oeste con los municipios de Chicamán y Uspantán, jurisdicción del departamento del Quiché.

Posee una extensión territorial de 192 kilómetros cuadrados, con una densidad poblacional de 29.01 habitantes por kilómetro cuadrado y una población total de 55,600 estimada para 1993²⁸.

La distancia de la Ciudad Capital al municipio es de 238 kilómetros y de la cabecera departamental a San Cristóbal es de 22 kilómetros. El idioma nativo en todo el municipio es el Pocomchí, principalmente en el área rural, ya que en el área urbana también se habla en español.

El municipio cuenta con un total de 110 comunidades de las cuales podemos identificar las siguientes: Una villa que conforma el área urbana la cual se puede dividir en cinco barrios, como los son San Sebastián, Santa Ana, San Felipe, San Cristóbal y Esquipulas; seis aldeas, sesenta y tres caseríos, treinta y seis fincas y cuatro asentamientos agrarios.

MAPA No. 5
MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ



²⁸INE. ESTIMACIONES DE POBLACIÓN URBANA Y RURAL POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO 1990-95. p. 57

FUENTE
MONOGRAFÍA DE SAN CRISTÓBAL SIN ESCALA

2.10. ANÁLISIS EDUCATIVO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ

Al enfocar nuestro análisis en el municipio de San Cristóbal Verapaz y luego de haber sido comparado con los 15 municipios que conforman el departamento de Alta Verapaz se puede ubicar de la siguiente manera:

Para el NIVEL PRE-PRIMARIO con una PRIORIDAD DE ATENCIÓN 1, en un rango de desatención del 67 al 100 por ciento, con una población desatendida de 2,965 niños en edad escolar y un déficit de infraestructura física educativa de 11 a más edificios escolares con 99 aulas.

CUADRO No. 12
ANÁLISIS EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ -NIVEL PRE-PRIMARIO-

ANÁLISIS EDUCATIVO A NIVEL PRE-PRIMARIO Y PRE-PRIMARIO BILINGÜE						
MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL DE 5 A 6 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA DE 5 A 6 AÑOS	PORCENTAJE DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA DE 5 A 6 AÑOS	PORCENTAJE DE DESATENCIÓN	PRIORIDAD DE ATENCIÓN
SAN CRISTÓBAL VERAPAZ	5,683	718	19.49	2,965	80.50	1

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN, ANUARIO ESTADÍSTICO 1,996 (PRELIMINAR) CENTRO DE CÓMPUTO. X CENSO DE POBLACIÓN 1,994. ELABORACIÓN PROPIA

Para el NIVEL PRIMARIO se ubica en una PRIORIDAD DE ATENCIÓN 2, en un rango del 34 al 66 por ciento, con una población desatendida de 3,235 niños en edad escolar y un déficit de infraestructura física educativa de 7 edificios escolares con 104 aulas.

CUADRO No. 13
ANÁLISIS EDUCATIVO DEL MUNICIPIO DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ -NIVEL PRIMARIO-

ANÁLISIS EDUCATIVO A NIVEL PRIMARIO						
MUNICIPIO	POBLACIÓN TOTAL DE 7 A 14 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA DE 7 A 14 AÑOS	PORCENTAJE DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA DE 7 A 14 AÑOS	PORCENTAJE DE DESATENCIÓN	PRIORIDAD DE ATENCIÓN
SAN CRISTÓBAL VERAPAZ	7,055	3,848	54.33	3,235	45.67	2

FUENTE: MINISTERIO DE EDUCACIÓN, ANUARIO ESTADÍSTICO 1,996 (PRELIMINAR) CENTRO DE CÓMPUTO. X CENSO DE POBLACIÓN 1,994. ELABORACIÓN PROPIA

Actualmente en el área urbana de la Villa de San Cristóbal Verapaz se imparten los diferentes niveles escolares que comprende el proceso educativo desde el nivel pre-primario hasta el diversificado (sólo por madurez), y se puede definir de la siguiente manera:

NIVEL PRE-PRIMARIO

Podemos decir que es impartido por una escuela oficial urbana y un colegio privado. Al analizar la escuela oficial urbana, diremos que por sus características particulares ya no satisface las necesidades de los educandos por no tener la capacidad de crecimiento que desea. Al haberse ejecutado el proyecto no se tomó en cuenta la proyección de la población educativa y como resultado de esta falta de planeación encontramos que dicha escuela cuenta únicamente con tres aulas, las cuales albergan a 20 niños como máximo cada una en su capacidad total; además no tiene un espacio bien definido para la recreación de los educandos contando con un solo patio pequeño en la parte frontal del edificio y un área de terreno desperdiciada en la parte posterior del mismo, pero es inutilizable por no tener la accesibilidad necesaria para poderse integrar.

Otro factor importante es el costo que tiene la educación en esta escuela. Es muy bajo y accesible a la economía familiar, que por lo menos tiene más de dos niños estudiando al mismo tiempo y/o en diferentes grados, como lo sería en la escuela primaria.

El colegio privado cuenta con dos aulas para 40 niños cada una, la realidad del colegio es diferente a la de la escuela oficial urbana, porque en este lugar sí hay espacio para el crecimiento y recreación de los niños, pero se da el problema del costo que tiene la educación en este lugar, aunque las cuotas son relativamente bajas afectan considerablemente su economía familiar, porque como ya sabemos es difícil encontrar una familia que tenga únicamente un niño estudiando. Por lo regular se da la misma situación que en la escuela oficial, dos ó más niños en grados superiores en donde las cuotas de colegiatura irán en aumento, más los útiles escolares, uniformes, etc.

NIVEL PRIMARIO

Para el nivel primario tenemos dos escuelas oficiales urbanas una de varones y otra de niñas; y dos colegios privados. En las escuelas oficiales se dan una serie de problemas como lo son: en primer lugar una sobreprolación dentro de las aulas en los primeros grados (1o. y 2o.) y bajando el número de alumnos conforme se va avanzando en el proceso educativo (de 3o. a 6o.)

2.11.2.3. CLIMA

Su clima es principalmente semi-cálido con invierno benigno, sin estación seca bien definida. Los meses cálidos son de marzo a mayo, siendo el más caluroso el mes de abril y los meses más fríos son de junio a febrero.

Su zona de vida es bosque muy húmedo sub-tropical (frío), y bosque húmedo sub-tropical (templado).

2.11.2.4. VIENTOS

Los vientos predominantes tienen una dirección Noreste-Sur con una velocidad de 4 kilómetros por hora, y los secundarios tienen una dirección Sur-Suroeste, para toda la región.

2.11.2.5. PRECIPITACIÓN PLUVIAL

El promedio anual de lluvia es de 1,300 a 1,500 milímetros de agua, lo que indica un alto porcentaje de verano como de invierno. La precipitación pluvial se hace presente en la Villa durante un 70 por ciento del año, siendo los meses de enero a abril los más secos. El municipio cuenta con una humedad relativa del 86 por ciento.

2.11.2.6. HIDROGRAFÍA

San Cristóbal Verapaz está cruzado por los ríos Panamá, El Molino y Los Tres Ríos. El agua potable que surte a los pobladores de la Villa se obtiene de los nacimientos de los ríos Chijuljá y Las Arrugas, los cuales son ríos subterráneos que provienen de la Sierra de Pampacché, aprovechándose para la realización de una presa que abastece a todo el poblado.

2.11.3. PATRONES DE CRECIMIENTO

La Villa de San Cristóbal Verapaz por contar con una topografía y accidentes naturales especiales se encuentra ubicada dentro de un pequeño valle rodeado de montañas y una laguneta que le sirve como límite territorial. Se enmarca principalmente dentro del área urbana, una traza ortogonal la cual permite en cierta manera la integración de otras comunidades que se encuentran muy próximas al casco urbano. De dicha extensión territorial podemos citar las colindancias con que cuenta la Villa de San Cristóbal Verapaz:

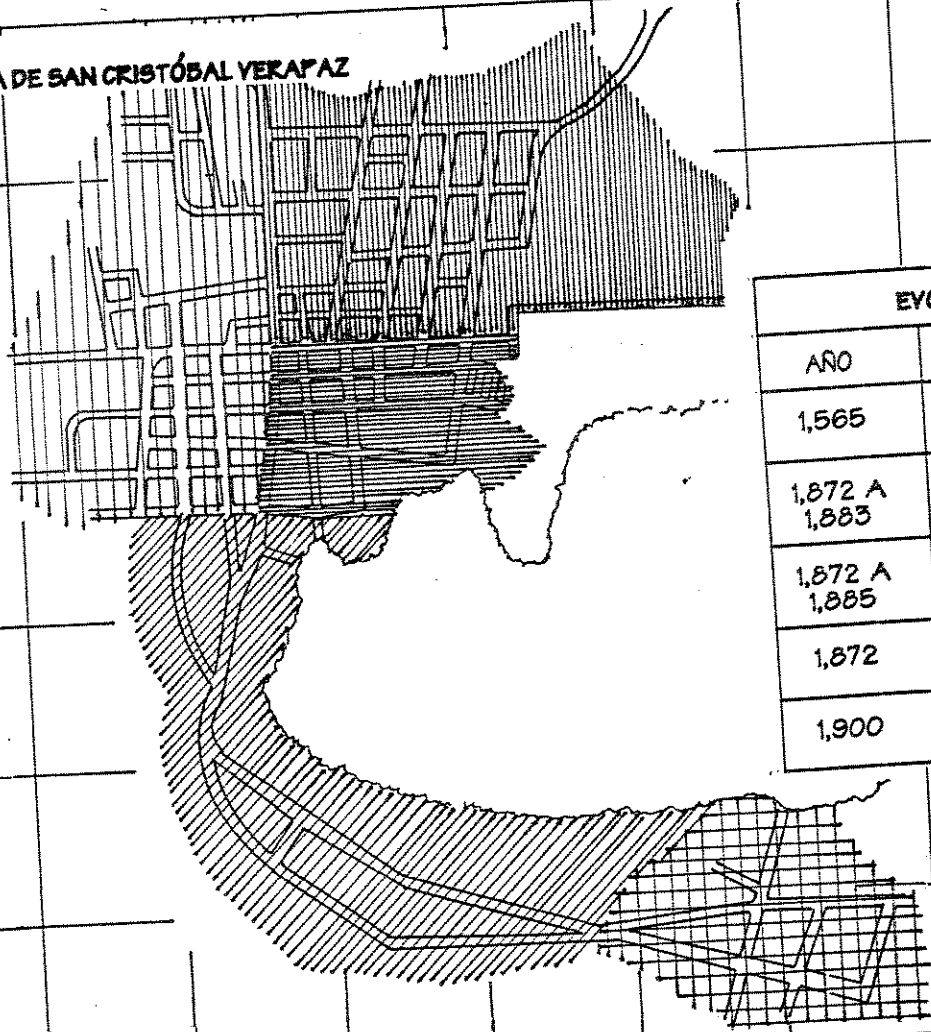
AL NORTE: esta ubicada la Sierra de Pampacché. Por la topografía que presenta permite en cierta manera la ubicación de viviendas, en algunos planes o cortes de terreno que la personas han hecho para la edificación de sus viviendas. Contempla únicamente el servicio de energía eléctrica y drenajes, careciendo totalmente de agua potable.

AL SUR: se encuentra ubicada la Laguneta Chichoj, el Cerro Cacooh y el Barrio Esquipulas el cual por ser el más reciente (1900), cuenta con grandes porciones de tierra sin ocupar y con una población que va en aumento.

AL OESTE: se encuentra el Barrio San Sebastián, siendo el mayor y más poblado de la villa. Cuenta con una carretera de terracería que comunica al municipio con el Departamento de Quiché, y a la vez une al área urbana con la Fábrica de Calzado Cobán, el Hospital General y varios centros poblados del área rural de San Cristóbal.

AL ESTE: se encuentra ubicado el primer asentamiento humano de San Cristóbal, el Barrio Santa Ana y puede considerarse con un crecimiento superior debido a la Ruta Nacional 7W que va hacia el municipio de Santa Cruz Verapaz y Cobán, la cabecera departamental.

**PLANO No. 6
EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ**



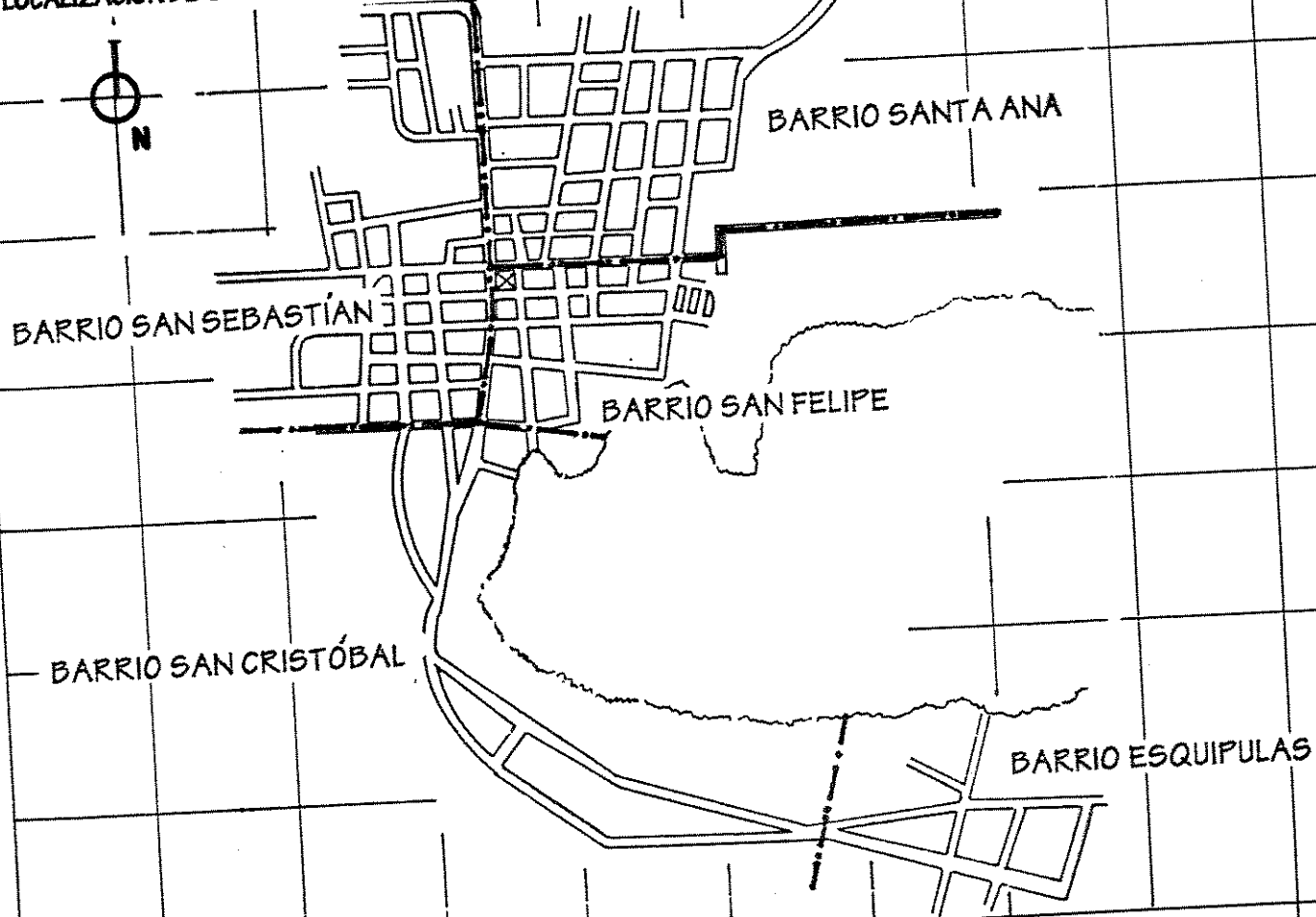
EVOLUCIÓN HISTÓRICA		
AÑO	BARRIO	SIMBOLOGIA
1,565	SANTA ANA	
1,872 A 1,883	SAN, SEBASTIAN	
1,872 A 1,885	SAN CRISTÓBAL	
1,872	SAN FELIPE	
1,900	ESQUIPULAS	

0 50 100 200 300 EN METROS

FUENTE: ELABORACION PRORA

**EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE
LA VILLA DE SAN CRISTÓBAL**

PLANO No. 7
LOCALIZACIÓN DE LOS BARRIOS DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ

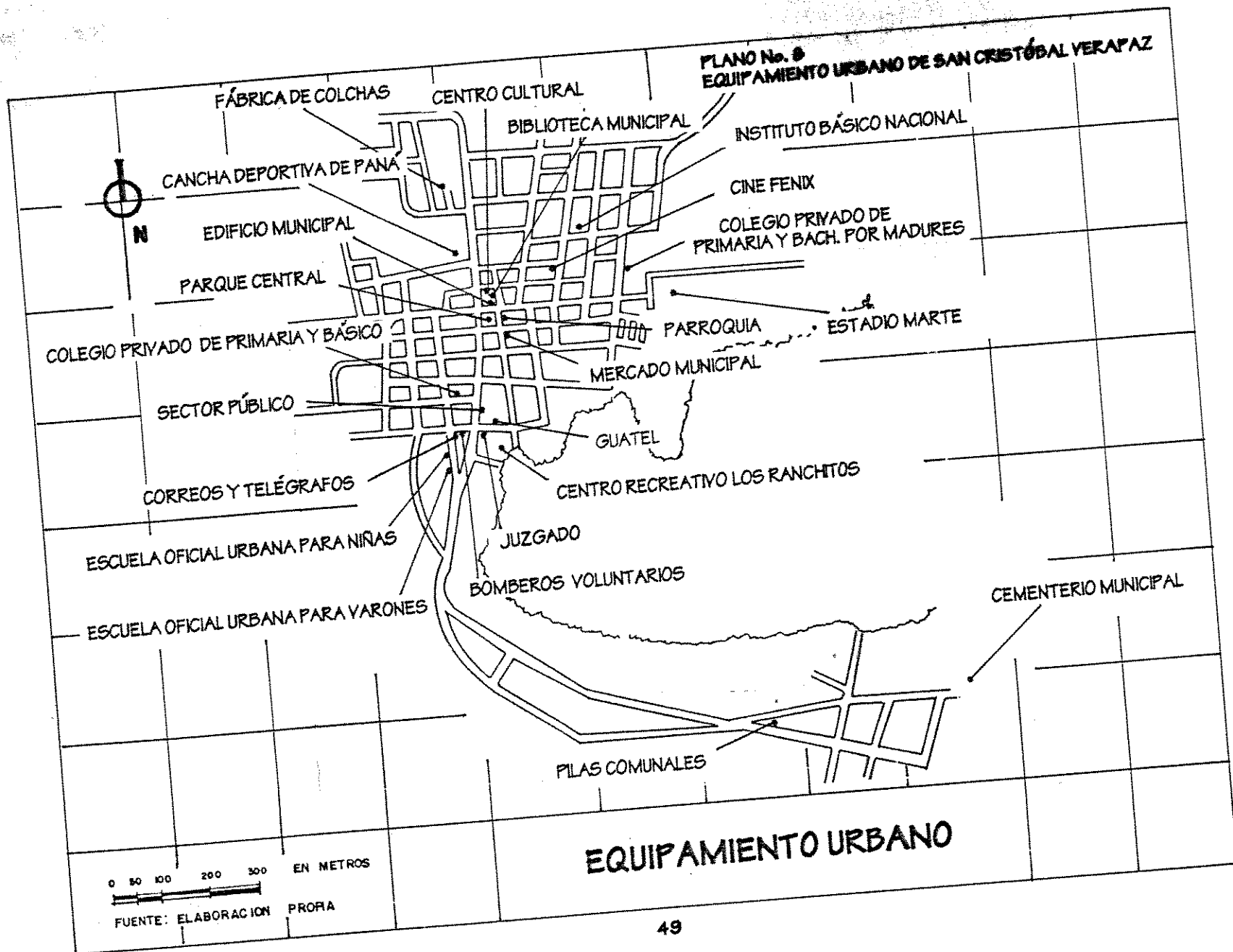


0 50 100 200 300 EN METROS



FUENTE: ELABORACION PROPIA

LOCALIZACIÓN DE BARRIOS



**PLANO No. 9
JERARQUIZACIÓN VIAL DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ**



A LAS ARRUGAS

A SANTA CRUZ VERAPAZ

A LAS ARRUGAS

AL CALVARIO

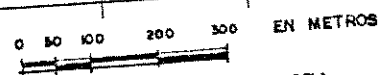
A ALDEA CHYÚC

SIMBOLOGIA DE LAS VÍAS

PRIMER ORDEN	ASFALTO Y ADOQUÍN	
SEGUNDO ORDEN	ADOQUÍN	
TERCER ORDEN	TERRACERÍA	

AL CEMENTERIO MUNICIPAL

JERARQUIZACIÓN VIAL



FUENTE: ELABORACION PROPIA

2.12. ENFOQUE

La educación a Nivel Pre-primario y Primario implica el establecimiento de estrategias educativas acordes a dichos niveles, promoviendo con ello el potencial que tienen estos niños para poderlos integrar al proceso educativo.

El enfoque educativo se sitúa en ambos niveles destinados al área urbana de la Villa de San Cristóbal Verapaz, tomando en cuenta que el Estado a través de la Constitución de la República promueve que la educación sea obligatoria y gratuita. Así también se toma en cuenta la desatención que se da en el dicha área para los niveles pre-primario y primario les corresponden un 75.97 y 51.93 por ciento respectivamente.

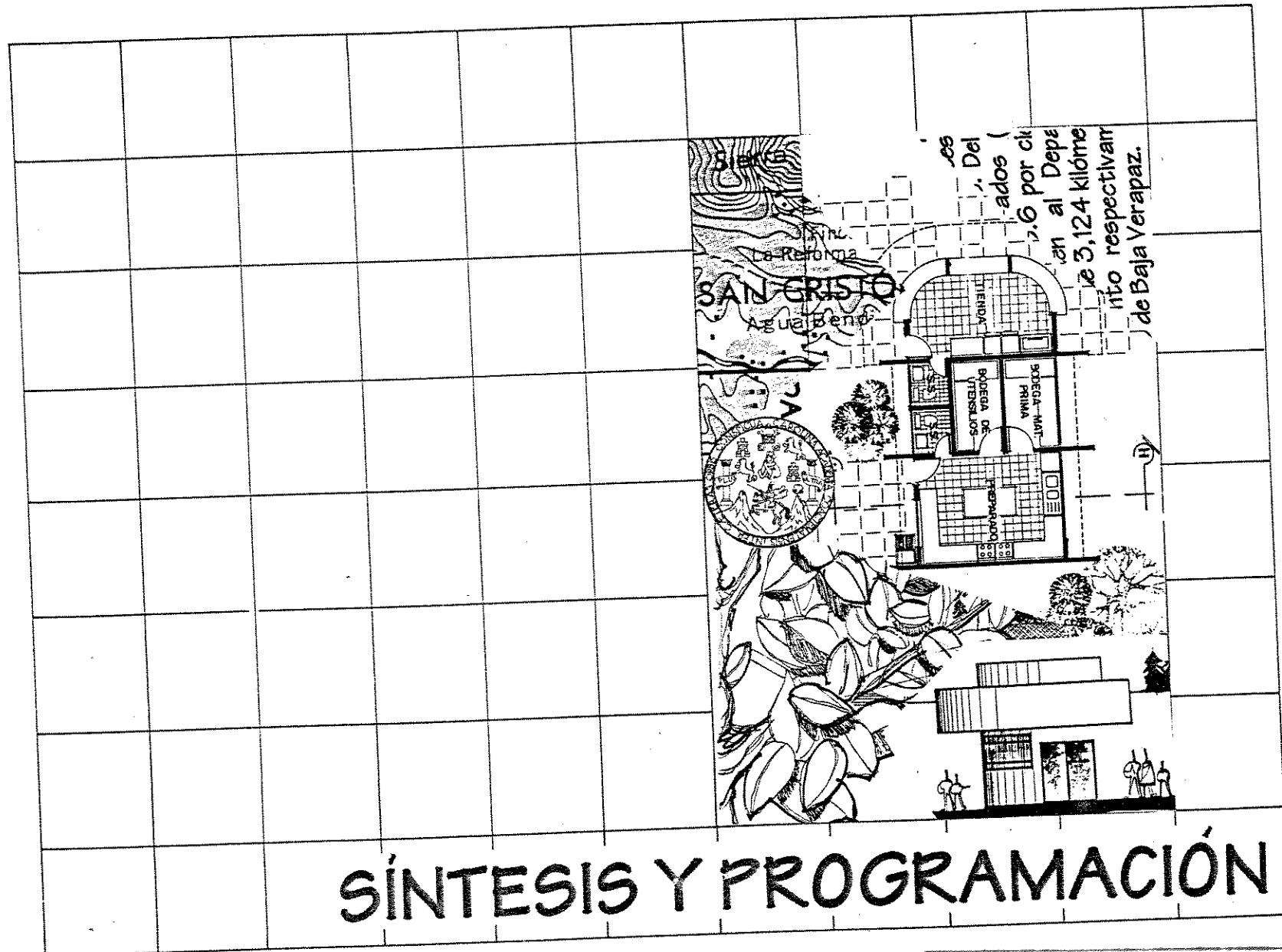
Se está planteando dicho proyecto en el área urbana debido a que puede servir como punto de convergencia para algunas comunidades, aldeas o centros poblados cercanos a la villa en un rango de 5 kilómetros como máximo y para poder llegar a tener una cobertura total en el municipio se deberá de comenzar con el área urbana, para luego poder expandirse al área rural que definitivamente se encuentra en peores condiciones económicas, sociales, culturales y de cobertura educacional.

Con la creación de dicha escuela se pretende lograr la mayor cobertura a nivel pre-primario y primario para niños de ambos sexos en un mismo plantel, contribuyendo principalmente con la población escolar femenina, dándoles la oportunidad de que participen e ingresen al sistema educativo formal, adquiriendo con ello los conocimientos necesarios para que en un futuro puedan alcanzar una mejor condición de vida. El período en el cual se visualiza este estudio es de 15 años a largo plazo

2.13. DEFINICIÓN DEL TEMA-PROBLEMA

Se plantea la realización de una Escuela de Pre-primaria y Primaria para la Villa de San Cristóbal Verapaz a nivel de anteproyecto para niños de ambos sexos entre las edades comprendidas de 5 a 14 años, que atenderá al área urbana, tomando en cuenta el constante crecimiento de la población y por tal razón se proyectará para una mayor cantidad de usuarios y de esta manera poder absorber la demanda educativa a mediano plazo.

Dicha escuela formará parte de una red de establecimientos educativos ubicados estratégicamente dentro del área urbana y rural, para poder cubrir la demanda y tener una mayor cobertura en las áreas más afectadas del municipio.



SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN

3.1 LA INSTITUCIÓN. AGENTES Y USUARIOS

La institución se centra en una Escuela de Pre-primaria y Primaria para la Villa de San Cristóbal Verapaz que influirá en el sistema educativo de la micro-región y por ende en los aspectos económicos, sociales y culturales de la misma. De ésta manera se colaborará con la población escolar de menor edad, que no cuenta con la atención e infraestructura física educativa adecuada para tal actividad.

Su función general será brindar una educación formal en los Niveles Pre-primario y Primario y de esta manera contribuir con la población escolar que por diferentes razones no puede formar parte del proceso educativo que se plantea. En lo referente a la ejecución de proyectos de infraestructura física educativa, es necesario tomar en cuenta que El Estado no tiene la capacidad económica para satisfacer las necesidades educativas de la población y al tomar en cuenta las políticas del actual gobierno de descentralización de la educación, se plantea que la ejecución, administración y mantenimiento del proyecto se realice con el apoyo de una organización no gubernamental, dicha organización que se encuentra interesada es la Asociación Cristiana de Jóvenes -ACJ-, para el mejor funcionamiento de la institución. A continuación se plantea un esquema de trabajo en la cual se propone como institución un Patronato integrado de la siguiente manera.

- A. Un representante de la Alcaldía de San Cristóbal Verapaz, porque es en ese lugar en donde se localizará el establecimiento, en calidad de delegado municipal.
- B. Un representante del Ministerio de Educación, en calidad de delegado del gobierno central.
- C. Un representante del Sector Magisterial del área urbana, en calidad de delegado de todo el sector magisterial local.
- D. Un representante de los padres de familia por nivel educativo, en calidad de delegados de la población.
- E. Un representante de la ONG. (Asociación Cristiana de Jóvenes -ACJ-)

Todos los representantes antes mencionados deberán de ser electos y/o nombrados por cada sector y tener la misma jerarquía en cuanto a voz y voto para la existencia de un mejor criterio en la toma de decisiones. El patronato tendrá la responsabilidad de promover actividades que generen recursos para la creación de proyectos relacionados con la misma institución y mantenimiento de la misma; además, tendrá la función de elegir y contratar al personal que administrará y coordinará su funcionamiento. Dentro de las funciones que desempeñará la institución se considerarán necesarias las siguientes áreas:

3.1.1. ADMINISTRACIÓN

En escuelas de este tipo el administrador será el encargado de los bienes recaudados por el patronato, para lo cual se requiere de los servicios de un administrador con título universitario en el área de administración. Será el encargado de disponer y ejecutar los reglamentos y normas que requiere el funcionamiento de dicha escuela y vigilar del cuidado, mantenimiento y conservación de la planta física, mobiliario, equipo y material didáctico de la misma.

