

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA EDUCATIVA DEL NIVEL MEDIO, SECTOR OFICIAL EN EL ÁREA
METROPOLITANA, ZONAS 5 Y 18 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA.

TESIS PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA POR

VILMA ILEANA HASS TERCERO
Y
CARLOS ENRIQUE CHIAPAS ALVAREZ

AL CONFERIRSELES EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 1,997

TUBIB
C.3

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Arq. Julio René Corea y Reyna	Decano
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal I
Arq. Victor Hugo Jáuregui García	Vocal II
Arq. Silvia Evangelina Morales Castañeda	Vocal III
Br. Alberto Sarazúa Gali	Vocal IV
Br. Edgard Barrientos Girón	Voca V
Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Julio René Corea y Reyna	Decano
Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón	Secretario
Arq. María Elena Molina Soto	Examinador
Arq. Carlos Enrique Martini	Examinador
Arq. Arnoldo Morales Santizo	Examinador
Arq. Juan Luís Morales Barrientos	Asesor

TRABAJO QUE DEDICAMOS A

DIOS

Mis padres
Enrique Hass y Yolanda de Hass, con profundo amor

Mis hermanos
Enrique, Mirna y Glenda

A mi familia

A Carolina

A Carlos, por su constante ánimo y apoyo

A mis amigos, en especial a
Hugo Galindo, Patricia Zuleta, David Barrios, Marco A García
Hugo Mansilla, Geraldina Escobar y Oscar del Cid

Ileana Hass

DIOS

Mis padres
Leonel Armando y Noemí Magdalena, con inmenso amor

Mis hermanos
Estuardo, Sheni y Josué, con cariño

A mi familia

A Isabel, con cariño

A Ileana, por su constante apoyo

A mis amigos, en particular a
Hugo Galindo, Mario Sanchez, Fernando Villacorta y
Ariel Hidalgo

Carlos Chiapas

INDICE GENERAL

CONTENIDO	Hoja No.
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	2
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS	4
EL PROBLEMA	5
DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	6
METODOLOGÍA	7
CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS	7
SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN	8
DESARROLLO DE LA PROPUESTA	8
CAPITULO I	
CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS	
1.1 LA EDUCACIÓN, FACTOR FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DEL SER HUMANO	9
1.2 FORMAS DE EDUCACIÓN	9
1.3 ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA EDUCACIÓN	10
CAPITULO II	
CONTEXTO NACIONAL	
2.1 LA PROBLEMÁTICA NACIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN	12
2.2 SITUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL	17

**CAPITULO III
CONTEXTO REGIONAL**

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

3.1 ANTECEDENTES	18
3.2 DESCRIPCIÓN FÍSICA Y DEMOGRÁFICA	18
3.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS	19
3.4 ASPECTOS PRINCIPALES DE LA EDUCACIÓN	19
3.5 ASPECTOS QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO REGIONAL	20

CAPITULO IV

4.1 LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA	21
4.2 EVALUACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS OFICIALES, BÁSICO Y DIVERSIFICADO	27
4.3 SÍNTESIS DE ENCUESTA INSTITUTO TEZULUTLÁN-TECÚN UMAN	35
4.4 SÍNTESIS DE ENCUESTA INSTITUTO BELEN.	38
4.5 CONCLUSIONES GENERALES	41
4.6 ENFOQUE	42

**CAPITULO V
SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN
ZONA 5**

5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL	43
5.2 SITUACIÓN EDUCATIVA	49
5.3 RED REAL DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA, SECTOR OFICIAL	54
5.4 RED TEÓRICA DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA	56

5.5 META DE ATENCIÓN ESCOLAR	58
5.6 CONCLUSIONES GENERALES	59
5.7 UBICACIÓN DE LOS INMUEBLES A INTERVENIR	60
5.8 CARACTERÍSTICAS DE LOS INMUEBLES A - B	61
5.9 CONSIDERACIONES GENERALES	64
5.9.1 CONCLUSIÓN	64

CAPITULO VI	
ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA *B* (Instituto Matos Pacheco)	65
6.1 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO	66
6.1.1 SECTOR 1	66
6.1.2 SECTOR 2	71
6.1.3 SECTOR 3	74
6.1.4 SECTOR 4	77
6.2 SÍNTESIS DE ASPECTOS CUANTITATIVOS	80
6.3 SÍNTESIS DE ASPECTOS CUALITATIVOS	81
6.4 CONCLUSIONES GENERALES	82
6.5 CÁLCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO, NIVEL BÁSICO	83
6.6 CÁLCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO, NIVEL DIVERSIFICADO	84
6.7 META DE ATENCIÓN ESCOLAR	85
6.8 RADIO DE COBERTURA	86
6.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO EXISTENTE	87
6.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO IDEAL	89
6.11 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO A IMPLEMENTAR	92
6.12 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES	94

**CAPITULO VII
PREMISAS DE DISEÑO**

7.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO 97

7.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO 104

CAPITULO VIII

8.1 DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO POR CARLOS E. CHIAPAS 110

CAPITULO IX

9.1 CONTEXTO GENERAL DE LA ZONA 18 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA. 123

9.2 ANÁLISIS EDUCATIVO DE LA ZONA 18 132

CAPITULO X

10.1 ANÁLISIS DE UBICACIÓN DEL INMUEBLE A INTERVENIR 142

10.2 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES DEL INMUEBLE A INTERVENIR 150

10.3 CÁLCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO, INSTITUTO ATLÁNTIDA 162

10.4 METAS DE ATENCIÓN 163

10.5 CONCLUSIONES GENERALES 164

CAPITULO XI

11.1 RED TEÓRICA DE ATENCIÓN EDUCATIVA 165

11.2 PROPUESTA IDEAL 166

11.3 EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO ATLÁNTIDA 169

CAPITULO XII

12.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO	172
12.2 PREMISAS DE DISEÑO PARA ÁREAS EXTERIORES	174
12.3 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO	175
12.4 DIAGRAMAS	183

CAPITULO XIII

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO POR ILIANA HASS	185
CONCLUSIONES	207
RECOMENDACIONES	208
BIBLIOGRAFIA	209

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	Hoja No.	CONTENIDO	Hoja No.
Cuadro No. 1 Principales indicadores de la educación en los años 1,980, 1,991 y 1,994 a nivel nacional	14	Cuadro No.10 Sistema teórico, ubicación de establecimientos nivel diversificado, sector oficial	34
Cuadro No. 2 Población egresada de 6to. primaria y matriculada de 1ro. básico.	23	Cuadro No.11 Cálculo del radio de acción que tendrán los establecimientos educativos, nivel básico, zona 5	56
Cuadro No. 3 Población egresada de 3ro. básico y matriculada de 4to. diversificado	24	Cuadro No.12 Meta de atención escolar, año 2.015	58
Cuadro No. 4 Equipamiento de educación, área metropolitana	25	Cuadro No.13 Capacidad de las instalaciones existentes Instituto Matos Pacheco	80
Cuadro No.5 Análisis de la cobertura oficial nivel básico, ciudad de Guatemala	28	Cuadro No.14 Síntesis de aspectos cuantitativos variables de habitabilidad	81
Cuadro No.6 Análisis cobertura educativa oficial nivel diversificado	29	Cuadro No. 15 Areas precarias de la zona 18. Calificación de variables de habitabilidad	131
Cuadro No.7 Sistema real, ubicación de establecimientos nivel básico sector oficial	31	Cuadro No.16 Análisis educativo, nivel básico sector oficial, z18	132
Cuadro No.8 Sistema real, ubicación de establecimientos nivel diversificado, sector oficial	32	Cuadro 17 Análisis educativo, nivel básico sector privado, z18	132
Cuadro No.9 Sistema teórico, ubicación de establecimientos nivel básico sector oficial	33	Cuadro 18 Análisis educativo nivel básico, demanda actual, z18	132

INDICE DE CUADROS

CONTENIDO	Hoja No.	CONTENIDO	Hoja No.
Cuadro No. 19 Análisis educativo nivel diversificado, oficial z18	133	Cuadro No.23 Análisis del equipamiento existente, Inst. Atlántida	170
Cuadro No.20 Análisis educativo, nivel diversificado privado z18	133	Cuadro No. 24 Propuesta de equipamiento, Inst. de educación básica con orientación ocupacional, Inst. Atlántida	171
Cuadro No. 21 Análisis educativo nivel diversificado demanda actual	133	Cuadro No. 25 Matriz de actividades, proceso educativo con orientación ocupacional, nivel medio	178
Cuadro No.22 Cálculo de curvas isócronas, centro de atención educativa ideales	167	Cuadro No. 26 Programa de necesidades propuesto para el instituto Atlántida	179

INDICE DE MAPAS

CONTENIDO	Hoja No.
Mapa No.1 Ubicación de la zona 5 en la ciudad de Guatemala	43
Mapa No.2 Ubicación de los inmuebles a intervenir	60
Mapa No. 3 Localización de la zona 18, ciudad de Guatemala	124

INDICE DE PLANOS

CONTENIDO	Hoja No.	CONTENIDO	Hoja No.
Plano No. 21 Localización de establecimientos, nivel diversificado sector privado, zona 18	139	Plano No. 25 Localización instituto Atlántida	147
Plano No. 22 Red real de establecimientos educativos nivel básico, sector oficial	140	Plano No. 26 Instalaciones del Instituto Atlántida	148
Plano No. 23 Red ideal de establecimientos educativos nivel básico, sector oficial	141	Plano No. 27 Descripción Instituto Atlántida	149
Plano No. 24 Ubicación zona 17-18, ciudad de Guatemala	146	Plano No. 28 Radio de Cobertura, instituto Atlántida	168

INTRODUCCIÓN

La presente investigación está enfocada hacia la **AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA EDUCATIVA A NIVEL MEDIO DEL SECTOR OFICIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA**, específicamente de las zonas 5 y 18 de la ciudad de Guatemala..

Se dan a conocer las propuestas de solución de **AMPLIACIÓN DE LA COBERTURA EDUCATIVA**, enfocadas hacia las poblaciones de las zonas mencionadas anteriormente y áreas adyacentes.

Dichos análisis se compaginan en una completa investigación que da a conocer elementos generales sobre los tópicos de la educación, de manera que se pueda entender ésta a nivel de contexto general, para luego interpretar los puntos particulares del actual déficit de cobertura educativa, en el Área Metropolitana.

La demanda de soluciones de cobertura educativa apropiada es evidente en todos los sectores periféricos, donde el equipamiento educativo es escaso o nulo. Esta situación crece desproporcionadamente con el aumento de la población. Un ejemplo de estos sectores son las zonas 5 y 18 de esta capital, en las cuales se proponen soluciones de ampliación de cobertura educativa por medio de la optimización de los recursos físicos existentes.

Con el propósito de proporcionar un amplio criterio de la situación educativa de nivel medio del área metropolitana se realizó la investigación en las zonas antes descritas, las cuales fueron tomadas desde lo general para llegar a lo particular. Dicha investigación se plasma en el presente documento, la cual está compuesta en dos partes, siendo éstas: la zona 5 cuyo análisis fue realizado por el estudiante Carlos E. Chiapas y la zona 18 por la estudiante Ileana Hass Tercero; planteándose una solución de ampliación de la cobertura educativa de nivel medio para cada una de éstas.

ANTECEDENTES :

La presente investigación se refiere a la problemática educativa a nivel metropolitano existente, la cual es consecuencia de la intención de ampliar la cobertura educativa, la cual vendría a reducir los efectos de estrategias mal dirigidas, mal manejo de los recursos físicos, y depreciación de edificaciones.

En la zona central de la ciudad de Guatemala, se concentra un gran número de establecimientos educativos en edificios que son inapropiados debido a que no ofrecen el mínimo de confort para actividades docentes, existiendo paralelamente a esto una casi total ausencia de apoyo educativo de nivel medio en los sectores periféricos, situación que merma las oportunidades de educación y desarrollo para las mayorías.

Aunque tanto en la zona central, como en la periferia, existen establecimientos educativos que sí resuelven los problemas fundamentales de la educación, estos son de carácter privado, situación que contribuye a disminuir el acceso de las clases populares.

Con la optimización de los recursos físicos educativos existentes en las zonas en estudio, se estará dando una solución inmediata a la problemática educativa en las áreas periféricas de la ciudad, beneficiando así a la población en general.

JUSTIFICACIÓN :

El planteamiento de ampliación de cobertura educativa enfocada hacia las poblaciones periféricas de la ciudad, obedece a la actual cobertura educativa manifiesta en zonas periféricas capitalinas, la cual es incapaz de absorber la demanda estudiantil que en éstas se manifiesta. La baja cobertura educativa de estas zonas se da por la falta de equipamiento apropiado, lo cual motiva a que en la zona central de la ciudad, se desarrollen más de cuatrocientos establecimientos educativos de nivel básico y diversificado de los sectores oficial y privado.

Es necesario ampliar la cobertura educativa en el área metropolitana, en lo relacionado al sistema y a la infraestructura física educativa en términos de población atendida y de ubicación espacial, para satisfacer plenamente las necesidades y aspiraciones de la población.

La cobertura educativa del área metropolitana, tuvo una estimación en el año de 1,995 de 118,198 alumnos inscritos, de los cuales fueron promovidos un 49.18% de la población ya citada. En el área metropolitana existe un alto índice de desatención escolar principalmente en las áreas periféricas siendo el caso de la zona 5 : con un déficit de no atención de 83.83% para un total de 5,758 alumnos de nivel básico; y de 95.47% para un total de 10,962 alumnos de nivel diversificado. (1)

Así también la zona 18 presenta un déficit de no atención de 76.77% para un total de 8,379 alumnos de nivel básico, y de un 100% para un total de 12,386 alumnos de nivel diversificado . (1)

Se estima que el proyecto esta dirigido a la población en edad, en donde aparte de recibir educación básica tenga conceptos de una instrucción ocupacional que contribuya a un mejor desarrollo integral de sus habitantes.

(1) Censos Nacionales . Año de 1,981. IX Censo de población.
Instituto Nacional de Estadística. Proyección para el año de 1,996.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL :

Plantear una propuesta de solución de mayor cobertura educativa enfocada hacia las poblaciones de las distintas zonas de la ciudad capital que presentan una deficiente cobertura educativa, la población que no puede educarse por diferentes razones, y la población escolar que egresa de 6to. primaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS :

- 1. Determinar las zonas de la ciudad capital que poseen poca cobertura educativa a nivel básico y diversificado del sector oficial.**
- 2. Proponer la ampliación de un centro educativo existente que tanto en su infraestructura física como administrativa, cubra las expectativas de la población no atendida, y la población que por diferentes razones no forma parte del proceso educativo.**
- 3. Elaborar un documento de consulta que permita establecer parámetros que puedan servir de apoyo para la realización de infraestructura educativa para nivel medio.**

EL PROBLEMA :

El uso irracional del suelo, es consecuencia de desmedidas invasiones provocadas por la falta de soluciones inmediatas por parte del Estado, dirigidas hacia una apropiada cobertura de vivienda y un acertado equilibrio socioeconómico; siendo utilizados predios que son de apoyo para las colonias ya existentes, se da el hacinamiento de personas las cuales desestabilizan la relación entre poblados e índice de equipamiento existente; se genera entonces déficit de equipamiento urbano, en el caso de educación los recursos educativos son desplazados hacia puntos centrales de la ciudad.

Lo anterior da lugar a que se de una baja o nula cobertura educativa, capaz de absorber la demanda de población en edad escolar, especialmente en las zonas periféricas de la ciudad.

Actualmente, el centro de la ciudad cuenta con más de cuatrocientos establecimientos educativos, entre oficiales y privados de los niveles básico y diversificado; los cuales absorben la demanda estudiantil que es manifiesta por los sectores periféricos de la población a causa de la falta de reales y acertadas coberturas educativas en dichos sectores, originándose en la población escolar un proceso denominado origen-destino-origen, el cual da por resultado una sobre-utilización de los servicios públicos , y un desmedido manejo de los recursos económicos fatigando a mediano plazo la capacidad de desarrollo de los grupos sociales propios de las zonas urbanas desatendidas.

Así también al ubicarse los establecimientos educativos distantes de los centros poblados, se motiva el factor de deserción como ocurre actualmente con los estudiantes del municipio de la ciudad que deben viajar grandes distancias para poder llegar a los centros educativos, situación que sólo unos pocos tienen el privilegio de realizar.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

La propuesta de solución de cobertura educativa, esta orientada hacia los niveles Básico y Diversificado con orientación ocupacional, por medio del planteamiento instalaciones arquitectónicas que en su conjunto puedan responder a las demandas de la población a atender.

La propuesta de cobertura educativa estará circunscrita dentro del área metropolitana, con énfasis en las zonas que presentan déficit de cobertura educativa de la ciudad capital.

Lo anterior tendrá una proyección del año 1,996 al año 2,015.

METODOLOGIA

El objeto de estudio se aborda como un núcleo educativo por medio de un **proceso metodológico y proceso deductivo**, en donde se hace establecer la necesidad de una mejor **cobertura educativa** para el área Metropolitana, ya que presenta características de deficiencia en la actualidad.

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 realidad, 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, siendo estas :

CONCEPCIÓN Y ANÁLISIS:

Da la preparación descriptiva general del objeto de estudio. En esta descripción se identifica y organizan en forma relevante las necesidades específicas de la población escolar a servir, mediante los aspectos económicos sociales y culturales. La presente etapa se divide en lo siguiente :

- La investigación bibliográfica .
- El sistema teórico.
- El contexto.
- El enfoque.

SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN :

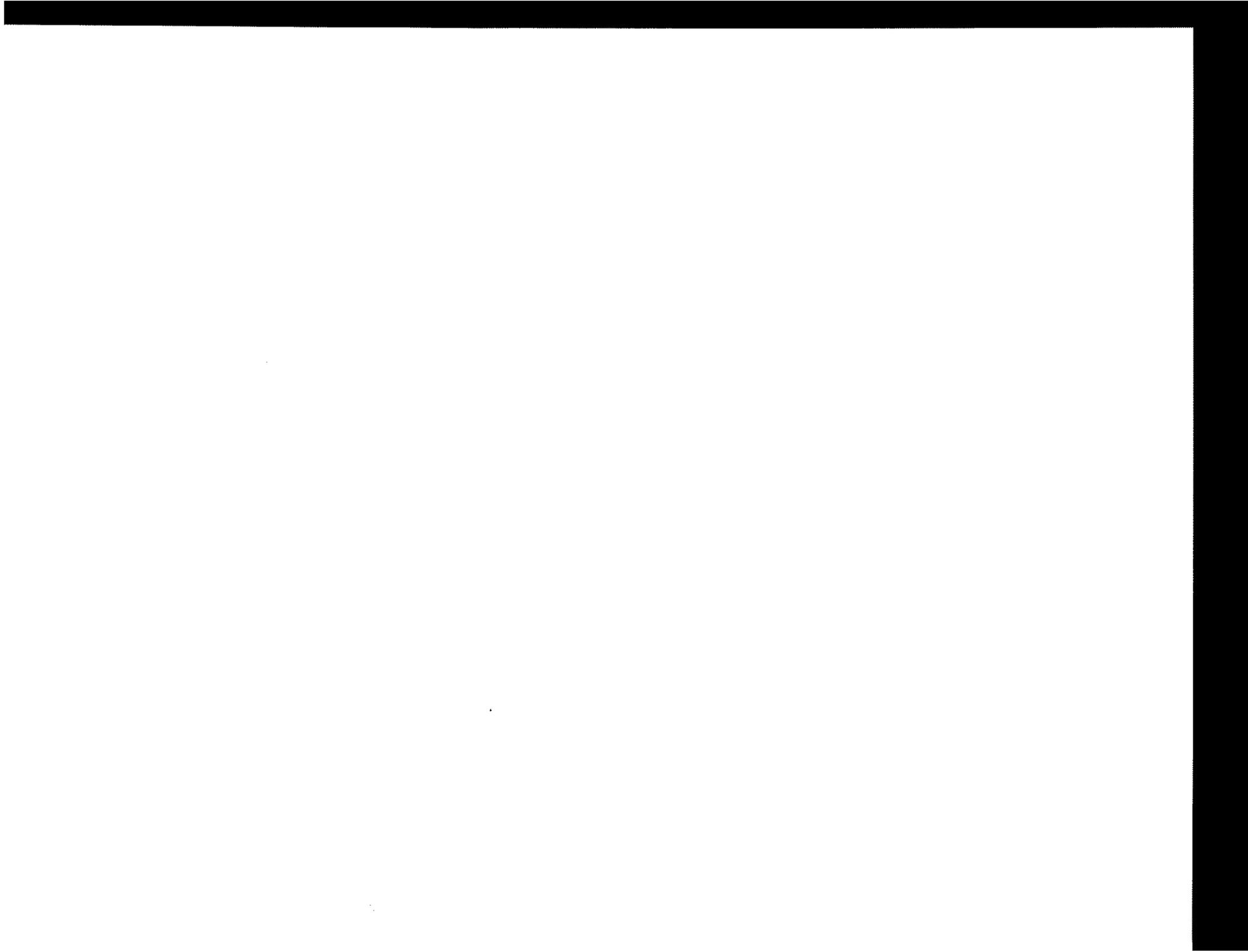
Aquí se proporcionarán lineamientos y parámetros para el desarrollo del objeto de estudio adecuado a la situación educativa del Área Metropolitana. Se tomará como base la población a atender, en demanda y déficit educativo, y, las necesidades de agentes y usuarios del área en estudio. De esta forma se podrá proporcionar una propuesta arquitectónica (Modelo Teórico).

En esta etapa se tomarán en cuenta aspectos concernientes únicamente al área en estudio, determinando las opciones de terreno o recursos físicos, en donde se podría desarrollar la propuesta arquitectónica luego de haberlo sometido a factores físicos sociales y ambientales de precalificación para tener la mejor solución. Se determinarán los agentes y usuarios para los cuales se esta diseñando la infraestructura educativa, enmarcándolos dentro de las normas existentes para proyectos de esta magnitud.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA:

Se obtendrá la unión de las dos etapas anteriores, las cuales darán como resultado el planteamiento del anteproyecto arquitectónico el cual irá dirigido hacia el sector urbano periférico de las ciudad capital que presente características de demanda y escasa cobertura educativa.

El anteproyecto arquitectónico consistirá en plantas amuebladas, secciones elevaciones, apuntes y perspectiva del conjunto.



CAPÍTULO 1

1.1 LA EDUCACIÓN , FACTOR FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DEL SER HUMANO.

Las variantes educativas que a continuación se dan a conocer, forman parte de la orientación general sobre los diferentes tópicos del tema, estableciendo así un marco general de referencia para un mayor entendimiento del proceso educativo .

El proceso de evolución intelectual de la persona esta basado en el deseo de desarrollo y superación mediante la adquisición de conocimientos, sin importar cronología, idiosincrasia, región, y mucho menos los procesos particulares de crecimiento económico y cultural de la región, dando lugar a la consolidación de las facultades físicas, morales e intelectuales que forman la personalidad del individuo.

1.2 FORMAS DE EDUCACIÓN

1.2.1 EDUCACIÓN INTENCIONADA :

Es la educación que se realiza voluntariamente sobre las personas y ejercida por personal especializado, en lugares apropiados y conforme a ciertos programas y propósitos sociales. (1).

1.2.2 EDUCACIÓN ESPONTÁNEA :

Es la educación que se adquiere sin ningún método o planificación específica, y en cualquier lugar. (1)

1.2.3 EDUCACIÓN POR MADUREZ :

Es la educación que se da en las personas que por una u otra razón, no han tenido la oportunidad en el tiempo debido como seres humanos; este tipo de educación se basa en la reducción de los programas de estudio normales los cuales se desarrollan en períodos cortos de tiempo de enseñanza-aprendizaje. (2)

1.2.4 EDUCACIÓN TRADICIONAL :

Es la educación comúnmente impartida en los establecimientos públicos y privados, en la que se desarrolla una relación de enseñanza aprendizaje en un solo sentido y con un bagaje de conocimientos impartidos que no distinguen idiosincrasia, región, mucho menos los procesos particulares de desarrollo económico y cultural del lugar (2).

(2). Diccionario Enciclopédico Hispanoamericano de Literatura, Ciencias , Artes, etc.

(3). Tesis: Aprovechamiento de Recursos Físicos y Educativos para Nueva Concepción Escuintla. Arq. Juan A. Polanco Pág. 9

A su vez, se dan formas de educación, las cuales poseen sus variantes de acuerdo a su aplicación, como lo son :

1.2.5 CAPACITACIÓN :

Es la educación orientada a la capacitación laboral, la que no puede definirse como educación por madurez ya que lo que se pretende principalmente es la capacitación técnica y la inserción en el sistema productivo y de mano de obra.

1.2.6. ESPECIALIZADA :

Es el tipo de educación que tiene como fin primordial, la formación de técnicos en áreas específicas que contribuyen al desarrollo eficiente de los procesos y sistemas en los que se hallan involucrados.(3)

1.3 ELEMENTOS QUE INTERVIENEN EN LA EDUCACIÓN :

Una educación exitosa, es el resultado de una constante interacción entre el educador y el educando, debiéndose a su vez a tres factores primordiales como lo son : sociológicos y biológicos.

1.3.1. FACTORES PSICOLÓGICOS

La evolución psíquica de la persona, se clasifica en fases de desarrollo según la edad :

- a). Primer año de vida.
- b). De los dos a los cuatro años.
- c). De los cinco a los siete.
- d). De los ocho a los trece.
- e). De los trece a los diecinueve.

(4)Tesis, Aprovechamiento de Recursos Físicos y Educativos para Nueva Concepción, Escuintla. Arq. Juan A. Polanco. Pg. 9

Es de acuerdo a las anteriores clasificaciones como el desarrollo de la persona se representa, siendo los incisos "d" y "e" en los cuales se centran nuestra atención por ser las edades que involucran los correspondientes niveles de educación aquí estudiados.

Diremos entonces que estos incisos involucran una serie de cambios en todas las áreas. Hay cambios físicos generales, los cuales implican cambios en las relaciones interpersonales, existiendo así un cambio gradual de la estructura de los grupos de un solo sexo a grupos heterosexuales y a la exploración de nuevas necesidades del individuo. La persona realiza un nuevo cambio hacia lo abstracto y es capaz de razonar sobre cosas que no ve, de meditar y razonar deductivamente. (5)

1.3.2 FACTORES BIOLÓGICOS :

Desde hace mucho tiempo el hombre ha tratado de profundizar en la función que los factores biológicos desempeñan en su conducta; este, es un organismo activo y pensante. El género humano existe hoy gracias a la capacidad de nuestros antepasados para adaptarse tanto en lo biológico como en la conducta, a un ambiente cambiante y frecuentemente hostil. Esas adaptaciones han hecho del ser humano el organismo más complejo e intrincado de la tierra.

Los factores biológicos no sólo son aquellos genéticos y evolutivos, sino que también es el nexo tan íntimo existente entre comportamiento y sistema nervioso; sobre todo el cerebro. (6)

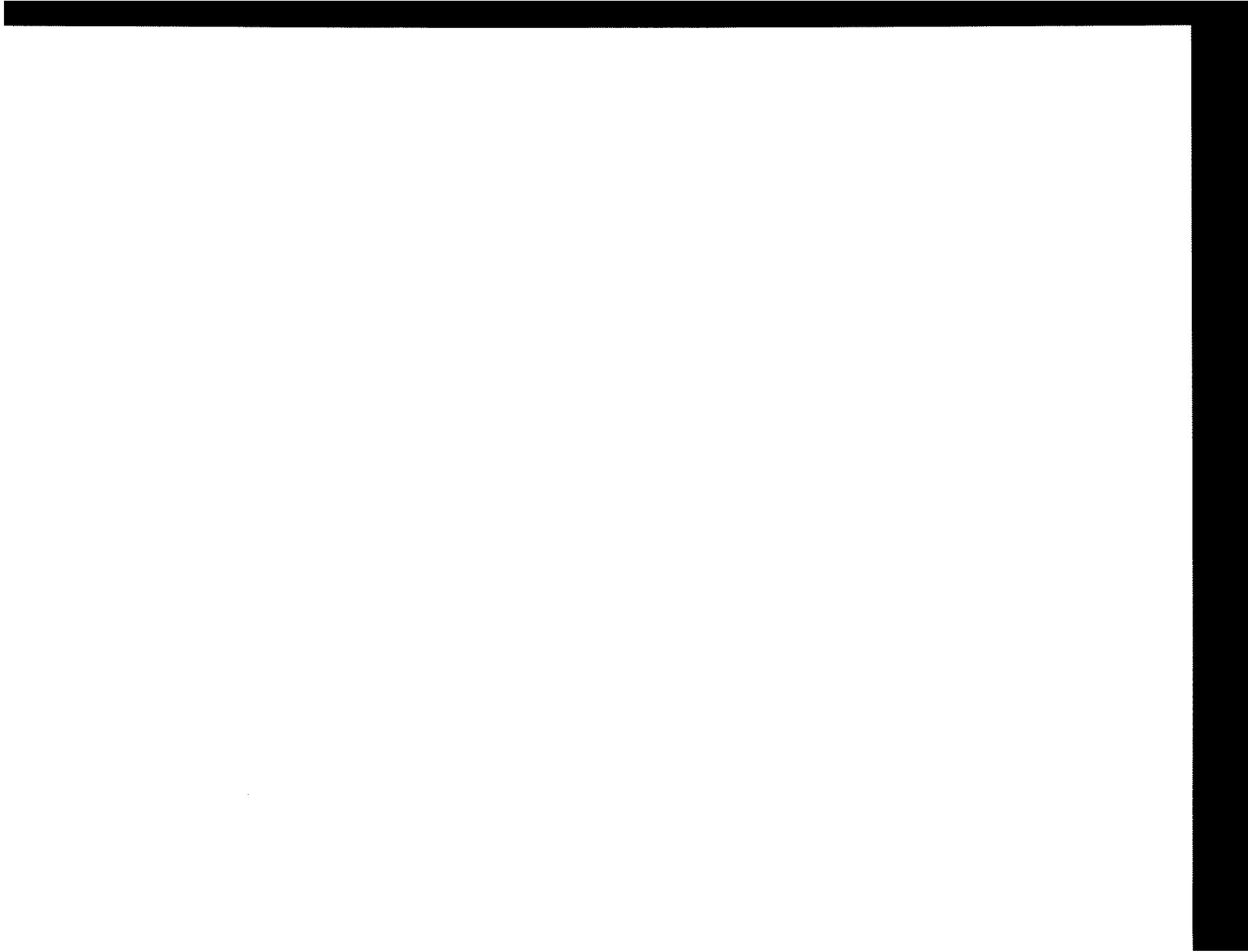
1.3.3 FACTORES SOCIOLÓGICOS :

El tema social en la persona constituye el entorno humano en donde esta se desarrolla. Dicho desarrollo lleva consigo la interacción de cinco elementos muy importantes siendo estos : la estructura de la familia, el carácter de los padres, la situación económica de la familia, el género de trabajo y profesión de los padres y el ambiente familiar.

La comunidad local , es otro factor que cuenta en el desenvolvimiento de la persona, ya que las formas de vida que en ellas se dan, así como las influencias que provienen del exterior, llegan a determinar las formas de comportamiento; estas pueden tener caracteres geográficos, sociales , lingüísticos económicos etc.

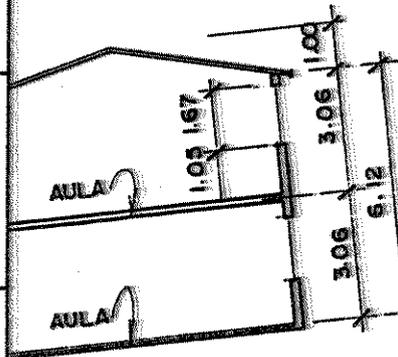
(5). El desarrollo del niño. Helen Bee. Universidad de Washington.

(6). Psicología, Fronteras de la Conducta. Smith - Sarason- B. Sarason 2da. Ed.



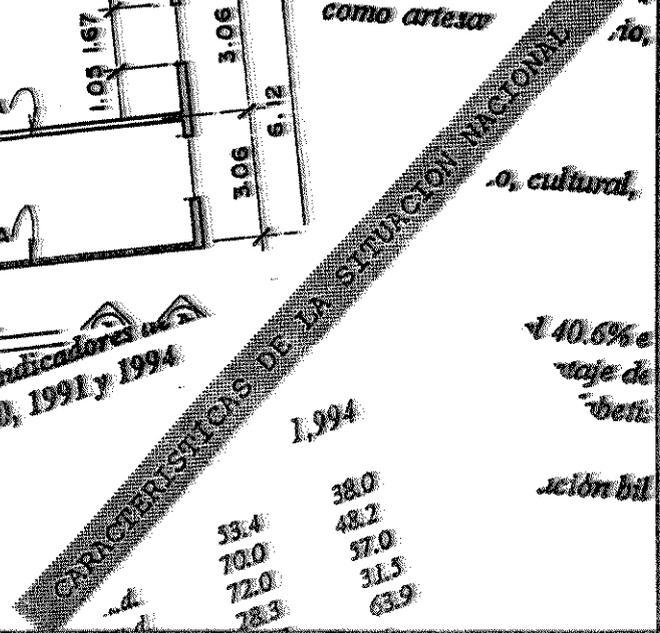
Principales Indicadores de Educación, 1980, 1991 y 1994

	1980	1991	1994
no general mayores de 15 años (%)	n.d.	53.4	58.0
en rural	n.d.	70.0	68.2
en indígenas	n.d.	72.0	57.0
en preprimaria	22.7	28.3	31.5
en primaria promedio nacional (%)	53	62.7	63.9
en área urbana	53	67.9	63.9



Esta situación es como artesano

Principales Indicadores de Educación, 1980, 1991 y 1994



utilizar lo
En lo rei
ven en il

o, cultural,

40.6% e
taje de
beni

cción bil

CAPITULO II
CONTEXTO NACIONAL

1000

1000

1000

1000

CAPÍTULO II CONTEXTO NACIONAL

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

2.1 LA PROBLEMÁTICA NACIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA EDUCACIÓN

Guatemala, está conformada por 10.3 millones de habitantes, siendo el 50.5% hombres y el 49.5% mujeres. El 46% de la población tiene menos de 15 años, contando con un crecimiento poblacional de un 3%. Asimismo la población en el territorio nacional está distribuida de la siguiente forma: un 65% de esta vive en el área rural, asentada en poblados de menos de 500 habitantes; un 35% en áreas urbanas como cabeceras departamentales, municipales y principalmente en la ciudad capital de la república que concentra una tercera parte de la población total. (7).

El escaso desarrollo de unas regiones frente a otras, parece ser motivo principal del movimiento interno. La migración interregional demuestra que la región metropolitana y la región del Petén son regiones de atracción de la población, mientras que las restantes constituyen regiones de rechazo; este desplazamiento interno en la población está orientado en mayor proporción hacia una mano de obra no calificada. Esta situación es muy clara en la región metropolitana, en donde la población emigrante se inserta mayoritariamente como artesano, operario, o trabajador de servicio.

La educación y capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Estos son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional.

El Estado, por medio de CONALFA, ha logrado reducir el analfabetismo del 52.3% en 1,985 al 40.6% en 1,993. Cabe mencionar que la acción de diferentes organizaciones (ONG's) ha influido para minimizar el porcentaje de analfabetismo en el país. Las regiones Norte y Nor-Occidente, presentan un alto déficit de cobertura y tasas de analfabetismo. (6)

Aproximadamente un 5% de los niños indígenas del país han tenido acceso a programas de educación bilingüe.

En general las mujeres presentan los peores indicadores de atención educativa por lo que se constituye como una población prioritaria. El fracaso escolar por deserción y reprobación es aproximadamente de un 58% en el nivel de educación básica y de un 57% para el nivel de educación diversificada a nivel nacional.

Guatemala se encuentra entre los países que destinan el porcentaje más bajo del producto interno bruto a educación en América Latina. En 1,990 cerca de 11.8% del gasto público total era destinado para la educación lo que se compara con un 20.8% y 21.24% que destinaron respectivamente Costa Rica y México ese mismo año. A la problemática educativa descrita, debe agregarse factores que complican la misma como lo son: (6)

(7). Revista PLADES 1,996 - 2,000. Plan de Acción de Desarrollo Nacional.

En general, las mujeres presentan los peores indicadores de atención educativa por lo que se constituye como una población prioritaria. El fracaso escolar por deserción y reprobación es aproximadamente de un 58% en el nivel de educación básica, y de un 57% para el nivel de educación diversificada a nivel nacional.

Guatemala se encuentra entre los países que destinan el porcentaje más bajo del producto interno bruto a educación en América Latina. En 1,990, cerca de 11.8% del gasto público total, era destinado para la educación, lo que se compara con un 20.8% y 21.24% que destinaron respectivamente Costa Rica y México ese mismo año. A la problemática educativa descrita, debe agregarse factores que complican la misma como lo son: (8).

A. ECONÓMICOS :

- Incremento del bajo nivel de vida de la población.

- La producción por persona en 1,990 fue menor en un 18% a la de 1,980.
- Desempleo.
- Pérdida del valor monetario.

B. SOCIALES :

- Altos índices de enfermedades comunes.
- Altos índices de desnutrición.
- Violencia.
- Retorno de refugiados.
- Orfandad.
- Inmigrantes.
- Drogadicción.

(8) Revista PLADES 1,996-2,000. Plan de Acción de Desarrollo Social.

El diagnóstico anterior evidencia un sistema educativo caracterizado por su escasa cobertura, desigualdad de oportunidades para la población mas necesitada (área rural), ineficiencia, centralización, deficiente calidad, financiamiento deficiente y una alta tasa de analfabetismo. (9).

Cuadro No. 1,
Principales Indicadores de Educación
1,980, 1,991 y 1,994

Indicadores	Años		
	1,980	1,991	1,994
Analfabetismo general, mayores de 15 años (%)	n.d.	53.4	38.0
Área rural	n.d.	70.0	48.2
Mujeres Indígenas	n.d.	72.0	57.0
Inscripción Preprimaria	22.7	28.3	31.5
Inscripción Primaria. Promedio nacional (%)	55.0	62.7	63.9
Niñas, área urbana	53.0	47.9	47.4
Niñas, área rural	34.0	44.3	58.3
Inscripción en el ciclo básico (%)	29.2	31.4	
Inscripción en el ciclo diversificado (%)	9.3	13.8	
Tasa de repetición en el nivel primario rural (%)	18.4	17.6	20.7
Tasa de Promoción :			
Preprimaria	70.0	58.9	79.2
Primaria	76.0	79.9	80.4
Media Básica	37.0	43.6	44.8
Media diversificado	52.3	60.3	53.9
Tasa de deserción en el nivel primario rural (%)	10.5	10.9	
Tasa de deserción			
Preprimaria	3.0	8.7	5.4
Primaria	0.1	8.4	8.4
Media Básica	4.0	7.8	5.0
Media Diversificado	5.0	4.2	4.0
Alumnos por maestro			
Preprimaria	58.3	26.8	33.3
Primaria	33.8	34.2	27.7
Media básico		15.4	17.0
Media Diversificado	13.8	13.3	12.9

(9) Programa de Gobierno, 1,996-2,000

* En la actualidad, como parte de un nuevo desarrollo nacional que pretende entre otras reformas contrarrestar lo anteriormente expuesto, se dan los **Acuerdos de Paz** los cuales plantean una **Reforma educativa** que se caracteriza por lo siguiente:

- a. Ser descentralizado y regionalizado a fin de que se adapte a las necesidades y especificadas lingüísticas y culturales.
- b. Otorgar a las comunidades y a las familias como fuente de educación, un papel protagónico en la definición de las currículas y del calendario escolar y la capacidad de proponer el nombramiento y remoción de sus maestros a fin de responder a los intereses de las comunidades educativas y culturales.
- c. Ampliar e impulsar la educación bilingüe intercultural y valorizar el estudio y conocimiento de los idiomas indígenas a todos los niveles de la educación.
- d. Incluir en los planes educativos contenidos que fortalezcan la unidad nacional en el respeto de la diversidad cultural.
- e. Perseguir el efectivo cumplimiento del derecho constitucional a la educación que corresponde a toda la población, especialmente en las comunidades indígenas donde se muestran los mas bajos niveles de atención educativa, generalizando su cobertura y promoviendo modalidades que faciliten el logro de estos objetivos.
- f. Incrementar el presupuesto del Ministerio de Educación, a fin de que una parte sustancial de este incremento se asigne a la implementación de la reforma educativa.* (10)

* La educación y capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo económico, cultural, social y político del país. Son esenciales para una estrategia de equidad y unidad nacional y son determinantes en la modernización económica y en la competitividad internacional. Por ello, es necesaria la reforma del sistema educativo y su administración, así como la aplicación de una política estatal coherente y enérgica en materia educativa, de manera que se alcancen los siguientes objetivos :

- a. Afirmar y difundir los valores morales y culturales, los conceptos y comportamientos que constituyen la base de una convivencia democrática respetuosa de los derechos humanos, de la diversidad cultural de Guatemala, del trabajo creador de su población y de la protección del medio ambiente, así como de los valores y mecanismos de la participación y concertación ciudadana, social y política lo cual constituye la base de una cultura de paz.

(10). Universidad de San Carlos de Guatemala. Dirección General de Investigación. Acuerdos de Paz, pg 11

- b. Contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico y, por consiguiente, al logro de crecientes niveles de productividad, de una mayor generación de empleo y de mejores ingresos para la población y a una provechosa inserción en la economía mundial.

En atención a las necesidades en materia de educación, el gobierno se compromete a :

a. Gasto Educativo

Aumentar significativamente los recursos destinados a la educación. Como mínimo el gobierno se propone incrementar, para el año 2,000, el gasto público ejecutado en educación en relación con el PIB en 50% respecto del gasto ejecutado en 1,995. Estas metas se revisarán al alza en función de la evolución de la situación fiscal.* (11)

b. Cobertura

* Ampliar urgentemente la cobertura de los servicios de educación en todos los niveles y específicamente la oferta de educación bilingüe en el medio rural, mediante:

- i. La incorporación de la población de edad escolar al sistema educativo, procurando que completen los ciclos de pre-primaria y primaria y el primer ciclo de educación secundaria; en particular , el gobierno se compromete a facilitar el acceso de toda la población entre 7 y 12 años de edad, a por lo menos 3 años de escolaridad antes del año 2,000.

- ii. Programa de educación, capacitación y tecnificación de adultos.* (12)

(11) Universidad de San Carlos de Guatemala. Dirección General de Investigación. Acuerdos de Paz. Pág. 29.

(12) Universidad de San Carlos. Dirección General de Investigación. Acuerdos de paz. Pág. 30

2.2 SITUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

La economía guatemalteca, en la década de los años 70, mostró un crecimiento sostenido con una tasa promedio anual de 5.9%. Sin embargo a partir de 1979 empezaron a manifestarse diversos factores adversos que desembocaron en la crisis económica más aguda que afectó al país. Esta crisis fue el resultado de una serie de acontecimientos de orden político y económico que se manifestó en la caída del producto interno bruto (PIB), el agotamiento de las reservas monetarias internacionales, la devaluación de la moneda, el alza generalizada de los precios y el desequilibrio general de la economía. (13).

Pese a la negativa evolución económica y social en la década de los 80, hay que reconocer que el período marcó también un fenómeno altamente positivo con el proceso de consolidación democrática. Tal situación determinó que los gobiernos electos popularmente recibieran una pesada herencia económica que evidencia condiciones negativas para el pronto retorno a la normalidad institucional, enfrentándose con un verdadero dilema: satisfacer demandas sociales postergadas, y simultáneamente corregir los desequilibrios macro-económicos acumulados anteriormente.

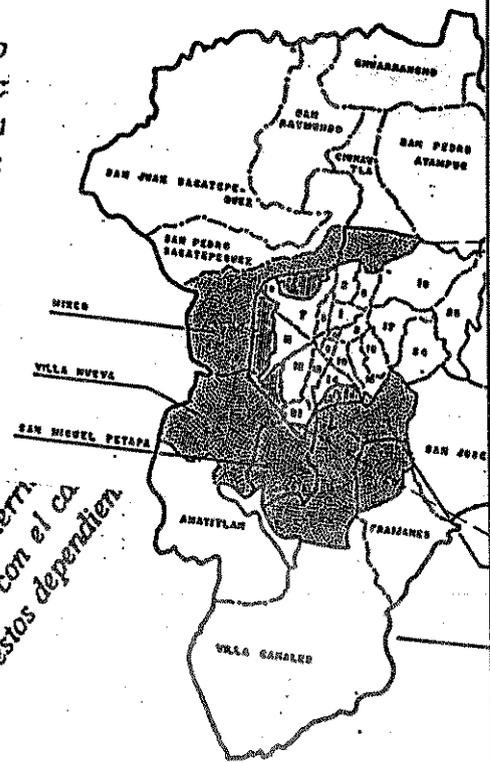
(13). Revista Plades 1,996 - 2,000. Plan de Acción de Desarrollo Social

UARRANCHO
SAN PEDRO AYAMPUC
al Este con
San Sacatepeque
Un. 2, la
tercera

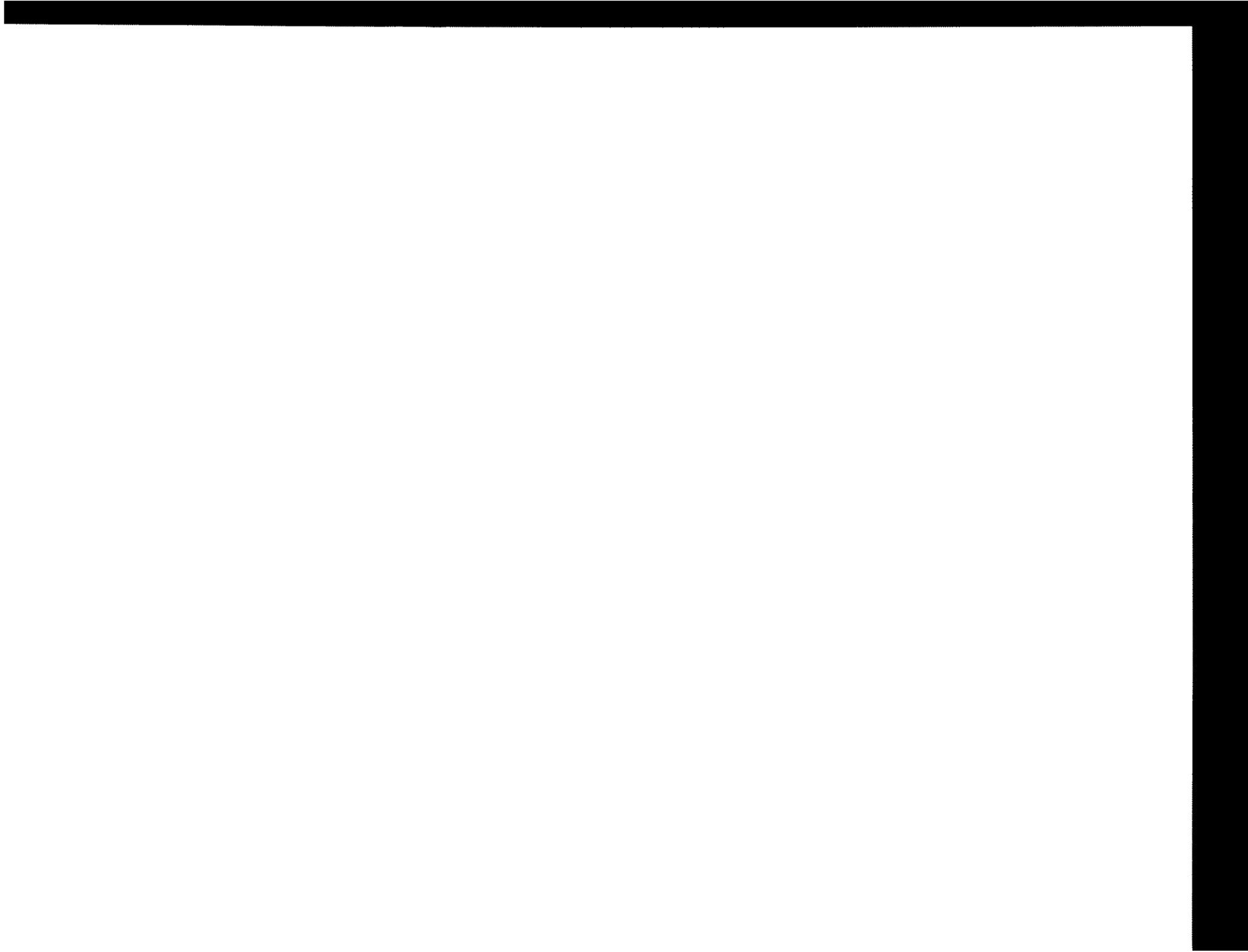
4 ASPECTOS PRINCIPALES DE LA EDUCACION:

El sistema educativo
conceptual de la tradic
os por corriente de ii
motivan una evolucion
pectos de la educaci
administrativa, falta
desarrollo, concentr
con I colin.
eso. Jalapa y San.
Amatenango. El depto.

La densidad medir
que comparada a
Guatemala con el ca
siendo estos dependen



CAPITULO III
CONTEXTO REGIONAL



CAPÍTULO III CONTEXTO REGIONAL

3.1 ANTECEDENTES :

La región I tuvo sus orígenes en el decreto de la Asamblea Constituyente del Estado de Guatemala , el 4 de noviembre de 1,825 como uno de los siete departamentos de la época. En aquel momento, los centros poblados más importantes eran las ciudades de Guatemala y Amatitlán , y las Villas de San Juan Sacatepéquez, Villa Canales y Villa Nueva. Actualmente, Guatemala se constituye en una superficie de 108,889 Kms2., con una población de 10.3 millones de habitantes. (14).

3.2 DESCRIPCIÓN FÍSICA Y DEMOGRÁFICA :

La región I colinda al Norte con el depto. De Baja Verapaz, al Este con los de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; al Sur con Escuintla y al Oeste con Sacatepéquez y Chimaltenango. El depto. Posee 17 municipios (15).

La densidad media de la población en la región I es de 923 habitantes / Km2, la que comparada con el promedio nacional de 84 hab / Km2. Indican una densa ocupación del territorio, siendo los principales centros poblados de la región I : Guatemala con el carácter de Area Metropolitana, Mixco, Villa Nueva, Amatitlán, siendo estos dependientes en gran medida de la capital, a pesar de que legalmente son autónomos. La población urbana-rural de la región I se estimó en el año de 1,990 en un total de 1.675,590 hab., de donde la población indígena presenta el 14.38% del total de habitantes. Correspondiendo esta población indígena a los grupos étnicos pocomám y cakchiquel. La dinámica de crecimiento de la región es acentuada, ya que se desarrolla a un ritmo anual de 2.1% como resultado de la inmigración que caracteriza a la región (16)

(14). Revista Plades 1,996-2,000. Plan de Acción de Desarrollo Social.

(15). Diccionario Geográfico Nacional. Tomo II.

(16). Revista Momento/ SEGEPLAN , año 9 No. 8 1,994. Ed.C Pro-Momento.

3.3 CARACTERÍSTICAS URBANAS

La región I se caracteriza por tener un crecimiento desordenado de su urbanismo, debido a la existencia de una cantidad mayor a los 230 asentamientos en situación precaria, los cuales se originan y desarrollan en una forma desordenada la cual impide la existencia de equipamiento y servicios básicos. El Area Metropolitana posee el 48% de la inversión pública y el 84% de la inversión privada por lo que se da un apoyo a las demás regiones en los ámbitos político, económico y social

3.4 ASPECTOS PRINCIPALES DE LA EDUCACIÓN :

El sistema educativo de la región I se diseño y desarrollo dentro del marco conceptual de la tradición Colonial influenciado severamente durante mas de 30 años por corriente de innovación Latinoamericanas y Europeas que a pesar de ello no motivan una evolución propia de la situación regional. Se manifiestan graves aspectos de la educación en el departamento como lo son : la centralización administrativa, falta de información, carencia de planes concretos y realistas de desarrollo, concentración de servicios y recursos en ciertas áreas y grupos humanos, escasa cobertura, altos índices de repitencia y deserción en educación los cuales se reflejan en los siguientes índices. (17)

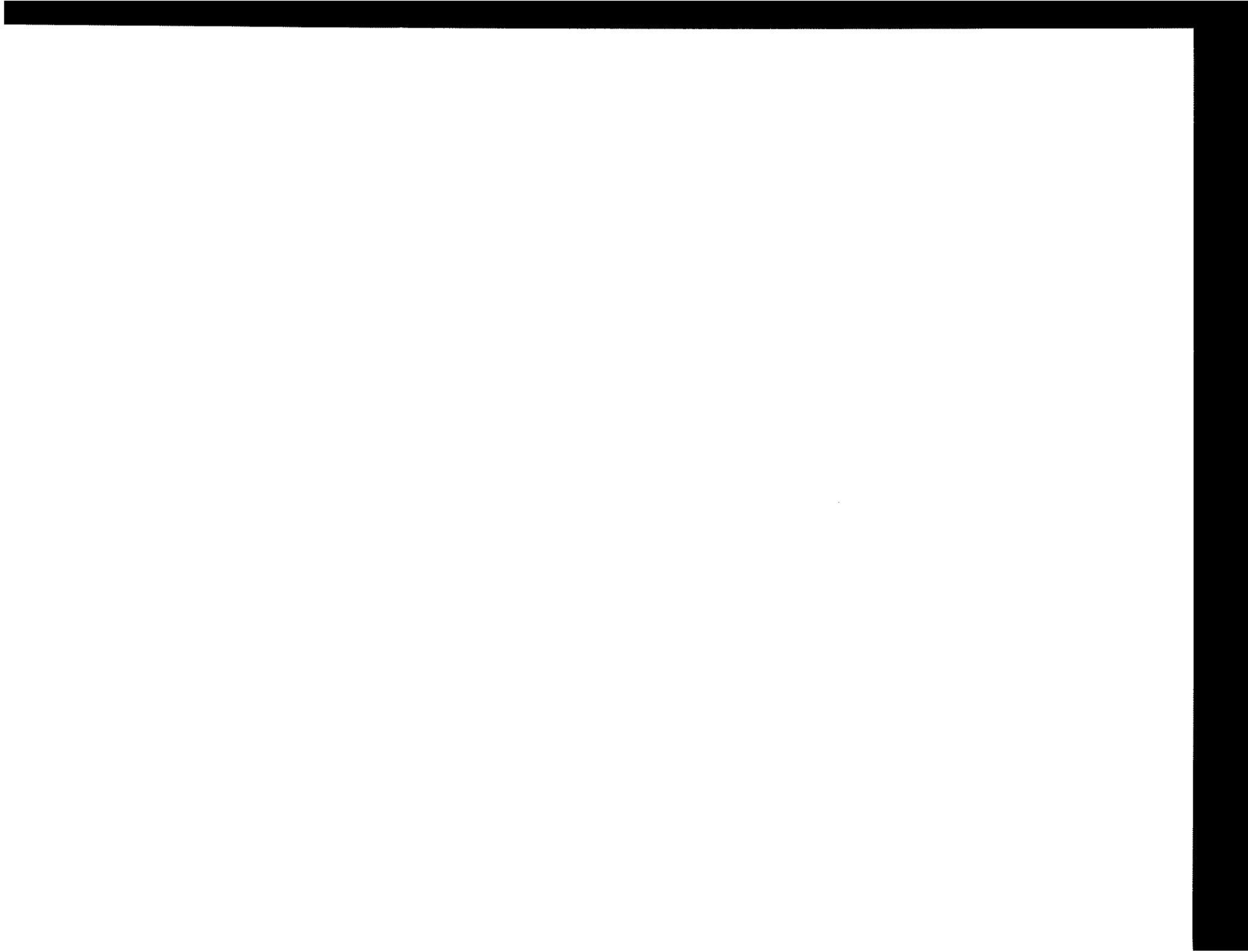
- | | |
|------------------------|---|
| a. Nivel Pre-Primario | 73% de niños entre 5 y 6 años de edad, no recibió atención escolar. |
| b. Nivel Primario | 39% de la población escolar en edad no recibe atención escolar. |
| c. Nivel Básico | 93.7% de la población escolar en edad no recibe atención escolar. |
| d. Nivel Diversificado | 92% de la población escolar en edad no recibe atención escolar. |

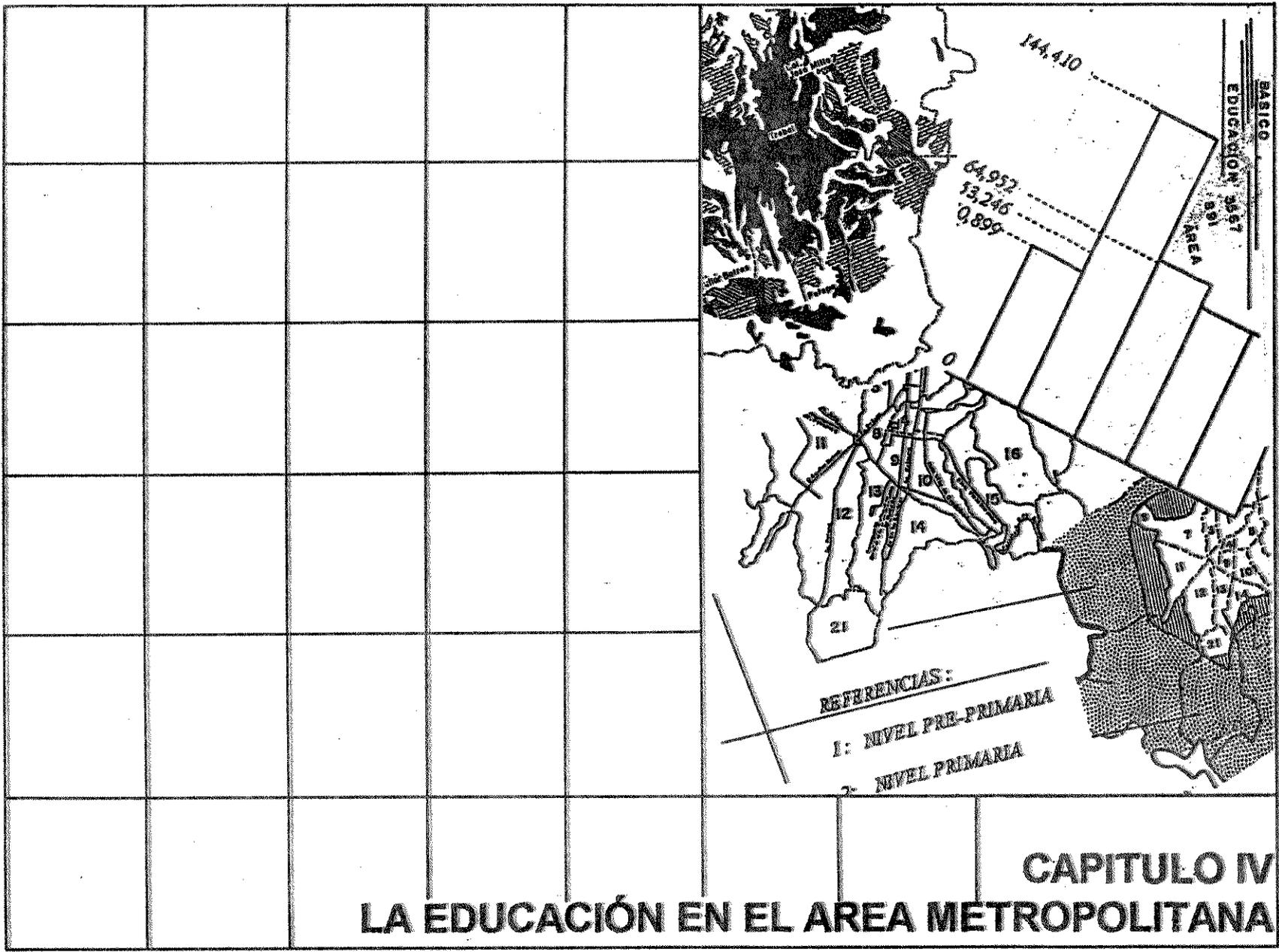
(17) Ministerio de Educación. Anuario Estadístico. Año 1,994

3.5 ASPECTOS QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO REGIONAL

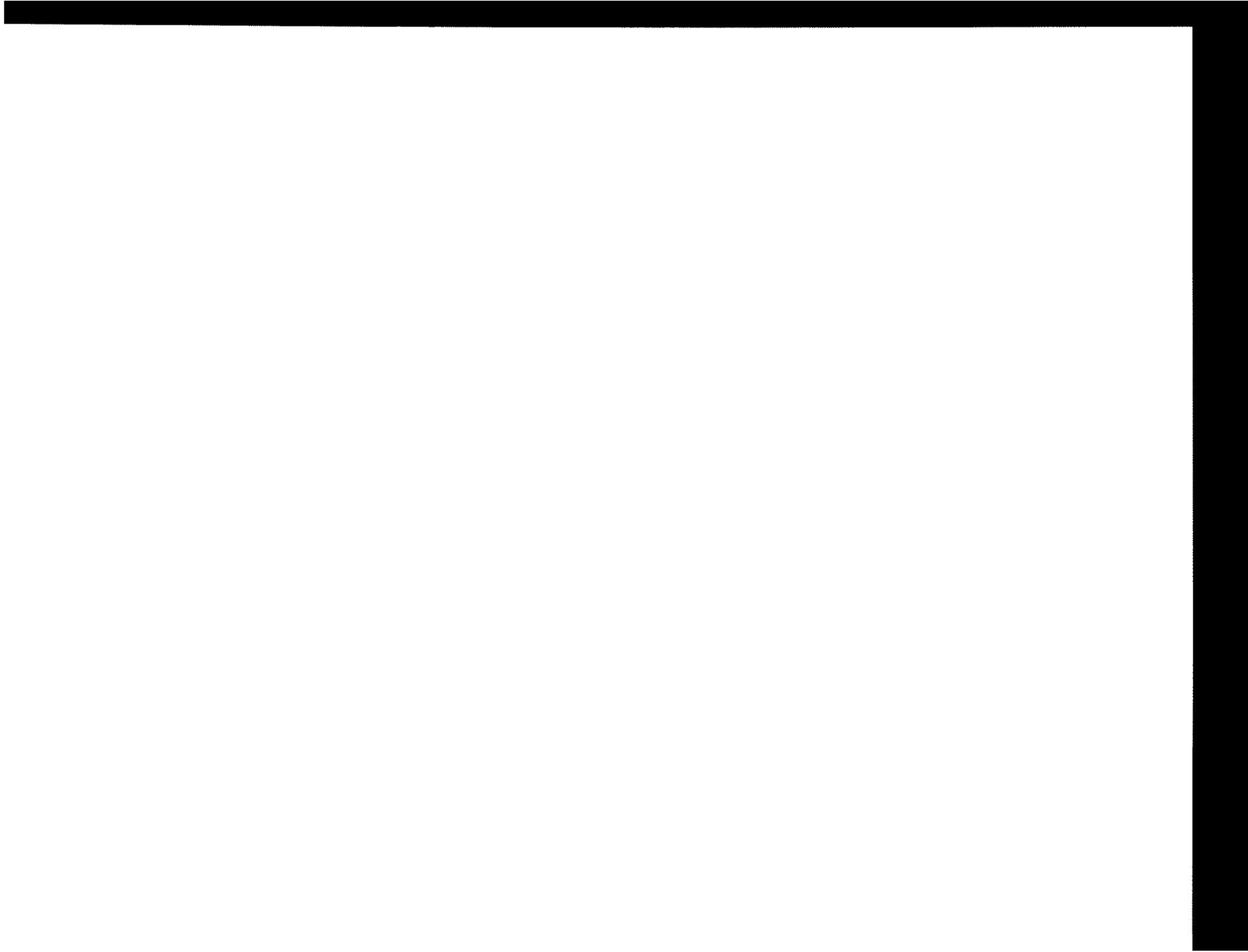
La evolución de la región I se ve influenciada por diversos factores entre los que podemos citar:

1. En el área Metropolitana y en las cabeceras principales se da un crecimiento macrocefálico de orden urbano, debido a que no se toman medidas congruentes en relación a la demanda de equipamiento y servicios.
2. La migración interna es un factor que contribuye a desestabilizar la economía en el área metropolitana.
3. La relación entre los habitantes y cobertura de servicios se encuentra en desequilibrio, originando una sobreutilización de los recursos disponibles.
4. Se manifiesta la falta de integración económica, principalmente en la zona Norte de la República, ya que no se implementa una apropiada red de comunicación interdepartamental, y una descentralización del Estado.
5. La crisis económica que atraviesa la república, es latente en la región I, lo que motiva a la población en edad escolar a participar en el movimiento laboral del país teniendo como consecuencia un abstencionismo en el sector educativo, incidiendo en el desarrollo y calidad de la población.





CAPITULO IV
LA EDUCACIÓN EN EL AREA METROPOLITANA



CAPÍTULO IV

4.1 LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA

La cobertura educativa que presenta el Área Metropolitana comprende la atención de los niveles educativos de pre-primaria, primaria, básico, y diversificado.

En el caso del nivel Pre-Primario vemos que en el año de 1,995 funcionó un total de 552 establecimientos los cuales tuvieron una recepción inicial de 40,899 alumnos en donde el 90.71% promovieron por lo que se deduce que tuvieron una apropiada atención.

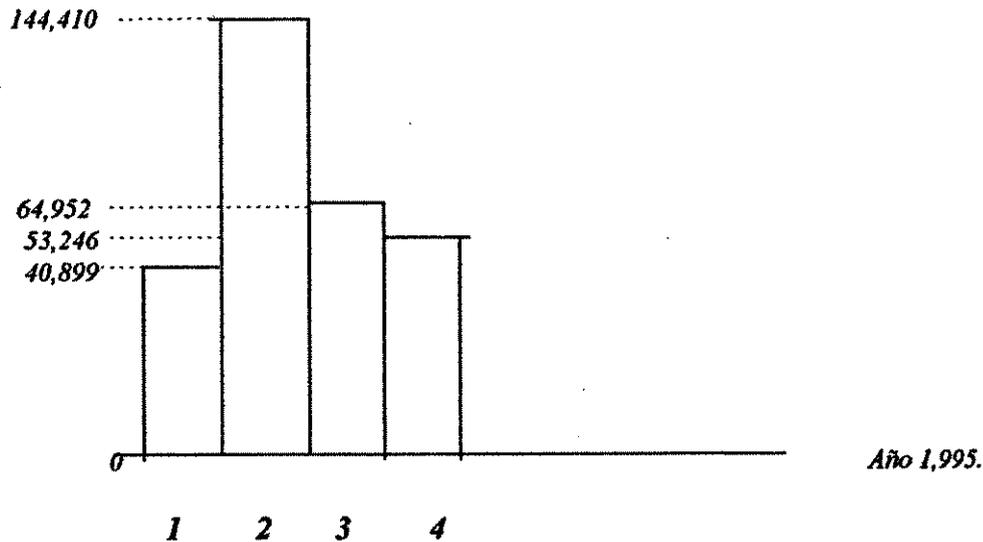
Con respecto al nivel primario, funcionaron 710 establecimientos los cuales percibieron un total de 144,400 alumnos donde el 85.14% fueron promovidos.

En cuanto al nivel básico decimos que giró en torno a la activación de 498 establecimientos los cuales a un inicio del período educativo dieron cobertura a 64,952 alumnos de donde el 41.78% promovieron. Se deduce que es aquí en donde el reflejo de la deserción estudiantil se empieza a manifestar ya sea por causas económicas, sociales o de migración.

El nivel diversificado contó con 408 establecimientos , constituyéndose en ellos una población inicial de 53,246 alumnos de los cuales el 56.14% fueron promovidos.

4.1.1 MATRÍCULA DE LOS NIVELES EDUCATIVOS, AÑO 1,995

ALUMNOS



REFERENCIAS :

- 1: NIVEL PRE-PRIMARIA
- 2: NIVEL PRIMARIA
- 3: NIVEL BÁSICO
- 4: NIVEL DIVERSIFICADO

La gráfica de barras refleja la realidad del estudiante metropolitano siendo en el nivel primario en donde se cuenta con la mayor cantidad de alumnos inscritos; en pero en el nivel Básico se registra una baja del 44.97% de la población, con relación a la ya citada, siendo la causa de ello la inestabilidad económica, la necesidad de trabajo a la edad de 12 años y la falta de expectativas reales para el mejoramiento de la calidad de población. (18).

