

TUES
1507
C263a
1998
F.2

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

15100202
03/06/2007



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO
NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN.

TRABAJO DE GRADUACION PRESENTADO POR:
SANDRA ISABEL CARBALLO MENA

15100202



PARA OPTAR AL TITULO DE:
ARQUITECTA



CIUDAD UNIVERSITARIA, JULIO DE 1998.

Recibido el 31 de agosto de 1998



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



RECTOR : Dr. José Benjamín López Guillén

SECRETARIO GENERAL : Lic. Ennio Arturo Luna

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

DECANO : Ing. Joaquín Alberto Vánegas Aguilar

SECRETARIO : Ing. José Rigoberto Murillo Campos

ESCUELA DE ARQUITECTURA

DIRECTOR : Arq. Mauricio Amílcar Ayala Salazar



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA**

**Trabajo de Graduación previo a la opción al grado de:
ARQUITECTA**

Título

**:
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO
NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN.**

Presentado por

**:
Sandra Isabel Carballo Mena**

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador y asesor :

Arq. Miguel Angel Rosales



San Salvador, Julio de 1998.

Trabajo de Graduación aprobado por:

Coordinador y Asesor :


Arq. Miguel Angel Rosales



DEDICATORIA. -

A DIOS Y A LA VIRGEN MARIA:

Por permitirme formar parte de su Universo de Vida.

A MIS PADRES: JAVIER CARBALLO Y ROSA CONCEPCION MENA DE CARBALLO

Como una muestra de mi amor y agradecimiento hacia ellos, por su entrega decidida e incondicional en todas las etapas de mi vida.

A MIS HERMANOS : FRANCISCO JAVIER Y ADYANIRA MARGARITA

Quienes con su amor fraternal me han incentivado a seguir siempre adelante.

A MI ESPOSO: LUIS ARMANDO BARRIOS FIGUEROA

Por su amor, comprensión y apoyo para que juntos alcanzáramos esta meta.

A MIS HIJOS: LUIS JAVIER Y ADYANIRA MARGARITA BARRIOS CARBALLO

Quienes han sido fuente de mi inspiración para alcanzar esta meta.

A LA FAMILIA BARRIOS FIGUEROA:

Por haberme acogido como uno más de sus miembros y habernos apoyado en todas nuestras inquietudes y proyectos.

DE MANERA ESPECIAL A : MARGARITA DE LOPEZ Y ALEXANDER MENA

Con quienes siempre hemos estado juntos en la alegría y en el dolor.

Así como también a mi abuela JUANA MENA quien aunque físicamente no podrá compartir conmigo esta alegría, vive siempre en mi pensamiento y en mi corazón.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que con sus muestras de cariño y solidaridad me han impulsado hacia la consecución de esta meta.

La vida tiene diferentes caminos y obstáculos,
pero el llegar a la meta es fácil si todos los que
están a nuestro alrededor nos ayudan a levantar-
nos cada vez que tenemos un tropiezo.

MIL GRACIAS A TODOS.

SANDRA ISABEL CARBALLO MENA DE BARRIOS.

AGRADECIMIENTOS. -

A LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

Por permitirme ser un orgulloso miembro más del Alma Mater.

AL EQUIPO DE DOCENTES DE LA ESCUELA DE ARQUITECTURA:

Por su noble labor en pro de la formación de profesionales para El Salvador, en la especialidad de arquitectura.

A LA ALCALDIA DE ANTIGUO CUSCATLAN:

Por confiar en mis manos el desarrollo de este Anteproyecto con el cual se beneficiará a los jóvenes del Municipio de Antigua Cuscatlán y de sus alrededores.

AL ARQ. MIGUEL ANGEL ROSALES:

Por su orientación profesional durante el desarrollo del Anteproyecto, así como por sus palabras de aliento y solidaridad.

A LA LIC. HELEN DE LOPEZ:

Quien gentilmente brindó información acerca de la Institución Educativa en estudio.

Y EN GENERAL:

A todos aquellos que de una u otra forma contribuyeron a la culminación de este Anteproyecto.

INTRODUCCION.

El Salvador ha emprendido un proceso de Reforma Educativa a través del cual se pretende brindar una mayor cobertura y que ésta a su vez sea de calidad en todos los niveles educativos.

Uno de los factores que limitan el desarrollo de esta Reforma es la escasa infraestructura educativa así como la mala calidad, por falta de mantenimiento, de la ya existente, problema que tiene gran relevancia en el nivel de Educación Media.