3.1.2. DIRECCIÓN

El director es la máxima autoridad del establecimiento escolar. Es el órgano encargado de transmitir, cumplir y hacer que se cumplan las disposiciones y requerimientos de las autoridades superiores del Ministerio de Educación, por lo tanto deberá tener título universitario de profesorado de segunda enseñanza. Se encargará además de organizar y planificar el trabajo escolar. Las funciones del director son:

PLANEAR

Pronosticar, fijar objetivos y procedimientos, desarrollar estrategias, programas y formular políticas de trabajo.

ORGANIZAR

Establecer la estructura de la organización, delinear las relaciones y preparar las descripciones de cada puesto.

INTEGRAR

Seleccionar, orientar y desarrollar al personal.

DIRIGIR

Delegar responsabilidades, motivar los esfuerzos del personal y buscar una eficaz coordinación.

CONTROLAR

Medir los resultados según las metas o propósitos y verificar la marcha constante de las actividades.

3.1.3. CONTABILIDAD

Se encargará de la elaboración del presupuesto del establecimiento, presentación de informes legales, registros y control de materiales, para lo cual se necesitará de un contador público.

3.1.4. SECRETARÍA

Se encargará de la atención al público, recepción y entrega de documentación; y apoyo a la administración. Para lo cual se requiere de una persona con título de secretaria.

3.1.5. BIBLIOTECA

Es la dependencia que presta un valioso servicio de apoyo en el desarrollo y enriquecimiento de los contenidos programáticos en beneficio de la labor de los maestros y los educandos. Deberá estar a la disponibilidad tanto del personal docente y del alumnado, proporcionando material de consulta y asesoría de la misma, facilitando con ello la buena disposición de libros para poderse consultar en el área destinada para tal actividad, en los salones de clase inclusive en el domicilio. Para lo cual se necesita de una persona con experiencia en bibliotecología, de preferencia titulado.

3.1.6. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Es la dependencia que contribuye al desarrollo psicomotor, socioemocional de la actividad creadora y de la sensibilidad estética de los educandos. Este tipo de local es importante para la escuela porque es propicio para realizar actividades curriculares, así como cursos extraescolares, asambleas de alumnos, ex-alumnos, padres de familia, actos cívicos, culturales, etc.

3.1.7. SERVICIO MÉDICO

Este servicio tiene por finalidad brindar los primeros auxilios y consulta médica al alumnado y al personal de la institución que labora en el plantel. Para lo cual se necesitará de una enfermera titulada.

3.1.8. CONSERJERÍA

Será el encargado del mantenimiento general de la institución y reparaciones menores, para lo cual se requerirán de los servicios de uno o dos conserjes.

3.1.9. REFACCIÓN ESCOLAR Y TIENDA

Serán los encargados de hacer la refacción escolar y la venta de artículos de consumo escolar, para lo cual se requerirán los servicios de cocineras que al mismo tiempo podrán servir de tenderas.

3.1.10. GUARDIANÍA

Serán los encargados de resguardar y proteger los bienes de la institución, función por la cual se requiere de un guardián.

3.2. PROPUESTA DE ESTUDIO

El planteamiento se basa en una Escuela de Pre-primaria y Primaria con características especiales, dándose los dos niveles en un mismo plantel educativo, en donde se tengan las mayores comodidades para realizar dicha actividad, como serían los diferentes espacios que se están proyectando para mejorar el sistema educativo y contribuir de esta manera al aumento de la cobertura educativa.

En la actualidad no existe en la Villa de San Cristóbal Verapaz una escuela que imparta los dos niveles educativos Pre-primario y Primario en un mismo lugar, contribuyendo con los niños de menor edad para que tengan una continuidad en el mismo plantel, que sea mixta (ambos sexos), que se imparta una educación bilingüe, español y lengua maya pokomchí, y que cuente con los espacios administrativos, de docencia, de recreación activa, pasiva y los espacios educativos esenciales como serían biblioteca, salón de usos múltiples, área de observación en las aulas de Pre-primaria, etc. acordes a cada nivel educativo.

3.3. USUARIOS

Son todos aquellos niños comprendidos entre los 5 a 14 años de edad, que radiquen en la Villa de San Cristóbal Verapaz, (casco urbano) o cerca del mismo según los parámetros mencionados con anterioridad y que requieran los estudios a Nivel Pre-primario y Primario. Son muchos los niños que ingresan al primer grado y pocos los que terminan el sexto grado de la escuela primaria, por lo tanto se pretende impartir un nivel educativo que este acorde a sus inquietudes y manifestaciones, tomando en cuenta que muchos de ellos no cuentan con la posibilidad de acceso a una educación integral debido a factores socioeconómicos, conflictos políticos, administrativos, falta de infraestructura física, etc. quedando fuera de dicho desarrollo.

La población en edad escolar que será atendida para el año 1,997 asciende a la cantidad para el Nivel Pre-primario de 390 niños y para el Nivel Primario 498 niños; los cuales se dedican básicamente a contribuir con la economía familiar, por que como ya se estudio anteriormente la población económicamente activa de la región comienza con niños de 10 años según las estadísticas nacionales, pero en la realidad comienzan a trabajar a muy temprana edad, más o menos desde los 7 años de edad. Sus características principales son niños ladinos e indígenas en su mayoría, con identidad cultural propia y en donde la educación es impartida en español, no así en la lengua maya pokomchí, el cual viene a ser su lenguaje primordial.

La lengua maya pokomchí no es tomada en cuenta en ningún nivel educativo de la Villa de San Cristóbal Verapaz, existiendo únicamente la educación en español, por lo cual se recomienda que en el proceso educativo desde los primeros niveles, si fuera posible en el caso de la Escuela Maternal de PAIN, que actualmente existe en la Aldea Las Arrugas de ésta misma villa se pudiera impartir la educación en forma bilingüe, para poder tener un seguimiento de sus costumbres y tradiciones; y que al mismo tiempo tuviera una extensión hacia todos los niveles escolares que se dan en la micro-región estudiada.

3.4 NODO DE INTERVENCIÓN

Luego de establecer la región y micro-región a estudiar, con base a los análisis educativos en los Niveles pre-primario, Primario, Básico y Diversificado para los dos departamentos y sus veintitrés municipios, se definió el nodo de intervención de la siguiente manera: para los fines que la misma conlleva, se decidió estudiar la población del área urbana de la Villa de San Cristóbal Verapaz, en donde la cobertura de atención actual para el Nivel Pre-primario y Primario es de un 24.03 y 48.08 por ciento respectivamente para el año de 1994.

Se proyectó primeramente la población a atender de la villa que se encuentran en edad escolar para los Niveles Pre-primario y Primario al año 2,011, con el fin de poder plantear una red ideal que pudiera cubrir el déficit educativo a largo plazo, en este caso se tomarán 14 años para la realización del proyecto, desde el año de 1,997 el cual puede considerarse como fecha probable en que podría empezar a funcionar la escuela como tal. Según dicha proyección se logró definir la cantidad de aulas que cubrirá el déficit para luego llegar a definir la red ideal, ubicando las escuelas de manera estratégica, en base a las premisas de diseño y de localización, en donde la demanda poblacional y educativa requiera, con el fin que el alumnado sea parte de un proceso educativo desde el Nivel Pre-primario hasta concluir el Diversificado en forma continua y consecuyente.

La ubicación de las escuelas de Pre-primaria y Primaria se definió según el enfoque adoptado, en donde estará dirigida al área urbana, por tener el déficit de atención antes mencionado, las cuales vendrán a beneficiar a la comunidad por sus características particulares como lo sería la reunión de niños de ambos sexos y los dos niveles escolares en un mismo establecimiento el cual tendrá un mejor desarrollo psico-social para los educandos y principalmente se pretenderá realizar una educación bilingüe, en donde los niños ladinos aprenderán la lengua maya originaria de su localidad y los niños indígenas aprenderán el español.

De acuerdo a las distancias de recorrido y en base a los criterios de USIPE, se consideró un radio de acción de 15 minutos para el Nivel Pre-primario y 30 minutos para el Nivel Primario como máximos, para poder llegar a la escuela por considerarse el tiempo que un niño caminando podría realizar diariamente para asistir al establecimiento, con distancias para este tiempo calculadas en 200 a 300 metros para el Nivel Pre-primario y 500 a 1,200 metros para el Nivel Primario, en donde por lo reducida que es la comunidad no cuenta con un servicio de transporte urbano local.

La población escolar de 5 a 14 años de edad a la cual va dirigido el proyecto para el año de 1,997 será de 52 para el Nivel Pre-primario y de 294 para el Nivel Primario. En el casco urbano existe una escuela oficial de Pre-primaria y dos escuelas oficiales de Primaria (una de varones y una de niñas) que tienen la problemática de una sobrepoblación dentro de las aulas y que ya no cuentan con capacidad de crecimiento. Existen dos colegios privados que imparten educación primaria también con problemas de sobrepoblación y un costo relativamente alto para los ingresos económicos que se dan a nivel de toda la región. Se debe tomar en cuenta que en su mayoría los niños que asisten a las escuelas oficiales son indígenas y los que asisten a los colegios privados son ladinos.

En lo referente a la proyección de la demanda para el año 2,011 que es la fecha en que concluirá nuestro estudio se determinó que para el Nivel Pre-primario se necesitarán 4 aulas de 25 estudiantes como máximo y 98 alumnos. Y para el Nivel Primario se necesitarán 14 aulas de 40 estudiantes como máximo y 560 alumnos.

Se plantea que la escuela inicie sus labores en el año 1,997 para los dos niveles escolares en estudio con 10 aulas y 346 alumnos; a corto plazo para el año 2,002 (5 años) se requerirán 13 aulas y 435 alumnos; a mediano plazo para el año 2,007 (10 años) se requerirán 16 aulas y 548 alumnos, y a largo plazo para el año 2,011 (14 años) se completará la escuela con un total de 18 aulas y 685 alumnos.

3.5. RED TEÓRICA DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA

La red ideal comprende una estructura localizada de los centros de atención escolar que funcionen de acuerdo al número de población con la necesidad es estos servicios e implementarlos en un área o sector específico (casco urbano de San Cristóbal Verapaz), correspondiendo a un período y al crecimiento de la población en estudio.

Para el diseño de la red ideal de servicios se ha tomado en cuenta el área total del casco urbano de San Cristóbal Verapaz en donde está distribuida teóricamente la población a servir, los cuales serán niños de 5 a 14 años de edad, en relación a la densidad poblacional. La población que se distribuyó fue considerada dependiendo de la capacidad soporte que tiene cada nivel educativo, según las especificaciones de USIPE.

Para poder determinar la red teórica de servicios se realizó el estudio por medio del método de curvas isócronas por densidad de población y capacidad soporte por nivel educativo, a los cuales corresponden para el Nivel Pre-primario una capacidad máxima de 180 alumnos y para el Nivel Primario un total de 960 alumnos como máximo según los criterios de USIPE. De tal manera, los datos a utilizar para la realización de dicha red fueron:

El área del casco urbano de San Cristóbal Verapaz	1.84 Km ² .
La población en edad escolar del casco urbano -HAB-	3,231 niños comprendidos entre 5 a 14 años de edad.
La densidad de población del casco urbano -DP-	1,755 niños por Km ²

Para poder determinar el área de influencia o radio de acción que tendrá la escuela dentro del casco urbano se determinó de la siguiente forma:

$$\text{DENSIDAD DE POBLACIÓN} = \text{HABITANTES} / \text{ÁREA DEL CASCO URBANO}$$

CUADRO No. 14
CÁLCULO DE CURVAS ISÓCRONAS URBANAS
CENTROS DE ATENCIÓN EDUCATIVO IDEALES POR NIVEL

CÁLCULO DEL RADIO DE ACCIÓN QUE TENDRÁN LAS ESCUELAS DENTRO DEL CASCO URBANO DE LA VILLA DE SAN CRISTÓBAL VERAPAZ

NIVEL PRE-PRIMARIO		NIVEL PRIMARIO	
CAPACIDAD MÁXIMA DE ALUMNOS POR ESCUELA - POBLACIÓN A SERVIR -	180	CAPACIDAD MÁXIMA DE ALUMNOS POR ESCUELA - POBLACIÓN A SERVIR -	960
* PARA PODER DETERMINAR EL ÁREA DE INFLUENCIA O RADIO DE ACCIÓN QUE TENDRÁ LA ESCUELA DENTRO DEL CASCO URBANO SE UTILIZÓ LA SIGUIENTE FÓRMULA			
$DP = HAB / \text{ÁREA}$			
ÁREA DE INFLUENCIA PARA DICHO NIVEL	0.10 Km ²	ÁREA DE INFLUENCIA PARA DICHO NIVEL	0.55 Km ²
RADIO DE COBERTURA	178.41 Mts	RADIO DE COBERTURA	418.41 Mts
POBLACIÓN A ATENDER SEGÚN LA PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2,011	98 NIÑOS	POBLACIÓN A ATENDER SEGÚN LA PROYECCIÓN PARA EL AÑO 2,011	560 NIÑOS
CANTIDAD DE ESCUELAS SEGÚN EL CÁLCULO DE DENSIDAD POBLACIONAL PARA EL ÁREA URBANA	5 ESCUELAS DE 6 AULAS CADA UNA	CANTIDAD DE ESCUELAS SEGÚN EL CÁLCULO DE DENSIDAD POBLACIONAL PARA EL ÁREA URBANA	2.4 ESCUELAS DE 24 AULAS CADA UNA

FUENTE: * MÉTODO CÁLCULO DE CURVAS ISÓCRONAS POR DENSIDAD DE POBLACIÓN Y CAPACIDAD SOPORTE DE LA ESCUELA POR NIVEL EDUCATIVO DISEÑADO POR EL ARG. MAE. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS.
 DATOS ESTADÍSTICOS DEL CENTRO DE CÓMPUTO DEL MINED.
 USIPE.
 ELABORACIÓN PROPIA.

PLANO No. 10
RED IDEAL DE SERVICIOS A NIVEL PRE-PRIMARIO



ESCUELA PROPUESTA

178.41 mte.

ESCUELA

ESCUELA PROPUESTA

ESCUELA PROPUESTA

ESCUELA PROPUESTA



FUENTE: ELABORACION PROPIA

RED IDEAL DE SERVICIOS
NIVEL PRE-PRIMARIO

**PLANO No. 11
RED IDEAL DE SERVICIOS A NIVEL PRIMARIO**

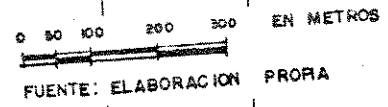


ESCUELA PROPUESTA

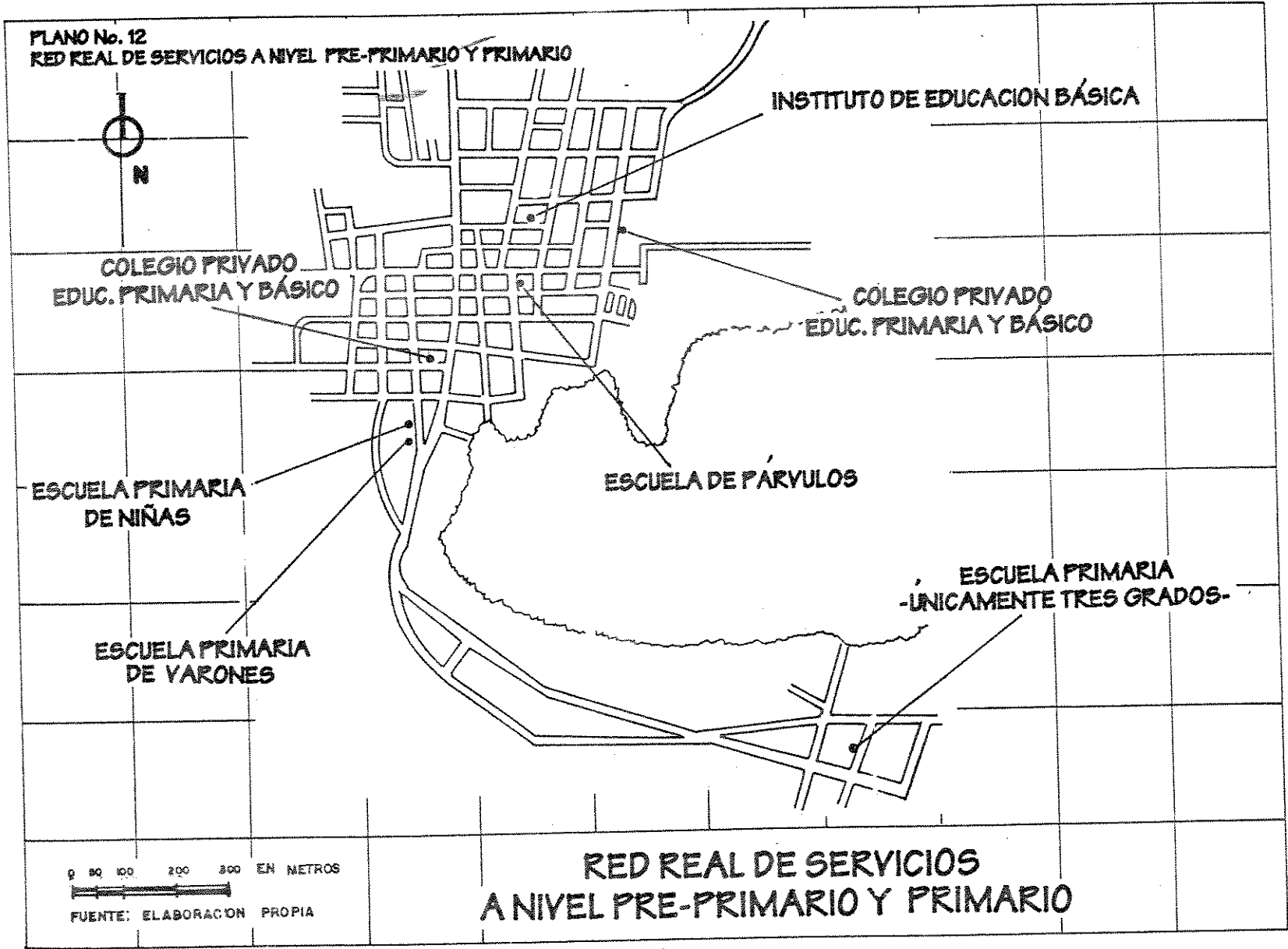
418.41 mt.

ESCUELA

ESCUELA PROPUESTA



**RED IDEAL DE SERVICIOS
NIVEL PRIMARIO**



MINISTERIO DE EDUCACION DE GUATEMALA

3.6. META DE ATENCIÓN ESCOLAR

Tomando como base la cantidad de niños que la escuela de educación Pre-primaria y Primaria propuesta en este estudio, está en la capacidad de atender según la densidad de población del área específica, la meta de atención responde a las condiciones y características de la población, existiendo como objetivo principal:

Dotar del servicio de atención educativa al área urbana de San Cristóbal Verapaz, con el propósito de poder satisfacer las necesidades de la población, adaptándose a sus condiciones socioeconómicas y culturales, y de esta manera contribuir al proceso de desarrollo integral de la comunidad.

Se ha analizado la población atendida y el déficit en los dos niveles de atención, con lo cual se determinó que el Estado deberá extender su cobertura a través de la creación de más centros de atención escolar de forma integral, para que se cuente con una atención que cubra la demanda existente.

CUADRO No. 15
META DE ATENCIÓN AÑO 2,011

POBLACIÓN TOTAL DEL ÁREA URBANA PARA 1,994	COBERTURA ACTUAL PARA EL AÑO 1,994	DEMANDA ACTUAL PARA EL AÑO 1,994	INCREMENTO PARA EL AÑO 2,011	META DE ATENCIÓN PARA EL AÑO 2,011
NIVEL PRE-PRIMARIO				
100.00 POR CIENTO	24.03 POR CIENTO	75.97 POR CIENTO	34.88 POR CIENTO	315 NIÑOS
903 NIÑOS	217 NIÑOS	686 NIÑOS	98 NIÑOS	
NIVEL PRIMARIO				
100.00 POR CIENTO	48.08 POR CIENTO	51.93 POR CIENTO	72.12 POR CIENTO	1,679 NIÑOS
2,328 NIÑOS	1,119 NIÑOS	1,209 NIÑOS	560 NIÑOS	

FUENTE: PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1,996. SEGEPLAN - MINED - ELABORACIÓN PROPIA

Tomando en cuenta la cobertura actual que tienen las escuelas a Nivel Pre-primario y Primario, se pretende incrementarla en un 10.85 y 24.04 por ciento respectivamente en cada nivel, para el año 2,011.

3.7 PREMISAS DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO

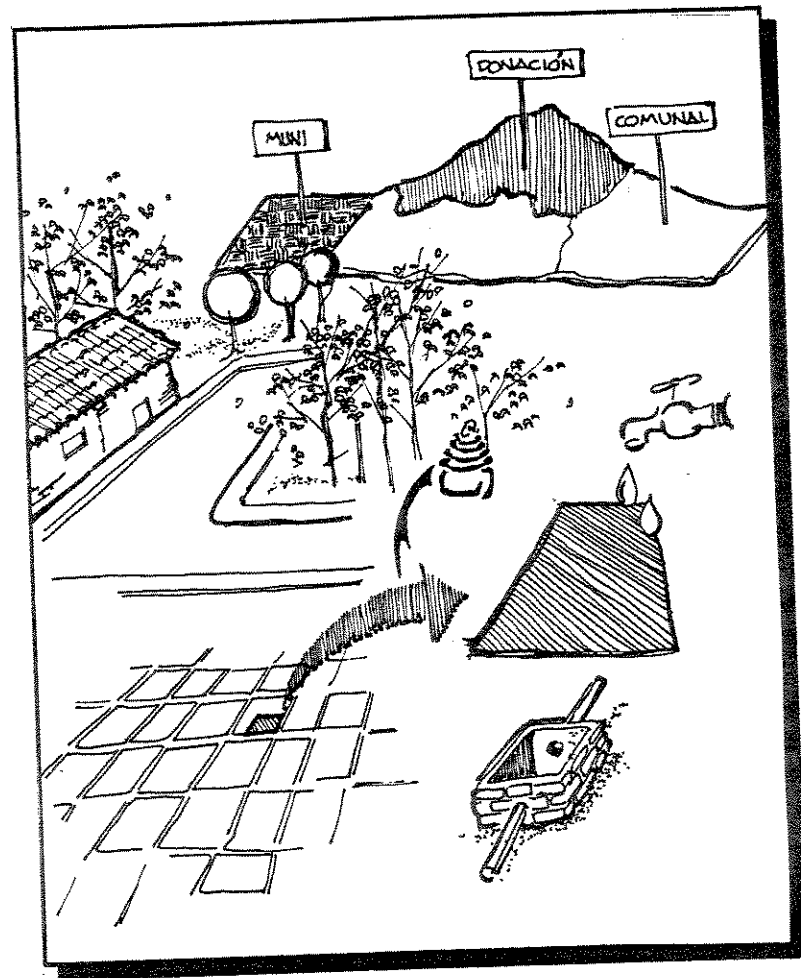
D E U B I C A C I Ó N

La propiedad deberá ser de preferencia municipal, estatal, por donación o cumunal, con el fin de lograr la adquisición del terreno con el menor costo posible y de esta manera reducir la inversión del proyecto.

El terreno deberá situarse dentro de la zona de residencia a la cual servirá, entendiéndose por esta al 70 por ciento del alumnado como mínimo

El terreno deberá de contar con los servicios básicos esenciales tales como: agua potable, energía eléctrica y drenajes o contar con una fácil incorporación de los mismos para poder mejorar las condiciones físicas del establecimiento

Se deberá ubicar el terreno en condiciones propicias para el desarrollo de actividades escolares, tales como zonas residenciales con espacios abiertos y arbolados preferiblemente así como: calles secundarias tranquilas y de poco tránsito.



Será de mayor importancia la ubicación del terreno en lo concerniente a las distancias de recorrido a pie para los niños que asistan al establecimiento.

CUADRO No. 16
DISTANCIAS DE RECORRIDO A PIE

NIVEL	ÁREA	DISTANCIA DE RECORRIDO A PIE	TIEMPO DE RECORRIDO
PRE-PRIMARIO	URBANO	200 A 300 Mts	HASTA 15 Min.
PRIMARIO	URBANO	500 a 1,200 Mts.	DE 15 A 30 Min

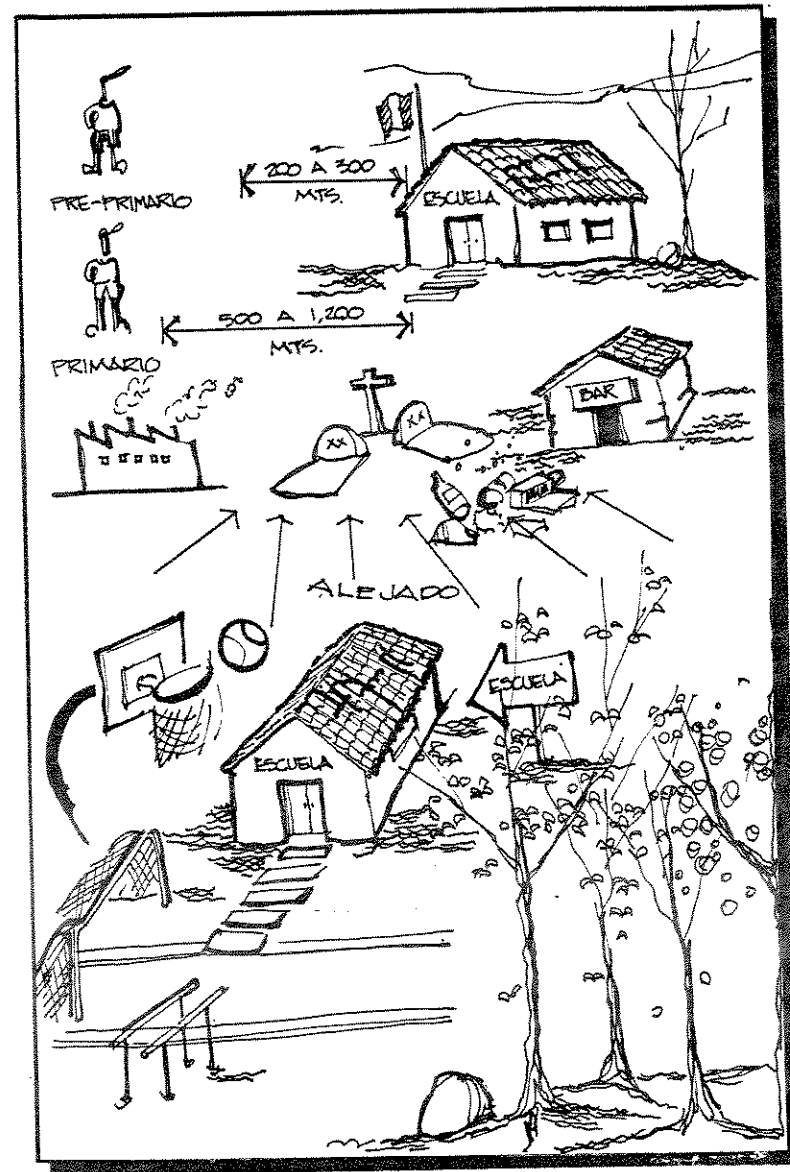
FUENTE: USIPE. ELABORACIÓN PROPIA

El terreno deberá ubicado lejos de antros de vicios, tales como a unos: 120 metros de centros generadores de ruidos, malos olores y emanaciones tóxicas; 300 metros de hospitales y a 500 de cementerios

Se deberá de ubicar el terreno cerca de equipamiento deportivo, recreativo, etc. para lograr de esta manera la buena formación física y moral de los usuarios

Deberá poseer facilidad de acceso y buena señalización para la mejor fluidez de personas, materiales y servicios, pero a la vez alejado de vías de tránsito intenso, rápido o pesado y el número de accesos será reducido al mínimo para el control de ingreso y egreso

Se deberá de valorizar la vegetación existente para la mejor integración al diseño



D E T A M A Ñ O

El tamaño adecuado del terreno necesario para la construcción de un edificio escolar es aquel que permite desarrollar la totalidad del programa de necesidades del edificio y dependerá principalmente por el número de alumnos que asistan al edificio.