(18) Informe de Gobierno, año de 1,995

Cuadro No. 2

Población egresada de 6o. primaria y matriculada en 1ro. básico de los sectores oficial y privado del área Metropolitana

Zona	Promovds 6 primaria	Matricula 1 básico	Llegan a la zona	Salen de su zona	Municipios	Promovds 6 primaria	Matricula 1 básico	Llegan a la zona	Salen de su zona
1	2,876	7,934	-5,088		Guatemala	1,509	598		911
2	387	1,037	-650		Sta. Catarina Pinula	170	225	-55	
3	549	595	-46		San José Pinula	485	220		265
4	87	0		87	San José del Golfo	89	0		89
5	1,215	1,165		50	Palencia	382	15		367
6	1,393	1,291		102	Chinaultla	1,179	298		881
7	2,672	3,305	-633		San Pedro Ayampuc	397	55		342
8	361	135		226	Mixco	6,033	5,470		563
9	142	167	-25		San Pedro Sacatepequez	311	37		274
10	721	1,422	-701		San Juan Sacatepequez	1,575	467		1,108
11	1,071	1,437	-366		San Raymundo	211	149		62
12	830	1,025	-195		Chuarrancho	37	0		37
13	678	1,390	-712		Fraijanes	252	7		245
14	279	127		152	Amatitlán	1,075	1,055		20
15	466	371		95	Villa Nueva	4,645	3,029		1,616
16	456	225		231	Villa Canales	1,133	835		298
17	116	534	-418		San Miguel Petapa	744	246		498
18	2,593	1,494		1,099					
19	464	511	-47						
21	466	621	-155						
Sumas	17,822	24,786	-9,036	2,042		20,227	12,706	-55	7,576
Total de promovidos 6o. primaria =				38,049					
Total alumnos matriculados 1o. básico =				37,492					

FUENTE: Listados de alumnos niveles primaria y básico, sectores oficial y privado, Area Metropolitana año 1,996.
Centro de Cómputo del Ministerio de Educación.

Cuadro No.3

Población egresada de 3ro. básico y matriculada de 4to. diversificado del sector oficial y privado del Área Metropolitana

ZONA	Promovidos	Matrícula	Llegan a la zona	Salen de su zona	ZONA	Promovidos	Matrícula	Llegan a la zona	Salen de su zona
	3ro. Básico	4to. Diver.				3ro. Básico	4to. Diver.		
1	3,152	11,493	-8,341		Guatemala	248	175		73
2	391	1,264	-873		Sta. Catarina Pinula	95	35		60
3	193	159		34	San José Pinula	78	0		78
4	0	175	0	0	San José del Golfo	0	0		0
5	354	577	-223		Palencia	8	7		1
6	523	807	-284		Chinaultla	119	56		63
7	1,044	2,116	-1,072		San Pedro Ayampuc	19	0		19
8	48	233	-185		Mixco	1,753	1,841	-88	
9	85	363	-278		San Pedro Sacatepéquez	7	0		7
10	562	906	-344		San Juan Sacatepéquez	171	91		80
11	550	709	-159		San Raymundo	39	57	-18	
12	457	562	-105		Chuarrancho	0	0		
13	434	1,882	-1,448		Fraijanes	9	10	-1	
14	133	132		1	Amatitlán	242	468	-226	
15	535	530		5	Villa Nueva	1,143	928		215
16	170	160		10	Villa Canales	299	255		44
17	124	46		78	San Miguel Petapa	87	63		24
18	394	62		332	Sumatoria de Valores	9,149	22,176	-13,312	1,439

FUENTE: Listados de alumnos niveles primaria y básico, sectores oficial y privado, Area Metropolitana año 1,996. Centro de Computo. MINED.

Cuadro No. 4
EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN
Área Metropolitana

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca Central

COBERTURA DE NIVEL BÁSICO, AÑO 1,995

Establecimientos que funcionaron		Inscripción inicial		Alumnos promovidos		Alumnos no promovidos	
Cooperativa	2	Cooperativa	484	Cooperativa	178	Cooperativa	268
Oficial	40	Oficial	19,092	Oficial	6,214	Oficial	10,620
Privado	456	Privado	45,376	Privado	20,747	Privado	21,115
Total	498		64,952		27,139		32,003

COBERTURA DE NIVEL DIVERSIFICADO, AÑO 1,995

Establecimientos que funcionaron		Inscripción inicial		Alumnos promovidos		Alumnos no promovidos	
Oficial	31	Oficial	10,002	Oficial	5,749	Oficial	4,719
Privado	377	Privado	43,244	Privado	24,147	Privado	14,339
Total	408	Total	53,246	Total	29,896	Total	19,058

Fuente: Ministerio de Educación Unidad de Información.

SÍNTESIS DEL CUADRO DE DEMANDA DE MATRÍCULA DE 1ro. BÁSICO DEL ÁREA METROPOLITANA.

1. La población que egresa de 6to. grado primaria, es mayor a la población matriculada de 1er. Grado básico dentro del Área Metropolitana, denotándose un 1.46% de deserción en 6to. Primaria.
2. Existe una sobreutilización de recursos educativos en el nivel básico, ya que la población real de atención educativa para éste nivel es de 28,853 alumnos la cual es reducida por la demanda de 43,116 estudiantes matriculados.
3. De 38,049 alumnos que promovieron 6to. primaria, 9,618 estuvieron sujetos al fenómeno denominado origen-destino-origen, para poder obtener la educación de 1er. Grado básico.
4. Las zonas que registran mayor recepción de alumnos provenientes de puntos ubicados alrededor de éstas en los establecimientos de los sectores oficial y privado son la 1 y la 2.
5. Se registra en la matrícula de 1ro. básico de la ciudad capital un 37.45% de la población estudiantil que egresa de 6to. primaria proveniente de los distintos municipios que rodean a ésta.

SÍNTESIS DEL CUADRO DE DEMANDA DE MATRÍCULA DE 4to. DIVERSIFICADO DEL ÁREA METROPOLITANA.

1. La población que egresa de 3ro. básico del Área Metropolitana es menor que la población matriculada de 4to. diversificado denotando una gran participación de alumnos provenientes de afuera del perímetro del área metropolitana (52.72%).
2. Se registra un fenómeno de deserción muy marcado en el nivel medio de educación, ya que de un total de 37,492 alumnos matriculados en 1ro. Básico, sólo 26,191 se registran en 4to. diversificado, siendo representativo de ello un 69.86% de estudiantes que por diferentes razones no pueden formar parte del proceso educativo.
3. Las zonas que registran mayor recepción de alumnos provenientes de punto ubicados alrededor de éstas en los establecimientos de los sectores oficial y privado son la 1 y 13.
4. Se establece que en su mayoría los municipios de la ciudad de Guatemala no cuentan con la suficiente cobertura de educación diversificada.

4.2 EVALUACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS OFICIALES, NIVELES BÁSICO Y DIVERSIFICADO (Area Metropolitana)

Se llevó a cabo la investigación de campo, la cual se proyectó hacia los niveles educativos de básico y diversificado del sector Oficial, en todas las zonas de la ciudad capital, partiendo de la cantidad de establecimientos con que cuenta cada una, determinando así su capacidad de atención, la cual se traduce en la relación que existe entre la superficie que ocupa un estudiante (1.50 mts²) y el área existente de áreas puras.

Fue necesario conocer la cantidad de población de la zona, la cual para nivel básico estuvo comprendida entre las edades de 12 a 15 años; y para el nivel diversificado entre 15 y 19 años.

La población matriculada o de primera inscripción fue de gran importancia conocerla, ya que esta brindo las primeras conclusiones con respecto a las zonas que poseen mayores o menores demandas estudiantiles.

Con base a los anteriores datos, se pudo establecer la realidad de la educación del sector oficial mediante lo siguiente:

Def. A. (Deficiencia de atención)

Es aquella que surge de la relación entre la población matriculada menos la población total en edad. Esta establece la cantidad de población que no es atendida por los establecimientos del sector oficial de la zona.

Def. M.A. (Deficiencia de Mala Atención)

Es aquella que surge de la relación entre la capacidad de atención menos la población matriculada. Esta establece la sobre o sub-utilización de los recursos físicos.

Número de Aulas Necesarias

Es el recurso físico contemplado dentro del concepto de que cada aula tendrá la capacidad de albergar a 40 alumnos. Esta establecido por la relación de la sumatoria de Def. A. + Def. M.A. , en forma algebraica

Cuadro No. 5
CUADRO SÍNTESIS

**ANÁLISIS DE LA COBERTURA EDUCATIVA OFICIAL
 NIVEL BÁSICO
 CIUDAD CAPITAL**

Zona	Cantidad establecimientos	Capacidad de Atención	Población total en edad-zona	Población matriculada	Def. A.	Def. M. A.	No. aulas necesarias
1	10	9,443	3,472	5,107	1,635	4,336	150
2	2	537	2,536	977	1,559	440	50
3	1	427	3,302	178	3,124	249	72
5	2	1,294	5,758	931	4,827	363	112
6	3	1,924	5,549	1,302	4,247	622	91
7	4	3,095	9,033	2,703	6,630	392	149
10	5	4,715	1,035	1,636	601	3,079	92
11	2	541	3,541	600	2,941	59	75
12	3	2,003	3,095	1,144	1,951	859	28
13	1	2,048	1,806	203	1,603	1,845	7
17	2	1,305	730	884	154	421	15
18	5	1,521	8,379	1,946	4,633	425	172

El presente cuadro da a conocer las zonas que hoy en día sufren de una aguda deficiencia de atención educativa dentro del perímetro de estas, siendo en su orden por número de zona:

Zona	Def. A. (alumnos)
5	4,827
7	6,630
18	6,433

Cuadro No. 6
CUADRO SÍNTESIS

**ANÁLISIS DE LA COBERTURA EDUCATIVA OFICIAL
 NIVEL DIVERSIFICADO
 CIUDAD CAPITAL**

Zona	Cantidad establecimientos	Capacidad de Atención	Población total en edad-zona	Población matriculada	Def. A.	Def. M. A.	No. aulas necesarias
1	18	11,497	8,379	3,961	4,418	7,536	78
2	1	300	2,819	493	2,326	193	63
5	2	1,304	10,962	496	10,466	808	242
6	2	1,749	10,635	1,214	9,421	535	223
7	2	1,310	15,923	1,305	14,618	5	366
8	1	208	2,810	294	2,516	6	63
10	1	1,081	2,166	95	2,071	986	28
12	2	1,460	6,103	366	5,737	1,094	116
13	3	2,790	3,541	1,254	2,287	1,536	19
15	1	440	2,307	441	1,866	1	47
18	0	0	12,386	0	12,386	0	310

Asimismo vemos reflejada la escasa cobertura educativa, por medio de la Def.A. en el presente cuadro, en donde por orden numérico de zona damos a conocer las mas criticas :

Zona	Def. N.A. (Alumnos)
5	10,466
7	14,618
18	12,386

Como complemento de lo anterior se dan a conocer los SISTEMAS REALES de las ubicaciones de establecimientos oficiales en los niveles básico y diversificado de la ciudad capital.

En las gráficas que a continuación se muestran pueden apreciarse dichos sistemas reales. En esas gráficas puede verse asimismo que la centralización de los establecimientos del sector oficial que brindan educación básica y diversificada, se da en la zona 1. Esta centralización provoca una asistencia masiva de estudiantes de otras zonas ya que en sus zonas de procedencia la cobertura educativa es deficiente o nula.

Con el propósito de plantear un ordenamiento lógico y funcional en la distribución de los establecimientos oficiales, se propone un MARCO TEÓRICO que pretende resolver las demandas actuales de equipamiento educativo de cada una de las zonas capitalinas. Por medio de este planteamiento se puede visualizar un ordenamiento equilibrado, en donde la relación de población a servir, distancia a recorrer, tiempo a utilizar y recursos físicos empleados, giran en torno a una realidad y funcionamiento eficientes del equipamiento educativo.

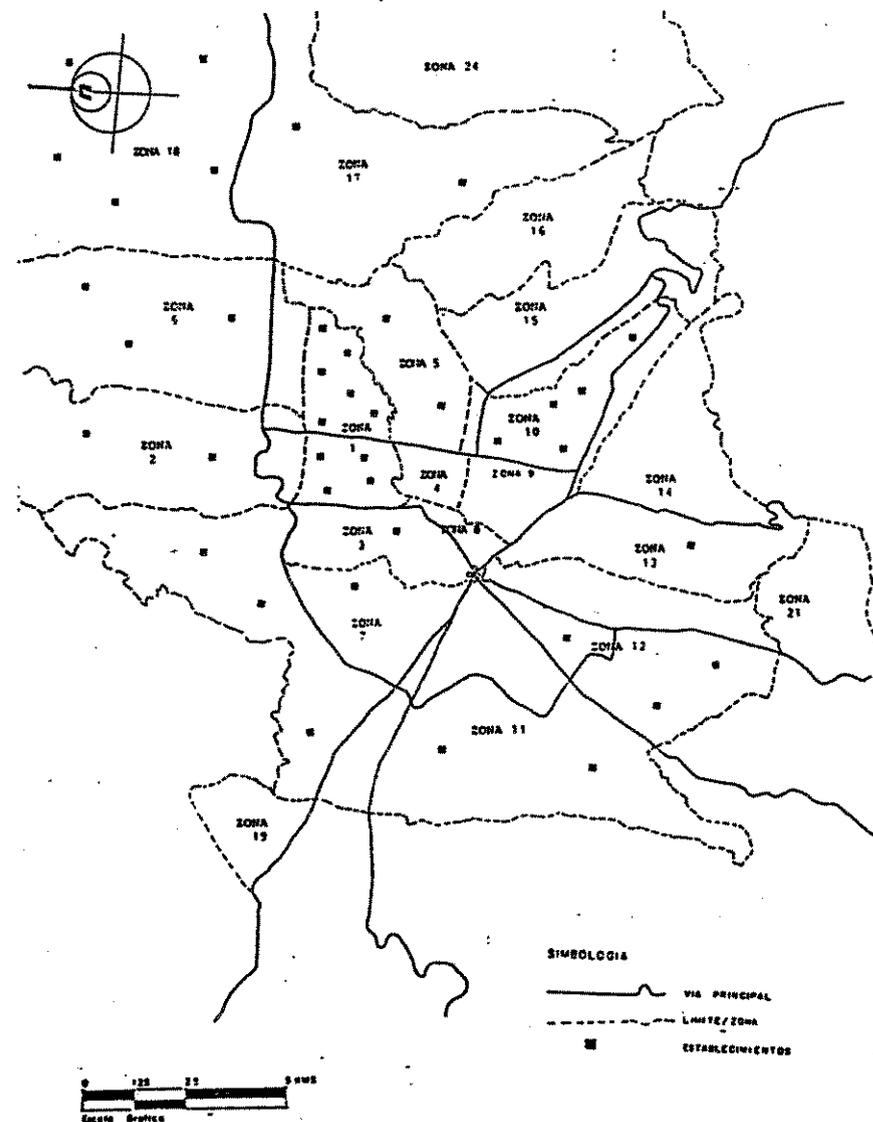
Cuadro No. 7
SISTEMA REAL
UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS NIVEL BÁSICO
SECTOR OFICIAL

Plano No 1.

Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Zona	Población total en edad	No. de Planteles
1	3,472	10	10	1,035	5
2	2,053	2	11	3,541	2
3	3,302	1	12	3,095	3
4	200	0	13	1,806	1
5	3,758	2	14	1,243	0
6	3,549	3	15	962	0
7	9,033	4	16	462	0
8	1,415	0	17	730	2
9	238	0	18	8,379	5
			21	2,598	0

Fuentes:

1. Censo Nacional 1981 proyección al año 1996, Inst. Nacional de Estadística INE.
2. Ministerio de Educación, Centro de Cómputo, año de 1,996.



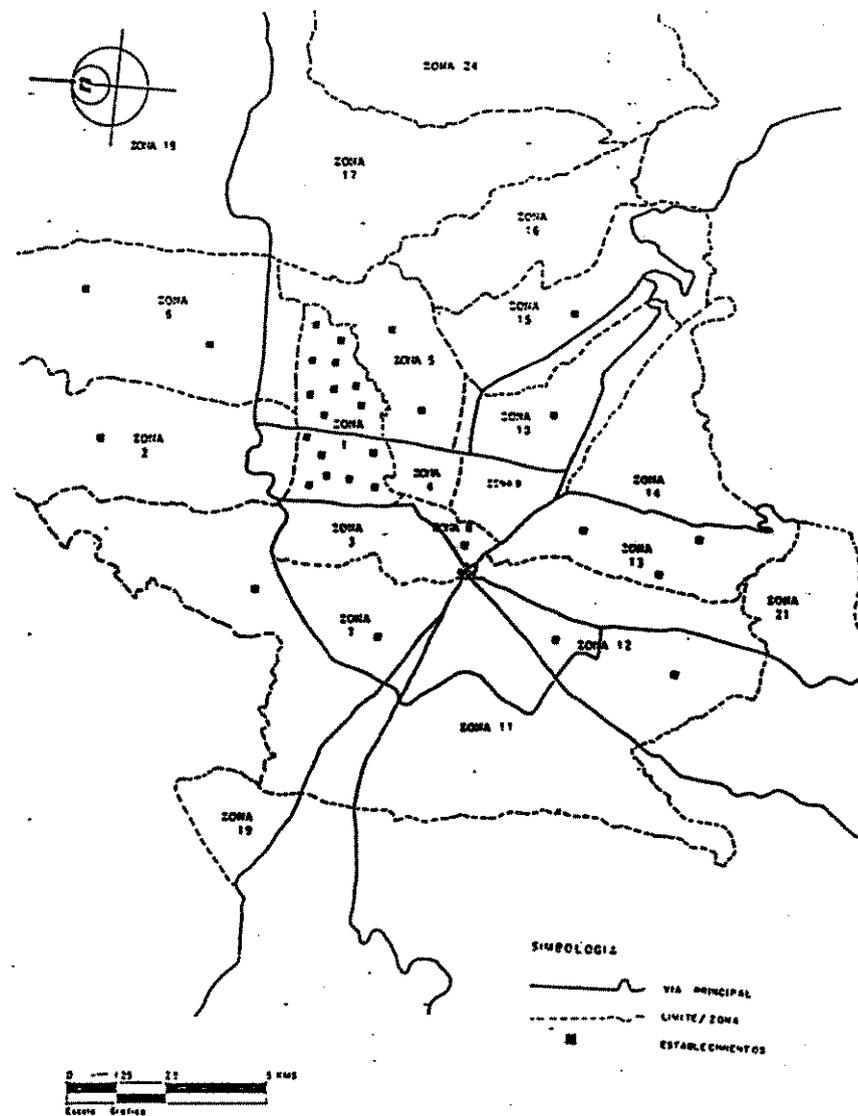
Cuadro No. 8
SISTEMA REAL
UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIÓN
DIVERSIFICADA
SECTOR OFICIAL

Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Zona	Población total en edad	No. de Planteles
1	8,379	16	11	7,400	0
2	2,819	1	12	6,103	2
3	6,190	0	13	3,541	3
4	573	0	14	2,347	0
5	10,962	2	15	2,307	1
6	10,635	2	16	739	0
7	15,923	2	17	1,154	0
8	2,818	1	18	12,386	0
9	714	0	21	2,952	0
10	2,166	1			

Fuentes:

1. Censo Nacional 1981 proyección al año 1996, Inst. Nacional de Estadística INE.
2. Ministerio de Educación, Centro de Cómputo, año de 1,996.

Plano No. 2



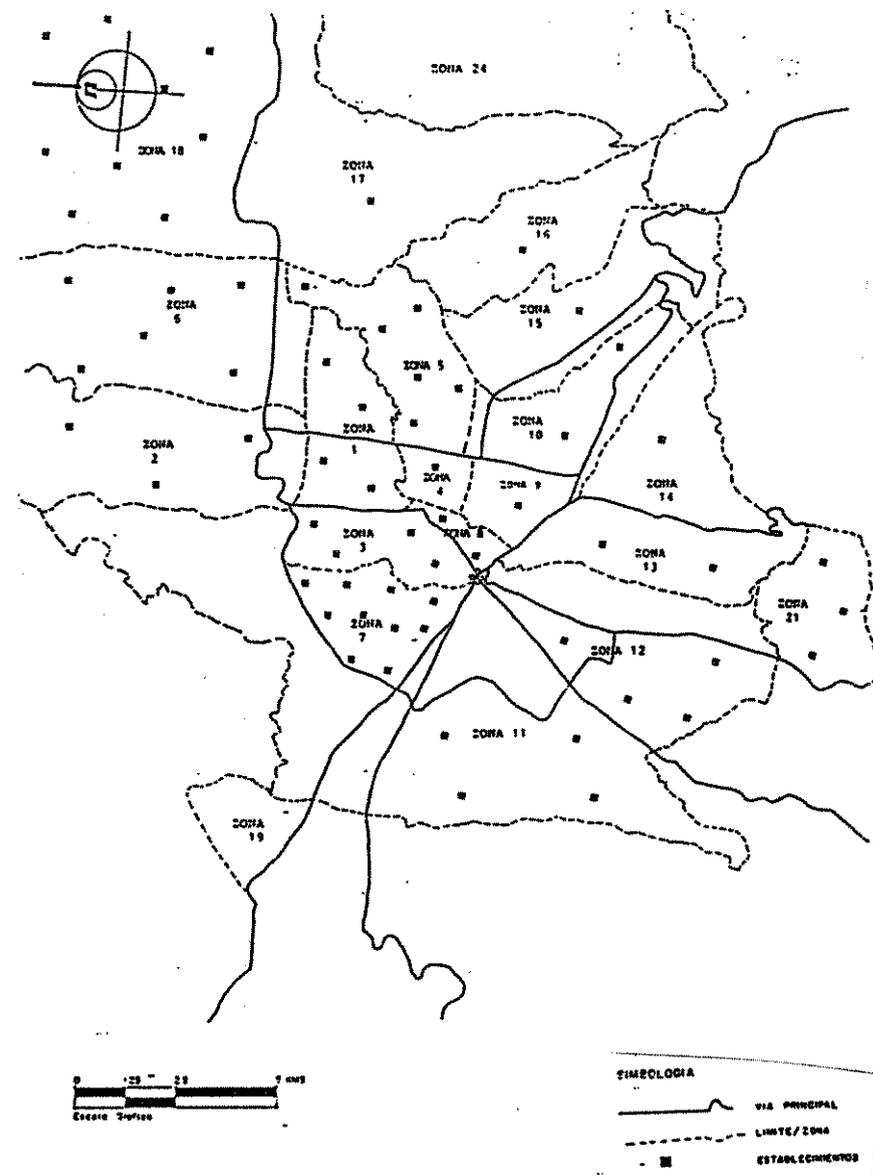
Cuadro No. 9
SISTEMA TEÓRICO
UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIÓN BÁSICA
SECTOR OFICIAL

Plano No.3

Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Radio de cobertura m	Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Radio de cobertura m
1	3,472	4	1,049	11	3,541	4	1,387
2	2,536	3	1,394	12	3,095	4	1,313
3	3,302	4	889	13	1,806	2	204
4	200	1	2,049	14	1,243	1	1,760
5	5,758	6	837	15	962	1	2,105
6	5,549	6	942	16	462	1	2,975
7	9,033	10	851	17	730	1	2,979
8	1,415	2	632	18	8,379	9	914
9	238	1	2,298	21	2,598	3	1,590
10	1,035	2	1,607				

Fuentes:

1. Censo Nacional 1981 proyección al año 1996, Inst. Nacional de Estadística INE
2. Ministerio de Educación, Centro de Cómputo, año de 1996.



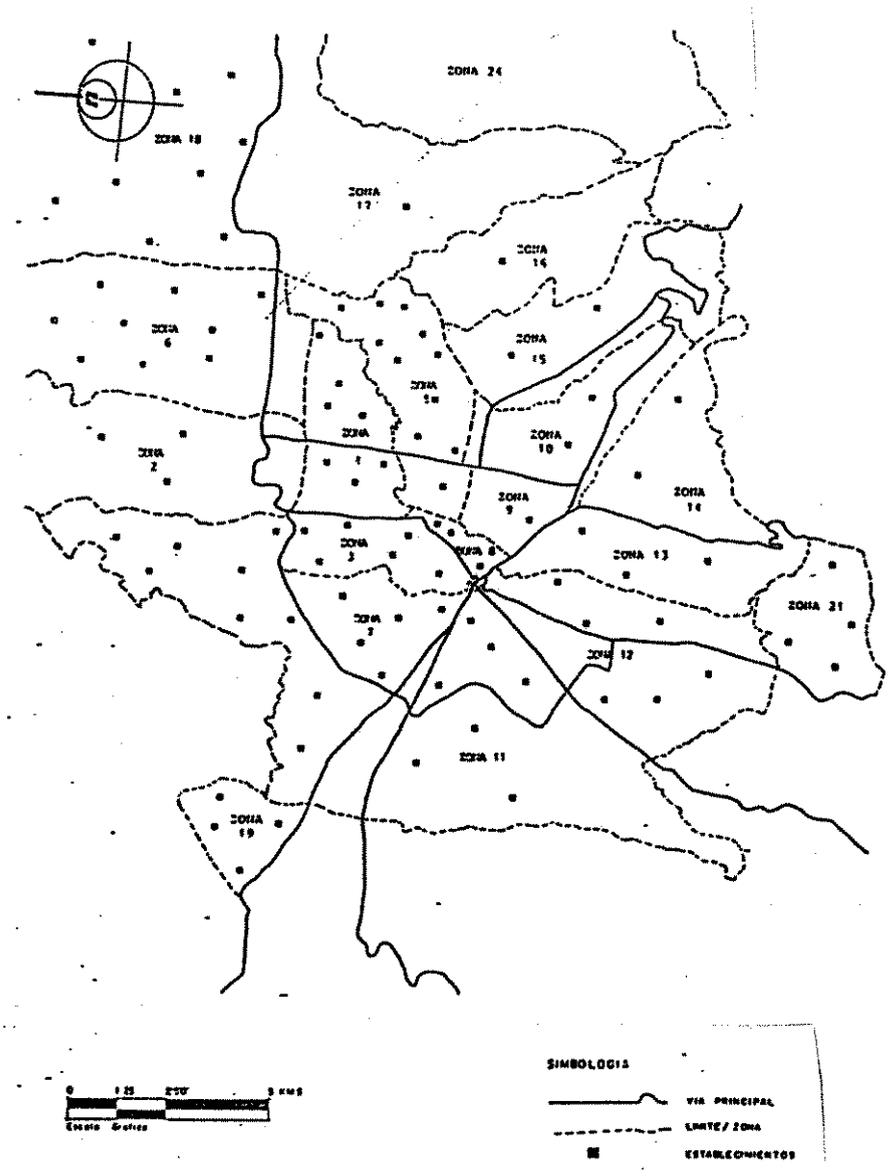
Cuadro No. 10

**SISTEMA TEÓRICO
UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS NIVEL DIVERSIFICADO
SECTOR OFICIAL**

Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Radio de cobertura m	Zona	Población total en edad	No. de Planteles	Radio de cobertura m
1	8,379	7	740	11	7,400	7	1,051
2	2,819	3	1,449	12	6,103	6	1,025
3	6,190	6	711	13	3,541	3	1,218
4	573	1	1,326	14	2,347	2	1,403
5	10,962	10	665	15	2,307	2	1,490
6	10,635	9	746	16	739	1	2,577
7	15,923	14	702	17	1,154	1	2,596
8	2,810	3	491	18	12,386	11	824
9	714	1	1,453	21	3,592	4	1,412
10	2,166	2	1,217				

Fuente: 1. Censo Nacional 1981 proyección al año 1996, Inst. Nac. de Estadística INE
2. Ministerio de Educación, Centro de Cómputo, año de 1,996.

Plano No.4



Como complemento de la anterior información acerca de la situación educativa del Área Metropolitana, se tomo como muestra de investigación por medio del método de encuesta a los Institutos Tezulutlán y Tecún Umán aso como Belén con el propósito de establecer el porcentaje de alumnos que provienen de municipios y áreas mas lejanas, dato que servirá para el cálculo del soporte educativo a estimar para la ampliación de cobertura educativa en las zonas 5 y 18 , reflejando además datos como: cantidad de alumnos inscritos, repitencia, intervalos de edades y la razón por la que estudian en el establecimiento.

4.3 SÍNTESIS DE ENCUESTA (Tezulutlán - Tecún Uman)

Cantidad de alumnos : total 552

		Zona de procedencia :																				
Zona :		1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21		
Cantidad :		13	2	13	2	106	14	35	34	15	6	42	61	46	4	50	5	11	3	5		

Lugar de procedencia	Cantidad
Mixco	22
Carretera El Salvador Km. 18	1
Santa Ines Pinula	1
Boca del Monte	7
Villa Nueva	7
San Pedro Sacatepéquez	1
San Miguel Pochuta, Chimaltenango	5
Santa Catarina Pinula	7
Aldea Lo de Diéguez	6
Piedra Parada Cristo Rey	1
Villa Canales	2
Fraijanes	3
San Juan Sacatepéquez	1
Escuintla	1
Puerta Parada	5
Sin referencia	10

Educación diversificada a seguir	Cantidad
Perito en dibujo de construcción	20
Perito en electrónica	8
Perito en computación	52
Aeronáutica	10
Mecánica Automotriz	33
Perito Contador	153
Magisterio	11

Educación diversificada a seguir	Cantidad
Bachiller C.C.	64
Mercadotecnia y Publicidad	11
Admón. de Empresa	4
Radiotécnico	3
Turismo	1
Perito Agrónomo	5
Mecánica diesel	2
Indecisos	130
Bachiller en computación	22
Electricidad Industrial	4
Dibujo Técnico	2
Maestro de educación Física	1
Perito en Mercadotecnia y publicidad	2
Mecánica de Aviones	2
Técnico en refrigeración	2
Mecánica industrial	9
Carpintería	2
Fut-bol	1
Enfermería	1
Cocinero	1
Bach. en Construcción	1
Electrónica	2

Repitencia SI : 29 No : 523

Edades de alumnos :

Años :	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Cantidad :	2	29	118	157	152	64	25	4	1

Bus que utilizan :

Ruta :	63	65	66	82	101	1	32	2	13	40R	Otros
Cantidad :	102	47	36	35	27	15	15	14	14	11	231

Razón por la que estudian en el establecimiento :

	Cantidad
Por estar cerca	98
Porque le gusta	119
Por ser un buen establecimiento	171
Por razones económicas	24
Sin comentario	140

4.3.1 Resultados de encuesta, Institutos Tezulutlán y Tecún Umán.

1. El porcentaje de estudiantes que provienen de los municipios y áreas mas lejanas equivale al 15% de la población matriculada, dato que se obtuvo de la relación entre:

Población de Insts. Tezulutlán y Tecún Umán: 552 alumnos.
Población que llega de municipios: 80 alumnos.

$$(80 \times 100) / 552 = 14.49 \text{ equivalente a } 15\% . \text{ (Dato importante para el cálculo del soporte educativo del recurso físico a optimizar)}$$

2. La educación diversificada a seguir preferida por la mayoría es de perito contador, siendo la indecisión educativa la que se ubica en segundo puesto, reflejada por 130 estudiantes, lo cual demuestra que el educando necesita una mayor orientación dirigida hacia planes de estudio que llenen las expectativas de estos.
3. Se registra en el establecimiento un 5.25% de índice de repitencia.
4. Se marca con claridad el intervalo de edades en las que se sitúan los estudiantes, siendo este de 13 a 15 años.
5. El lugar de procedencia determina a su vez el medio que utiliza el estudiante para poder transportarse, es así que la ruta de transporte urbano No. de orden 63 , es utilizada por la mayoría de estudiantes.
6. En su mayoría los alumnos estudian en el establecimiento por ser un buen instituto, traduciéndose esto en los programas educativos que se imparten, disciplina del claustro, metodología de enseñanza, entre otros.
7. El mayor número de estudiantes provienen de la zona 5, ya que de un total de 552 alumnos, 106 provienen de dicha zona.

4.4 SINTESIS DE ENCUESTA

INSTITUTO BELEN NIVEL BASICO

No. de Alumnas: 657

ZONA DE PROCEDENCIA

Zona:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21
Cantidad:	79	4	25	4	72	54	46	10	3	27	32	24	4	2	8	16	130	24	7

LUGAR DE PROCEDENCIA

CANTIDAD

Mixco	36
Santa Rosa	4
Agua Caliente	1
Villa Nueva	11
San Juan Sac.	11
Carretera Salv.	4
Palin	2
Ayampuc	4
Boca del Monte	5
Peronia	3
Sta. Catarina	7
Amatitlan	2
San Jose Pinula	3
Chimaltenango	1
Villa Canales	3
Palencia	4

REPITENCIA SI: 52 NO: 605

Años:	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Cantidad:	2	20	96	200	147	91	69	22	6	6	2

BUS QUE UTILIZAN

Ruta:	3	63	40	32	72	70	83	31	14	34	96	29	33	Otro
Cantidad:	56	29	24	21	16	24	14	135	18	12	6	5	4	202

RAZON POR LA QUE ESTUDIAN EN EL ESTABLECIMIENTO CANTIDAD

Por estar cerca	21
Por que le gusta	279
Por ser buen establecimiento	201
Por razones económicas	26
Sin comentario	130

4.3.2. RESULTADOS DE ENCUESTA INSTITUTO BELÉN

1. El porcentaje de establecimientos que provienen de los municipios y áreas más retiradas equivale al 15 % de la población matriculada, dato que se obtuvo de la relación entre:

POBLACIÓN INSTITUTO BELÉN	657 ALUMNAS
POBLACIÓN PROCEDENTE DE MUNICIPIOS:	101 ALUMNAS

$$101 \times 100 / 657 = 15 \% \quad (\text{Dato para el cálculo del Soporte Educativo del recurso físico a implementar})$$

2. El mayor número de alumnas proviene de la zona 18, ya que de un total de 657 estudiantes encuestadas un 20 % provienen de esta zona
3. Se registra un 8.59 % de repitencia, lo cual se considera un porcentaje alto dentro del nivel educativo.
4. La principal razón del por qué las alumnas estudian en el establecimiento es:
 - a. Les llama la atención el establecimiento
 - b. Tienen buenas referencias de docencia

4.5 CONCLUSIONES GENERALES

1. La población que egresa de 6to. grado primaria es mayor a la población matriculada en 1er. Grado básico dentro del área metropolitana, denotándose un 1.46% de deserción en 6to. Primaria.
2. De 38,049 alumnos que promovieron 6to. Primaria, 9,618 estuvieron sujetos al fenómeno denominado origen-destino-origen, para poder obtener la educación de 1er. grado básico.
3. La población que egresa de 3er. Grado básico, del área metropolitana es menor que la población matriculada de 4to. Diversificado, dando lugar a una gran participación de alumnos provenientes de municipios y más allá de estos (52.72%).
4. Se registra un fenómeno de deserción muy marcado en el nivel medio de educación, ya que de un total de 37,492 alumnos matriculados en 1ro. básico sólo 26,191 se registran en 4to. diversificado, siendo representativo de ello un 69.86% de estudiantes que por diferentes razones no pueden formar parte del proceso educativo.
5. Se presenta una fuerte deficiencia de atención educativa de los niveles básicos y diversificados en las zonas 5,7, y 18 de la ciudad capital; las cuales se caracterizan por ser zonas que presentan altos índices de habitantes.
6. El sistema real de establecimientos de nivel Básico y Diversificado del sector estatal, se perfila en forma ilógica, por cuanto se centraliza gran número de edificios educativos en la zona 1 de la ciudad capital, provocando a su vez una alta densidad de población en horas de actividad laboral, producto de la población periférica que llega a ella.

4.6 ENFOQUE

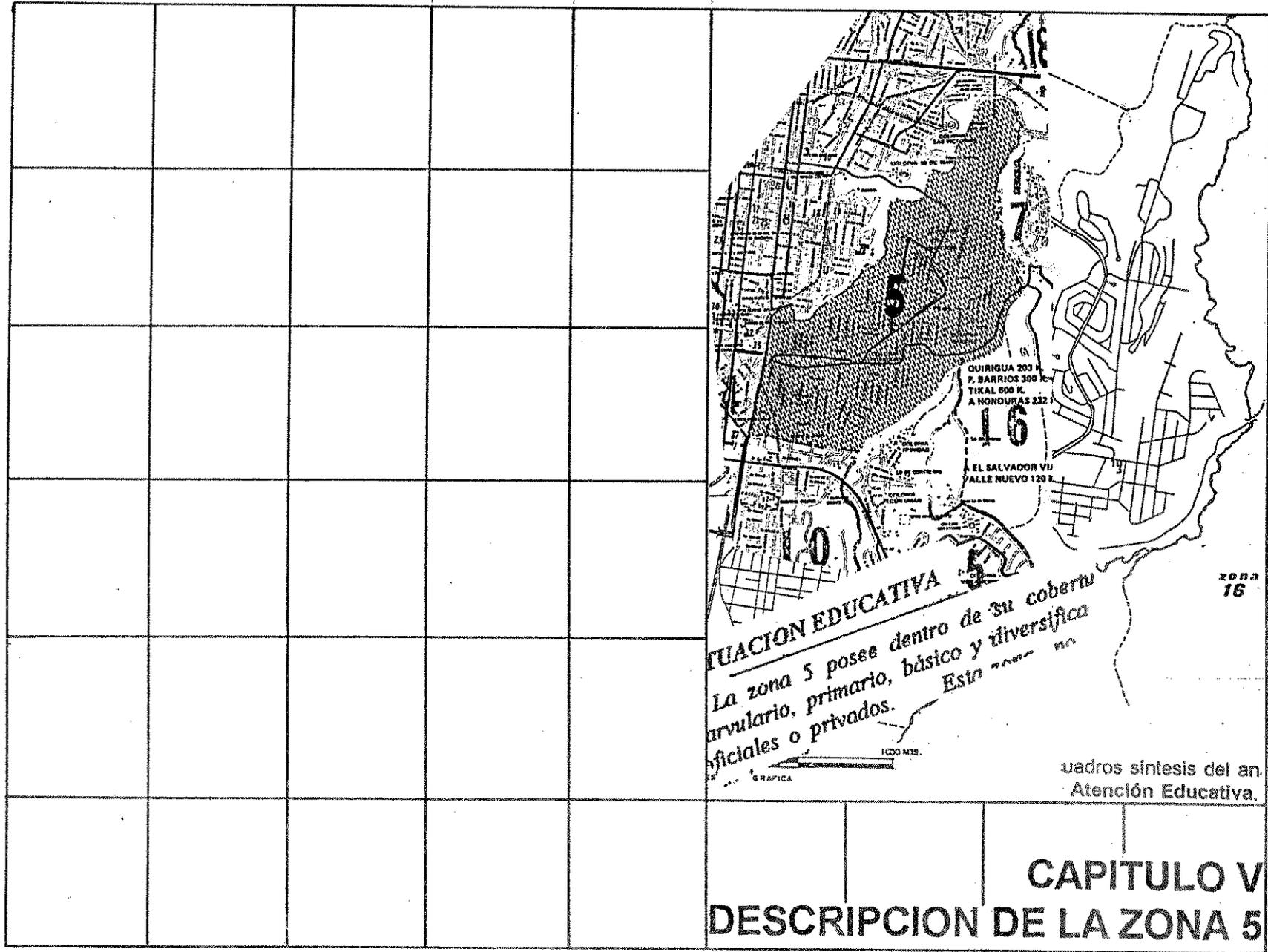
La estructura educativa del sector oficial en los niveles de enseñanza básica y diversificada para el área metropolitana, es deficiente. Lo anterior se debe a que por muchos años el mayor número de establecimientos educativos han sido situados en la zona central de la ciudad, desatendiendo a los sectores que en forma acelerada han ido creciendo alrededor de ésta, provocando a la vez movimientos de traslado fuertes y constantes de masas estudiantiles.

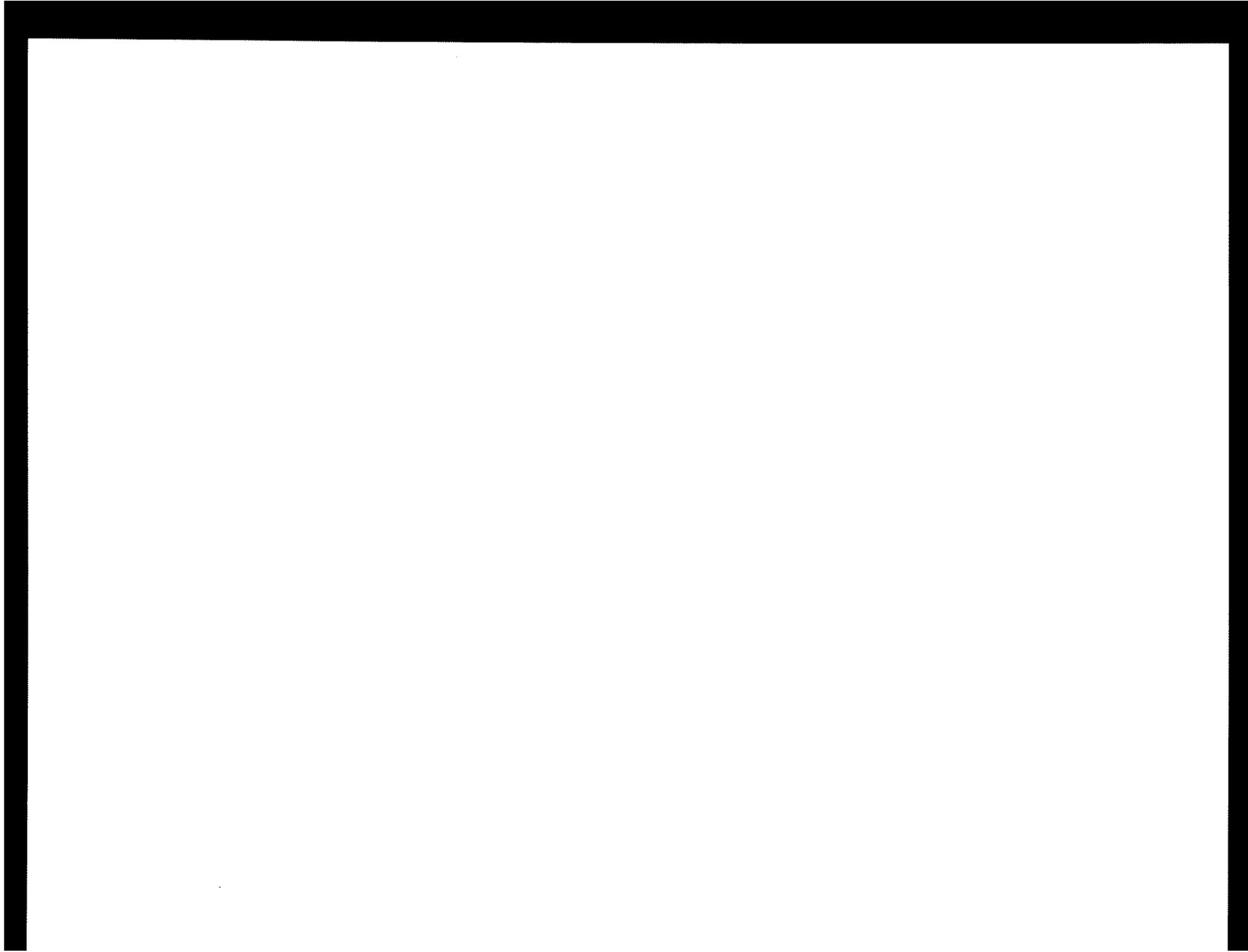
La zonas 5 y 18 se encuentran en una difícil situación de desarrollo educativo ya que son muchas las personas que se quedan sin educación básica, debido a la poca cobertura educativa. Los grupos de personas que tienen posibilidades de recibir este tipo de educación, se ven obligadas a desplazarse hacia el centro de la ciudad, dando lugar al fenómeno origen - destino - origen, lo cual ocasiona un uso desmedido de recursos, debilitándose a mediano plazo la capacidad de sustento familiar.

Es importante motivar un racional uso de los recursos, los cuales deberán ser enfocados hacia la pronta solución de las demandas poblacionales, siendo importante citar la problemática educativa de nivel medio la cual ve su cobertura limitada por la falta de estrategias enfocadas hacia las áreas periféricas urbanas. De lo anterior se desprende que para lograr una utilización racional y equilibrada de el recurso educativo existente es importante proponer una ampliación de cobertura educativa de las zonas que hoy en día sufren de la carencia de desarrollo intelectual producto de la ausencia de establecimientos educativos, situación que crece día a día producto de fenómenos demográficos propios de estos sectores (tasas de natalidad altas, delincuencia, vagancia, sub-empleo, etc.) demandando equipamiento urbano y en particular, del educativo con perfil ocupacional, ya que en gran porcentaje los habitantes de las zonas periféricas que se encuentran sin atención educativa, se ven inmersos dentro de la clase obrera.

Gran parte de la población que habita en las zonas periféricas de la ciudad se encuentra en una difícil situación de desarrollo educativo ya que son muchas las personas que se quedan sin educación básica, esto debido a la débil cobertura educativa existente, la cual contrasta dramáticamente con la demanda poblacional de estos sectores. Los grupos de personas que tienen las posibilidades básicas de recibir este tipo de educación, se ven obligadas a desplazarse hacia el centro de la ciudad, dando lugar al fenómeno origen - destino - origen, lo cual ocasiona el uso desmedido de recursos, debilitándose de esta forma a mediano plazo la capacidad de sustento familiar.

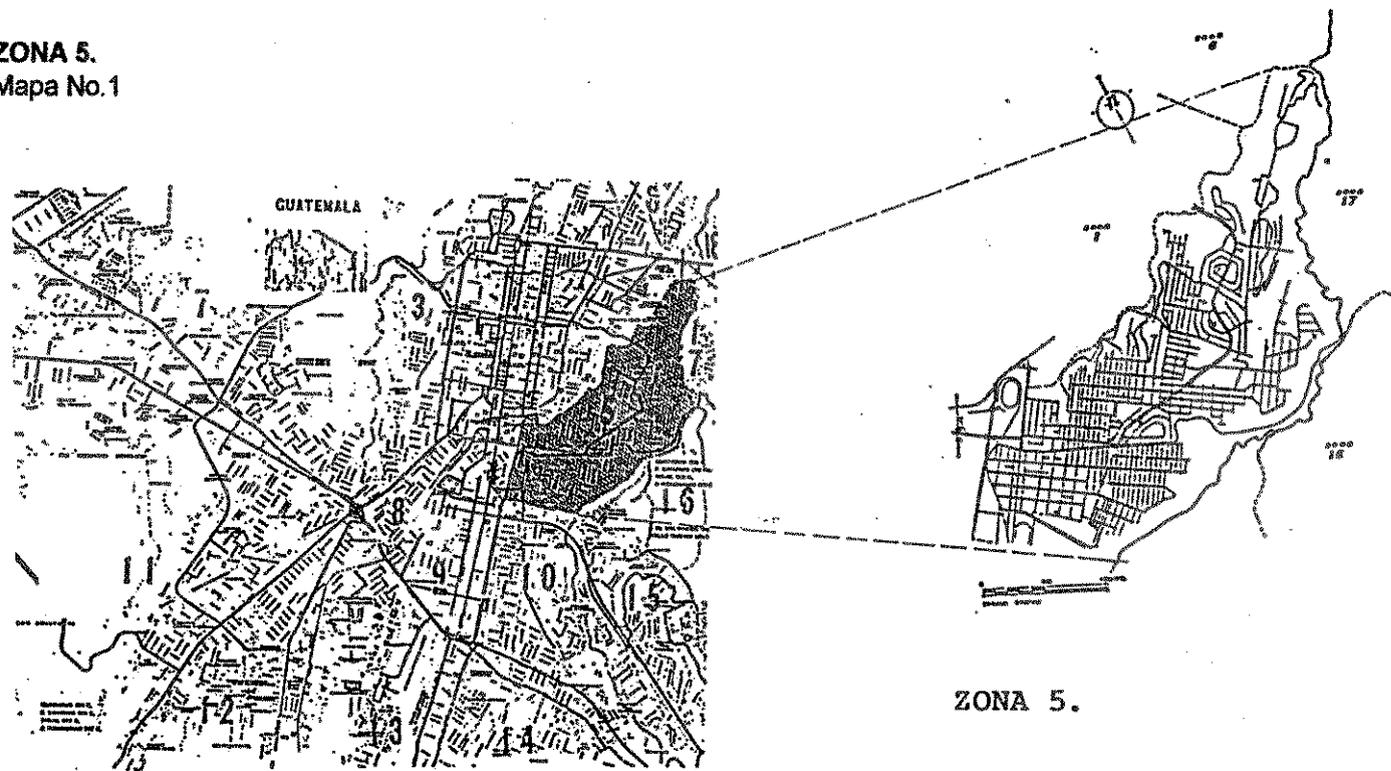
Propuestas como ésta son necesarias en situaciones, que como la presente demandan de acertadas y prontas medidas de acción para lograr frenar la ineficiente cobertura educativa que hoy en día se registra en las zonas de la ciudad de Guatemala, que poseán mayores índices de desatención educativa.





CAPÍTULO V

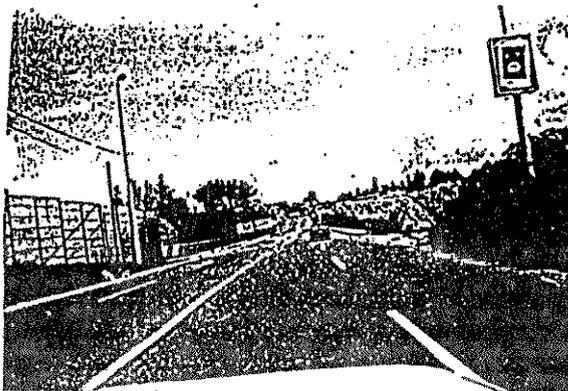
ZONA 5. Mapa No.1



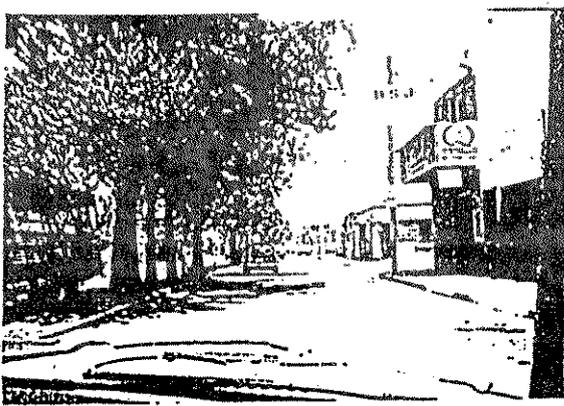
5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Se describirá partiendo de la intersección de la 10a. avenida y calle "Mariscal Cruz" hacia el oriente por medio de esta ultima y su prolongación ideal, hasta su encuentro con el río Negro, que divide las actuales zonas 10 y 15; río que seguirá aguas abajo hasta su encuentro con el río "Las Vacas" el cual se recorrerá aguas arriba hasta alcanzar el relleno llamado de la 12 Av. , a la altura del Estadio Nacional; luego por medio de esta avenida hacia el Norte que llegara hasta la 12 calle, la que se tomara hasta el Poniente, vía férrea; por medio de esta ultima a seguir su encuentro hacia el Sur con la 7a. Av. de la zona 1 ya descrita. Luego siempre hacia el Sur hasta la 1a. calle de la zona 4, la cual se recorrerá hacia el oriente hasta la 10a. Av. de la misma zona, para finalmente hacia el Sur, por medio de dicha avenida hasta alcanzar el punto de origen de la descripción.

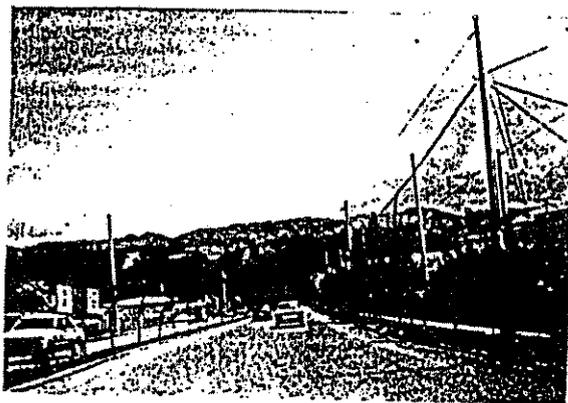
PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



Ingreso a la zona 5, por la zona 1



Vista, de la 27 calle.



Boulevard Lourdes.

5.1.1 USO DEL SUELO

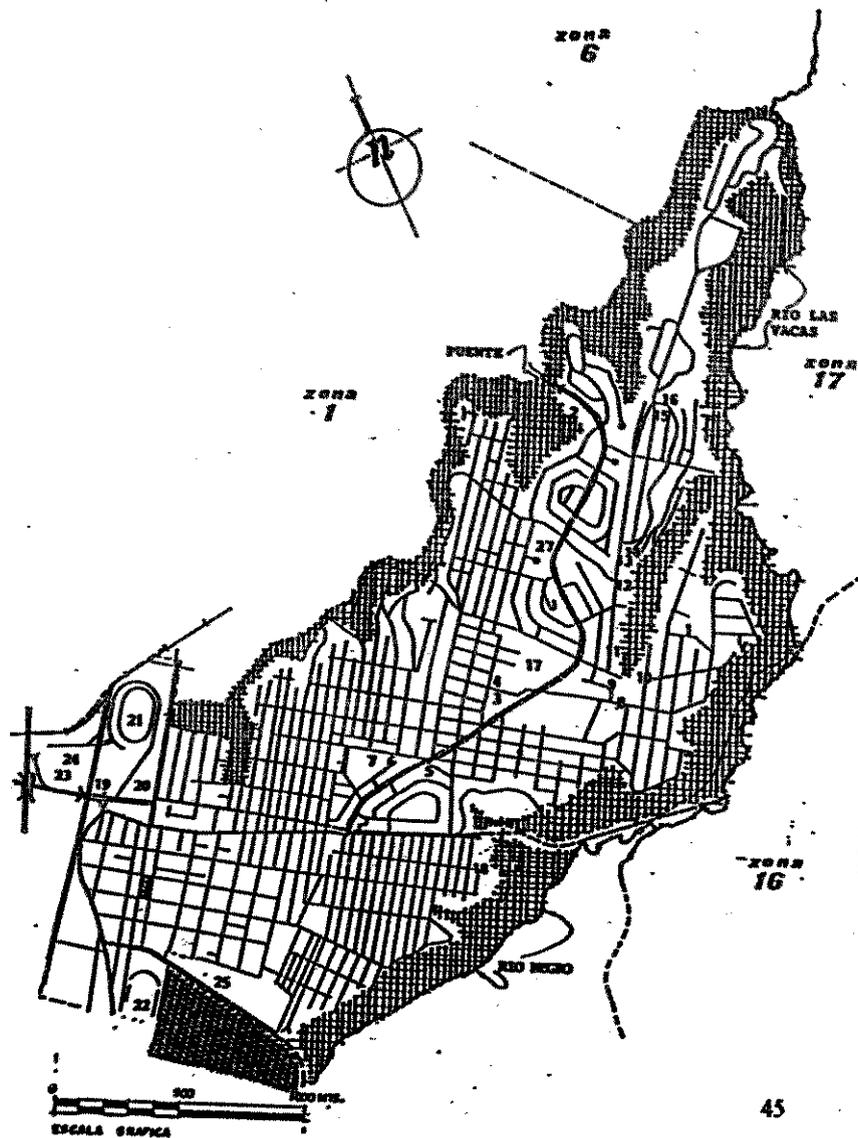
El uso del suelo de cualquier sector poblacional, está determinado por la actividad urbana que se da en respuesta a las características económicas que existen. La zona zona 5 posee una extensión en su superficie de aproximadamente 12 cab., 21.5 Ha.; en donde cerca del 30% se constituye de barrancos inhabitables gracias a su topografía accidentada, siendo el resto ocupado por viviendas familiares combinado con el conjunto de equipamiento conformado por 26 unidades de apoyo para la zona (iglesias, estadios, centros comerciales, etc.).

5.1.2 VÍAS DE COMUNICACIÓN

La zona cuenta en la actualidad con importantes arterias de movimiento vehicular y/o peatonal como lo son la diagonal 14, calzada de los Cipresales, las cuales comunican con las zonas 1,6 y 4. La 27 calle-Boulevard Lourdes interconectan con la zona 4 y la Calzada de la Paz, la cual es de vital importancia para la conexión hacia la zona 18.

Es importante citar que de lo anterior se concluye que existe una funcional forma de relaciones de comunicación vial, con las zonas anexas .

Plano No. 5
EQUIPAMIENTO-USO DEL SUELO
Zona 5



EQUIPAMIENTO

- 1- PREDIO JUDICIAL DE DEPÓSITO DE CARROS.
- 2- PREDIO DE TRAILERS (Relleno de ripio).
- 3- PREDIO, VENTA DE CARROS USADOS.
- 4- IGLESIA MORMONA.
- 5- IGLESIA CATÓLICA, EL NAZARENO
- 6- JUZGADO DE PAZ.
- 7- BIBLIOTECA MUNICIPAL.
- 8- TERMINAL DE BUSES LA FE, Y MICROBUSES.
- 9- IGLESIA CATÓLICA, STA. ROSA.
- 10- CAMPOS DE FUT-BOL.
- 11- PREDIO BALDÍO, PRIVADO
- 12- GUATEL.
- 13- SALÓN COMUNAL EL FERROCARRILERO.
- 14- UNIDAD DE SALUD.
- 15- TERMINAL DE BUSES BOLÍVAR.
- 16- CANCHAS DE BASQUETBOL.
- 17- INSTITUTO GUATEMALTECO DE SEGURIDAD SOCIAL IGSS.
- 18- ÁREA DE RETIRO ESPIRITUAL, SAN PABLO.
- 19- GIMNASIO 7 DE DICIEMBRE.
- 20- GIMNASIO TEODORO PALACIOS FLORES.
- 21- ESTADIO MATEO FLORES.
- 22- ESTADIO DEL EJÉRCITO.
- 23- PALACIO DE LOS DEPORTES.
- 24- PISCINA OLÍMPICA Y CANCHAS DE TENIS.
- 25- COMISARIATO DEL EJÉRCITO.
- 26- ÁREA DE BODEGAS GENERALES.
- 27- CENTRO COMERCIAL, PAIZ ASUNCIÓN

SIMBOLOGIA:

- ÁREAS VERDES, PARQUES.
- BARRANCOS INHABITABLES.
- VÍAS PRINCIPALES.
- VÍAS SECUNDARIAS.

FUENTE:
VISITA DE CAMPO, ELABORACIÓN PROPIA.

5.1.4 ASPECTOS SOCIALES Y DEMOGRÁFICOS

Actualmente se estima que en la zona 5 habitan 54,845 personas, de las cuales el 47.06% son hombres y el 52.94% de mujeres. Se esta experimentando un fenómeno de cambio en cuanto a sus características urbano-habitacional, ya que se observa un paulatino cambio de concepto de zona residencial a la de pequeños comercios y servicios, producto esto de la necesidad de sostener un equilibrado nivel económico por parte del habitante, ya que su nivel de ingreso se encuentra comprendido dentro del intervalo de Q. 700.00 a Q.1,800.00 mensuales.

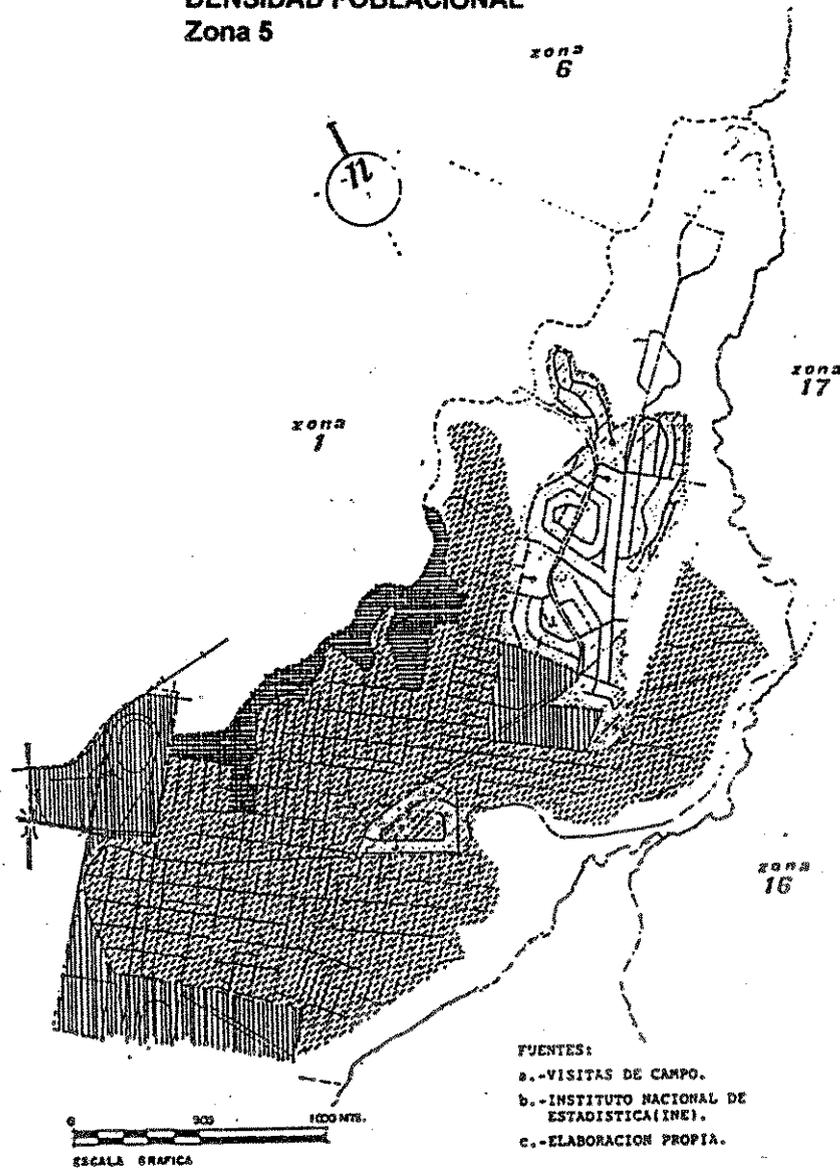
La estructura social de producción se constituye de la siguiente forma: (19)

Calidad	No. Habitantes	%
Económicamente Activa	33,751 Hab.	61.54 %
No económicamente Activa	21,094 Hab.	38.46 %

A pesar de que nos encontramos a las puertas del s. XXI, aún se dan marcadas manifestaciones de asentamientos en condiciones precarias, siendo el caso del llamado " La Limonada" el cual existe desde 1,959 con los mismos patrones de hacinamiento, pobreza y delincuencia; en contraposición con el resto de población la cual se ubica en áreas urbanizadas por BANVI.(Banco Nacional de la Vivienda).

(19) Censo 1,981. Proyección 1,996. Instituto Nacional de Estadística. INE.

**Plano No.6
DENSIDAD POBLACIONAL
Zona 5**



FUENTES:
a.-VISITAS DE CAMPO.
b.-INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA(INE).
c.-ELABORACION PROPIA.

**LISTADO DE ASENTAMIENTOS EXISTENTES
(Planificados y sin planificar)**

01. Col. Abril
02. Arrivillaga.
03. El Lisoncito
04. El Eden
05. El Ferrocarrilero
06. Jardines de la Asunción
07. La Providencia
08. Labor
09. La Chacara
10. Lourdes fracción.
11. Morja Blanca
12. San Vicente Chacara
13. El Manantial
14. San Higuilito
15. Lourdes Fracción I,II.
16. Quince de Agosto
17. San José el Esfuerzo
18. Saravia
19. San Gregorio
20. Santa Isabel
21. San José Chacara
22. 20 de octubre
23. 25 de junio
24. Vivivien
25. Santa Ana
26. El Carpen
27. La Puente
28. Santa Rosita
29. Barrio La Palmita
30. Colinas
31. El Puente
32. 15 de agosto
33. La Limonada
34. Cruz del Calvario
35. 10 de mayo.

HABITANTES/KM²



Las tendencias de crecimiento de sus pobladores son muy particulares, ya que esta se dirige hacia un proceso decrecido a diferencia de las zonas vecinas, como la zona 18; esto se debe en gran medida al sentido comercial, de servicios y de influencia directa por parte de las zonas 4 y 1, ya que se ve una aparente fusión de los territorios por medio de la misma actividad de sus pobladores quienes buscan una forma de equidad social.

Tendencias de Crecimiento (20).

Año	No. Habitantes
1,973	84,326 Habs.
1,981	74,043 Habs.
1,996	54,845 Habs.

El sentido de desarrollo de sus pobladores es fuerte y demanda medidas apropiadas de desarrollo, como lo es la educación , en combinación con la correcta ubicación de los centros de enseñanza para poder mejorar la cobertura educativa, así como la implementación de orientadores de trabajo fundamentados en conceptos y aplicaciones de carreras técnicas que apoyen el desarrollo de la comunidad y dignifiquen al ser humano como tal.

(20). Censos 1,973 / 1,981. Poblaciones
Instituto Nacional de Estadística INE.

5.2 SITUACIÓN EDUCATIVA

La zona 5 posee dentro de su cobertura educativa el funcionamiento de los niveles parvulario, primario, básico y diversificado, por medio de establecimientos ya sean estos oficiales o privados. Esta zona no esta libre de la alta tasa de deserción estudiantil producto de la existencia de pocos establecimientos apropiados dentro del sector, los cuales se encuentran en casi un total abandono por parte del Ministerio de Educación, fenómeno aun mas latente en los niveles básicos y diversificados. A lo anterior se le suma la difícil situación económica, producto de la devaluación de la moneda, situación que influye en la estabilidad familiar y a su vez exige la temprana e inexperta participación del adolescente en el ámbito del subempleo.

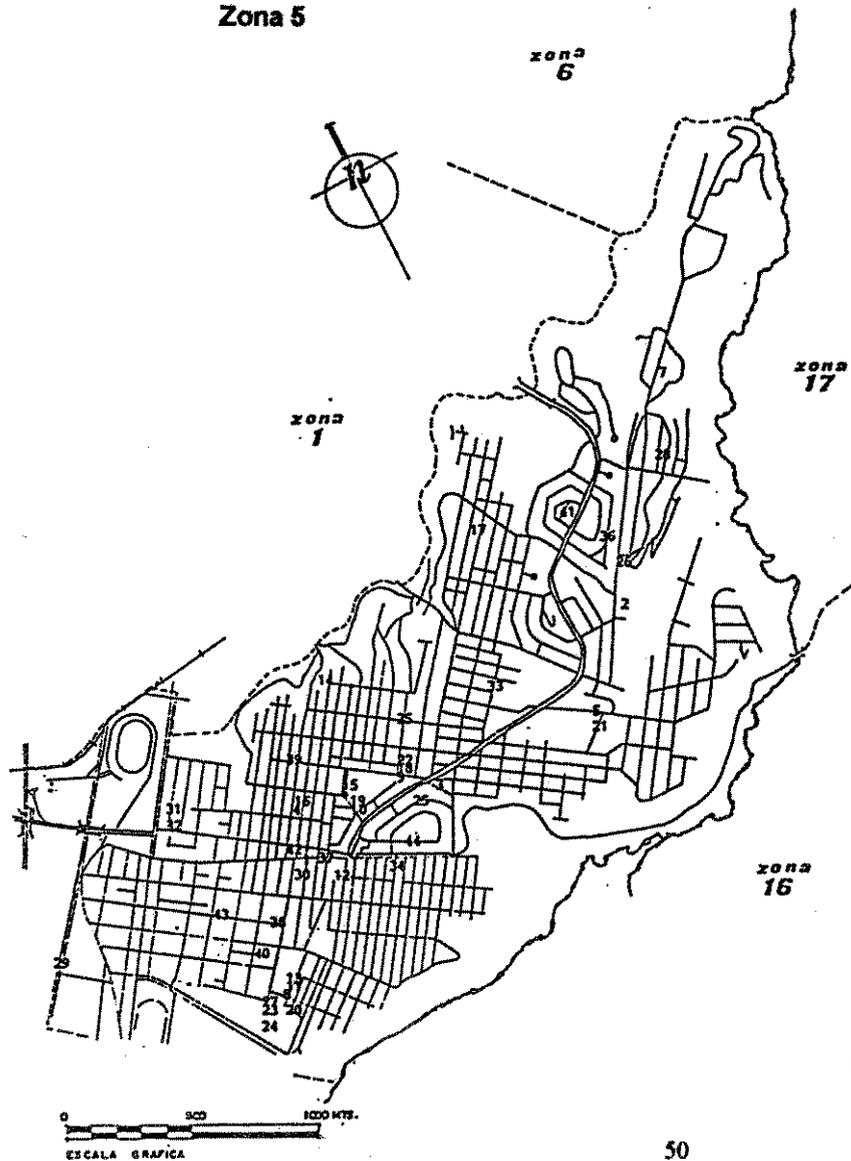
Se tiene entonces cifras preocupantes como las siguientes:

- De 8,900 alumnos matriculados en el año de 1,995 de nivel primaria el 17.78% llegaron a el nivel básico; mientras que tan solo el 8.09% lograron inscribirse en el nivel diversificado por lo que mas del 82.22% de los alumnos pasaron a formar parte de la población flotante y/o laboral. Los anteriores datos se pueden traducir en el siguiente cuadro : (21)

Nivel educativo	Cantidad Establecimientos	Matricula (año 1,995)
Primaria	31 Oficiales 16 Privados	8,900 alumnos
Básico	2 Oficiales 18 Privados	1,583 alumnos
Diversificado	3 Oficiales 7 Privados	720 alumnos

(21) Unidad de Informática. USIPE.