El Municipio de Antigua Cuscatlán no escapa a esta problemática, el Instituto Nacional de la localidad (I.N.A.C.), se encuentra desarrollando las labores educativas en condiciones no adecuadas para el aprendizaje, sin embargo la Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán les ha donado un excelente terreno para que dentro de él se construyan las nuevas instalaciones del Instituto generando así más oportunidades para la preparación intelectual, deportiva, social y cultural de los jóvenes del Municipio y sus alrededores.

El desarrollo del diseño del Anteproyecto Arquitectónico del Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán fue solicitado a la Escuela de Arquitectura por la Alcaldía de dicha localidad.

Para el desarrollo del diseño del Anteproyecto se consultaron los documentos relativos a la Reforma Educativa ya que en ellos se encuentran plasmadas las asignaturas, cargas horarias y las instalaciones requeridas para el funcionamiento por cada especialidad. Se visitó la Institución en estudio así como otras que imparten las mismas modalidades de bachillerato, con esto se detectaron problemas físico-funcionales y también se observaron aspectos funcionales positivos que podían ser tomados en cuenta durante la etapa de diseño.

Recopilada la información se procedió al estudio de la misma, detectando necesidades espaciales que sirvieron de base para la elaboración del Programa Arquitectónico. Se establecieron criterios de zonificación y de diseño y se plantearon alternativas de la organización espacial del conjunto, eligiéndose una de ellas la cual se convirtió en la base para el desarrollo del diseño del Anteproyecto.

Se espera que la solución espacial propuesta brinde al Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán la capacidad de atender cuantitativa y cualitativamente a la población estudiantil que demanda sus servicios educativos.

Indice

INTRODUCCION

CAPITULO I

1.0 GENERALIDADES

1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Objetivos	7
1.2.1 General	7
1.2.2 Específicos	8
1.3 Justificación	8
1.4 Límites	9
1.5 Alcances	9
1.6 Metodología	10

CAPITULO II

2.0 DIAGNOSTICO

×2.1 Definición de Educación	14
2.2 Evolución de la Educación Media en El Salvador	16
×2.3 Instituto Nacional de Antiquo Cuscatlán	18
× 2.3.1 Datos Históricos	18
×2.3.2 Problemas de la Institución	19
2.4 La Educación Media en El Salvador	23
2.4.1 Cobertura del Sistema Educativo	23
2.4.2 La Reforma Educativa	26
2.4.2.1 Reseña Histórica	26
2.4.2.2 Situación actual de la Educación Media	29

2.4.2.3	Criterios que respaldan la Reforma en Educación Media	31
2.4.2.4	Modalidades de Bachillerato	34
2.4.2.5	Elementos de apoyo al desarrollo curricular	35
2.4.2.6	Organización Educativa	36
2.4.2.6.1	Organización Administrativa	36
2.4.2.6.2	Organización Curricular	44
2.5	Requerimientos físico espaciales de las asignaturas	50
2.5.1	Intensidad Horaria <i>Horario Atención</i>	50
2.5.2	Requerimientos de aplicación de las asignaturas <i>Programa</i>	55
2.5.2.1	Sesiones de trabajo	55
2.5.2.2	Organización de la Planta Docente	57
2.5.3	Capacidad instalada para el desarrollo curricular	59
<u>2.6</u>	<u>Análisis de Sitio</u>	63
2.6.1	El Contexto Urbano	63
2.6.1.1	Ubicación geográfica del municipio y del terreno	63
2.6.1.2	Infraestructura	63
2.6.1.3	Sistema Vial y transporte público	67
2.6.1.4	Usos de suelo	67
2.6.1.5	Posibles accesos	69
2.6.1.6	Instalaciones físicas existentes	69
2.6.2	Contexto Natural	71
2.6.2.1	Condiciones climatológicas	72
2.6.2.2	Vegetación	73
2.6.2.3	Topografía	75
2.6.2.4	Influencias del medio ambiente.	75
2.7	Conclusiones del Capítulo	75

CAPITULO III

<u>3.0 SINTESIS</u>	80
3.1 Estudio de la Población a atender ✓	80
3.2 Programa de Necesidades ✓	85
3.3 Programa Arquitectónico ✓	91
3.4 Criterios de Diseño	100
3.5 Zonificación	104
3.5.1 Concepto	104
3.5.2 Criterios de Zonificación	105
3.5.3 Variables de Zonificación	106
3.5.4 Evaluación de Accesos	108
3.5.5 Evaluación de Cuadrantes	111
Propuestas de Planificación	115
3.6 Descripción de Propuesta	119
3.7 Idea General de Costos.	124
PLANOS DE LA PROPUESTA	125
BIBLIOGRAFIA.	161