CUADRO No. 17
ÁREA DE TERRENO SEGÚN NÚMERO DE ALUMNOS

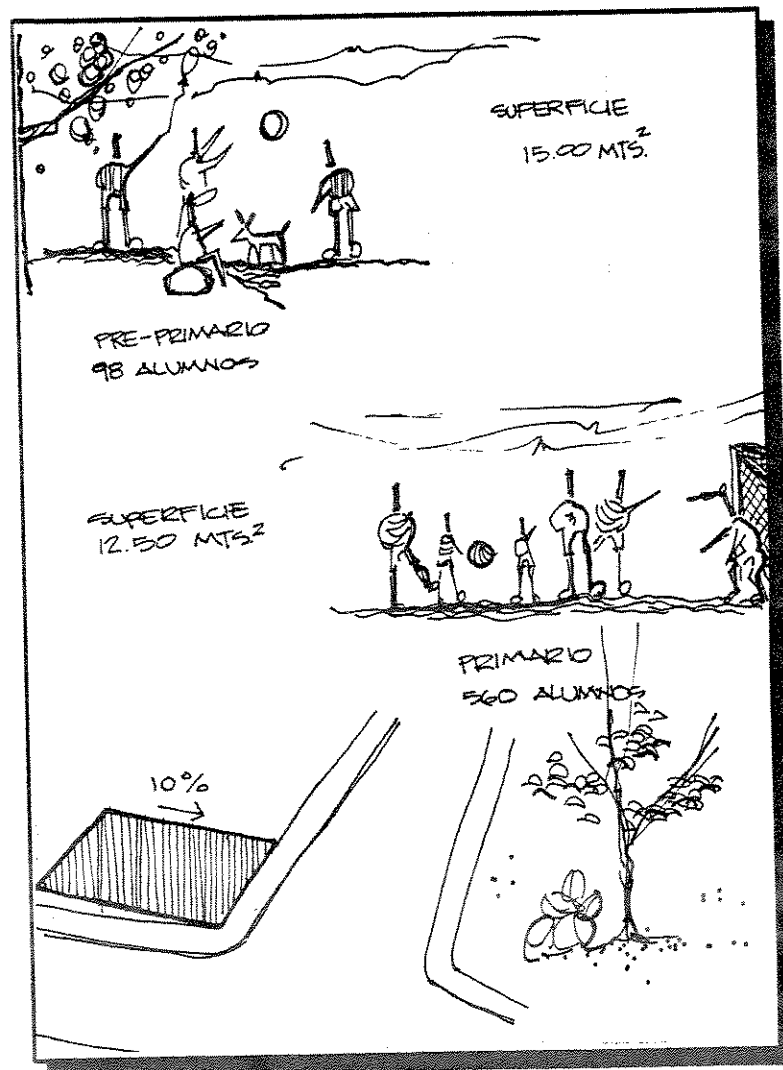
NIVEL	No. DE ALUMNOS	ÁREA MÁXIMA	ÁREA MÍNIMA	ÁREA ÓPTIMA
PRE-PRIMARIO	98	15.00 m ²	12.00 m ²	13.50 m ²
PRIMARIO	560	12.50 m ²	10.00 m ²	11.25 m ²

FUENTE: USIPE. ELABORACIÓN PROPIA

D E F O R M A

El terreno deberá de tener una forma y planimetría regular, con una pendiente no mayor al 10 por ciento y con una relación largo-ancho máxima de 5:3

Se debe procurar que el terreno tenga una superficie ligeramente más elevada con respecto al área circundante, para asegurar un drenaje natural y evitar los gastos por nivelación y rellenos para obtener pendientes.

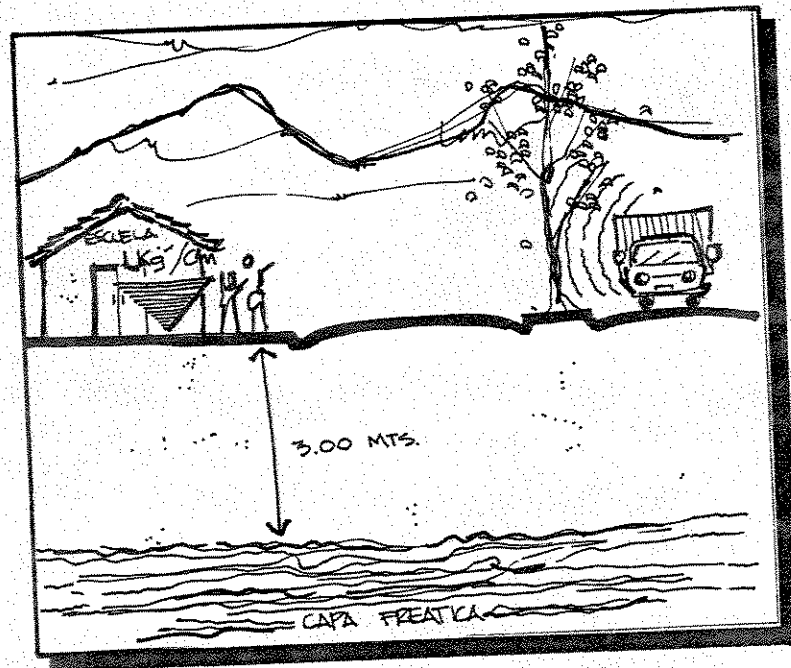


DE NATURALIZA

El terreno debe presentar condiciones físicas adecuadas, especialmente en lo que se refiere a su capacidad portante, drenajes naturales de encause sencillo, barreras naturales de protección de malos olores, sonoros, visuales e industriales y su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, taludes, etc.

La resistencia mínima recomendable que debe de tener el suelo en donde se construirá el proyecto deberá ser de 1 kg/cm², con el fin de lograr una buena cimentación.

La capa freática deberá estar cuando menos a 3.00 Mts. de profundidad.



3.8. ANÁLISIS DE UBICACIÓN DE LOS TERRENOS

Para la selección de los terrenos se tomaron en cuenta las premisas de localización necesarias para ubicar los predios que pudieran cumplir con los requerimientos del estudio; con base en lo anterior se encontraron tres terrenos, localizados dentro del nodo de intervención (área urbana de San Cristóbal Verapaz) con ciertas características similares.

Por la escasez de terrenos que se encontraran estratégicamente ubicados dentro del área de influencia y que contaran con las características necesarias para la creación de un proyecto de esta naturaleza, en lo que respecta a su dimensionamiento principalmente y a otros factores que naturalmente fueron también evaluados. Se determinaron 3 predios los cuales son:

TERRENO A

Se encuentra localizado en el Barrio San Sebastián, en la Lotificación de Panamá en las faldas del Cerro Panquinich, y por su ubicación se encuentra muy próximo al casco urbano. Es de propiedad privada y cuenta con un área de 16,235 mt². Sin posibilidad de crecimiento.

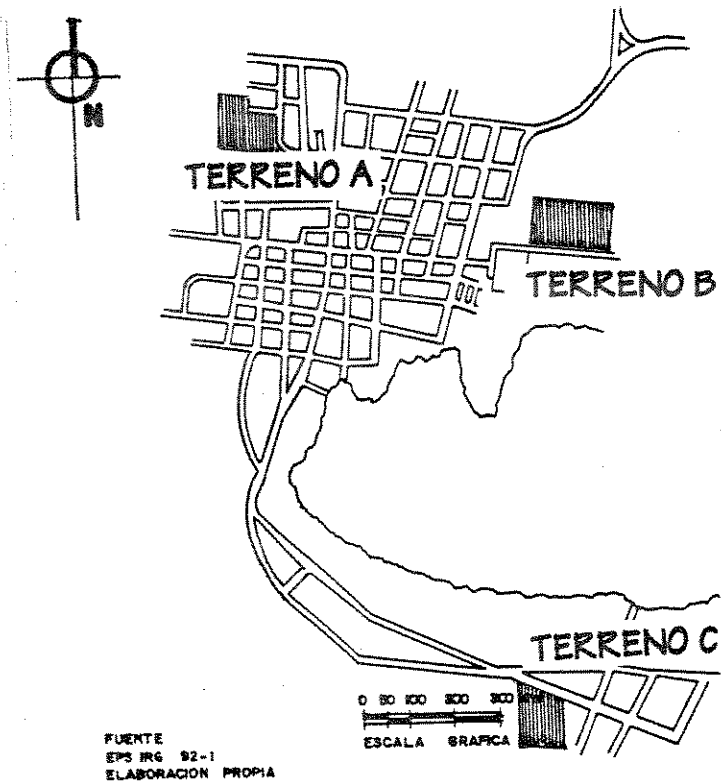
TERRENO B

Se encuentra localizado en el Barrio Santa Ana, frente del Estadio Marte sobre un camino de cuarto orden que va hacia la Aldea Nisnic. Es de propiedad municipal y cuenta con un área de 17,024.50 mt².

TERRENO C

Se encuentra localizado en el Barrio Esquipulas sobre un camino de cuarto orden que va hacia la Finca Venecia o Ruta Nacional 7w. Es de propiedad comunal y cuenta con un área de 14,670.35 mt². Sin posibilidad de crecimiento.

PLANO No. 15
UBICACIÓN DE TERRENOS SELECCIONADOS



3.9. ANÁLISIS DE CUADROS DE PONDERACIÓN Y EVALUACIÓN DE TERRENOS

Con el fin de obtener una evaluación objetiva y científica en la escogencia del terreno con mayores beneficios para el desarrollo del proyecto, se definirán los factores de incidencia del proyecto hacia el entorno y del entorno hacia el proyecto.

Se calculará la ponderación para cada atribución con una calificación de 0 a 1 y de esta manera se determinará cual de las 3 opciones obtiene el mayor promedio indicando el terreno idóneo. En caso contrario existirán mitigantes que deberán ser resueltos, tomándose los criterios adecuados para no encarecer el proyecto educativo. Se considerarán 3 ponderaciones principales, las cuales son:

3.9.1 FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN

En esta matriz se han ponderado las atribuciones de:

Del terreno:

Tamaño, Forma, Topografía, Costo, Capacidad soporte del suelo, Hidrografía, Vegetación y Crecimiento

Del microclima:

Orientación, Soleamiento y Vientos

Del paisaje existente:

Elementos visuales y Espacios abiertos

3.9.1.1. TAMAÑO

El área mínima del terreno será de 2.508 manzanas, correspondientes a 17,524.50 metros², ambos en una sóla planta. Según los requerimientos de USIPE el área mínima según la cantidad de alumnos será de 9.50 mt², con una superficie total de 5,700 mts². El área de alumnos por metro cuadrado fue determinada según los indicadores del Arte de Proyectar en Arquitectura, los cuales son de 25 a 30 mts².

3.9.1.2. FORMA Y TOPOGRAFÍA

El terreno deberá ser preferentemente rectangular, con una relación largo-ancho de 5:3. Con una forma y planimetría regular, planos o de pendiente suave no mayor del 10 por ciento, elevada su superficie ligeramente con respecto al área circundante.

3.9.1.3. COSTO

Para que el costo del proyecto que a continuación se está planteando sea menor, el terreno de preferencia deberá ser de propiedad municipal o estatal; por donación o comunal.

3.9.1.4. CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO

La estructura que el suelo debe presentar en el terreno para la construcción de un edificio escolar de tal magnitud debe contar con una resistencia mínima de 1.0 Kg./cm². y vulnerabilidad a inundaciones.

3.9.1.5. HIDROGRAFÍA

La capa freática debe estar cuando menos a 1.00 metro de profundidad en el terreno para evitar la contaminación de las fuentes hidrográficas, de la comunidad y de la población escolar que hará uso de ella.

3.9.1.6. VEGETACIÓN

El terreno deberá contar con un área de vegetación existente, lo cual beneficiara la integración del establecimiento con el medio ambiente.

3.9.1.7. CRECIMIENTO

El terreno deberá contar con un área anexa que pueda utilizarse para futuras ampliaciones de la escuela si fuera necesario o para poder proyectar un establecimiento escolar a nivel medio en el mismo lugar y de esta manera crear un centro educativo completo.

3.9.1.8. MICROCLIMA

Se deben de tomar en cuenta en lo que respecta al terreno la orientación, el soleamiento y los vientos para poder brindar el máximo confort necesario para el desarrollo eficaz de las actividades escolares que se plantearán en el sitio.

3.9.1.9. PAISAJE

El proyecto de alguna manera en lo posible se debe de integrar a los elementos visuales, paisajes, espacios y tipologías constructivas existentes en el entorno, para evitar un cambio brusco en la comunidad en donde se está planteando el establecimiento.

3.9.2 FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

En esta matriz se han ponderado las atribuciones siguientes:

Del aspecto legal del terreno:

Propiedad municipal, Propiedad privada

Del sistema de apoyo:

Agua, Drenajes, Electricidad, Teléfono

De la accesibilidad:

Radio de Acción, Vialidad, Densidad poblacional

Del uso del suelo:

Alta densidad residencial, Zona comercial, Industrial, Recreación

Del equipamiento:

Áreas deportivas, Biblioteca, Basurero, Cementerio, Rastro, Salud, Comercio

3.9.2.1. ASPECTO LEGAL

En el aspecto legal del terreno deberá ser preferiblemente de propiedad municipal, estatal, comunal o por donación en el mejor de los casos, sin embargo si al analizar los terrenos mencionados no se cumplieran con los atributos necesarios para la ejecución del proyecto se podrá tomar en cuenta un terreno de propiedad privada que cumpla con la ponderación de los atributos necesarios.

3.9.2.2. SISTEMAS DE APOYO

El terreno deberá contar con la existencia de servicios de infraestructura necesaria, como lo serían agua potable, drenajes, electricidad y teléfono, para un mejor funcionamiento y desenvolvimiento del proyecto a ejecutar.

3.9.2.3. ACCESIBILIDAD

Se debe de tomar en cuenta la vialidad y el radio de acción que pueda tener la ubicación del terreno con respecto a la población a servir, para poder plantear una mejor solución del establecimiento en relación a sus accesos principales y secundarios.

3.9.2.4. USO DEL SUELO

El terreno en donde se ubicará el establecimiento tendrá relación con zonas residenciales, comerciales y recreativas principalmente. En la zona residencial beneficiará a la población que se encuentre próxima al mismo; en la zona comercial creará fuentes de trabajo y mayor plusvalía de sus propiedades y la zona recreativa beneficiará directamente al establecimiento porque podrá utilizar su espacio en otros servicios de interés.

3.9.2.5. EQUIPAMIENTO URBANO

Dentro del área en la cual se ubicará el terreno se deberá de contar preferiblemente con infraestructura deportiva, cultural y de salud, para lograr una interrelación entre el educando y la cultura general. Además debe estar lo más alejado posible de fuentes de contaminación, antros de vicio, etc.

3.9.3 INCIDENCIA DEL PROYECTO-ENTORNO FACTORES NATURALES Y AMBIENTALES

En esta matriz se analizarán los efectos del proyecto sobre el medio, dándole una puntuación positiva al terreno que menor daño hará o el cambio negativo que ocasione al medio.

Factores Naturales:

Aire, Suelo, Ruido, Agua y Ecosistemas

Factores Sociales:
Uso del suelo, Alteración del paisaje, Cambio de calidad de vida, Congestionamiento urbano, Cambio de población,
Empleo, Mayor economía, Incidencia en la vivienda e Identidad cultural.

3.9.3.1 FACTORES NATURALES

3.9.3.1.1. AIRE

Los proyectos escolares no requieren de grandes extensiones de tierra, y como se dan dentro del mismo muchos espacios abiertos en lo que respecta a corredores, patios, plazas no se afectará el aire del entorno. Además se deben de tomar en cuenta barreras naturales de árboles, arbustos, etc. para que funcionen como purificadores del aire que penetre al establecimiento.

3.9.3.1.2. SUELO

Se deberá de tomar en cuenta la forma natural de terreno para poderlo aprovechar sin encarecer el proyecto y de esta manera no afectar el medio ambiente.

3.9.3.1.3. RUIDO

Este elemento de contaminación sonora se deberá de evitar al realizarse el proyecto, por el tipo de actividad que se dará dentro del establecimiento y de alguna manera puede interferir en el buen aprovechamiento de los educandos.

3.9.3.1.4. AGUA

La comunidad no será afectada, porque el proyecto educativo deberá contar con sus propias fuentes de agua potable, al mismotiempo que tendrá que desarrollar un sistema de tratamiento en la evacuación de sus aguas negras.

3.9.3.1.5. ECOSISTEMAS

El proyecto educativo que se plantea no afectará los ecosistemas existentes, ya que el mismo contribuirá con el mejoramiento, optimización y diversificación de los recursos naturales del entorno.

3.9.3.2 FACTORES SOCIALES

3.9.3.2.1. USO DEL TERRITORIO

El proyecto educativo que se desarrollará es ideal para el uso del territorio ya que beneficiará a toda la comunidad en lo que respecta a su desarrollo integral.

3.9.3.2.2. ALTERACIÓN DEL PAISAJE

No se alterará el paisaje si la ubicación del terreno se diera cerca del casco urbano y se utilizara una tipología constructiva adecuada para lograr una mayor integración a la misma.

3.9.2.3.3. CAMBIO DE CALIDAD DE VIDA

Se verá afectado directamente dicho cambio ya que con el proyecto educativo se pretende dar una mejor calidad de vida para todos los habitantes de la comunidad.

3.9.2.3.4. CONGESTIONAMIENTO URBANO

El proyecto debe proponer con anticipación soluciones acordes a la problemática que se podría dar con respecto a las aglomeraciones o congestionamientos vehiculares y peatonales.

3.9.2.3.5. CAMBIO DE POBLACIÓN

De ninguna manera será afectado porque los estudiantes a los cuales está dirigido el proyecto son niños, por lo tanto deberán de regresar a sus viviendas.

3.9.2.3.6. EMPLEO

El proyecto tendrá un beneficio a largo plazo, porque los egresados del establecimiento no contarán directamente con una fuente de trabajo con la cual ellos puedan contribuir a la economía familiar, pero viéndolo desde un punto de vista como inversión, les permitirá poder ingresar al siguiente nivel educativo con una mejor visión y perspectiva de lo que se requiere para el desarrollo personal y comunal.

3.9.2.3.7. MAYOR ECONOMÍA

Para los egresados de la escuela se deberán tomar en cuenta los mismos factores que se dieron en el empleo, ya que la mayor economía se dará a largo plazo, después de haber pasado por un proceso educacional completo el cual les proporcionará con el tiempo los ingresos necesarios para satisfacer sus necesidades.

3.9.2.3.8. INCIDENCIA EN LA VIVIENDA

Influirá positivamente la creación del proyecto en las familias del área urbana de San Cristóbal Verapaz, ya que a ellos está dirigido el presente estudio.

3.9.2.3.9. IDENTIDAD CULTURAL

El establecimiento educativo contempla una verdadera valorización de la identidad cultural, ya que se pretende una integración entre los niños ladinos e indígenas desarrollando actividades comunes. Además se fomentarán y enriquecerán los aspectos y actitudes de la región y micro-región principalmente.

CUADRO No. 18
 CALIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE TERRENO
 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN

TERRENO	URBANOS								SUB TOTAL
	TAMAÑO 10,000.00 M ²	FORMA	TOPOGRAFÍA	COSTO	CAPACIDAD SOPORTE DEL SUELO	HIDRO- GRAFÍA	VEGETACIÓN	CRECIMIENTO	
PONDERACIÓN	0.143	0.122	0.102	0.082	0.102	0.061	0.041	0.082	0.567
A	0.33	0.33	0.25	0.00	0.33	0.50	0.50	0.25	0.286
B	0.33	0.33	0.50	0.50	0.33	0.50	0.00	0.50	0.250
C	0.33	0.33	0.25	0.50	0.33	0.00	0.50	0.25	

TERRENO	MICROCLIMA			PAISAJE		TOTAL
	ORIENTACIÓN	SOLEAMIENTO	VIENTO	ELEMENTOS VISUALES	ESPACIOS ABIERTOS	
PONDERACIÓN	0.041	0.081	0.061	0.061	0.041	0.455
A	0.33	0.33	0.33	0.00	0.33	0.385
B	0.33	0.33	0.33	0.50	0.33	0.529
C	0.33	0.33	0.33	0.50	0.33	

CUADRO No. 19
 CALIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE TERRENO
 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

TERRENO	ASPECTO LEGAL	SISTEMA DE APOYO				ACCESIBILIDAD			SUB TOTAL
	PROPIEDAD MUNICIPAL	AGUA	DRENAJES	ELECTRICIDAD	TELÉFONO	RADIO DE ACCIÓN	VALIDAD	DENSIDAD POBLACIONAL	
PONDERACIÓN	0.078	0.127	0.078	0.078	0.063	0.078	0.063	0.048	0.255
A	0.00	0.33	0.50	0.33	1.00	0.33	0.33	0.33	0.285
B	1.00	0.33	0.50	0.33	0.00	0.33	0.33	0.33	0.152
C	0.00	0.33	0.00	0.33	0.00	0.33	0.33	0.33	

TERRENO	USO DEL SUELO				EQUIPAMIENTO						TOTAL
	ZONA RESIDENCIAL	ZONA COMERCIAL	ZONA INDUSTRIAL	ZONA DE RECREACION	ÁREAS DEPORTIVAS	ÁREAS CULTURALES	BASUREROS	CEMENTERIO	RASTRO	SALID	
PONDERACIÓN	0.063	0.032	0.00	0.078	0.078	0.063	0.00	0.00	0.00	0.063	0.343
A	0.33	0.50	0.00	0.00	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.431
B	0.33	0.50	0.00	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.195
C	0.33	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

CUADRO No. 20
 CALIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE TERRENO
 INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO -FACTORES DE PRE-IMPACTO AMBIENTAL-

F A C T O R E S N A T U R A L E S

TERRENO	FACTORES NATURALES					TOTAL
	AIRE	AGUA	SUELO	RUIDO	ECOSISTEMAS	
PONDERACIÓN	0.182	0.564	0.091	0.091	0.275	0.35
A	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.35
B	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.35
C	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.35

F A C T O R E S S O C I A L E S

TERRENO	FACTORES SOCIALES									TOTAL
	USO DEL TERRITORIO	ALTERACIÓN DE PAISAJE	CAMBIO CAL VIDA	CONGEST. URBANO	EMPLEO	MAYOR ECONOMÍA	LUGARES HISTÓRICOS	INCIDENCIA VIVIENDA	IDENTIDAD CULTURAL	
PONDERACIÓN	0.182	0.091	0.136	0.091	0.136	0.136	0.045	0.091	0.091	0.212
A	0.33	0.33	0.33	0.00	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.258
B	0.33	0.33	0.33	0.50	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.258
C	0.33	0.33	0.33	0.50	0.00	0.00	0.33	0.33	0.33	0.258

CUADRO No. 21

- R E S U M E N D E T O T A L E S -

TERRENO	INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO		INCIDENCIA DEL PROYECTO SOBRE EL ENTORNO		TOTAL
	FACTORES FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN	FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN	FACTORES NATURALES	FACTORES SOCIALES	
A	0.435	0.343	0.330	0.212	0.350
B	0.385	0.431	0.330	0.258	0.351
C	0.329	0.193	0.330	0.258	0.278

3.10. MITIGANTES DEL TERRENO SELECCIONADO

3.10.1. VEGETACIÓN

El terreno deberá contemplar una completa reforestación en toda su área (ya que actualmente es un pastizal) y de ésta manera obtener los beneficios que produce la vegetación para el desarrollo del proyecto educativo.

3.10.2. TELÉFONO

Actualmente se proyecta una red telefónica para toda la comunidad por parte de GUATEL.

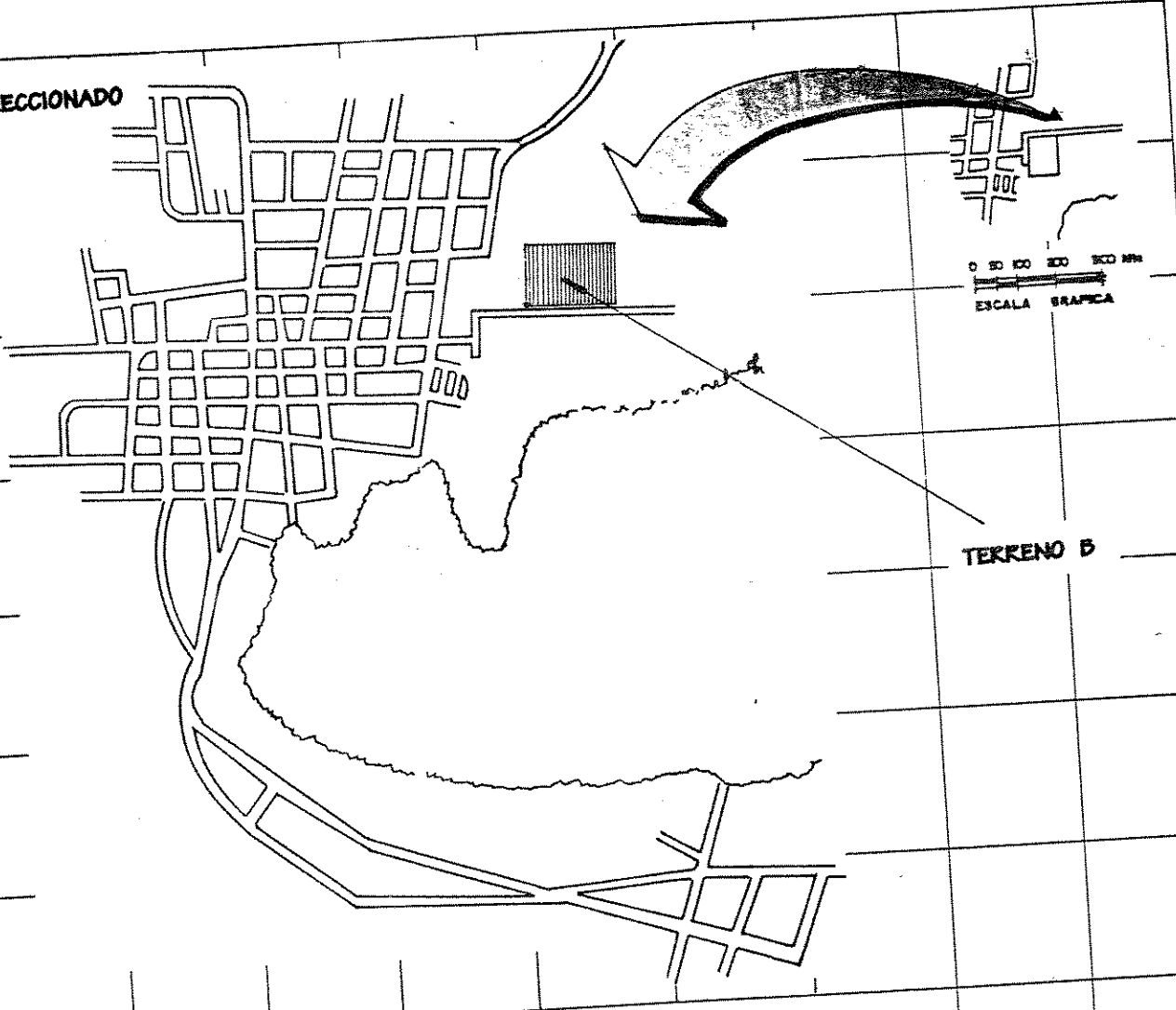
3.10.3. ZONA INDUSTRIAL

Debido a que se trata de un proyecto educativo, nuestro establecimiento no requiere dicha zona.

3.10.4. EMPLEO Y MAYOR ECONOMÍA

Dicho proyecto no se puede considerar como una fuente de trabajo o una mayor economía para los egresados del establecimiento, pero se deberá analizar desde el punto de vista como inversión, que se hace a largo plazo para que los educandos del lugar en donde se realizará el proyecto tengan mayores expectativas educativas y de ésta manera contribuir al desarrollo integral de su comunidad y económico familiar.