**Plano N o.7
DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS
NIVEL PRIMARIA
Zona 5**



SECTOR OFICIAL :

1. E.O.U. de Varones No. 26 "República de Nicaragua".
2. E.O.U. de Varones No. 69 " Estados Unidos de América".
3. E.O.U. de Varones No. 20 "República de Ecuador".
4. E.O.U. de Varones No. 18 "José Antonio Liendo y Goicochea".
5. E.O.U. de Niñas No. 73 "Elisa Molina de Stahl".
6. E.O.U. de Niñas No. 49 "Jesús Castro Gomez "
7. E.O.U. de Niñas No. 88 "Romulo Callegos".
8. E.O.U. de Niñas No. 30 "Miguel Larreinaga".
9. E.O.U. de Niñas No. 76 "República de Libano".
10. E.O.U. de Niñas No. 39 "República de China".
11. E.O.U. mixta No. 44 " Unidad Escolar 25 de Junio".
12. E.O.U. Mixta No. 33 " Amalia Samayoa Aguilar "
13. E.O. Rural Mixta No. 44 " Unidad Escolar 25 de Junio".
14. E.O.U. Mixta No. 156 "Niños de Noruega".
15. E.O.U. de Varones No. 6 "José Francisco Barrundia".
16. E.O.U. de Varones No. 45 "Dr. Salvador Mendieta".
17. E.O.U. de Niñas "Dolores Contreras del Aguila".
18. E.O.U. de Niñas No. 102 "República del Libano".
19. E.O.U. de Niñas No. 37 "Eugenia María de Montos".
20. E.O.U. Mixta "Humberto Carrillo Ramirez".
21. E.O.U. Mixta No. 80 "Elisa Molina de Stahl".
22. E.O.U. Mixta No. 157 " Niños de noruega".
23. E.O.U. de Niñas No. 56 "Candida Franco Rosales".
24. E.O.U. Mixta "Alberto Masferrer".
25. E.O.U. Mixta No. 81 República del Ecuador".
26. E.O.U. Mixta No. 126 "Andres Bello".
27. E.O.U. Mixta No. 30 "República de Perú".
28. E.O.U. Mixta No. 87 "Abel Carrillo Ramirez".

SECTOR PRIVADO :

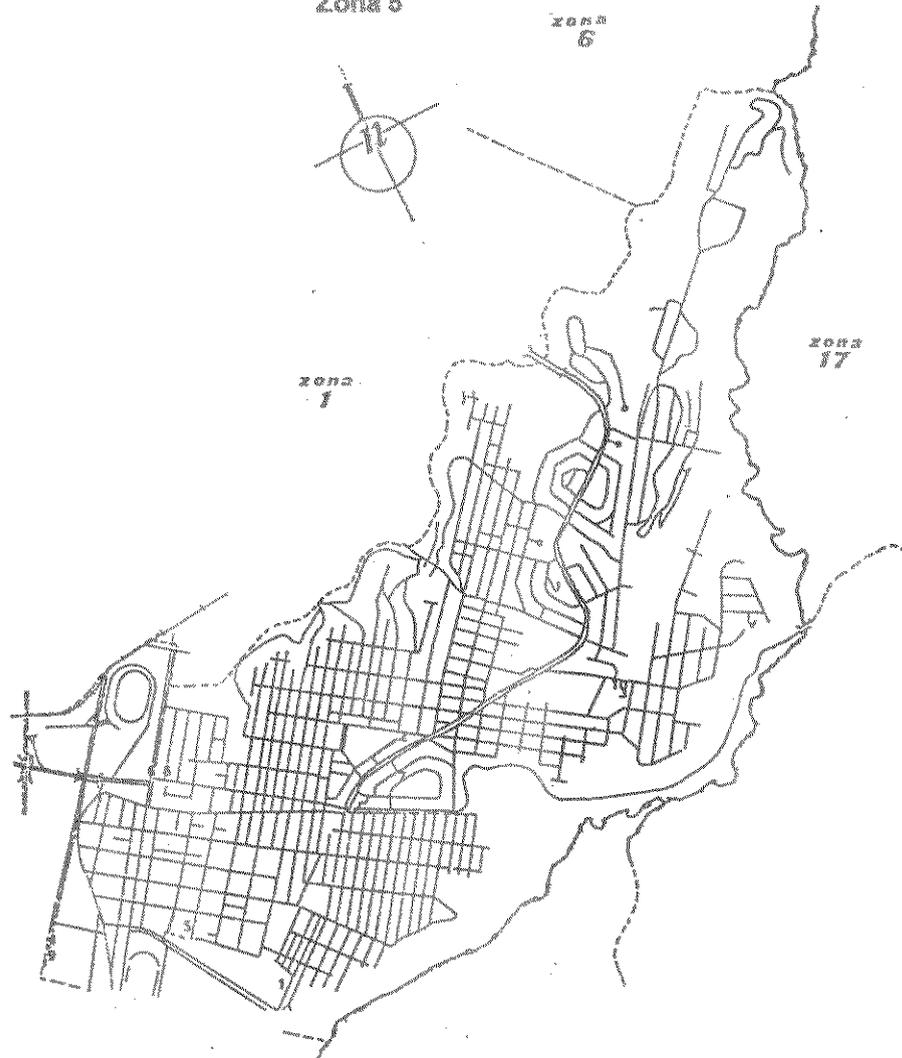
29. E.P.U. de Varones "Liceo Guatemala"
30. E.P.U. de niñas Colegio "La Milagrosa".
31. E.P.U. Mixta "Liceo Mixto de Educación Integral".
32. Centro Educativo Mínerva.
33. Colegio Evangelico del Cordero de Dios.
34. E.P.U. Mixta Colegio "Jardin Rousseau".
35. E.P.U. Mixta Colegio "San Agustín".
36. E.P.U. Mixta Colegio Bilingüe "Mundo Infantil".
37. E.P.U. mixta Colegio "Rosario de Falla".
38. E.P.U. Mixta Colegio Evangelico "Adonai".
39. E.P.U. Mixta Colegio " Maria Auxiliadora "
40. E.P.U. Mixta Centro Cultural "Alma Mater".
41. E.P.U. Mixta Colegio "Español".
42. E.P.U. Mixta "Bilingüe Santa Rosa".
43. Liceo Cristiano "Roca de Ayuda".
4. E.P.U. Mixta Colegio "Guatemalteco Español".

NOTAS :

E.O.U. Indica: ESCUELA OFICIAL URBANA.
E.P.U. Indica: ESCUELA PRIVADA URBANA.

FUENTE:

Plano No.8
 DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS
 NIVEL PRIMARIA-ADULTO
 Zona 5



0 500 1000 MET.
 ESCALA GRÁFICA

ESTABLECIMIENTOS NIVEL DIVERSIFICADO

SECTOR OFICIAL :

1. Instituto Técnico Femenino.
2. Centro Industrial No.6 Anexo Escuela "República del Líbano".
3. Instituto "Central de Mercadotecnia y Publicidad".

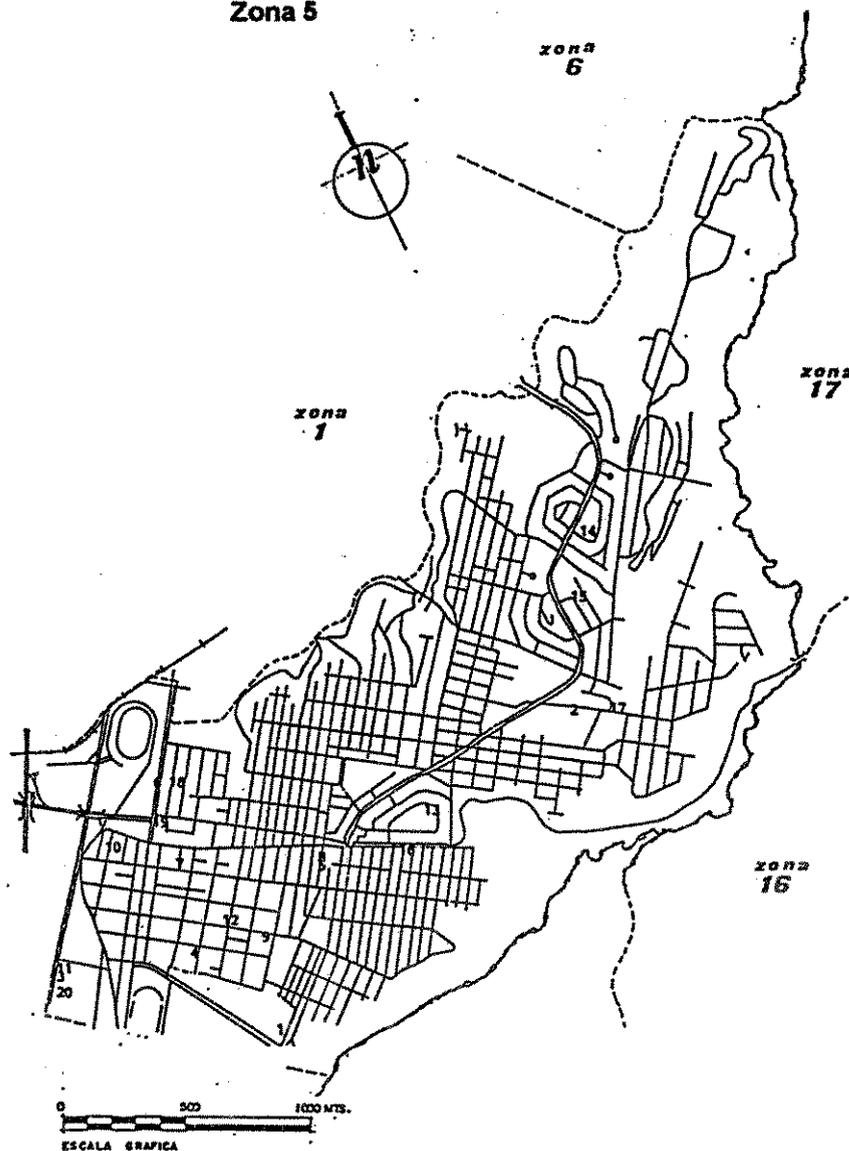
SECTOR PRIVADO :

4. Instituto Privado " Liceo Guatemala"
5. Instituto Privado para Sritas. "San vicente de Paul"
6. Centro Estudiantil de Enseñanza Media
7. Instituto Guatemalteco Español.
8. Instituto "Liceo de Educación Integral " Mixto.
9. Instituto Mixto " Liceo Guatemala"
10. Instituto Particular "Guatemala".

FUENTE:

- a.- Unidad de Informática, USIP, Ministerio de Educación.
- b.- Elaboración Propia.

**Plano No.9
DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS
NIVEL BÁSICO
Zona 5**



ESTABLECIMIENTOS NIVEL BASICO

SECTOR OFICIAL :

1. Centro de Usos múltiples (C.U.M.)
2. Inst. Nac. Educ. Básica, con Orientación Ocupacional " Dr. José Matos Pacheco".

SECTOR PRIVADO :

3. I.P. de Educación Básica "Liceo Guatemala".
4. I.P. para Sritas. de Educación Básica "San Vicente de Paul
5. I.P. Mixto "Colegio Rosario Falla".
6. Centro Estudiantil de Enseñanza Media.
7. Liceo Cristiano "Roca de Ayuda".
8. I.P. Mixto "Colegio Rosario Falla".
9. I.P. Mixto "Centro Cultural Alma Mater".
10. I.P. Mixto "Liceo de Educación Integral"
11. I.P. Mixto "Liceo Guatemala".
12. I.P. Mixto Colegio Evangélico "Adonai".
13. I.P. Mixto "Liceo Español".
14. Colegio "Científico Americano".
15. Colegio Bilingüe Pre-Universitario.
16. I.P. Mixto "Liceo Juan Jacobo Rousseau".
17. I.P. Mixto "Guatemala".
18. Centro Educacional Minerva.
19. Centro Estudiantil de Enseñanza Media.
20. Liceo Guatemala.

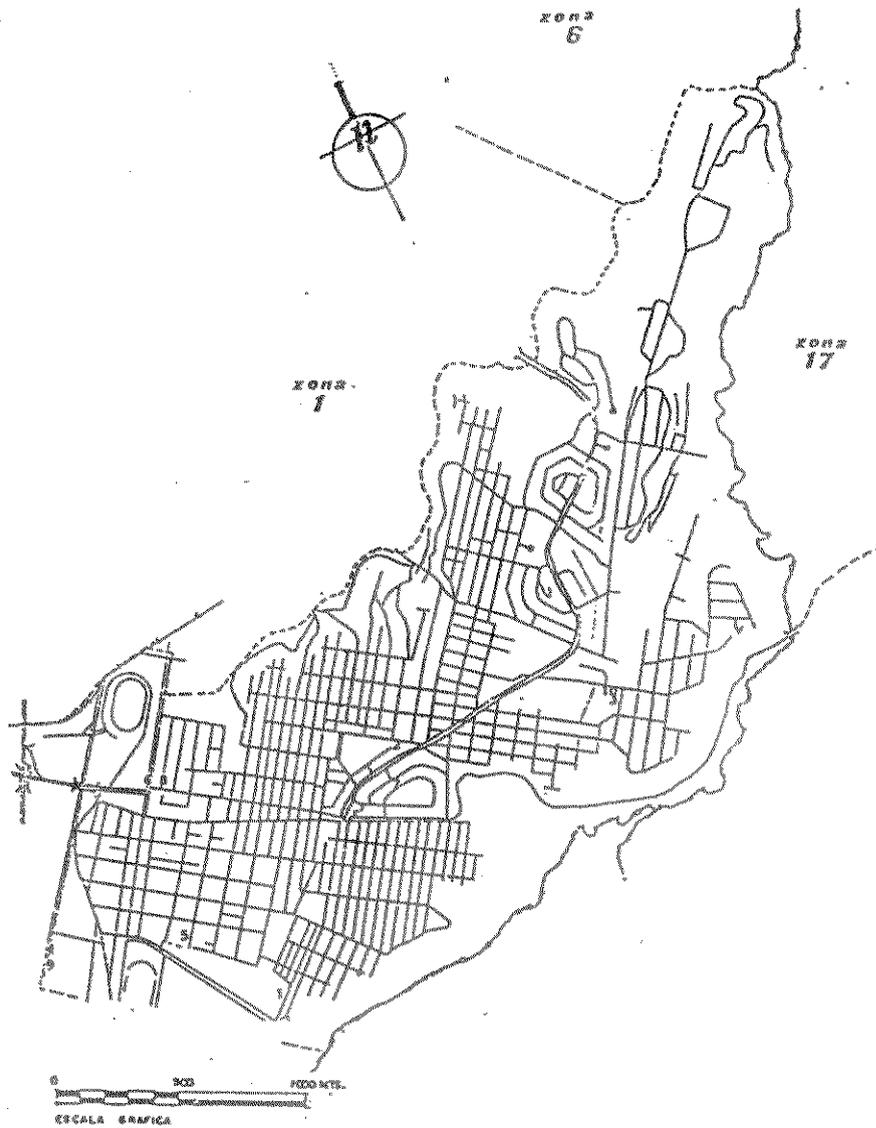
NOTAS :

I.P. Indica: INSTITUTO PRIVADO.

FUENTE:

- a.- Unidad de Informática, USIPE, Ministerio de Educación.
- b.- Elaboración Propia.

Plano No.10
DISTRIBUCIÓN DE PLANTELES EDUCATIVOS
NIVEL DIVERSIFICADO
Zona 5



ESTABLECIMIENTOS NIVEL DIVERSIFICADO

SECTOR OFICIAL :

1. Instituto Técnico Femenino.
2. Centro Industrial No.6 Anexo Escuela "República del Líbano".
3. Instituto "Central de Mercadotecnia y Publicidad".

SECTOR PRIVADO :

4. Instituto Privado "Liceo Guatemala"
5. Instituto Privado para Sritas. "San Vicente de Paul"
6. Centro Estudiantil de Enseñanza Media
7. Instituto Guatemalteco Español.
8. Instituto "Liceo de Educación Integral" Mixto.
9. Instituto Mixto "Liceo Guatemala"
10. Instituto Particular "Guatemala".

FUENTE:

- a.- Unidad de Informática, USIPE, Ministerio de Educación.
- b.- Elaboración Propia.

**5.3 RED REAL DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA
SECTOR OFICIAL.
ZONA 5.**

La situación educativa de la zona 5 se encuentra reflejada en el desequilibrio existente entre los niveles de educación primaria y los niveles de educación básica o diversificada; ésto en cuanto a la desproporcionada cantidad de establecimientos de nivel primario (28 establecimientos) en relación a la débil capacidad receptora de los establecimientos de educación básica (2 establecimientos) y de 2 establecimientos de educación diversificada.

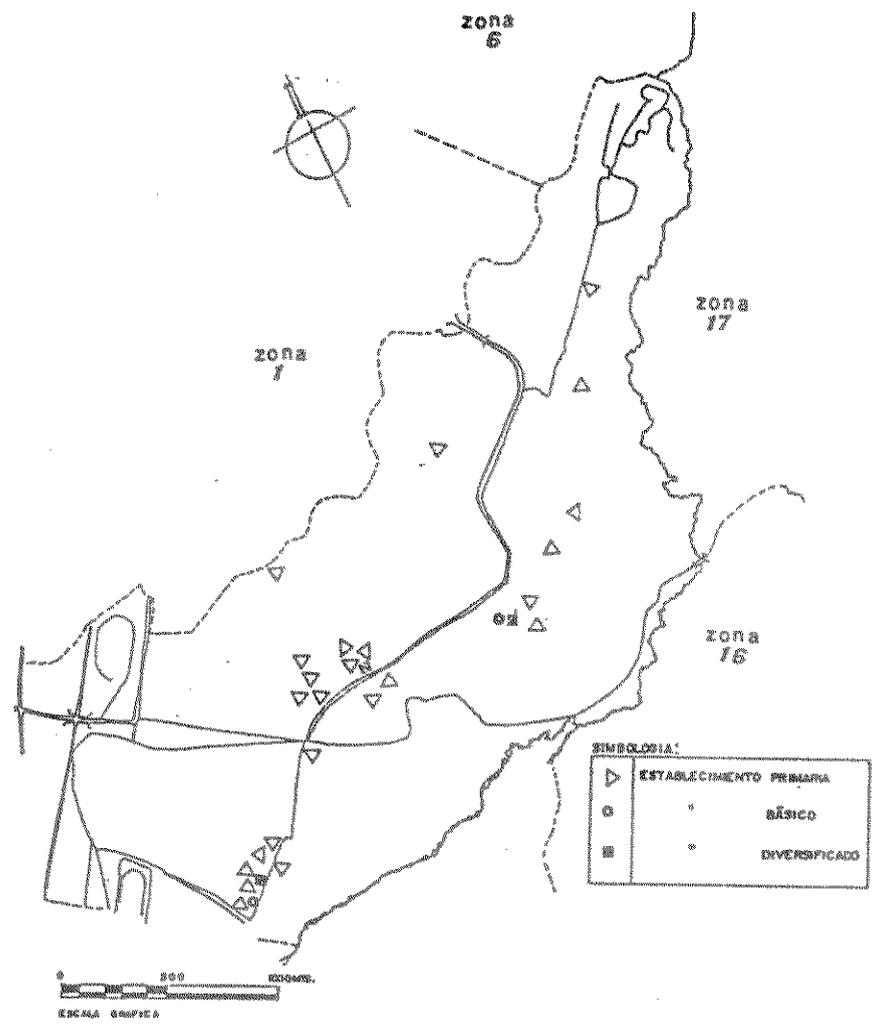
Así también, desde el punto de vista del flujo de la población estudiantil, nos damos cuenta que en el año de 1,996 fueron promovidos de sexto primaria 1,800 alumnos de los cuales solo 782 de éstos tuvieron oportunidad de ser matriculados en 1ro. Básico. (22) Es importante hacer hincapié en que el crecimiento del número de establecimientos de nivel primaria del sector privado esta acelerado en la zona, conllevando a agudizar mas la situación anterior .

Es fundamental tomar medidas congruentes con respecto a la capacidad receptora de los niveles básico y diversificado, de forma que los estudiantes de nivel primario de la zona no se vean en la necesidad de viajar a otros puntos, ser mal atendidos o integrarse a la peligrosa población flotante que a mediano plazo mina la estabilidad social de cualquier pueblo.

A continuación se plantea la RED TEÓRICA de cobertura educativa, la cual podría tomarse como modelo para solucionar la actual situación de la zona descrita con anterioridad.

(22) Centro de Cómputo. USIPE.

Plano No.11
RED REAL DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA
NIVEL BÁSICO, SECTOR OFICIAL
Zona 5



1. Zona 5
 2. Zona 6
 3. Zona 17
 4. Zona 16

5. Zona 1
 6. Zona 16
 7. Zona 17

8. Zona 1
 9. Zona 16
 10. Zona 17
 11. Zona 16
 12. Zona 17
 13. Zona 16
 14. Zona 17
 15. Zona 16
 16. Zona 17
 17. Zona 16
 18. Zona 17
 19. Zona 16
 20. Zona 17

5.4 RED TEÓRICA DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA.

La red teórica o ideal, comprende una estructura de atención escolar situada dentro del perímetro de la zona 5 de la ciudad capital, la cual funciona de acuerdo con el número de población en edad del nivel de educación Básica (7,618 alumnos) implementandolos en un sector específico.

Para el diseño de la red ideal se ha tomado en cuenta el número de la población en edad (7,618 alumnos) para el nivel básico, balanceandolo con el dato de 1,000 alumnos por establecimiento de nivel básico, de donde se obtiene 8 establecimientos necesarios, los cuales darán cobertura a 8 establecimientos de educación primaria con una población de 960 alumnos promedio cada uno, de acuerdo a datos de USIPE.

Los datos utilizados para la realización de la red son :

Area de zona 5	=	7.3 Kms2.
Población en edad,	=	7,618 alumnos.
Densidad de población	=	1,043 alumnos por Km2

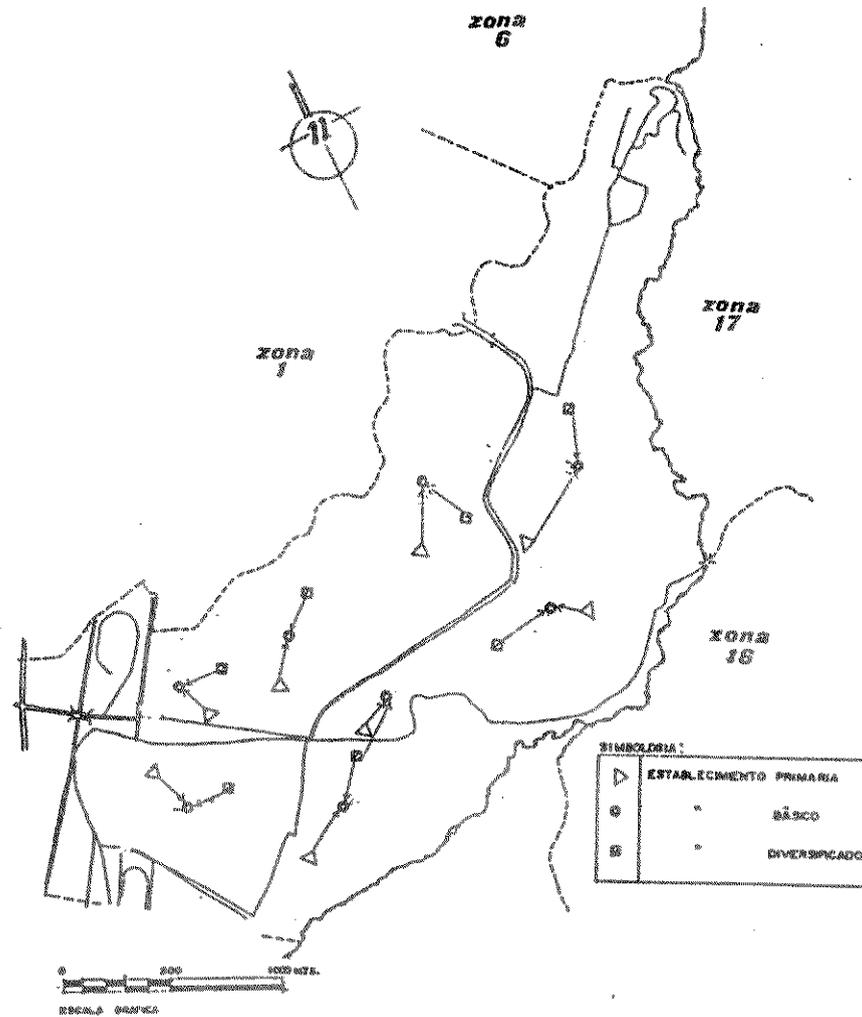
Cuadro No.11

CÁLCULO DEL RADIO DE ACCIÓN QUE TENDRÁN LOS ESTABLECIMIENTOS DE NIVEL BÁSICO, ZONA 5.

Capacidad máxima de alumnos	1,000 alumnos
Área de influencia	0.95 kms2.
Radio de cobertura	0.55 kms.

Fuente : Datos Estadísticos del Centro de Computo del MINED.
Elaboración Propia.

Plano No.12
RED TEÓRICA DE SERVICIOS DE ATENCIÓN EDUCATIVA
NIVEL DIVERSIFICADO, SECTOR OFICIAL
Zona 5



5.5 META DE ATENCIÓN ESCOLAR

Se tiene como objetivo principal, dotar de una eficiente cobertura educativa a la zona 5 de la ciudad capital, teniendo como propósito satisfacer las necesidades de la población, por medio de la integración a sus condiciones socio-económicas y culturales, contribuyendo de esta forma al proceso de desarrollo íntegro de la comunidad citada.

Se ha analizado la población atendida y el déficit educativo existente, con lo cual se determina que el Gobierno Central debe de extender la cobertura a través de la creación de mas establecimientos educativos en forma integral, para poder contar con una atención capaz de cubrir la actual demanda.

Cuadro No.12
META DE ATENCIÓN AÑO 2,015

Población total en edad	Cobertura actual (año de 1,996)	Demanda actual (año de 1,996)	Incremento para el año 2,015	Meta de atención para el año 2,015
7,618	39.86 %	60.14%	22.8 %	9,354.90 alumnos.

5.6 CONCLUSIONES GENERALES

- 1. La zona 5, se está perfilando como una zona de servicios y comercio, ya que se detecta un fuerte movimiento basado en la adopción de fuentes de trabajo alternativas, situadas en puntos de habitación, manifestándose con mayor notoriedad en los sectores que colindan con las zonas 4 y 1.**
- 2. La organización vial, se fundamenta sobre los bulevares y calzadas que atraviesan la zona, motivando a la dinámica de comunicación y acceso hacia zonas como la 1,4,6 y 18, dando lugar a que exista un racional empleo de los recursos de la población.**
- 3. La corriente de estudiantes de nivel primario, se encuentra en una desorientada posición, ya que no encuentra un receptor apropiado de educación básica y diversificada dentro de la zona que sea capaz de absorberla, producto de los limitados recursos físicos, o de una inapropiada utilización de los mismos, manifestándose un desequilibrio de cobertura por cuanto se manifiesta un fenómeno de estrangulamiento en el flujo de la población primaria que se dirige hacia el nivel básico, traduciéndose lo anterior en el hecho de que existen dos establecimientos de educación básica para los veinticuatro establecimientos de educación primaria, situados dentro del perímetro de la zona 5.**

5.7 UBICACIÓN DE LOS INMUEBLES A INTERVENIR

A continuación se da a conocer la ubicación de los inmuebles que por sus características de ubicación urbana, tamaño de las instalaciones, forma del terreno, orientación climática del inmueble, tipo de propiedad y utilización de las instalaciones educativas ; pueda cumplir con la propuesta de ampliación.

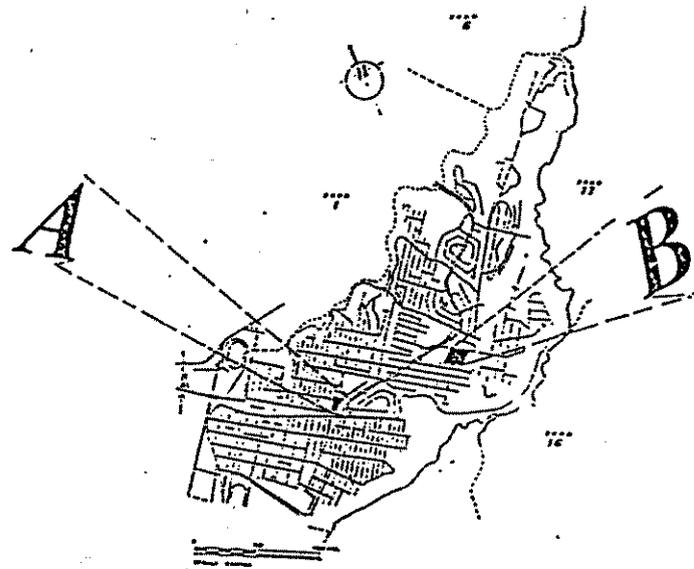
Inmueble A

Se localiza en la 28 Ave. *A* 33 - 04 zona 5. En él se ubican los establecimientos del CUM y el Técnico Femenino. Posee un área aproximada de 8,125 mts².

Inmueble B

Se localiza en la 42 Ave. 21 - 00 zona 5. En él se ubican los establecimientos : Instituto Matos Pacheco e Inst. Central de Mercadotecnia y Publicidad. Posee un área aproximada de 14,454 mts².

Mapa No.2
Ubicación de los inmuebles a intervenir



5.8 CARACTERÍSTICAS DE LOS INMUEBLES

5.8.1 INMUEBLE " A " :

UBICACIÓN URBANA :

La ubicación del inmueble que alberga a los establecimientos del CUM y el Técnico Femenino es excéntrica dentro del orden urbano de la zona 5. Se sitúa en el extremo Sur de ésta por cuanto el desplazamiento de los estudiantes que habitan en el extremo Norte es desproporcionado con relación a otros que hacen uso del establecimiento. Se sitúa lejos de las principales arterias que comunican a la zona con otros puntos de importancia. Así también la calle que colinda con las instalaciones ofrece un peligro constante para los estudiantes que ingresan o egresan de éstas, ya que el flujo vehicular es constante y rápido, sumándose a ello la ausencia de un área de amortiguamiento o plaza exterior en las instalaciones.

TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES :

Las instalaciones educativas del inmueble no ofrecen oportunidad para que se de un crecimiento horizontal dado que los espacios abiertos con que cuenta se encuentran reducidos siendo muy importantes para la ventilación e iluminación de los edificios que giran entorno a estos. A su vez todos los ambientes de aulas puras, talleres y laboratorios están siendo utilizados al máximo, por lo que toda posibilidad de llevar mas población estudiantil a este plantel es muy limitada ya que no se podría enmarcar dentro de las normas educativas .

FORMA DEL POLÍGONO :

La geometría del polígono que sirve a dicho establecimiento posee una proporción de 1 : 2.5 por lo que podría ofrecer escasas posibilidades de reformas menores a las ya existentes instalaciones.

ORIENTACIÓN CLIMÁTICA DEL INMUEBLE:

La orientación del inmueble y sus instalaciones educativas se encuentran comprendidas de Oriente a Poniente , de donde podemos observar que la incidencia solar es acentuada en las fachadas principales así como la penetración de viento es deficiente por cuanto no ofrecen confort ambiental para el usuario, dándose esto en gran porcentaje para el módulo de aulas puras.

TIPO DE PROPIEDAD :

El predio y las instalaciones pertenecen al Estado de Guatemala, siendo una determinante positiva para poder plantear en él cualquier proyecto e incluso ejecución de alternativa educativas.

UTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES EDUCATIVAS :

Las instalaciones actualmente se encuentran utilizadas al máximo, ya que las aulas puras se encuentran sobre el límite máximo de uso, es decir que 400 alumnos inscritos deben de situarse en un área equivalente a 568.27 mts² de aulas puras dando como promedio un área de 1.42 mts² por alumno lo cuál es menor que el recomendado por USIPE. Además de lo anterior es impórtante citar que las instalaciones educativas del inmueble ofrecen atención a dos establecimientos educativos con sus respéctivas jornadas.

5.8.2 INMUEBLE " B ":

UBICACIÓN URBANA :

El inmueble "B", lugar en que se sitúa el establecimiento Matos Pacheco, se ubica en forma concéntrica con relación a la rejilla urbana de la zona 5 contribuyendo ello a lograr un radio de acción uniforme por cuanto la afluencia de estudiantes hacia las instalaciones es equitativa con relación a los puntos de partida. Su ubicación incluso es estratégica ya que, por situarse a 75 mts de distancia de una de las vías principales de intercomunicación con las zonas 1,6 y 4 ofrece oportunidades de una cobertura más allá de los límites de la zona. Las instalaciones se sitúan al frente de una arteria de segundo orden la cuál conecta con la Calzada de los Cipresales, vía de primer orden, siendo por ello segura para los estudiantes por contar con poco tránsito vehicular y por brindar prácticamente una zona de amortiguamiento en cuanto a seguridad peatonal para los estudiantes del plantel.

TAMAÑO DE LAS INSTALACIONES :

Las instalaciones existentes ofrecen oportunidad de crecimiento horizontal, ya que éstas cubren en un 42% el área del inmueble ; cuenta con áreas que podrían optimizarse de acuerdo a una propuesta arquitectónica certera . En la actualidad las instalaciones ofrecen oportunidad de crecimiento y de nuevos planteamientos constructivos, los cuáles podrán llenar las expectativas de un mejor manejo de éstas, y por consiguiente una mayor cobertura educativa.

FORMA DEL POLÍGONO:

La forma del polígono responde a una proporción de 1 : 1.5 siendo ello positivo para soluciones de ampliación y reacondicionamiento de las instalaciones existentes, así como para la optimización del predio.

ORIENTACIÓN CLIMÁTICA DEL INMUEBLE:

La orientación de las instalaciones educativas del Instituto Matos Pacheco es definida de Nor-Este a Sur-Oeste, por lo que la ventilación natural es utilizada al máximo así como el manejo de la incidencia solar es apropiado por cuanto las fachadas responden en completa armonía con el efecto de estos elementos naturales, lográndose un confort ambiental apropiado dentro de los ambientes educativos.

TIPO DE PROPIEDAD :

El inmueble es de propiedad estatal, siendo ello positivo para minimizar los costos dirigidos al mejoramiento y optimización del recurso existente.

UTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES :

Las instalaciones del Instituto Matos Pacheco, están siendo sub-utilizadas en el sector de aulas puras, ya que existen tres módulos cada uno con una superficie para educación de 378.00 mts², los cuáles en conjunto tienen una capacidad de cubrir a 756 alumnos, habiéndose matriculado tan sólo 353 alumnos, por lo que bien podría dársele cobertura a 403 alumnos más. Además es importante citar el abandono en el que se encuentra el edificio principal de aulas puras el cuál debe ser sujeto a una completa reforma arquitectónica y constructiva, observándose a la vez un inapropiado uso de los ambientes que son utilizados como talleres por cuanto no cumplen con las normas de dimensión y confort destinadas para ambientes de este tipo.

De lo anterior podemos decir que estas instalaciones ofrecen grandes oportunidades de crecimiento horizontal y vertical, optimización de las áreas del polígono, reorganización del conjunto arquitectónico y por consiguiente una cobertura educativa mayor que la actual.

5.9 CONSIDERACIONES GENERALES :

Considerando:

1. El inmueble "A", posee características que impiden la implementación de desarrollo arquitectónico en sus instalaciones educativas, ya que se encuentra utilizado al máximo de su capacidad, tanto en aulas puras como en los índices de ocupación del terreno; por cuanto no puede llenar los requisitos para que se den ampliaciones en sus instalaciones, las cuáles contribuyan con una mayor cobertura educativa por parte del establecimiento en la zona 5.
2. El inmueble " B" está siendo sub-utilizado, ya que el 60% de su capacidad física está siendo utilizada, sin tomar en cuenta el edificio mayor que se encuentra abandonado, dando lugar a un mal aprovechamiento y manejo de los recursos, así como al empobrecimiento de la capacidad receptora de las instalaciones educativas.
3. Las características que brinda el polígono que alberga al Instituto Matos Pacheco, son positivas para un manejo del crecimiento horizontal de las instalaciones, por cuanto su geometría y topografía son aprovechables en gran forma.
4. La ubicación del establecimiento con relación a su entorno urbano es estratégica y ventajosa por cuanto se sitúa en un punto concentrico, dando lugar a que el recorrido de distancia sea similar para los estudiantes que provienen de diferentes puntos de la zona.

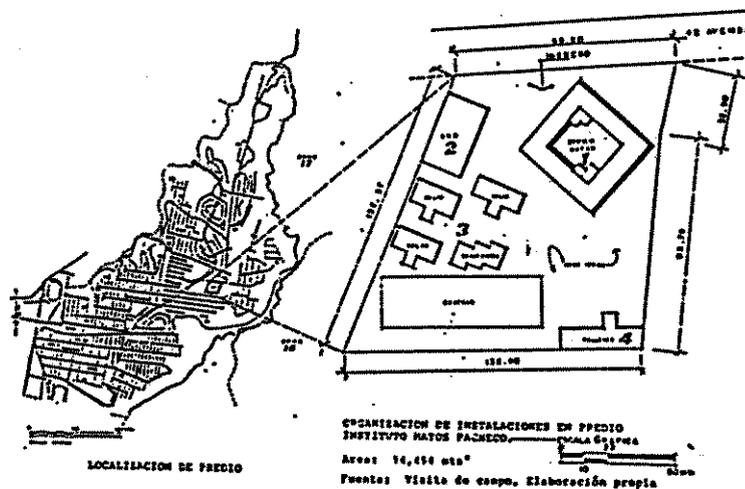
5.9.1 Conclusión:

De acuerdo con las anteriores consideraciones podemos decir que las instalaciones del Instituto Matos Pacheco (alternativa B), ofrecen mejores oportunidades de desarrollo a soluciones arquitectónicas , las cuales vendrán a contribuir con la optimización en el manejo del recurso existente, dando por consecuencia un aumento en la cobertura educativa de las instalaciones, involucrándose en esto, la capacidad de aliviar en gran medida la demanda manifiesta por los estudiantes de la zona 5, que son promovidos de sexto primaria.

100

100

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS DE ALTERNATIVA " B "
Instituto Matos Pacheco.



LOCALIZACIÓN DE PREDIO



Calle de Ingreso
 Vista de Norte a sur



Calle de Ingreso
 Vista de Sur a Norte

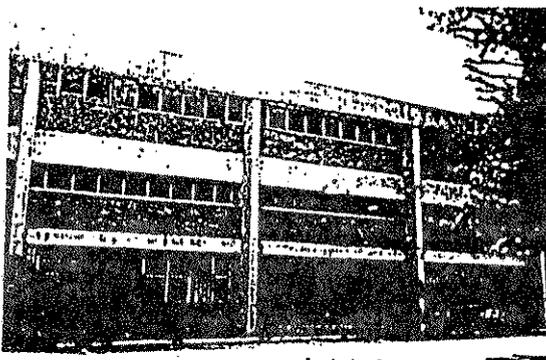
El terreno o predio se localiza en la 42 avenida, 21-00 de la zona 5. Próximo a él se localiza la Calzada " de los Cipresales" , vía principal que facilita el acceso a este. Cuenta con un área aproximada de 14,454 mts², en donde se sitúan las instalaciones del Instituto Matos Pacheco.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 Biblioteca Central

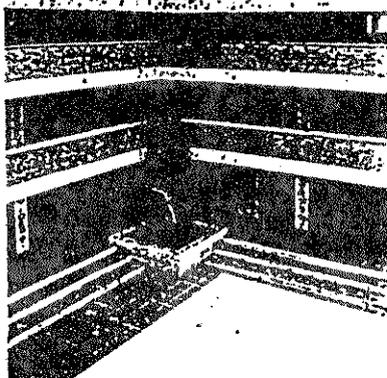
6.1 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES DEL PREDIO

Para poder llevar a cabo un análisis de las instalaciones existentes en el predio escogido para la reubicación del Instituto Tezulutlán, se plantean cuatro sectores de estudio. Siendo el propósito de lo anterior, conocer si estas pueden absorber la población estudiantil del instituto Tezulutlán, caso contrario se dará lugar al planteamiento de una organización arquitectónica que cubra dicha demanda.

6.1.1 Sector I



Vista Lateral, SECTOR I



Vista Interior, Edificio Mayor.

ORGANIZACIÓN

En el Sector I o Edificio mayor, desempeñan sus actividades, todo el cuerpo administrativo del plantel, el cual ocupa 224 mts² de el primer nivel. Son utilizadas 6 aulas para actividades docentes ya que el resto se encuentra bajo reserva de uso, por orden de UCEE (Unidad de Construcción de Edificios Educativos).

CAPACIDAD DE ATENCIÓN

A pesar de que el edificio posee 36 aulas puras, sólo a 6 de éstas se le da uso, lo que constituye una capacidad de recepción de 240.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

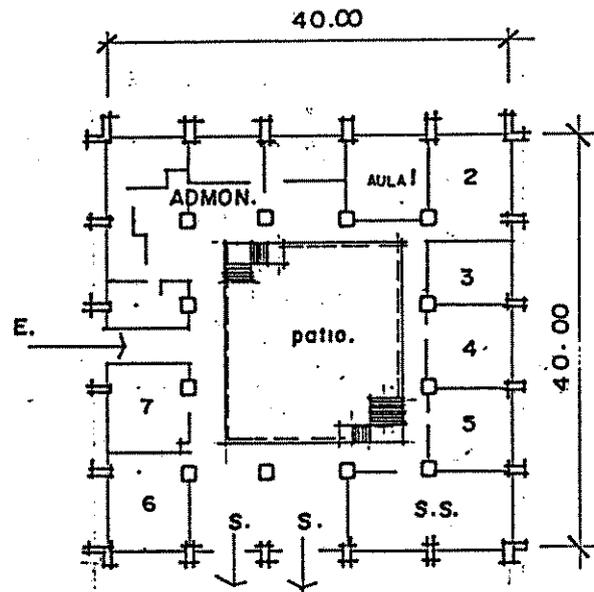
El edificio se constituye de concreto reforzado, levantados de mampostería, ventanería de aluminio y vidrio claro (en proceso de deterioro).

ESTADO ACTUAL

El primer nivel presenta deterioro en sus muros, puertas e instalaciones hidráulicas.

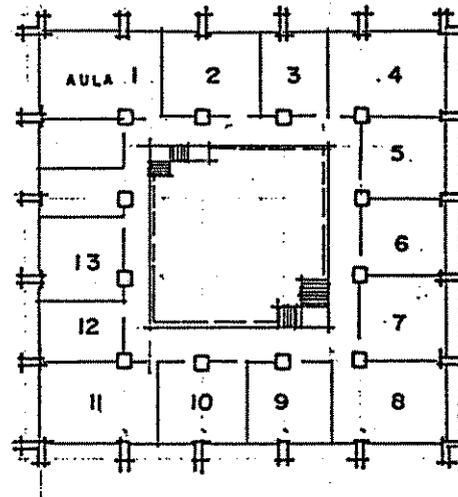
El segundo y tercer niveles, presentan graves problemas de instalaciones hidráulicas y eléctricas, deterioro de puertas, ventanas y acabados, filtraciones de agua en losa final.

Cabe mencionar, la ausencia de fallas en la estructura general del edificio, así como asentamientos del terreno; existiendo en la actualidad un dictamen solicitado por UCEE, el cuál indica que la estructura del edificio es segura, dándose reformas menores en aspectos constructivos (se quitará la cenefa de la última losa del patio central y no se permitirá colocar tanques elevados de agua sobre la losa final.). Así también éste indica que las instalaciones del edificio se deberán cambiar por completo, así como se le dará un remozamiento general al edificio.



Planta
Primer nivel

PLANTAS DE EDIFICIO MAYOR
Escala 1:750



Planta Típica
2do. Y 3er. Niveles.

Fuente:
Visita de campo. Elaboración
Propia.

Análisis Arquitectónico

A. FUNCIONALIDAD :

La funcionalidad de los espacios educativos se define como la correspondencia entre necesidades y recurso, optimiza de modo coherente a la luz de los criterios elementales de economía y de acuerdo a las exigencias funcionales de la pedagogía.

a.1. CIRCULACIÓN :

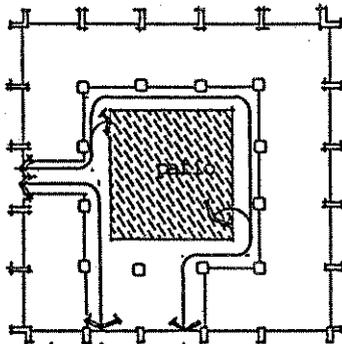
Las relaciones de circulación de el " Edificio Mayor", en los niveles 2 y 3 se encuentran bien planteadas ya que presentan una fluidez apropiada, no así en el ancho de sus corredores (2.05 mts), ya que éstos debieran ser de 2.70 mts. como mínimo.

a.2. ACCESOS:

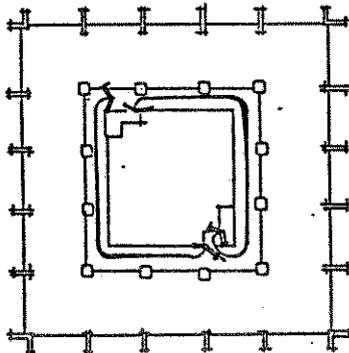
Cuenta con apropiadas entradas y salidas del edificio hacia el interior del predio, pero se hace necesario contar con una salida de emergencia la cual se proyecte hacia espacios abiertos.

a.3. PATIOS:

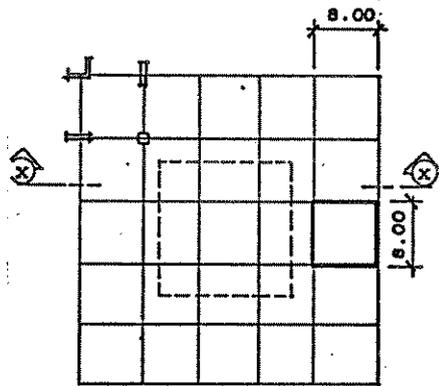
Posee un patio central el cuál brinda iluminación y ventilación a las circulaciones perimetrales interiores de los niveles que conforman el edificio. Su superficie de 324.00 mts². Puede brindar cabida a 162 alumnos en actividad de esparcimiento pasivo.



Planta Baja.
CIRCULACIONES.



Fuente :
Visita de campo.
Elaboración Propia.



COORDINACIÓN MODULAR
Planta Típica.

b. FLEXIBILIDAD :

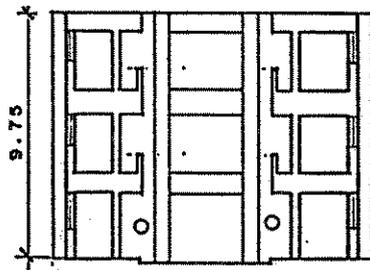
Se entiende por flexibilidad, la capacidad de atención del edificio escolar a cambios tanto en sentido cuantitativo como cualitativo.

De lo anterior, se deduce una gran adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad, según sea el número de alumnos que integre el grupo que vaya a hacer uso de los espacios.

c. SIMPLICIDAD

Es la utilización de un mínimo de elementos que proporcionen agilidad y economía en la ejecución y conservación del edificio, sin detrimento de la calidad del mismo.

En el edificio se plantea en buena forma la simplicidad de su conjunto ya que en el predominan dos elementos, siendo estos : los muros de ladrillo y el concreto reforzado lo cual le da una apariencia homogénea.

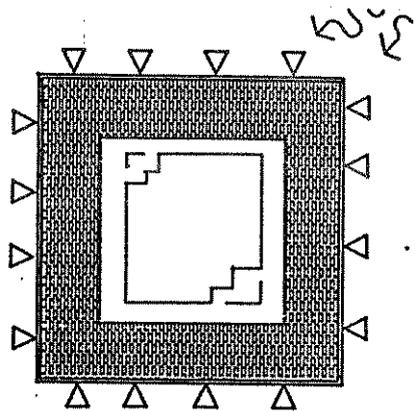


SECCION X - X
Escala Horizontal 1:750
Escala Vertical 1:250

d. COORDINACIÓN MODULAR :

El diseño del edificio se basa en una relación dimensional de modulo de medida de 8.00 x 8.00 mts.

Lo anterior permite decir que el edificio posee simetría en su conjunto.



~ : Dirección de Viento.

▷ : Iluminación Natural.

ILUMINACIÓN Y VIENTOS
Planta Típica.

e. CONFORT :

Se entiende por confort, a la solución que brindan las construcciones en su interior, mediante la adaptabilidad de éstas, con las condiciones climáticas de la región en la que se localizan.

En este análisis se contemplan los aspectos siguientes:

e.1 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL :

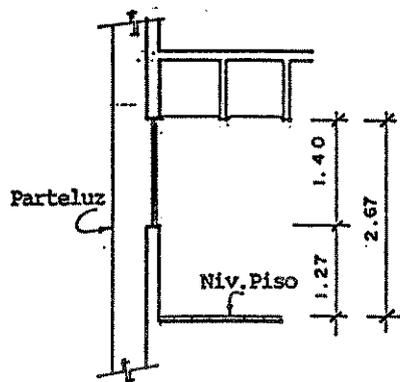
Se pueden observar niveles de iluminación bajos, comprendidos aproximadamente entre los 200 y 250 luxes, siendo entonces inapropiado, ya que el recomendado nivel es de 400 luxes.

e.2 ILUMINACIÓN NATURAL :

Se puede observar en todas las aulas del edificio iluminación unilateral deficiente, ya que en cada aula se cuenta con un área de ventana equivalente a 17.5% del área de piso, siendo lo mínimo el 25% del área de piso.

e.3. VENTILACIÓN :

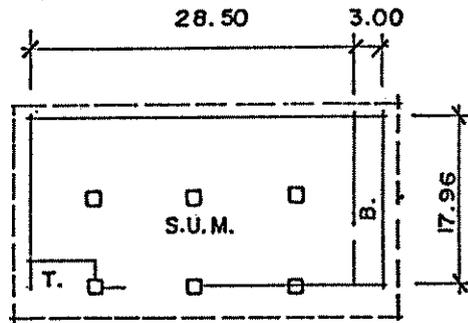
La renovación de aire en los ambientes que se conforman dentro del edificio es deficiente, ya que posee un punto de ingreso del viento sin salida opuesta de éste, por lo que es importante implementar salidas de aire las cuales contribuyan a mejorar las condiciones ambientales de los espacios.



DETALLE / ILUMINACIÓN DE AULAS.

Escala 1:75

6.1.2 SECTOR 2



Pianta S.U.M.
Escala 1:750
Fuente: visita de campo.



VISTA LATERAL S.U.M.

ORGANIZACIÓN :

El sector 2 lo constituye el S. U. M. (Salón de Usos Múltiples). Su función es brindar comodidad y resguardo a las actividades cívico - sociales del establecimiento.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN :

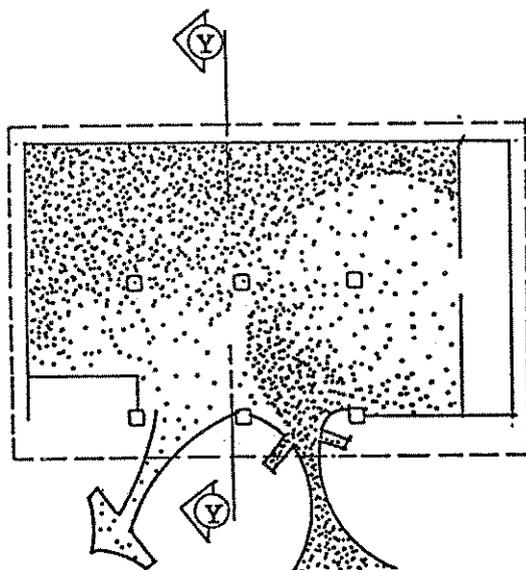
Posee una superficie de 565.74 mts², compuesta por un ancho de 17.96 mts y largo de 31.50 mts.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS :

Se conforma de concreto reforzado en su cubierta, la cual posee formas de paraboloides hiperbólicos. Sus muros son de ladrillo-mixto y acabados a base de alisados. En su ingreso posee delimitantes de malla galvanizada.

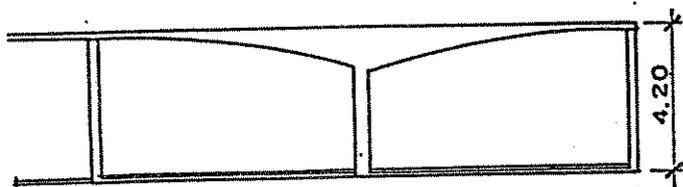
ESTADO ACTUAL :

Se encuentra en buenas condiciones, no presenta filtraciones en su cubierta, ni otra anomalía estructural.



ACCESOS / Planta.
Escala 1:750.

Fuente : visita de campo.



SECCIÓN Y - Y . Esc. 1:250
Fuente: Visita de campo.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD :

a.1 CIRCULACIÓN :

El S.U.M. posee sólo una entrada-salida, por lo que es importante contar con una salida de emergencia .

a.2 ÁREA ÚTIL :

Posee una superficie de uso múltiple de 511.86 mts², la cuál tiene una capacidad no mayor de 341 alumnos (1.50 mts²/ alumno), siendo estos el 66.73% del total de alumnos.

b. FLEXIBILIDAD :

Presenta varias formas de poder utilizarlo ya que su forma y área son bastante aprovechables.

c. SIMPLICIDAD :

Se observa un orden rígido en cuanto a su forma y elementos que conforman el mismo, (ladrillo-concreto reforzado).

d. COORDINACIÓN MODULAR :

Presenta una forma rectangular en donde su largo es 1.7 veces su ancho.
Su proporción es apropiada.

e. CONFORT :

e.1 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:

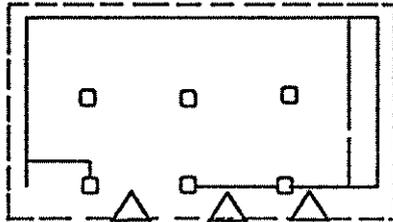
Se pueden observar niveles de iluminación correctos, comprendidos entre los 200 y 250 luxes.

e.2. ILUMINACIÓN NATURAL:

Cuenta con una apropiada penetración de luz ya que sus portones y otros delimitantes visuales (mallas) y de espacio constituyen el 15.28% de la superficie interior.

e.3. VENTILACIÓN :

Se constituye en forma unilateral, siendo poco eficiente esta solución para el S.U.M. Su altura interior es apropiada por contar con 4.20 mts, si tomamos en cuenta que para ciertas actividades los usuarios necesitan de 6 mts³/aire como mínimo.

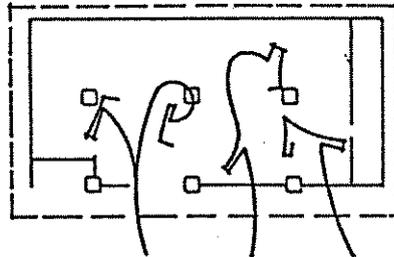


ILUMINACIÓN NATURAL.

Planta.

Indica iluminación natural.

Fuente : Visita de campo.



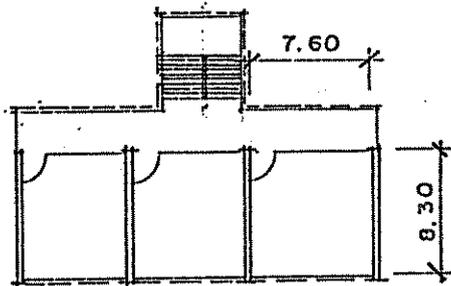
VENTILACIÓN.

Planta.

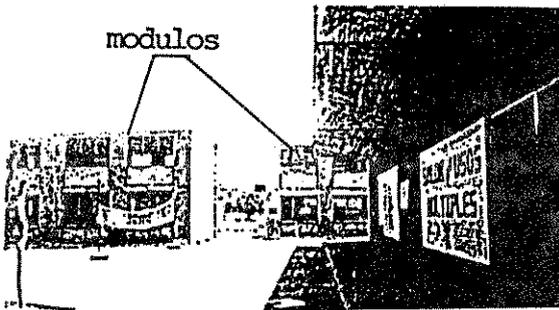
Indica, ventilación natural.

Fuente: Visita de campo.

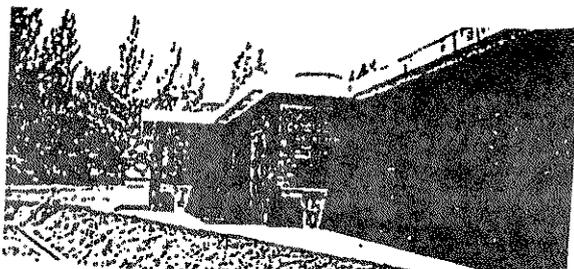
6.1.3 SECTOR 3



Planta típica:
MODULO DE AULAS



Vista parcial, posterior
MODULO DE AULAS



Vista de servicios sanitarios

ORGANIZACIÓN

Estos están definidos por tres módulos que funcionan como aulas, y un cuarto módulo de servicios sanitarios para hombres y mujeres. Fueron construidos en el año de 1,994.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN

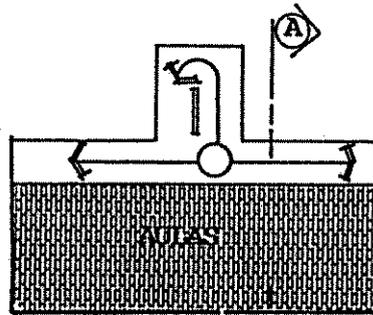
Se conforma cada módulo de 6 aulas (3 en planta baja y 3 en planta alta), teniendo una superficie para educación de 378.00 mts². De lo anterior se tiene que la capacidad de cobertura estudiantil de cada módulo es de 252 alumnos. En el conjunto del sector 3 se cubre entonces a 756 alumnos.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS

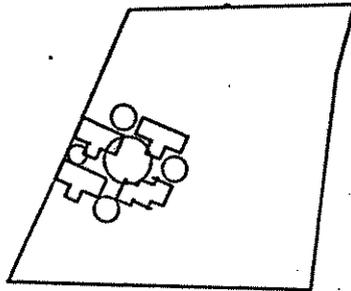
El edificio presenta marcos de concreto armado, mampostería de mixto-block, ventanería de aluminio y vidrio claro, puerta de metal. Posee cubierta de lámina fibrocemento.

ESTADO ACTUAL

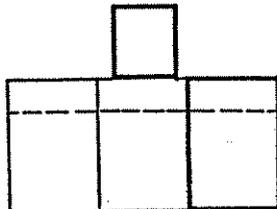
No presenta fallas en su estructura y resto de la construcción.



CIRCULACIÓN 



○ : Indica patios.
CONJUNTO/Planta.



PLANTA / MODULACION

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD

a.1 CAPACIDAD:

Los bloques de aulas cumplen en forma apropiada con la demanda de estudiante.

a.2 CIRCULACIÓN :

Cada uno de los bloques posee en forma independiente su ingreso-salida, planteado en forma lineal y funcional. Tanto el módulo de gradas como sus corredores cumplen con las normas educativas.

a.3 CONJUNTO:

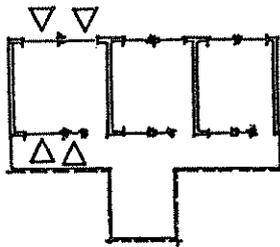
Su ubicación dentro del predio es apropiado ya que se respeta las áreas verdes mayores, así como la relación entre uno y otro bloque es dinámica dando lugar a que se den pequeños patios de transición y una interesante visual del conjunto.

b. FLEXIBILIDAD:

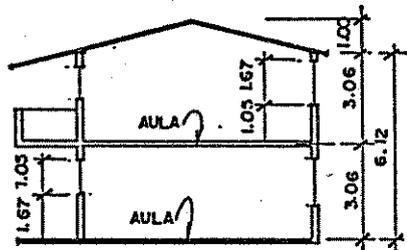
No existe, ya que se da una solución única para usarse como aulas.

c. SIMPLICIDAD:

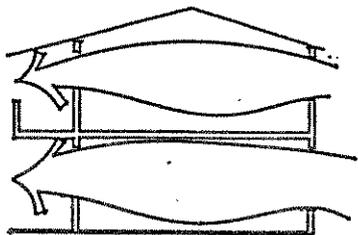
Se presenta totalmente en cada uno de los bloques. Se da una proporción de 1:2.75 en su geometría.



Iluminación Natural.
PLANTA..



Sección A - A
Escala 1: 200



VENTILACIÓN
Sección A - A
Escala 1:200

Fuente: Visita de Campo.

d. CONFORT :

d.1 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL:

Se dan niveles aceptables de iluminación, los cuales están comprendidos entre los 350 y 400 luxes.

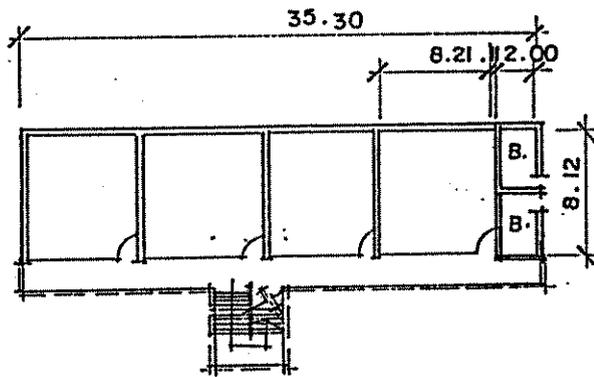
d.2 ILUMINACIÓN NATURAL :

Se presenta iluminación bilateral apropiada, ya que en cada aula se cuenta con ventanería, la cual equivale al 20.28% del área de piso.

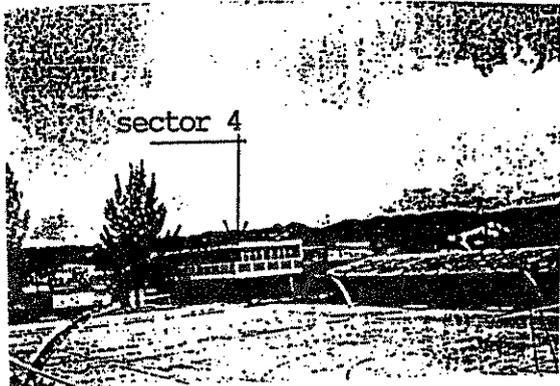
d.3 VENTILACIÓN:

La ubicación de los módulos está orientada hacia la dirección del viento predominante , implicando que la renovación del aire sea eficiente . Además se cuenta con 4.95 mts³ aire/alumno en cada una de las aulas, lo cual se enmarca dentro de las normas.

6.1.4 SECTOR 4



MODULO DE TALLERES
Planta típica. Escala 1:500
Fuente: Visita de campo



VISTA, Sector 4.

ORGANIZACIÓN:

En él funcionan los talleres de implementación práctica, con ciertas limitaciones físicas (falta de equipo, espacio reducido, etc.).

En la planta baja se adiestran a los alumnos en metales, electricidad, dibujo técnico y madera. En la planta alta se implementa economía doméstica.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN:

Dado que, en el edificio se adiestran personas en cinco disciplinas técnicas, vemos que el recurso físico es limitado, ya que por cada aula se cuenta con 65.68 mts².

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

Los materiales que componen al edificio son : concreto armado, ladrillo en soga reforzado, ventanería de aluminio y alisado de cemento en pisos y tallados de elementos.

ESTADO ACTUAL

No presenta anomalías en su estructura y resto de la construcción.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD:

Es infuncional, ya que no corresponde con el uso que se le atribuye.

a.1 CIRCULACIÓN :

La circulación del sector 4 es lineal, contando con un acceso-salida, mediante un núcleo de gradas para la planta alta. Sus dimensiones son apropiadas para la cantidad de usuarios.

a.2 PATIOS :

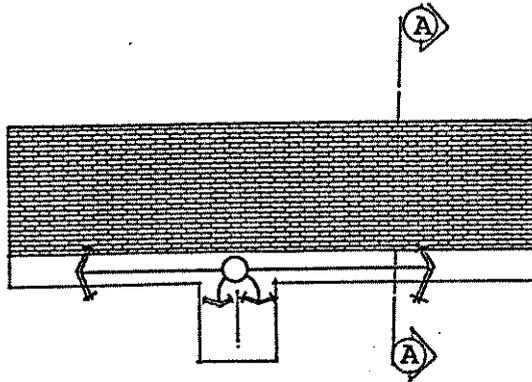
No cuenta en forma independiente, compartiendo las áreas abiertas al predio.

b. FLEXIBILIDAD:

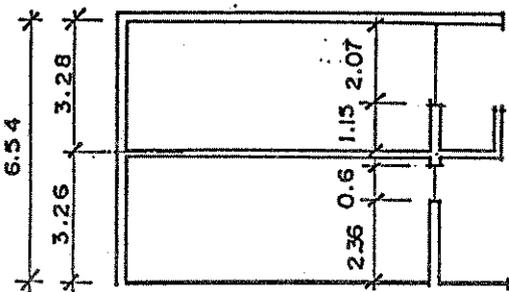
Ninguna, ya que se da el inadecuado uso por parte de los talleres que allí se dan. La fisonomía en ambas plantas responde a aulas puras.

c. SIMPLICIDAD :

Total, ya que se presenta un mínimo de elementos constructivos y de forma, los cuales facilitan la conservación del edificio.



PLANTA / CIRCULACIÓN



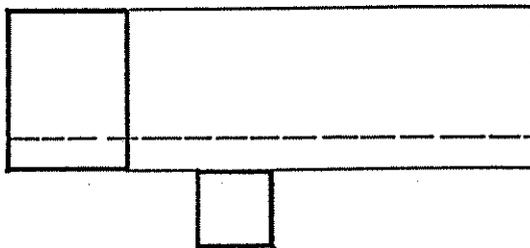
SECCIÓN A - A

Escala 1:200

Fuente: Visita de campo.

d. COORDINACIÓN MODULAR:

El diseño del edificio responde a la repetición de un módulo de 10.21 x 8.12 mts., lo cuales permite un crecimiento proporcionado y le da al bloque oportunidad para evolucionar de acuerdo a las necesidades planteadas.



PLANTA / MODULACIÓN.