CAPITULO I

Generalidades

CAPITULO I

1.0 GENERALIDADES.

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Por su estratégica ubicación entre San Salvador y Nueva San Salvador (Santa Tecla), el Municipio de Antiguo Cuscatlán ha tenido un acelerado crecimiento poblacional y comercial. Gran número de su población son jóvenes en edad escolar a nivel de Educación Media que requieren de los servicios del Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán, INAC, el cual por su reducida infraestructura no logra cubrir la demanda existente e incluso se han visto obligados a utilizar 10 aulas de la Escuela Walter Thilo Deininger, para albergar parte del alumnado, específicamente los Primeros años y los laboratorios, mientras que los alumnos de Segundos y Terceros años así como talleres, centro de cómputo, salas de mecanografía y la Administración se encuentran en las Instalaciones del INAC, esta separación obliga a maestros y alumnos a desplazarse de un lugar a otro para complementar su formación.

El terreno que alberga las instalaciones del INAC es sumamente pequeño y el crecimiento de la población estudiantil ha generado un elevado hacinamiento en las aulas e instalaciones en general.

Otro serio problema que enfrentan es la ubicación de la Institución sobre la Carretera Panamericana , que es la principal vía de acceso del Occidente hacia San Salvador y las paradas de buses se encuentran a 300 mts., aproximadamente, de la entrada del Instituto por lo que los alumnos bajan del bus y se desplazan a pie sobre

entrada del Instituto por lo que los alumnos bajan del bus y se desplazan a pie sobre tan importante arteria vehicular lo que ha dejado ya, sólo en 1996, dos alumnos atropellados.

Para colaborar con la solución de este problema la Alcaldía Municipal la localidad ha donado un terreno de aproximadamente 1.5 manzanas para poder desarrollar las nuevas instalaciones del Instituto Nacional.

Dicho Anteproyecto deberá ser diseñado de acuerdo con las necesidades físico-espaciales de la Institución y acorde a las Normas y Requisitos que la Reforma Educativa según el Ministerio de Educación exigen .

La Universidad de El Salvador, a través de la Escuela de Arquitectura, como respuesta a la petición formulada por la Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán proporcionará un aporte técnico que consistirá en el desarrollo de una Propuesta del Anteproyecto Arquitectónico del Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán, que contribuirá a que la Institución referida logre su objetivo de formar técnica e intelectualmente a los jóvenes del municipio y sus alrededores.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1 GENERAL: Contribuir a solventar una de las necesidades inmediatas de la población de Antiguo Cuscatlán a través del aporte de una Propuesta de Diseño del Anteproyecto Arquitectónico acorde a las Normas y demandas físico-espaciales de las actividades de Enseñanza-aprendizaje del Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán, INAC.

- 1.2.2 ESPECIFICOS:
- Desarrollar una Propuesta de Diseño del Anteproyecto de acuerdo a las necesidades de espacios y ambientes de la Institución.
 - Proponer un Diseño del Anteproyecto Arquitectónico, así como el mobiliario y equipo adecuado para cada especialidad de bachillerato, acorde a las Normas y ^{estas normas} Requerimientos de la Reforma Educativa y a la población estudiantil.
 - Proponer condiciones ambientales especiales adecuadas para la realización de múltiples actividades ya sean estas de carácter cultural, social o deportivo.

1.3 JUSTIFICACION

Las instalaciones actuales del Instituto no cumplen con los requisitos que el Ministerio de Educación, de acuerdo a la Reforma Educativa, exige para poder impartir las diferentes especialidades y al no poder cumplir a corto plazo con estos requisitos desaparecerán estas opciones con lo cual se afectaría a aproximadamente 700 alumnos y 30 maestros.

La ubicación actual del INAC genera un peligro inminente por el alto tráfico vehicular que lo circunda, además al Oriente del Plantel se encuentra un predio baldío que en determinado momento se convierte en guarida de maleantes y perversos sexuales que acosan al alumnado. Debido a esta problemática la Alcaldía Municipal ha hecho la donación de un nuevo terreno y se necesita llevar a cabo el diseño de las Instalaciones a corto plazo para su respectiva reconstrucción.

a) Investigación bibliográfica, entrevistas y otras fuentes que sea necesario consultar para recabar la información sobre necesidades, Normas y Requisitos para el desarrollo del Proceso de Diseño.