**PLANO No. 14
UBICACIÓN DEL TERRENO SELECCIONADO**



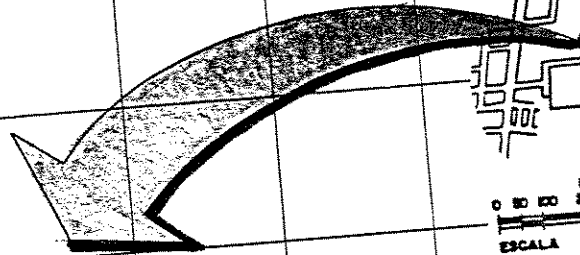
0 50 100 150 200 Mts
ESCALA GRAFICA

TERRENO B

0 50 100 200 300 EN METROS
FUENTE: ELABORACIÓN PRORA

**UBICACIÓN DEL TERRENO
SELECCIONADO**

PLANO No. 15
UBICACIÓN DE COTAS Y ÁNGULOS EN EL TERRENO SELECCIONADO



0 50 100 200 300 mm
ESCALA GRAFICA



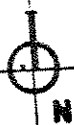
AL CASCO URBANO

AL CENTRO TURÍSTICO EL PETENCITO

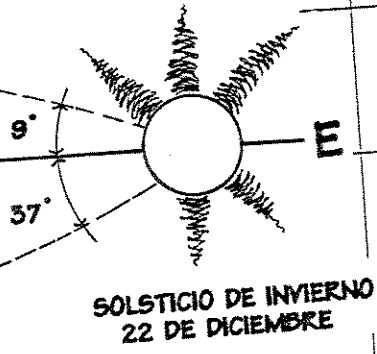
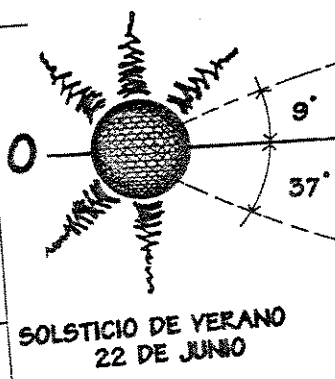
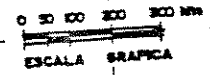
0 10 20 30 40 50 100
EN METROS

COTAS Y ÁNGULOS DEL
TERRENO SELECCIONADO

PLANO No. 16
ANÁLISIS CLIMÁTICO EN EL TERRENO SELCCIONADO



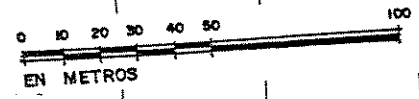
N



VIENTOS SECUNDARIOS

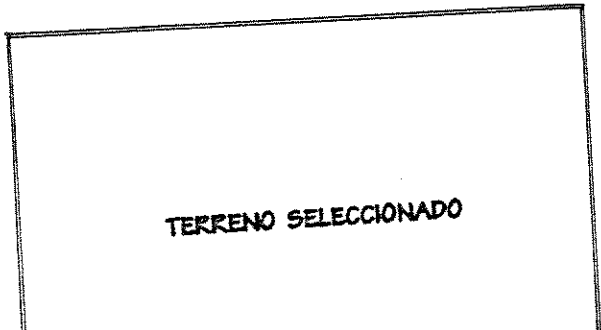
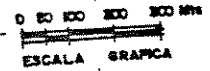
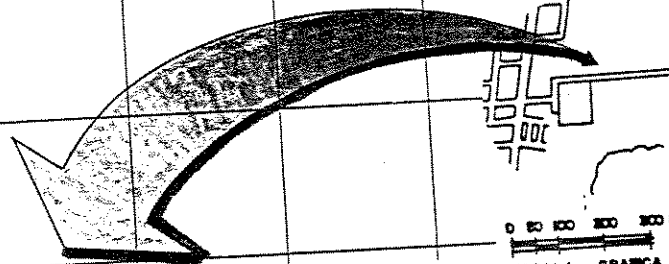
VIENTOS DOMINANTES

S

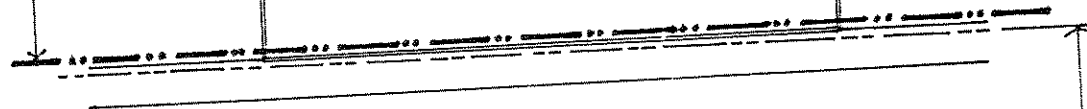


ANÁLISIS CLIMÁTICO

PLANO No. 17
INFRAESTRUCTURA FÍSICA EXISTENTE EN EL TERRENO SELECCIONADO

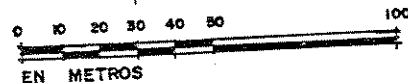


RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA



RED DE AGUA POTABLE MUNICIPAL

INFRAESTRUCTURA
FÍSICA EXISTENTE



3.11. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

PREMISAS DE DISEÑO URBANO

U R B A N A S

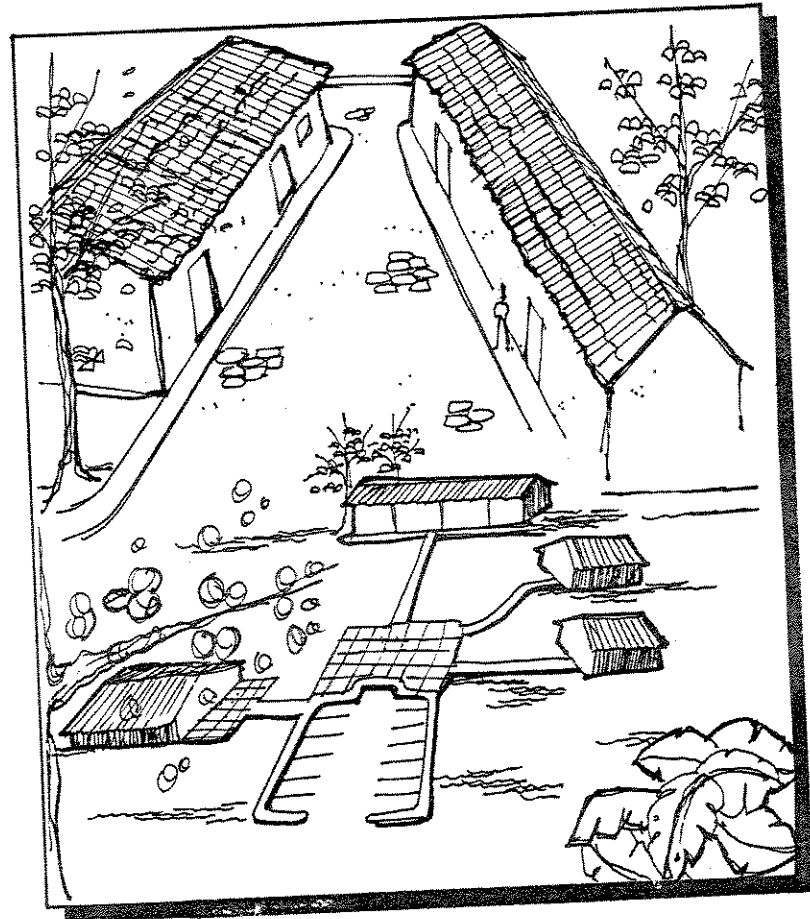
El diseño del conjunto arquitectónico deberá integrarse a las condiciones físico-espaciales del lugar, unificando una sola imagen visual.

RELACIONES PRINCIPALES

Las relaciones principales serán para el público: del ingreso del parqueo y a la plaza del SUM. Del parqueo a una plaza principal que agrupará el edificio administrativo, la biblioteca y el SUM.

Las relaciones internas serán de la plaza principal a la plaza cívica que agrupará las aulas, talleres, servicios sanitarios, etc. comunicándose por caminamientos

Las áreas deportivas (canchas y juegos infantiles), se relacionarán indirectamente con las aulas mediante caminamientos. Eventualmente se dará ingreso al público a dichas áreas.



UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN

En el conjunto arquitectónico se agruparán los edificios por medio de plazas, de acuerdo a las relaciones internas y externas (público). Para la agrupación de los edificios con otras áreas se relacionarán directamente mediante pasillos cubiertos y caminamientos al aire libre.

La orientación de los edificios será Norte-Sur para evitar de esta manera el soleamiento directo al interior de los ambientes.



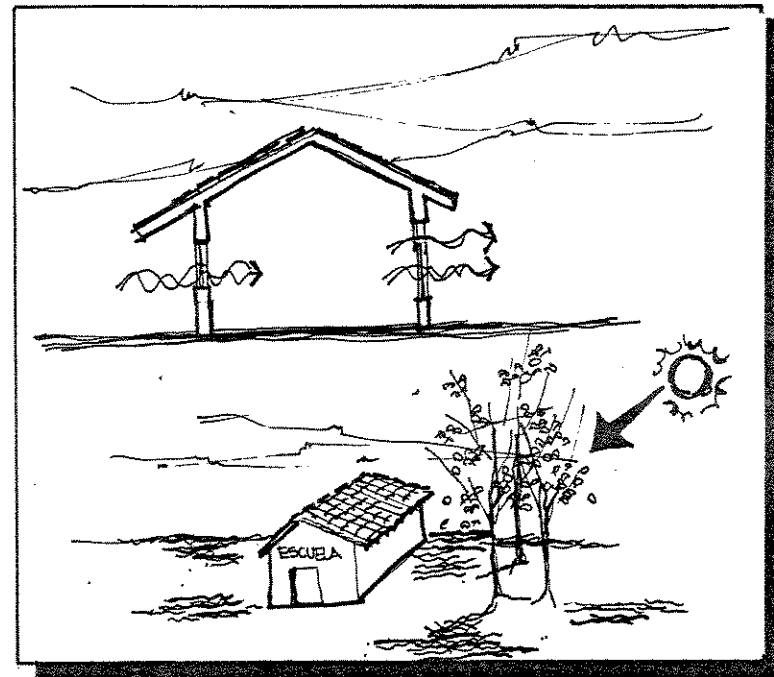
CONDICIONES AMBIENTALES

En el diseño de los ambientes se debe de proporcionar una ventilación cruzada, controlada y que ayude a desalojar la humedad acumulada.

Los vanos de las ventanas serán del 25 al 30 por ciento del área del piso, ubicados en las fachadas Norte y Sur, y se contempla un 15 por ciento para ventilación.

La cubierta de los edificios será estructura metálica y lámina, con canal para evacuar las aguas pluviales. Los muros serán de block pómez repellados, cernidos y pintados en ambas caras.

Se utilizará vegetación del lugar como follaje frondoso para evitar la incidencia solar; arbustos y setos como barreras naturales para la protección de contaminación en donde sea necesario.



C I R C U L A C I O N E S

La escuela tendrá un acceso único controlado para vehículos y peatones, definiendo con claridad cada uno de ellos.

El acceso vehicular deberá ser directo desde la vía principal y se ubicará una garita de control.

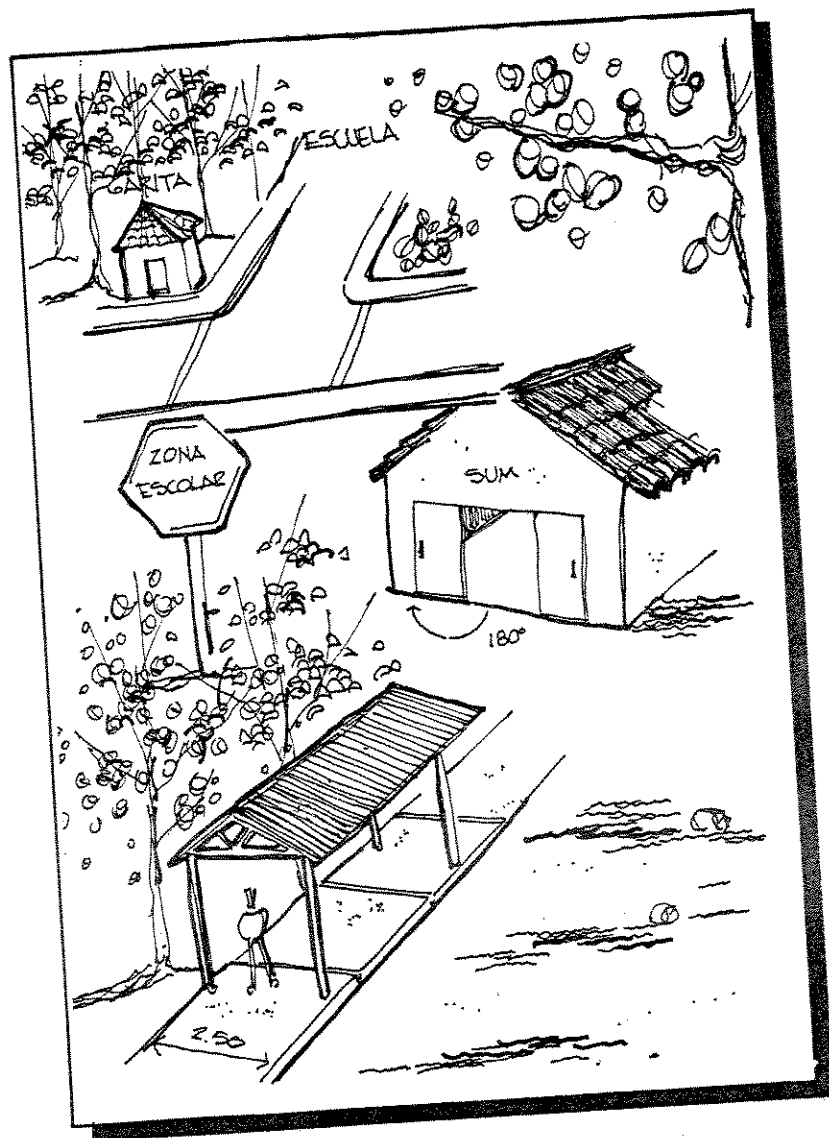
Se colocará un área de seguridad en la calle, frente al ingreso del establecimiento.

Las vías principales de circulación externas e internas serán debidamente señalizadas con los indicadores de zona escolar.

Los abatimientos de las puertas de las aulas, talleres, administración, biblioteca y SUM, abrirán hacia afuera en un ángulo de 180° .

Los pasillos y caminamientos de mayor flujo deberán de ser cubiertos, para la protección de los diferentes estados del tiempo (sol, lluvia, etc.). Además se colocará un bebedero a cada 25 metros.

Los caminamientos peatonales tendrán un ancho de 2.50 metros, con piso fundido de concreto y con pendiente hacia los lados.



ÁREAS EXTERIORES DEL CONJUNTO

ESTACIONAMIENTOS

Se colocará un estacionamiento unificado para bicicletas, motos y vehículos, controlados desde la garita de ingreso.

El estacionamiento deberá clasificarse en áreas específicas para personal, docentes, visitantes, etc.

PLAZAS

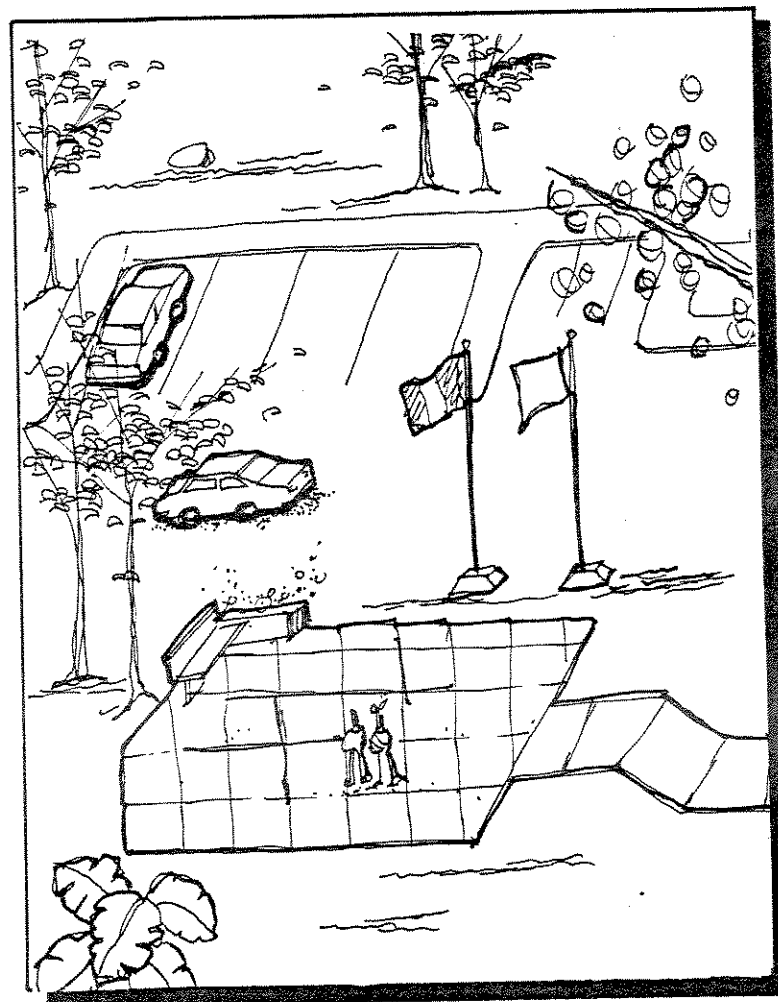
Las plazas agruparán a los edificios para evitar las aglomeraciones en el exterior de los mismos.

La plaza principal agrupará el estacionamiento, la administración y el SUM.

Existirá una plaza que agrupará los módulos de aulas del nivel pre-primario, para poder realizar actividades grupales.

Se utilizarán áreas verdes con vegetación del lugar dentro de las plazas, así como también áreas de estar.

Todas las plazas se comunicarán entre sí, por medio de caminamientos peatonales.



ÁREAS DEPORTIVAS

Contará con un área de juegos infantiles para los niños del nivel pre-primario.

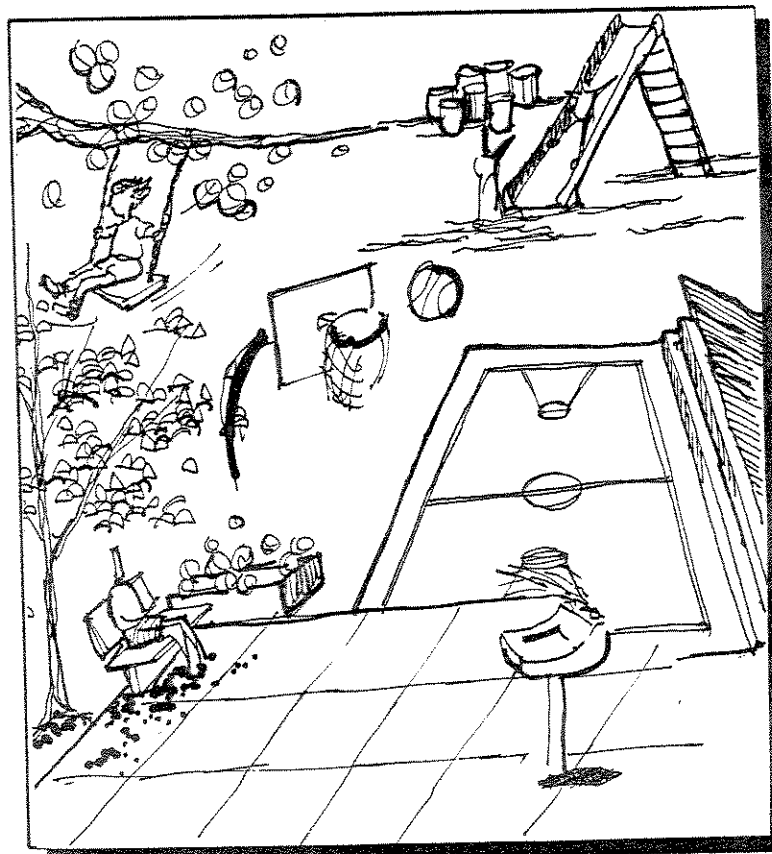
Deberá tener cancha de balonvolea señalizada dentro de las cancha de baloncesto, a fin de diversificar la práctica deportiva de los usuarios.

Las canchas contarán con las medidas reglamentarias que incluyen áreas de circulación por cada una.

Se colocarán barreras de vegetación en las áreas deportivas, para poder delimitarlas y sectorizarlas con respecto al resto del conjunto.

Deberá contarse áreas de estar, bancas, bebederos, etc.

Se utilizarán las áreas deportivas con que cuenta la comunidad como complemento a las existentes dentro del establecimiento.

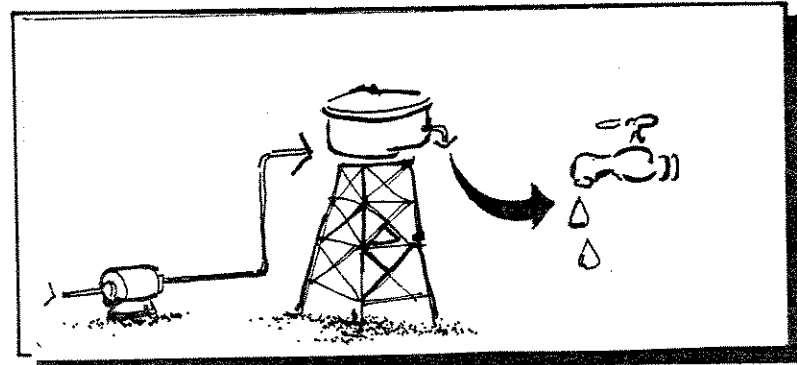


INFRAESTRUCTURA FÍSICA

A G U A P O T A B L E

Se deberán de analizar las fuentes hidrográficas cercanas, para establecer el abastecimiento del conjunto.

Se contará con un pozo para la captación de agua por medio de una bomba que la llevará a un tanque elevado para distribuirla por gravedad.

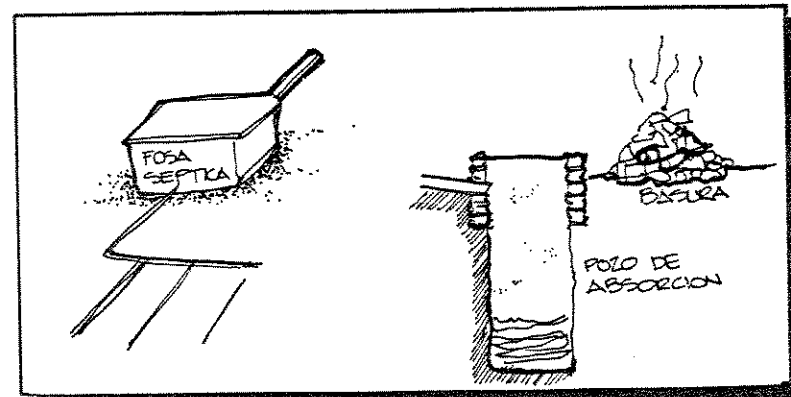


D R E N A J E S Y D E S H E C H O S

Se utilizará un sistema de drenaje separativo, aguas negras y aguas pluviales.

Las aguas negras se tratarán por medio de fosas sépticas, campos de oxidación y pozos de absorción.

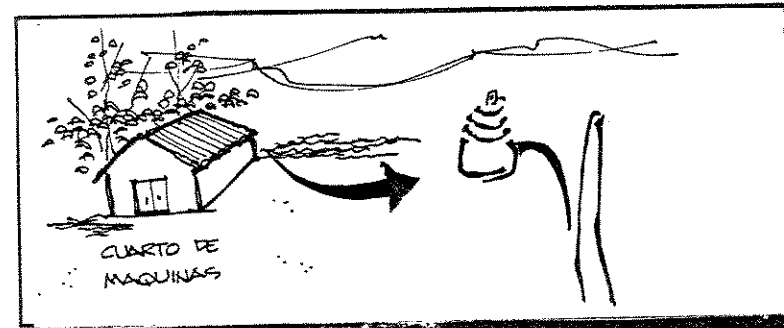
Las basuras acumuladas se eliminarán por sistemas combinados de incineración y enterramiento de las cenizas.



E L E C T R I C I D A D

La acometida general deberá llegar a un cuarto de máquinas, desde donde se distribuirá la red interna de energía eléctrica.

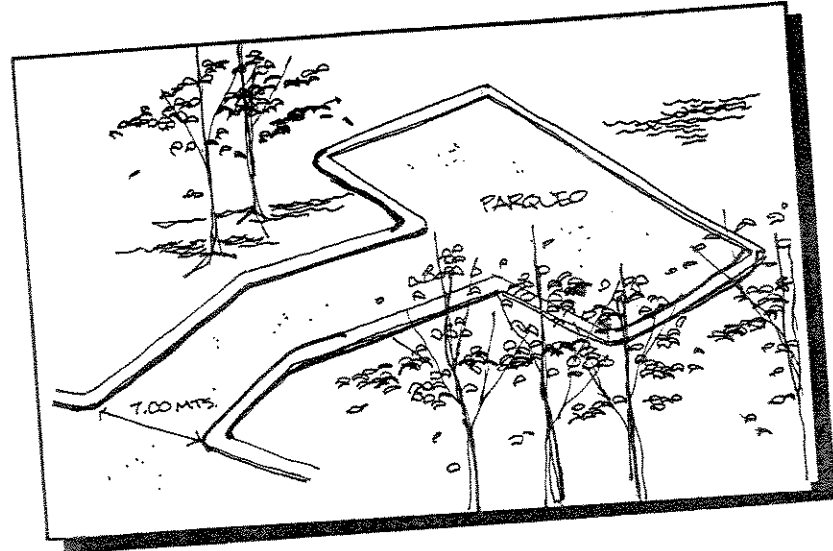
Contará con iluminación exterior por medio de postes las plazas, estacionamiento, áreas deportivas y el ingreso.



3.12. PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

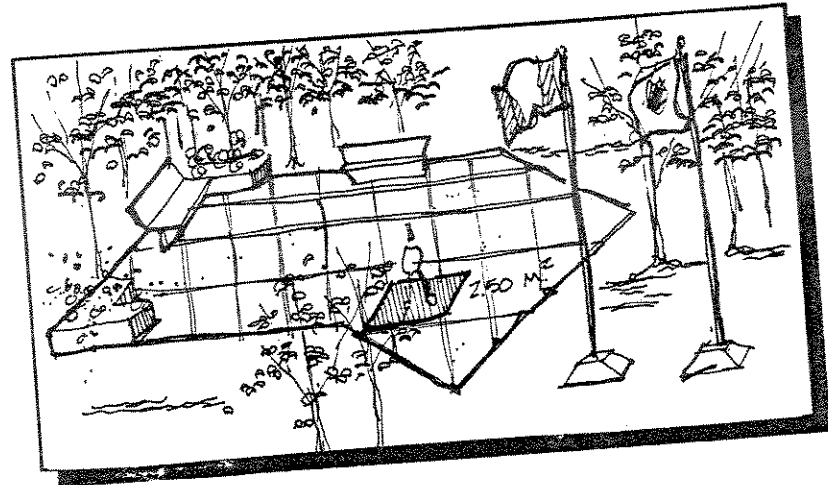
E S T A C I O N A M I E N T O

Acceso diferenciado del peatonal y controlado
El ancho mínimo de circulación será de 7.00 metros
Su relación directa la tendrá con el exterior, plaza general y administración.
Deberá contar con un ingreso y egreso unificado.
Fueron considerados 15 parqueos para el personal administrativo, docentes y visitantes.
No deberá excederse del 10 por ciento de la superficie total del terreno.
Se contará con vegetación adecuada para crear zonas de sombra.



P L A Z A

Se identificará dentro del conjunto arquitectónico, como un gran vestíbulo exterior.
El área mínima por alumno será de 2.50 metros²
Se contará con áreas frescas mediante la utilización de vegetación (árboles frondosos) y jardineras para contrarrestar las grandes extensiones de cemento.
En las plazas se considerará una adecuada disposición de texturas, colores y elementos complementarios.



ESPACIOS ADMINISTRATIVOS

D I R E C C I Ó N

Cada dirección (Pre-primaria y Primaria), tendrá una capacidad para 6 personas como máximo.

Se considera un promedio de 1.85 metros² por persona. El área aproximada será de 12.00 metros², sin incluir servicio sanitario.

La puerta será de una hoja, con un ancho de 0.90 metros y una altura de 2.10 metros. Abrirá hacia adentro con un abatimiento de 90°

S A L A D E E S P E R A

Tendrá una capacidad para 8 personas, según el número de estudiantes por los niveles pre-primario y primario.

El área promedio por usuario será de 1.25 metros², con una superficie total de 12.50 metros².

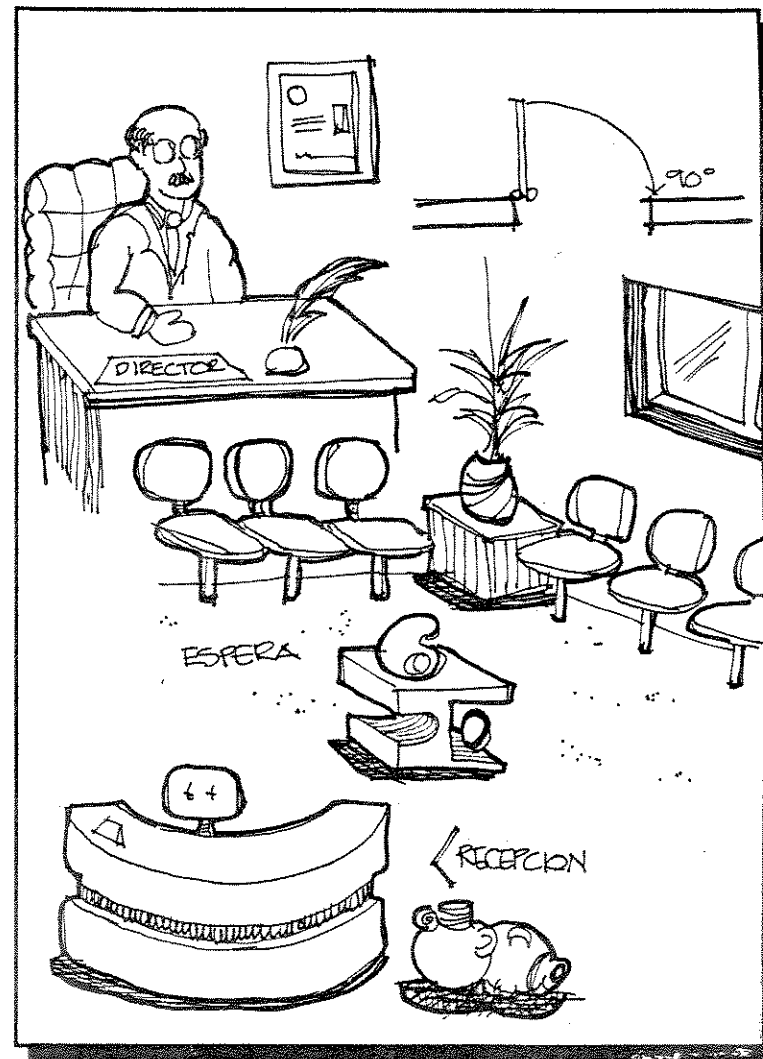
Deberá tener una mayor relación con la secretaria-recepción, las direcciones, contabilidad y el administrador. Se evitarán al máximo los cruces de circulación.

S E C R E T A R I A - R E C E P C I O N I S T A

Tendrá la capacidad para una persona. El área aproximada será de 2.50 metros².