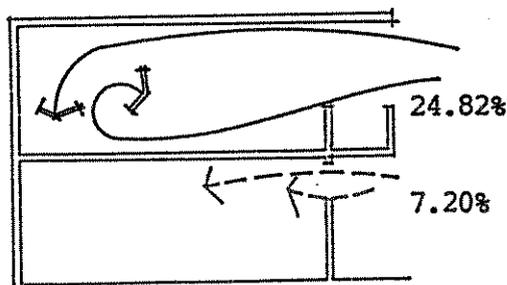
e. CONFORT :

e.1 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL :

En ambas plantas se da deficiencia de ésta ya que los niveles de iluminación están por debajo de los 250 luxes. Lo recomendable es 500 luxes.

e.2 ILUMINACIÓN NATURAL:

Grave situación se presenta en la planta baja del edificio, ya que el área de ventanera de éste constituye tan solo el 7.20% de la superficie del piso. En la segunda planta la solución es apropiada ya que el área de ventana responde al 24.84% de la superficie interior.



VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN

Sección A - A

Escala 1: 200

e.3 VENTILACIÓN :

En la parte baja es casi nula, siendo también el 7.20% de la superficie interior; caso contrario en el segundo nivel en donde se da una mayor área de ventilación. Se estima una apropiada altura interior de 3.22 mts., la cual permite 4.83 mts³/alumnos de aire.

Los aspectos cuantitativos y cualitativos anteriormente descritos de las instalaciones existentes en el predio que ocupa el Instituto Matos Pacheco, se sintetizan a continuación:

6.2 SÍNTESIS DE ASPECTOS CUANTITATIVOS :

A continuación se da a conocer los aspectos de capacidad de recepción que poseen los módulos 1 y 2 de las instalaciones educativas.

Cuadro No.13

Capacidad de instalaciones existentes:
Instituto Matos Pacheco

SECTOR	Superficie Útil (Mts2)	Capacidad de alumnos
Sector 1 (Edificio Mayor)	2,704.80	1,803
Sector 2	1,134.00	756
Capacidad máxima	3,838.80 mts2	2,559 alumnos
Cantidad de alumnos matriculados, año 1,996		
Instituto Matos Pacheco,		531 alumnos
Instituto Tezulutlán,		421 alumnos
TOTAL		952 alumnos

6.3 SÍNTESIS DE ASPECTOS CUALITATIVOS

A continuación se da a conocer los aspectos de eficiencia más sobresalientes del conjunto de las instalaciones educativas del Inst. Matos Pacheco.

Cuadro No.14
Síntesis de aspectos cuantitativos.

Sector	Aspecto funcional	Aspecto deficiente
SECTOR 1	Patios . Accesos . Simplicidad . Modulación . Flexibilidad .	Circulación Iluminación Artificial Iluminación Natural . Ventilación .
SECTOR 2	Flexibilidad . Simplicidad . Coordinación modular Iluminación Natural. Iluminación artificial	Circulación . Area útil . Ventilación
SECTOR 3	Circulación . Simplicidad . Coordinación modular .	Funcionalidad . Patios . Flexibilidad . Iluminación artificial . Iluminación natural . Ventilación .
SECTOR 4	Circulación . Simplicidad Coordinación modular .	Funcionalidad . Patios . Flexibilidad . Iluminación artificial . Iluminación natural . Ventilación .

6.4 CONCLUSIONES GENERALES:

- a. Es importante optimizar el uso y manejo de los espacios interiores del sector 1, ya que está siendo sub-utilizado, desvalorizando el sentido original del mismo, el cuál es brindar una máxima cobertura educativa a la población.
- b. El sector 1 deberá ser sujeto a mejoras en sus instalaciones, así como se deberán mejorar las condiciones de ventilación e iluminación dentro de los ambientes.
- c. Es fundamental habilitar el sector 1, ya que el potencial receptor de las instalaciones educativas del Instituto Matos Pacheco aumentaría en gran forma, ya que éstas podrían albergar a los 1,200 alumnos como máximo, de acuerdo con las normas educativas para edificios de esta índole, quedando 2,038.80 mts² de superficie útil libre.
- d. EL SECTOR 2, ve reducido su confort interior, ya que no se da un constante cambio de aire interior, producto de la penetración de viento unilateral sin punto de salida opuesto.
- e. EL SECTOR 3, cumple con un 90% los aspectos arquitectónicos de edificios escolares. Se sitúa como un importante eslabón para llevar a cabo la optimización de la cobertura educativa, por parte de las instalaciones.
- f. EL SECTOR 4, debe ser sujeto de mejoras en cuanto a confort, así como se debe reorganizar en su interior para que cumpla como sector de talleres.

POR TANTO :

Las instalaciones educativas del Instituto Matos Pacheco, si pueden aliviar el flujo de estudiantes egresados de 6to. primaria de l sector, por medio de la implementación de talleres y laboratorios mejor organizados y en mayor número que los existentes; así como un aumento en la cobertura educativa, al poder crear una tercera jornada canalizada dentro de una solución arquitectónica la cual optimice los recursos existentes.

6.5 CÁLCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO DE INSTALACIONES DEL INST. MATOS PACHECO.

EDUCACIÓN BÁSICA

DATOS

POBLACIÓN EGRESADA DE 6TO PRIMARIA: 38,049 ALUMNOS
 POBLACION MATRICULADA EN 1ro BASICO: 37,492 ALUMNOS X 1.15%* =43,116 alumnos

CAPACIDAD DE ATENCION EN ELAREA METROPOLITANA: 28,853 ALUMNOS
 Deficit entre demandantes y atendidos: (43,116 - 28,853) = 14,263 alumnos

ZONAS A SER BENEFICIADAS CON LA AMPLIACION DEL RECURSO EDUCATIVO EXISTENTE:

ZONA	POBLACION	
4	87	
5	50	
15	95	
16	231	
TOTAL	463	ALUMNOS

CÁLCULO

En base a la tabla III.3 (calculo de terreno por nivel educativo) (19). se tiene que para nivel medio es:

1 nivel	16.00 mts2/alumno
2 niveles	14.75 mts2/alumno
3 niveles	se calulo de acuerdo al porcentaje de relación por nivel, siendo para estos 3 niveles 13.68 mts2/alumno

Para los efectos del presente caso se tomará los 13.68 mts2/alumno, mas 2.00 mts2/alumno de laboratorios, lo cual da una constante 15.68 mts2/ alumnode donde:

Area de terreno:	14,454.00 mts2.		
Area por alumno:	15.68 mts2	14,454.00 mts2/A.	
		15.68 mts2	921.81 alumnos lo cual da lugar a un potencial receptor de 1,000 alumnos como máximo en nivel básico e una jornada

(19) USIPE . Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares. Pg. 38.

* Dato obtenido de la encuesta de procedencia realizada en los Insts. de Tezucultán y Tecún Uman.

**6.6 CALCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO DE INSTALACIONES DEL INST. MATOS PACHECO.
EDUCACION DIVERSIFICADA**

POBLACION EGRESADA DE 3ro BASICO: 13,810 ALUMNOS
 POBLACION MATRICULADA EN 4to. DIVERSIFICADO: 26,191 ALUMNOS X 1.15%* = 30,119 ALUMNOS
 CAPACIDAD DE ATENCION EN EL AREA METROPOLITANA: 22,139 ALUMNOS

Deficit entre demandantes y atendidos = (30,119 - 22,139) 7,980 alumnos

ZONAS A SER BENEFICIADAS CON LA AMPLIACION DEL RECURSO EDUCATIVO EXISTENTE:

ZONA	POBLACION	
15	5	
16	10	
TOTAL	15	ALUMNOS

CÁLCULO

En base a la tabla III.3 (calculo de terreno por nivel educativo) (19). se tiene que para nivel medio es:

1 nivel	16.00 mts2/alumno
2 niveles	14.75 mts2/alumno
3 niveles	se calculo de acuerdo al porcentaje de relación por nivel, siendo para estos 3 niveles 13.68 mts2/alumno

Para los efectos del presente caso se tomará los 13.68 mts2/alumno, mas 2.00 mts2/alumno de laboratorios, lo cual da una constante de 15.68 mts2/alumno de donde:

Area de terreno:	14,454.00 mts2.	
Area por alumno:	15.68 mts2	14,454.00 mts2/A.

15.68 mts2/alumno lo cual da lugar a un potencial receptor de 1,000 alumnos como máximo en nivel diversificado por jornada

(19) USIPE . Criterios Normativos para el diseño de edificios escolares. Pg. 38.

- o Dato obtenido de la encuesta de procedencia realizada en el Inst. Tezulután y Tecún Umán.

Población matriculada del nivel medio en el Área Metropolitana

Población Matriculada de nivel básico 17,611 alumnos	Población Matriculada de nivel Diversificado 9,919 alumnos	Total de Matriculados/ Nivel medio 27,530 alumnos
--	--	---

De lo anterior se tiene que un 63.9% es de nivel básico y un 36.1 es de nivel diversificado a nivel metropolitano.

Población matriculada de nivel medio en la zona 5

Población Matriculada de nivel basico 931 alumnos	Población Matriculada de nivel Diversificado 496 alumnos	Total de Matriculados/ Nivel medio 1,427 alumnos
---	--	--

De lo anterior se tiene que un 6% es de nivel básico y un 35% es de nivel diversificado en la zona 5

Población en edad en la zona 5

Nivel Básico 5,758 personas	Nivel Diversificado 10,962 personas
---------------------------------------	---

De donde están atendidos en la zona 5 el 16% de la población en edad para el nivel básico, y en nivel diversificado 4.52%. son atendidos

6.7 METAS DE ATENCIÓN

Metas de atención del Gobierno:

Básico:	50% de la población en edad (2,879 personas)
Diversificado	30% de la población en edad (3,289 personas)

Meta de atención educativa de la ampliación de cobertura educativa en las instalaciones del Instituto Matos Pacheco.

Básico: El Matos Pacheco atiende en básico a 531 alumnos, pudiendo atender con la nueva propuesta a 469 estudiantes, los cuales son representativos del 16.29% de las metas de atención del gobierno, quedando un déficit de atención del 83.71%

Diversificado: El Matos Pacheco atiende en diversificado a 353 alumnos, pudiendo atender con la nueva propuesta a 647 estudiantes, los cuales son representativos del 19.67% de las metas de atención del gobierno, quedando un déficit de atención del 80.32%

Es importante denotar que el 87.78% de la población en edad que no es atendida (6,687 personas comprendidas entre las edades de los 12 a 14 años), encierra grupos que trabajan, que son, analfabetas, que egresan de 6to. primaria, etc. siendo de utilidad para el presente estudio aquellos que egresan del nivel primario, los cuáles son un total de 763 alumnos (23).

Para los propósitos de brindarle una cobertura educativa apropiada a la zona 5, se plantea implementar dos jornadas educativas de nivel básico y una jornada de nivel diversificado, las cuales tendrán una capacidad de recepción en conjunto de 3,000 alumnos.

6.8 RADIO DE COBERTURA

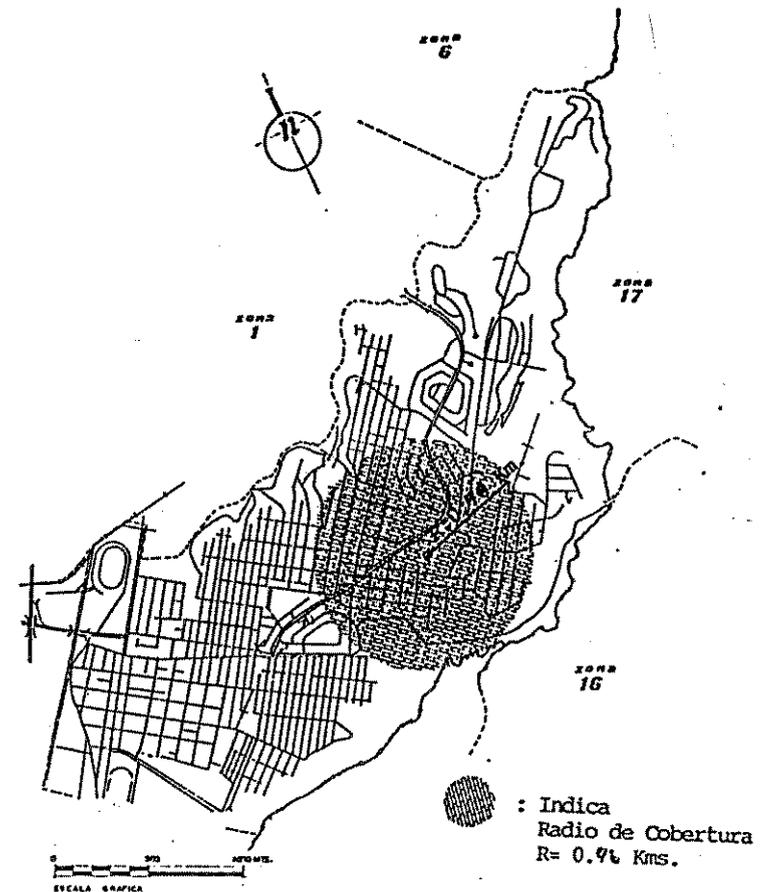
DATOS :

- a. Población en edad : 7,618 Hbs.
- b. Área de zona 5 : 7.3 KMS2.
- c. Densidad de población en edad : 1,043 Hab/ Km. 2.
- d. Población, nivel básico dos jornadas: 3,000 alumnos.. (sector público)

RADIO DE COBERTURA :

$$\frac{3,000 \text{ alumnos}}{1,043 \text{ hab/km}^2} = 2.88 \text{ kms}^2.$$

$$\sqrt{2.88} = R : 0.96 \text{ Km.}$$



(23) Unidad de Cómputo

6.9 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO EXISTENTE :

El programa arquitectónico existente da a conocer los diferentes aspectos que en la actualidad cubren las instalaciones educativas ubicadas en el inmueble " B" pára, posteriormente, identificar en forma comparativa con el Programa de Necesidades Ideal, aquellas que son desatendidas y así conformar el programa de necesidades del diseño arquitectónico que irá dirigido hacia la optimización del inmueble escogido.

Ambientes de Diseño	Unidades	Mts. Cuadrados
1. ÁREAS EXTERIORES		
1.1 Estacionamientos		400.00
Administrativos	6 vehiculos	
Públicos	10 vehiculos	
1.2 Plaza		300.00
1,3 Patios de grama		420.00
1.4 Canchas Deportivas		2,100.00
	Total área	3,314.15 mts2
2. ÁREAS PÚBLICAS		
2.1 Salón de profesores, descanso y refacción	1	32.00mts2
3. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	
Escenario		53.88
Area principal		457.98
Bodega-Vestidores		53.88
	Total área	565.74 mts2

Ambientes de Diseño	Unidades	Mts. Cuadrados
4. ÁREA ADMINISTRATIVA		
Dirección	2	64.00
Sub-dirección	2	45.36
Contabilidad	2	60.00
Secretaría	2	20.00
Archivo	2	18.00
Reproducción y fotocopias	2	40.00
Servicios sanitarios	2	8.00
		<hr/>
	Total área	255.36 mts2
5. ÁREAS DE ESTUDIO (Enseñanza-Aprendizaje)		
5.1 Aulas puras	18 unidades	1,134.00
5.2 Talleres	5 unidades	540.80
6. ÁREAS DE SERVICIO	1	
Conserjería- Guardiania		18.00
Tienda escolar		24.93

NOTA: Deberá mejorarse la organización del sector administrativo, por contar en la actualidad con áreas sub-utilizadas, así como los edificios que albergan a los talleres deberán ser objeto de mejoras arquitectónicas que contribuyan a un mejor funcionamiento de los mismos.

6.10 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO IDEAL :

El programa arquitectónico que a continuación se describe, girará en torno a la atención que las nuevas instalaciones deberán prestarle a un máximo de 1,200 alumnos por jornada, siendo tres jornadas a implementar (matutina, vespertina y nocturna).

Ambientes de Diseño	Unidades	Mts. Cuadrados.
1. AREAS EXTERIORES		
1.1 Estacionamientos		300.00
Administrativos	6 vehiculos	
Públicos	4 vehiculos	
1.2 Plaza		240.00
1.3 Jardines		340.00
1.4 Canchas deportivas		1050.00
1.5 Area escenario exterior		75.00.00
1.6 Plaza cívica		300.00
1.7 Caminamientos		350.00
	Area total	2,655.00 mts2
2. ÁREAS PÚBLICAS		
2.1 Módulo sanitario para hombres y mujeres	1	54.00
2.2 Módulo sanitario para Administraciones	1	14.00
2.3 Salas de espera	3	90.00
2.4 Salones para profesores	3	60.00
2.5 Orientaciones vocacionales	3	36.00
2.6 Sala de lectura	1	140.00
2.6.1 Área de anaqueles	1	50.00
2.6.2 Oficina de Bibliotecario	1	9.00
2.6.3 Bodega	2	8.00
2.7 Área para audiovisuales	1	80.00
2.8 Consultas médicas	2	30.00
	Area total	571.92 mts2

Ambientes de Diseño	Unidades	Mts. Cuadrados
3. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	
Escenario		35.00
Área principal		300.00
Vestidores		30.00
Bodega		15.00
Servicios sanitarios		<u>40.00</u>
Total área		420.00 mts2
4. ÁREAS ADMINISTRATIVAS		
Dirección	3	36.00
Sub-dirección	3	30.00
Contabilidad	3	24.00
Secretaria	3	27.00
Archivo	3	18.00
Reproducción y fotocopias	3	<u>27.00</u>
Total área		162.00 mts2
5. ÁREAS DE ESTUDIO (Enseñanza - Aprendizaje)		
5.1 Aulas Puras	30	1,800.00 mts2.
5.2 Talleres		
5.2.1 Corte y confección	2	240.00
5.2.2 Manualidades	1	68.00
5.2.3 Dibujo Técnico	2	208.00
5.2.4 Panadería	1	140.00
5.2.5. Cocina	1	120.00
5.2.6 Electricidad	1	140.00
5.2.7 Metales	1	120.00
5.2.8 Carpintería	1	120.00
5.2.9 Computación	2	224.00
Total área		1,380.00 mts2

Ambientes de Diseño	Unidades	Mts. Cuadrados
5.3 Laboratorios	Química	1 50.00
5.3.1 Ciencias Naturales	1	70.00
5.3.2 Idiomas	1	50.00
5.3.3 Publicidad	1	60.00
5.3.4 Publicidad	1	60.00
5.3.5 Fotografía	2	120.00
5.3.6 Radiodifusión	1	70.00
5.3.7 Televisión	1	70.00
5.3.8 Mecanografía	1	70.00
Total área		620.00 mts2
6. ÁREAS DE SERVICIO		
Conserjería		10.00
Guardiania		18.00
Bodega		12.00
Tienda Escolar		8.00
Total área		48.00 mts2

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

6.11 Programa Arquitectónico a Implementar en las Instalaciones Educativas del Instituto Matos Pacheco

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
IDEAL**

- 1. ÁREAS EXTERIORES 300 mts²**
- 1.1 Estacionamientos
- 1.2 Plaza
- 1.3 Patios de grama
- 1.4 Canchas deportivas

- 2. A. PÚBLICAS 571.92 mts²**
- 2.1 Vestíbulos, Áreas de espera, s.s., secretarías.
- 2.2 Tres salones de profesores
- 2.3 Tres orientaciones vocacionales
- 2.4 Una Biblioteca
- 2.5 Área para audiovisuales
- 2.6 Dos áreas p/consulta médica.
- 2.7 Módulo sanitario H/M. general.
- 2.8 Módulo sanitario p/Admón.

- 3. SALÓN U.M. 420.00 Mts²**
- 3.1 Escenario
- 3.2 Área principal.
- 3.3 Vestidores.
- 3.4 Bodega

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
EXISTENTE**

- 1. ÁREAS EXTERIORES 400 mts²**
- 1.1 Estacionamientos
- 1.2 Plaza
- 1.3 Patios de Grama
- 1.4 Canchas Deportivas

- 2. A. PUBLICAS. 32.00 Mts²**
- 2.1 Salón de Profesores, Descanso y refacción.

- 3. SALON U.M. 565.74 mts²**
- 3.1 Escenario
- 3.2 Area Principal
- 3.3 Bodega
- 3.4 Vestidores

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
PROPUESTO.**

- 2. A. PUBLICAS 410.92 mts²**
- 2.1 Vestíbulos, Áreas de espera, s.s., secretarías.
- 2.2 Tres salones de profesores
- 2.3 Tres orientaciones vocacionales
- 2.4 Una Biblioteca
- 2.5 Área para audiovisuales
- 2.6 Dos áreas p/consulta médica.
- 2.7 Módulo sanitario H/M. general.
- 2.8 Módulo sanitario p/Admón.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
IDEAL**

4. TRES ÁREAS ADMON 162.00 Mts2

- 4.1 Dirección
- 4.2 Sub-Dirección
- 4.3 Contabilidad
- 4.3 Secretaría
- 4.5 Archivo
- 4.6 Reproducción y fotocopias

5. A. DE ESTUDIO

- 5.1 Aulas Puras , 31 unidades (1,800 mts2)
- 5.2 Talleres, 12 unidades. (1,380 mts2)
- 5.3 Laboratorios, 10 unidades (620.00 Mts2)

6 ÁREAS DE SERVICIO 48.00 mts2

- 6.1 Conserjería
- 6.2 Guardiania
- 6.3 Bodega.
- 6.4 Tienda escolar. (12.00 mts2)

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
EXISTENTE**

4. ÁREA ADMON. (1 unidad) 128.00 mts2

- 4.1 Dirección
- 4.2 Sub- Dirección
- 4.3 Contabilidad
- 4.4 Secretaría
- 4.5 Archivo
- 4.6 Reproducción y fotocopias

5. ÁREAS DE ESTUDIO 1,134.00 mts 2

- 5.1 Aulas Puras, 18 unidades (1,045.00mts2)

6. ÁREAS DE SERVICIO 42.93 mts2

- 6.1 Conserjería-Guardiania
- 6.2 Tienda Escolar. (15.00 mts2)

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO
PROPUESTO.**

4. TRES ÁREAS ADMON 162.00mt2

- 4.1 Dirección
- 4.2 Sub-Dirección
- 4.3 Contabilidad
- 4.4 Secretaría
- 4.5 Archivo
- 4.6 Reproducción y Fotocopias

5. A. DE ESTUDIO .

- 5.1 Aulas Puras, 13 u. (755.00 mts2)
- 5.2 Talleres, 12 u. (1,380 mts2)
- 5.3 Laboratorios, 10 u. (620.00 Mts2)

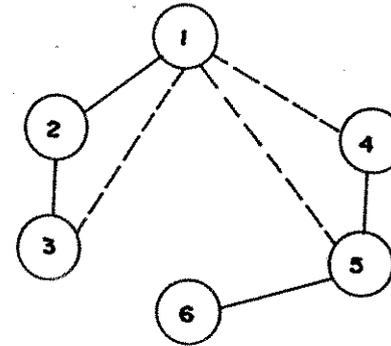
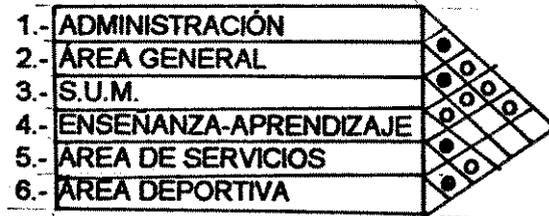
6. ÁREA DE SERVICIO 48.00 mts2

- 6.1 Conserjería
- 6.2 Guardiania.
- 6.3 Bodega.

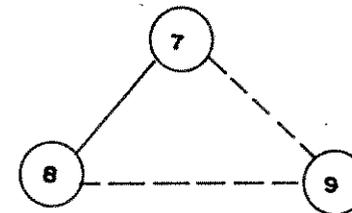
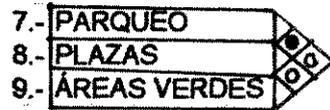
6.12 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES
RELACIONES POR CIRCULACION
SECTORIZACION DE GRUPOS AFINES

Estas matrices y diagramas de relaciones nos muestra la afinidad entre las distintas áreas que definen el inmueble

ÁREAS GENERALES



ÁREAS EXTERIORES

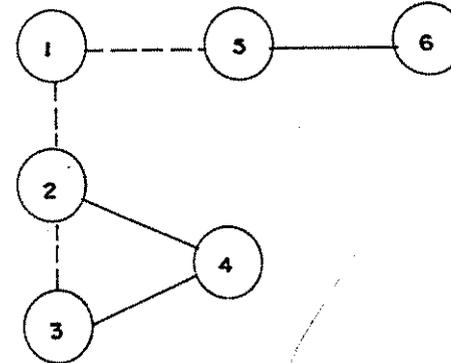
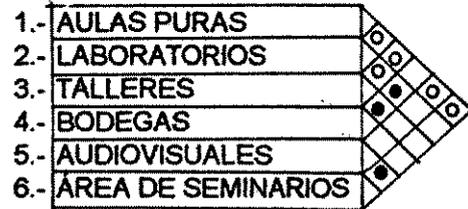


Simbología

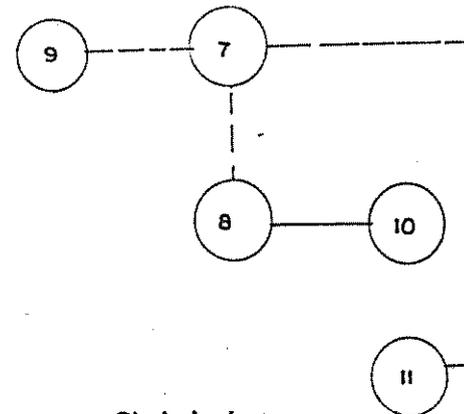
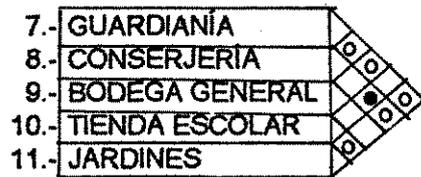
- Relación directa ———
- Relación Indirecta - - -
- No existe

**RELACIONES POR CIRCULACION
ÁREA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y ÁREA DE SERVICIO**

ÁREAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



ÁREA DE SERVICIO



Simbología

- Relación directa ———
- Relación Indirecta - - - -
- No existe

CAPÍTULO VII
PREMISAS DE DISEÑO.
7.1 PREMISAS GENERALES

A continuación se da a conocer los elementos que componen la concepción preliminar de la propuesta arquitectónica que posteriormente se conocerá en detalle. Dichos elementos son:

Premisas de Diseño Urbano:

Urbanas y sus relaciones principales, ubicación, condiciones ambientales, circulaciones.

Áreas exteriores del conjunto:

Son éstos las áreas de estacionamientos, plaza exterior, plaza cívica, áreas deportivas.

Infraestructura Física:

Se constituye de electricidad, agua potable y drenajes.

Premisas particulares de diseño:

Con relación de estacionamiento y plazas

Espacios Administrativos:

Dirección, sala de espera, secretaría-recepcionista, contador, administración, servicios médicos y sala de profesores.

Servicios:

Servicios sanitarios

7.1.1 PREMISAS DE DISEÑO URBANO

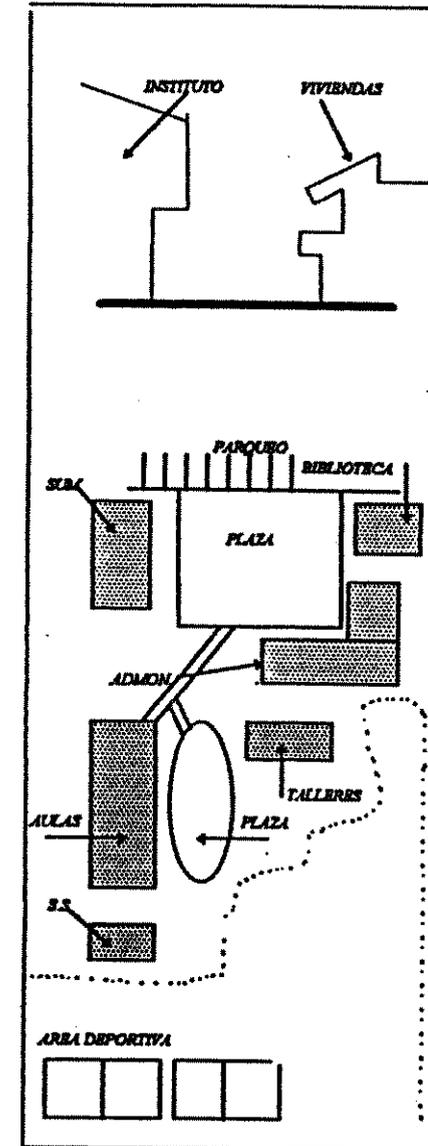
URBANAS

El diseño del conjunto arquitectónico deberá integrarse a las condiciones físico-espaciales del entorno, lográndose una integración volumétrica de estos.

RELACIONES PRINCIPALES

Las relaciones principales serán para la comunidad : del ingreso del parqueo 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, la cuál agrupará las aulas, talleres, servicios, sanitarios, etc.; estando a la vez separadas éstas del área deportiva por medio de barreras naturales (setos, arboledas, etc.). Las canchas deberán estar separadas de las aulas a una distancia no menor de 15.00 mts.



UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN

La organización arquitectónica se ubicará en torno a las plazas, de acuerdo a la organización del establecimiento. Los edificios se relacionarán con otras áreas por medio de pasillos cubiertos y caminamientos de segundo orden (descubiertos).

La orientación de los edificios será en lo posible de norte-sur para evitar la incidencia de sol .

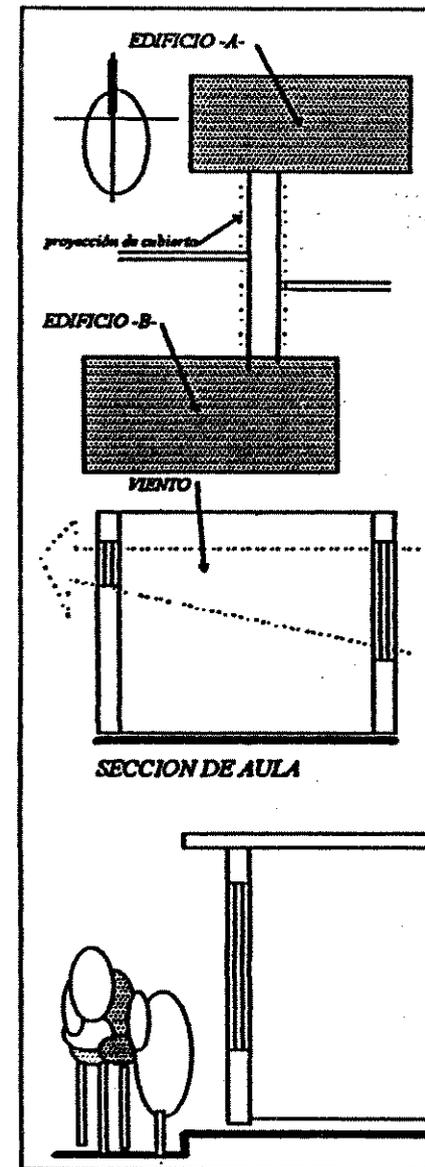
CONDICIONES AMBIENTALES

Todos los ambientes deberán contar con una ventilación cruzada, de manera que la renovación del aire sea constante.

Las áreas de iluminación de los ambientes será igual a 30% del área de piso y el área de ventilación será igual al 15% del área de piso.

Se tendrá un apropiado manejo de la radiación solar por medio de la aplicación de block pómez + repellos y cermidos en los rostros de muros. En cuanto a la cubierta se recomienda que sea losa monolítica y forro de baldosa de barro.

Se hará un buen manejo de la vegetación con relación a las áreas que queden muy expuestas a la incidencia de sol, (arbustos y cetos como barreras naturales).



CIRCULACIONES

La escuela tendrá el acceso vehicular en forma directa, desde la vía principal, dotándose de una garita de control.

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

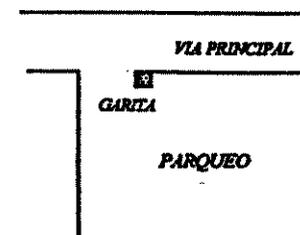
El establecimiento deberá contar con una salida de emergencia, la cual comunique a una zona amplia y segura.

Los pasillos y caminamientos de mayor flujo deberán de ser cubiertos, para la protección de los agentes atmosféricos, colocándose una bebedero a cada 25 mts de distancia.

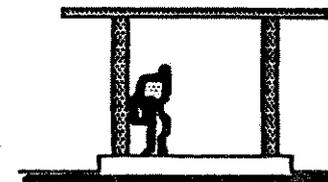
Los caminamientos peatonales tendrán un ancho de 1.80 mts. como mínimo, los cuáles deberán ser de concreto con textura antideslizante.

En puntos donde dos o mas caminamientos se entronquen, se debe crear una zona amplia que sirva como amortiguamiento.

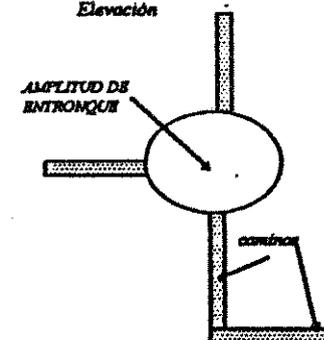
Todas las puertas de aulas, talleres y demás ambientes, deberán abatirse hacia afuera con un ángulo de 180 grados.



PLANTA.



CAMINAMIENTO
Elevación



7.1.2 ÁREAS EXTERIORES DEL CONJUNTO

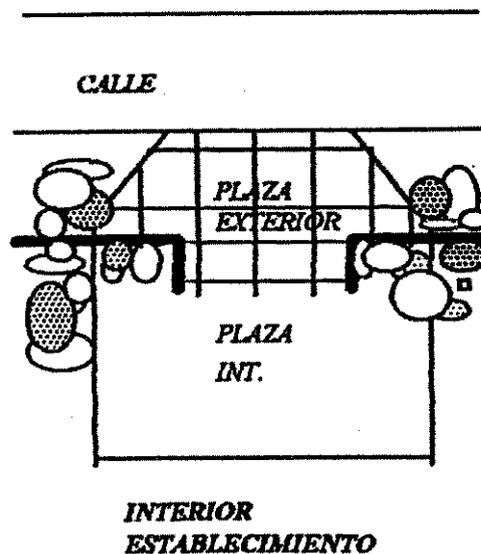
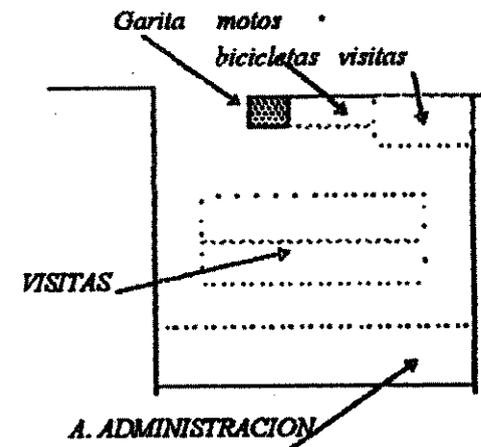
ESTACIONAMIENTOS

Se colocará una playa de estacionamientos compuesta por áreas para automóviles, bicicletas, y motocicletas, los cuales estarán controlados por la garita de ingreso. El estacionamiento tendrá jerarquía de uso, es decir áreas para docentes, visitantes, etc.

PLAZAS

El conjunto deberá contar con una plaza exterior la cual sirva como área de amortiguamiento para los estudiantes que salen de las instalaciones hacia la calle.

La plaza deberá estar combinada con arborización colocada en forma estratégica, de manera que se integren las áreas exteriores de la calle con las de el establecimiento, brinden protección contra corrientes de aire, y protejan la superficie del la plaza contra la radiación solar.

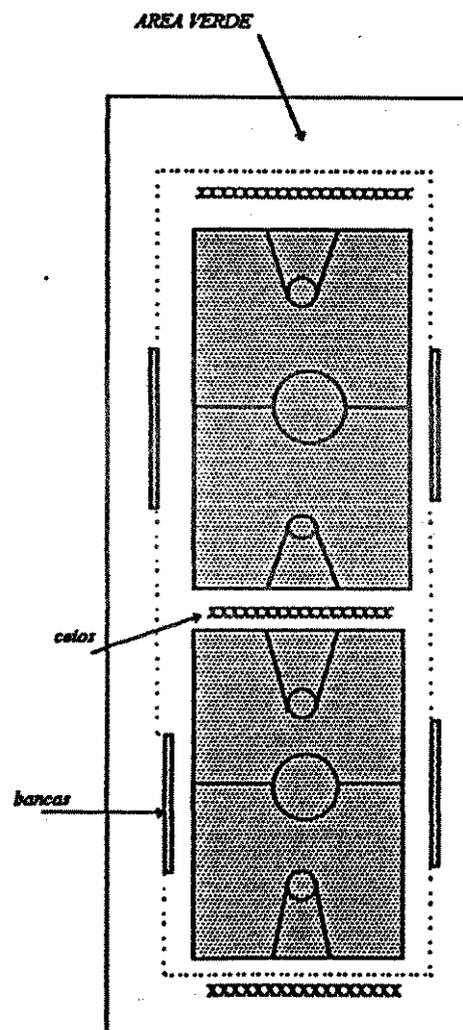


ÁREAS DEPORTIVAS

Contará con dos cancha de voley ball señalizadas dentro de las canchas, con el propósito de optimizar y diversificar el recurso. Estas contarán con las medidas reglamentarias.

Se colocarán barreras de vegetación en las áreas deportivas, con el fin de delimitarlas entre sí y con el resto del conjunto.

En determinados lados de las canchas, se ubicarán áreas de descanso, compuestas por bancas y áreas verdes.



7.1.3 INFRAESTRUCTURA FÍSICA

ELECTRICIDAD :

Las instalaciones deberán contar con iluminación exterior, (plazas, caminamientos, parqueos, etc.), por medio de postes y lámparas apropiadas.

Se recomienda que las instalaciones cuenten con una planta de emergencia, así como que la fuente principal llegue a un cuarto de control central y luego sea ramificada la energía por el interior de el establecimiento.

AGUA POTABLE :

Se deberá contar con un sistema de alimentación de emergencia, en caso la dotación de Empagua sea insuficiente. Dicho sistema se compone de un cisterna subterráneo, bomba hidroneumática, y tanque elevado para que la alimentación hídrica sea por medio de gravedad.

DRENAJES :

Se debe de establecer un sistema separativo de conducción de caudales, (aguas negras y aguas pluviales), y combinar la red de aguas pluviales con un pozo de absorción por medio del cual se pueda enriquecer los mantos freáticos de el valle de Guatemala.

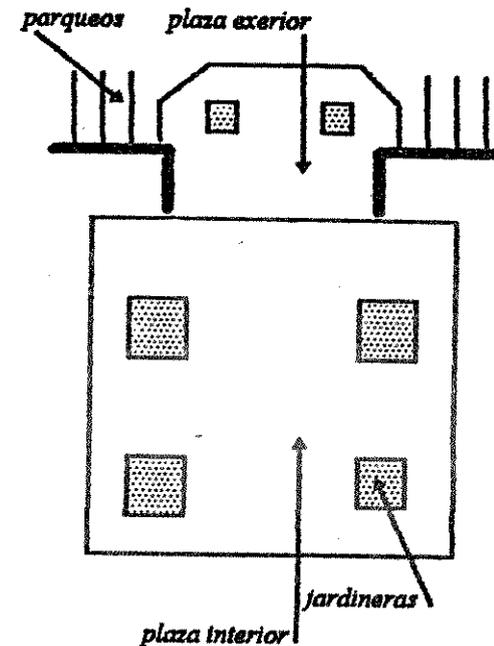
7.2 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.

7.2.1 ESTACIONAMIENTO

Acceso diferenciado del peatonal, siendo la relación directa con el exterior, y plaza general. Son considerados 15 parqueos para el personal administrativo, docentes y visitantes, no debiendo de exceder del 10% del área del terreno. Se implementará vegetación en forma apropiada para reducir la radiación solar.

7.2.2 PLAZA

Se caracterizará por tener amplitud en su superficie, la cual será definida por el área mínima por alumno la cual es de 2.50 mts². Debido a su extensión se combinara con áreas verdes y/o jardineras con árboles frondosos con el propósito de reducir la radiación del calor. En las plazas será apropiado implementar acabados que por su textura y color den un resultado estético para los usuarios.



7.2.3 ESPACIOS ADMINISTRATIVOS

DIRECCIÓN

Tendrá una capacidad para 6 personas como máximo, considerando un promedio de 1.85mts² por persona, siendo aproximadamente el área de 12 mts², sin incluir servicio sanitario de 1.80 mts²

SALA DE ESPERA

Esta podrá albergar a 10 personas como máximo, siendo el área promedio por usuario de 1.25 mts² determinando una superficie de 12.50 mts². Tendrá directa relación con la dirección, contabilidad y secretaría. Idealmente deberá estar con vista hacia un jardín exterior.

SECRETARÍA - RECEPCIONISTA

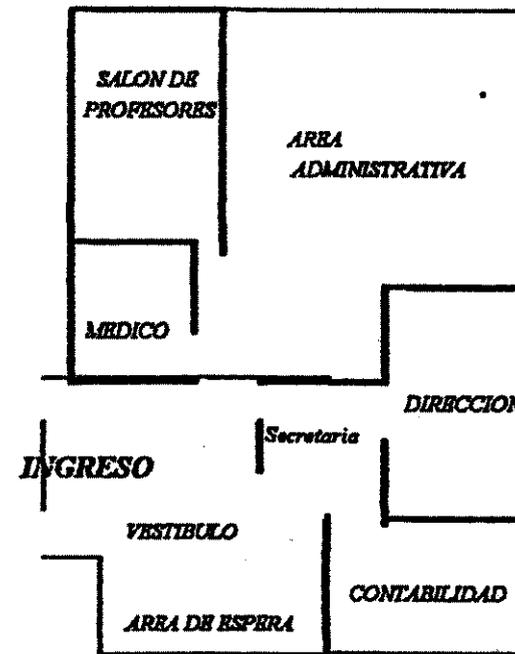
Tendrá capacidad para una persona, siendo su área aproximada de 2.50 mts²; ubicándose en el vestíbulo de ingreso para dar información y controlar el ingreso del público, siendo su relación directa con la dirección.

CONTADOR

Tendrá una capacidad para tres personas. La superficie promedio será de 10.00 mts², el cual se ubicará cerca del ingreso y controlada por la secretaria.

ADMINISTRACIÓN

Lo que es propiamente área administrativa, estará separada de la dirección por medio de la sala de espera. El área de Admón., tendrá una capacidad para 6 personas como máximo, siendo el área promedio por persona de 1.85 mts², dando una superficie total de 12.00 mts².



SERVICIOS MÉDICOS

Se situará lo más cerca posible del vestíbulo, debiendo tener una capacidad 3 personas, siendo el área promedio por persona de 2.60 mts², dando lugar a que superficie mínima a utilizar sea de 7.80 mts².

SALA DE PROFESORES

El ambiente deberá tener una relación ancho-largo de 1:1.5 teniendo una capacidad de 12 docentes, siendo el promedio de área por usuario de 1.40 mts², donde la superficie mínima será de 16.80 mts². Debe estar relacionado con el área administrativa.

7.2.4 SERVICIOS

SERVICIOS SANITARIOS

Los módulos sanitarios deberán tener una ventilación cruzada, ubicándose los ingresos de los módulos sanitarios con dirección hacia las áreas de práctica y de enseñanza teórica.

La capacidad de artefactos para el alumnado será de :

Lavamanos :
1 cada 20 alumnos

Inodoros :
1 cada 50 varones
1 cada 25 mujeres

Mingitorios :
1 cada 25 varones

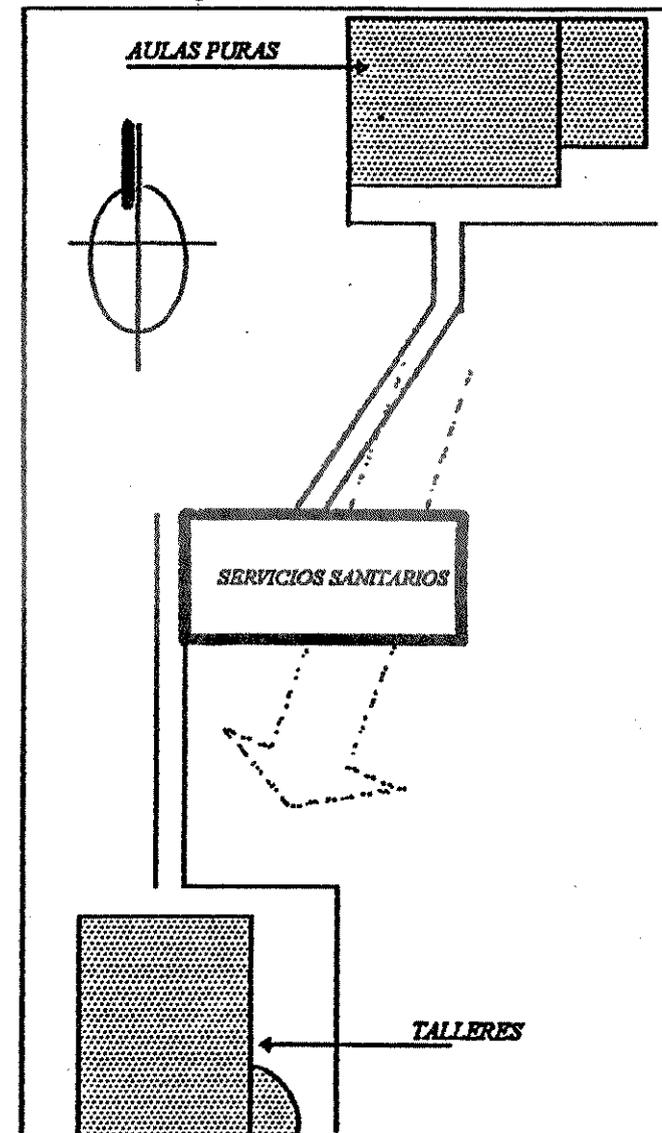
Bebedores :
1 cada 60 alumnos.

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 para el uso de los artefactos tendrá un mínimo de 1.20 mts de largo por 0.80 mts. de ancho lo cual equivale a 0.81mts². A su vez deberán de contar con ventilación cruzada.

CONSERJERÍA :

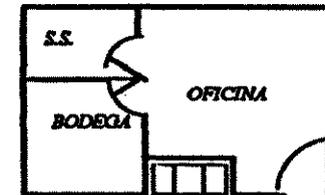
La capacidad de éste será para una persona, siendo la superficie mínima a utilizar de 10.00mts²., incluyendo el área de bodega. Este ambiente deberá contar con servicio sanitario, y lavado.

GUARDIANÍA :

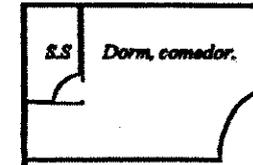
Tendrá una superficie de 12.00 mts², contando con servicio sanitario, área para descansar y de comedor-cocineta. Será un usuario.



PLANTA MODULO SANITARIO



PLANTA DE BODEGA.



PLANTA DE GUARDIANIA.



7.2.5 ÁREAS COMPLEMENTARIAS

BIBLIOTECA :

La capacidad de la biblioteca será equiva-
lente al 5% del total del alumnado.

Se considera 60 usuarios, en donde se es-
tima que el promedio por alumno será de 2.96 mts²
para una superficie total de 177.60 mts².

Se estima que cada alumno usará 10 libros.

Se considera que la biblioteca contará con
las siguientes áreas de apoyo :

- a. Área de control y despacho de libros.
- b. Estanterías.
- c. Área de ficheros.
- d. Sala de lectura.
- e. Oficina de Bibliotecario .

Se deberá ubicar lejos de fuentes de conta-
minación sonora.

En cuanto a los puntos de acceso , las puertas
deberán tener un ancho mínimo de 1.20 por hoja y
se deberán abrir hacia el exterior con un ángulo de
180 grados.

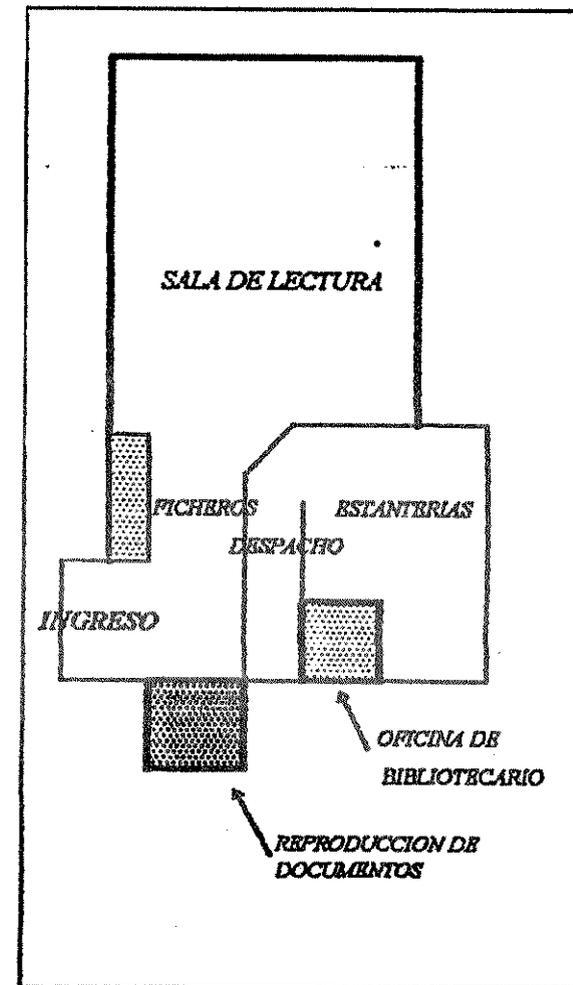
REPRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS :

La capacidad del local será para 2 personas,
considerandose una superficie de 15.00 mts².

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

Deberá tener acceso tanto desde la plaza
desde el interior del establecimiento, debiendo
de contar el salón con una batería propia de
servicios sanitarios.

El salón deberá contar con una ventilación



cruzada con el fin de renovar en forma constante el volumen de aire.

Contará con vestidores que tengan servicio sanitario con el propósito de actividades culturales.

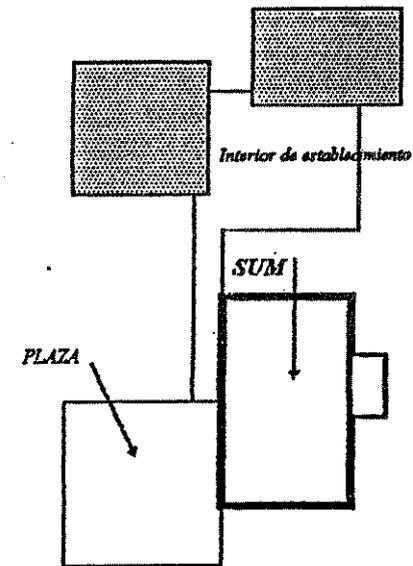
Podrá albergar a 600 alumnos del establecimiento, en donde cada uno ocupará una superficie de 0.65 mts²., por lo que se estima un área de 390 mts² para el área de usos múltiples.

Deberá contener los siguientes espacios :

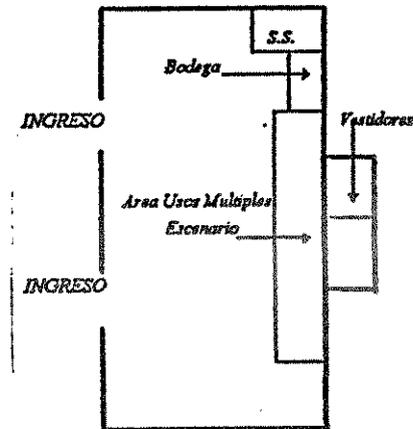
- Espacio principal.
- Espacio para escena.
- Bodega.
- Servicios sanitarios.

El área de la bodega tendrá una superficie de 35.00 mts².

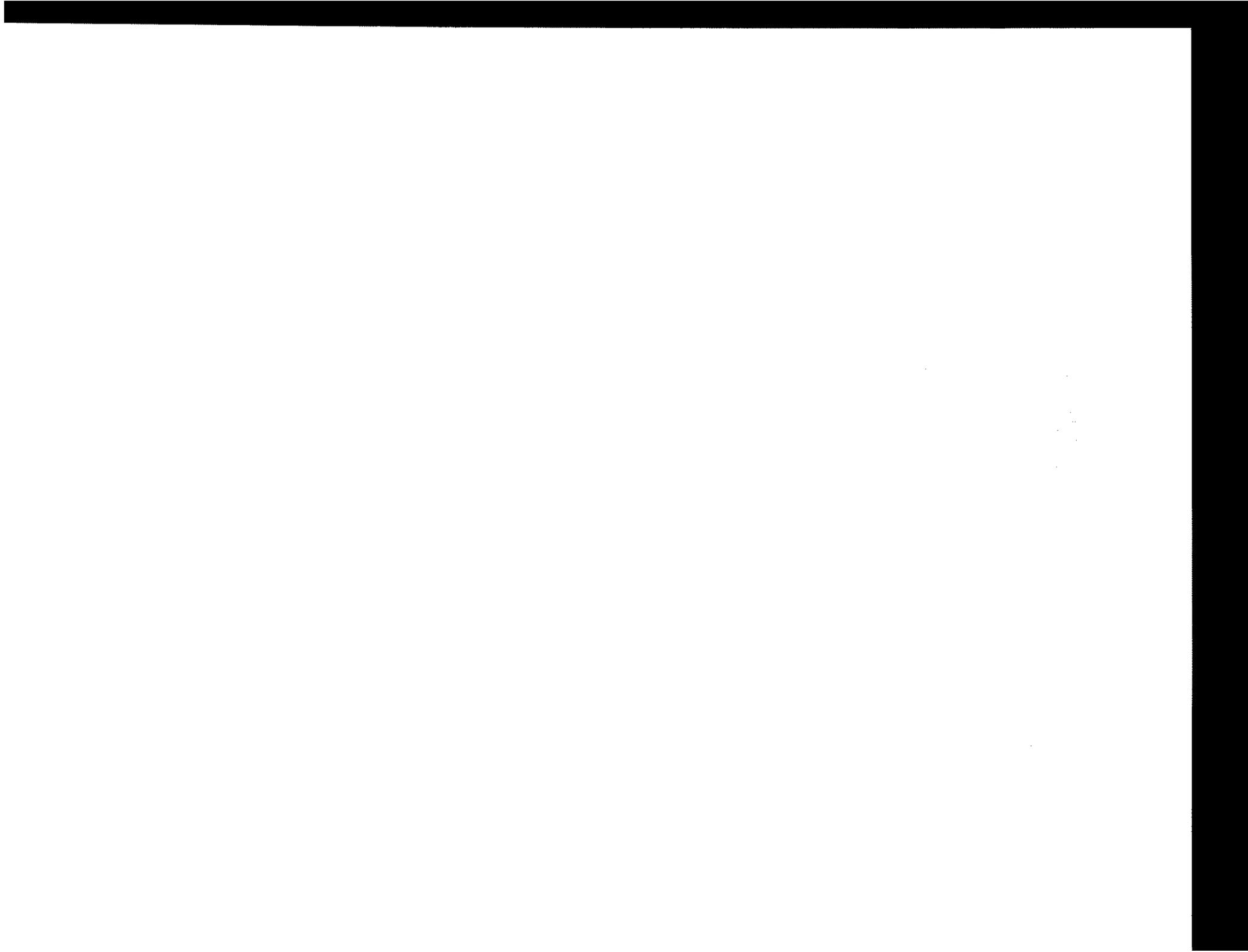
Las puertas serán de dos hojas con una dimensión de 1.80 mts cada una, las cuales abrirán hacia afuera con un abatimiento de 180 grados, debiéndose ubicar por lo menos dos puntos de ingreso al salón.

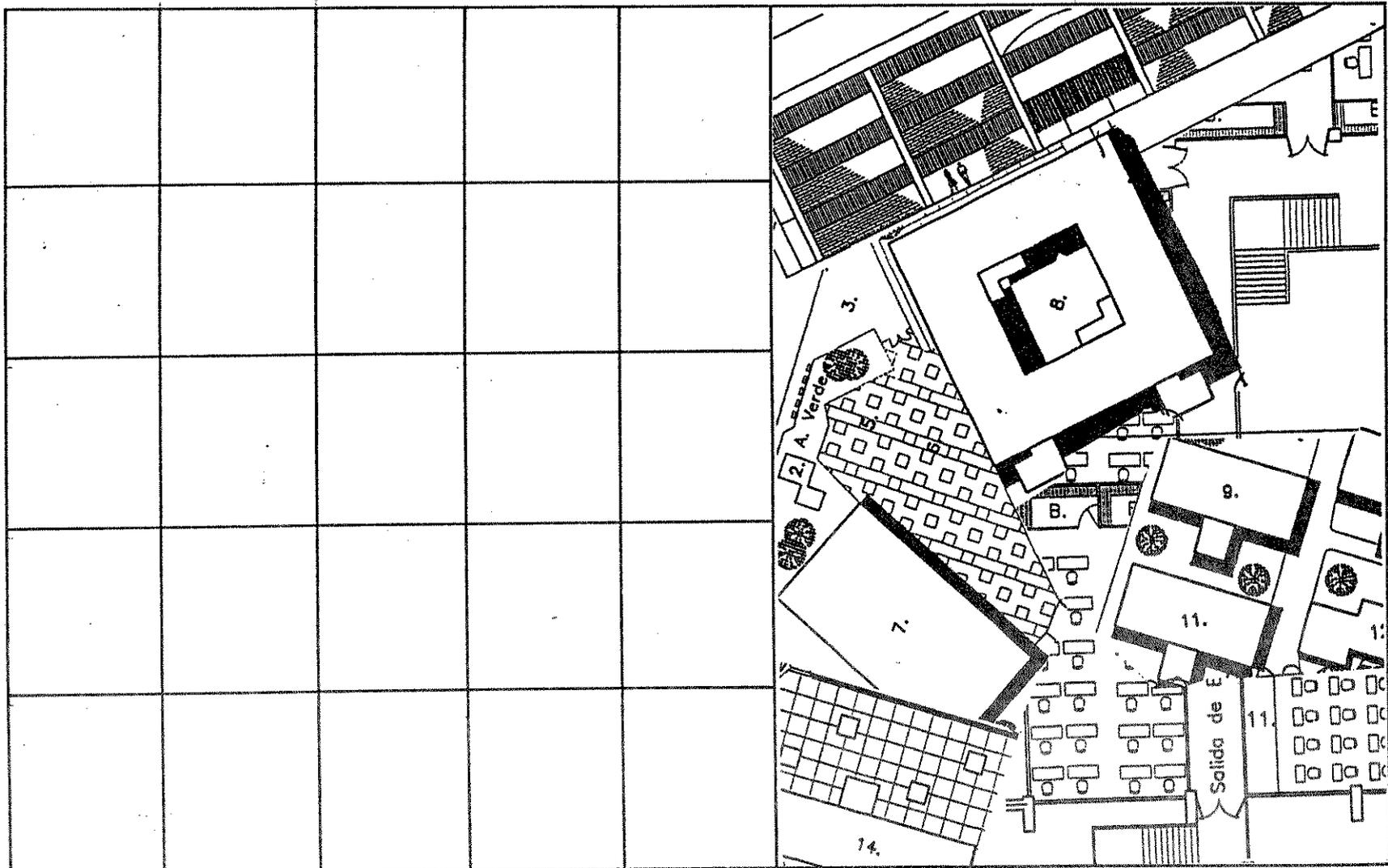


PLANTA DE CONJUNTO SUM



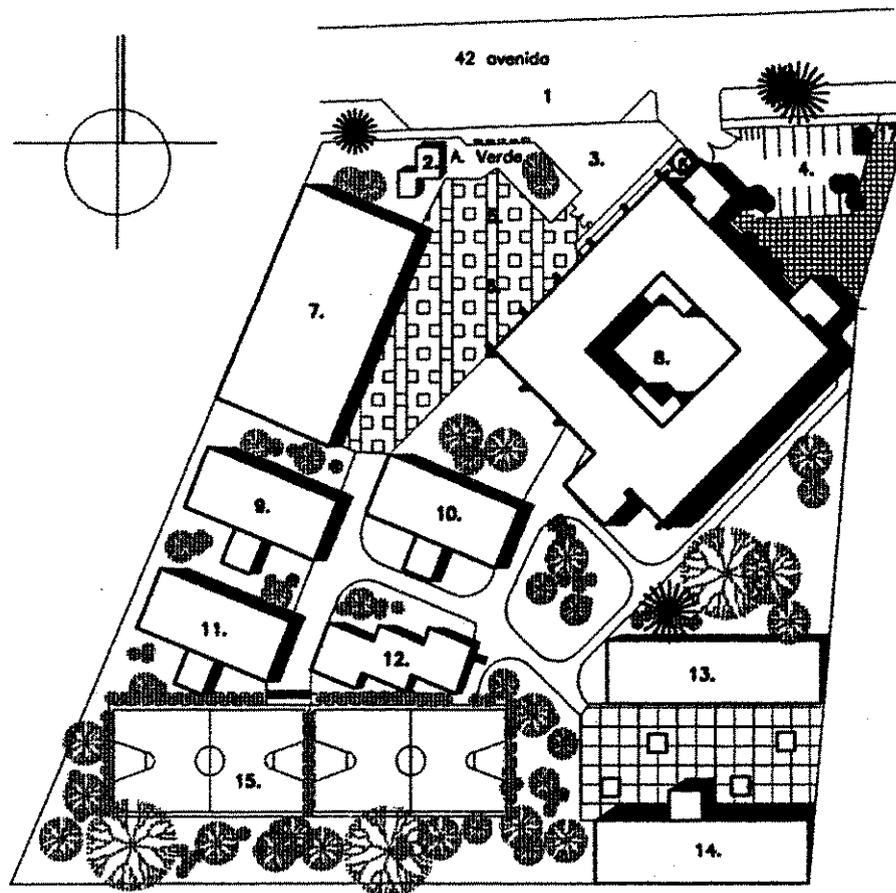
PLANTA DEL S.U.M.





CAPITULO VIII
DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO POR
CARLOS ENRIQUE CHIAPAS ÁLVAREZ



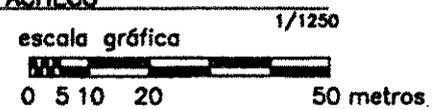


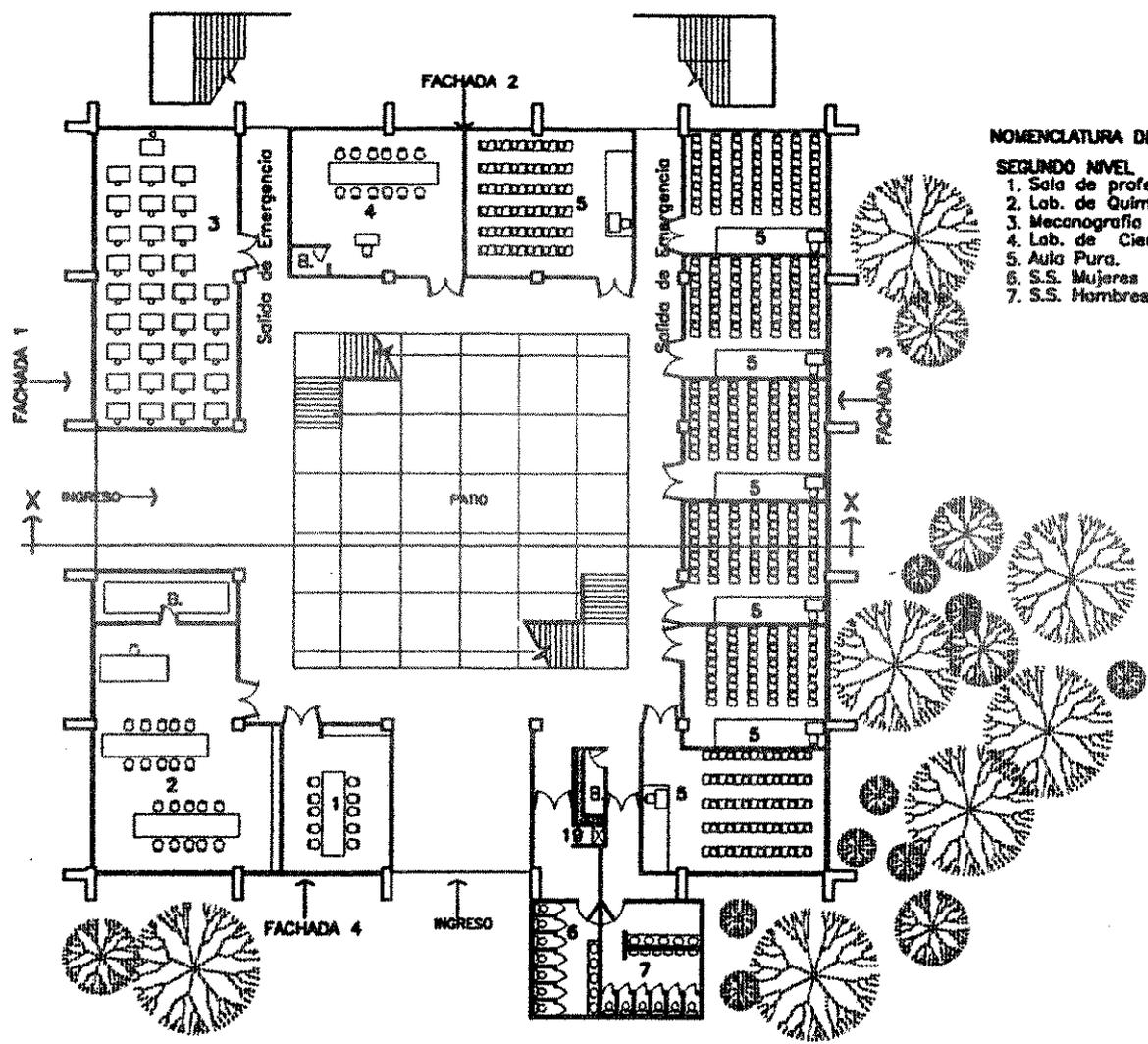
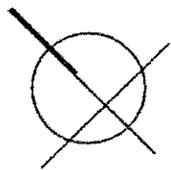
NOMENCLATURA

1. PARADA DE BUSES.
2. GUARDIANÍA.
3. PLAZOLETA EXTERIOR.
4. PARQUEO, ADMON Y VISITAS
5. ÁREA DE ESCENARIO.
6. PLAZA CNICA.
7. SALÓN DE USOS MÚLTIPLES.
8. EDIFICIO MAYOR.
9. MÓDULO DE AULAS.
10. MÓDULO DE AULAS
11. MÓDULO DE AULAS.
12. SERVICIOS SANITARIOS.
13. MÓDULO DE TALLERES.
14. MÓDULO DE TALLERES.
15. ÁREA DEPORTIVA
16. GARITA DE CONTROL
17. SALIDA DE EMERGENCIA

PLANTA DE CONJUNTO. INST. MATOS PACHECO

Escala





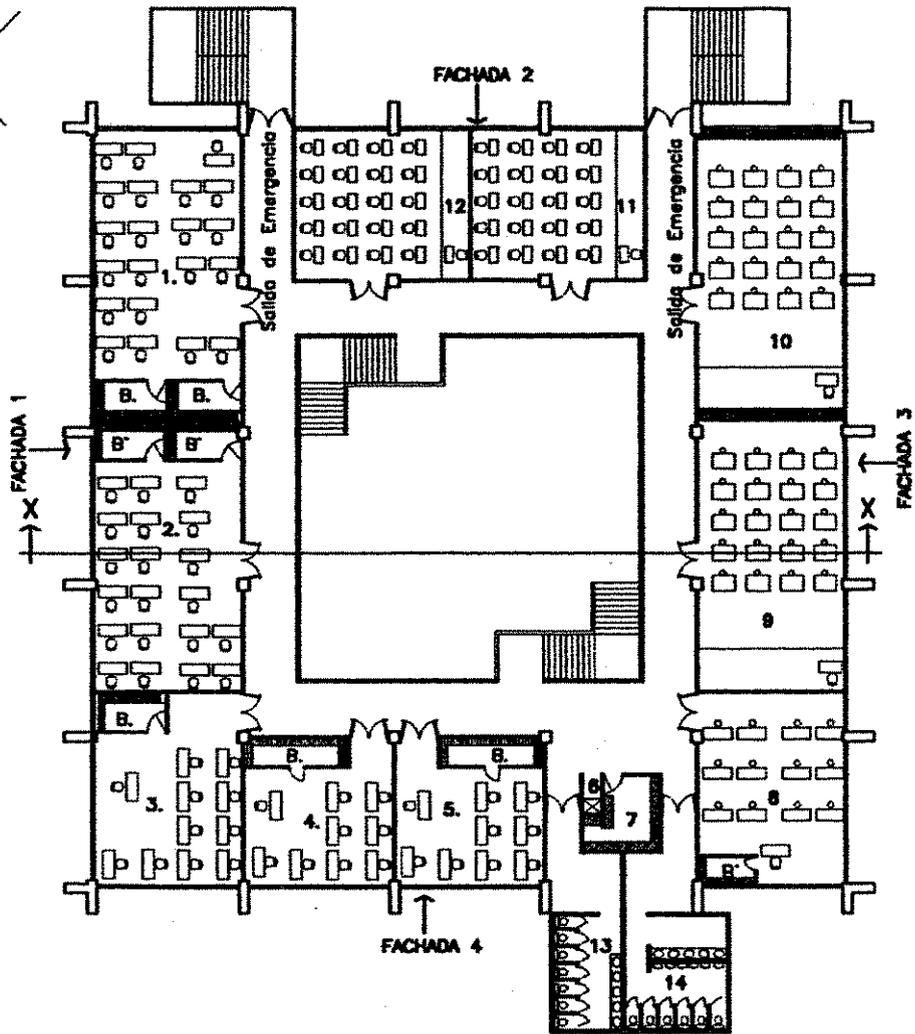
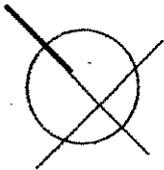
- NOMENCLATURA DE AMBIENTES.**
- SEGUNDO NIVEL**
1. Sala de profesores
 2. Lab. de Química
 3. Mecanografía
 4. Lab. de Ciencias Naturales
 5. Aula Pura.
 6. S.S. Mujeres
 7. S.S. Hombres

PLANTA PRIMER NIVEL, Edificio Mayor.