El trabajo a desarrollar comprenderá:

1.5 ALCANCES.

- La Institución requiere del diseño del Anteproyecto a corto plazo para que sus servicios no sean retirados a la comunidad.

salud.

- El diseño estará regido por las Normas de espacio y equipamiento según la Reforma Educativa para Educación Media desarrollándose en este caso las especialidades de Bachillerato General y Técnico, este último en las especialidades de Comercio (Secretariado y Contaduría) , Electrónica, Electrotecnia, Mecánica automotriz y
- El diseño del Anteproyecto se desarrollará en el terreno donado por la Alcaldía Municipal, ubicado sobre el final de la Calle Las Rosas en Antiguo Cuscatlán a aproximadamente unos 200 mts. del Casco histórico del municipio.

1.4 LÍMITES.

El desarrollo de una propuesta físico espacial a este problema reafirma el compromiso de la Universidad de El Salvador y de sus estudiantes ante la Sociedad Salvadoreña.

b) Elaboración de Anteproyecto Arquitectónico el cual incluirá:

- Planta de conjunto
- Plantas arquitectónicas
- Planta de techos
- Elevaciones
- Secciones
- Perspectivas interiores y exteriores
- Detalles constructivos
- Instalaciones hidráulicas y eléctricas
- Elaboración de maqueta volumétrica del conjunto
- Estimado general de costos para dar pautas y recomendaciones de su viabilidad.

1.6 METODOLOGIA.

Para alcanzar los objetivos propuestos el desarrollo de este trabajo deberá desarrollarse de una manera lógica y ordenada . La ruta del proceso investigativo se describe y esquematiza a continuación:

1.6.1 ÉNFOQUE TEORICO

La descripción del procedimiento a seguir para el desarrollo del trabajo es la siguiente:

Fase I Planteamiento del Problema.

Seleccionado el tema sobre el que se desarrollará el trabajo se procederá al Planteamiento del mismo, esta fase comprenderá una breve descripción del problema y el establecimiento de Objetivos, Justificación, Límites y Alcances, así como la selección de la Metodología con que se trabajará.

Fase 2 Investigación y Conocimiento del Problema.

En esta fase se llevará a cabo la investigación bibliográfica y de campo necesaria para conocer a fondo el problema. Visitando para ello el Centro Educativo, el Ministerio de Educación, el terreno donde se desarrollará el Proyecto y todas las Instituciones que sea necesario consultar para conocer claramente la situación problemática.

Fase 3 Selección de Propuesta Preliminar.

Con la información recolectada en la fase anterior se procederá a detectar las necesidades físico espaciales y a formular los Programas de Necesidades y Arquitectónico, estableciendo luego los criterios de diseño para llegar finalmente a plantear propuestas de zonificación, de las cuales se seleccionará una alternativa.

Fase 4 Desarrollo de Propuesta Seleccionada.