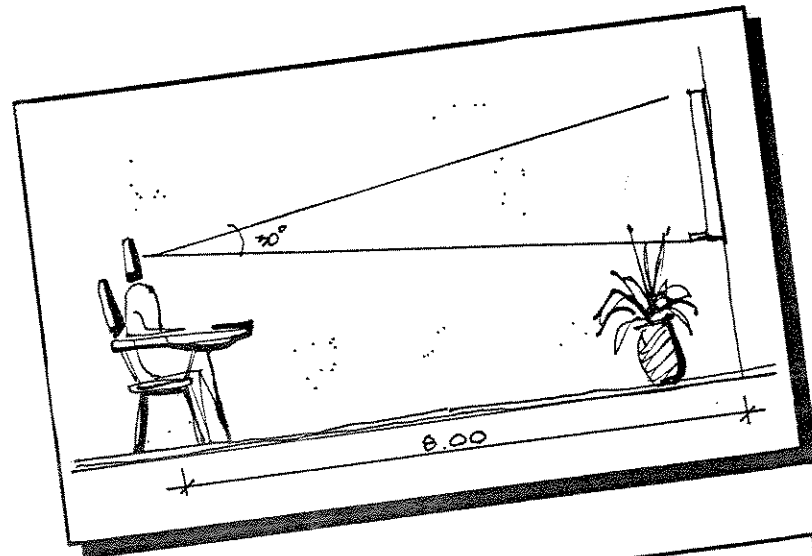
Se ubicará en el vestíbulo de ingreso para dar información y controlará el ingreso del público.

Su relación directa será con los directores y el administrador.



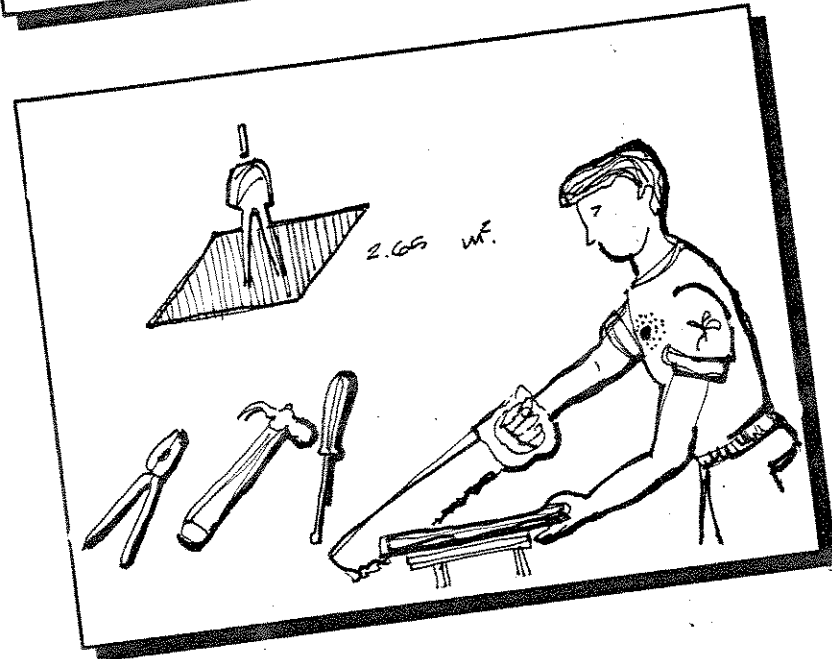
GENERALES PARA AMBOS NIVELES

La distancia máxima del alumno sentado en la última fila, hacia el pizarrón será de 8.00 metros.
El ángulo horizontal de visión respecto al pizarrón, no será menor de 30° .
Las puertas serán de preferencia de una hoja de 1.20 metros de ancho. Y la altura recomendable es de 2.10 metros.
Todas las puertas deberán abrir hacia afuera (pasillos o corredores) y abatir 180° .



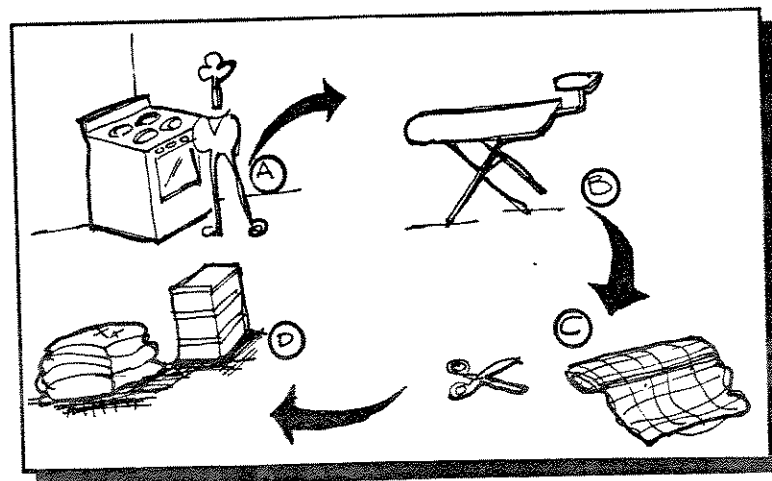
TALLERES DE ARTES INDUSTRIALES

La capacidad del salón será de 25 alumnos para el nivel primario como máximo.
El área promedio por alumno será de 2.65 metros².
La superficie promedio del salón será de 110.00 metros².
Tendrá una relación ancho-largo 1:2.
Cuenta con las áreas de almacenar, controlar, herramienta, materias primas y trabajos de los alumnos.
Las puertas serán de dos hojas, con un ancho de 1.20 metros y abrirá hacia afuera con un abatimiento de 180° .



ECONOMÍA DOMÉSTICA

La capacidad de alumnas por aula será de 20 niñas como máximo para el nivel primario
 La superficie por alumno será de 1.80 metros².
 El área en aulas será de 72.00 metros².
 Estas aulas están conformadas por 4 áreas:
 Area A: espacio destinado para la preparación de alimentos. Capacidad 3 o 4 alumnas.
 Area B: espacio auxiliar para lavado y planchado.
 Area C: espacio para corte, confección, tallado y belleza.
 Area D: espacio para depósito y bodega



SERVICIOS

SERVICIOS SANITARIOS PARA EL ALUMNADO DE LA ESCUELA

La capacidad de artefactos para el alumnado será de:
 Lavamanos

1 cada 20 alumnos

Inodoros

1 cada 40 varones

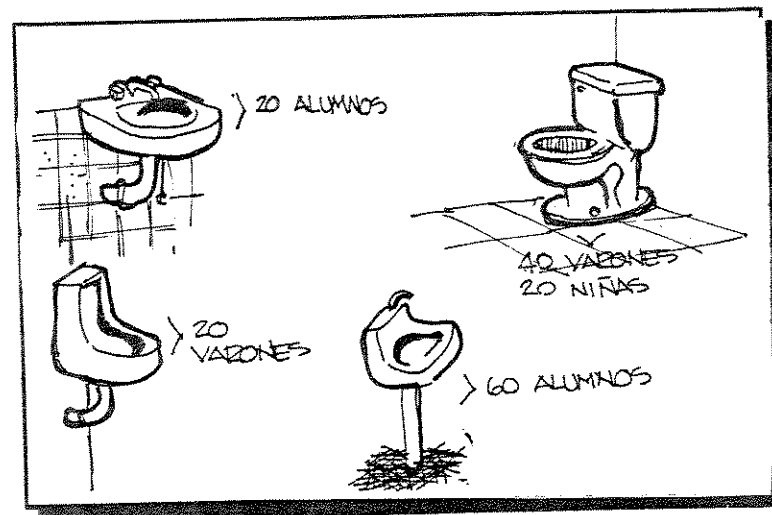
1 cada 20 niñas

Mingitorios

1 cada 20 varones

Bebedores

1 cada 60 alumnos



PARA EL PERSONAL DE LA ESCUELA

Los sanitarios para el personal docente, administrativo, será de:

Lavamanos

2 cada 15 varones

2 cada 10 mujeres

Inodoros

1 cada 15 varones

1 cada 10 mujeres

Mingitorios

2 cada 15 varones

El área por el total de alumnos será de 0.12 mt^2 o usuario
La cabinas de los inodoros tendrán un mínimo de 1.20 metros de largo por 0.80 metros de ancho, ó 0.96 metros^2 .

El área mínima del sanitario será de 6 mts^2 .

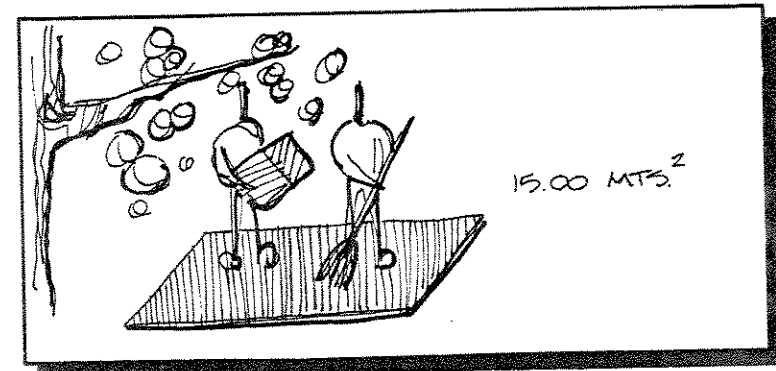
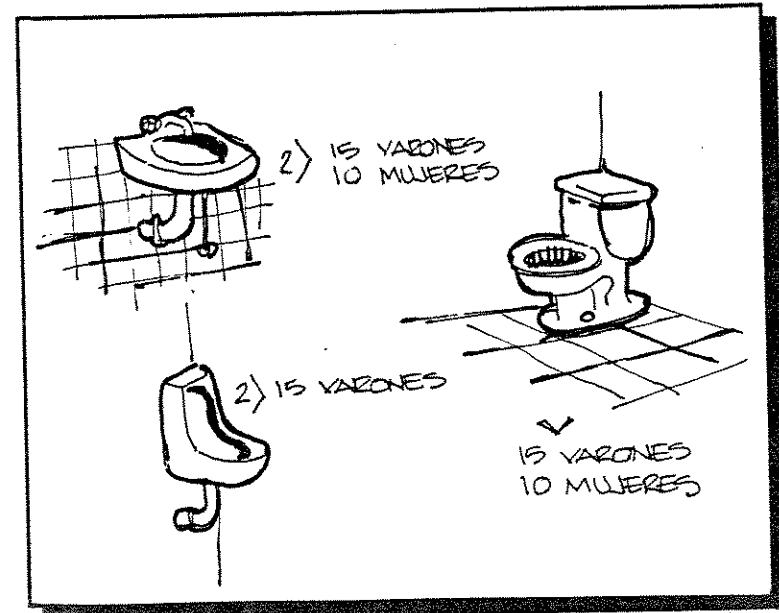
El ancho de las puertas en las cabinas de los inodoros no menores de 0.60 metros y levantadas del piso entre 0.20 y 0.30 metros.

C O N S E R J E R Í A

La capacidad de este ambiente será para 2 personas.

La superficie mínima será de 15.00 metros^2 , incluyendo la bodega.

Deberá contar con servicio sanitario, área de oficina y lavado.



REFACCIÓN ESCOLAR

La capacidad del local será de 2 persona
La superficie del local incluye 3 áreas: almacenamiento, preparación, limpieza y almacenado de equipo de cocina.
Para una escuela más de 500 alumnos, la superficie será de 25.00 metros².

TIENDA ESCOLAR

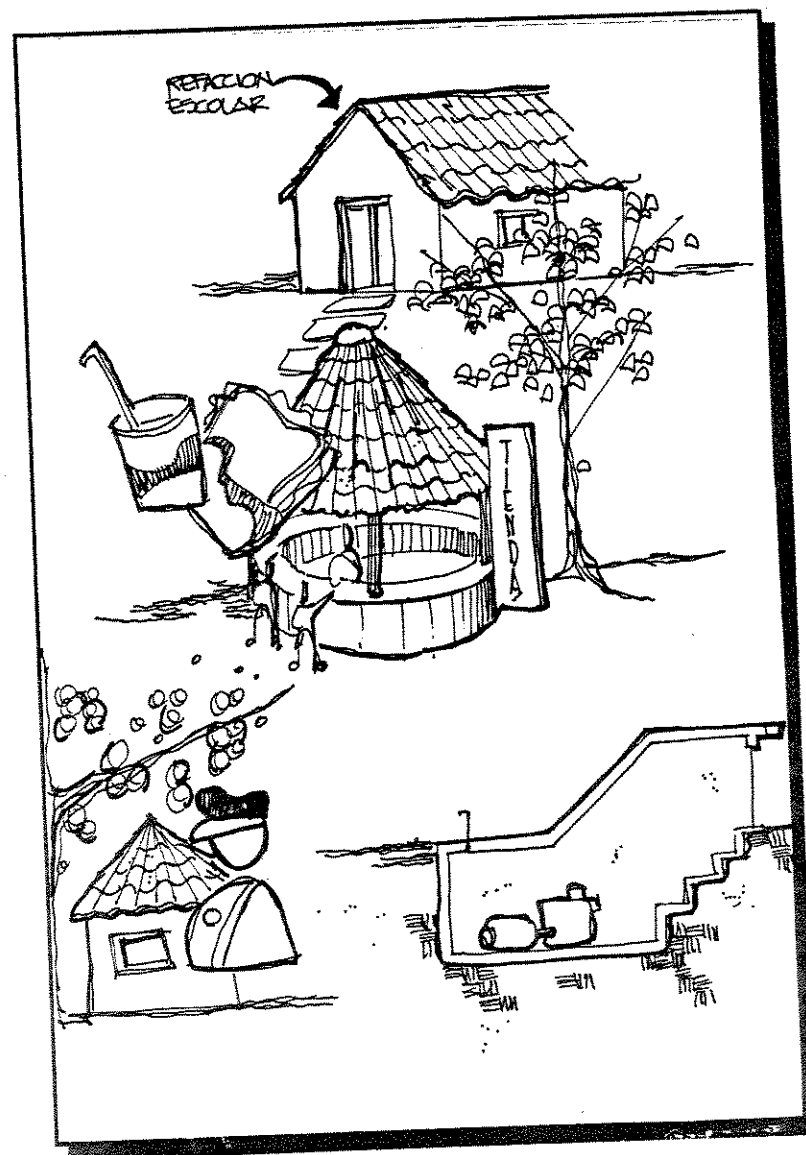
La capacidad del local será de 1 persona
La superficie del local dependerá del número de alumnos, 6.00 mts² para más de 600 alumnos.
Si el área es independiente se podrá hacer tipo kiosko.

GUARDIANÍA

La capacidad será de 1 persona. La superficie mínima del local será de 12 metros².
Deberá contar con un servicio sanitario completo y un área de dormir y de comedor-cocina. Estará integrada a la conserjería. Trabajarán en turnos de 24 x 24 hrs.

CUARTO DE MÁQUINAS

La superficie del local contemplará: sub-estación eléctrica de 15.00 mts² y equipo hidroneumático de 25.00 metros².
El cuarto de máquinas se podrá localizar a nivel del subsuelo.



AREAS COMPLEMENTARIAS

B I B L I O T E C A

La capacidad de la biblioteca será el equivalente al 10 por ciento del total del alumnado.

Se considerará como mínimo 70 usuarios.

El área de los volúmenes se contemplará aproximadamente 10 libros por alumno.

El área promedio por alumno será de 2.96 metros², para una superficie total de 177 metros².

Contará con las siguientes áreas:

Área de control y despacho de libros

Estanterías

Sala de lectura

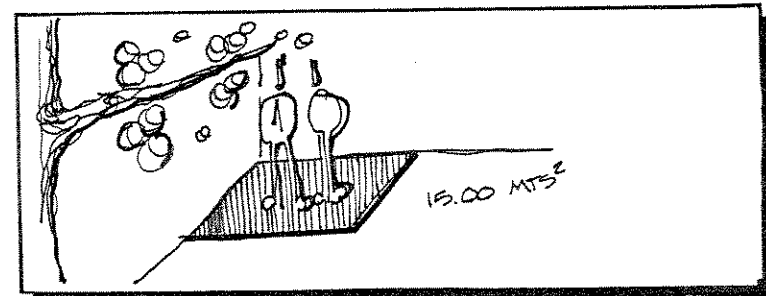
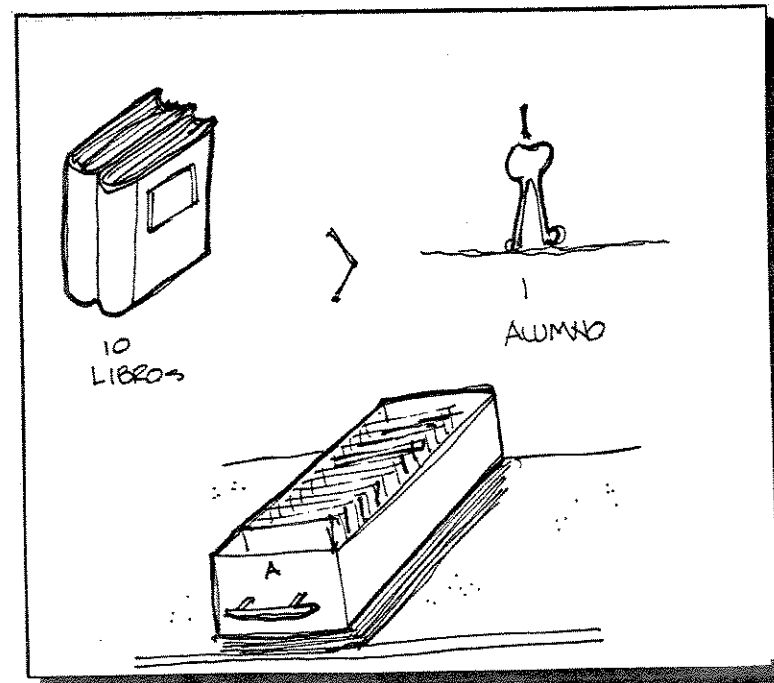
Área de ficheros

Deberá estar ubicada lejos de centros generadores de ruido y pasillos.

Las puertas tendrán un ancho de 1.20 metros (una hoja) y una altura de 2.10 metros. Abrirá hacia afuera con un abatimiento de 180°. La cenefa del edificio será estructura metálica forrada, dándole el acabado final con repello y cernido

REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS

La capacidad del local será para 2 personas.
La superficie mínima del local será de 15 metros².



SALÓN DE USOS MÚLTIPLES -SUM-

Tendrá la capacidad de dar cobijo a la 560 alumnos del establecimiento, como máximo.

La superficie total del salón será de 0.65 metros² por alumno.

Deberá contener los siguientes espacios

- Espacio principal
- Espacio para escena
- Bodega
- Servicios sanitarios

El área de la bodega tendrá una superficie de 35.00 metros².

Las puertas serán de dos hojas con una dimensión de 1.80 metros cada una, abrirán hacia afuera con un abatimiento de 180°. Además se deberá de ubicar más de una puerta.

El salón podrá ser prestado o alquilado a la comunidad, para la recaudación de fondos, sin que éste interfiera en las labores del establecimiento.

La cenefa del edificio será estructura metálica forrada, dándole el acabado final con repello y cemento.

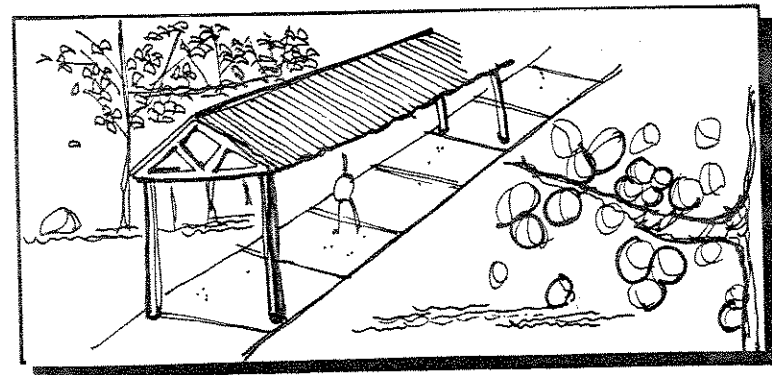
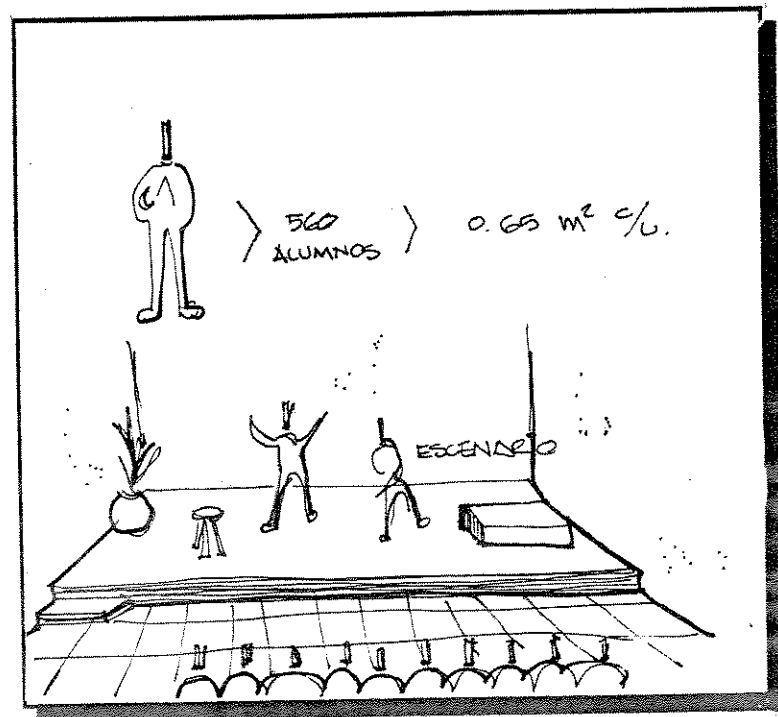
CIRCULACIONES

CIRCULACIONES PEATONALES

No excederá el 30 por ciento del total del área construida.

Los pasillos tendrán un ancho mínimo de 2.50 metros. Deberán ser cubiertos los pasillos por las condiciones climáticas desfavorables.

Se deberán instalar bebederos a cada 25 metros.



P A T I O S

Se deberán de relacionar con los espacios educativos y servicios sanitarios.

La capacidad del área por alumno en los patios será de NIVEL PRE-PRIMARIO

5.00 metros² por alumno.

NIVEL PRIMARIO

2.20 metros² por alumno

La superficie de los patios en metros² será de NIVEL PRE-PRIMARIO

500.00 metros²

NIVEL PRIMARIO

1,232.00 metros²

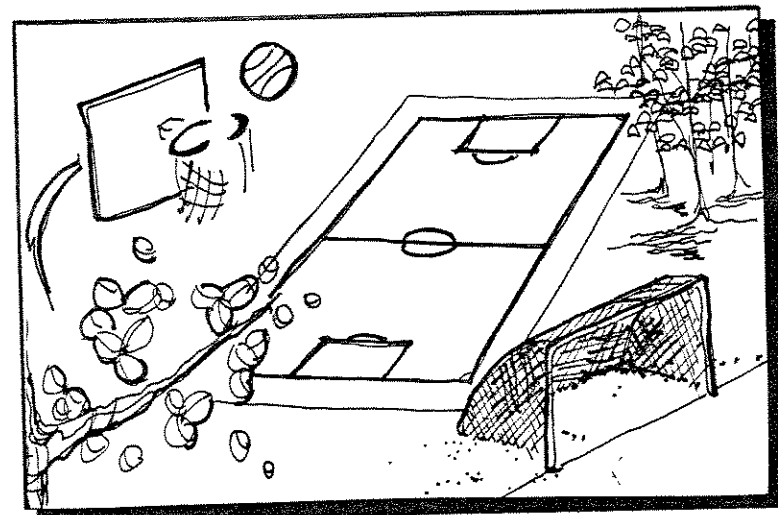
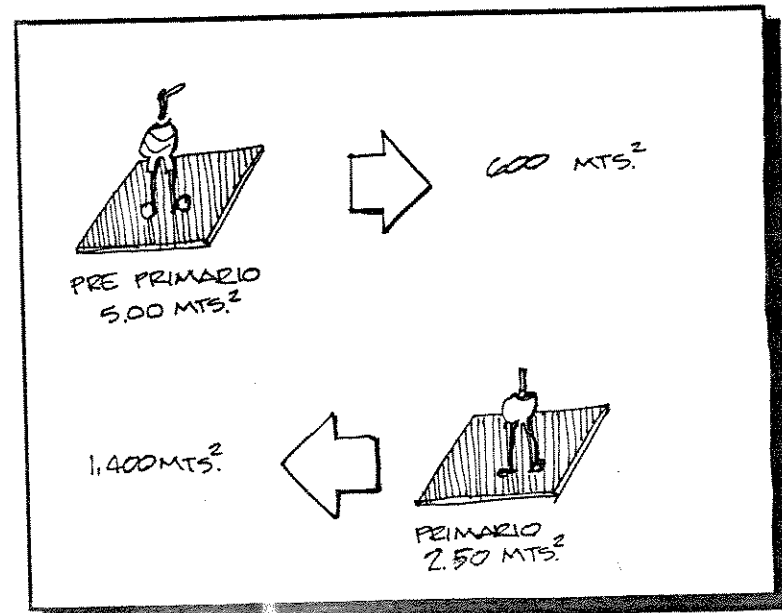
El área del patio puede dividirse en varias áreas de menor tamaño. zona estructural y zona libre.

CANCHAS DEPORTIVAS

Deberán ubicarse en un área específica en donde se realicen únicamente actividades de la misma índole.

Su orientación será Norte-Sur.

Debe utilizarse vegetación para protección solar y vientos.



MATRIZ DE ACTIVIDADES No. 1

FUNCIÓN GENERAL	FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD UNITARIA	AGENTES	USUARIOS	AMBIENTE	USO			FRECUENCIA-DE USO	MOVILIDAD		RELACIÓN		PRIVACIDAD			CONTROL			
							U	G	C		ESTÁTICA	DINÁMICA	INTERNA	PÚBLICA	PRIVADA	SEMI-PRIVADA	PÚBLICA	S	N	O	
ESCUELA DE PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA	DIRIGIR	ORGANIZAR PLANIFICAR DECIDIR PROGRAMAR COORDINAR	ANALIZAR EVALUAR ORDENAR CONVERSAR ESCRIBIR REDACTAR NECESIDAD FISIOLÓGICA	DIRECTOR	ALUMNOS PERSONAL ADMON. PADRES FAMILIA	DIRECTOR	X			A	X		X		X				X		
	CONTABILIZAR	ORDENAR ORGANIZAR PREBUJESTAR RECALAR REPORTAR	ANALIZAR EVALUAR ARCHIVAR PAGAR COBRAR GUARDAR ESCRIBIR NECESIDAD FISIOLÓGICA	CONTADOR	ALUMNOS PERSONAL ADMON. PADRES FAMILIA	OFICINA DE CONTABILIDAD	X	X		A	X			X		X			X		
	APOYO ADMON.	RECIBIR INFORMAR TRANSCRIBIR CONTROLAR REPRODUCCIÓN DE DOC. MANEJO DE EQUIPO	ESCRIBIR REDACTAR RESTRINGIR ORDENAR ARCHIVAR COPIAR REPRODUCIR ALMACENAR NECESIDAD FISIOLÓGICA	SECRETARIA RECEPCION.	ALUMNOS PERSONAL ADMON. VISITANTES	SECRETARIA	X	X		A	X			X		X				X	
						ESPERA				X	A	X			X				X		X
				TÉCNICOS	ALUMNOS PERSONAL ADMON.	REPRODUCC. DE DOC.	X	X			A	X		X		X					X
	APOYO DOCENTES	PROGRAMAR SESIONAR PLANIFICAR EVALUAR	ESCRIBIR LEER CONVERSAR ANALIZAR EVALUAR DIAGNOSTICAR CURAR RECETAR	DOCENTES	DIRECTOR DOCENTES	SALA DE PROFESORES		X		A	X		X		X					X	
		PRIMEROS AUXILIOS		ENFERMERO (A)	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMON.	SERVICIO MEDICO	X			A	X		X		X					X	
		PREPARAR ALIMENTOS REPARTIRLOS	PREPARAR ALIMENTOS REPARTIRLOS	ENCARGADA	ALUMNOS	REFACCIÓN ESCOLAR	X			A	X		X			X				X	
		VENTA DE COMIDA	COMPRAVENTA DE MERIENDAS NECESIDAD FISIOLÓGICA	ENCARGADA	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMON.	TIENDA			X	A		X		X				X		X	

MATRIZ DE ACTIVIDADES No. 2

FUNCIÓN GENERAL	FUNCIÓN PARTICULAR	ACTIVIDAD	ACTIVIDAD UNITARIA	AGENTES	USUARIOS	AMBIENTE	USO			FRECUENCIA DE USO	NOVEDAD		RELACIÓN			PRIVACIDAD			CONTROL		
							U	G	C		ESTÁTICA	DINÁMICA	INTERNA	PÚBLICA	PRIVADA	SEMI-PRIVADA	PÚBLICA	S	N		
ESCUELA DE PRE-PRIMARIA Y PRIMARIA	ENSEÑANZA-APRENDISAJE	DIRIGIR ENSEÑAR EVALUAR PROGRAMAR CAPACITAR APRENDER CAPACITARSE PRACTICAR	PENSAR ESCRIBIR LEER CONVERSAR ANALIZAR CAPACITAR APRENDER PRACTICAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS	DOCENTES	ALUMNOS	ALIAJ EXTERIOR NIVEL PRE-PRIMARIO		X		A		X	X			X			X		
						ALLAS PURAS LOS DOS NIVELES				X											
	APOYO CULTURAL	EXPONER ESCUCHAR CONVERSAR CONVIVIR APRENDER DIVERSION DEPORTES RECREACION	VER CONVERSAR BALAR APRENDER JUGAR ACTIVIDADES CIVICAS FAMILIARES FISICAS	PERSONAL ADMON. ALUMNOS DOCENTES PADRES DE FAMILIA	PERSONAL ADMON. ALUMNOS DOCENTES PADRES DE FAMILIA VISITANTES	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES		X	X	C	X	X		X		X			X		
	INVESTIGAR	RECARAR INFORMACION BUSQUEDA DE DATOS ANALIZAR	INVESTIGAR LEER ESCRIBIR ESTUDIAR CLASIFICAR ARCHIVAR ORDENAR DOCUMENTOS RECEPCION Y ENTREGA DE DOCUMENTOS CONTROL	BIBLIOTECARIO	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMON. PADRES DE FAMILIA	BIBLIOTECA		X	X	B	X		X		X				X		
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO VIGILANCIA ALMACENAR REUNIRSE CIRCULAR	LIMPIEZA ORDENAMIENTO MANTENIMIENTO JARDINIZACION REPARACIONES MENORES VIGILAR ALMACENAR CONTROLAR CIRCULACIONES REUNIRSE PARQUEARSE GARDIA DE CONTROL	CONSERJE BODEGUERO GUARDIAN	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMON. PADRES DE FAMILIA VISITANTES	CONSERJERIA	X	X		A		X	X		X				X			
					GUARDIANA	X			A	X		X		X						X	
					PASILLOS			X	A		X		X		X				X		X
					PATIOS		X	X	A	X	X		X		X		X		X		X
					ESTACIONAMIENTOS			X	A		X		X		X		X		X		X

SIEMBOLOGIA: SEGUN TIPO DE USO: U=UNITARIO; G=GRUPAL; C=COLECTIVO.