Escala

1/400





NOMENCLATURA DE AMBIENTES.

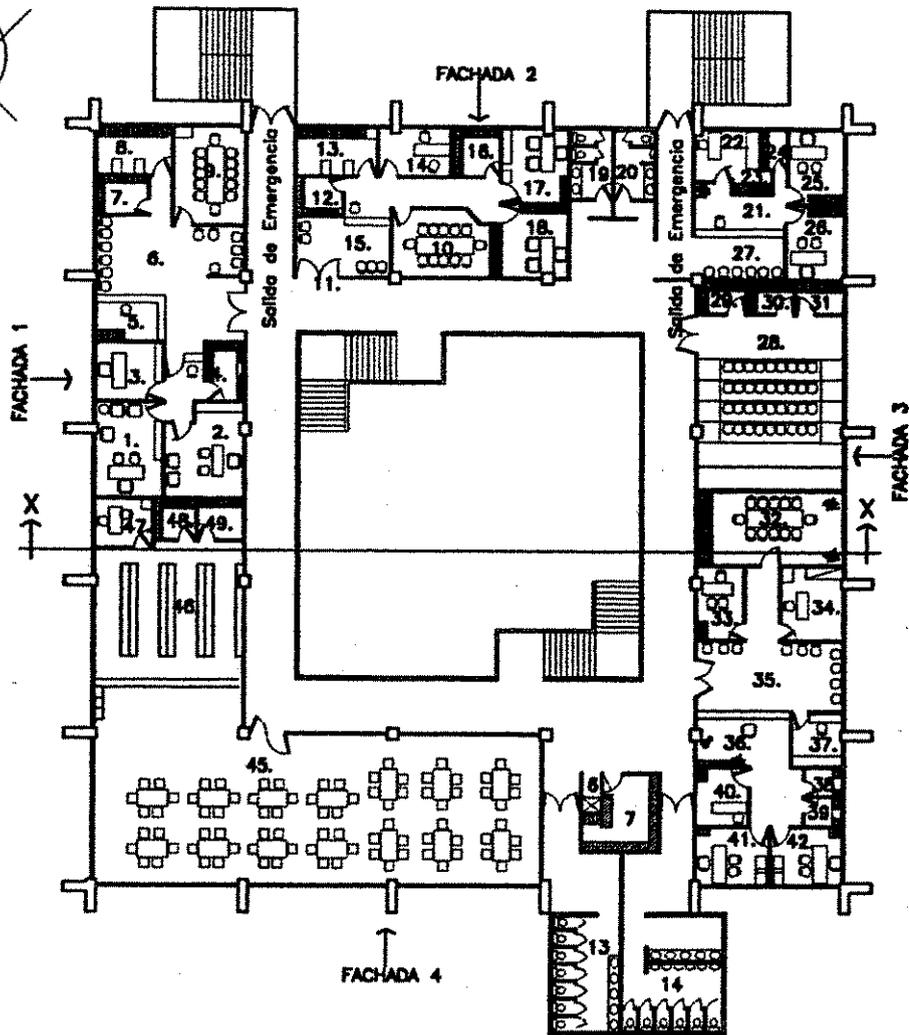
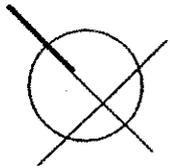
- TERCER NIVEL**
- 1. Taller de Corts y Confecci3n.
 - 2. Taller de Corts y Confecci3n.
 - 3. Laboratorio de Publicidad.
 - 4. Laboratorio de Fotografia.
 - 5. Laboratorio de Fotografia.
 - 6. Lavatrapiaderas
 - 7. Bodega General
 - 8. Laboratorio de Televisi3n.
 - 9. Dibujo T3cnico.
 - 10. Dibujo T3cnico.
 - 11. Computaci3n.
 - 12. Computaci3n.
 - 13. S.S. Mujeres
 - 14. S.S. Hombres

PLANTA SEGUNDO NIVEL, Edificio Mayor.

Escala

1/400





NOMENCLATURA DE AMBIENTES.

PRIMER NIVEL

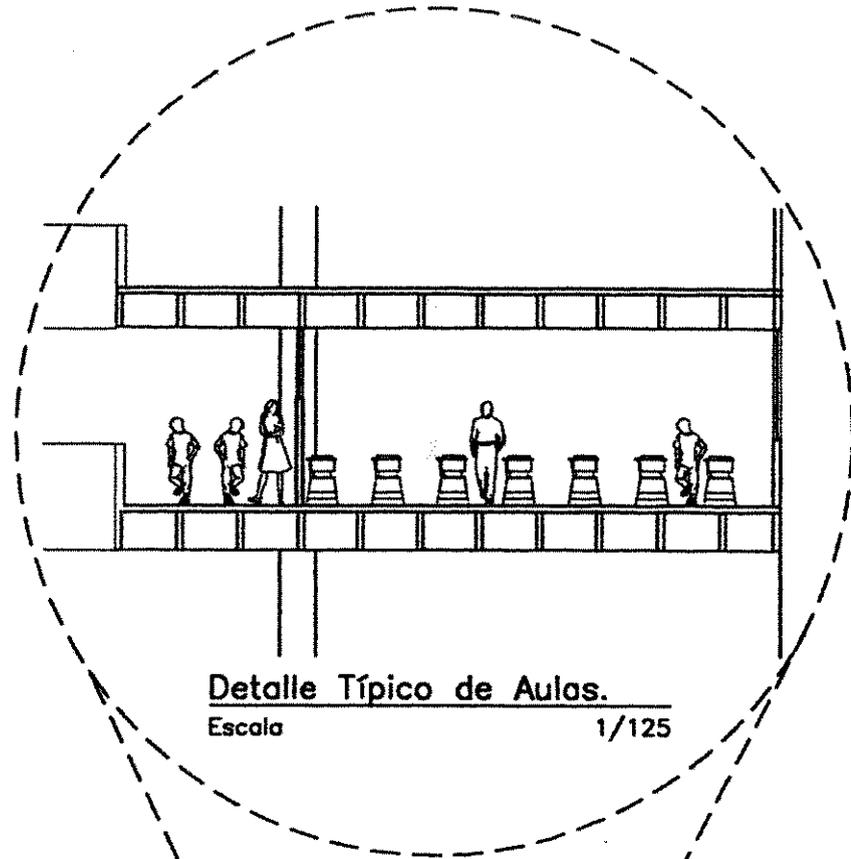
1. Dirección
2. Sub-Dirección
3. contabilidad
4. Archivo-Bodega
5. Recepción 1
6. Espera
7. Bodega
8. Área de Fotocopias
9. Sala de Profesores
10. Sala de Profesores
11. Área de Espera
12. Bodega
13. Área de Fotocopias.
14. Contabilidad
15. Recepción
16. Archivo
17. Sub-Dirección
18. Dirección
19. S.S.M
20. S.S.H.
21. Recepción
22. C. Médica
23. Bodega.
24. Bodega.
25. O.Vocacional
26. O.Vocacional
27. A. Espera
28. Área para Seminarios y Avs..
29. Bodega.
30. Bodega.
31. Bodega.
32. Sala de Profesores
33. O. Vocacional.
34. C.Médica
35. Sala Espera
36. Recepción
37. Reproducción
38. Bodega
39. Archivo
40. Contabilidad
41. DIRECCIÓN
42. SUB-DIRECCIÓN
43. S.S.H.
44. S.S.M.
45. Sala de Lectura.
46. Área de Libros
47. Oficina de Bibliotecario
48. Bodega 1.
49. Bodega 2.

PLANTA TERCER NIVEL, Edificio Mayor

Escuela

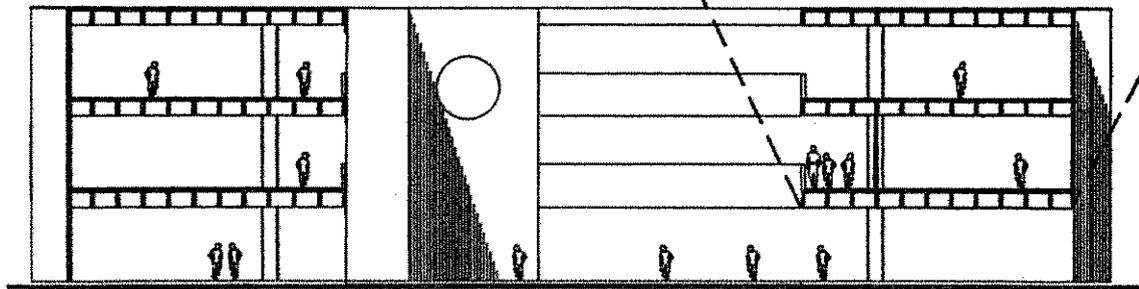
1/400





Detalle Típico de Aulas.

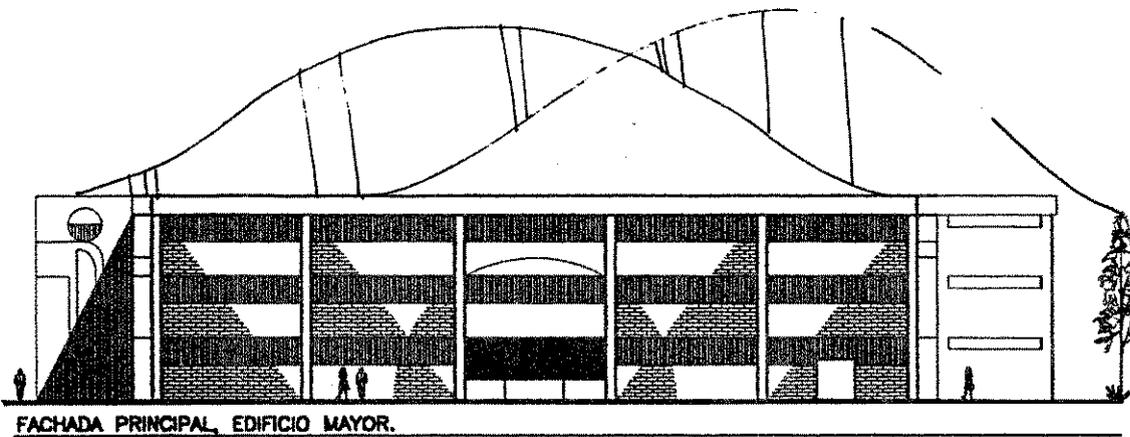
Escala 1/125



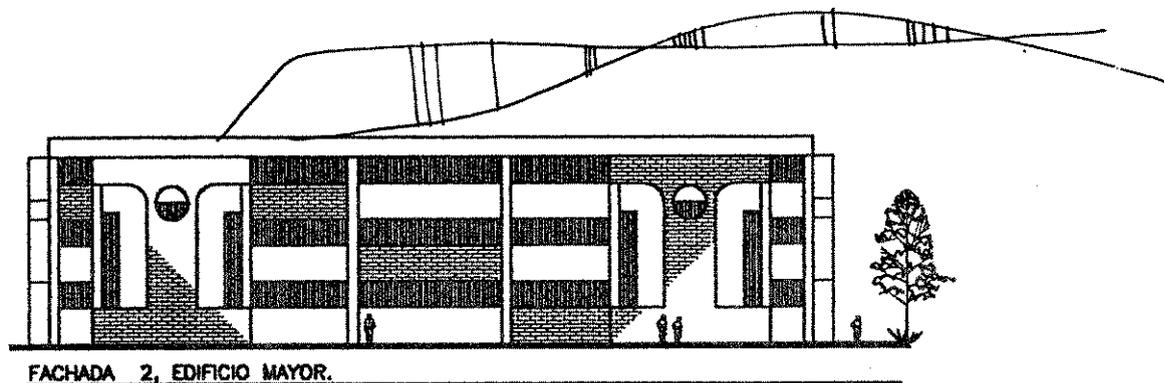
SECCIÓN X - X . (Típica) Edificio Mayor.

Escala

1/300

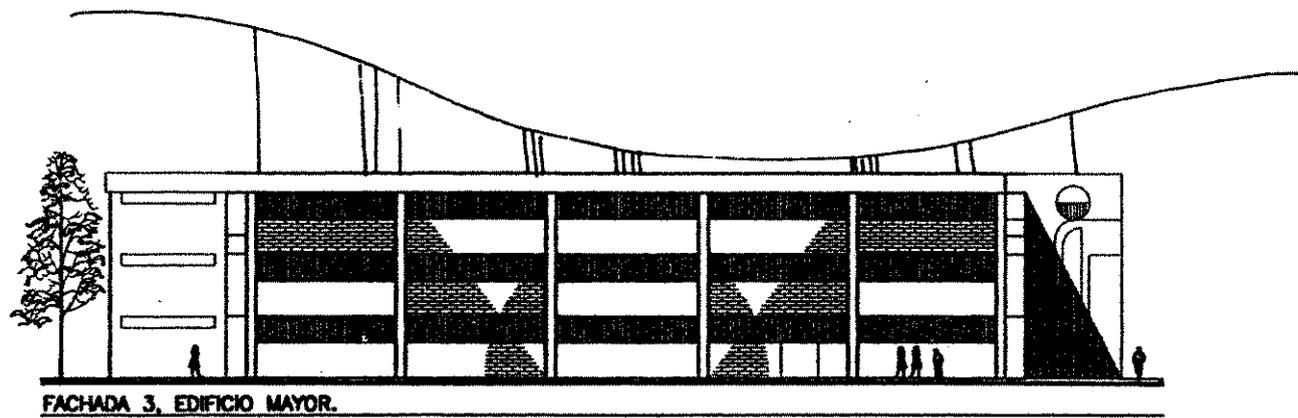


FACHADA PRINCIPAL, EDIFICIO MAYOR.

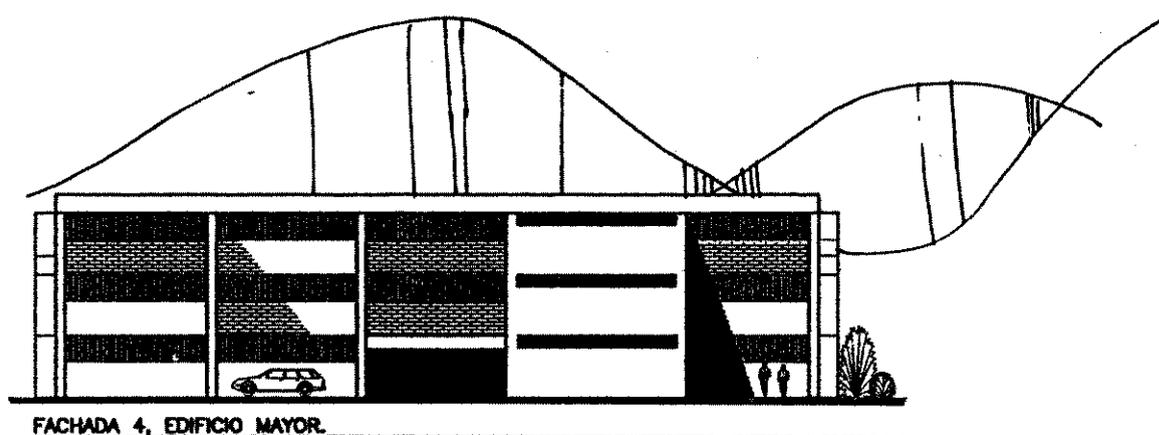


FACHADA 2, EDIFICIO MAYOR.

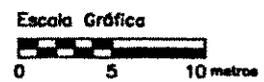
Escafo Gráfica
0 5 10 metros

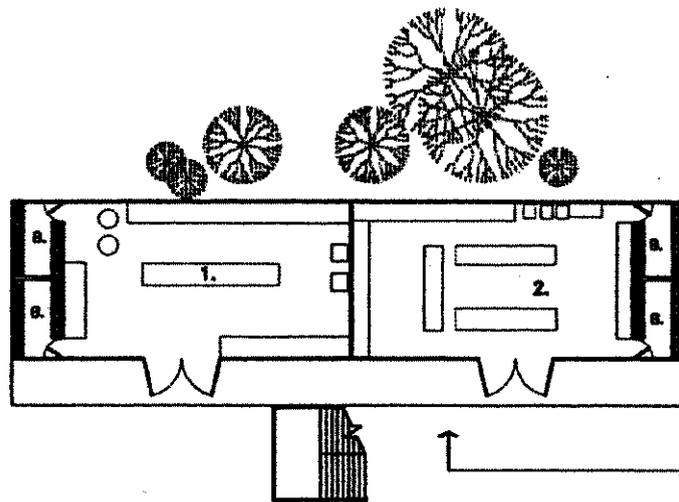


FACHADA 3, EDIFICIO MAYOR.

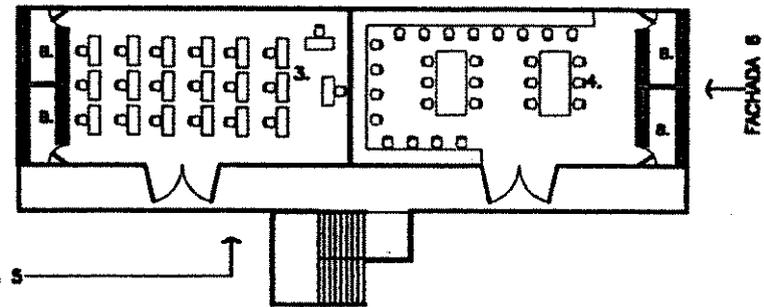


FACHADA 4, EDIFICIO MAYOR.



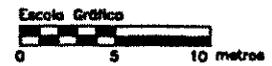


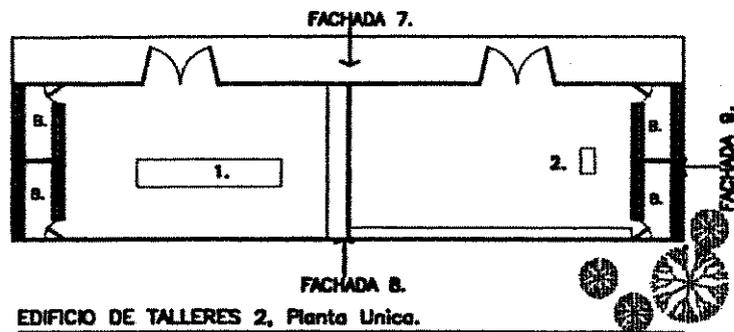
EDIFICIO DE TALLERES 1, Planta Baja.



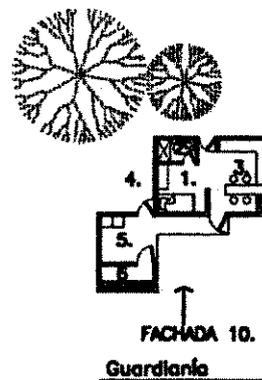
EDIFICIO DE TALLERES 1, Planta Alta.

- EDIFICIOS DE TALLERES 1.
1. Taller de Panadería
 2. Taller de Cocina.
 3. Taller de Manualidades.
 4. Taller de Electricidad.



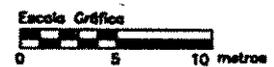


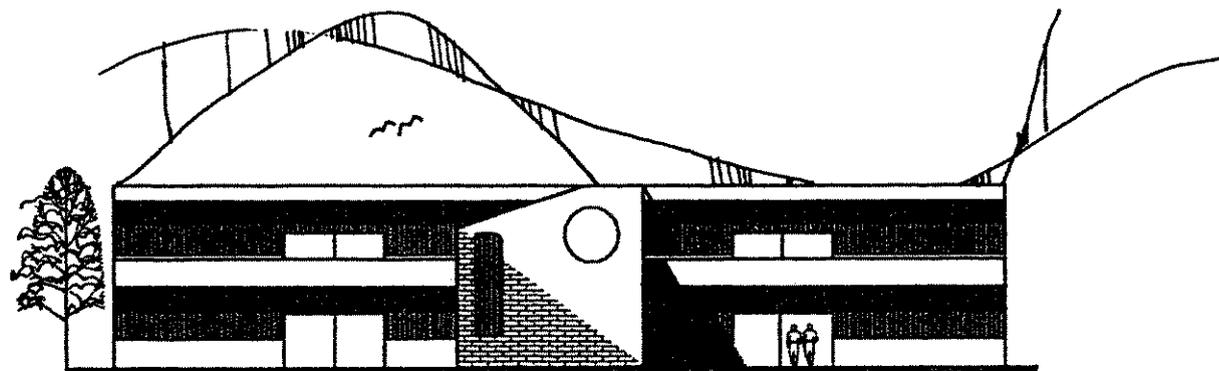
EDIFICIO DE TALLERES 2, Planta Unica.



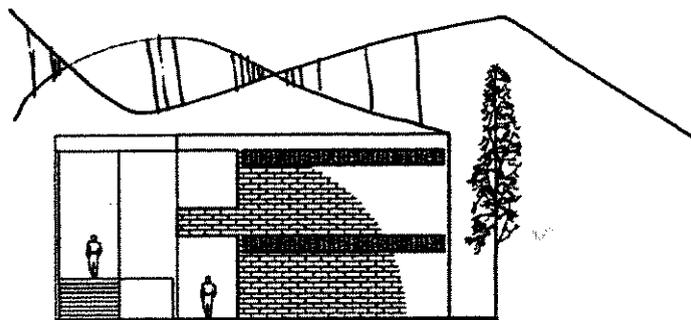
EDIFICIO DE TALLERES 2.
1.Taller de Metales.
2.Taller de Carpintería.

GUARDIANA.
1.Guardiana.
2.S.S.
3.Cocineta-Camedor.
4.Patio
5.Conserjería
6 Bodega

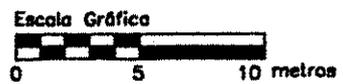


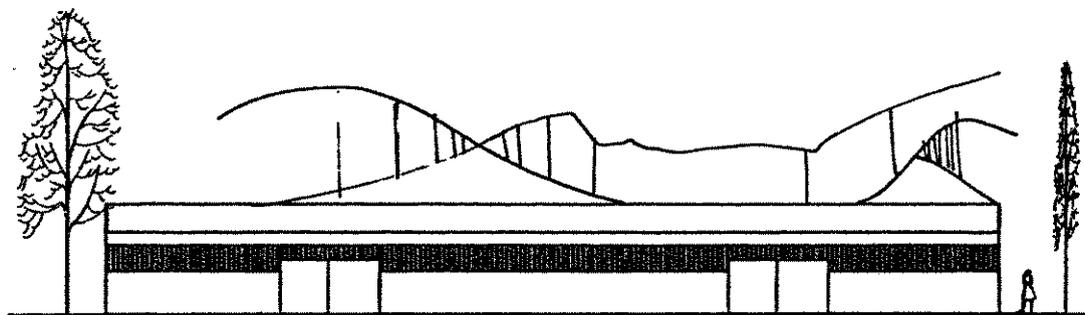


FACHADA PRINCIPAL (F5).

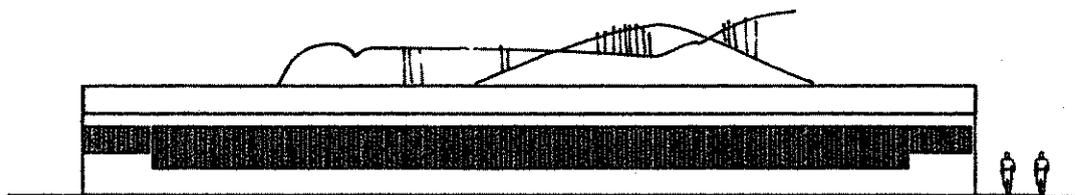


Fachada 6.

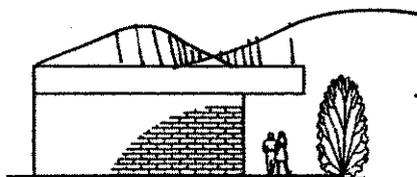




FACHADA PRINCIPAL (F7).



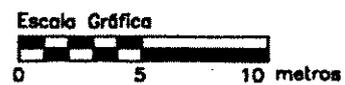
Fachada B.

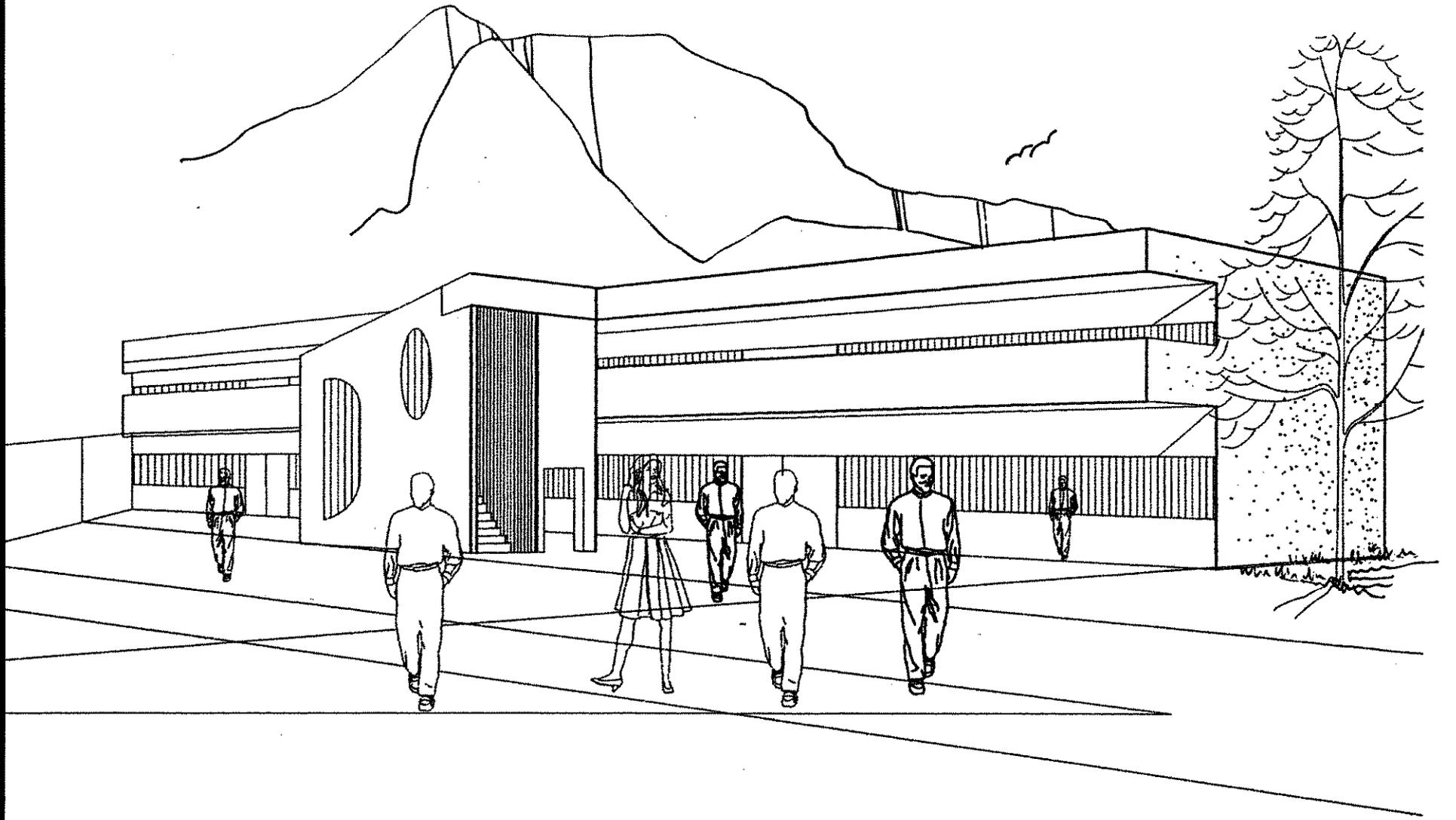


Fachada 9.



Guardianía (F.10)



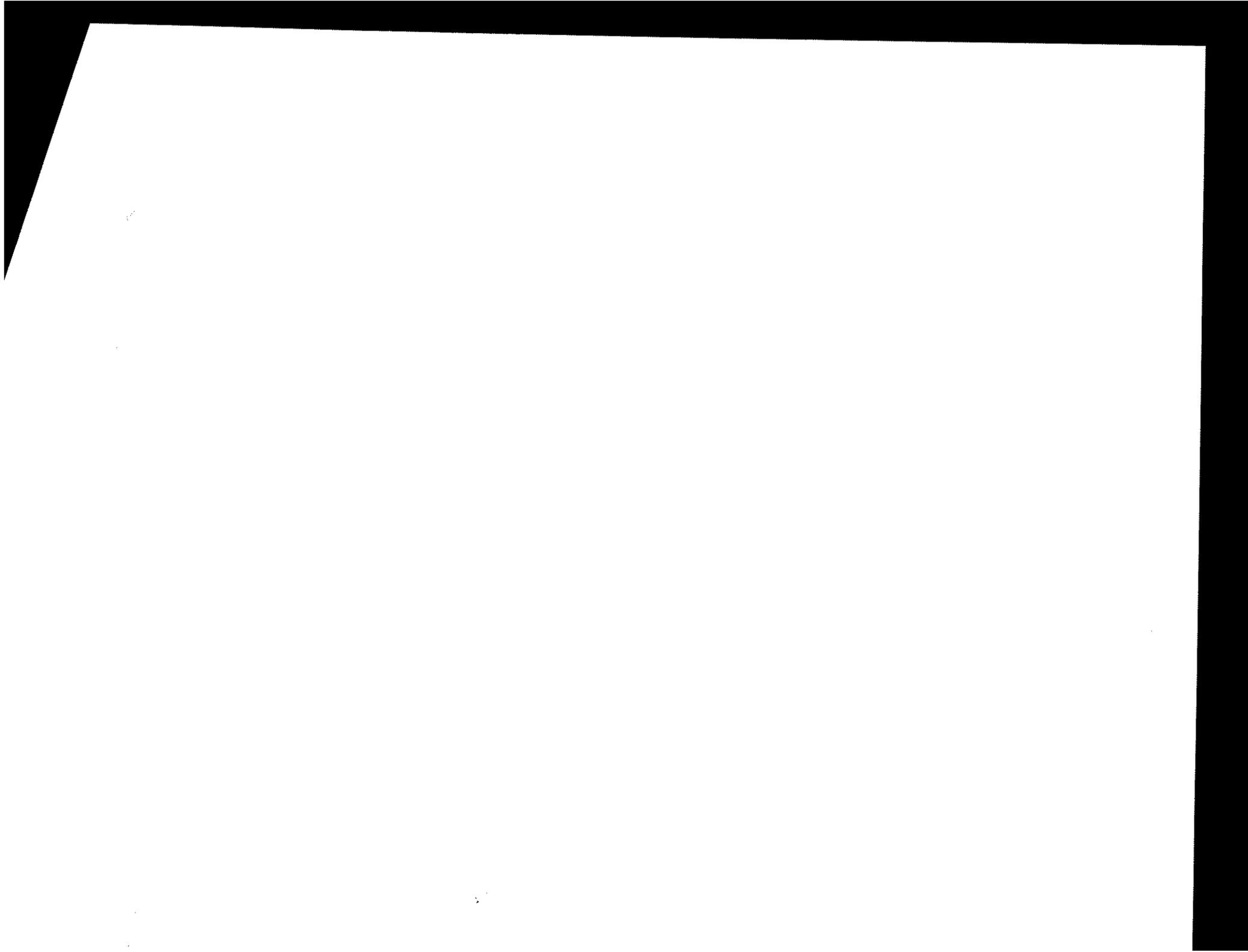


APUNTE DE TALLERES



APUNTE DE EDIFICIO MAYOR





CAPÍTULO IX

9.1 CONTEXTO PARTICULAR DE LA ZONA 18 DE LA CIUDAD DE GUATEMALA

La Zona 18 de la ciudad capital, se describe a partir del punto donde el río Las Vacas corre bajo el puente Belice hacia el norte, luego hacia el oriente hasta su intersección con la carretera al Atlántico, la cuál se recorrerá en dirección a la ciudad hasta encontrar el punto de origen de esta descripción. (24).

El origen de la Zona 18, fue definido por resolución del Concejo Municipal del 7 de diciembre del año de 1,971 publicado en el Diario oficial del 5 de enero de 1,972, contemplándose como una área del estrato residencial y de reserva poblacional, ya que la ciudad definía sus tendencias de crecimiento hacia el sur del valle.

Actualmente el área del Norte y Nor-Oriente está cobrando auge en el desarrollo poblacional, claro ejemplo es la Zona 18 de la ciudad capital, en donde el crecimiento de áreas precarias se da continuamente, lo que conlleva a un crecimiento acelerado y sin planificación, creando un hacinamiento humano.

Dicho crecimiento es provocado por la interminable invasión de tierras; la cual tuvo su origen a raíz de la migración provocada por el terremoto ocurrido en el año de 1,976 en la ciudad de Guatemala.

La Zona 18 de la ciudad capital, posee una extensión territorial de 22 kilómetros cuadrados con una densidad poblacional de 9,634 habitantes por km.2 y una población total de 211,950 habitantes, estimada para 1,996. (25).

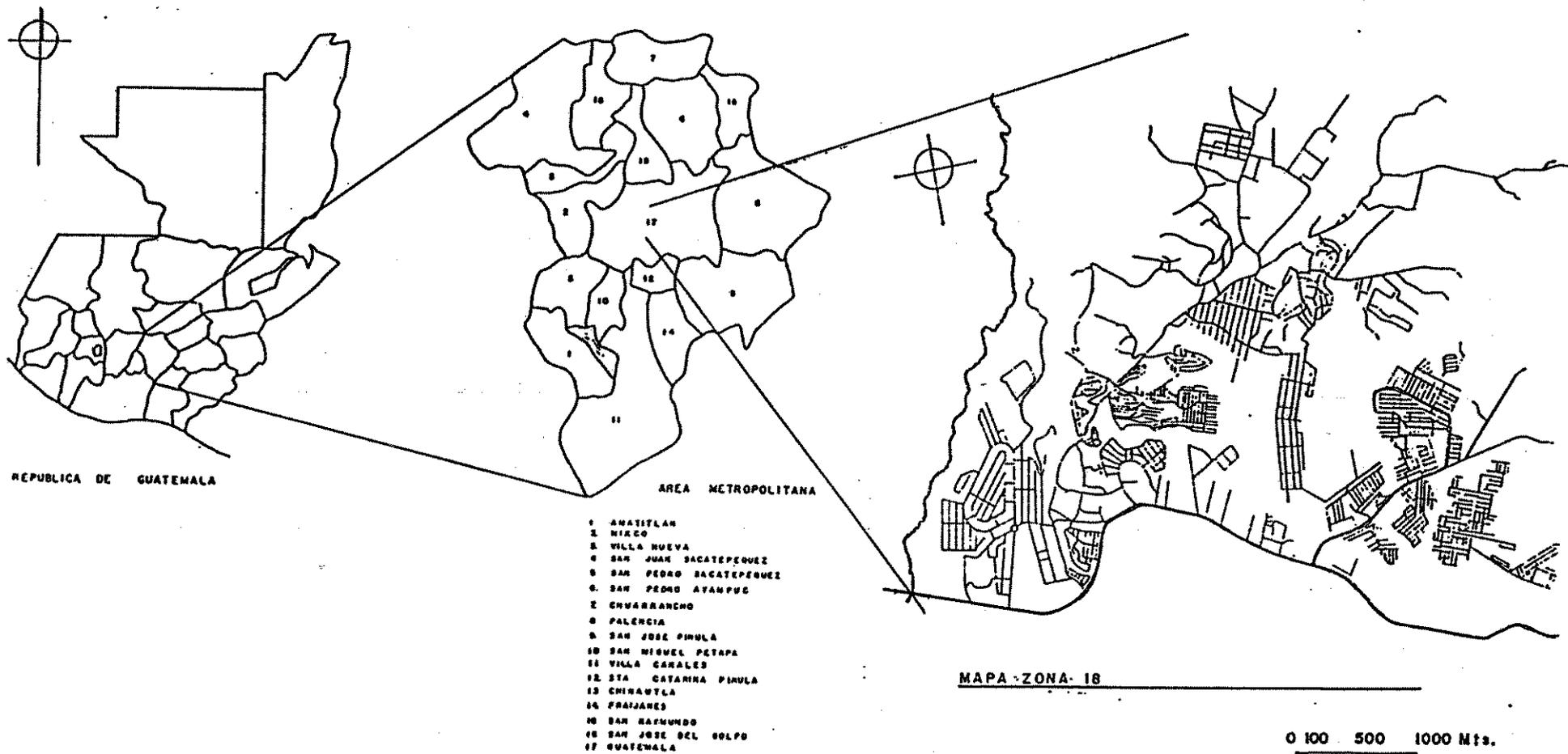
Dicha zona está catalogada por sus habitantes como área colindante marginal, ya que aparte de situarse en uno de los puntos periféricos de la ciudad, carece de equipamiento apropiado para el actual volumen poblacional.

(24). Diccionario Geográfico Nacional, Tomo 1. Pag. 230.

(25). Censo 1,981. Proyección 1,996. Instituto Nacional de Estadística INE.

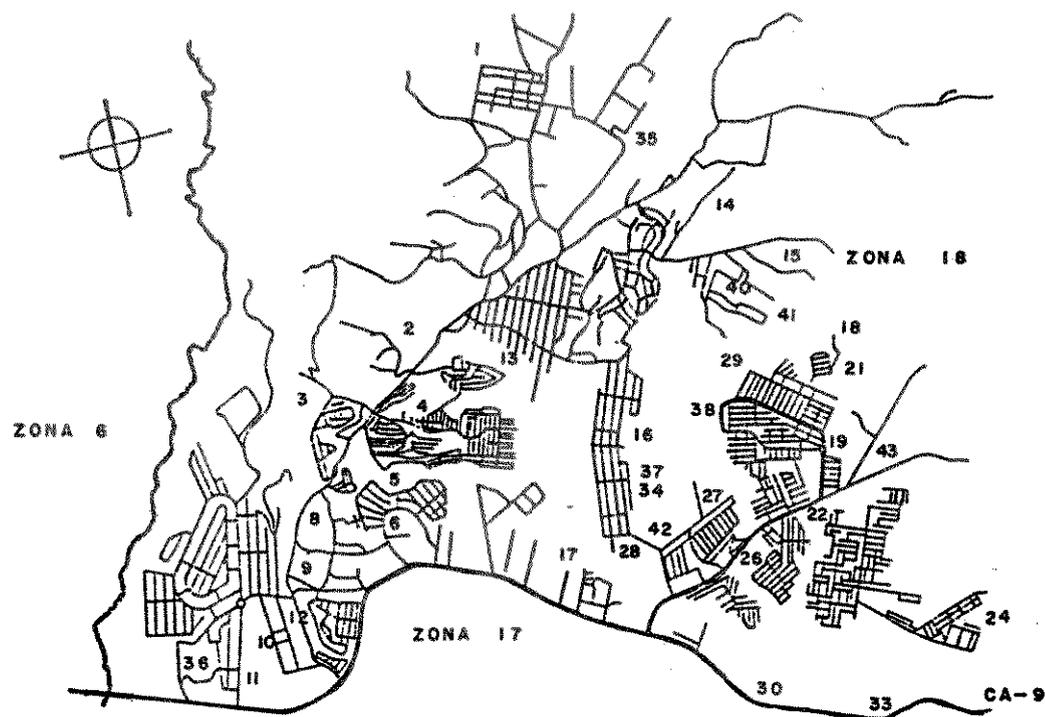


**MAPA 3
LOCALIZACIÓN DE LA ZONA 18, CIUDAD DE GUATEMALA**



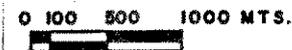
**PLANO No. 13
LOCALIZACIÓN DE COLONIAS**

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1 El Rosario | 23 El Paraíso II |
| 2 Santa Elena II | 24 El Paraíso III |
| 3 Santa Elena III | 25 San Rafael I |
| 4 El Limón | 26 San Rafael II |
| 5 Holanda | 27 San Rafael III |
| 6 Juana de Arco | 28 Del Ferrocarril |
| 7 Atlántida | 29 Barrio Colombia |
| 8 Lomas de Lavarreda | 30 La Providencia |
| 9 San José | 31 Galilea I |
| 10 Lavarreda | 32 Pinares del Norte |
| 11 Mexico | 33 Rodriguitos |
| 12 Renacimiento | 34 San Rafael el Prado |
| 13 Maya | 35 La Tapia |
| 14 Las Ilusiones | 36 Residenciales Atlántida |
| 15 El Rinconcito | 37 Residenciales las Perlas |
| 16 John F. Kennedy | 38 Residenciales Alameda |
| 17 Los Pinos | 39 Lotificación San Juan |
| 18 Alameda Norte | 40 La Rotonda |
| 19 Alameda I | 41 El Valle |
| 20 Alameda II | 42 San Rafael |
| 21 Alameda III | 43 Villas San Rafael |
| 22 El Paraíso I | |



**PLANO ZONA 18
LOCALIZACIÓN DE COLONIAS**

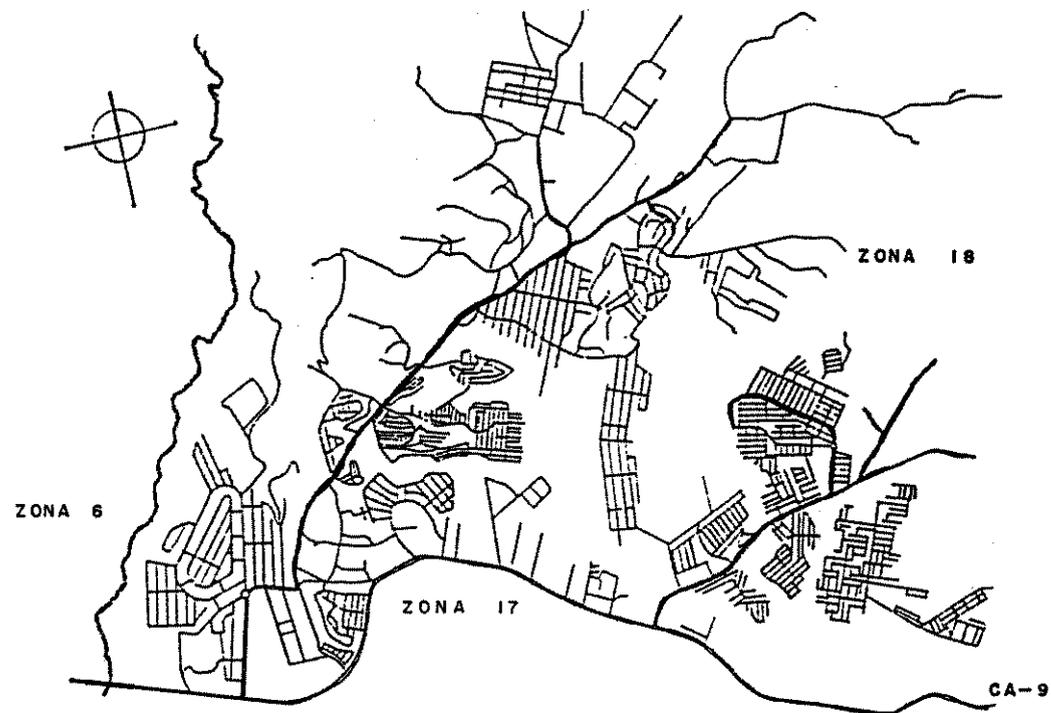
Fuente: Mapa Topográfico I. G. N.



PLANO No. 14
VÍAS PRINCIPALES DE ACCESO

NOMENCLATURA

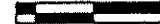
Vías Principales
Vías Secundarias



PLANO ZONA 18
VÍAS PRINCIPALES

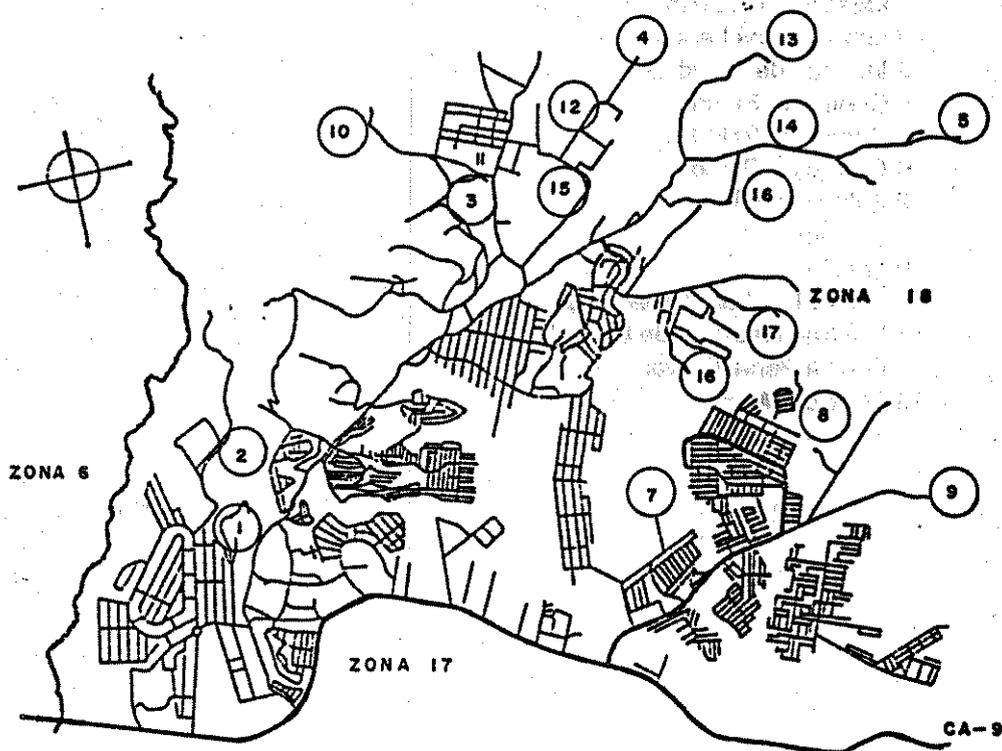
Fuente: Mapa topográfico I.G.N.
Visita de Campo

0 100 500 1000 MTS.



**PLANO No. 16
LOCALIZACIÓN DE FINCAS Y GRANJAS**

- 1 Finca la Cumbre
- 2 Finca Santa Teresita
- 3 Finca las Cruces
- 4 Finca San Rafael el Prado
- 5 Finca la Pascua
- 6 Finca Avícola Las Delicias
- 7 Finca los Dardanelos
- 8 Finca San Rafael la Laguna
- 9 Finca el Rodeo
- 10 Granja Miramundo
- 11 Granja los Canuchos
- 12 Granja Avícola San José
- 13 Granja Avícola Santa Ana
- 14 Granja Valdez
- 15 Granja Avícola Julia
- 16 Granja Avícola los Chompipes
- 17 Granja Avícola Rosanca



**PLANO ZONA 18
LOCALIZACIÓN FINCAS Y GRANJAS**

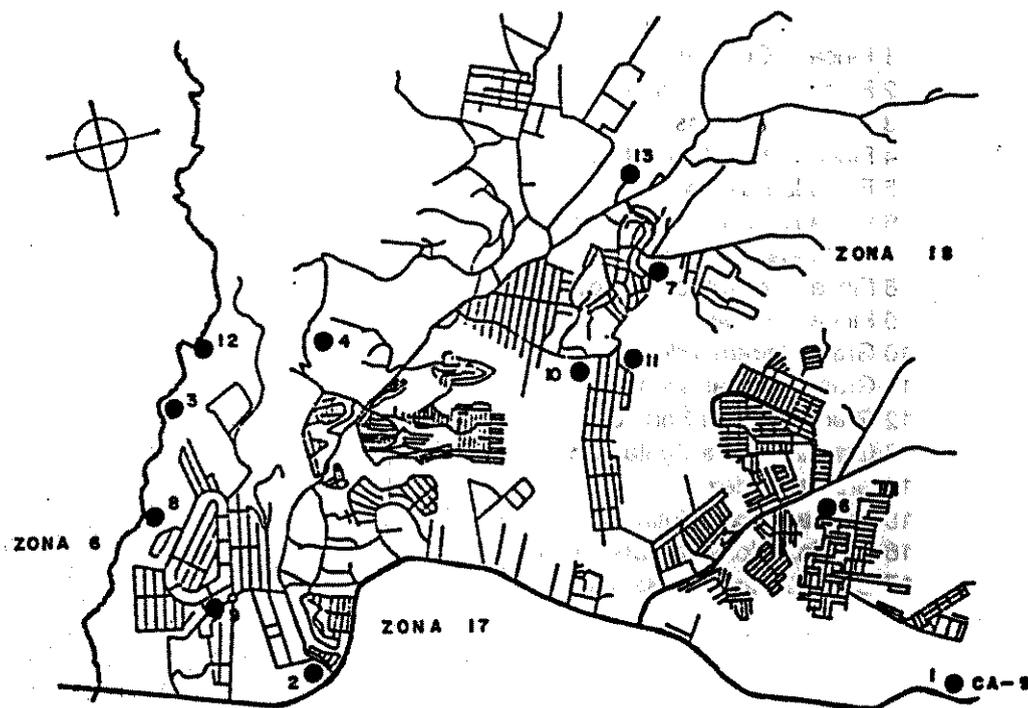
Fuente: Visita de Campo

0 100 500 1000 MTS.



**PLANO No. 15
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO**

- 1 Laboratorios Químicos de C.A.
- 2 Laboratorios Lancasco
- 3 Instituto de Salud Dr. Carlos F. Mora
- 4 Centro de Salud
- 5 Centro de Salud
- 6 Centro de Salud
- 7 Salón Comunal
- 8 Correos
- 9 Iglesia
- 10 Planta Purificadora de agua
- 11 Instituto Nacional de Electrificación
- 12 Granja Penal Preventiva
- 13 Silos de Maíz



**PLANO ZONA 18
EQUIPAMIENTO**
Fuente: Visita de Campo

0 100 500 1000 Mts.

CARACTERISTICAS SOCIALES Y DEMOGRÁFICAS

El número de habitantes de la zona 18 de la ciudad capital, ha aumentado notablemente, lo que contribuye al crecimiento acelerado de asentamientos urbanos en el área metropolitana, generando una concentración masiva de personas en condiciones precarias, reflejándose en:

- a. Deficiencia de servicios públicos.
- b. Deficiencia de infraestructura.

Actualmente se estima una población de 211,950 habitantes, de los cuales el 48 % son hombres y el 52 % mujeres. La estructura social de producción se constituye de la siguiente forma: (26).

ACTIVIDAD ECONÓMICA ZONA 18

CALIDAD	No. DE HABITANTES	%
Económicamente activa	115,618 Habitantes	55.00
No económicamente activa	96,332 Habitantes	45.00

TENDENCIAS DE CRECIMIENTO

AÑO	HABITANTES
1,973	30,756
1,981	93,781
1,996	211,950

$$93,781 - 30,756 / 8 = 7,878 \text{ HABITANTES}$$

POBLACIÓN ESTIMADA PARA 1,996:

$$30,756 + (7,878) 23 = 211,950 \text{ HABITANTES. (21) .}$$

(26). Censo 1,973 - 1,981 Guatemala. Proyección 1,996
Instituto Nacional de Estadística INE.

ÁREAS EN DETERIORO ZONA 18 CIUDAD CAPITAL

La Zona 18 de la ciudad Capital, posee una extensión territorial de 22 kilómetros cuadrados, en donde aproximadamente el 65 % son ocupadas por asentamientos, los cuales se clasifican en: (22).

- a. Áreas de mayor precariedad.
- b. Áreas de menor precariedad.

Su principal característica es la falta de servicios públicos como:

- a. Agua potable.
- b. Drenajes
- c. Iluminación (en vivienda y calles).
- d. Vialidad Peatonal.
- e. Vialidad Vehicular.
- f. Transporte.
- g. Comunicación.

Por consiguiente no existe equipamiento comunitario:

- a. Escuelas.
- b. Centros de Salud.
- c. Salones Comunales.
- d. Parques.

(22). Caracterización de las áreas precarias en la Ciudad de Guatemala. UNICEF/SEGEPLAN.

El presente cuadro muestra la calificación de las variables de habitabilidad de los asentamientos de la zona 18, de acuerdo a los criterios establecidos en el manual de procedimientos de la metodología de la encuesta de vivienda y de las características de la zona 18.

CUADRO No.15
ÁREAS PRECARIAS ZONA 18 - CALIFICACIÓN DE LAS VARIABLES DE HABITABILIDAD

ASENTAMIENTO	ZONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	NOMENCLATURA
PESO RELATIVO		0.18	0.18	0.18	0.18	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.18		
LA Esperanza	18	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2.63	1. PROPIEDAD
Covachitas	18	0	2	0	1	2	2	4	4	0	4	1	3	1	1.04	2. APTITUD
Lo de Rodríguez	18	4	2	0	0	2	1	0	3	3	0	0	0	1	0.72	3. AGUA
El Chatio	18	4	3	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0.67	4. DRENAJE
Sector Soto	18	4	3	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	1	0.65	5. ELECTRICIDAD
El Chato	18	4	3	0	0	2	1	0	3	0	3	0	0	1	0.64	6. VIALIDAD
El Bebedero	18	4	2	1	0	2	1	3	3	0	0	0	0	1	0.64	7. SALUD
Las Tapias	18	4	2	0	0	3	1	0	3	0	3	0	1	2	0.63	8. EDUCACIÓN
Mexico	18	0	3	1	3	4	4	0	0	0	0	0	0	1	0.63	9. CULTURA
Pedro San Jose	18	4	1	1	1	2	1	0	4	0	4	2	0	1	0.63	10. CULTO
San Judas Tadeo	18	4	0	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0.6	11. RECREACIÓN
El Purgatorio	18	4	1	1	2	2	2	0	0	0	0	0	0	1	0.59	12. DEPORTE
El Rosario	18	4	3	1	0	4	1	0	3	0	3	0	0	2	0.51	13. VIVIENDA
Rodriguitos	18	4	1	2	1	3	1	4	3	0	4	3	3	3	0.49	14. PRECARIEDAD
Renacimiento	18	4	3	1	3	3	0	0	3	4	3	1	2	2	0.46	
Sta. Bárbara	18	4	2	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0.45	
El Rinconcito	18	4	2	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0.45	
El Valle	18	4	2	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0.45	
Sta. Genoveva	18	4	2	4	0	2	1	0	3	0	0	0	0	2	0.44	
Las Ilusiones	18	4	2	4	0	4	1	0	0	0	0	0	0	3	0.41	
L. de Lavarreda	18	4	2	4	0	4	1	0	0	0	3	0	0	3	0.4	
La Leyenda	18	4	2	3	2	2	1	0	3	0	4	1	0	3	0.38	
Lavarreda	18	4	3	4	0	4	1	0	3	0	3	0	0	3	0.37	
Kennedy	18	4	1	4	3	3	1	0	3	0	3	3	0	4	0.33	
El Rosario	18	4	1	4	4	2	0	2	4	4	4	1	1	3	0.32	
San Luis	18	4	2	4	4	2	1	3	1	1	4	1	1	3	0.31	
Lomas San Jose	18	4	2	4	4	2	1	3	1	1	4	1	1	3	0.31	
La Maya	18	4	3	4	4	4	3	0	3	0	3	1	0	4	0.28	
Juana de Arco	18	4	3	4	4	4	3	0	3	0	3	1	0	4	0.28	
El Limon	18	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	0.26	
Sta. Elena II y III	18	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	2	12	0.19	
Paraiso I y II	18	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	4	12	0.19	
Alameda Norte	18	4	4	4	4	4	3	4	2	4	4	2	3	12	0.19	

9.2 ANALISIS EDUCATIVO DE LA ZONA 18 DE LA CIUDAD CAPITAL

En base a los datos obtenidos de los cuadros síntesis de cobertura educativa del Sector Oficial en el Área Metropolitana, nuestro análisis se enfoca hacia la Zona 18 de la ciudad capital, siendo su estructura educativa de la siguiente manera:

Para el nivel básico sector oficial, con una población desatendida de 6,433 jóvenes en edad escolar, y un déficit de infraestructura física educativa de 7 edificios y 172 aulas.

Cuadro No. 16
Análisis Educativo Nivel Básico Sector Oficial - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 12 A 14 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
8,379	1,946	23.22%	6,433	76.78%

Cuadro No. 17
Análisis Educativo Nivel Básico Sector Privado - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 12 A 14 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
8,379	2,059	24.57%	6,320	75.43 %

Cuadro No. 18
Análisis Educativo Nivel Básico Demanda Actual. - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 12 A 14 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
8,379	4,005	47.79%	4,374	52.21%

Para el nivel **DIVERSIFICADO** sector oficial, con una prioridad de atención 1, con una población desatendida de 12,386 jóvenes en edad escolar, y un déficit de infraestructura física educativa de 11 edificios escolares y 310 aulas.

Cuadro No. 19

Análisis Educativo Nivel Diversificado Sector Oficial - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 14 A 18 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 14 A 18 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 14 A 18 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
12,386	0	0	0	100%

Cuadro No. 20

Análisis Educativo Nivel Diversificado Sector Privado - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 14 A 18 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 14 A 18 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 14 A 18 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
12,386	121	0.98%	12,265	99.02%

Cuadro No. 21

Análisis Educativo Nivel Diversificado Demanda Actual - Zona 18

POBLACIÓN TOTAL 14 A 18 AÑOS	POBLACIÓN ATENDIDA 14 A 18 AÑOS	% DE ATENCIÓN	POBLACIÓN NO ATENDIDA 12 A 14 AÑOS	% DE NO ATENCIÓN
12,386	121	0.98%	12,265	99.02%

Actualmente en la Zona 18 de la ciudad capital, el proceso educativo del sector oficial se define inconcluso, ya que no existe educación a nivel diversificado, lo cual genera un desplazamiento de la población en edad escolar, a las diferentes zonas de la capital, originando un desequilibrio a nivel de cobertura educativa en el área metropolitana.

NIVEL PRIMARIA

En la Zona 18 de la ciudad capital existen 20 establecimientos del Sector Oficial que imparten educación Primaria en diferentes jornadas.

NIVEL BÁSICO

Actualmente funcionan 5 establecimientos educativos de nivel Básico, que al ser analizados por sus características particulares se deduce que en su mayoría no satisfacen las necesidades de la población escolar de ese sector, originándose en los establecimientos oficiales una serie de problemas, siendo los de mayor relevancia:

- a. Sobrepoblación dentro de las aulas.
- b. Instalaciones deficientes.
- c. Poco aprovechamiento de los recursos físicos, funcionando únicamente una jornada al día.

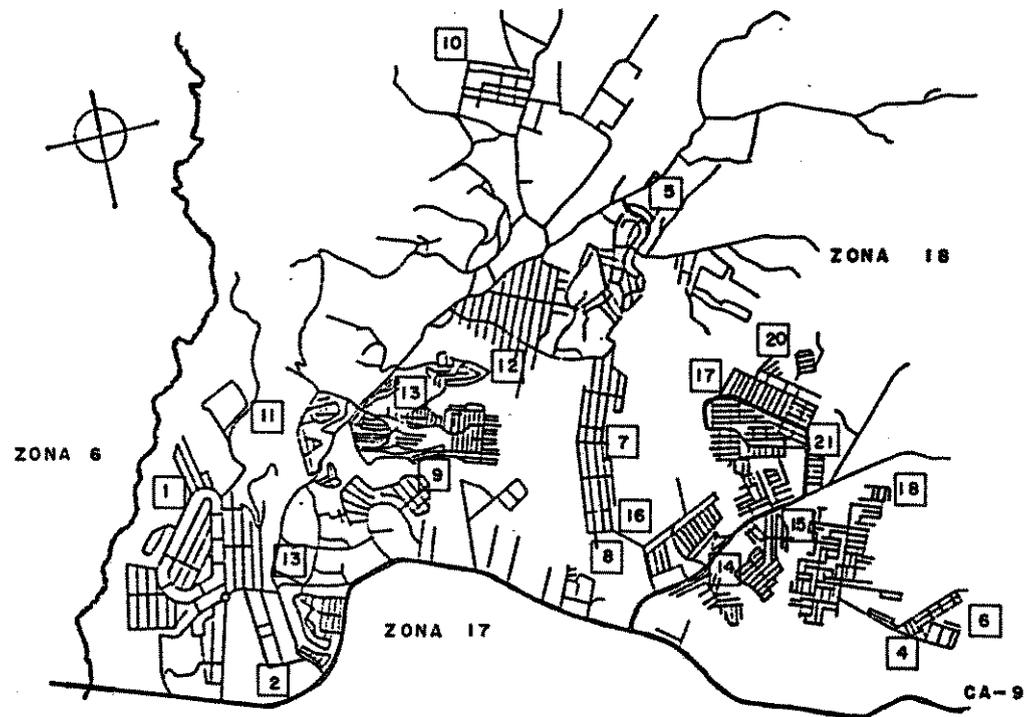
NIVEL DIVERSIFICADO

En la Zona 18 de la ciudad capital, no existe infraestructura física educativa, capaz de absorber la demanda de población en edad escolar para el nivel diversificado, originando un desplazamiento denominado origen-destino-origen, que tiene como consecuencia la sobrepoblación de establecimientos educativos ubicados en otras zonas de la ciudad capital.

PLANO No. 17
NIVEL PRIMARIO
Sector Oficial

- | | | |
|----|-----------|----------------------|
| 1 | | Felisa Soto |
| 2 | No. 155 | |
| | No. 104 | Puerto Rico |
| | No. 44 | Lavarreda |
| 3 | | El Limón |
| 4 | No. 590 | de León Palacios |
| 5 | | Las Ilusiones |
| 6 | No. 1,005 | |
| 7 | No. 617 | John F. Kennedy |
| 8 | No. 622 | Los Pinos |
| 9 | No. 110 | Juana de Arco |
| | No. 147 | Juana de Arco |
| 10 | | Florencio Gálvez |
| 11 | No. 454 | |
| 12 | | Fray I. Barnoya |
| | | Fray I. Barnoya |
| | No. 39 | Maya |
| 13 | No. 621 | |
| 14 | No. 116 | |
| | No. 143 | |
| 15 | | San Rafael la Laguna |
| | | San Rafael la Laguna |
| 16 | No. 90 | |
| | No. 65 | Domingo Juarros |
| 17 | No. 91 | De Paula |
| | No. 91 | San Rafael la Laguna |
| 18 | No. 437 | |
| | No. 438 | |
| | No. 54 | Barrio Colombia |
| 19 | No. 455 | |
| 20 | No. 440 | Alameda |

- | | | |
|----|---------|----------------------|
| 21 | No. 154 | Alameda |
| | No. 439 | Alameda |
| | | III |
| | No. 436 | Paraiso I |
| | No. 142 | San Rafael la laguna |

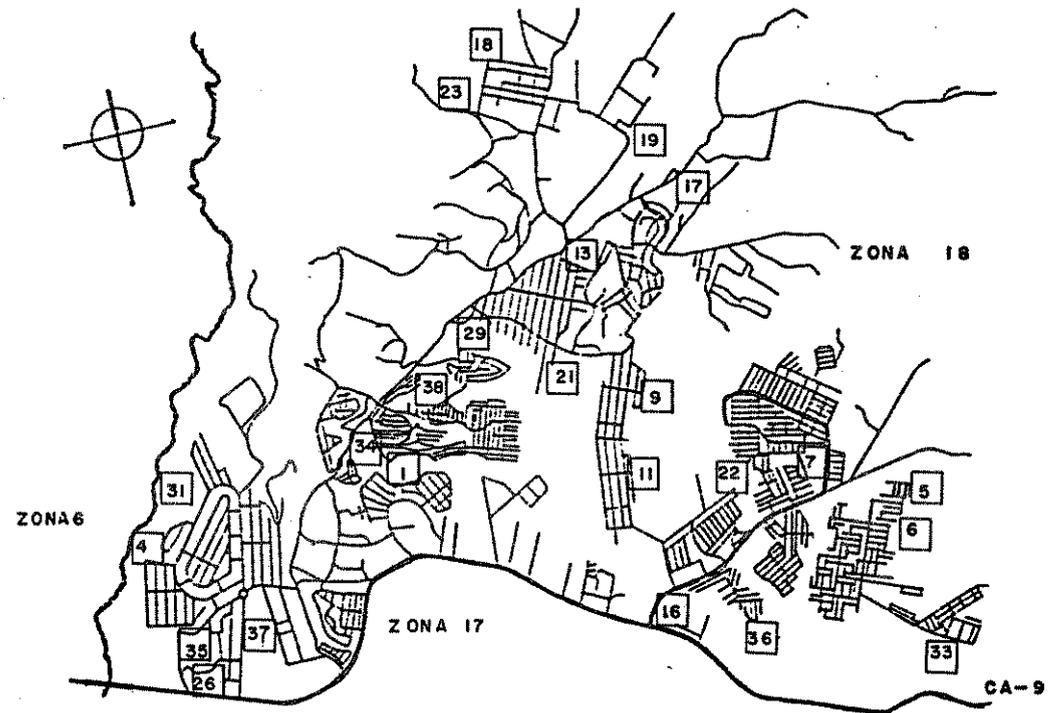


PLANO ZONA 18
PRIMARIA SECTOR OFICIAL
 Fuente: Centro de Cómputo

0 100 500 1000 MTS.