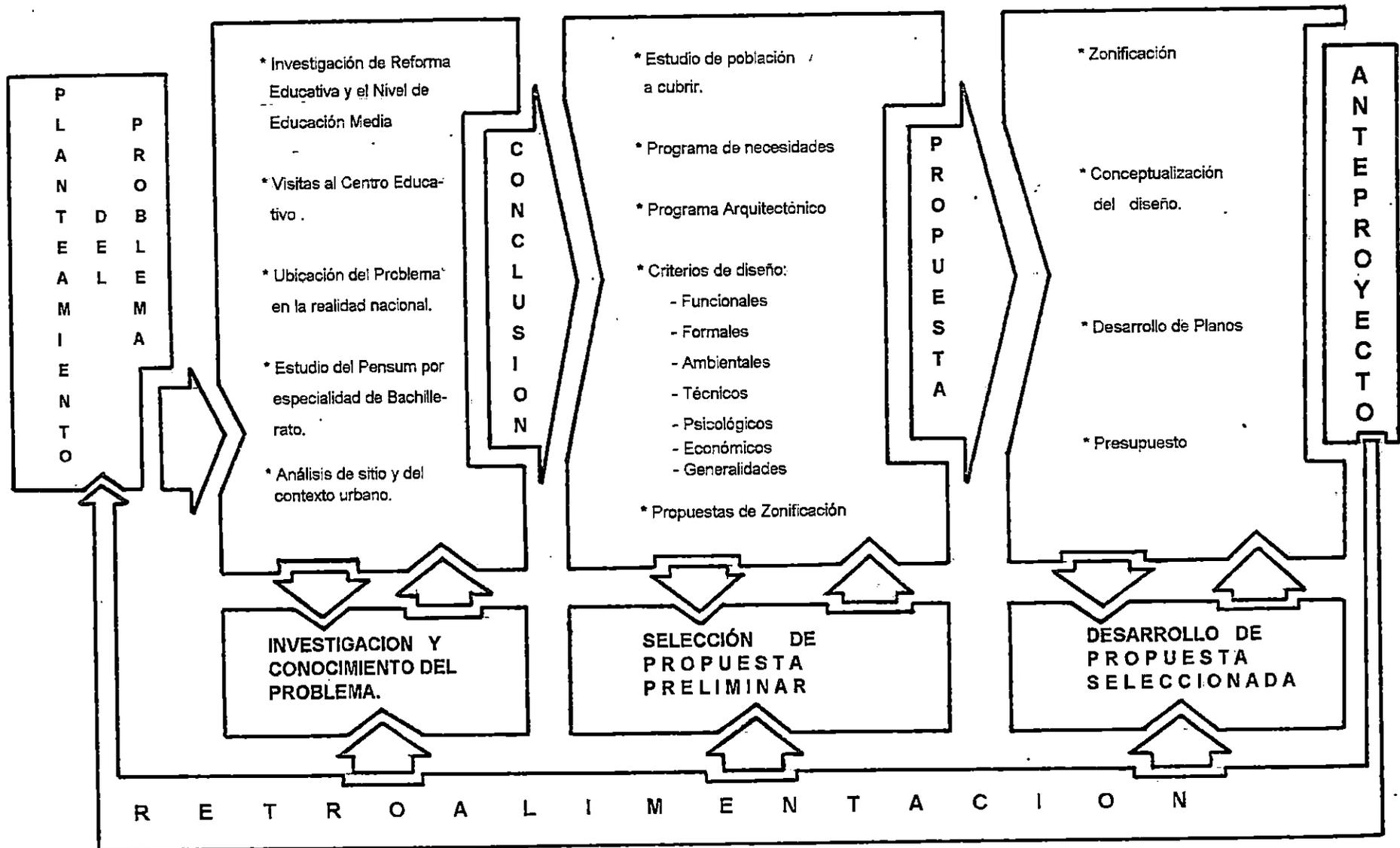
Seleccionada la Zonificación se desarrollará la propuesta del Anteproyecto y se hará un estimado de costos del mismo para dar pautas de su viabilidad.

Finalizada cada fase deberá evaluarse los logros obtenidos y las deficiencias detectadas deberán tomarse en cuenta para realizar la oportuna retroalimentación.

1.6.2 ESQUEMA METODOLOGICO.

La ruta del proceso investigativo se ilustra en el siguiente esquema:

ESQUEMA METODOLOGICO



CAPITULO II

Diagnóstico

CAPITULO II

2.0 DIAGNOSTICO

Este capítulo permitirá ubicar el problema dentro del contexto educativo no sólo puntualmente sino también dentro de los diversos cambios que se han dado a través de la historia; tal es el caso de la Reforma Educativa y los lineamientos tanto académicos como operativos que ésta generará en la Educación Media.

Para tener una idea de la deficiencia de servicios en la Educación Media se hace mención de la cobertura del Sistema Educativo, esto evidencia aún más la necesidad de éste estudio.

Se incluye además el estudio del contexto urbano y natural del terreno donde se desarrollará el anteproyecto.

2.1 DEFINICION DE EDUCACION.

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.¹

Se puede decir que la educación , en su sentido mas amplio, es un proceso a través del cual un individuo obtiene conocimientos o discernimiento intelectual , desarrollando a la vez sus habilidades y facultades físicas, intelectuales y morales.

¹ Tomado de la LEY GENERAL DE EDUCACION emitida y publicada por el Ministerio de Educación, 1995, Título I, Capítulo I, Artículo 1, Ministerio de Educación, 1995.

El Sistema Educativo Nacional se divide en dos modalidades: la Educación Formal y la Educación no Formal.²

La Educación Formal es la que se imparte en establecimientos educativos autorizados, en una secuencia regular de años o ciclos lectivos, con sujeción a pautas cruciales progresivas y conducentes a grados y títulos. La educación formal corresponde a los niveles: Parvulario, Básico, Medio y Superior.