FRECUENCIA DE USO: A=DIARIO; B=CONSTANTE; C=NO CONSTANTE

MATRIZ No. 3
AGENTES Y USUARIOS

ÁREA REQUE- RIDA	AMBIENTE	AGENTES -(A)-		USUARIOS -(U)-		SUM A+U	Y EQUIPO	No.	ÁREA EN MT²			ÁREA TOTAL	ALTURA TOTAL
		TIPO	No.	TIPO	No.				FOR USUARIO	MINIMA	OPTIMA		
A D M I N I S T R A C I O N	DIRECTOR PRE-PRIMARIA DIRECTOR PRIMARIA	DIRECTORES	2	ALUMNOS DOCENTES PADRES FAM.	5 C/U	12	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO 3 GAY. LIBRERA SILLÓN MODULAR SERVICIO SANITAR.	1 3 1 1 3 1	1.85	10.00	12.00	28.00 INCLUYE 1/2 S.S. COM- PARTIDO	2.60
	SALA DE ESPERA			ALUMNOS PADRES FAM. VISITANTES	8	8	MESA DE CENTRO SILLÓN MODULAR TABLERO ANUNCIOS	1 8 1	1.25	6.00	10.00	10.50	2.60
	AREA, RECEPCIÓN	SECRETARÍA RECEPCIÓN	2	PADRES FAM. ALUMNOS DOCENTES VISITANTES	4	6	ESCRITORIO ARCHIVO 3 GAY. SILLAS LIBRERAS SILLÓN MODULAR	2 2 2 1 4	2.00	12.00	14.00	14.00	2.60
	CONTADOR	CONTADOR AUXILIAR	1 1	DIRECTOR DOCENTES VISITANTES	4	6	ESCRITORIOS SILLAS ARCHIVO 3 GAY. LIBRERA	2 4 2 2	2.00	10.00	12.00	12.00	2.60
	ADMINIS- TRACIÓN	ADMINIS- TRADOR	1	DIRECTOR VISITANTES	5	6	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO 3 GAY. TABLERO ANUNCIOS	1 5 1 1	1.90	10.80	12.00	14.50 INCLUYE 1/2 S.S.	2.60
	SERVICIO MÉDICO	ENFERMERO	1	ALUMNOS DOCENTES	3	4	ESCRITORIO SILLAS MESA PARA EXÁMEN LAYAMANOS ANAQUEL CERRADO BOTIQUÍN	1 4 1 1 1 1	2.50	10.00	12.00	10.00	2.60
	SALA DE PROFESORES	DOCENTES	20	ALUMNOS PADRES FAM. VISITANTES	V A R	V A R	MESA DE SESIONES SILLAS ARCHIVO 3 GAY. LOCKERS DOBLES COCINETA	1 18 4 10 1	1.55	27.00	29.70	28.00	2.60
	SERV. SANIT. ADMÓN.			DOCENTES PERSONAL ADMÓN.	V A R	V A R	MUJERES LAYAMANOS INODOROS	2 1	0.96	8.00	10.00	8.00	2.60
				HOMBRE LAYAMANOS INODOROS MINGTORIOS			2 1 2						

**MATRIZ No. 4
AGENTES Y USUARIOS**

ÁREA REGUE- RIDA	AMBIENTE	AGENTES -(A)-		USUARIOS -(U)-		SUM. A+U	MOBILIARIO Y EQUIPO	No.	ÁREA EN MT ²			ÁREA TOTAL	ALTURA TOTAL
		TIPO	No.	TIPO	No.				POR USUARIO	MÍNIMA	OPTIMA		
D O C E N C I A	NIVEL PRE-PRIMARIO AULA TEÓRICA ÁREA DE OBSERVACIÓN	DOCENTES	4	ALUMNOS (MIXTO)	98	102	MESAS MODULARES SILLAS PEQUEÑAS ESCRITORIO SILLA P/ESCRITORIO PIZARRÓN ESTANTERÍA	98 98 4 4 4 12	2.40	60.00	72.00	240.00	2.60
	AULA EXTERIOR TECHADA	DOCENTES	4	ALUMNOS	98	102	AREA LIBRE TECHADA		2.00	50.00	60.00	240.00	2.60
	NIVEL PRIMARIO AULA TEÓRICA	DOCENTES	14	ALUMNOS (MIXTO)	560	574	PUPITRES ESCRITORIO SILLA PIZARRÓN CATEDRA, ESTANTERÍA	560 14 14 14 14 28	1.50	50.00	60.00	840.00	2.60
	TALLER DE ARTES INDUSTRIALES	DOCENTE	1	ALUMNOS	22	23	PIZARRÓN MESAS RIGIDAS ANAQUEL LAVADERO TABLERO ANUNCIOS	1 11 4 1 1	2.60	62.50	70.00	80.00	2.60
	ECONOMIA DOMÉSTICA	DOCENTE	1	ALUMNAS	18	19	ESTUFAS LAVATRASTOS PILA PLANCHADOR MESAS RIGIDAS SILLAS PIZARRÓN TABLERO ANUNCIOS	2 2 1 1 9 18 1 1	2.60	62.50	70.00	80.00	2.60
	S E R V I C I O S	NIVEL PRE-PRIMARIO SERVICIO SANITARIO DENTRO DEL AULA			ALUMNOS NIÑOS Y NIÑAS	100	100	LAVAMANOS PEQ. INODOROS PEQ. BEBEDEROS	4 4 VAR	0.12 POR ALUMNO			12.00
NIVEL PRIMARIO SERVICIOS SANTARIOS				ALUMNOS NIÑOS Y NIÑAS	560	560	LAVAMANOS INODORO MINGITORIO BEBEDEROS	6 10 8 VAR	0.12 POR ALUMNO			67.00	2.60

**MATRIZ No 5
AGENTES Y USUARIOS**

ÁREA REQUERIDA	AMBIENTE	AGENTES -(A)-		USUARIOS -(U)-		SUM. A+U	MOBILIARIO Y EQUIPO	No.	AREA EN MT²			AREA TOTAL	ALTURA TOTAL
		TIPO	No.	TIPO	No.				POR USUARIO	MINIMA	OPTIMA		
SERVICIOS	CONSERJERÍA	CONSERJES	2	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMN.	V A R	V A R	ESCRITORIO SILLAS LOCKERS DOBLES S.S.	1 2 2 1				15.00	2.60
	REFACCIÓN ESCOLAR	ENCARGADA AYUDANTE	2	ALUMNOS	660	660	ESTANTERÍA DE MATERIA PRIMA ESTANTERÍA UTENSILIOS MESA TRABAJO ESTUFA LAYATRASTOS	4 2 1 1 1 1				25.00	2.60
	TIENDA ESCOLAR	ENCARGADA AYUDANTE	2	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMN.	V A R	V A R	MOSTRADOR ESTANTERÍA CONGELADOR REFRIGERADOR MESA TRABAJO	2 3 1 1 1 1		4.00	6.00	6.00	2.60
	GUARDIANÍA	GUARDIÁN	1	ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMN.	V A R	V A R	CAMA MESA PARA COMER SILLA ESTUFA DE MESA S.S.	1 1 1 1 1		12.00		15.00	2.60
	QUARTO DE MÁQUINAS						SUBESTACIÓN ELÉCTRICA EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	1 1				40.00	SUBTE-RRANEO
	REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS	TÉCNICOS	2	DOCENTES	14	16	MIMEÓGRAFO FOTOCOPIADORA MESA DE TRABAJO GUILLOTINA ESTANTERÍAS BANCOS	1 1 2 1 2 2				15.00	2.60
	ÁREA COMPLEMENTARIA	BIBLIOTECA	BIBLIOTECARIO		ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMN.	V A R I A B L E	V A R I A B L E	ESTANTERÍAS MESAS DE TRABAJO SILLAS CARROS DE LIBROS ÁREA ENTRGA DE LIBROS GABINETE DE CATALOGACIÓN ARCHIVO ESCRITORIO SILLAS P/ESCRITOTIO MOSTRADOR	30 3 50 4 1 5 2 1 1 2	5.25	160.20	195.00	195.00

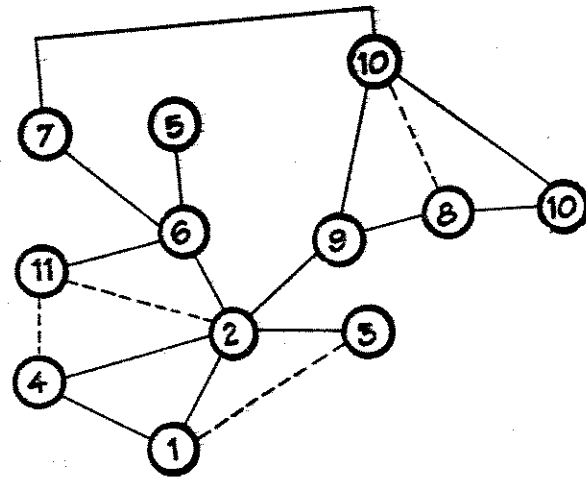
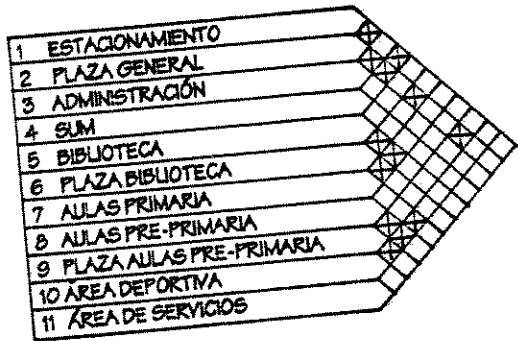
**MATRIZ No. 6
AGENTES Y USUARIOS**

ÁREA REQUERIDA	AMBIENTE	AGENTES -(A)-		USUARIOS -(U)-		SUM. A+U	MOBILIARIO Y EQUIPO	No.	ÁREA EN MT²			ÁREA TOTAL	ALTURA TOTAL
		TIPO	No.	TIPO	No.				POR USUARIO	MÍNIMA	OPTIMA		
						560	SILLAS PLEGADIZAS ÁREA DE VESTIDOR S.S.	560 2 2	0.67	360.80	450.00	400.00	6.00
ÁREA COMPLEMENTARIA	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES			ALUMNOS DOCENTES PADRES FAM. VISITANTES	560							400.00	AL AIRE LIBRE
ÁREA RECREATIVA	CANCHA DEPORTIVA			ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMÓN. VISITANTES	VAR	VAR	CANCHA DEPORTIVA BANCAS BEBEDEROS	1 VAR VAR	VAR	364.00	540.00	400.00	AL AIRE LIBRE
				ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMÓN. VISITANTES	VAR	VAR	BEBEDEROS	VAR		1.70	3.50	2.30	TECHADA 2.50 Y AL AIRE LIBRE
O T R A S	PASILLOS			ALUMNOS DOCENTES PERSONAL ADMÓN. VISITANTES	VAR	VAR						450.00	AL AIRE LIBRE
	ESTACIONAMIENTO			PERSONAL ADMÓN. DOCENTES VISITANTES ALUMNOS	VAR	VAR	PARQUEOS GARITA DE CONTROL ACERAS ÁREAS VERDES PORTÓN DE SEGURIDAD	15 1 VAR. 1	30.00 INCLUYE PARQUEO Y CIRCULACIÓN				
Á R E A S	NIVEL PRE-PRIMARIO PATIOS EXTERIORES			ALUMNOS DOCENTES	104	104	BANCOS BASUREROS BEBEDEROS COLUMPIOS REBBALADEROS JUEGOS DE ESCALAR	VAR	6.00	600.00	1,500.00	600.00	AL AIRE LIBRE
	NIVEL PRIMARIO PATIOS EXTERIORES			ALUMNOS DOCENTES PADRES FAM. VISITANTES	VAR	VAR	BANCOS BASUREROS BEBEDEROS COLUMPIOS REBBALADEROS JUEGOS DE ESCALAR CANCHAS DEPORTIVAS	VAR	2.50	350.00	1,750.00	1,400.00	AL AIRE LIBRE
	BODEGA GENERAL	BODEGUERO	2	DOCENTES, PERS. ADMÓN.	VAR	VAR	ESTANTERÍAS	VAR.	12.00	20.00	25.00	25.00	2.60

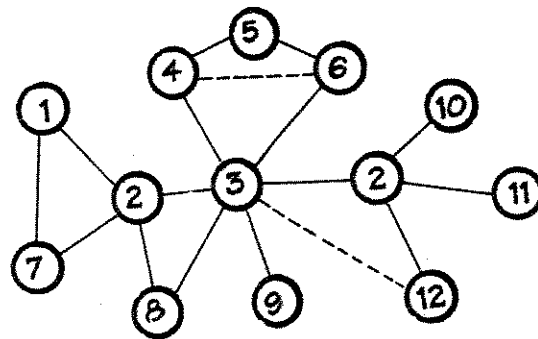
FUENTE:
 ÁREAS SUGERIDAS POR -USIPE-. CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES
 ÁREAS SUGERIDAS -NEUFERT-. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA
 ÁREAS SUGERIDAS -PLAZOLA-
 ÁREAS SUGERIDAS EN BASE A CRITERIO PERSONAL Y CONSULTA DIRECTA CON OTRAS TESIS DEL MISMO TEMA.

DIAGRAMACIÓN

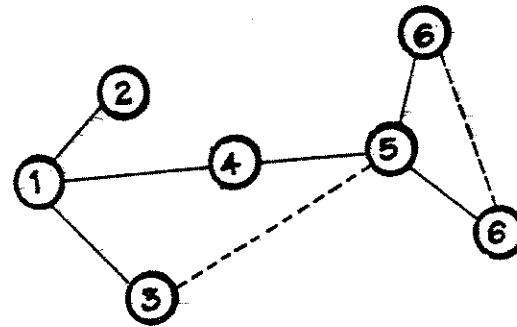
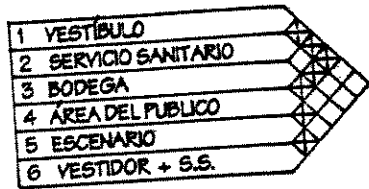
C O N J U N T O



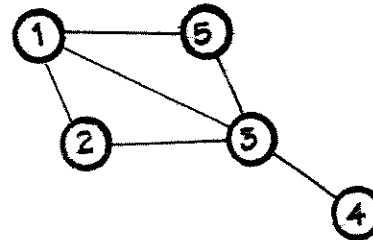
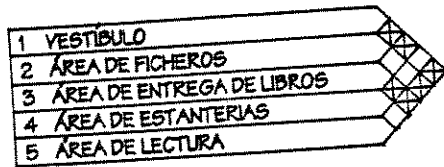
ADMINISTRACIÓN



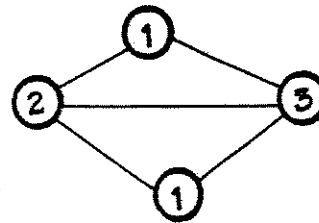
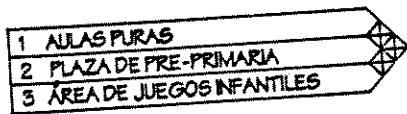
SALÓN DE USO MÚLTIPLE



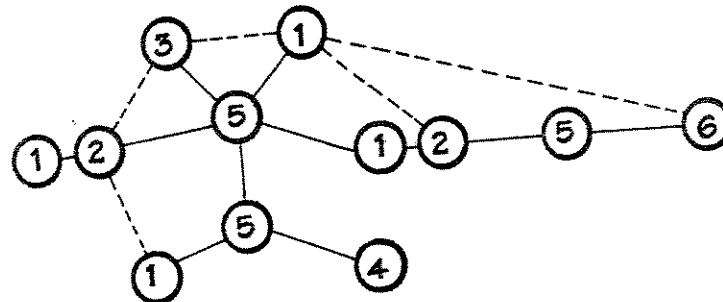
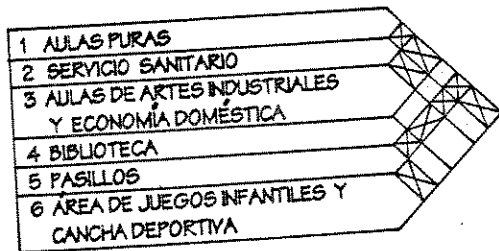
BIBLIOTECA