**PLANO No. 18
NIVEL PRIMARIO
Sector Privado**

- 1 Dulce Infancia
- 2 Catalina de Sierra
- 3 C.E.I.G.A.
- 4 Mundo de Amor
- 5 Mayab
- 6 Pan de Vida
- 7 Las Alamedas
- 8 Educativo C.E.F.I.
- 9 Guatemaya
- 10 Nuevo Cobán
- 11 Antorcha de Luz
- 12 Fuente de Vida
- 13 Ing. Moshe Dayan
- 14 Las Colinas
- 15 Educacional Kerigma
- 16 San Rafael Arcángel
- 17 Horacio Quiroa
- 18 La Sabiduría
- 19 Granja Encantada
- 20 Ejército de Salvación
- 21 Virgen del Rosario
- 22 Rayito de Luz
- 23 Aprender es Vivir
- 24 Juan Pablo II
- 25 Liceo Montealegre
- 26 Cúspides Americanas
- 27 Carmen Zea
- 28 Jardin de Amor
- 29 Galilea
- 30 Atlántida
- 31 Sunchairo
- 32 Elim Norte
- 33 Fe y Alegría
- 34 Maranatha
- 35 El Bosquecito
- 36 Centro Dr. A. Ponce
- 37 El Paraíso
- 38 Sodifag

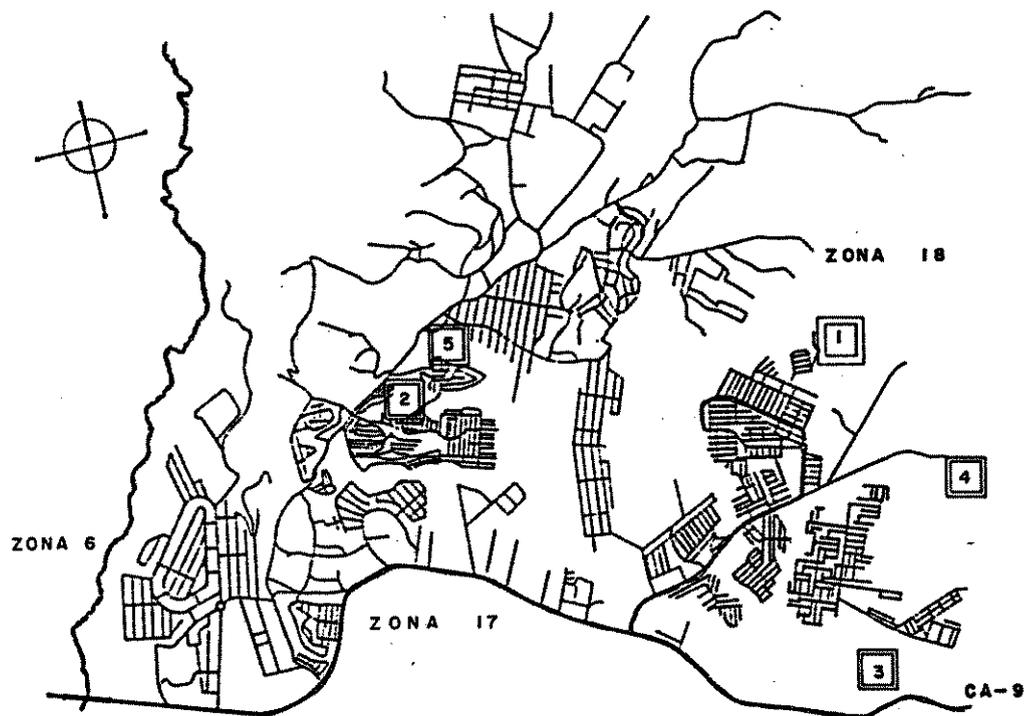


**PLANO ZONA 18
PRIMARIA PRIVADO**
Fuente: Centro de Cómputo 1,996

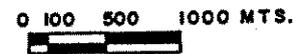
0 100 500 1000 MTS.

PLANO NO. 19
NIVEL BÁSICO
Sector Oficial

- 1 Alameda Norte
- 2 Experimental Fe y Alegría
- 3 Ocupacional Héctor Nery Castañeda
- 4 San Rafael La Laguna
- 5 Colonia Maya

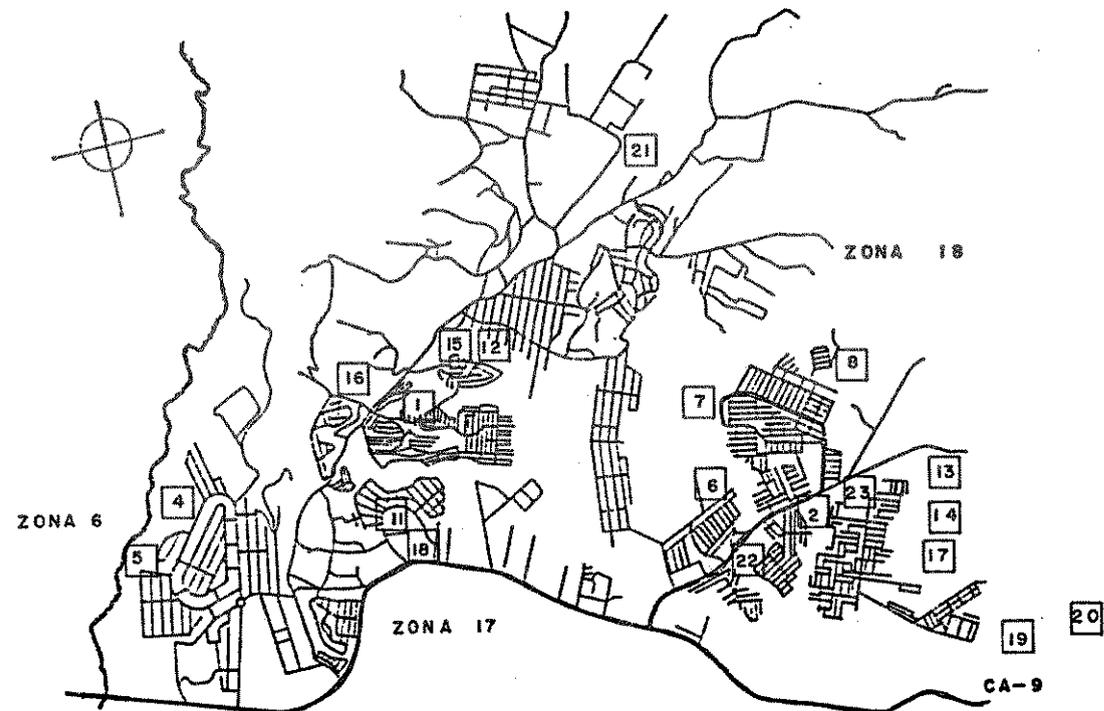


PLANO ZONA 18
BASICO OFICIAL
Fuente: Centro de Cómputo 1,996



**PLANO No. 20
NIVEL BÁSICO
SECTOR PRIVADO**

- 1 Fe y Alegría
- 2 Hogar de Fe
- 3 C.E.I.G.A.
- 4 Maranatha
- 5 Indira Ghandi
- 6 Liceo las Colinas
- 7 Liceo las Alamedas
- 8 Centro E. el Iamo
- 9 Elim Norte
- 10 Mundo de Amor
- 11 Dulce Infancia
- 12 Moshe Dayan
- 13 El Paraíso
- 14 Mayab
- 15 Fuente de Vida
- 16 Ejército de Salvación
- 17 Pan de Vida
- 18 Cúspides Americanas
- 19 Nakbani
- 20 Superación Juvenil
- 21 Granja Encantada
- 22 Exducere
- 23 Hogar de Fe

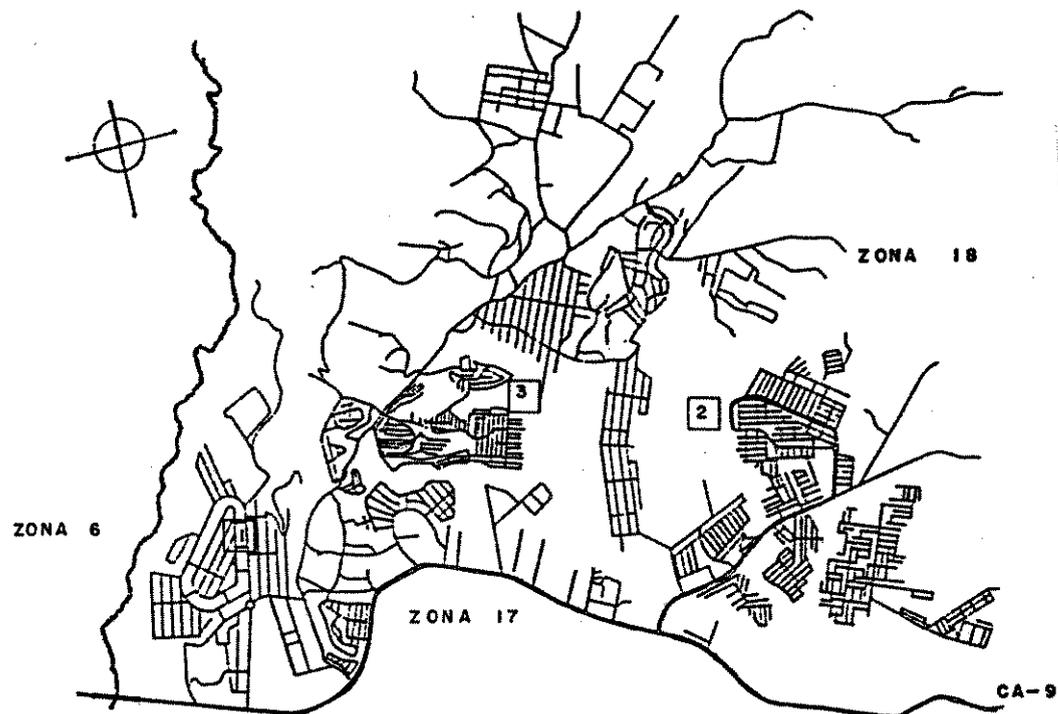


**PLANO ZONA 18
BÁSICO PRIVADO**
Fuente: Centro de Cómputo 1,996

0 100 500 1000 MTS.

PLANO No. 21
NIVEL DIVERSIFICADO
Sector Privado

- 1 Indira Ghandi
- 2 Hogar de Fe
- 3 Mixto Exducere

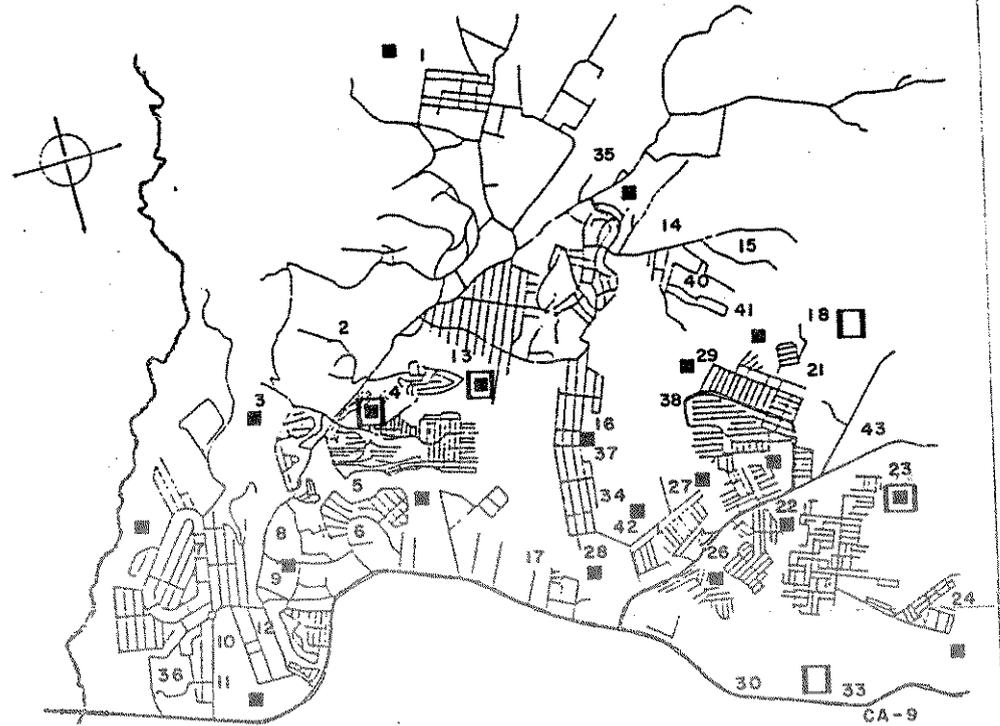


PLANO ZONA 18
DIVERSIFICADO PRIVADO
Fuente: Centro de Cómputo 1,996

0 100 500 1000 MTS.

PLANO No. 22
RED REAL
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
SECTOR OFICIAL - ZONA 18

- 1 Alameda Norte
- 2 Experimental Fe y Alegría
- 3 Ocupacional Héctor N. Castañeda
- 4 San Rafael La Laguna
- 5 Colonia Maya

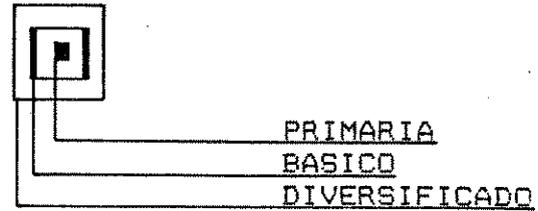


RED
REAL
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
SECTOR OFICIAL - ZONA 18

0 100 500 1000 Mts.

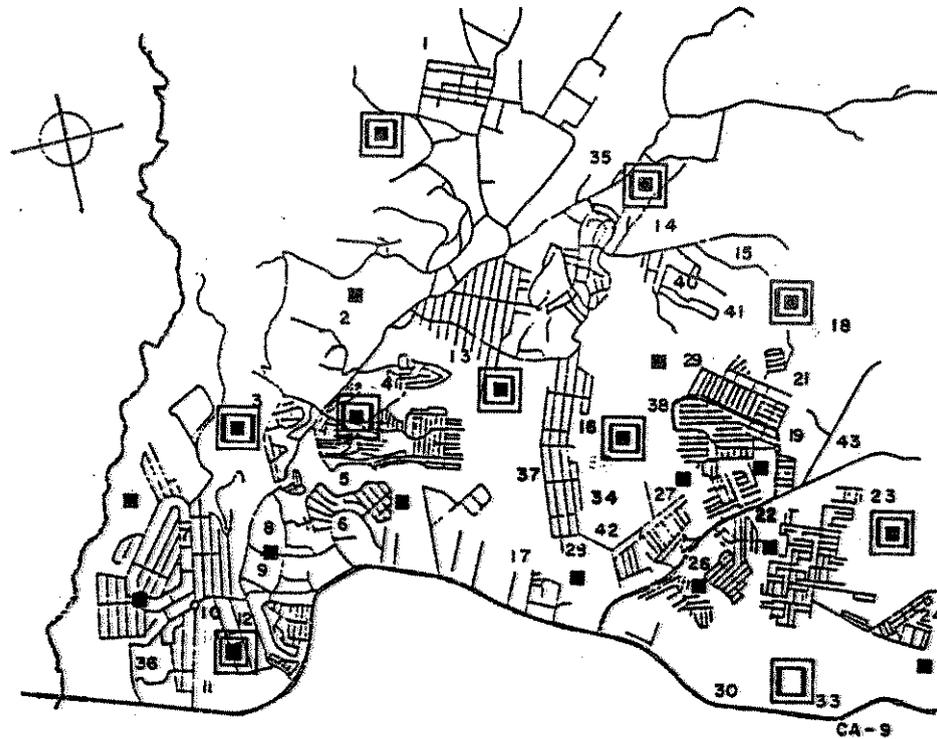


SIMBOLOGIA DE NIVELES EDUCATIVOS



PLANO No. 23
RED IDEAL
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
SECTOR OFICIAL - ZONA 18

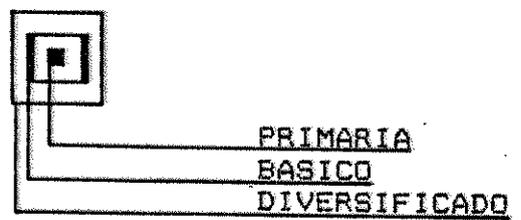
- 1 Alameda Norte
- 2 Experimental Fe y Alegría
- 3 Ocupacional Héctor N. Castañeda
- 4 San Rafael la Laguna
- 5 Colonia Maya



RED IDEAL
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS
SECTOR OFICIAL - ZONA 18

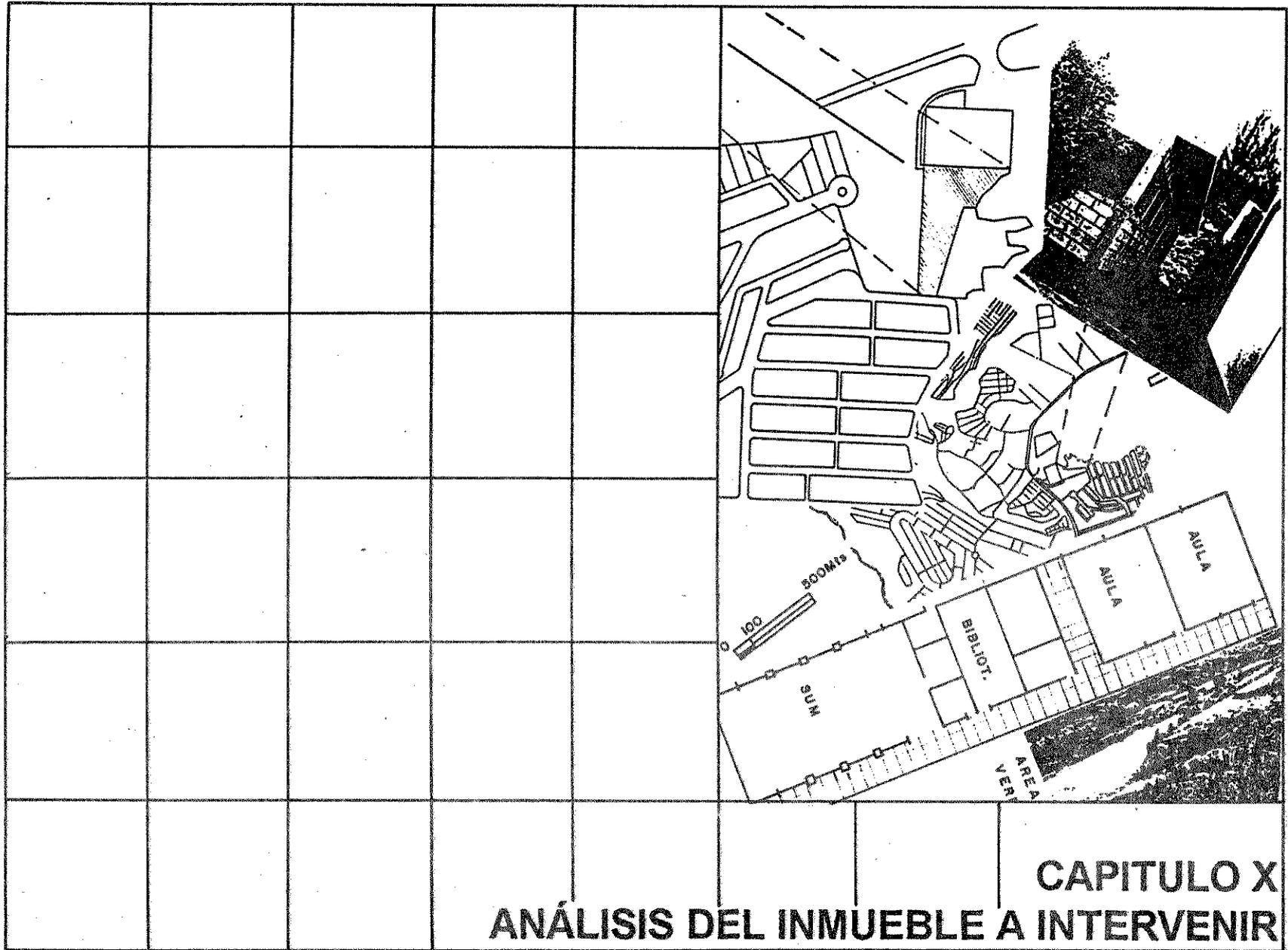
0 100 500 1000 Mts.

SIMBOLOGIA NIVELES EDUCATIVOS

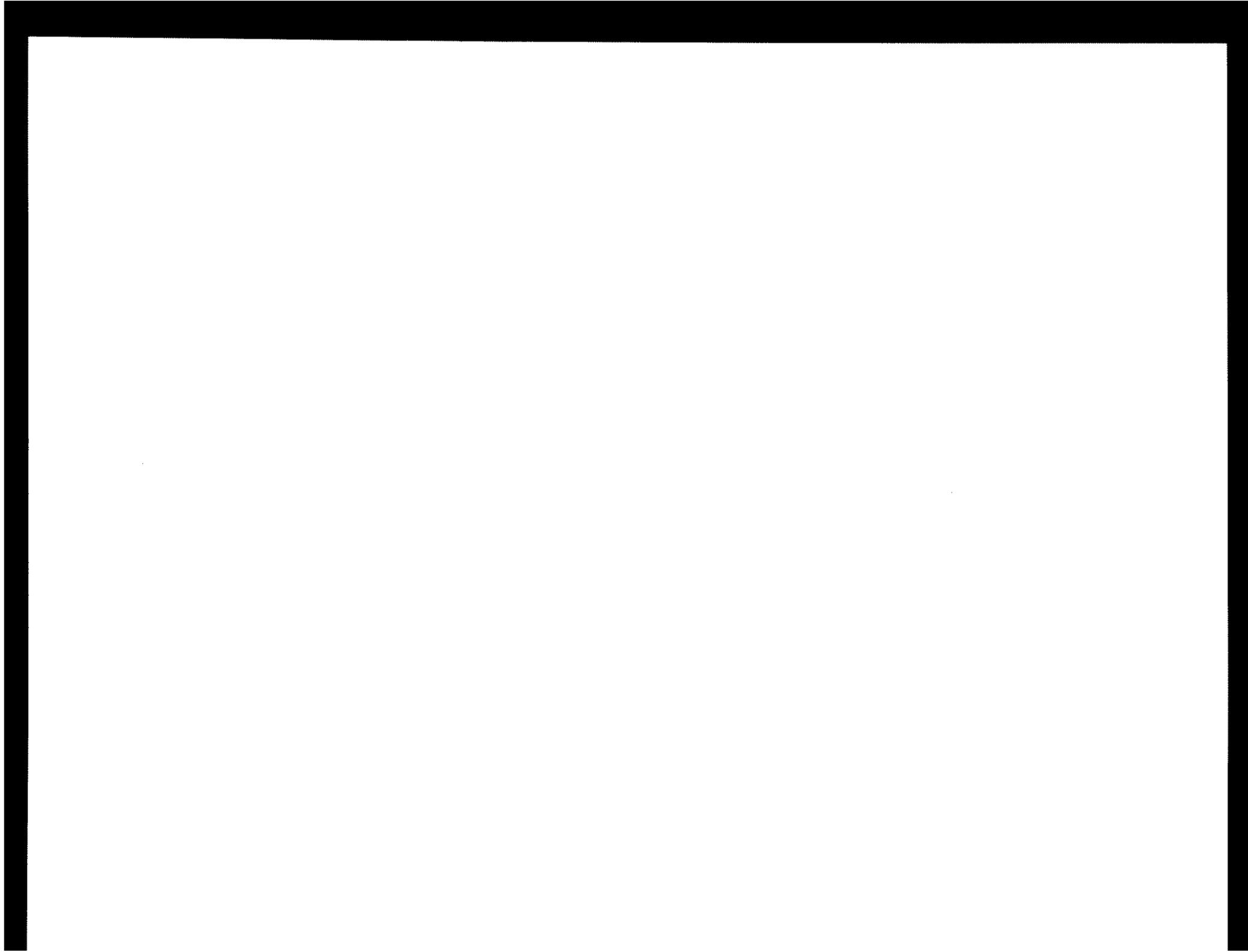


PROPIEDAD DE LA ESCUELA
 Biblioteca





CAPITULO X
ANÁLISIS DEL INMUEBLE A INTERVENIR



CAPÍTULO X

10.1 ANÁLISIS DE UBICACIÓN DEL INMUEBLE A INTERVENIR

Por la escasez de terrenos, ubicados dentro del área de influencia, que puedan cumplir con los requerimientos de la investigación, para el desarrollo de un proyecto educativo dirigido al nivel medio, se determinó evaluar las instalaciones físicas existentes en el área de estudio y sectores periféricos de los establecimientos educativos del nivel medio, pertenecientes al Sector oficial.

Para la selección de los inmuebles a intervenir, se realizó una evaluación en base a criterios particulares de diseño, tomando en cuenta las condiciones y características arquitectónicas, constructivas y de entorno del establecimiento, que contribuyan a la realización y desarrollo del proyecto.

Se proponen dos alternativas:

10.2 PROPUESTA

1. UBICACIÓN :

Predio que ocupa el instituto oficial mixto de educación básica Atlántida, el cual se encuentra ubicado en el Km. 5.5 ruta al Atlántico zona 17.

a. Aspecto Legal:

El inmueble es propiedad del Estado.

b. Atención Escolar:

Jornada matutina , 520 alumnos.

Jornada vespertina, 684 alumnos.

La población matriculada que asiste a este establecimiento, en su mayoría proviene de la zona 18 de la ciudad.

Posee un área de cobertura de 478.70 mts.

c. Distancias de recorrido por nivel educativo:

La ubicación del establecimiento con respecto a la distancia de recorrido a pie, para los jóvenes que asisten a este establecimiento se encuentra dentro de los valores estimados de:

Distancia de recorrido a pie : 1,000 a 2,000 mts.

Tiempo de recorrido : de 30 a 45 minutos.

d. Entorno:

El inmueble se encuentra retirado de centros generadores de ruido, hospitales, distribuidores de licor.

e. Áreas Deportivas:

Existe un campo adyacente al establecimiento.

f. Accesibilidad:

Acceso principal, carretera CA-9 ruta al Atlántico.
Acceso secundario, colonia Residenciales del Norte.

g. Infraestructura física existente:

Agua potable:	Municipal Sistema de almacenamiento.
Drenajes:	Aguas Negras. Agua Pluvial.
Energía Eléctrica:	Iluminación y Fuerza.
Alumbrado exterior:	No existe.

h. Características climáticas:

Condiciones climáticas para la ciudad de Guatemala:

Latitud	14 38 00
Longitud	90 31 00
Altitud	1500 mts S.N.M.

Características climáticas del Inmueble:

Orientación	Norte-Sur.
Vientos dominantes	Nor-Este.
Soleamiento	Utilización de voladizos para contrarrestar el sol directo.

Vegetación

El terreno cuenta con ella, formando barreras de protección.

TAMAÑO:

El tamaño del edificio escolar, en cuanto a capacidad se define de la siguiente manera:

Jornada Matutina	520 alumnos.
Jornada Vespertina	684 alumnos.
No. de Aulas Teóricas	17 con capacidad máxima de 40 alumnos.

Para un número de 684 alumnos el área mínima correspondiente al nivel medio es de 9,303 mts.2 o sea el equivalente a un establecimiento de 18 aulas con capacidad máxima de 40 alumnos por aula, y un índice de 13.60 mts2 por alumno.

FORMA:

- a. El terreno tiene una relación largo-ancho, aproximadamente de 5:3.
- b. Forma y Planimetría regular.
- c. Pendiente suave no mayor del 10%.
- d. Superficie ligeramente elevada con respecto al área circundante.

NATURALEZA:

- a. La estructura del suelo que presenta el terreno, cuenta con una resistencia mínima de 1.0Kgs/cm2., así como también vulnerabilidad a inundaciones y desbordes.

FACTORES SOCIALES:

a. Uso del territorio:

El establecimiento educativo Atlántida, se encuentra ubicado en la zona 17, se justifica el uso del territorio ya que la población matriculada en su mayoría proviene de la zona 18, lo cual beneficia a la población escolar en edad contribuyendo al desarrollo integral de la comunidad.

b. Cambio de calidad de vida:

Existe cambio en la calidad de vida de la comunidad, ya que el establecimiento proporciona educación a nivel medio.

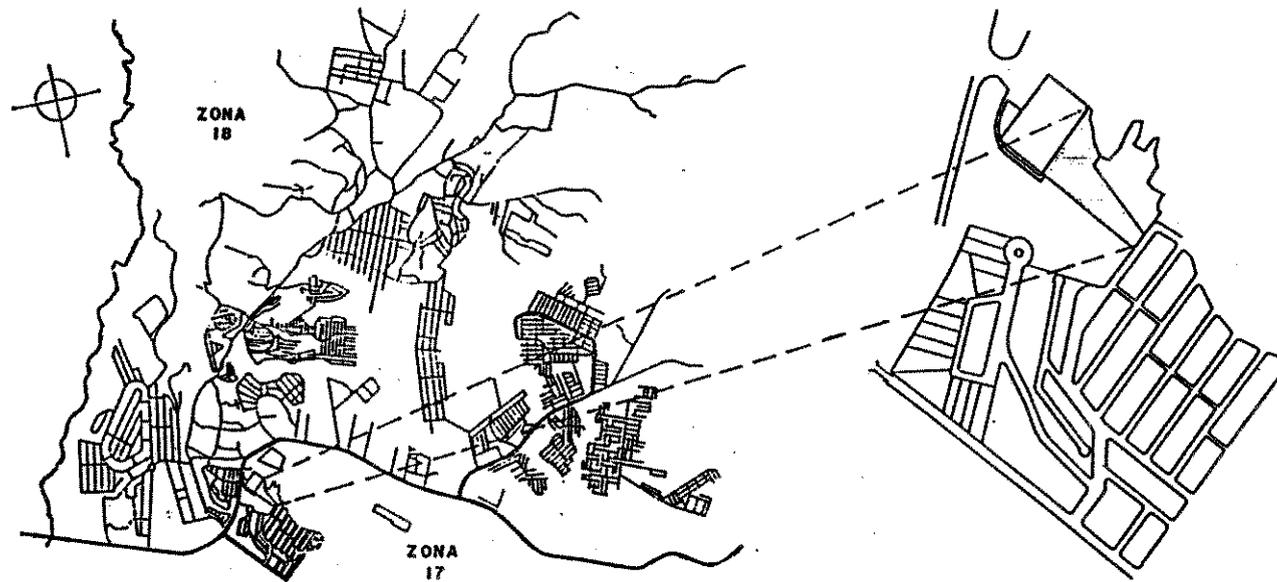
c. Incidencia en la vivienda:

El establecimiento influye positivamente, contribuyendo con la educación y desarrollo de la población.

d. Congestionamiento Urbano:

No se afecta dado que los estudiante que asisten al estableciendo en su mayoría provienen de la zona 18 y áreas adyacentes a éste.

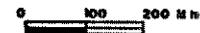
PLANO No. 24
UBICACIÓN ZONA 17-18, CIUDAD DE GUATEMALA



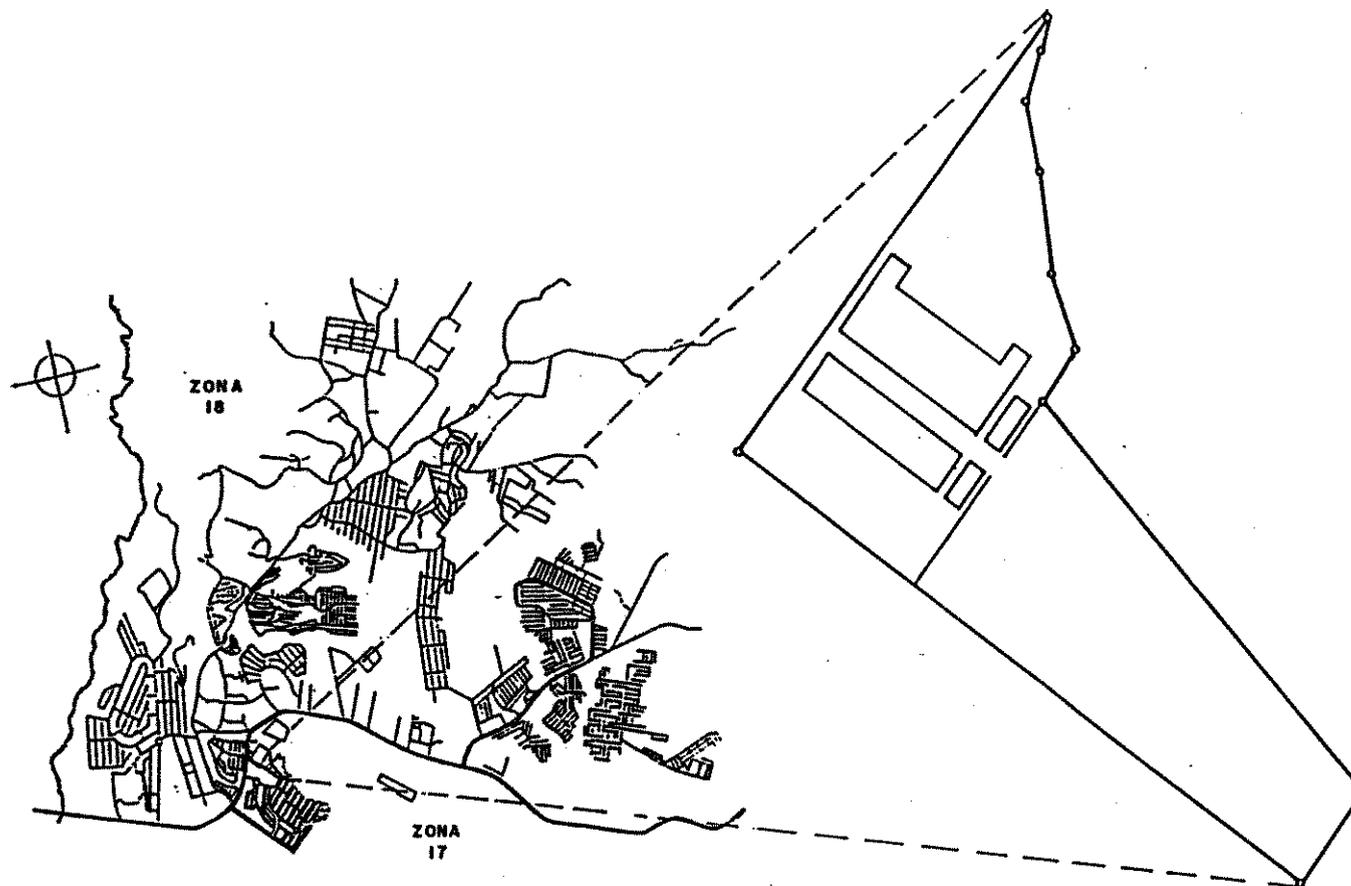
MAPA ZONA 17-18
Fuente: Mapa Topografico IGN Guatemala
Elaboracion Propia



COLONIA RESIDENCIALES DEL NORTE
Fuente: Visita de Campo
Elaboracion Propia



PLANO No.25
LOCALIZACIÓN INSTITUTO ATLÁNTIDA

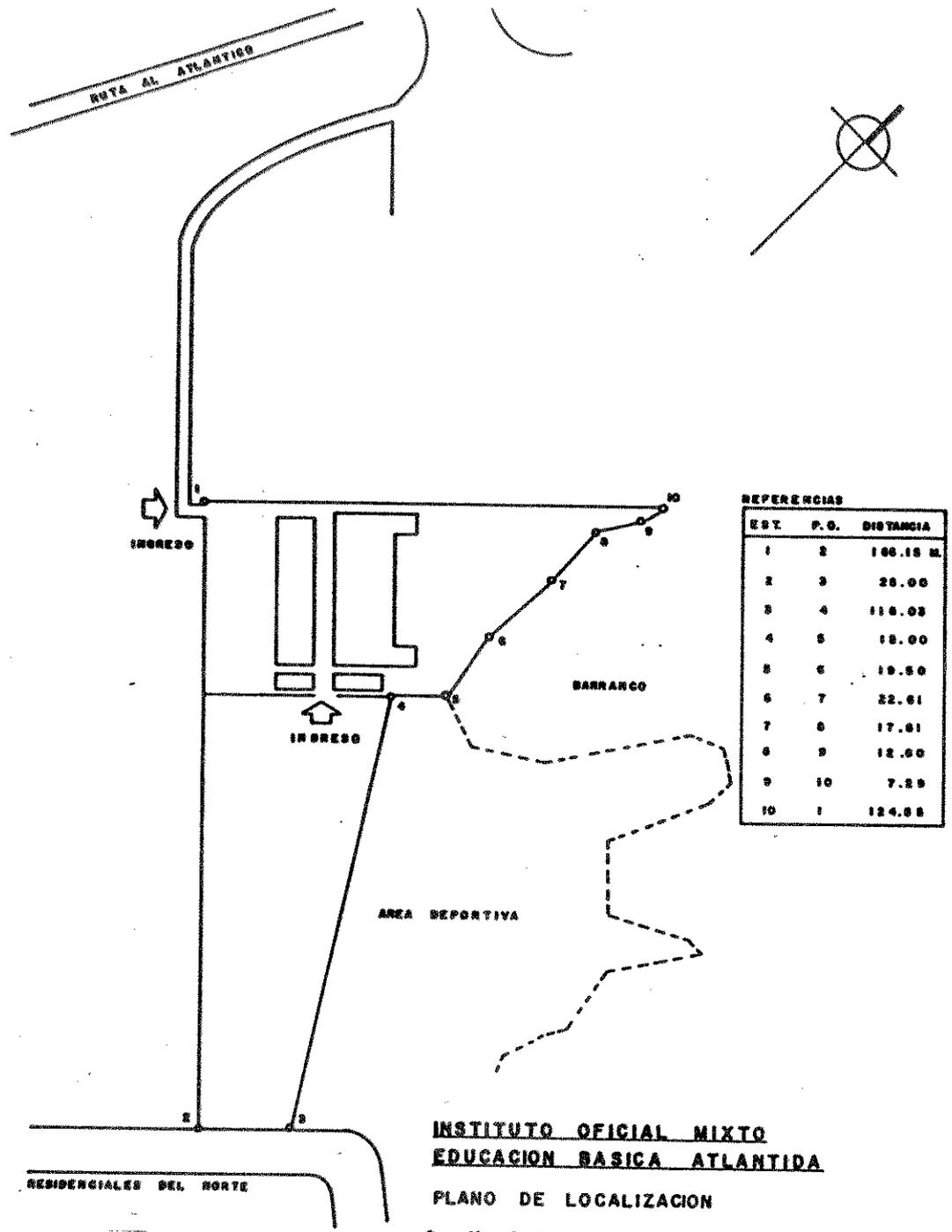


MAPA ZONA 17 - 18
Fuente: Mapa Topografía IGN Godemete
Visita de Campo
Elaboración Propia



INSTITUTO OFICIAL MIXTO DE EDUCACION
BASICA COLONIA ATLANTIDA
Fuente: Uslpa
Visita de Campo
Elaboración Propia 1/1250

PLANO No. 26
PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL INSTITUTO ATLÁNTIDA



REFERENCIAS

EST.	P. G.	DISTANCIA
1	2	100.15 M.
2	3	20.00
3	4	110.03
4	5	18.00
5	6	19.50
6	7	22.81
7	8	17.81
8	9	12.00
9	10	7.25
10	1	124.88

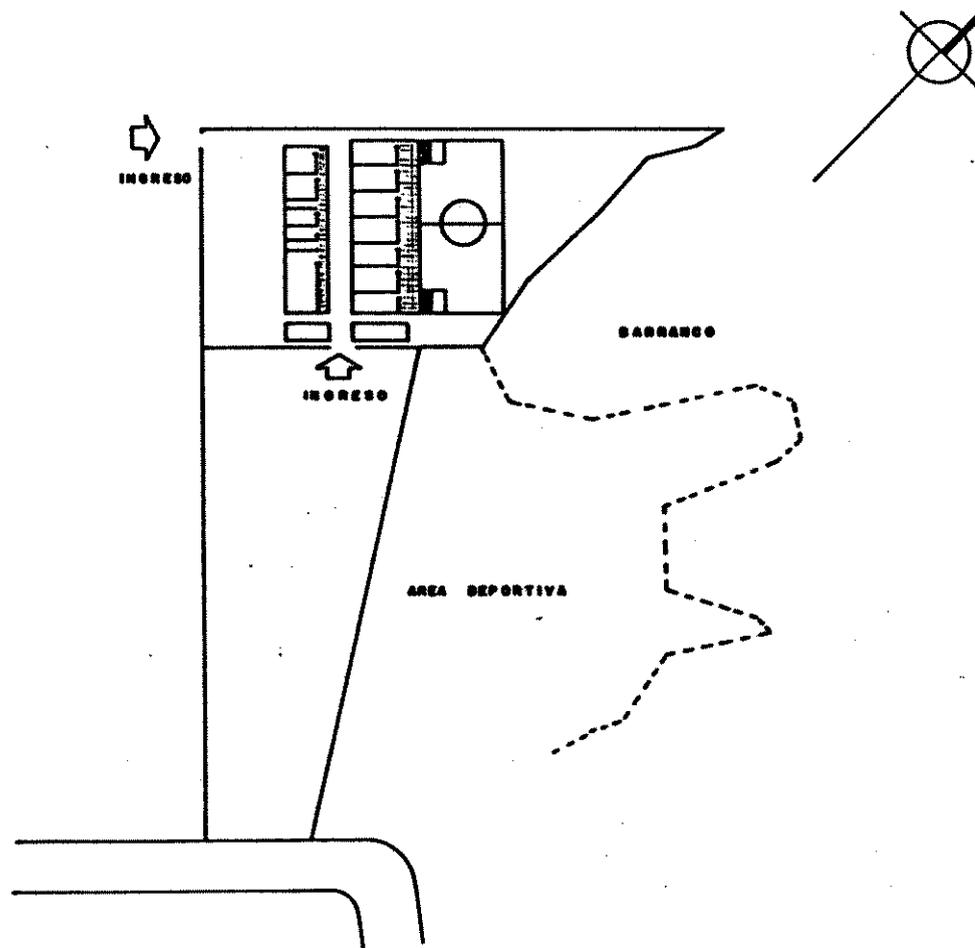
INSTITUTO OFICIAL MIXTO
EDUCACION BASICA ATLANTIDA

PLANO DE LOCALIZACION

0 10 20 Mts.

FUENTE: Registro General

**PLANO No.27
DESCRIPCIÓN INSTITUTO ATLÁNTIDA**



**INSTITUTO OFICIAL MIXTO DE EDUCACIÓN BÁSICA
ATLÁNTIDA**

0 10 20 Mts.

FUENTE: Registro General

10.2 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES DEL INMUEBLE A INTERVENIR

Se realizó un análisis de las instalaciones físicas existentes del Instituto Atlántida, siendo el objetivo principal, conocer si las instalaciones actuales, tienen la capacidad de absorber a la población en edad escolar de la Zona 18 y Areas adyacentes, de no ser así se planteará el desarrollo de un proyecto arquitectónico que sea complemento de la construcción existente, y así de ésta manera incrementar la capacidad de atención en el establecimiento en estudio para beneficio de la población.



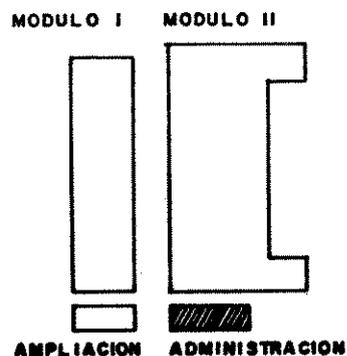
**INGRESO
CARRETERA AL ATLÁNTICO
KM. 5.5 ZONA 17**



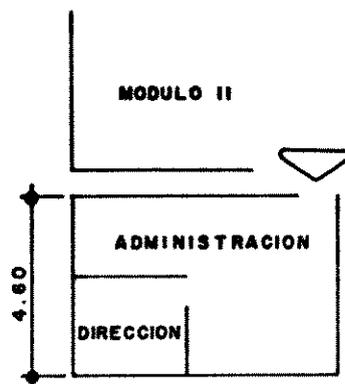
INGRESO - ADOQUINADO

DESCRIPCIÓN
Instituto Oficial Mixto de Educación Básica Atlántida.
Carretera ruta al Atlántico, Km. 5.5 zona 17.

RESUMEN DEL ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES DEL INMUEBLE:



PLANTA DE CONJUNTO
Esc. 1:1250



PLANTA
ADMINISTRACION
Esc. 1:1250

Instituto Oficial Mixto de Educación Básica Atlántida.
Carretera ruta al Atlántico, Km. 5.5 zona 17.
Area total del terreno: 9,503.00 mts2.
Area construida: 4,983.37 mts2.

ADMINISTRACIÓN ORGANIZACIÓN:

El área administrativa funciona independiente del área educativa, cuenta con un área de 32.00 mts2, en donde funciona:

Dirección.
Secretaría.
Contabilidad.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN:

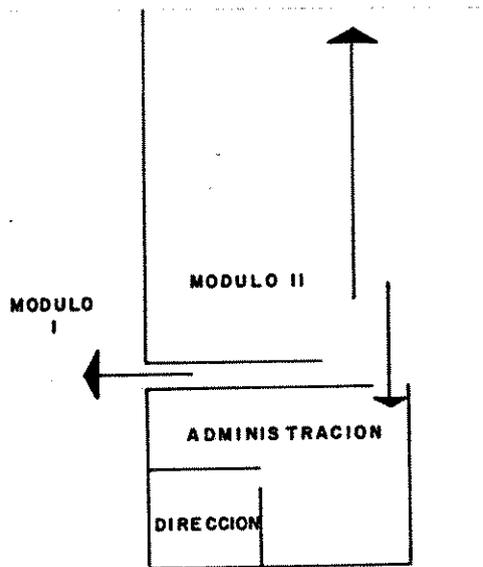
Administración: 3 personas.
Visitantes: 2 personas.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

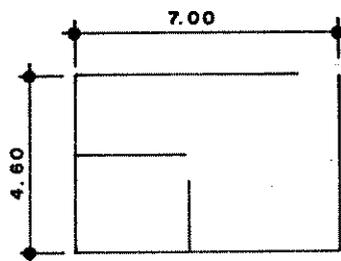
Piso: Imitación granito.
Muros: Block + Repello.
Ventaneria: de aluminio.
Puertas: Metal.
Cubierta: Lámina fibrocemento:

ESTADO FÍSICO:

El área administrativa presenta deterioro en muros, piso y puertas.



CIRCULACION
Esc. 1:1250



COORDINACION MODULAR
Esc. 1:1250

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD:

No existe funcionalidad en el área administrativa, su ubicación es sin previo estudio, así como sus instalaciones son deficientes.

b. CIRCULACIÓN:

Circulaciones deficientes, áreas no definidas.

c. FLEXIBILIDAD:

Es la capacidad de adaptación del ambiente a cambios tanto en sentido cuantitativo como cualitativo, buscando una adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad.

El área administrativa no presenta condiciones de flexibilidad.

d. SIMPLICIDAD:

Es la utilización de un mínimo de elementos que proporcionen economía y aceleren la ejecución del proyecto, tomando en cuenta la calidad de éste.

El área administrativa carece de simplicidad, su estructura no es homogénea con respecto al resto del conjunto.

e. COORDINACIÓN MODULAR:

Debe regirse por una relación dimensional basada en un módulo de medida.

f. CONFORT:

Se refiere a la adecuación de las construcciones, respecto a las condiciones climáticas de la región, así como factores internos y externos que determinan el confort necesario, para el normal desarrollo de las actividades.

Siendo los aspectos a evaluar:

f.1 Iluminación Natural:

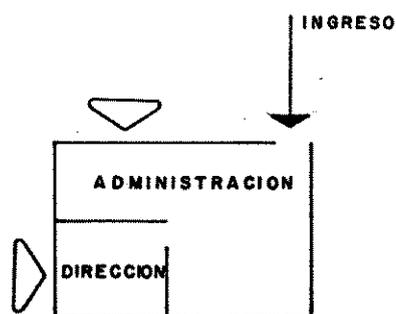
El área administrativa posee una iluminación natural deficiente.

f.2 Iluminación Artificial:

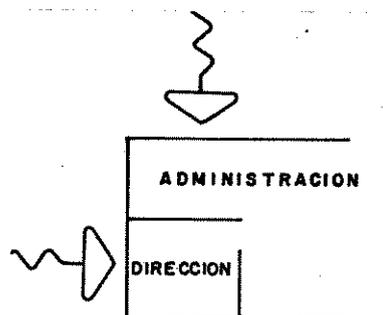
La iluminación artificial es deficiente.

f.3 Ventilación:

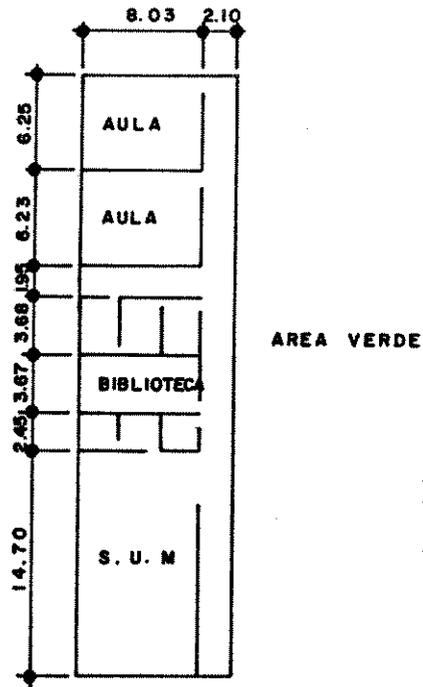
Se determina que en esta área, el volumen de aire es insuficiente, no existe ventilación cruzada.



ILUMINACION NATURAL
Esc. 1:1250



DIRECCION DE VIENTOS
Esc. 1:1250



PLANTA
MODULO I
Esc. 1:500

MÓDULO 1
ORGANIZACIÓN:
El módulo 1 esta conformado por:

S.U.M.
Biblioteca.
Dos aulas puras.
Bodegas.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN:

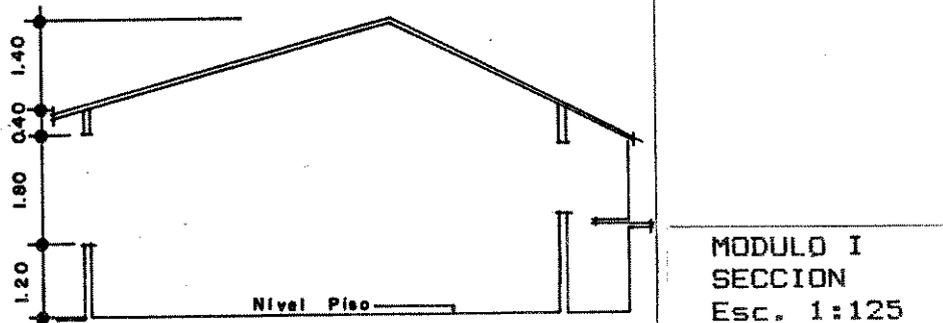
Posee una área total de 394.36 mts²,
distribuidos de la siguiente manera:

S.U.M.
 $8.3 \times 14.70 \text{ mts} = 118.04 \text{ mts}^2$.
El cual brinda .17 mts² por alumno, siendo lo
correcto 0.66 mts²/alumno.

BIBLIOTECA
 $8.3 \times 3.67 \text{ mts} = 29.47 \text{ mts}^2$.
El cual brinda 0.42 mts²/alumnos, siendo
lo correcto lo correcto 2.67 mts²/alumno.

AULAS PURAS
 $8.3 \times 6.25 \text{ mts} = 50.19 \text{ mts}^2$.
Los cuales están por debajo del área mínima,
la cual es de 52.00 mts².

BODEGAS
 $8.3 \times 6.13 \text{ mts} = 49.22 \text{ mts}^2$.
Siendo el área aceptable para el presente caso.





MODULO I
Esc. 1:500

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

Piso: Imitación granito.
Muros: Block + Repello.
Ventanería: marcos de hierro, vidrio claro.
Puertas: Metal.
Cubierta: Lámina fibrocemento:

ESTADO FÍSICO:

El estado físico del módulo 1, presenta condiciones aceptables en su estructura y construcción.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD:

La funcionalidad de los espacios educativos se define como la correspondencia entre necesidades y recurso, en base a las exigencias funcionales de la pedagogía, tomando en cuenta criterios elementales de economía.

El espacio es limitado en las áreas en donde funciona el salón de usos múltiples, aulas puras y biblioteca.

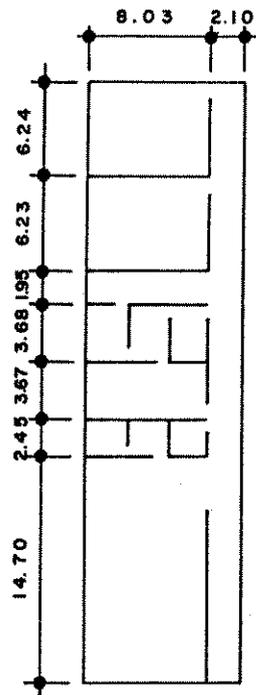
b. CIRCULACIÓN:

Circulaciones definidas en las áreas que conforman el módulo 1, por medio de corredores.

c. FLEXIBILIDAD:

Es la capacidad de adaptación del ambiente a cambios tanto en sentido cuantitativo como cualitativo, buscando una adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad.

El módulo 1 no presenta flexibilidad, dado que su forma y



COORDINACION MODULAR
Esc. 1:500

área es bastante limitada.

d. SIMPLICIDAD:

Es la utilización de un mínimo de elementos que proporcionen economía y aceleren la ejecución del proyecto, tomando en cuenta la calidad de éste.

De lo anterior podemos decir que ésta se presenta totalmente en el módulo 1, existiendo unificación de tamaños, formas y menor extensión en el desarrollo de las instalaciones.

e. COORDINACIÓN MODULAR:

Debe regirse por una relación dimensional basada en un módulo de medida.

El diseño del edificio que ocupa el módulo 1 no presenta una total coordinación modular en su construcción

f. CONFORT:

Para que los edificios escolares cumplan adecuadamente con su función, es necesario adecuar las construcciones a las condiciones climáticas de la región para el eficaz desarrollo de las actividades educativas.

Siendo los aspectos a evaluar:

f.1 Iluminación Natural:

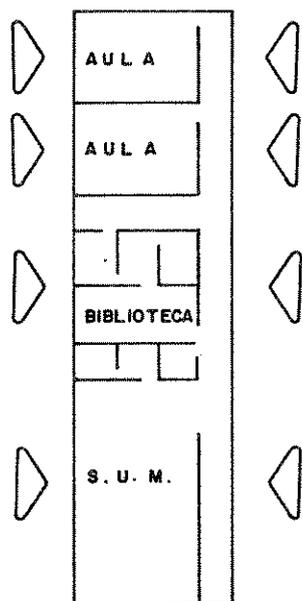
Se observa en el Módulo 1, iluminación tipo bilateral.

Aulas Puras 50.18 mts²

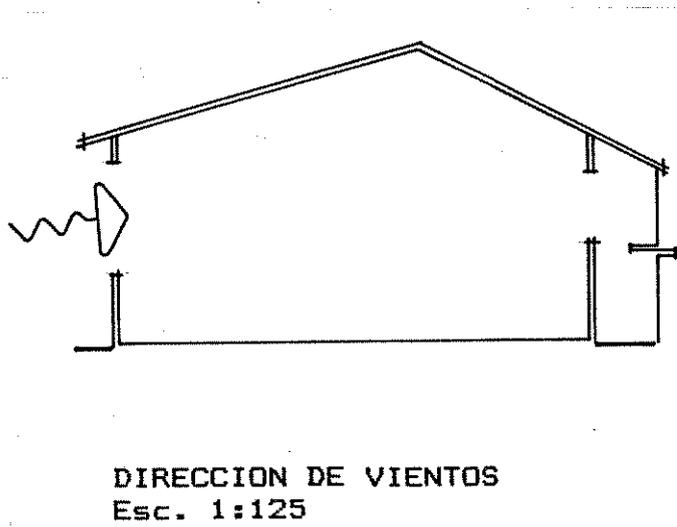
Area de ventanas 14.70 mts²

Area de piso 29%

Siendo el mínimo el 25% del área de piso, por lo que cumple con el requerimiento mínimo.



ILUMINACION NATURAL
Esc. 1:500



DIRECCION DE VIENTOS
Esc. 1:125

f.2 Iluminación Artificial:

Presenta niveles aceptables de iluminación, comprendidos entre los 300 y 400 luxes, siendo positivo para la actividad que en éstos se desarrolla.

f.3 Ventilación:

Se determina que en esta área, el volumen de aire es eficiente, existe ventilación cruzada, ya que el volumen de aire dentro del aula es equivalente a 4 mts³de aire/alumno encontrándose dentro de los parámetros establecidos.

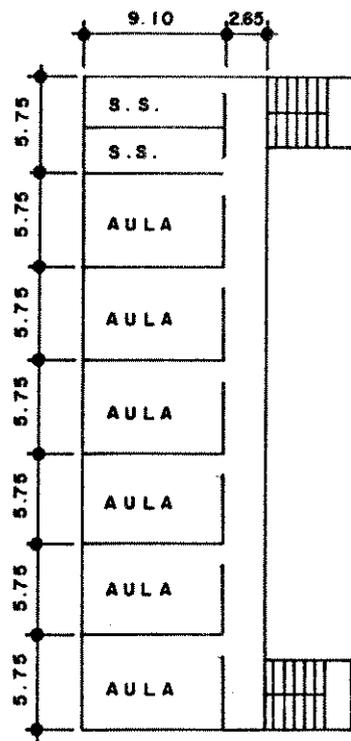
g. CONFORT ACUSTICO

Las condiciones acústicas esenciales en un centro educativo se deben considerar:

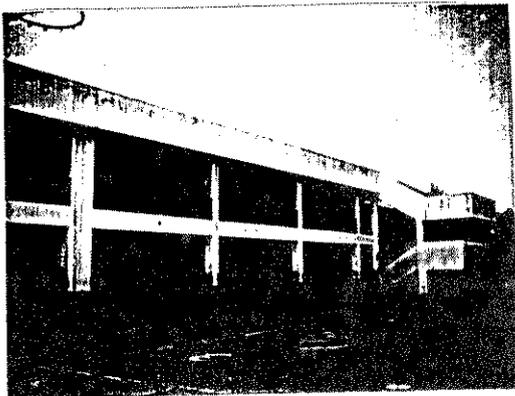
Se presenta ausencia de interferencias sonoras en los diferentes ambientes, producto de la vegetación existente que contrarresta ruidos provenientes del exterior.

h. INSTALACIONES

Hidráulicas, sanitarias y eléctricas en condiciones de uso periódico.



PLANTA MODULO II
Esc. 1:500



MÓDULO 2

ORGANIZACIÓN:

El módulo 2, esta conformado por:

Planta baja:

6 aulas teóricas.

1 módulo de servicios sanitarios, hombres y mujeres.

Corredor.

Planta Alta:

7 aulas.

Corredor.

CAPACIDAD DE ATENCIÓN:

Posee un área total de 946.00 mts² en los cuales se desarrollan :

13 aulas puras.

ASPECTOS CONSTRUCTIVOS:

Piso: Imitación granito.

Muros: Block + Repello.

Ventanería: de aluminio, vidrio claro.

Puertas: Metal.

Cubierta: Lámina fibrocemento:

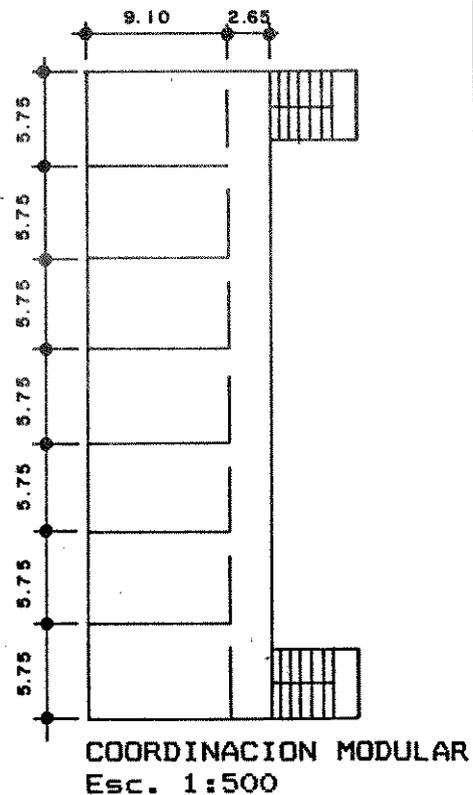
ESTADO FÍSICO:

El estado físico del Módulo 2 presenta condiciones aceptables en su estructura y construcción.

ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

a. FUNCIONALIDAD:

El espacio utilizado responde a las necesidades de los usuarios.



b. CIRCULACIÓN:

Circulaciones eficientes, áreas definidas.

c. FLEXIBILIDAD:

Es la capacidad de adaptación del ambiente a cambios tanto en sentido cuantitativo como cualitativo, buscando una adaptabilidad a las distintas condiciones de capacidad.

El edificio tiene la capacidad de adaptarse a cambios tan

d. SIMPLICIDAD:

Es la utilización de un mínimo de elementos que proporcionen economía y aceleren la ejecución del proyecto, tomando en cuenta la calidad de éste.

El edificio presenta unificación de tamaños y formas utilizando un mínimo de elementos constructivos.

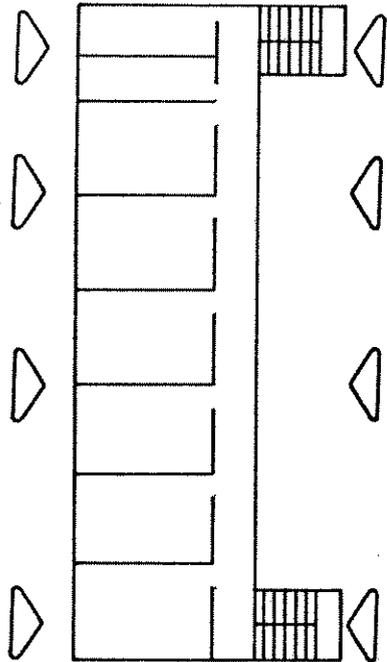
e. COORDINACIÓN MODULAR:

El diseño del edificio presenta uniformidad y simetría en su proporción.

f. CONFORT:

Se refiere a la adecuación de las construcciones, respecto a las condiciones climáticas de la región, así como factores internos y externos que determinan el confort necesario, para el normal desarrollo de las actividades.

Siendo los aspectos a evaluar:



ILUMINACION NATURAL
Esc. 1:500

f.1 Iluminación Natural:

Se presenta en el Módulo 2 iluminación bilateral, por lo que ello es positivo para la actividad que dentro de él se desarrolla.

f.2 Iluminación Artificial:

Presenta niveles aceptables de iluminación, los cuales están comprendidos entre los 300 y 400 luxes.

f.3 Ventilación:

Se determina que en esta área, el volumen de aire es eficiente, existe ventilación cruzada, ya que el volumen de aire dentro del aula es equivalente a 4 mts³de aire/alumno encontrándose dentro de los parámetros establecidos.

g. CONFORT ACÚSTICO

Las condiciones acústicas esenciales en un centro educativo se deben considerar:

Se presenta ausencia de interferencias sonoras en los diferentes ambientes, producto de la vegetación existente que contrarresta ruidos provenientes del exterior.

h. INSTALACIONES

Hidráulicas, sanitarias y eléctricas en buenas condiciones.

OBSERVACIONES SOBRE EL ESTABLECIMIENTO:

Del anterior análisis realizado en el inmueble que ocupa el instituto de educación básica Atlántida, se deduce:

a. Ubicación:

El establecimiento se encuentra ubicado en el kilómetro 5.5 ruta al Atlántico zona 17, siendo este establecimiento más accesible para la población en edad escolar que vive en la zona 18.

b. Atención escolar:

Actualmente funcionan en el establecimiento dos jornadas (Matutina y Vespertina),

c. Areas Deportivas:

Existe un campo adyacente el cual es complemento del área educativa actual.

Con base al análisis que se llevo a cabo en el establecimiento en estudio se concluye:

LAS INSTALACIONES EDUCATIVAS CUENTAN CON CARACTERÍSTICAS FAVORABLES PARA DESARROLLAR EN ELLAS UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO QUE SEA COMPLEMENTO DE LA CONSTRUCCION EXISTENTE, CONTRIBUYENDO ASÍ A INCREMENTAR LA COBERTURA EDUCATIVA DE LA ZONA 18, DE LA CIUDAD CAPITAL.

**10.3 CÁLCULO DEL SOPORTE EDUCATIVO DE INSTALACIONES DEL
INSTITUTO ATLANTIDA, ZONA 17
EDUCACIÓN BÁSICA**

DATOS

POBLACIÓN EGRESADA DE 6TO 38,049 ALUMNOS

PRIMARIA:

POBLACIÓN MATRICULADA EN 1ro 37,492 ALUMNOS

BÁSICO:

ZONAS A SER BENEFICIADAS CON LA AMPLIACIÓN DEL RECURSO EDUCATIVO EXISTENTE:

ZONA	POBLACION
6	102
18	1099
TOTAL	1201 ALUMNOS (Demanda potencial)

CÁLCULO

En base a la tabla III.3 (cálculo de terreno por nivel educativo) se tiene que para nivel medio es:

1 nivel	16.00 m2/alumno
2 nivel	7.00 m2/alumno
3 nivel	7.00 m2/alumno

Consecuentemente:

Nivel	Area	m2/alumno	No. de alumnos
1	9,303.00	16.00	581.43
2	675.95	7.00	96.56
2	675.95	7.00	96.56
Total		774.55	800 alumnos

Población matriculada del nivel medio en el Área Metropolitana

Población Matriculada de nivel basico: 17,611 alumnos

Población matriculada de nivel medio en la zona 18

Población Matriculada de nivel básico 1,946 alumnos

Población en edad en la zona 18

Nivel Básico 8,379 alumnos

De dónde están atendidos en la zona 18 el 23% de la población en edad para el nivel básico

10.4 METAS DE ATENCIÓN

Metas de atención del Gobierno:

Básico: 50% de la población en edad (4,189 personas)

Meta de atención educativa de la ampliación de cobertura educativa en las instalaciones del Instituto Atlántida

Básico:	El Instituto Atlántida atiende:	
	Jornada Matutina	520 Alumnos
	Jornada Vespertina	684 Alumnos
	Total	1204 Alumnos, pudiendo atender con la nueva propuesta 396 alumnos adicionales en 2 jornadas, lo que da 1,600 alumnos/día.

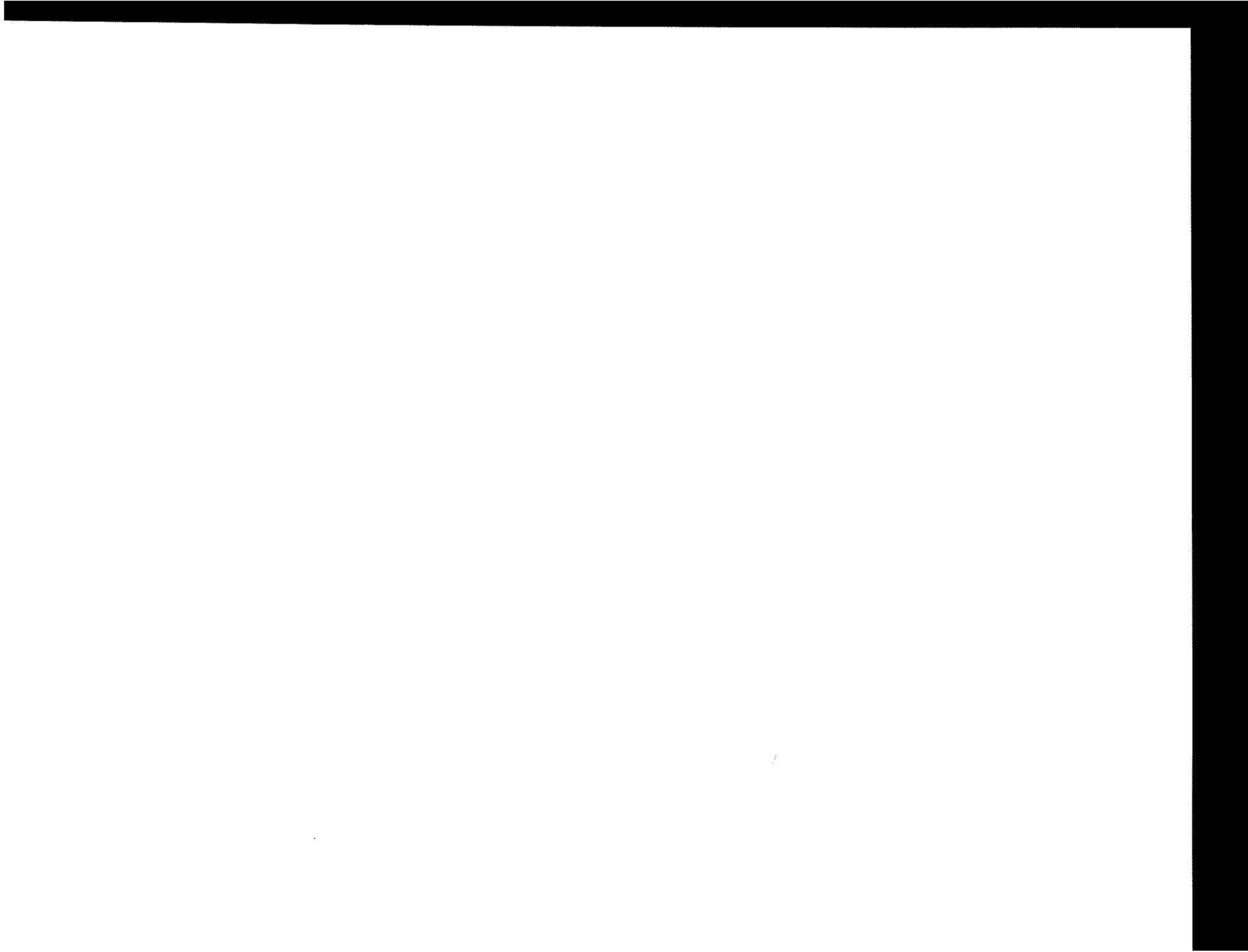
Por lo tanto se podrá dar cobertura a 396 estudiantes adicionales, los cuales son representativos del 33% de las metas del gobierno, quedando un déficit de atención del 67%.