La educación no formal es la que se ofrece con el objeto de completar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales, sin sujeción al sistema de niveles y grados de la Educación Formal. Es sistemática y responde a las necesidades de corto plazo de las personas y la sociedad. Este tipo de educación también se adquiere libre y espontáneamente, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, tradiciones, costumbres y otras instancias no estructuradas.³

Según lo establece el Estado en la Constitución Política, artículo 53 de la sección tercera: "El derecho a la Educación y a la Cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión".⁴

El Estado fomentará el pleno acceso de la población apta al sistema educativo como una estrategia de democratización de la educación. Dicha estrategia incluirá el desarrollo de una infraestructura física adecuada, la dotación del personal competente y de los instrumentos cruciales pertinentes.

2.2 EVOLUCIÓN DE LA EDUCACION MEDIA EN EL SALVADOR.

² Tomado de la LEY GENERAL DE EDUCACION emitida y publicada por el Ministerio de Educación, 1995, Título II, Capítulo I, Artículos del 8 al 10, Ministerio de Educación, 1995

³ Tomado de la LEY GENERAL DE EDUCACION emitida y publicada por el Ministerio de Educación, 1995, Título I, Capítulo IV, Artículo 4

En El Salvador como en todos los pueblos del mundo la Educación es un soporte para la estructura económica, política y social, por ello, constantemente, se va transformando para dar respuesta a un mundo cambiante.

Desde 1841, según Decreto Ejecutivo del Presidente Don Juan Lindo publicado el 15 de Febrero del mismo año, el Sistema Educativo del país cuenta con tres niveles de educación: Básica, Media y Superior. En base a éste decreto se creó el 15 de Febrero para la Educación Media el Colegio La Asunción y el 16 de Febrero la Universidad Nacional para la Educación Superior; los niveles Medio y Superior nacen pues casi al mismo tiempo.

La formación de maestros se inicio con la fundación de tres Escuelas Normales en 1858, durante la administración provisional del General Gerardo Barrios, éstas escuelas se sostenían, difícilmente, a base de escurrizos impuestos, caído el General Barrios en 1863, las Normales fueron cerradas. Y la enseñanza corría a cargo de cualquier persona de mediana baja instrucción, siempre que tuviera buena voluntad y sentido de disciplina.⁵

El empirismo era aún mayor en la enseñanza media. Los pocos centros de educación media que funcionaban en el país , antes de la Reforma del 1940 eran atendidos por Bachilleres y Doctores en Leyes graduados en la Universidad.

De acuerdo con la historia de las ideas pedagógicas en El Salvador, la era moderna de la educación comienza con la llegada de una misión alemana a dirigir la Escuela Normal de Maestros, en 1924. La presencia de esta misión es importante para el país porque el esquema introducido por ella en la formación de maestros permanece como modelo durante mas de 40 años. Ese modelo solo es superado por la Reforma Educativa de 1968.

⁴ Constitución de la República de El Salvador 1983 y sus Reformas hasta 1995, Editorial Clásicos Roxsil, Julio 1995

La primera y única generación de maestros formada por profesores alemanes fue en 1928, esta generación es la que más ha influido en los programas educativos del país. De ella salieron los reformadores de 1940 y han estado presentes en otros movimientos de la educación nacional.

La historia de la Educación Media se inicia en julio de 1945 ⁶, en este año se inicia la diversificación mediante algunas carreras ocupacionales de cultura media como la Educación Normal, la Educación Militar y la Comercial.

Las carreras de Maestros, Tenedores de Libros y Contadores, agotaban las ofertas para una tecnificación de mandos medios.

La formación de docentes para la segunda enseñanza comienza con la fundación de la Escuela Normal Superior, en 1950.

En la década de los años 60, surge en el país el Consejo Nacional de Planificación (CONAPLAN) que más tarde se convierte en Ministerio de Planificación entidad que señaló como política más alta al sector educativo y la formación de recursos humanos sobre los que pudiera descansar el desarrollo socioeconómico del país ⁷.

En el Ministerio de Educación al respecto, se comenzó a organizar la Comisión de Reformas en el año 1968. La Educación Media (Bachillerato diversificado) que determinó la Reforma se puso en vigencia en el año 1971. La principal característica de esta reforma era la movilidad horizontal, que es una estrategia administrativa de ahorro y aprovechamiento de recursos humanos; con esta estrategia las pérdidas son mínimas, una vez ganado un año de estudio, las materias generales son válidas en otra carrera.