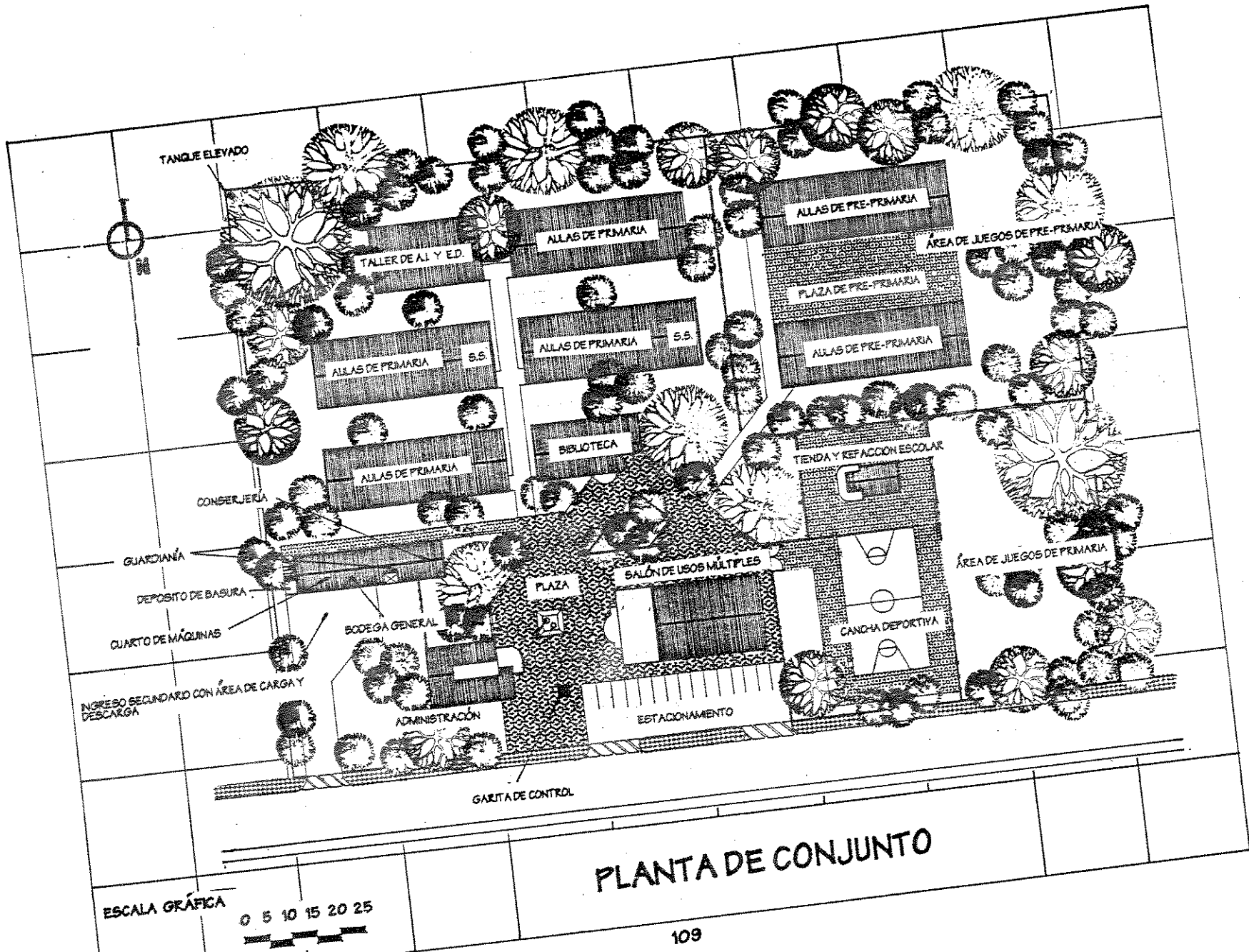


ÁREA DOCENCIA -PRE-PRIMARIA-



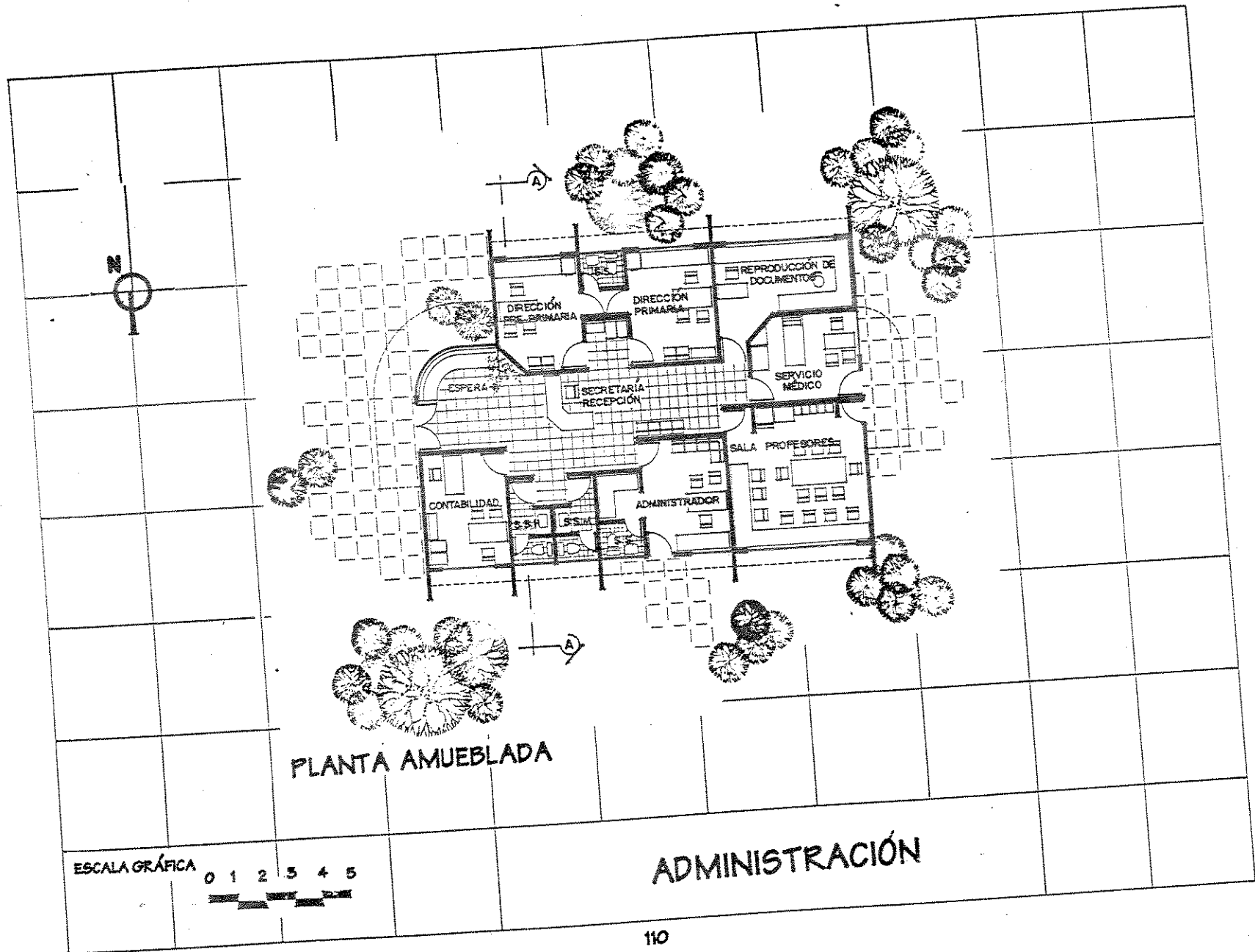
ÁREA DOCENCIA -PRIMARIA-





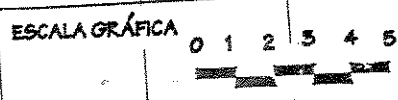
PLANTA DE CONJUNTO

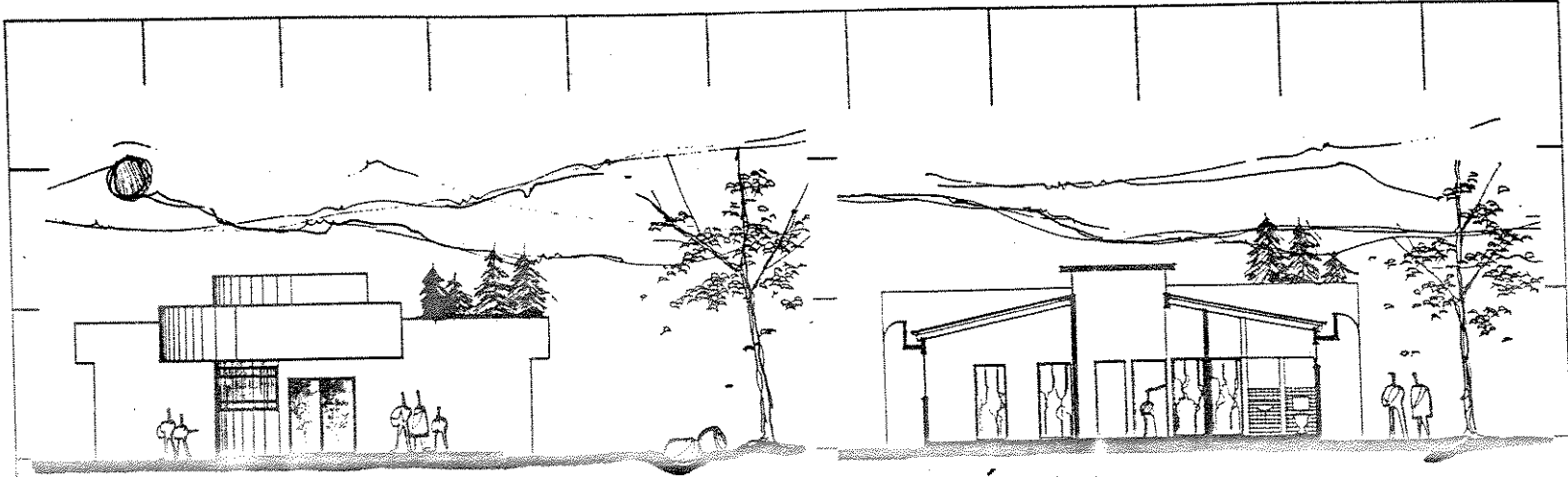
ESCALA GRÁFICA
 0 5 10 15 20 25



PLANTA AMUEBLADA

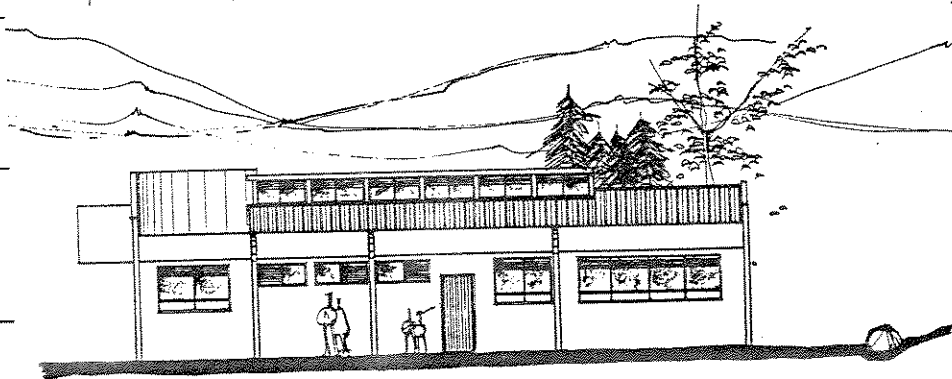
ADMINISTRACIÓN





ELEVACIÓN OESTE

SECCIÓN A-A

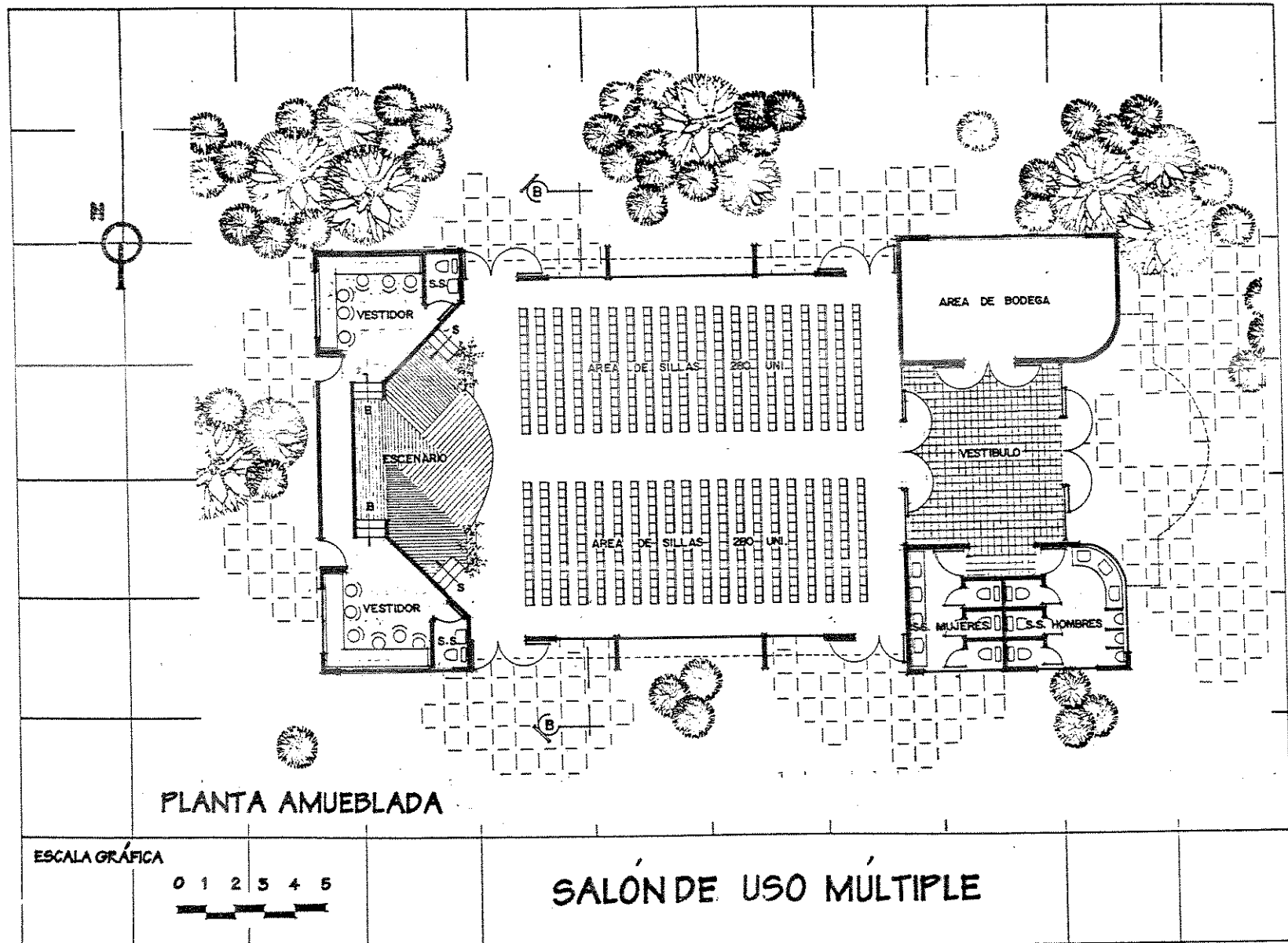


ELEVACIÓN SUR

ESCALA GRÁFICA



ADMINISTRACIÓN

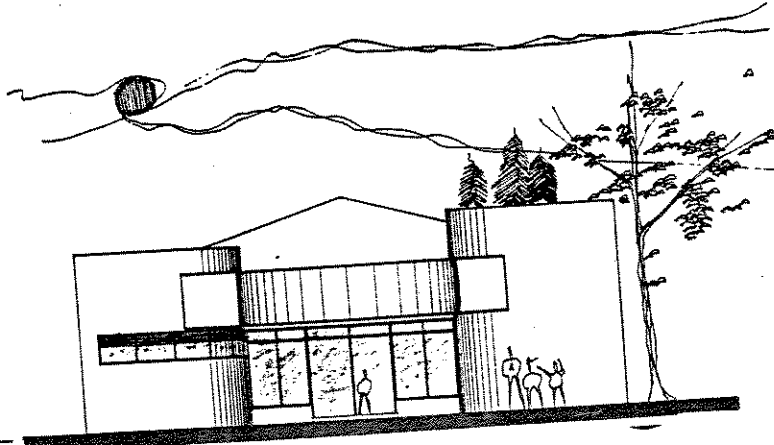


PLANTA AMUEBLADA

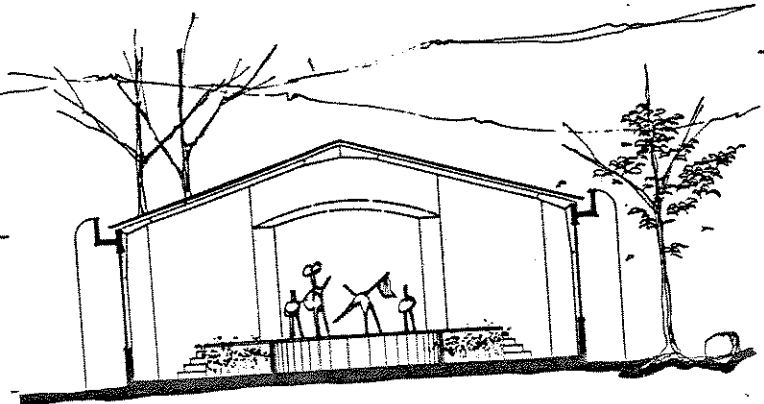
ESCALA GRÁFICA



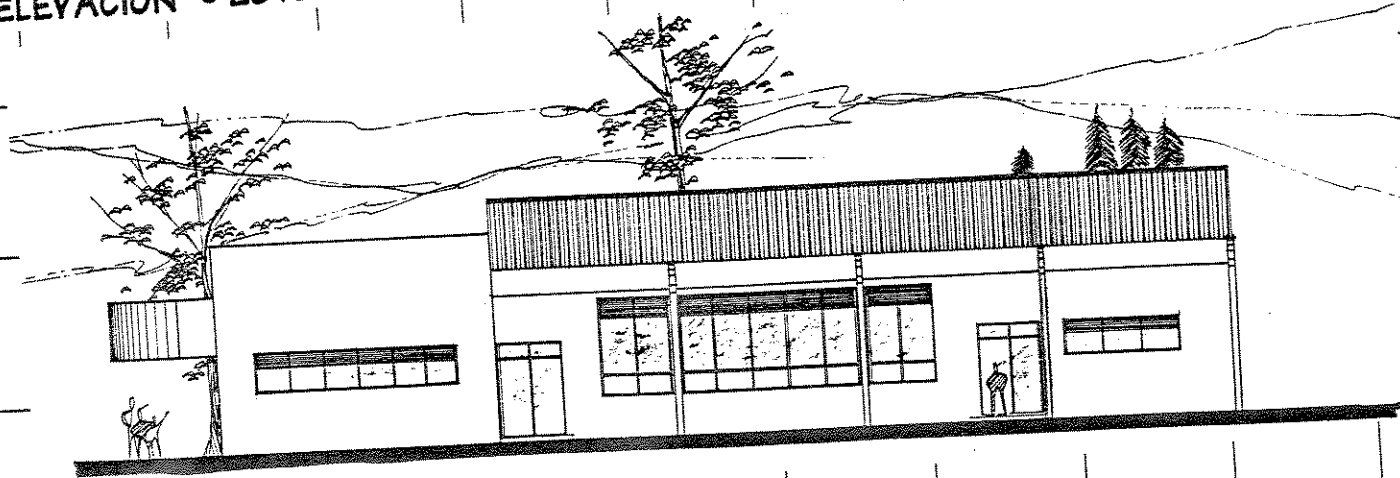
SALÓN DE USO MÚLTIPLE



ELEVACION OESTE



SECCION B-B

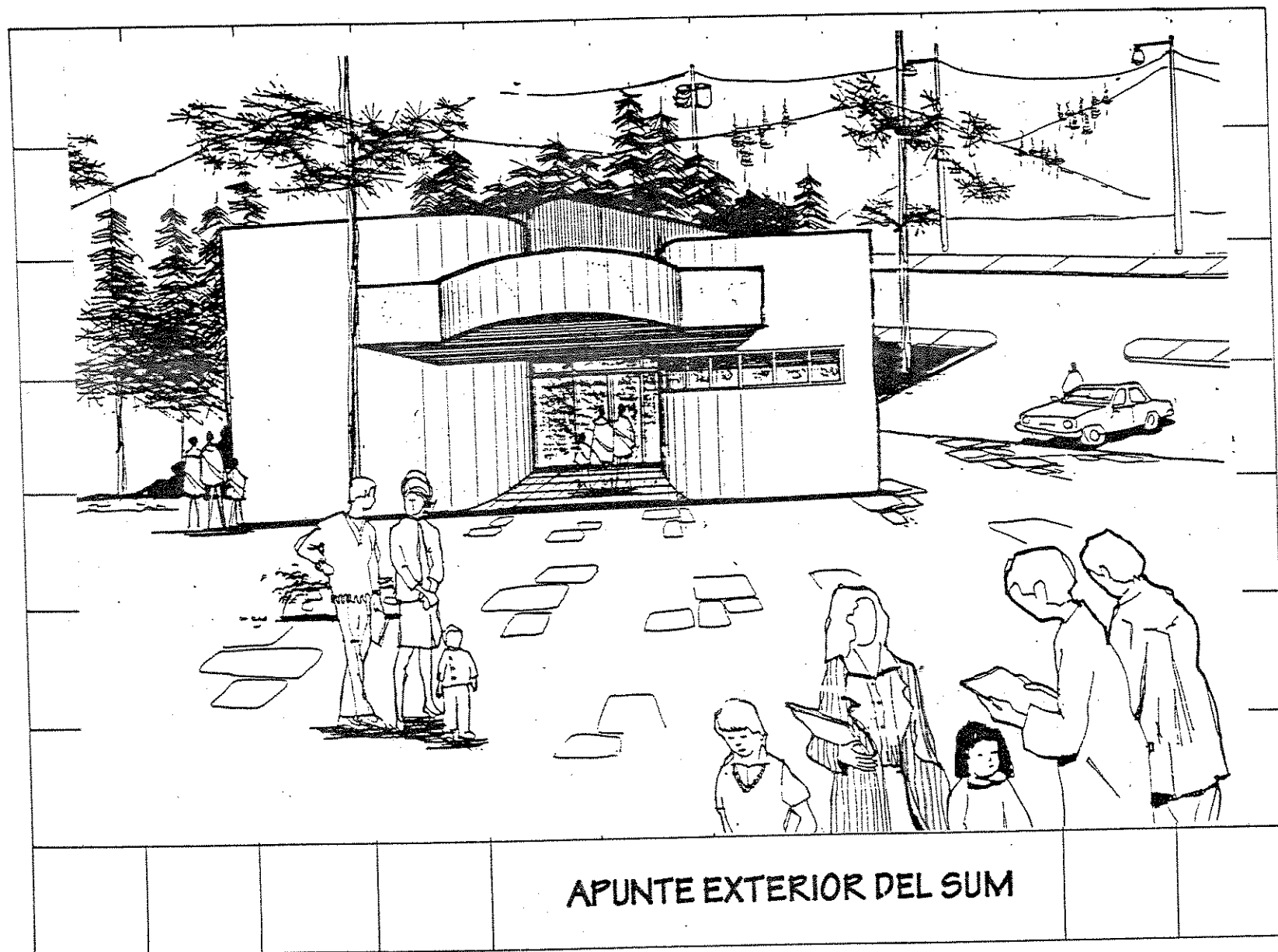


ELEVACION NORTE

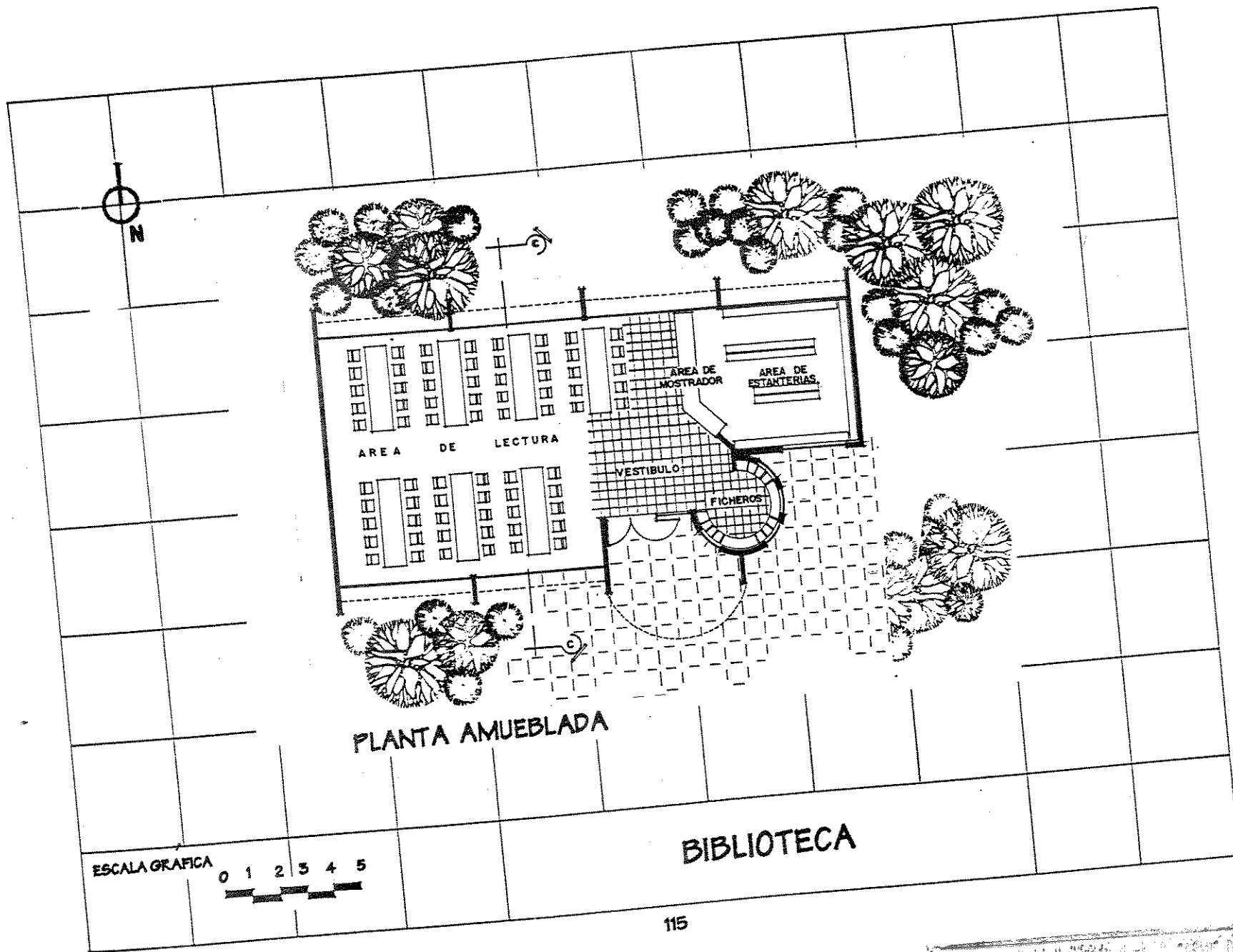
ESCALA GRAFICA

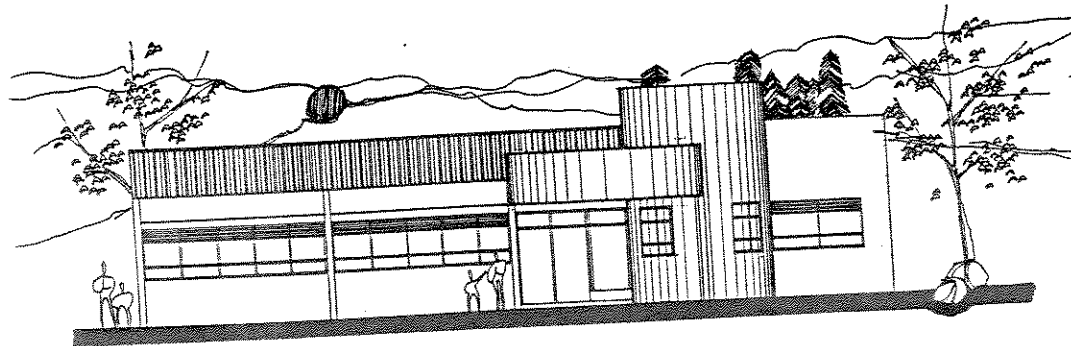


SALÓN DE USO MÚLTIPLE

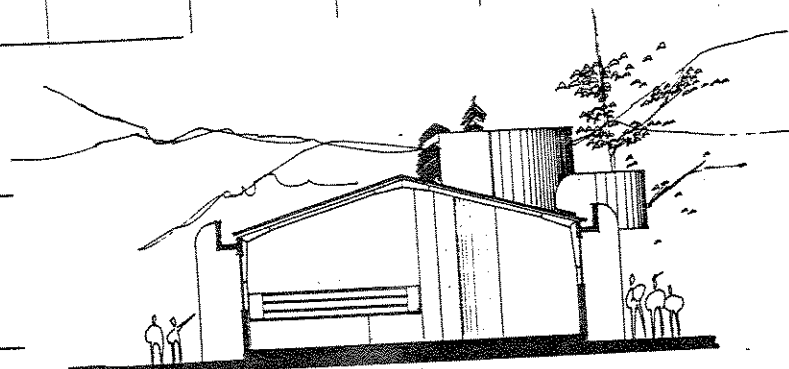


APUNTE EXTERIOR DEL SUM





ELEVACIÓN SUR



SECCIÓN C-C

ESCALA GRAFICA

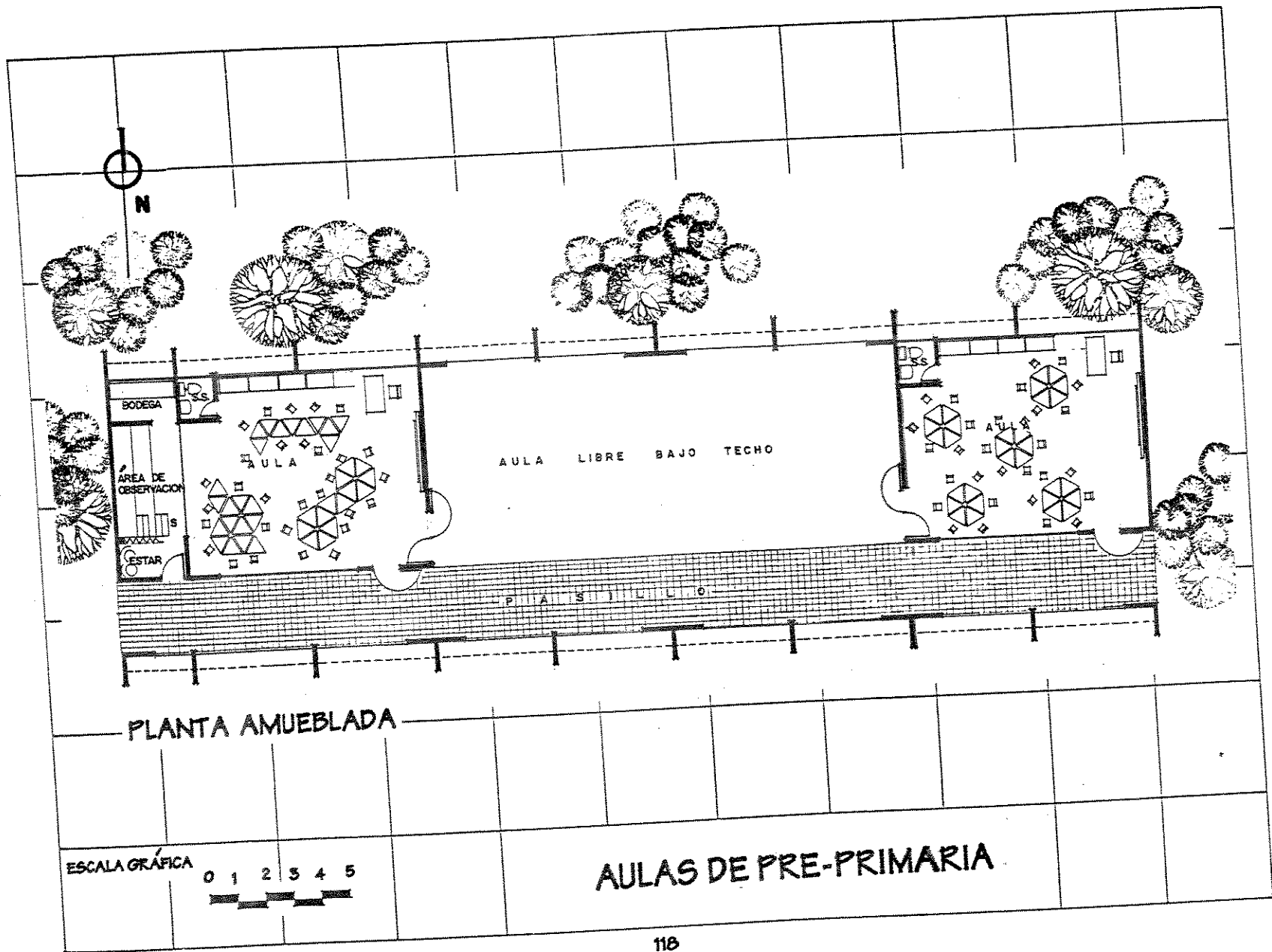
0 1 2 3 4 5

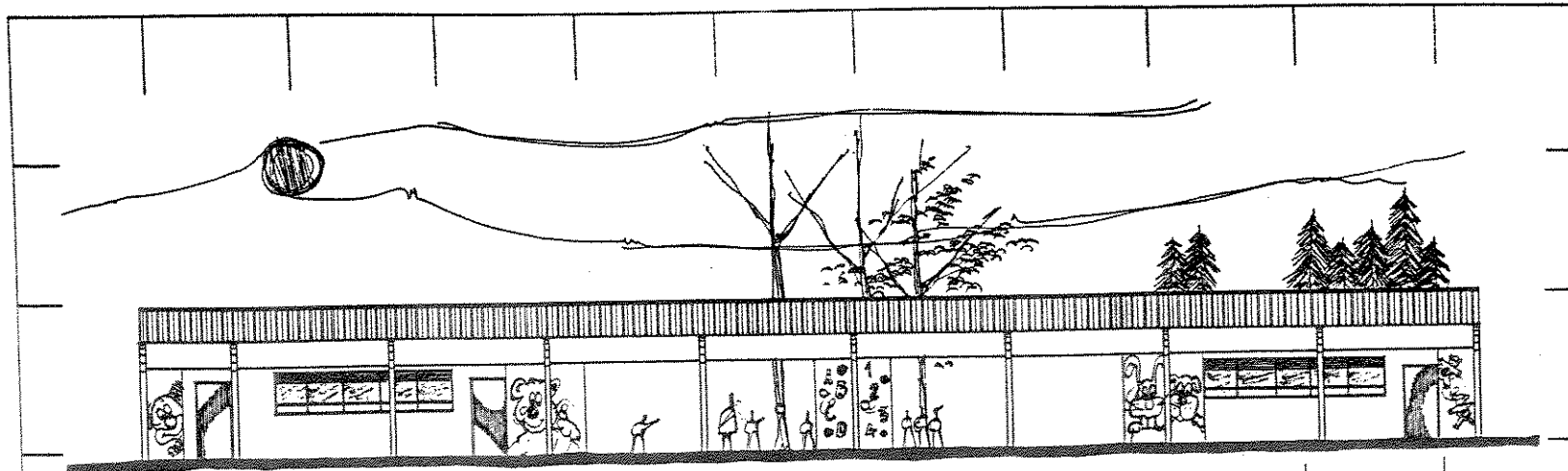


BIBLIOTECA

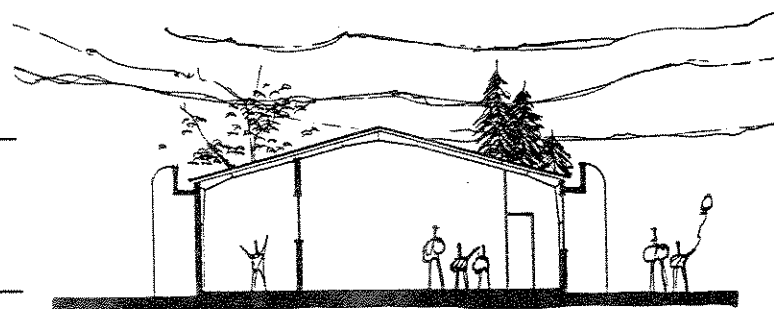


APUNTE EXTERIOR DE LA BIBLIOTECA





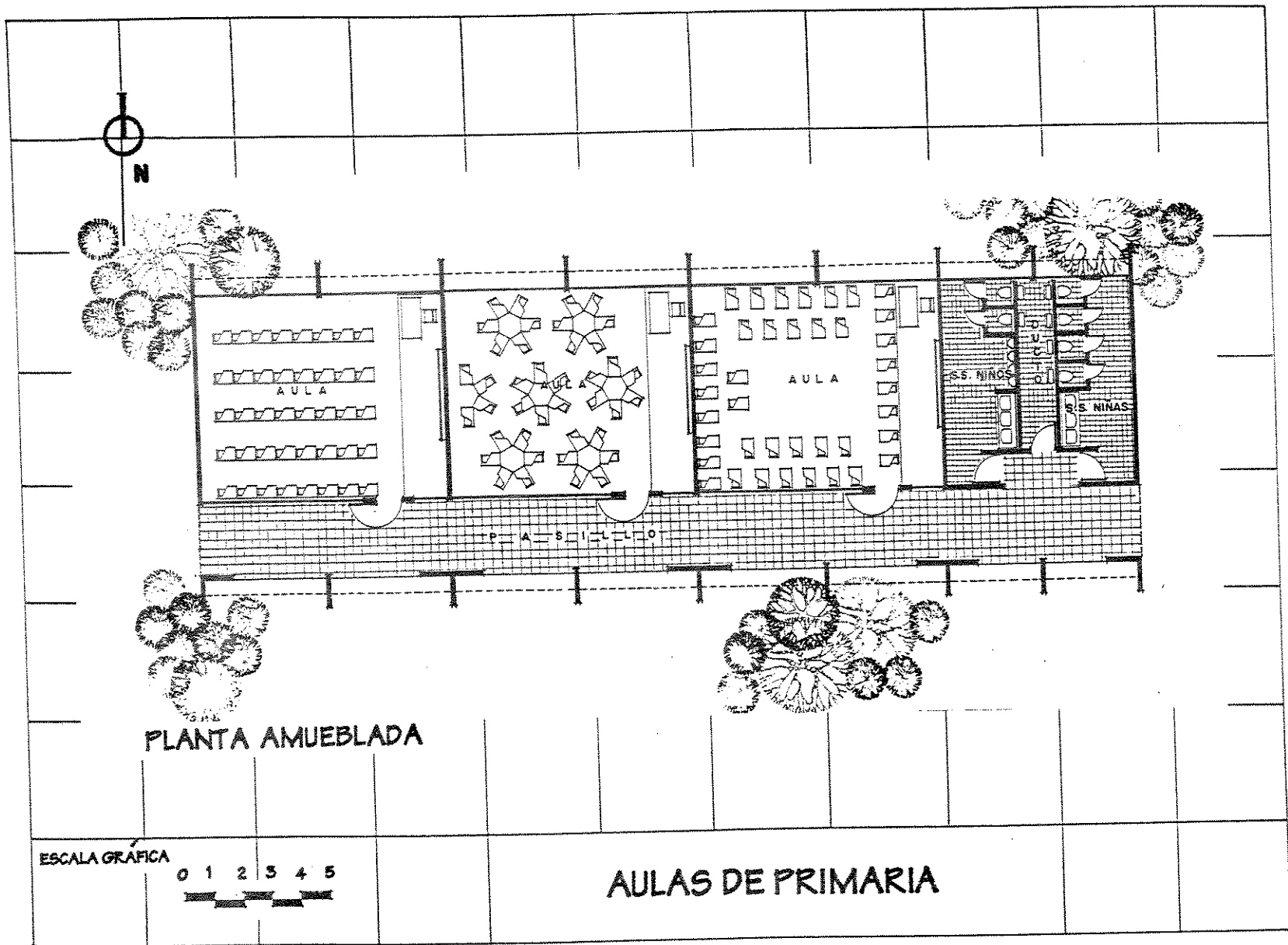
ELEVACIÓN SUR



SECCIÓN TÍPICA

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5

AULAS DE PRE-PRIMARIA

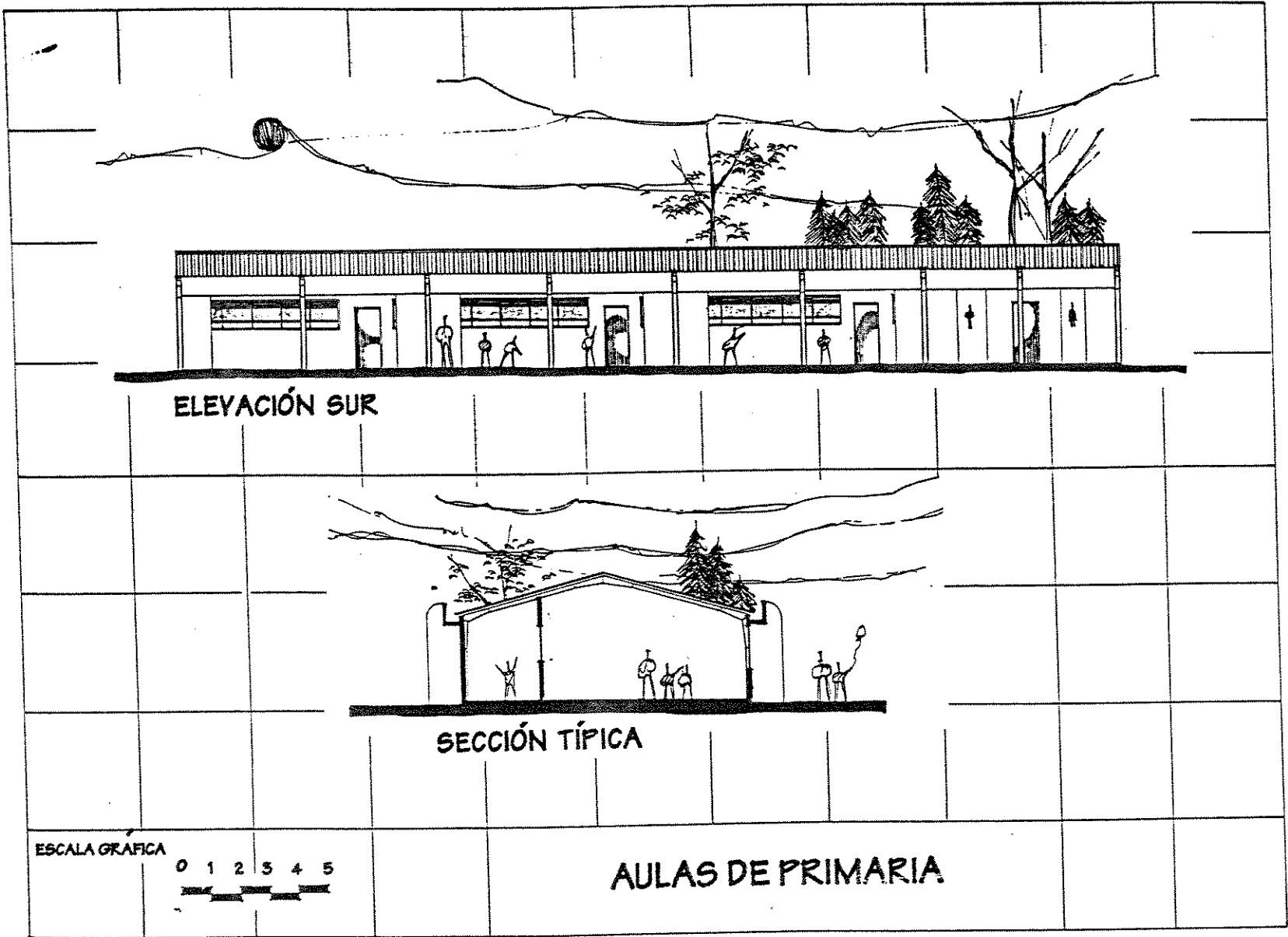


PLANTA AMUEBLADA

ESCALA GRÁFICA



AULAS DE PRIMARIA



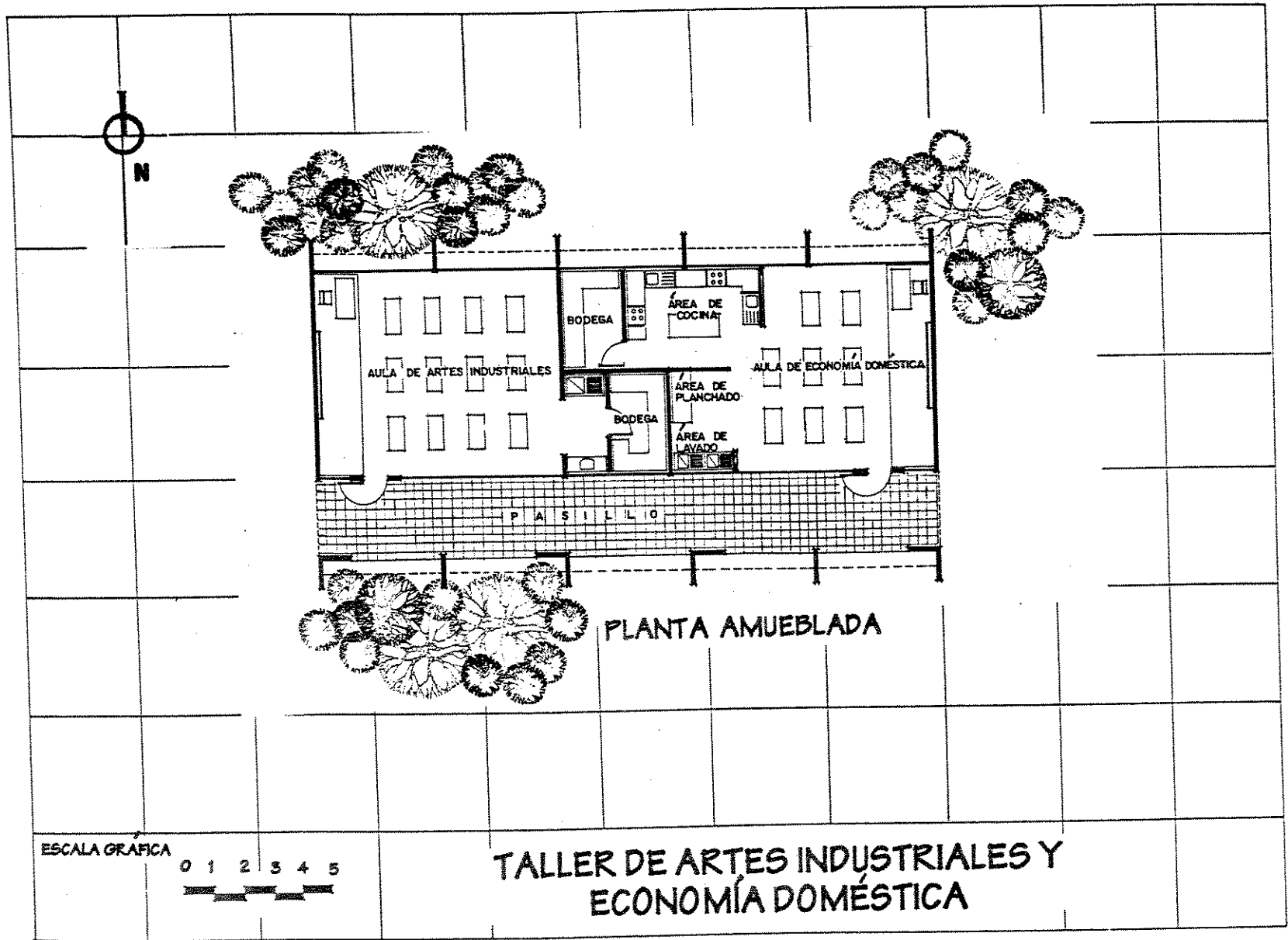
ELEVACIÓN SUR

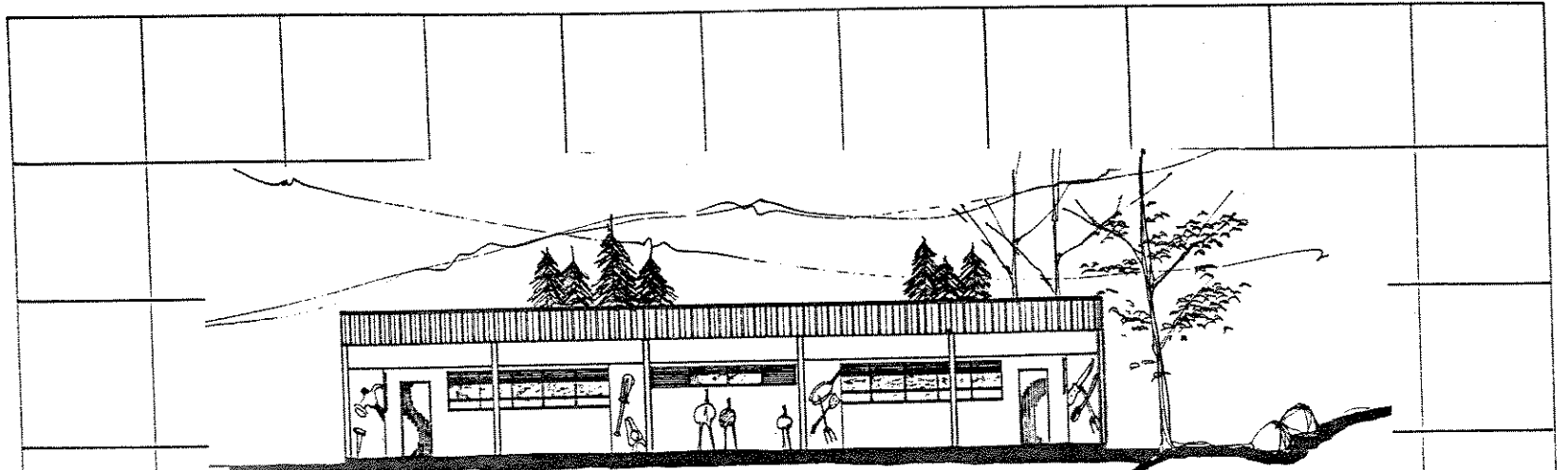
SECCIÓN TÍPICA

ESCALA GRAFICA

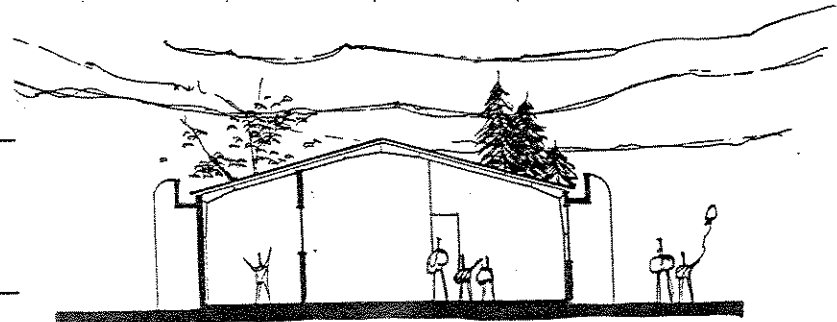


AULAS DE PRIMARIA





ELEVACIÓN SUR

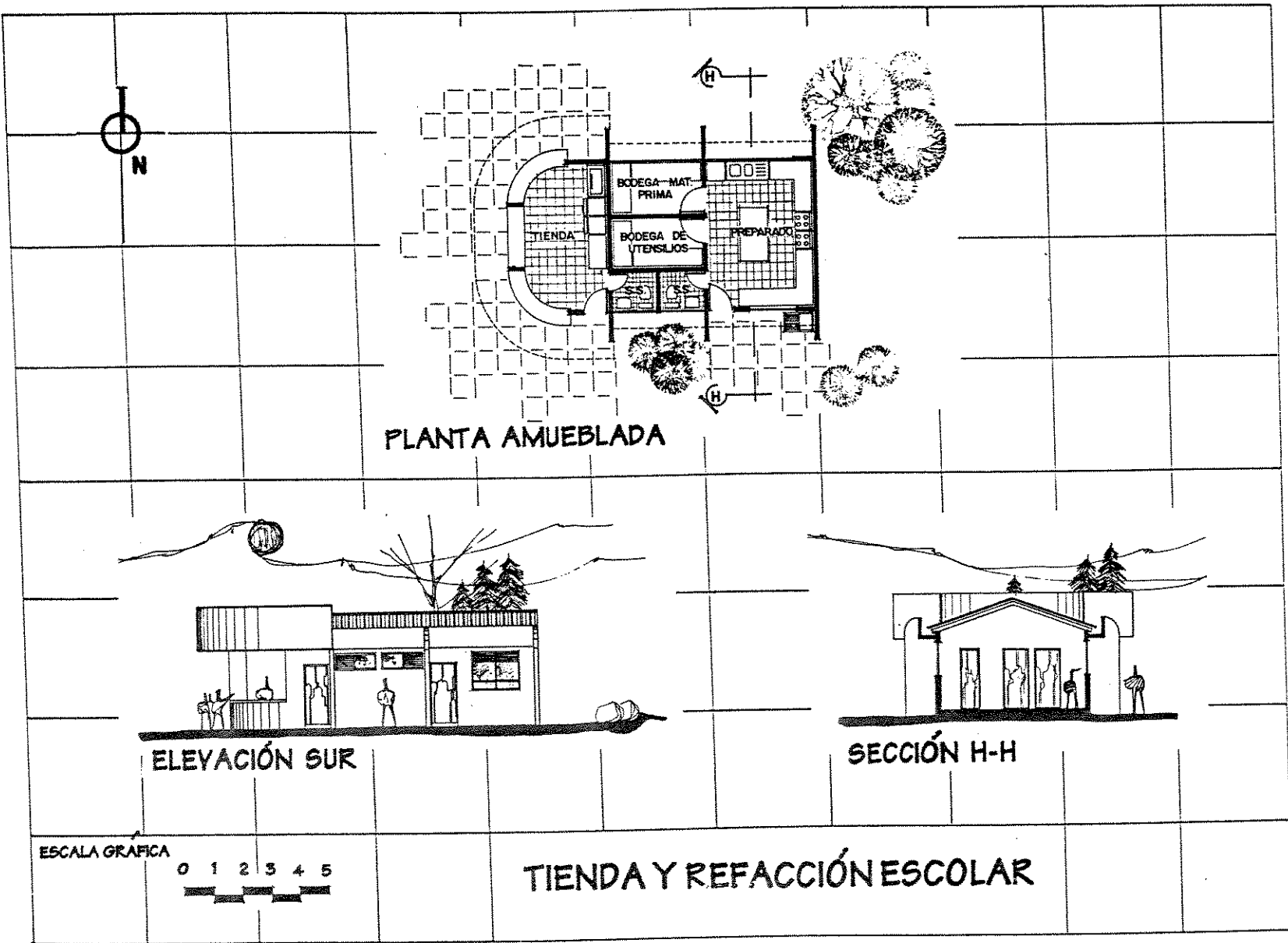


SECCIÓN TÍPICA

ESCALA GRÁFICA



TALLER DE ARTES INDUSTRIALES Y
ECONOMÍA DOMÉSTICA



PLANTA AMUEBLADA

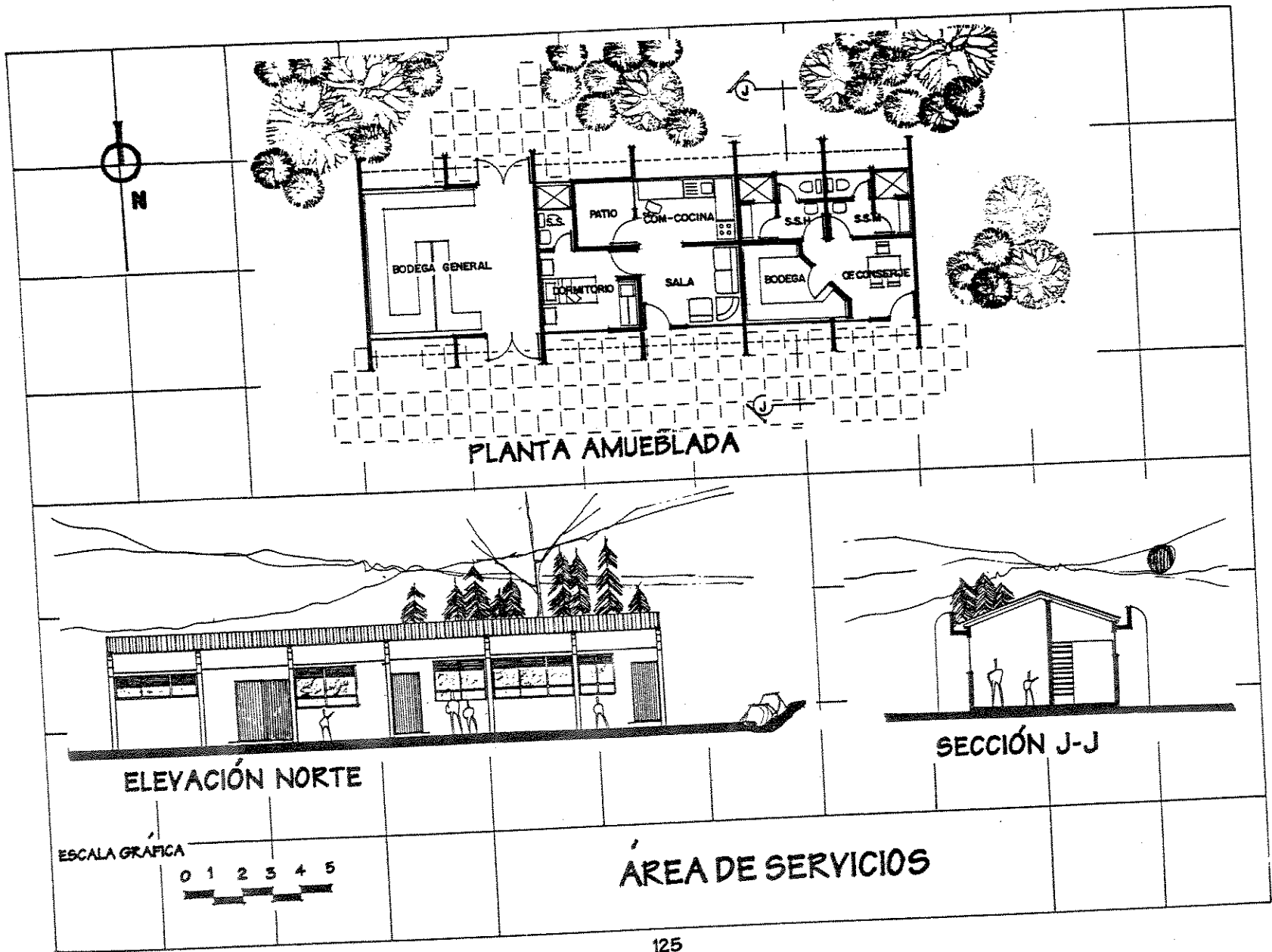
ELEVACIÓN SUR

SECCIÓN H-H



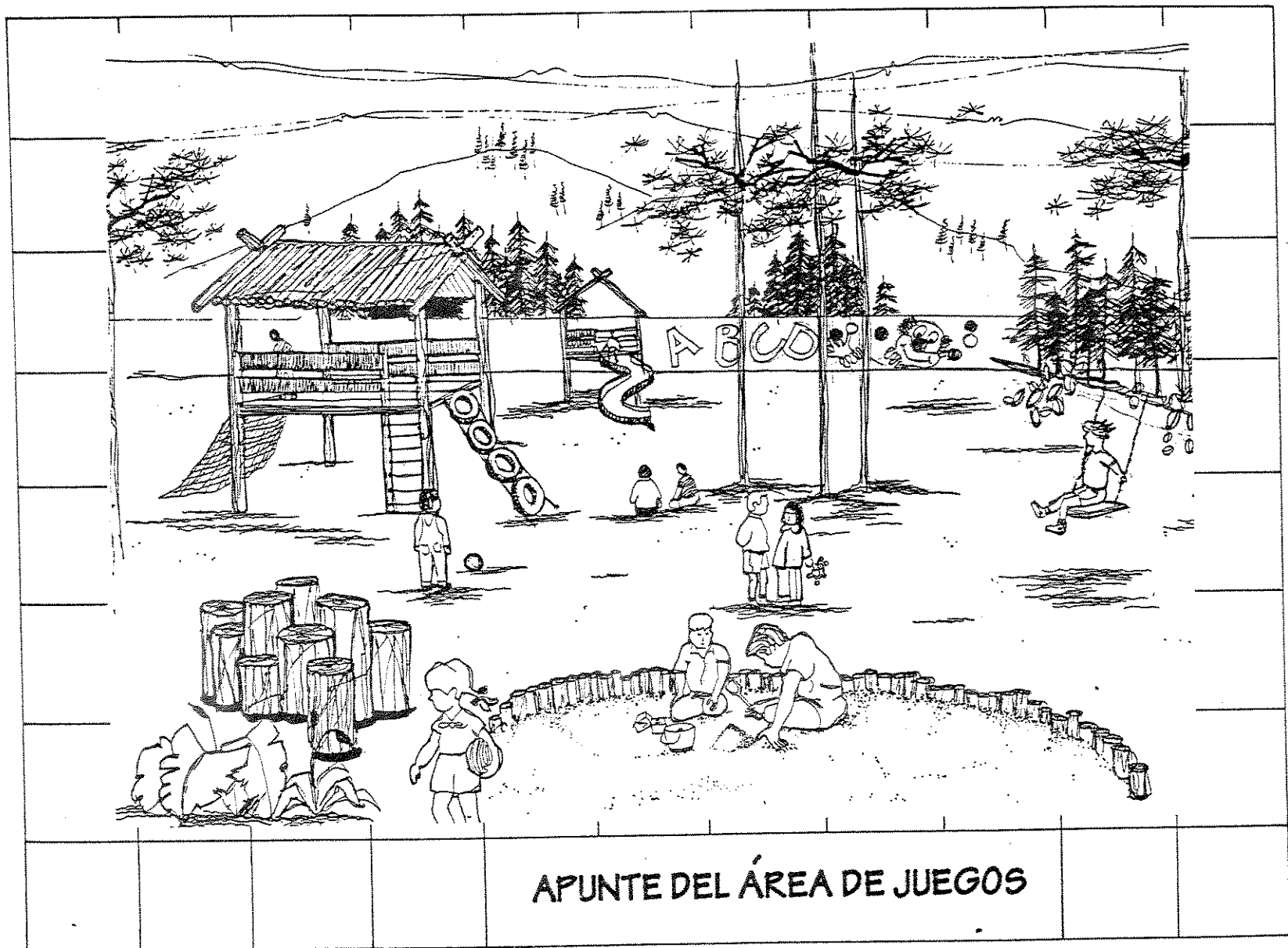
TIENDA Y REFACCIÓN ESCOLAR

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

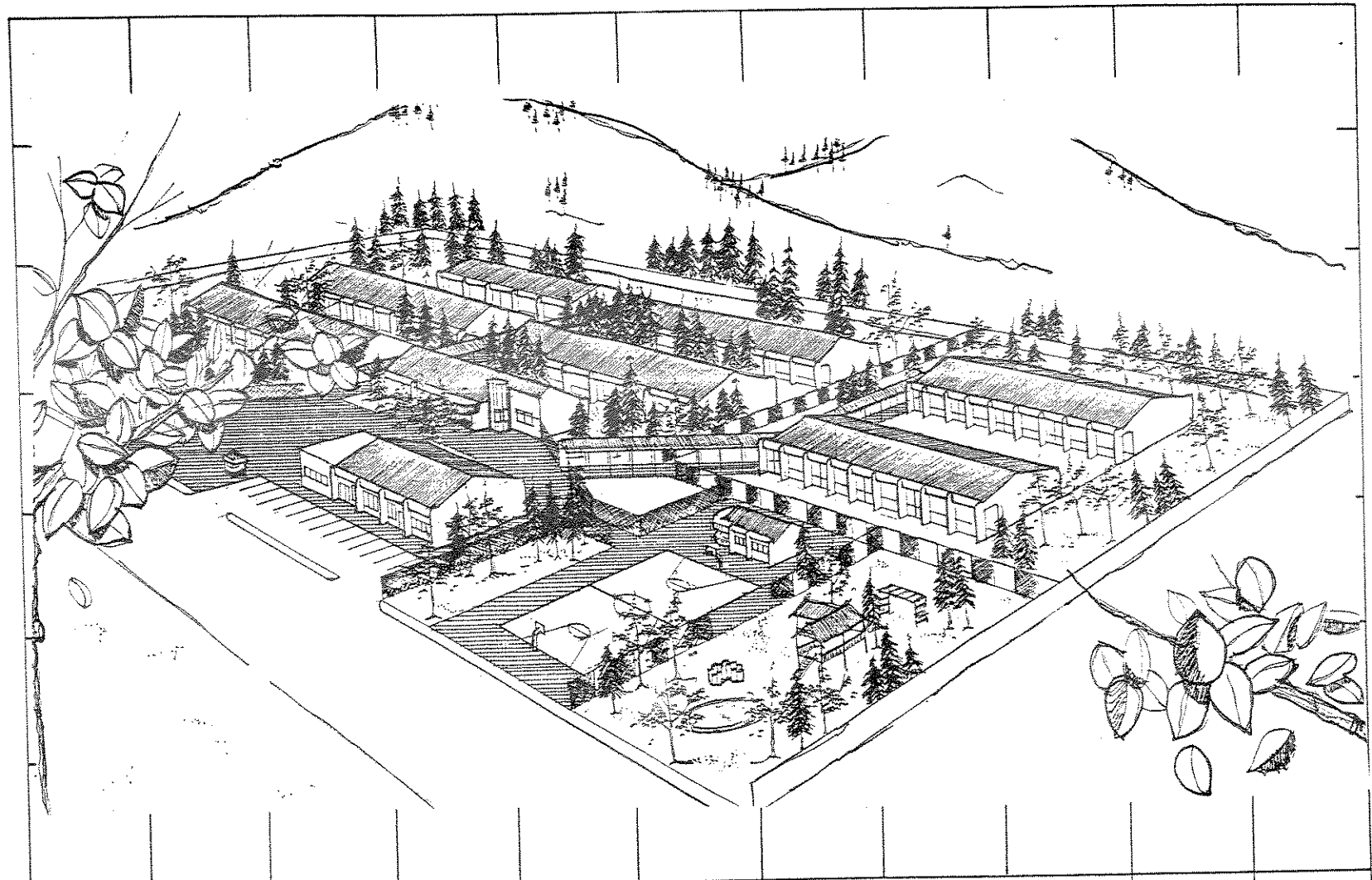