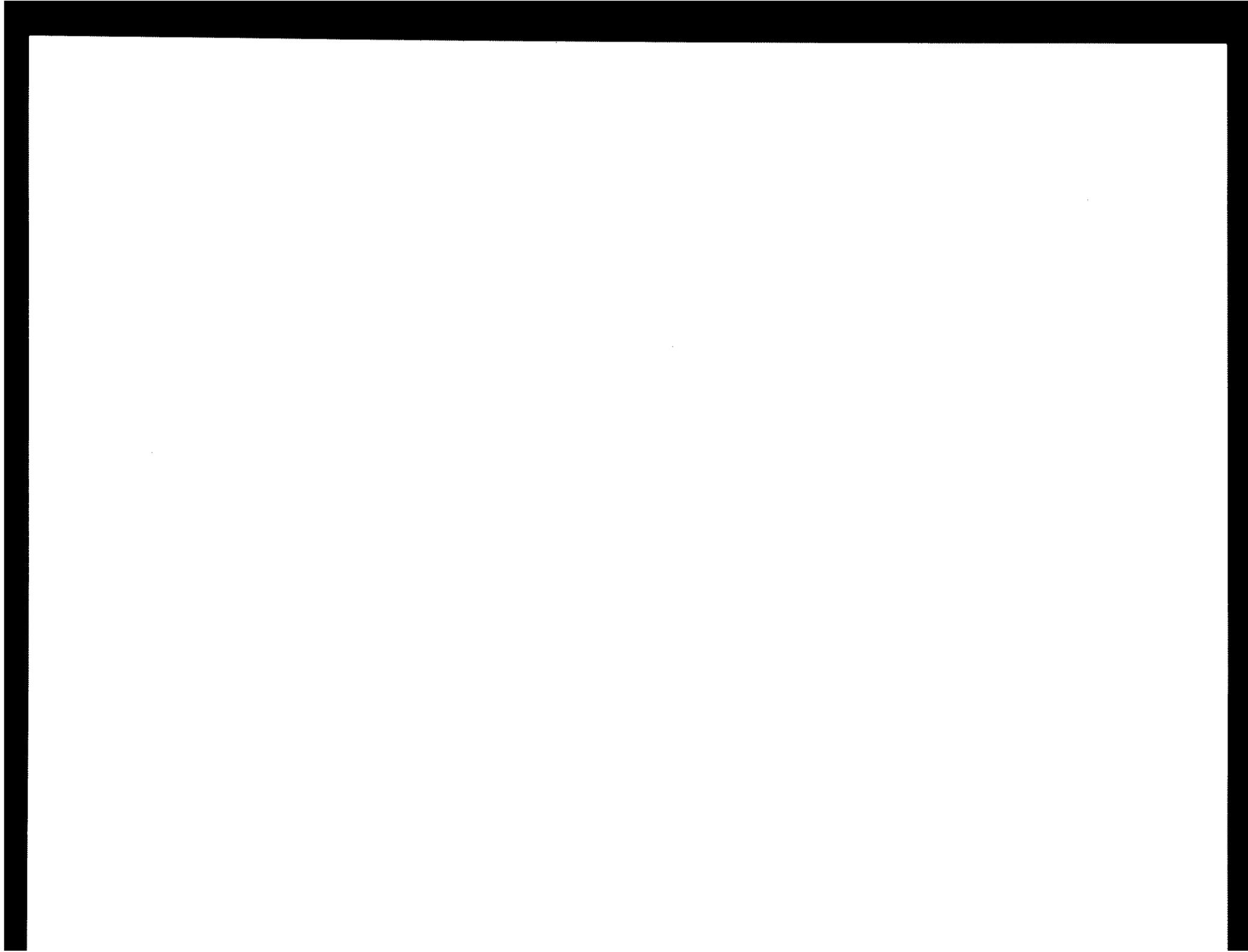
CONCLUSIONES GENERALES:

- a. Con el análisis realizado en el área de estudio se pudo establecer, en forma clara y precisa la problemática educativa en el área metropolitana en particular, la zona 18 de la ciudad capital.
- b. La propuesta de ampliación de cobertura educativa en las instalaciones del predio que ocupa el Instituto Atlántida es fundamental, ya que posee múltiples ventajas a nivel administrativo y educativo para poder llevarla a cabo, contribuyendo así con el proceso educativo de la zona 18 y áreas adyacentes.
- c. Se seleccionó el inmueble que ocupa el Instituto de educación básica ATLANTIDA por presentar características físicas, sociales y naturales de localización, favorables para el planteamiento de un proyecto arquitectónico que se a complemento de las instalaciones existentes, que brinde una educación tradicional y capacitación laboral, que sus instalaciones sean capaces de absorber la demanda estudiantil que se presenta en el área de estudio.

POR CONSIGUIENTE:

Las instalaciones físicas del Instituto Atlántida con la propuesta de ampliación de cobertura educativa, atenderá a 396 alumnos adicionales divididos en 2 jornadas, cada jornada tendrá una capacidad de 800 alumnos máximo, lo que da una capacidad de atención educativa total de 1,600 alumnos al día.





CÁPITULO XI

11.1 RED TEÓRICA DE ATENCIÓN EDUCATIVA

La red ideal comprende una estructura localizada en los centros de atención escolar que funcionan de acuerdo a la población escolar que requiere de estos servicios e implementarlos en un sector específico correspondiente al crecimiento de la población en estudio.

Para el diseño de la red ideal se toma en cuenta la totalidad del área de la Zona 18 de la ciudad Capital, en donde está distribuida teóricamente la población a servir, siendo estos los alumnos promovidos de 6to. Grado Primaria del Sector Oficial.

Para poder determinar la red teórica 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 Básico con una capacidad máxima de 1,000 alumnos.(27)

Área Zona 18 de la ciudad Capital	22 Km.2
Alumnos promovidos de 6to. Grado Primaria	2,593 Alumnos
Densidad de Población Zona 18	117. 83 Jóvenes por Km.2

Para poder determinar el área de influencia o radio de acción que tendrá el establecimiento educativo dentro de la Zona 18 de la ciudad Capital, se determinó de la siguiente manera:

$$\text{DENSIDAD DE POBLACIÓN} = \text{ALUMNOS PROMOVIDOS DE 6to. GRADO PRIMARIA} / \text{ÁREA ZONA 18}$$

(27). Criterios normativos para el Diseño de edificios Escolares.USIPE

11.2 PROPUESTA DE LA RED IDEAL

El planteamiento se basa en un Instituto de Nivel Medio Básico con Orientación Ocupacional, que sea capaz de absorber un porcentaje de la demanda educativa actual, así como de satisfacer las necesidades educativas de la población escolar en edad, y contribuir de esta manera al aumento de la cobertura educativa del área en estudio.

En la actualidad no existe en la Zona 18 de la ciudad Capital, un establecimiento que proporcione una educación tradicional y capacitación laboral, que dentro de sus instalaciones cuente con espacios administrativos, de docencia, recreación activa y pasiva así como los espacios educativos esenciales, siendo estos Biblioteca, Areas para realizar actividades escolares, Aulas puras, Talleres, Laboratorios acordes a cada nivel educativo a atender.

USUARIOS

Son todos los alumnos promovidos de 6to. Grado Primaria que ingresan al Nivel Medio de Educación Básica.

NODO DE INTERVENCIÓN

Luego de establecer la zona a estudiar, en base a los análisis educativos en los niveles Básico y diversificado del sector oficial del área metropolitana, se define el nodo de intervención de la siguiente manera:

Se estudiará la población de la Zona 18 de la ciudad capital, en donde la cobertura educativa para el nivel básico es de un 23.22 % y nivel diversificado 0 % respectivamente para el año de 1,996.

CUADRO No. 22
CÁLCULO DE CURVAS ISOCRONAS - ZONA 18
CENTROS DE ATENCIÓN EDUCATIVA IDEALES POR NIVEL

DATOS:

ÁREA DE LA ZONA 18	22 KM.2
ALUMNOS PROMOVIDOS 6to. PRIMARIA	2,593 ALUMNOS
DENSIDAD POBLACIONAL	117 HABITANTES /KM.2

NIVEL BÁSICO

CAPACIDAD MÁXIMA DE 1,000 ALUMNOS POR ESTABLECIMIENTO

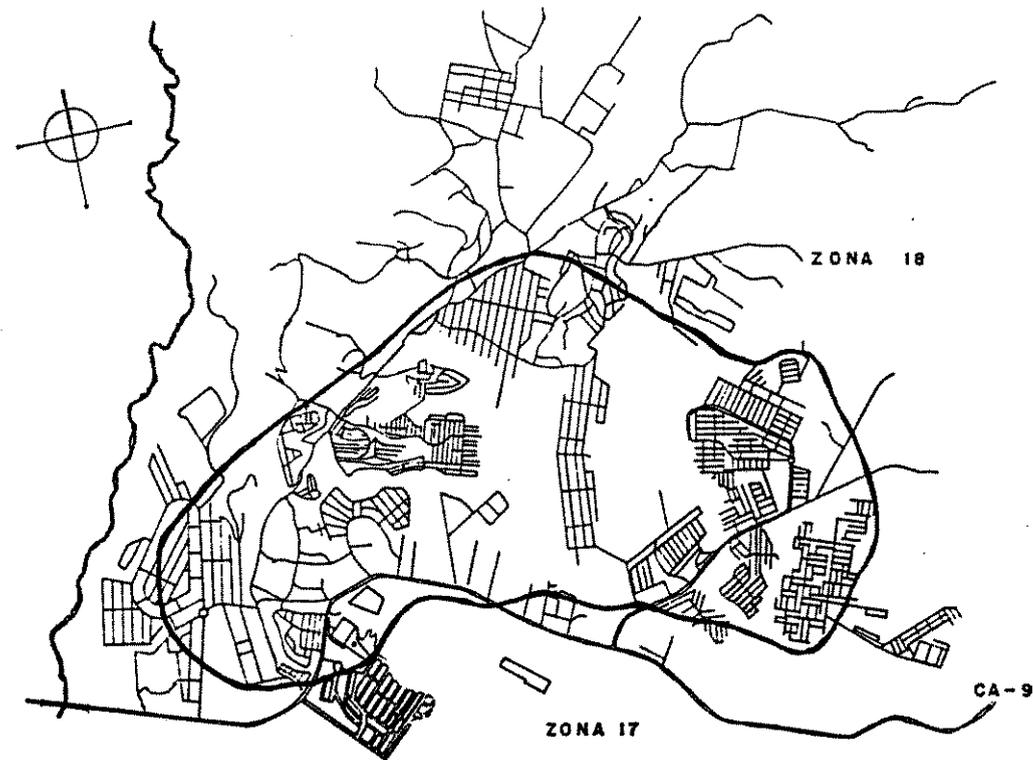
PARA PODER DETERMINAR EL ÁREA DE INFLUENCIA O RADIO DE ACCIÓN QUE TENDRÁ EL ESTABLECIMIENTO DENTRO DE LA ZONA 18 SE UTILIZÓ LA SIGUIENTE FÓRMULA

$$DP = \text{ALUMNOS PROMOVIDOS 6To. PRIMARIA} / \text{ÁREA}$$

ÁREA DE INFLUENCIA BÁSICO $1,000/117 = 8.54 \text{ Km.2}$

RADIO DE COBERTURA $R= 1,648 \text{ mts.}$

PLANO No. 28
RADIO DE COBERTURA, INSTITUTO ATLÁNTIDA



0 100 500 1000 MTS

FUENTE: Mapa Topografico IGN
Ciudad de Guatemala
Elaboracion Propia

RADIO DE COBERTURA
IDEAL
INSTITUTO ATLANTIDA ZONA 17

11.3 EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO ATLÁNTIDA

A continuación se hace una comparación y análisis del equipamiento ideal para un establecimiento de Nivel Medio con orientación Ocupacional, con las actuales instalaciones del inmueble que ocupa el Instituto ATLANTIDA.

ESPACIOS EDUCATIVOS IDEALES

- a. Área Administrativa.
- b. Servicio Docencia.
- c. Servicio

El objetivo de esta comparación es para establecer un programa de necesidades y definir los ambientes requeridos, con los cuales se completaran las instalaciones actuales del establecimiento en estudio para el funcionamiento de un Instituto de nivel Medio con orientación Ocupacional en base a criterios y normas para el diseño de edificios escolares.

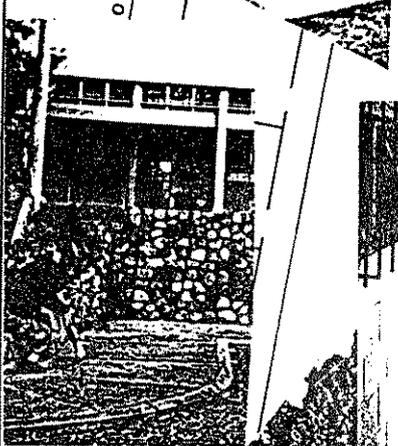
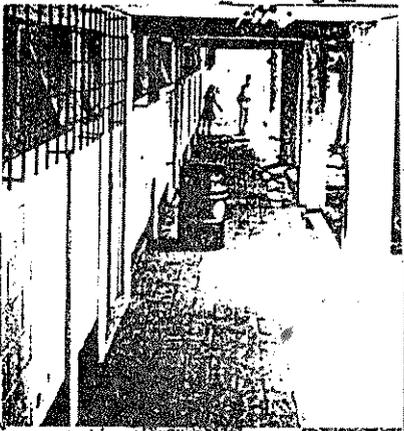
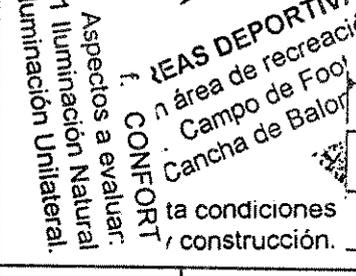
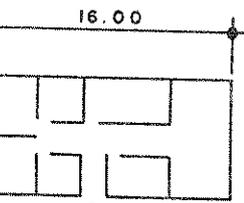
**CUADRO No.23
ANÁLISIS DEL EQUIPAMIENTO EXISTENTE
INSTITUTO ATLANTIDA**

AMBIENTES	No.	SUPERFICIE m.2
ÁREA ADMINISTRATIVA		
DIRECCIÓN	1	12
SECRETARÍA	1	16
SALA DE ESPERA	1	4
SERVICIO DOCENCIA		
AULAS TEÓRICAS	2	50.19
AULAS TEÓRICAS	13	52.32
AULAS TEORICAS	2	45
SERVICIO		
BIBLIOTECA	1	29.47
S.U.M.	1	118.04
TIENDA ESCOLAR	1	4
GUARDIANÍA	1	16
S.S MÓDULOS	2	52.32
PASILLOS		310.72
ÁREA DEPORTIVA	1	448
TOTAL m2		1,158.06

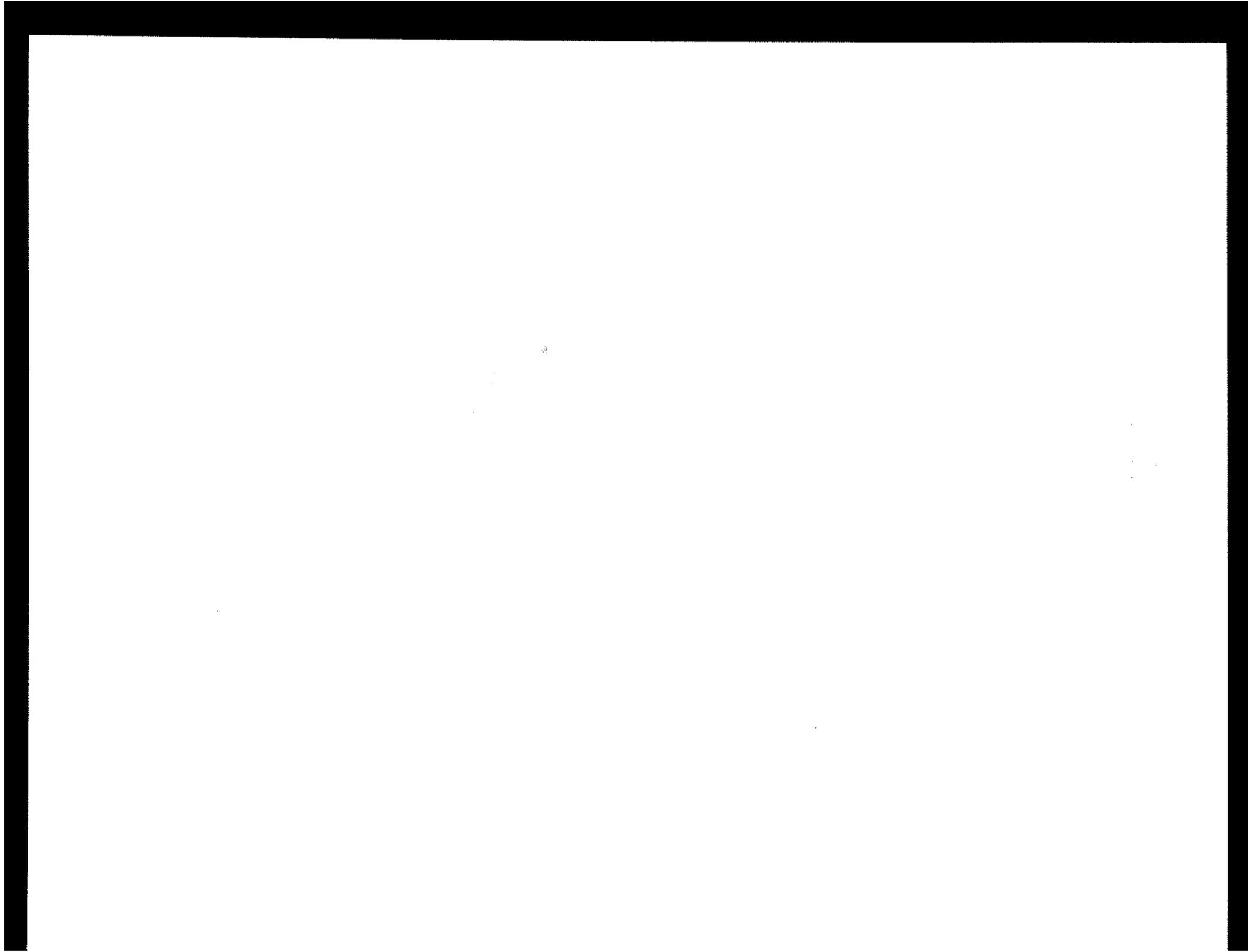
CUADRO No. 24
PROPUESTA DE EQUIPAMIENTO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL ATLÁNTIDA

AMBIENTES	No.	SUPERFICIE m2
ÁREA ADMINISTRATIVA		
DIRECCIÓN	2	16
SALA DE ESPERA	2	12
SECRETARÍA	2	15
CONTABILIDAD ARCHIVO	2	15
SALA MAESTROS	2	36
ORIENTACIÓN	2	16
ENFERMERÍA	2	12
REPRODUCCIÓN	2	12
S.S. (MÓDULOS)	2	12
SERVICIO DOCENCIA		
LABORATORIO C.C.N.N.	2	88
LABORATORIO COMERCIO	2	88
TALLER DIBUJO TÉCNICO	2	88
TALLER DE METALES	3	88
TALLER DE ELECTRICIDAD	3	88
TALLER DE COSTURA	3	88
SERVICIO		
BIBLIOTECA	1	588
PLAZA ACTIVIDAD ESCOLAR	1	836
TIENDA ESCOLAR	1	6
GARITA CONTROL	1	12
S.S.(MÓDULOS)	9	18
PASILLOS		490
	TOTAL m.2	2,858



					 <p>f. CONFORT Características a evaluar: f.1 Iluminación Natural Iluminación Bilateral. f.2 Iluminación artificial ceptable, comprendida entre los 300 y 400 luxes. f.3 Ventilación entilación cruzada, siendo la tificación del edificio Norte-Sur.</p>
					
					
					 <p>Aspectos a evaluar: f.1 Iluminación Natural Iluminación Unilateral.</p> <p>DEAS DEPORTIVA n área de recreación: Campo de Fútbol Cancha de Balón</p> <p>f. CONFORT ta condiciones r construcción.</p> 
					

CAPITULO XII
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



CAPÍTULO XII

12.1 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

1. PREMISAS DE DISEÑO URBANO

- a) El diseño del conjunto debe integrarse con el entorno circundante del lugar unificando la imagen visual.

2. RELACIONES GENERALES

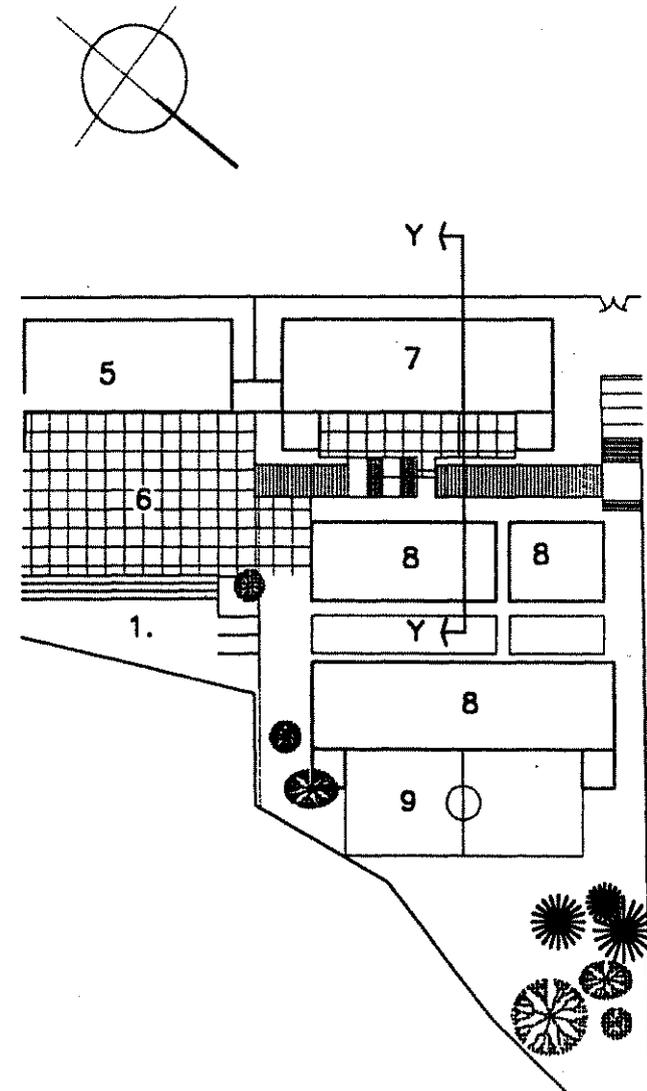
- a) La plaza principal se relacionará con las demás áreas del conjunto a través de franjas de caminamientos.
- b) Los usuarios del proyecto estarán relacionados con el mismo, por medio de una área de accesos y estacionamientos a la plaza principal, como eje del edificio administrativo y biblioteca.
- c) El área deportiva tendrá relación directa con la plaza de actividades escolares y semidirecta con las aulas, mediante caminamientos.

3. UBICACIÓN Y ORIENTACIÓN

- a) El conjunto se basa en un conjunto de edificios y áreas con relación directa mediante pasillos.
- b) La orientación de los edificios de aulas debe ser Norte-Sur para evitar el soleamiento directo al interior de los ambientes.

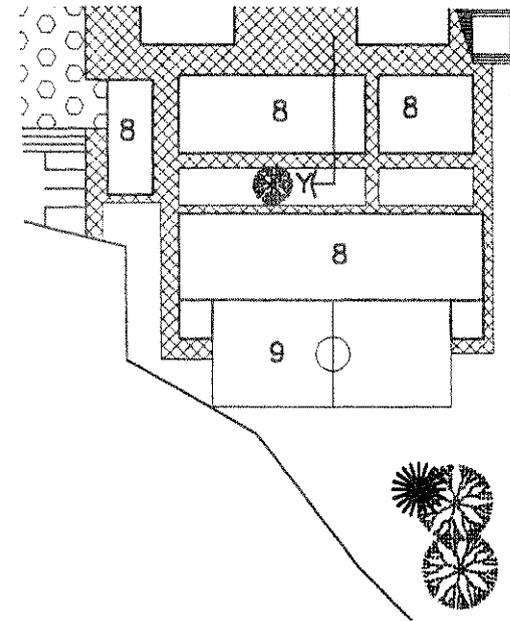
4. CONDICIONANTES AMBIENTALES

- a) Los ambientes deben diseñarse en módulos rectangulares para proporcionar una ventilación cruzada controlada, que ayude a desalojar la humedad acumulada.
- b) La iluminación contará con aberturas de ventanas del 25% al 40% del área de muros, las áreas de aulas y laboratorios deben tener iluminación con aberturas de ventanas equivalentes a 1/3 de área de piso, en servicios sanitarios debe dejarse iluminación y ventilación directa.
- c) Las cubiertas finales serán de losa liviana (nervios y block de pomez)



5. CIRCULACIONES

- a) El acceso vehicular debe ser por la vía secundaria, debiendo diseñarse una garita de control.
- b) El acceso peatonal debe ubicarse cerca de la parada del autobús.
- c) Los caminamientos principales y de mayor flujo deben ser cubiertos.
- d) Debe tomarse en cuenta que el abatimiento de todas las puertas será hacia afuera (180 grados).
- e) La vía principal debe señalizarse adecuadamente con las indicaciones establecidas a una zona indicando que corresponde a una zona escolar.



12.2 PREMISAS DE DISEÑO PARA ÁREAS EXTERIORES

1. ESTACIONAMIENTOS

- a) El área de estacionamientos debe contar con áreas específicas para docentes y visitantes.

2. ÁREA DEPORTIVA

- a) Debe proporcionarse las canchas necesarias (baloncesto, voley ball) a fin de diversificar la práctica deportiva entre los usuarios.

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO

1. AGUA

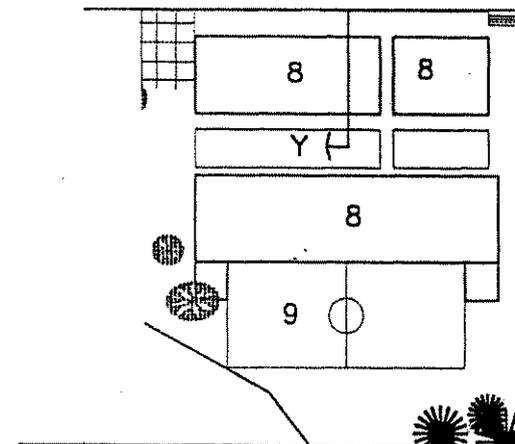
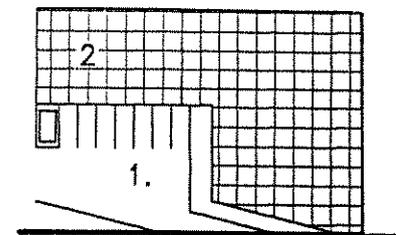
- a) Debe analizarse el servicio de agua potable municipal, así como prever la construcción de un cisterna para afrontar situaciones de emergencia.

2. DRENAJES

- a) Se utilizará un sistema de drenajes separativo.
- b) Las aguas pluviales deberán tener un sistema de captación y de almacenamiento.

3. ENERGÍA ELÉCTRICA

- a) Contará con iluminación exterior por medio de postes. Esta iluminación abarcará al estacionamiento, ingreso, plaza y áreas deportivas.



2.3 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

1. ESTACIONAMIENTO

- a) Acceso diferenciado del peatonal y controlado.
- b) Ancho mínimo de circulación: 7.00 m.
- c) Relación directa con el exterior, administración y plaza de acceso
- d) Capacidad para 9 vehículos.
- e) No exceder el 10% del área total del terreno.

2. PLAZA

- a) Por las actividades que se realizan mínima por alumno: 2.50 m².
- b) Utilizar áreas para amortizar el ruido.
- c) en el establecimiento, la plaza se divide en: vestíbulo de ingreso y plaza cívica.

3. ÁREA ADMINISTRATIVA

- a) Dirección con capacidad para 6 personas, como máximo.
- b) Superficie: 18.00 m², sin incluir servicio sanitario.

4. SALA DE ESPERA

- a) Capacidad para 6 personas

5. SECRETARÍA

- a) El local debe tener capacidad entre 3 y 5 personas

6. ARCHIVO Y CONTABILIDAD

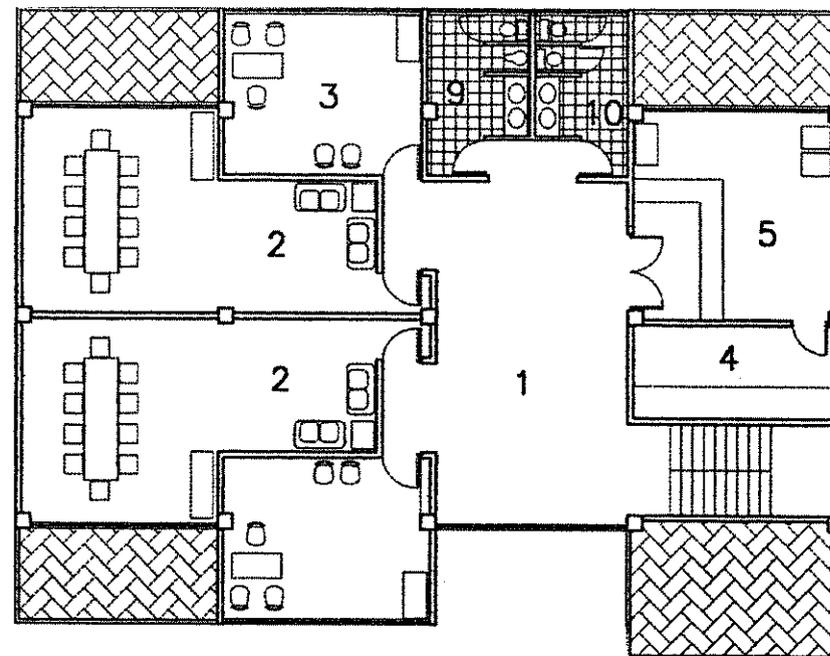
- a) Este espacio requiere un área de 12.00 m².

7. SALA DE PROFESORES

- a) Capacidad entre 9 y 12 personas. Área sugerida: 36.00 m².

8. SERVICIO MÉDICO

- a) Capacidad para 3 personas. Se recomienda un área mínima de 10.00 m².



NOMENCLATURA

1. Vestíbulo
2. Sala de Profesores
3. Orientación
4. Bodega
5. Reproducción
6. SS mujeres
7. SS varones

9. SERVICIOS SANITARIOS

- a) Inodoros: 1 por cada 10 mujeres
1 por cada 15 hombres
- Mingitorios: 2 por cada 15 varones
- Lávamanos: 2 por cada 10 mujeres
por cada 15 varones.

10. LABORATORIO

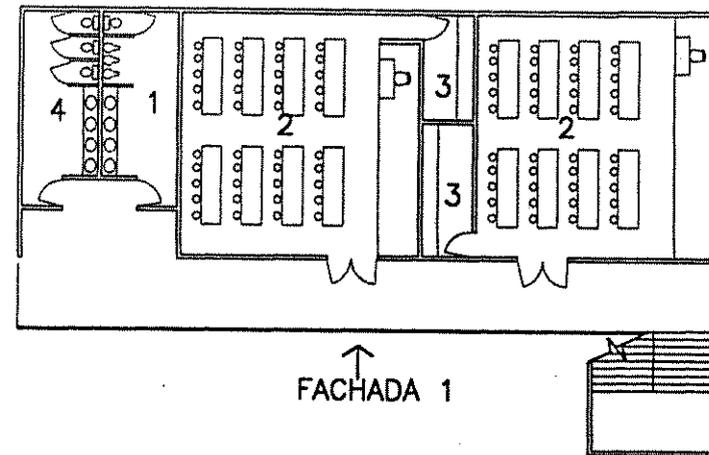
- a) Locales para llevar actividades teórico práctico.
- b) Capacidad para 40 alumnos.
- c) Puertas de 2 hojas, con un abatimiento de 180 grados al exterior.
- d) Superficie de 88 m².
- e) Iluminación natural bilateral.
- f) Ventilación constante, alta y cruzada.

11. TALLERES

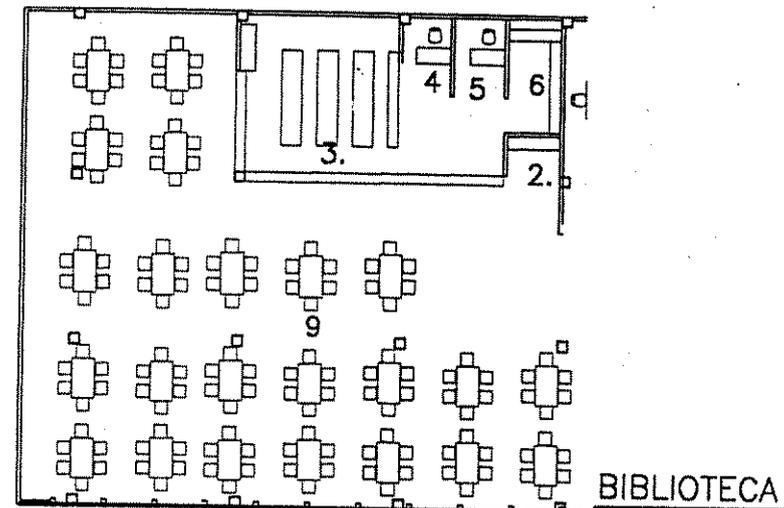
- a) Locales para llevar actividades teórico prácticas.
- b) Capacidad para 20 alumnos.
- c) Puertas de 2 hojas con un abatimiento de 180 grados al exterior.
- d) Superficie de 88 m².
- e) Iluminación natural bilateral.
- f) Ventilación constante, alta y cruzada.

12. BIBLIOTECA

- a) Sala de lectura con los siguientes ambientes: control y despacho de libros, área de fichero, oficina del bibliotecario, área de reproducción y sala de audiovisuales.
- b) La capacidad equivale al 10% de la matrícula total de alumnos, considerando un mínimo de 40 alumnos atendidos simultáneamente.
- c) Iluminación natural norte. Iluminación artificial uniforme, debiendo alcanzar sobre la superficie de trabajo un nivel de 600 Luxes. Ventilación constante alta y cruzada.



LABORATORIO DE C.C.N. Primer Nivel.



13. SERVICIOS SANITARIOS

a) Depende su eficacia de la cantidad de unidades necesarias en relación al número de alumnos a atender. Según recomendaciones de USIPE se proponen los siguientes mínimos:

Inodoros: 1 por cada 50 varones y 1 por cada 30 alumnas
Mingitorios: 1 por cada 30 varones
Lavamanos: 1 por cada 30 alumnos
Bebedores: 1 por cada 100 alumnos.

b) La superficie mínima para cada módulo de sanitarios deberá ser de 6.00 m².

c) El área de ventilación equivale a 1/5 de la superficie del local.

14. GARITA

a) Con capacidad para 2 personas.

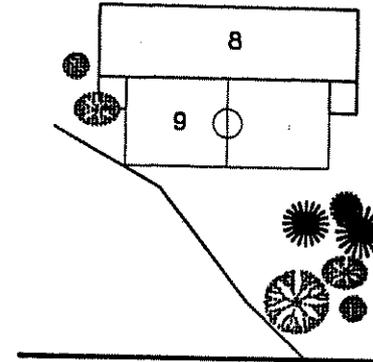
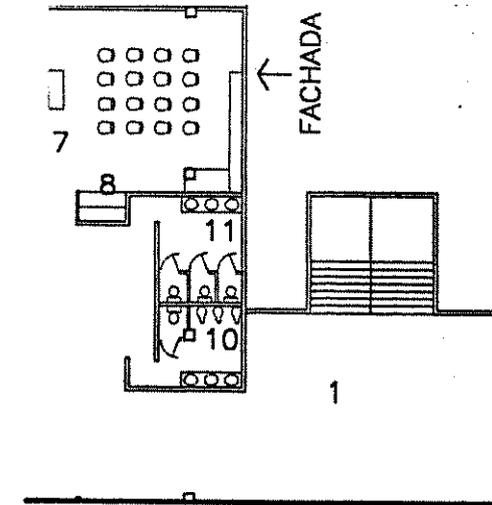
15. ÁREA DEPORTIVA

a) Debe contar con canchas de uso alterno, señalizadas dentro de las canchas de baloncesto.

b) La relación con los usuarios no debe interferir con las circulaciones del área educativa.

c) Se deben utilizar las áreas deportivas existentes en el sector, como complemento de las áreas del plantel.

d) Orientación Norte-Sur.



CUADRO No.25
MATRIZ DE ACTIVIDADES
PROCESO EDUCATIVO CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL, NIVEL MEDIO

FUNCIÓN PARTICULAR	ACTITUD	ACTIVIDAD	PERSONAL	USUARIOS	AMBIENTES	USO UNITARIO	USO GRUPAL	FRECUENCIA USO	RELACION PRIVADA	RELACION PÚBLICA
DIRIGIR	ORGANIZAR	ANALIZAR	DIRECTOR	PERSONAL	DIRECCION	X		CONSTANTE	X	
CONTABILIDAD	ORGANIZAR	ANALIZAR	CONTADOR	PERSONAL	OFICINA	X	X	CONSTANTE	X	
APOYO ADMÓN	INFORMAR	ESCRIBIR	SECRETARIA	VISITANTES	SECRETARIA	X	X	CONSTANTE	X	
	CONTROLAR	ESCRIBIR	RECEPCION	PERSONAL	ESPERA	X	X	CONSTANTE		X
	REPRODUCC.	REPRODUCIR	TECNICO	ALUMNOS	TALLER	X	X	CONSTANTE	X	
APOYO DOCENTE	PROGRAMAR	ANALIZAR	DOCENTES	DIRECTOR	SALA MAESTROS		X	CONSTANTE	X	
	SESIONAR	EVALUAR	ORIENTADOR	DOCENTES	OFICINA ORIENT.	X		CONSTANTE	X	
	EVALUAR	ATENDER	ENFERMERO	ALUMNOS	ENFERMERIA	X		CONSTANTE	X	
ENSEÑANZA APRENDIZAJE	DIRIGIR	ESCRIBIR	DOCENTES	DOCENTES	AULAS		X	CONSTANTE	X	
	ENSEÑAR	CAPACITAR	INSTRUCTOR	ALUMNOS	TALLERES	X	X	CONSTANTE	X	
	CAPACITAR	APRENDER			AREA PRACTICA	X	X	CONSTANTE	X	
APOYO	EXPONER	AUDIOVISUAL	PERSONAL	PERSONAL	PLAZA DE		X	VARIABLE	X	X
	APRENDER	APRENDER	DOCENTES	DOCENTES	ACTIVIDADES					
	RECREACION	ACTIVIDADES FISICAS	ALUMNOS	ALUMNOS VISITANTES	ESCOLARES					
INVESTIGAR	BÚSQUEDA DE DATOS	CLASIFICAR ARCHIVAR LEER ESCRIBIR	BIBLIOTECARIO	DOCENTES ALUMNOS	BIBLIOTECA		X	A	X	
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO	LIMPIEZA	CONSERJE	PERSONAL	GARITA	X		A	X	
	VIGILANCIA	ORDEN	JARDINERO	ALUMNOS	CONSERJERIA	X		A	X	

CUADRO No. 26

PROGRAMA DE NECESIDADES PROPUESTO

INSTITUTO ATLANTIDA

ADMINISTRACION

AMBIENTES	AGENTES	No. USUARIOS	No. MOBILIARIO	No.	AREA			AREA UNITARIA MTS.2	ALTURA INTERMEDIA MTS.	VOLUMEN MTS.3
					OPTIMA MTS.2	MINIMA MTS.2	SUGERIDA MTS.2			
DIRECCION	DIRECTOR	1 ALUMNOS	1 ESCRITORIO	1	16	10	36	36	2.94	105.84
		DOCENTES	1 ANAQUEL	1						
		PADRES	SALA	1						
		DE FAM.	2 SILLAS	2						
ESPERA		VISITANTE	12 SILLAS	6	12	10	12	12	2.94	35.28
RECEPCION	SECRET.	2 VISITANTE	3 ESCRITORIO	2	13.5	18	15	15	2.94	44.1
CONTAB. ARCHIVO	CONTADOR	1 DIRECTOR	1 ESCRITORIO	2	12	15	12	15	2.94	105.84
		DOCENTES	2 ANAQUEL SILLAS	1 2						
SALA DE MAESTROS	DOCENTES	12 VISITANTES	2 MESA DE ARCHIVO SILLAS	1 1 12	24	20	36	36	2.94	105.84
ORIENTAC.	ORIENTAD.	1 PADRES	2 ESCRITORIO	1	16	12	16	16	2.94	47.04
		ALUMNOS	1 ANAQUEL	1						
SERV. MED.	ENFERMERO	1 DOCENTES	1 CAMILLA	1	12	10	12	12	2.94	47.04
		ALUMNOS	1 LAVABO	1						
REPROD.	TECNICO	1 PERSONAL	2 MESA FOTOCOPIA	1 1	25	15	15	15	2.94	44.1

CUADRO No.26
PROGRAMA DE NECESIDADES PROPUESTO PARA EL INSTITUTO
ATLANTIDA
(CONTINUACIÓN)

DOCENCIA

AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	MOBILIARIO	No.	AREA	AREA	AREA	ALTURA	VOLUMEN	
							OPTIMA	MINIMA	SUGERIDA			UNITARIA
							m.2	m.2	m.2	m.2	m.	m.3
PLAZAS			ALUMNOS VISITAS	VAR. VAR.	BANCAS JARDINES BEBEDEROS DEPOSITOS	VAR. VAR. VAR.	2,200	2,200	2,200	2,200	ESPACIO	ABIERTO
LABORATORIO C.C.N.N.	DOCENTE	2	ALUMNOS	80	MESAS DE TRABAJO PIZARRON BODEGA	16 2 2	88	72	88	88	2.94	517.44
LABORATORIO COMERCIO Y CONTABILIDAD	DOCENTE	2	ALUMNOS	80	MESAS DE TRABAJO PIZARRON BODEGA	16 2 2	98	88	88	88	2.94	517.44

CUADRO No. 26
PROGRAMA DE NECESIDADES PROPUESTO INSTITUTO ATLANTIDA,
(CONTINUACION)

DOCENCIA

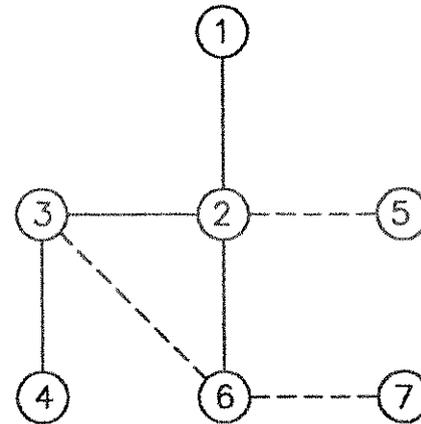
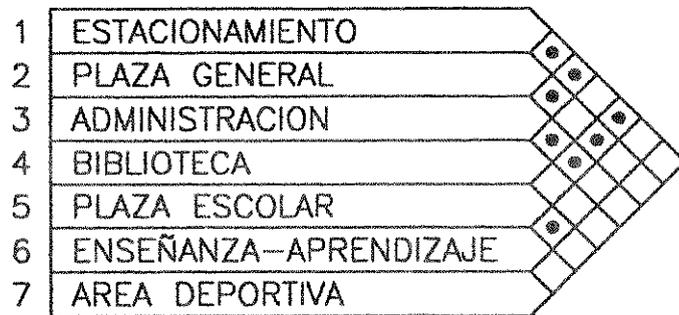
AMBIENTES	AGENTES	No. USUARIOS	No. MOBILIARIO	No.	No.	AREA	AREA	AREA	ALTURA	VOLUMEN	
						OPTIMA m.2	MINIMA m.2	SUGERIDA m.2	UNITARIA m.2		INTERM. m.2
TALLER DE DIBUJO	DOCENTES	2 ALUMNOS	40	MESAS DE DIBUJO BANCOS ESCRITORIO BODEGA	40	100	86	88	88	2.94	517.44
TALLER DE METALES	DOCENTES	3 ALUMNOS	60	BANCOS DE TRABAJO BODEGA	15	88		88	88	2.94	776.16
TALLER DE ELECTRICIDAD	DOCENTES	3 ALUMNOS	60	MESAS DE TRABAJO BODEGA	60	88		88	88	2.94	776.16
TALLER DE COSTURA	DOCENTES	3 ALUMNOS	60	MESAS DE TRABAJO SILLAS BODEGA	60	88		88	88	2.94	776.16

Cuadro No. 26
PROGRAMA DE NECESIDADES PROPUESTO INSTITUTO ATLANTIDA
(CONTINUACIÓN)

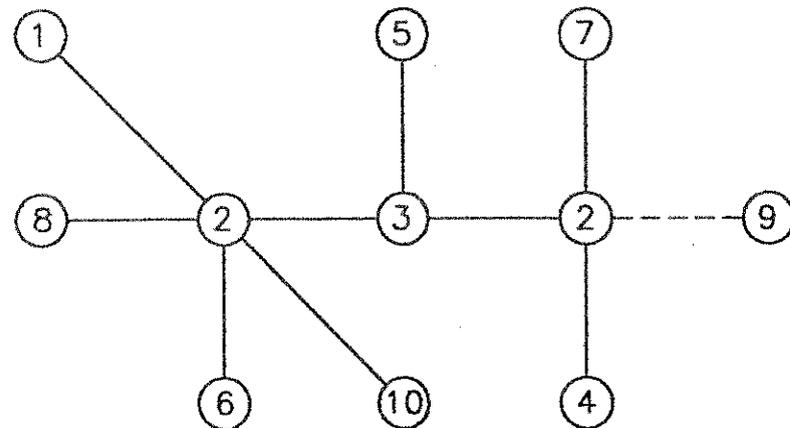
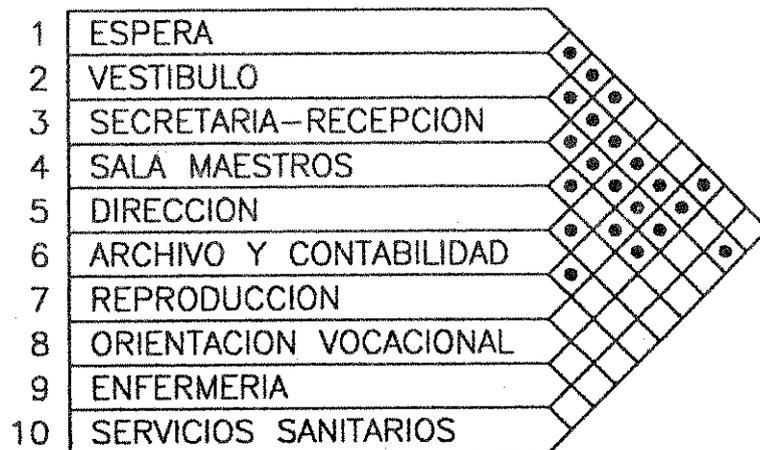
SERVICIO

AMBIENTES	AGENTES	No.	USUARIOS	No.	MOBILIARIO	No.	AREA			AREA UNITARIA m.2	ALTURA INTERM. m.2	VOLUMEN m.3		
							OPTIMA m.2	MINIMA m.2	SUGERIDA m.2					
BIBLIOTECA	BIBLOCARIO	1	DOCENTES	VAR.	MESAS	138				588	588	2.94	1,728.70	
			ALUMNOS	VAR.	LECTURA									
					SILLAS									145
					ANAQUELES									5
					FICHEROS									2
		S.S.	2											
GARITA DE CONTROL	GUARDIAN	2	GUARDIAN	2	ESCRITORIO	1	16	12	12	12	2.7	32.4		
					SILLA	1								
					CASILLEROS	2								
PARQUEO			DOCENTES	VAR.										
			PERSONAL	VAR.										
			VISITAS	VAR.						600				

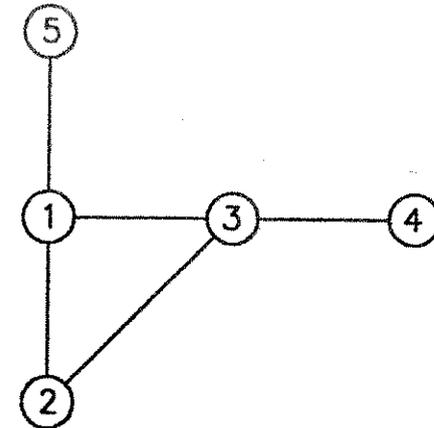
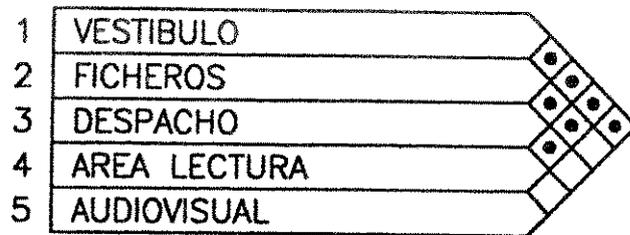
12.4 DIAGRAMAS 1



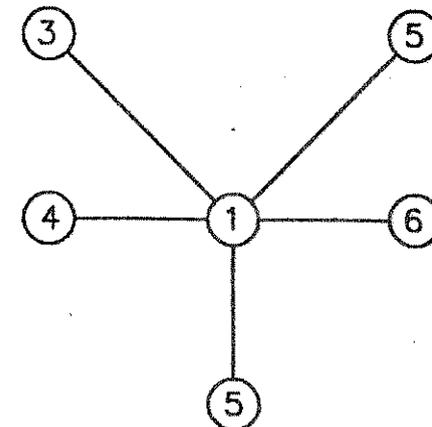
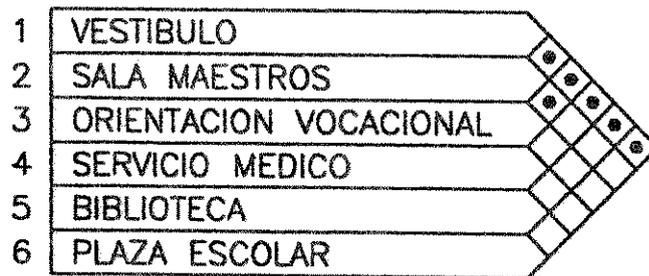
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO



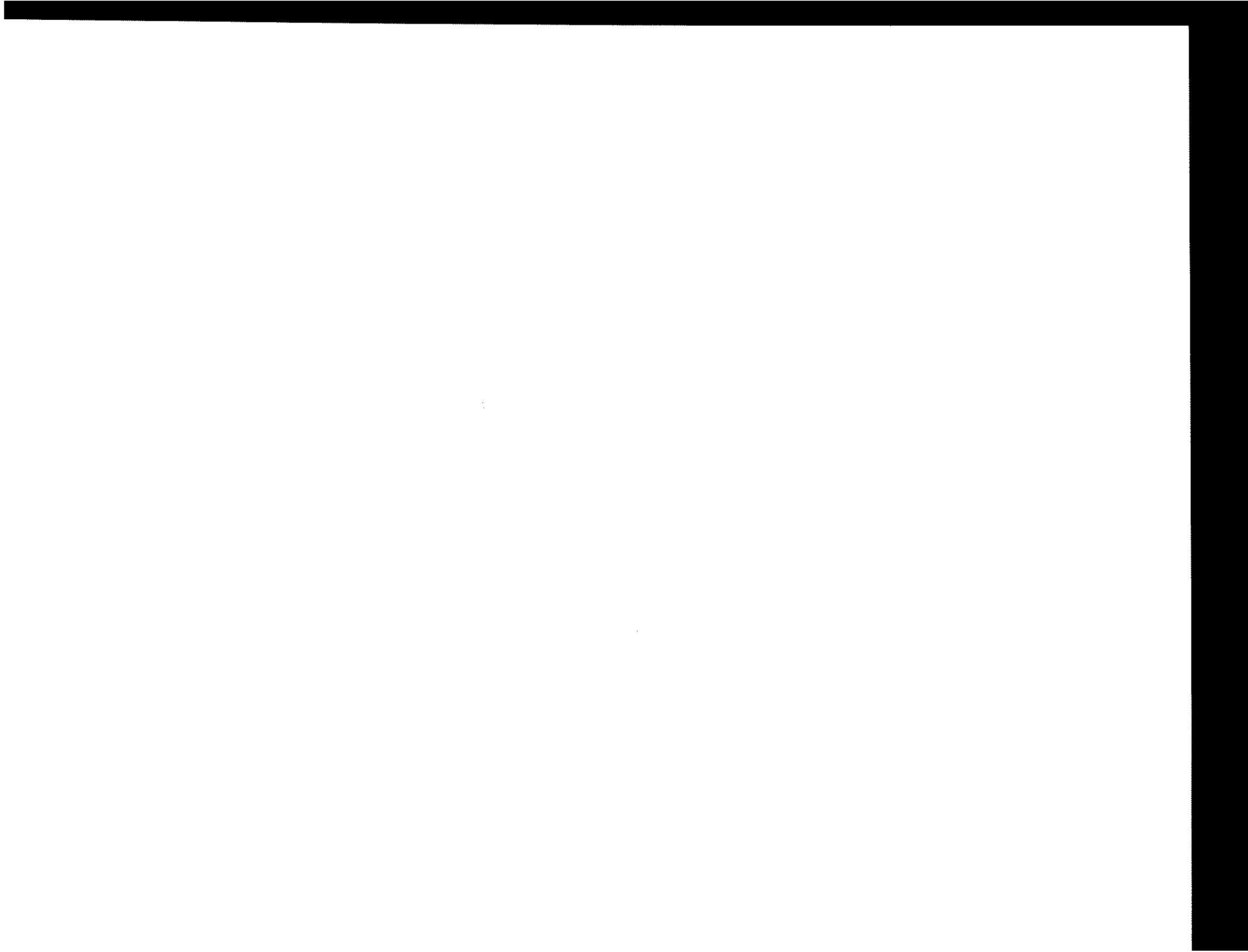
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES DE ADMINISTRACION

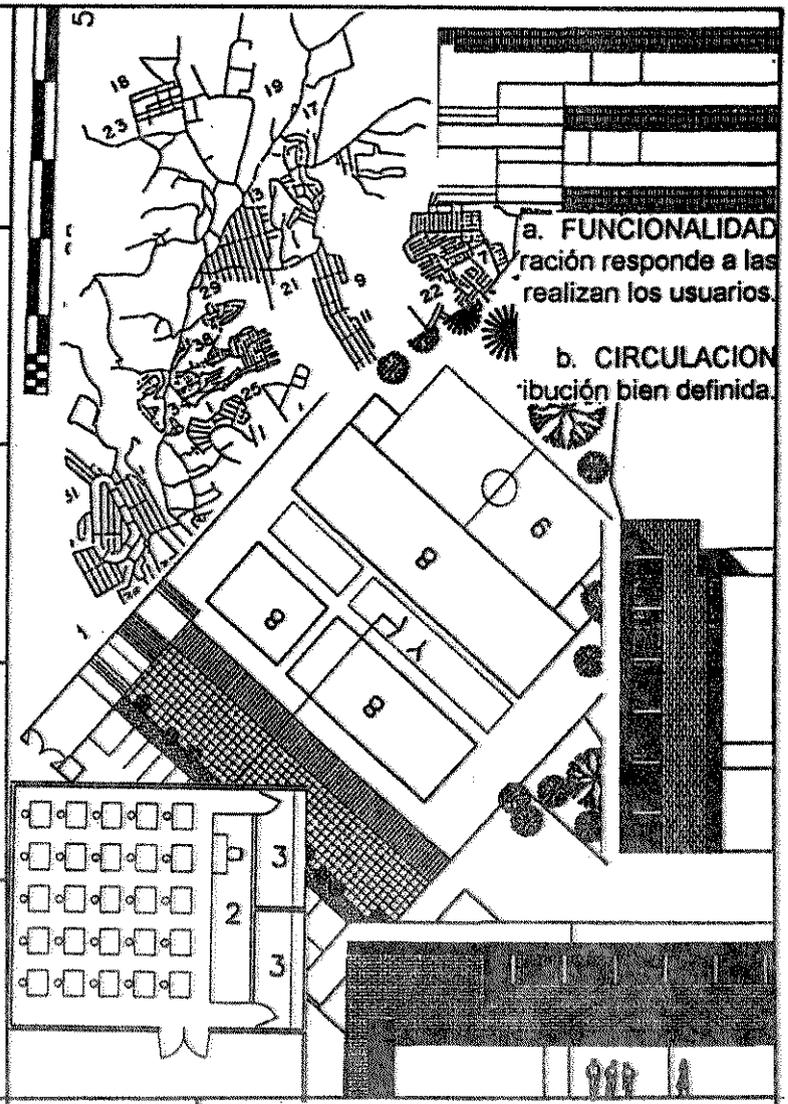


MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES DE BIBLIOTECA



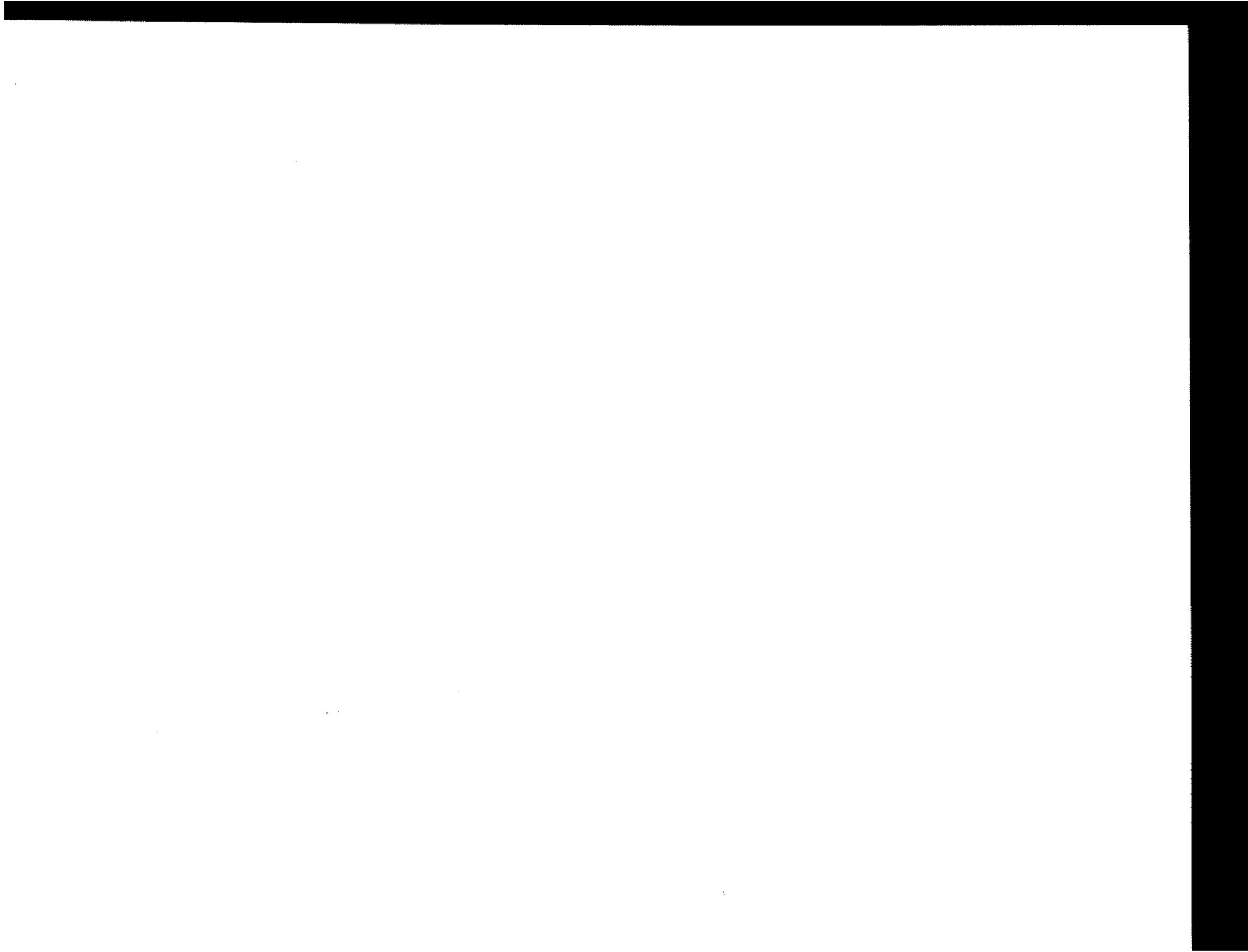
MATRIZ Y DIAGRAMA DE RELACIONES DE DOCENCIA

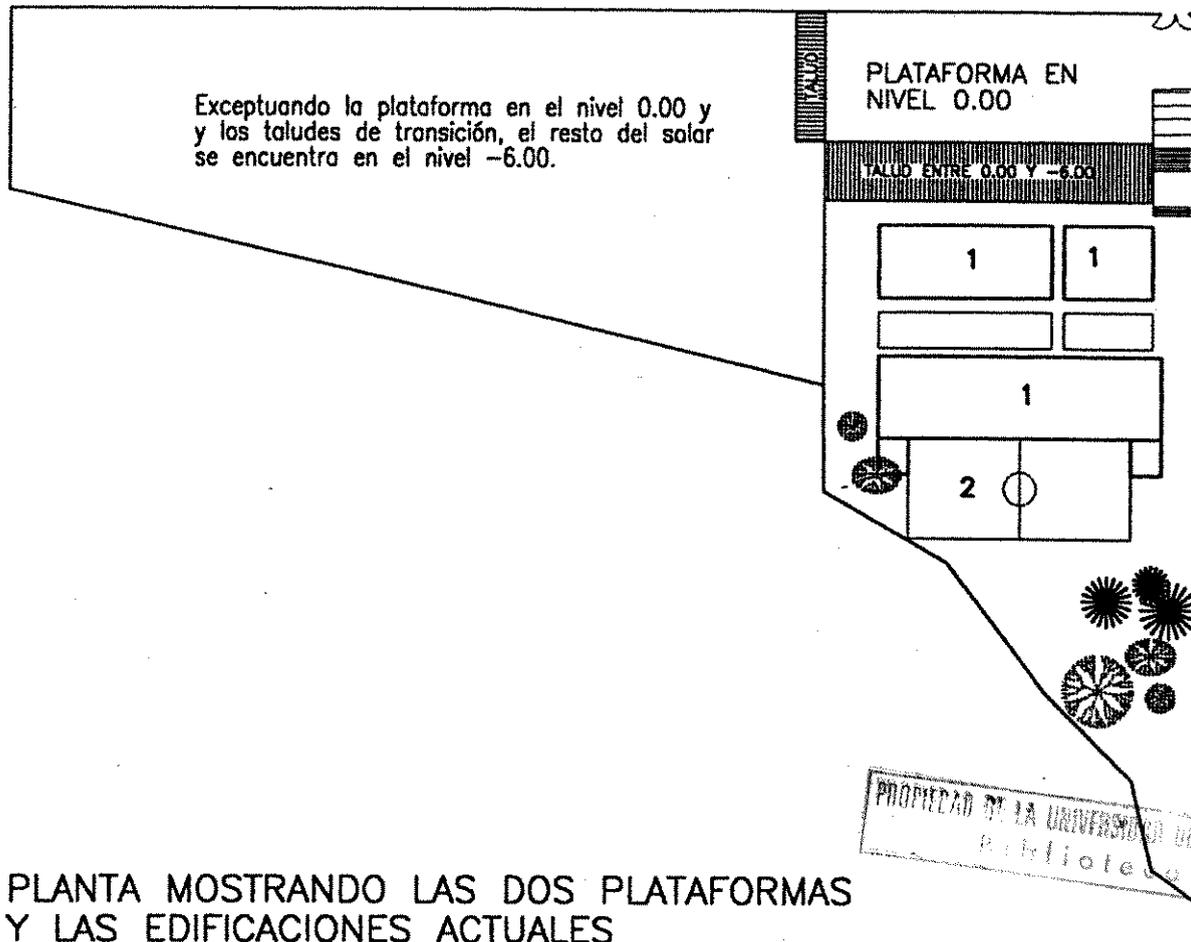
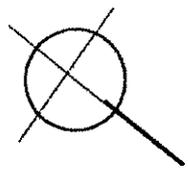




- a. FUNCIONALIDAD
ración responde a las
realizan los usuarios.
- b. CIRCULACION
ibución bien definida.

CAPITULO XIII
DISEÑO ARQUITECTÓNICO PROPUESTO POR
VILMA ILEANA HASS TERCERO





Exceptuando la plataforma en el nivel 0.00 y los taludes de transición, el resto del solar se encuentra en el nivel -6.00.