⁵ El Capitán General Gerardo Barrios decretó la creación de la Escuela Normal de San Salvador y San Miguel al mismo tiempo en 1958, Ver: Italo, López Vallecillos, "Gerardo Barrios", Dir. de Publicaciones, MINED, 1975.

⁶ Documento No. 3 de la Reforma Educativa, "El Sistema Educativo, documentos doctrinarios, Estructura, Planes y Programas", Dirección de Publicaciones, MINED, 1970.

⁷ / Escamilla, Manuel Luis; "Reformas Educativas, Historia Contemporánea de la Educación Formal en El Salvador", Dirección de Publicaciones, Ministerio de Educación, 1981

Durante la década de los 80 la demanda de Educación Media se incrementa en el Area Metropolitana de San Salvador y los Institutos Nacionales (Francisco Morazán, Francisco Menéndez, Nacional Vocacional, Escuela Nacional de Comercio, Técnico Industrial y Centro de Artes) no lograban cubrir la demanda existente por lo que el Ministerio de Educación desarrolla una política de descentralización creando Institutos Periféricos.

2.3 INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

2.3.1 DATOS HISTORICOS .

El Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán es una Institución Periférica que nació en 1984 con una población aproximada de 50 alumnos, y ofrecía los Bachilleratos en Salud y Comercial, éste último en las opciones en Contaduría y Secretariado. Inició labores en un local prestado, con dos aulas frente a la Alcaldía Municipal de Antiguo Cuscatlán, local donde actualmente funciona la Policía Nacional Civil (PNC) de la localidad.

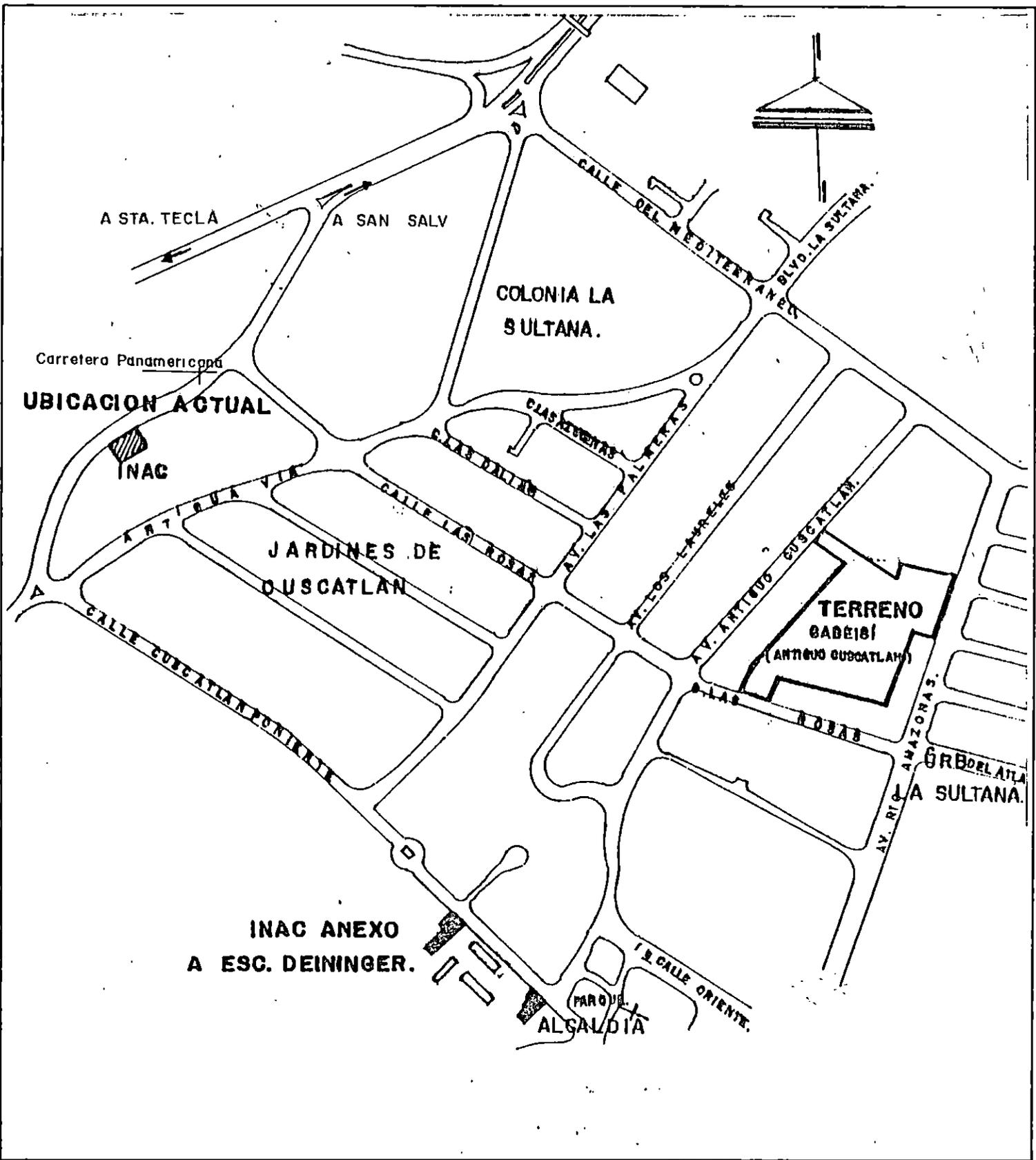
En diciembre de 1985 pasó a otro local Municipal, el que actualmente ocupa, sobre la Carretera Panamericana, paulatinamente ha tratado de ofrecer a la comunidad nuevas especialidades de estudio, aunque adolece de limitantes como el aspecto económico, infraestructura y, sobre todo, espacio físico. En 1988 se funda el Bachillerato Industrial en la especialidad de Electricidad , en 1994 se suma la especialidad de Electrónica y en 1995 la de Mecánica Automotriz. En 1991 se crea además el Bachillerato en Computación sin embargo debido a la Reforma Educativa 1997, ya que dentro de los Planes de Estudio se incluye la asignatura de Informática como parte del área de formación básica.