ESCALA GRÁFICA
 0 1 2 3 4 5

ÁREA DE SERVICIOS



APUNTE DEL ÁREA DE JUEGOS



PERSPECTIVA DE CONJUNTO

BIBLIOGRAFÍA

Aldana Mendoza, Carlos. **PEDAGOGÍA GENERAL CRÍTICA.** (1993). Tomo I. Editorial serviprensa Centroamericana. Guatemala, Guatemala.

González Orellana, Carlos. **HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA.** Editorial Universitaria. Guatemala, Guatemala.

Lemus, Luis Arturo. **PEDAGOGÍA TEMAS FUNDAMENTALES.** (1973). Editorial Kapelusz, S.A. Primera Edición. Buenos Aires, Argentina.

Nerici, Imideo G. **HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA.** (1988). Editorial Kapelusz, S.A. Tercera Edición. Buenos Aires, Argentina.

Portillo Farfán, Gover Anibal. **LEGISLACIÓN EDUCATIVA GUATEMALTECA.** (1993). Editorial F.G. Mazatenango. Guatemala, Guatemala.

Schmelkes, Corina. **MANUAL PARA LA PRESENTACIÓN DE ANTEPROYECTOS E INFORMES DE INVESTIGACIÓN -TESIS-.** (1988). Editorial Harla, S.A. de C.V. México D.F., México.

ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES

INE. **ENCUESTA NACIONAL SOCIODEMOGRÁFICA.** (1989). Instituto Nacional de Estadística. Volúmen I. Guatemala, Guatemala.

INE. **ESTIMACIONES DE POBLACIÓN URBANA Y RURAL POR DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO 1990-1995.** Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala.

MINEDUC. **REGIONALIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO.** Ministerio de Educación (MINEDUC). Guatemala, Guatemala.

MINEDUC. **ANUARIO ESTADÍSTICO 1992.** Ministerio de Educación (MINEDUC). Guatemala, Guatemala.

MINEDUC. **GUÍA PARA LA ORGANIZACIÓN DE SECTORES O RINCONES EN PROGRAMAS PARA NIÑOS DE TRES A SEIS AÑOS.** Ministerio de Educación. Proyecto de atención al niño menor -PAIN-. Guatemala, Guatemala.

USIPE. **ESTADÍSTICAS EDUCATIVAS.** (1989). "autor" Guatemala, Guatemala.

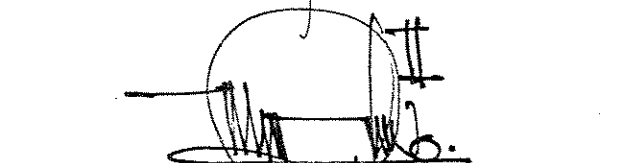
IMPRIMASE



ARQ. JULIO RENÉ COREA Y REYNA
DECANO



ARQ. MAE. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS
ASESOR



MANUEL MAURICIO MAZARIEGOS NÁJERA
SUSTENTANTE