NOMENCLATURA

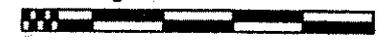
- 1. Módulo de Aulas
- 2. Area Deportiva

PLANTA MOSTRANDO LAS DOS PLATAFORMAS Y LAS EDIFICACIONES ACTUALES

Escala

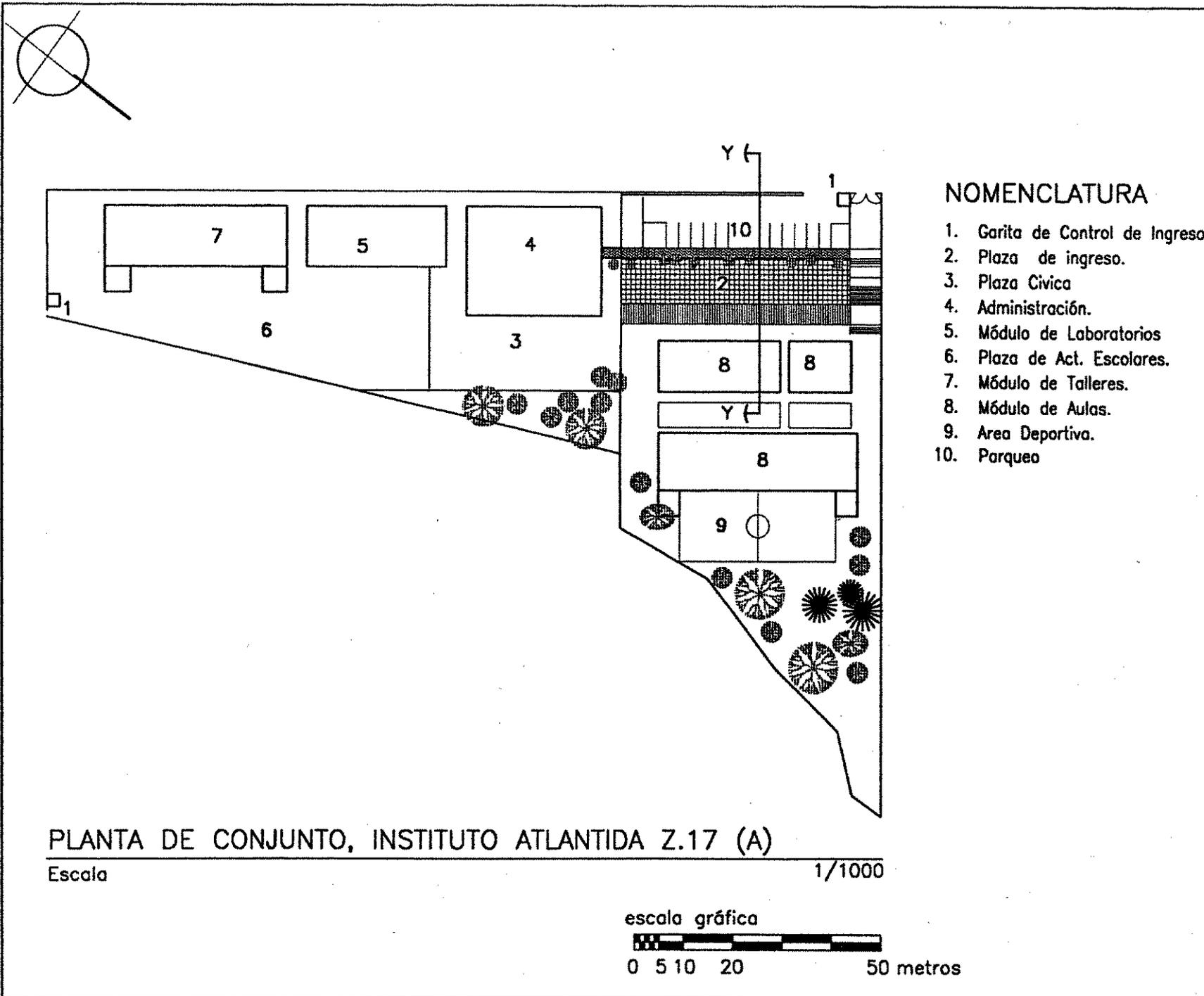
1/1000

escala gráfica



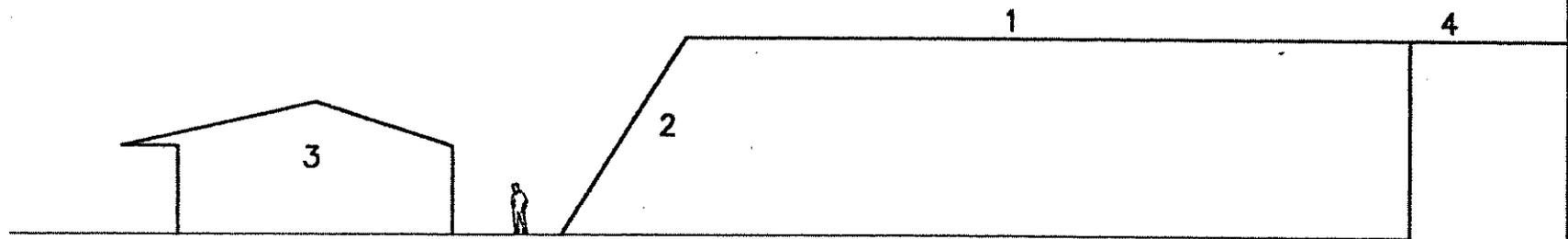
0 5 10 20 50 metros

mm



NOMENCLATURA

1. Estacionamiento y Plaza
2. Talud
3. Aulas
4. Colindancia



SECCION Y-Y (ver planta de conjunto)

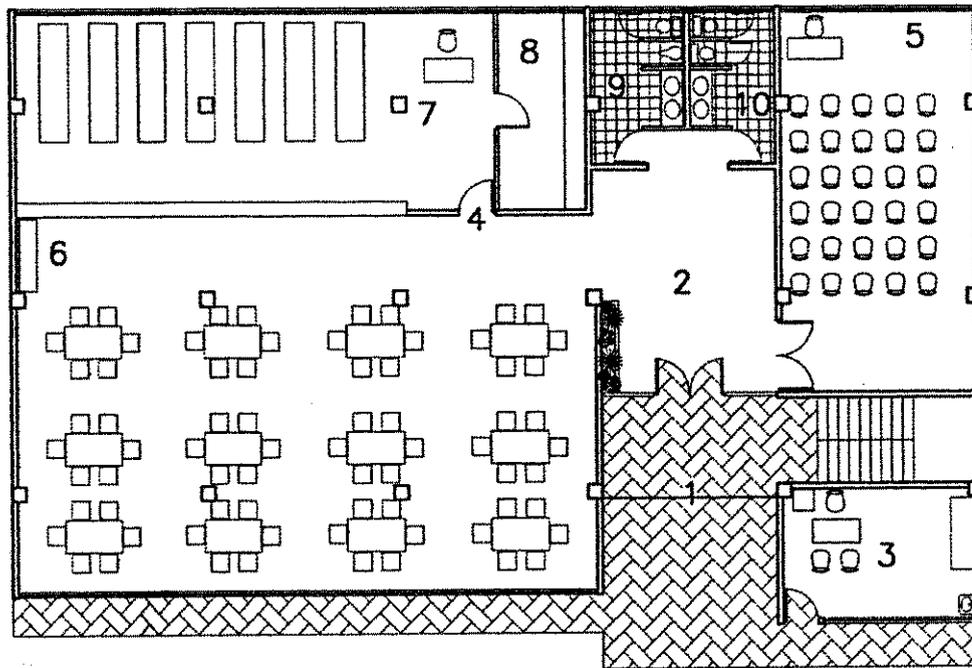
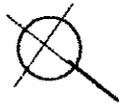
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA

1. Plaza
2. Vestíbulo
3. Enfermería
4. Área de Lectura
5. Audiovisual
6. Ficheros
7. Área de atención
8. Reproducción
9. SS hombres
10. SS mujeres

NIVEL 1 ADMINISTRACIÓN: BIBLIOTECA

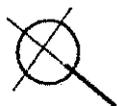
escala

1/200

escala gráfica

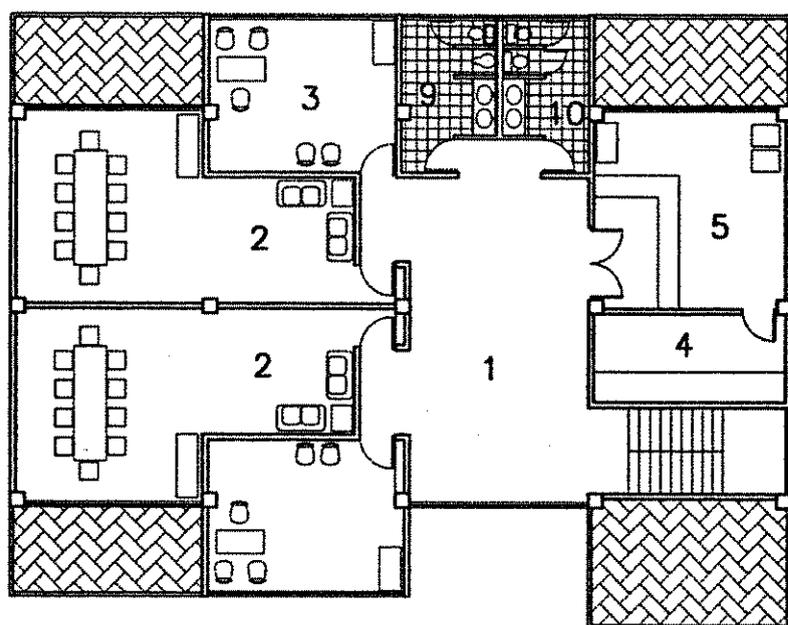


0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA

- 1. Vestíbulo
- 2. Sala de Profesores
- 3. Orientación
- 4. Bodega
- 5. Reproducción
- 6. SS mujeres
- 7. SS varones



NIV 2 ADMINISTRACIÓN: SALAS PROFESORES

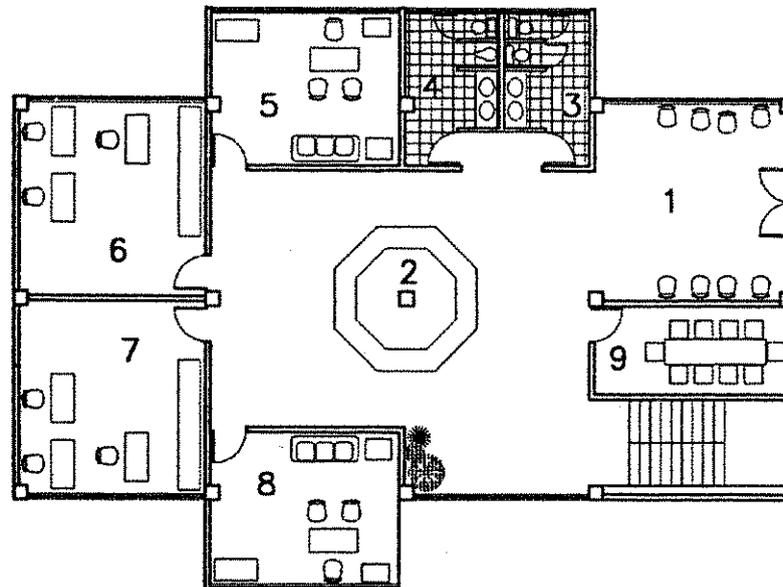
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA

1. Vestíbulo
2. Recepción y secretaría
3. SS mujeres
4. SS varones
5. Dirección Jornada 1
6. Archivo Jornada 1
7. Archvo Jornada 2
8. Dirección Jornada 2
9. Sesiones

NIVEL 3 ADMINISTRACIÓN: DIRECCIÓN

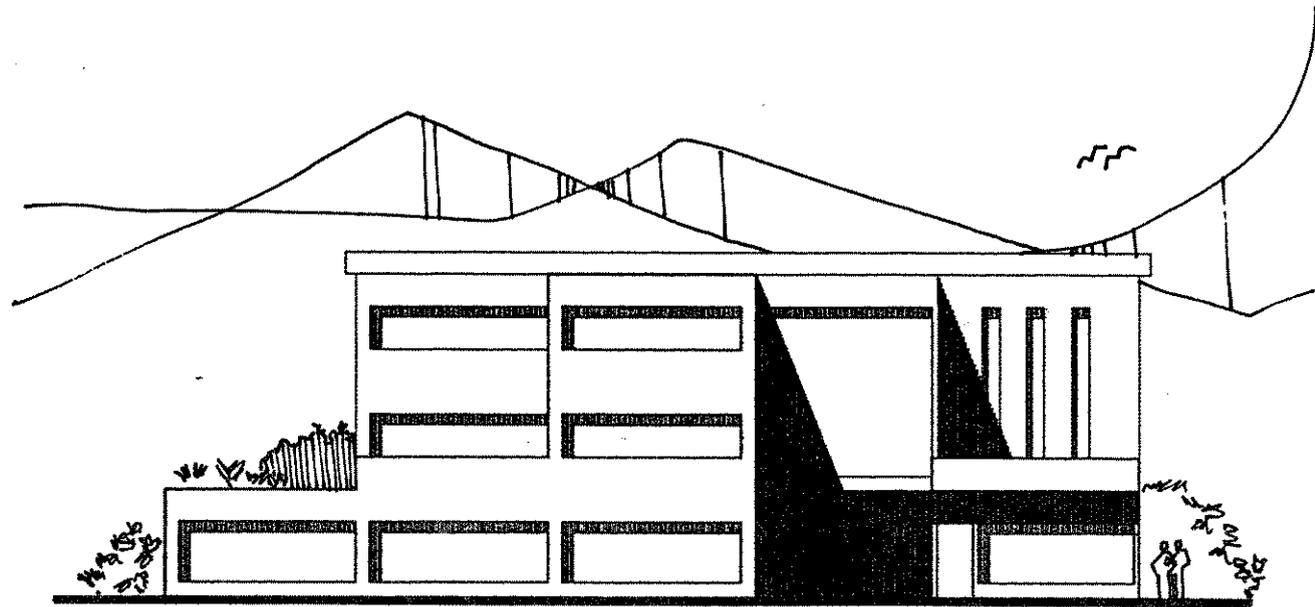
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



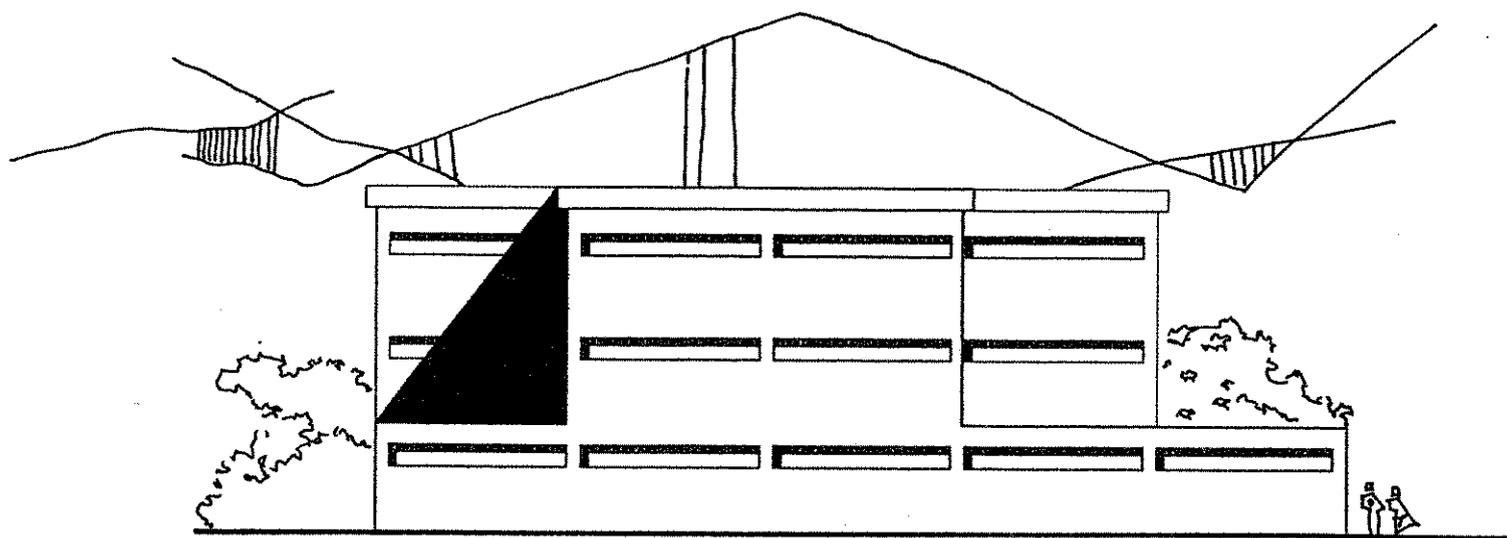
FACHADA PRINCIPAL NOR-ESTE ADMINISTRACIÓN

escala

1/200

escala gráfica

0 1 2 3 4 5 metros

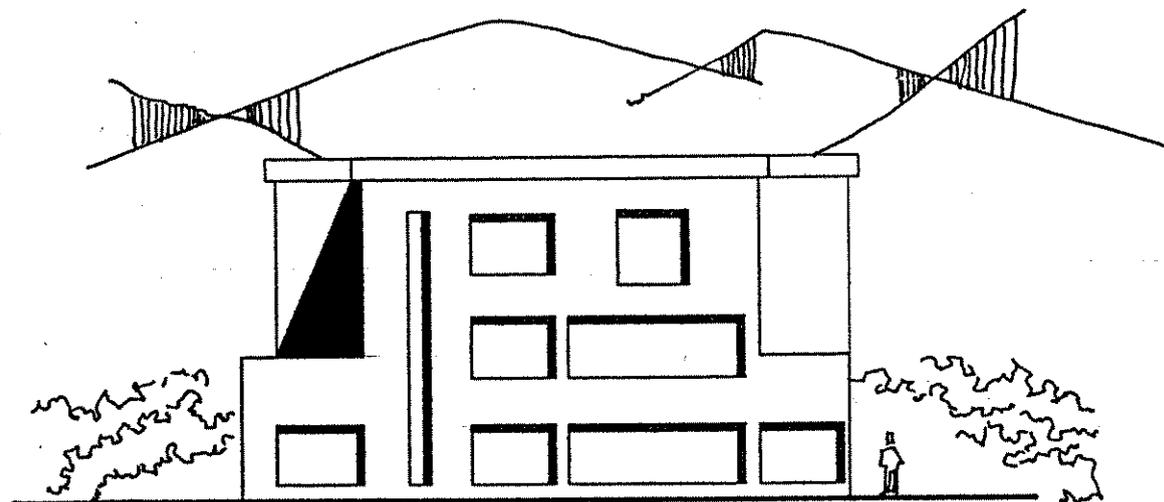


FACHADA SUR-OESTE ADMINISTRACIÓN

escala

1/200

escala gráfica
0 1 2 3 4 5 metros



FACHADA NOR-OESTE ADMINISTRACIÓN

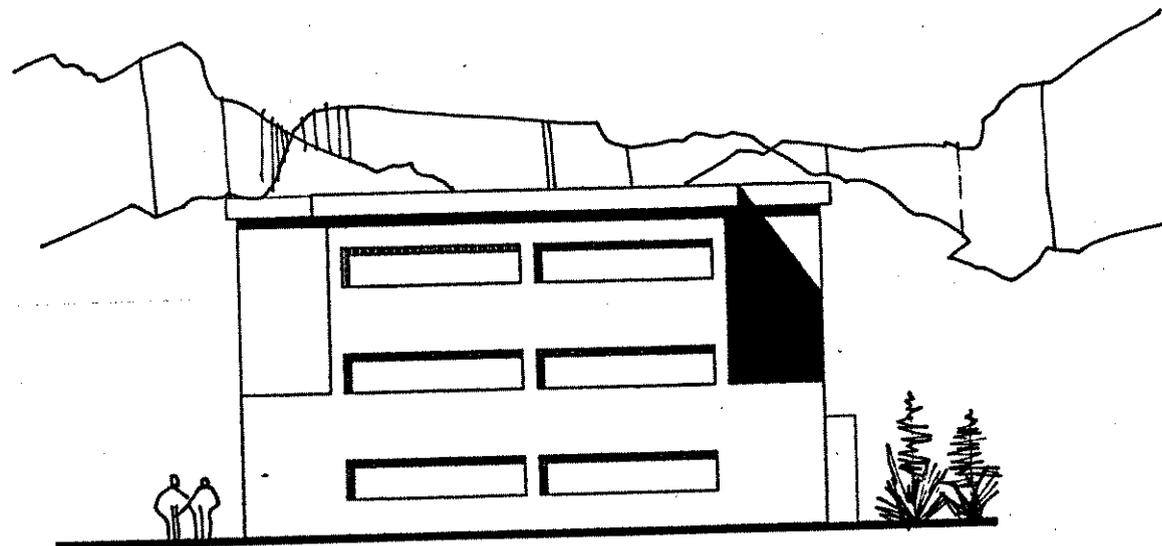
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



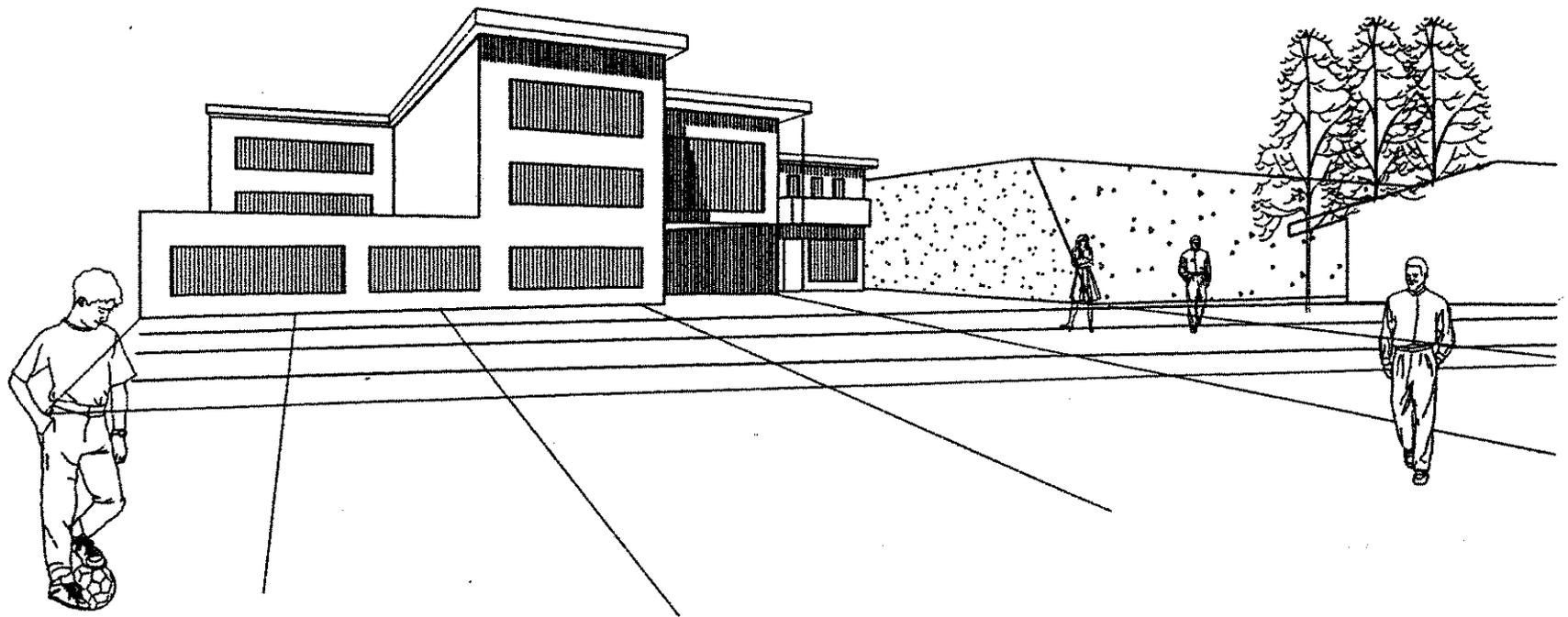
FACHADA SUR-ESTE ADMINISTRACIÓN

escala

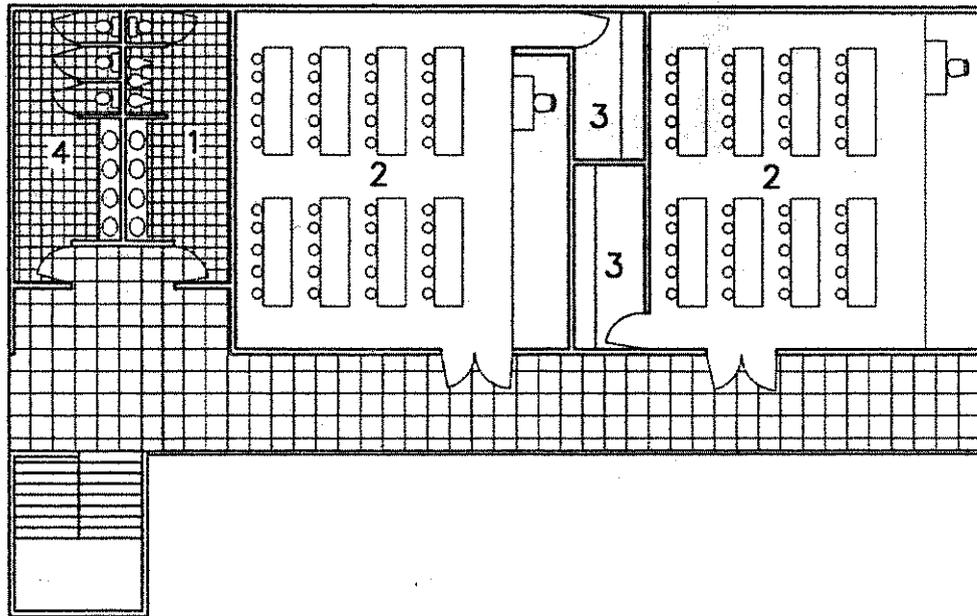
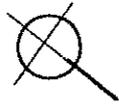
1/200

escala gráfica

0 1 2 3 4 5 metros



APUNTE DE ADMINISTRACION-BIBLIOTECA



NOMENCLATURA.

- 1. S.S. Hombres
- 2. Taller.
- 3. Bodega.
- 4. S.S. Mujeres

LABORATORIO CIENCIAS NATURALES, Primer Nivel

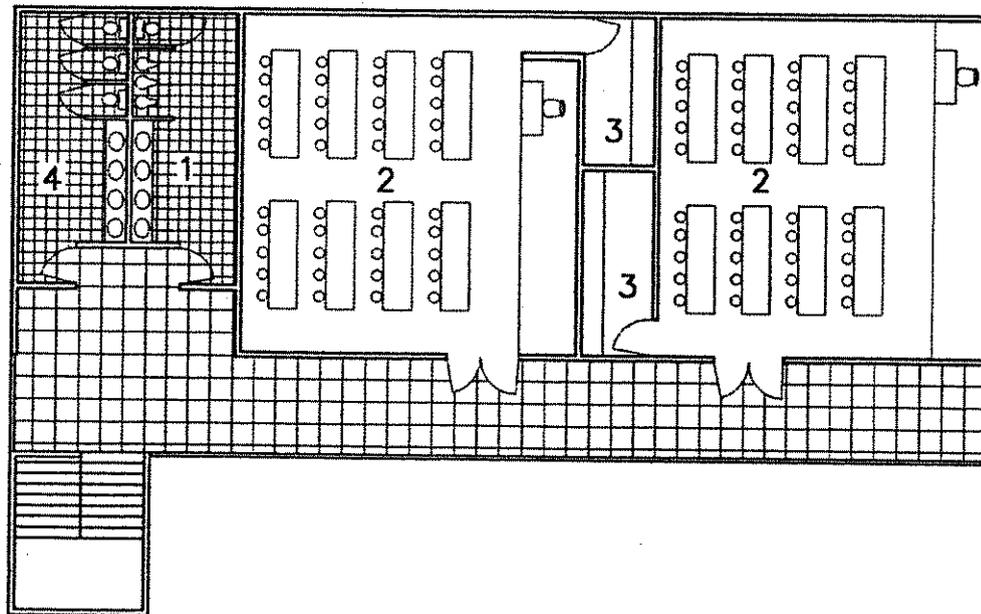
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA.

- 1. S.S. Hombres
- 2. Taller.
- 3. Bodega.
- 4. S.S. Mujeres

LABORATORIO DE COMERCIO, Segundo Nivel

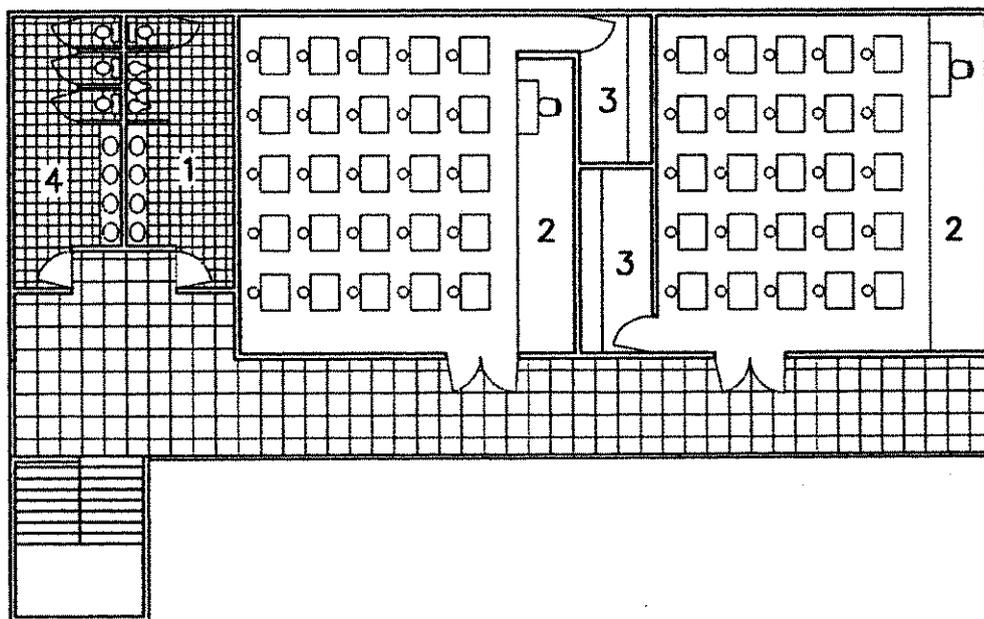
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA.

- 1. S.S. Hombres
- 2. Taller.
- 3. Bodega.
- 4. S.S. Mujeres

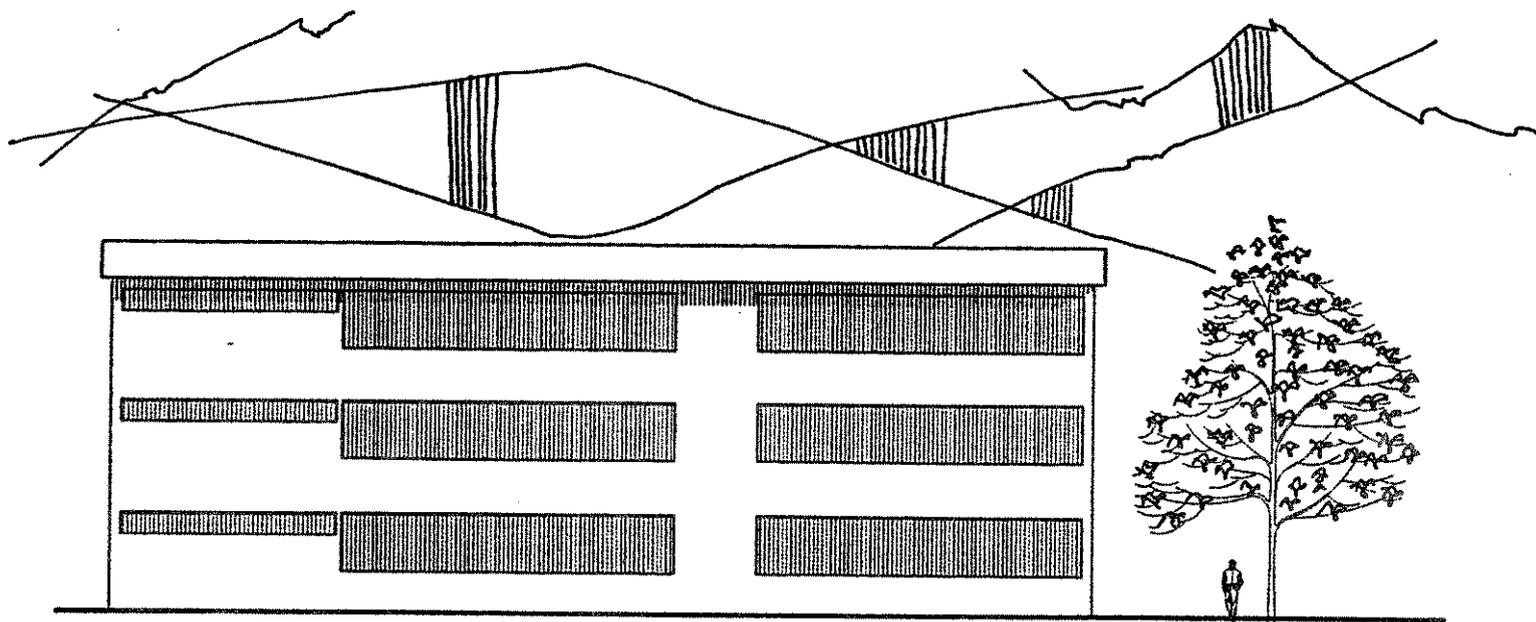
TALLER DE DIBUJO TÉCNICO, Tercer Nivel

escala .

1/200

escala gráfica

0 1 2 3 4 5 metros

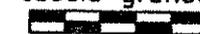


FACHADA SUR, LABORATORIOS

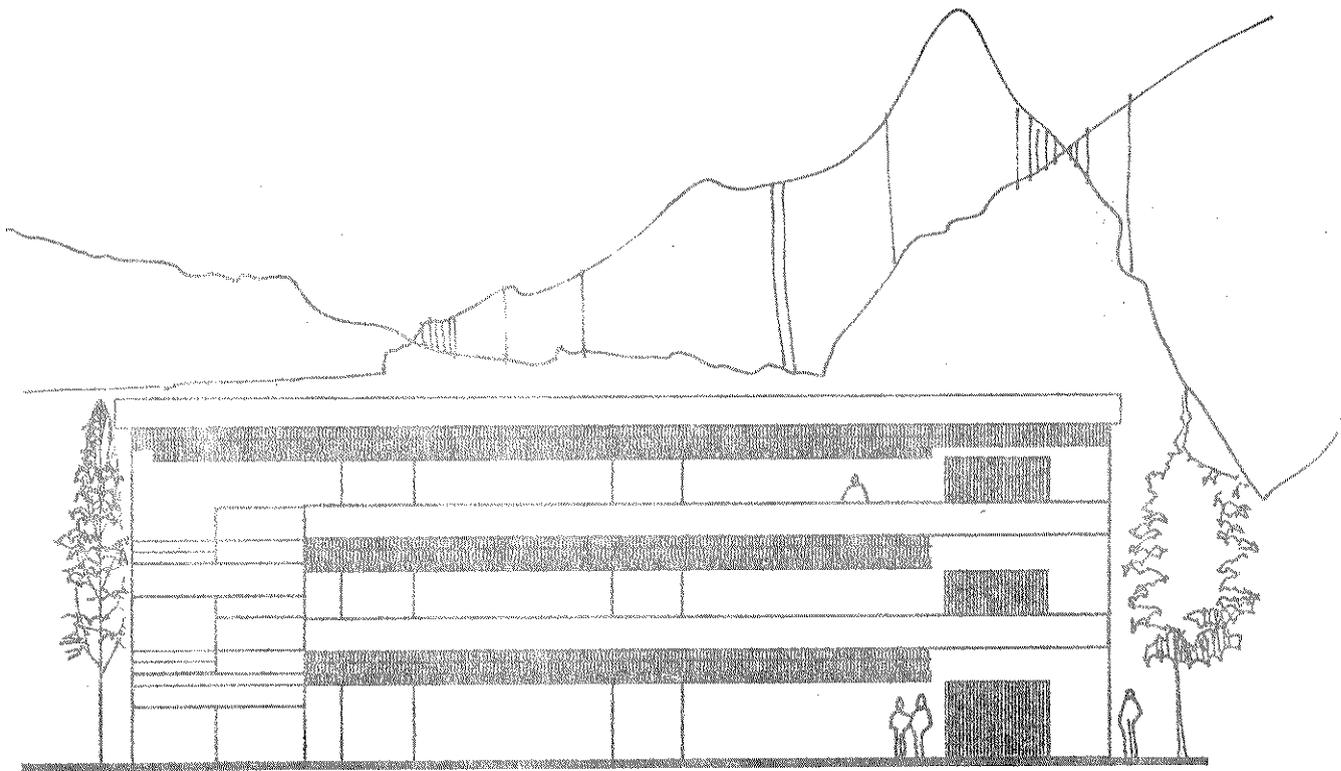
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



FACHADA NORTE DE LABORATORIOS

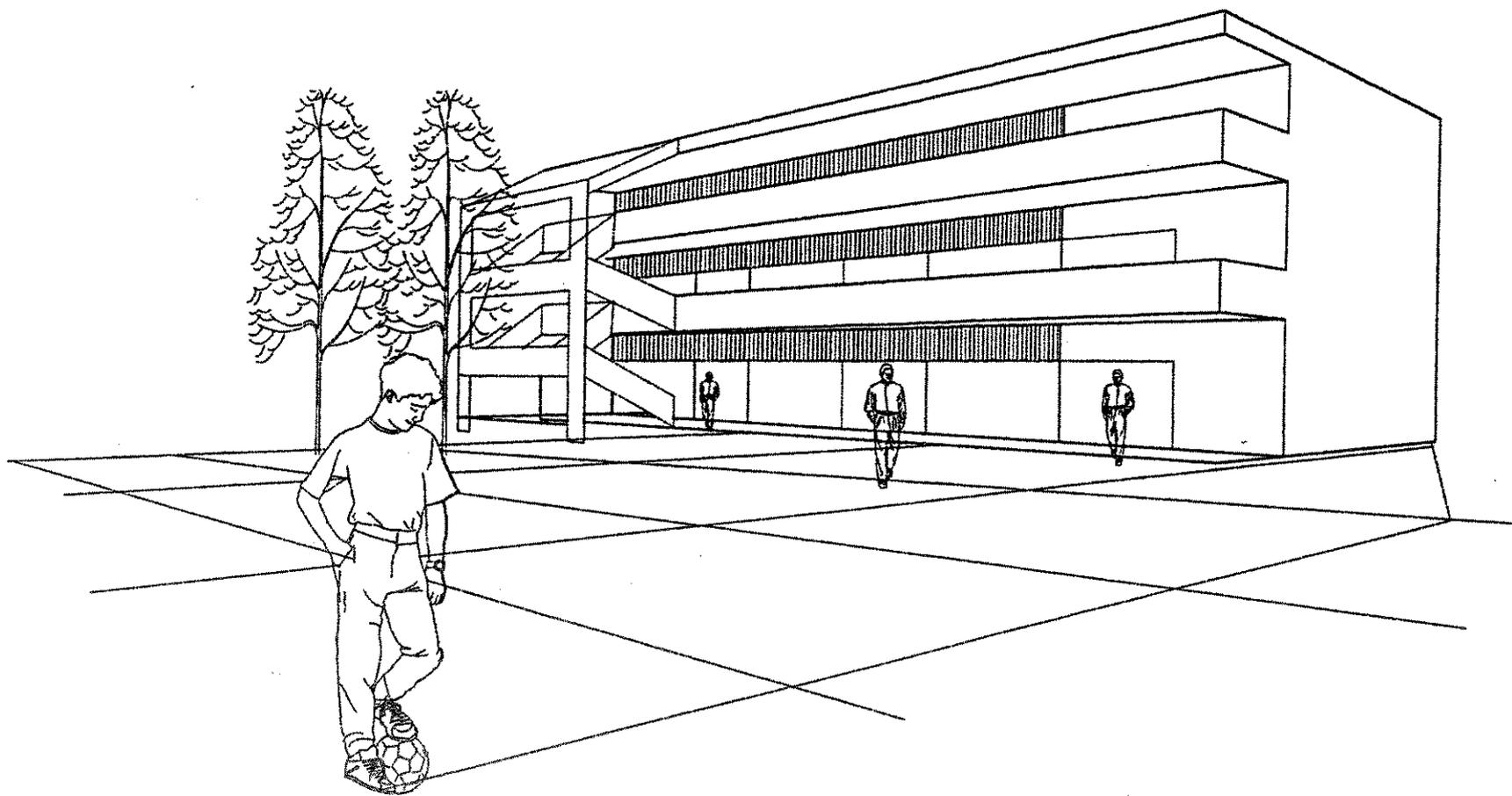
escala

1/200

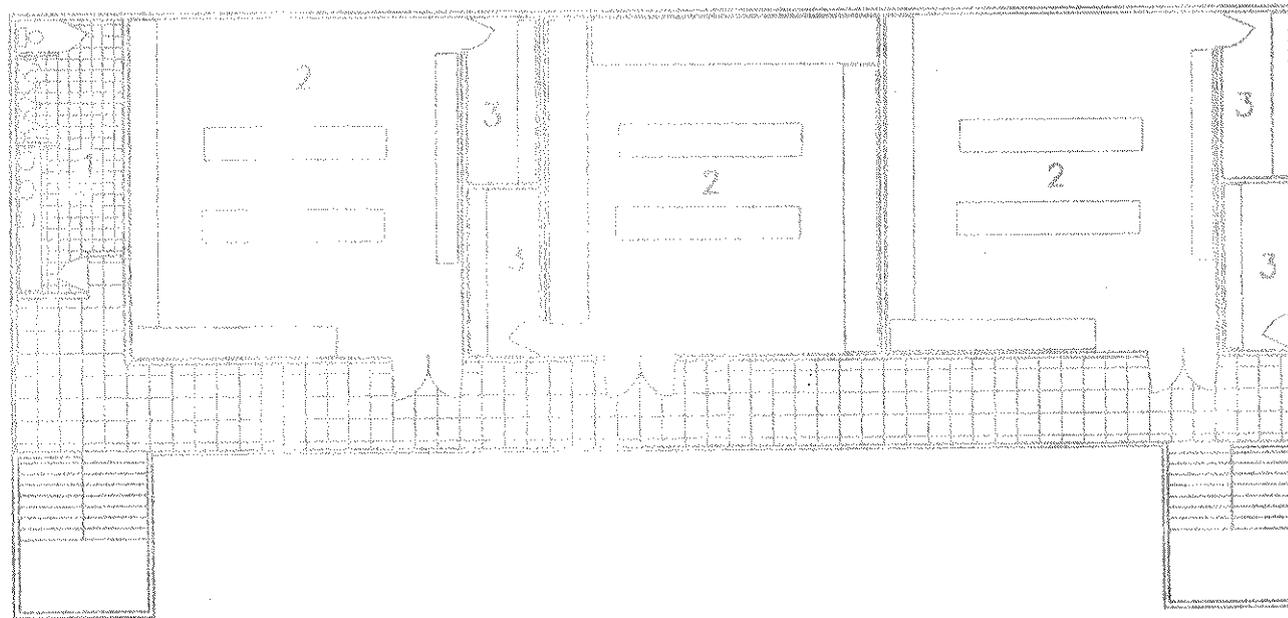
escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



APUNTE DE LABORATORIOS



NOMENCLATURA:

- 1. S.S. Hombres
- 2. Taller
- 3. Bodega

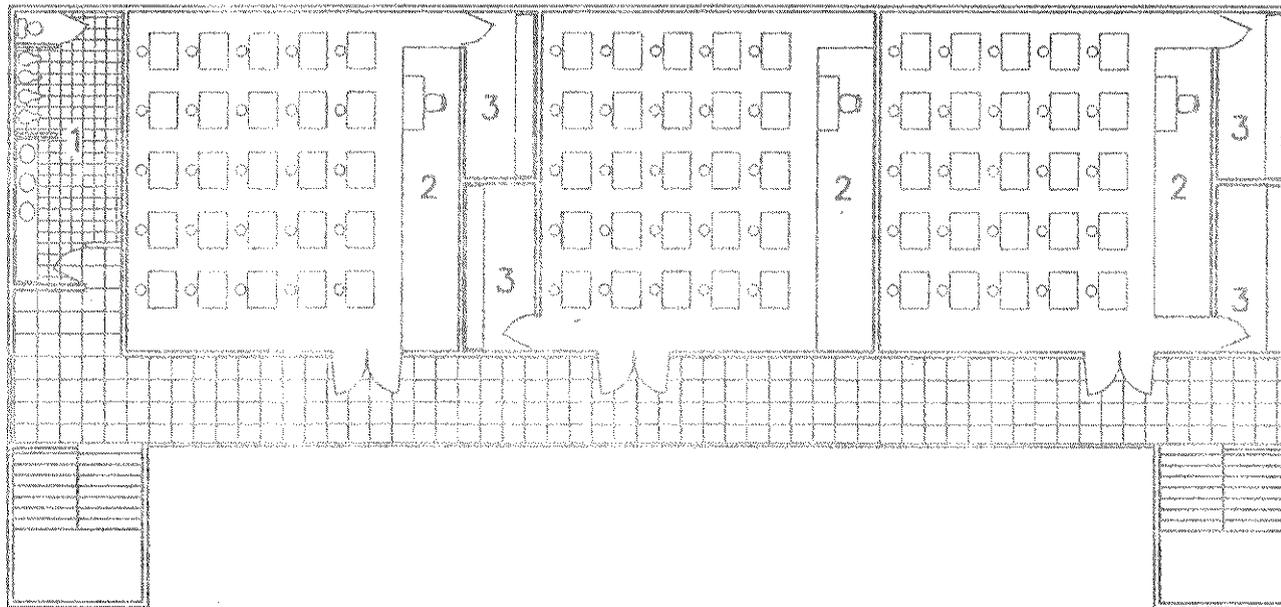
TALLER DE METALES, Primer Nivel

escala

1/200

escala gráfica

0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA:

- 1. S.S. Hombres
- 2. Taller
- 3. Bodega

TALLER DE ELECTRICIDAD, Segundo Nivel

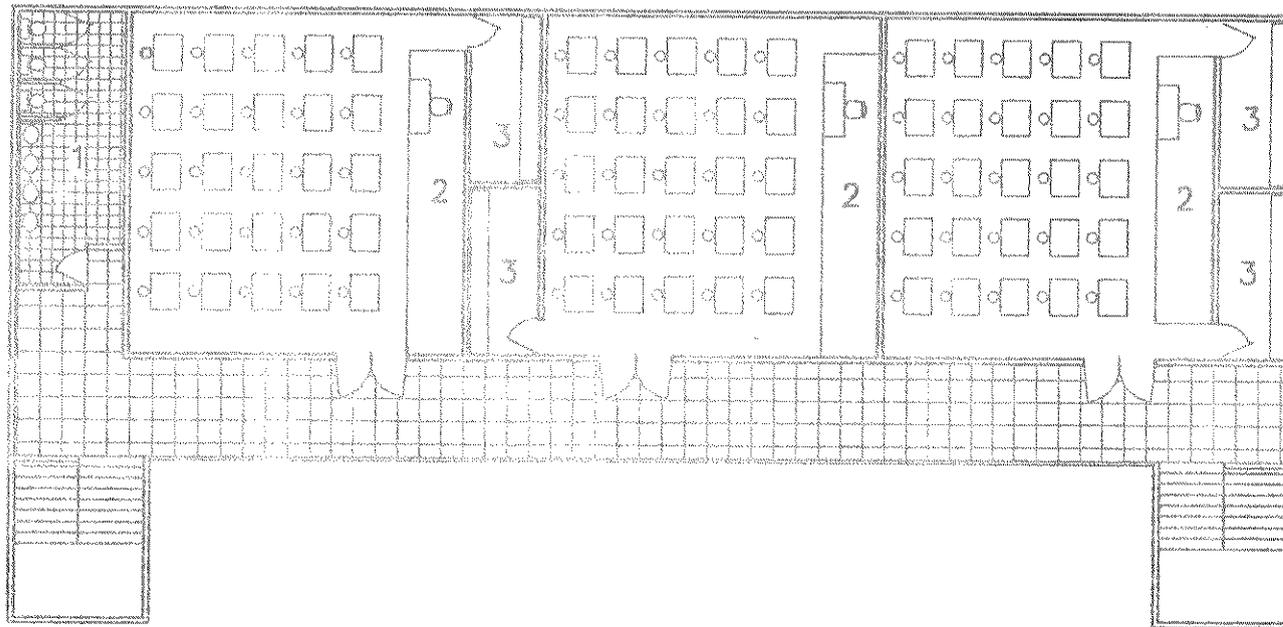
Escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



NOMENCLATURA:

1. S.S. Hombres
2. Taller
3. Bodega

TALLER DE COSTURA, Tercer Nivel

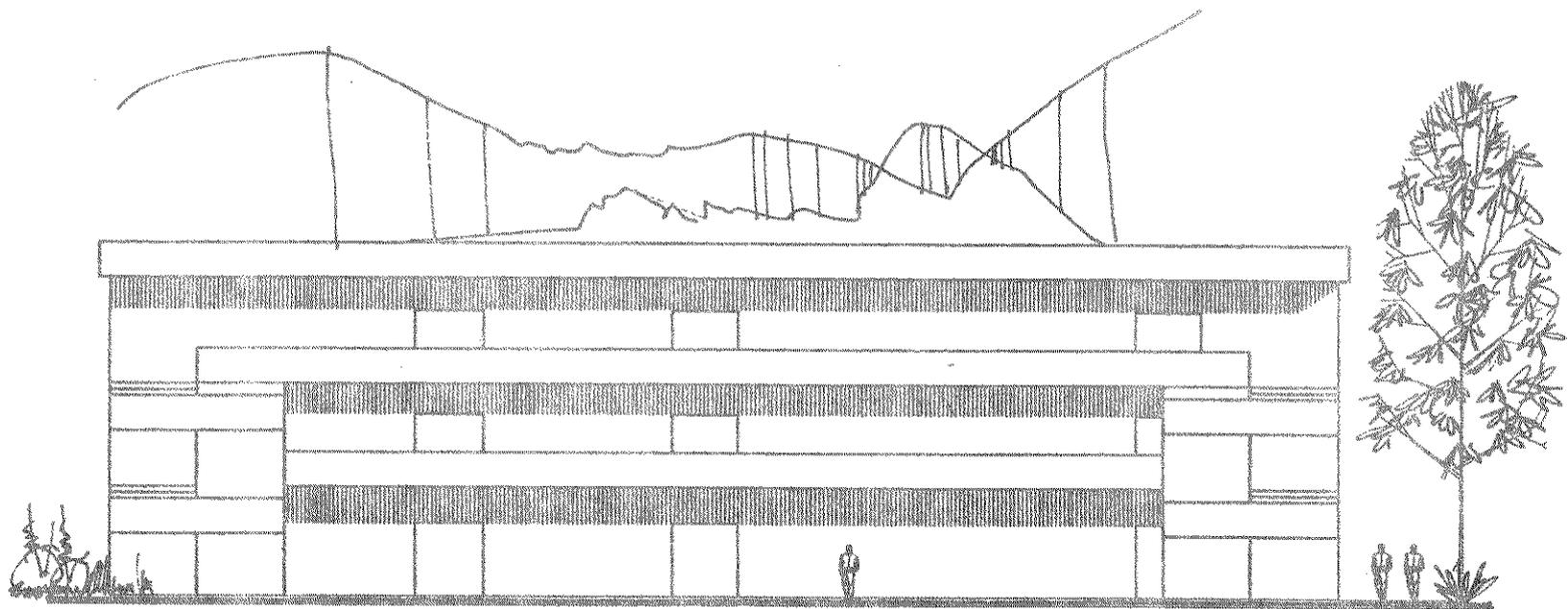
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



FACHADA NORTE PRINCIPAL, TALLERES

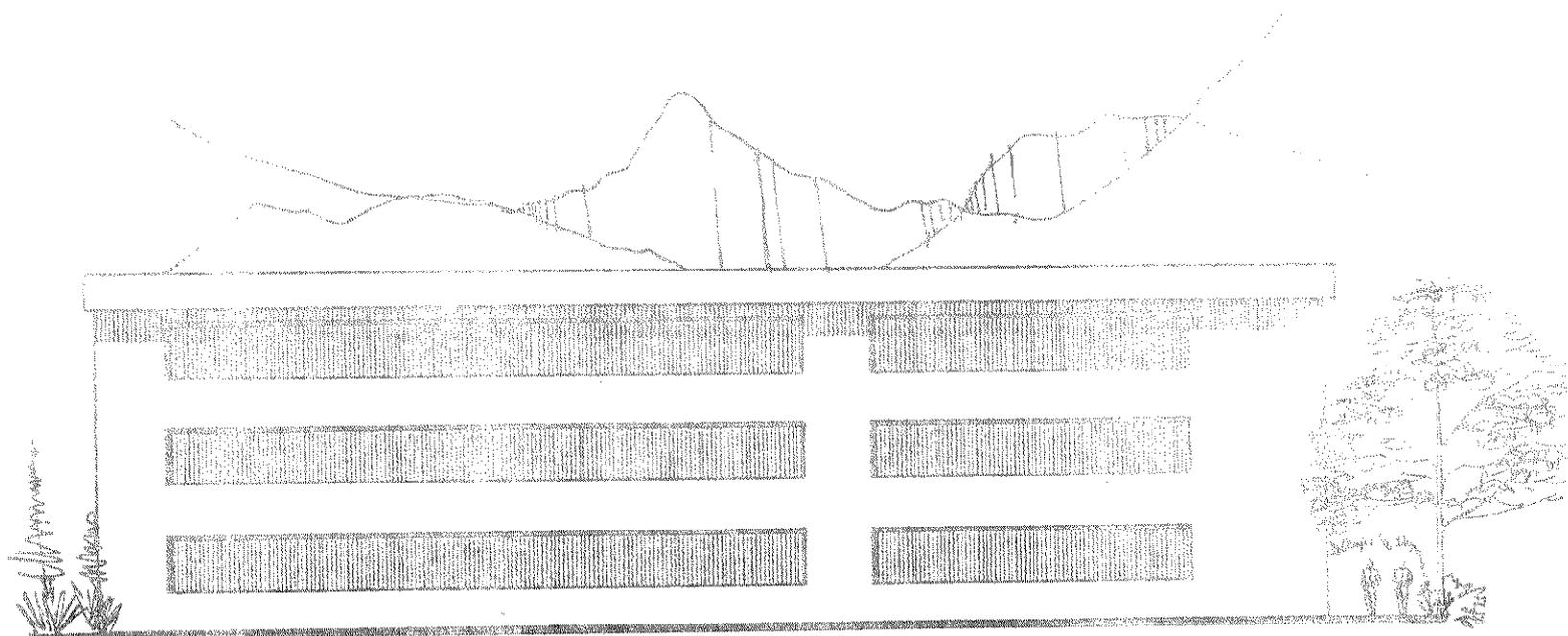
escala

1/200

escala gráfica



0 1 2 3 4 5 metros



FACHADA SUR, TALLERES

escala

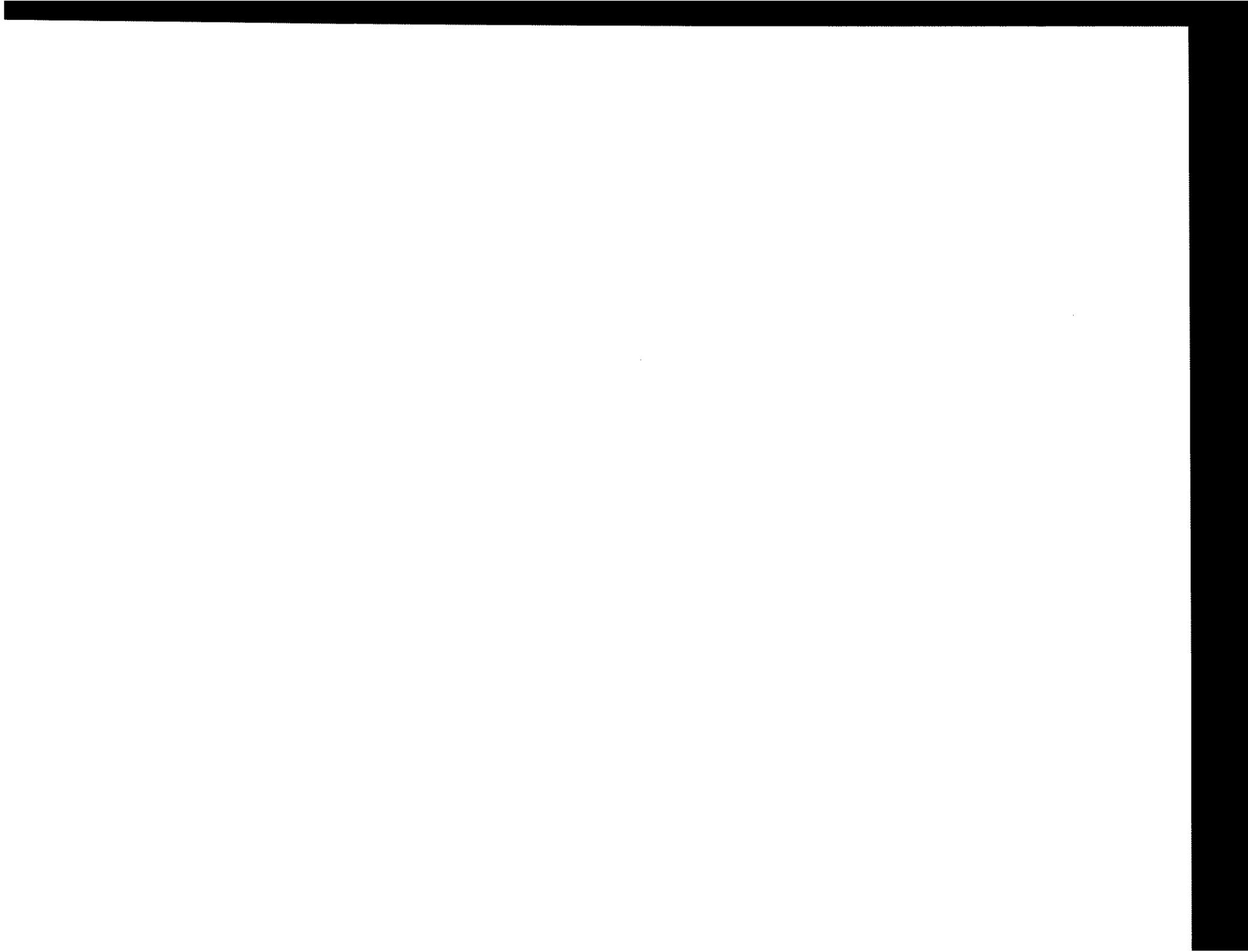
1/200

escala gráfica

0 1 2 3 4 5 metros

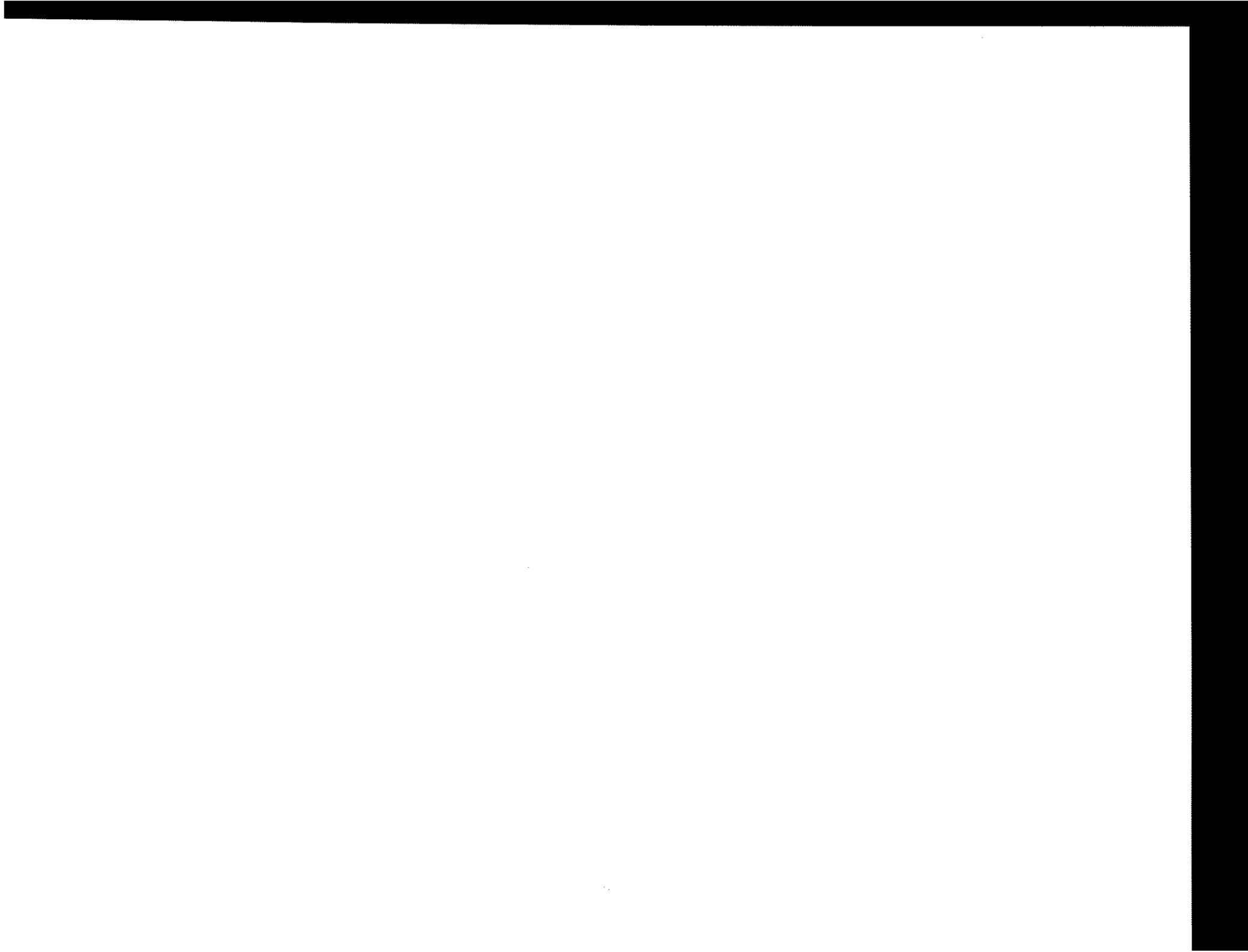
CONCLUSIONES

1. En la actualidad la ciudad de Guatemala crece aceleradamente, dándose un desequilibrio entre el volumen poblacional y la infraestructura existente la cuál es incapaz de llenar las expectativas de desarrollo de la población, manifestándose muy particularmente en la educación, debido a la ausencia de reales acciones de ordenamiento y coordinación de recursos educativos existentes dentro de la ciudad de Guatemala.
2. La población estudiantil de las zonas periféricas carecen de equipamiento educativo de nivel medio, capaz de absorber la demanda educativa sentida en dichas zonas, originándose con ello desplazamientos por parte del estudiante, hacia el centro de la ciudad, ocasionándole pérdida de recursos, con lo cuál se merma la capacidad económica del núcleo familiar a que pertenece éste.
3. Es urgente brindarle atención educativa de nivel medio a los sectores periféricos de la ciudad capital, ya que no existen puntos receptivos de este tipo capaces de atenuar la enorme población de nivel primario que con el paso de los años crece sin cesar, ocasionándose con ello desplazamientos de estudiantes mas constantes, lejanos y de mayor volumen.
4. La optimización de las instalaciones educativas de los Institutos Matos Pacheco zona 5 y Atlántida zona 17 contribuirán con la ampliación de la cobertura educativa de las zonas y áreas cercanas en las que sitúan éstos.
5. La optimización de las instalaciones educativas de los Institutos Matos Pacheco y Atlántida, vendrán a aliviar la problemática que ocasiona la ausencia de recursos educativos de nivel medio, que funcionan como receptores de la población estudiantil la cual en forma constante y creciente egresa de 6to. primaria.
6. La propuesta de ampliación de cobertura educativa en las instalaciones del predio que ocupa el Instituto Atlántida es fundamental, ya que posee múltiples ventajas a nivel administrativo y educativo para poder llevarla a cabo, contribuyendo así con el proceso educativo de la zona 18 y áreas adyacentes.
7. Con el análisis realizado en el área de estudio se pudo establecer en forma clara y precisa la problemática educativa en el área metropolitana, en particular de las zonas 5 y 18 de la ciudad capital.



RECOMENDACIONES

1. Dar a conocer a la población en general, los beneficios que trae consigo la optimización de los recursos educativos por medio de los variados medios de comunicación, de forma tal que se promueva la coordinación de actividades que vayan de acuerdo con los inmuebles.
2. Fomentar en los proyectos habitacionales la idea de trabajar espacios educativos dentro de estos, de manera que los desplazamientos largos y tediosos, que realiza el estudiante se simplifiquen con la misma medida en que el apoyo educativo dentro de los proyectos se vaya haciendo presente.
3. Propiciar un acercamiento más amplio entre las asociaciones o comités de las zonas periféricas con entidades Internacionales, gobierno, etc. para así concretizar y reforzar la organización educativa dentro de la comunidad, con lo cual se lograría un equilibrio entre pobladores y recursos educativos
4. Promover en las zonas ubicadas en la periferia de la ciudad capital establecimientos educativos con orientación ocupacional que atiendan los diversos aspectos y necesidades de la población a servir.



BIBLIOGRAFÍA

Aldana Mendoza, Carlos. **PEDAGOGÍA GENERAL CRÍTICA**. (1,993). Editorial Serviprensa Centroamericana. Guatemala, Guatemala.

Helen Bee. **EL DESARROLLO DEL NIÑO** (1,989). Editorial Harla, S.A. de C.V. México D.F., México.

Smith-Sarason. **PSICOLOGÍA, FRONTERAS DE LA CONDUCTA** 2da. Ed. (1,984). Editorial Harla, S.A. de C.V. México D.F., México.

ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES

Gobierno Central. **INFORME DE GOBIERNO, AÑO DE 1,994**. Guatemala, Guatemala.

Gobierno Central. **PROGRAMA DE GOBIERNO 1,996 - 2,000**. Guatemala, Guatemala.

INE. **ANUARIO ESTADÍSTICO** (1,994). Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala.

INE. **ANUARIO ESTADÍSTICO** (1,996). Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala.

MINED. **LISTADO ALUMNOS PROMOVIDOS GRADO 6, ÁREA METROPOLITANA, SECTORES OFICIAL Y PRIVADO (1,996)** Ministerio de Educación. Unidad de Informática. Guatemala, Guatemala.

INE. **CENSOS NACIONALES, IX CENSO DE POBLACION** (1,981). Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala.

INE. **CENSOS POBLACIONALES AÑOS 1,981, 1,993 Y 1,994**. Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala.

PLADES. **REVISTA PLADES. Plan de Acción de Desarrollo Social 1,996 - 2,000**. Guate-Guate.

MINED. **LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS A LA FECHA SEGUN DEPARTAMENTO NIVS. PRIMARIO, BÁSICO Y DIVERSIFICADO, SECTORES OFICIAL Y PRIVADO**. (1,996). Ministerio de Educación, Unidad de Informática. Guatemala, Guatemala.

MINED. **LISTADO DE ALUMNOS PROMOVIDOS DE NIVEL PRIMARIO, ÁREA METROPOLITANA, SECTOR OFICIAL. TODAS LAS ÁREAS POR GRADO SEGUN DEPARTAMENTO (1,996)** Ministerio de educación. Unidad de Informática. Guatemala, Guatemala.

**MINED. LISTADO ALUMNOS MATRICULADOS GRADO 1ro.,
BÁSICO ÁREA METROPOLITANA, SECTORES OFICIAL Y
PRIVADO.** Ministerio de Educación. Unidad de informática.
Guatemala, Guatemala.

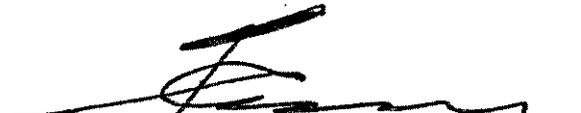
**MINED. LISTADO ALUMNOS PROMOVIDOS GRADO 3ro.
BÁSICO ÁREA METROPOLITANA, SECTORES
OFICIAL Y PRIVADO.** Ministerio de Educación.
Unidad de informática. Guatemala, Guatemala.

**MINED. LISTADO ALUMNOS MATRICULADOS GRADO 4to.
DIVERSIFICADO ÁREA METROPOLITANA, SECTORES
OFICIAL Y PRIVADO.** Ministerio de Educación.
Unidad de informática. Guatemala, Guatemala.

**USIPE. CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE
EDIFICIOS (1,993)** Ministerio de Educación.
Guatemala - Guatemala.

USAC. ACUERDOS DE PAZ (1,997) Universidad de San
Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación.
Guatemala - Guatemala.

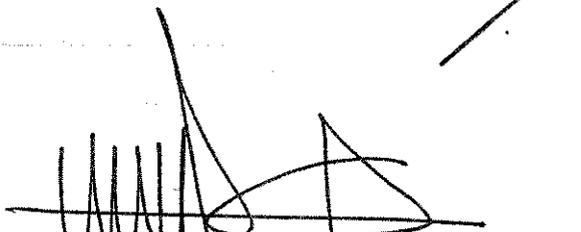
IMPRIMASE



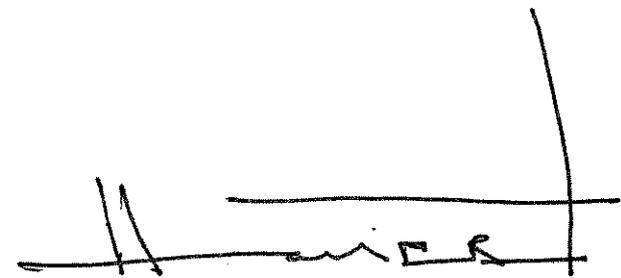
ARQ. JULIO RENÉ COREA Y REYNA
DECANO



ARQ. MAE. JUAN LUIS MORALES BARRIENTOS
ASESOR



CARLOS ENRIQUE CHIAPAS ALVAREZ
SUSTENTANTE



VILMA ILEANA HASS TERCERO
SUSTENTANTE