Actualmente atiende a más de 650 alumnos es las opciones de Bachillerato General y Técnico, este último en las especialidades de Comercio (Contaduría y secretariado), Electrónica, Electrotecnia, Salud y Mecánica Automotriz, lastimosamente la reducida infraestructura y espacio físico no permite dar cobertura al 100% de la población que demanda los servicios educativos de esta Institución.

2.3.2 PROBLEMAS QUE AFRONTA LA INSTITUCION.

A sólo 13 años de su fundación, el Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán ha sido reubicado dos veces y a pesar de ello no logra físicamente dar cobertura pues ha tenido que solicitar a la Escuela Walter Thilo Deininger que les permita utilizar parte de su infraestructura para albergar a los primeros años de las diferentes especialidades , sin embargo la Escuela Deininger también ha sufrido incremento en su población estudiantil y por ello no puede prestar por más tiempo sus aulas al INAC, y tomando en cuenta que las Instalaciones del Instituto ubicadas sobre la Carretera Panamericana son muy reducidas, para 1998 se agravará el déficit físico espacial de la Institución. (Ver Esquema de Ubicación en página siguiente).

Actualmente el Ministerio de Educación se encuentra implementando la Reforma Educativa cuyo objetivo es cuantificar y cualificar los servicios educativos en todos los niveles de la educación nacional. Para llevar a cabo este proceso de implementación, se han planteado una serie de requisitos mínimos que debe cumplir cada Institución, según su nivel, para poder brindar a la comunidad servicios de calidad , específicamente para la Institución en estudio, estos requisitos se encuentran plasmados en el documento "Lineamientos para el cambio cualitativo del Nivel de Educación Media", publicados por el Ministerio de Educación en 1995. El principal



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educacion
 Ubicacion: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Contenido:
UBICACION ACTUAL

Trabajo de Graduacion presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia

obstáculo para el Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán para implementar la Reforma Educativa es su reducido espacio físico.

El espacio físico es tan reducido que no se cuenta con espacios básicos para el desarrollo de las labores educativas tales como aula equipada adecuadamente para el aprendizaje de idioma extranjero, clínica para prácticas del Bachillerato en Salud, Biblioteca, zonas de recreo, espacio para educación física y prácticas deportivas, auditorium para reuniones con alumnos, Padres de Familia y visitantes; además los laboratorios y talleres funcionan en locales improvisados, pequeños y carentes de las condiciones necesarias para el buen desarrollo de las actividades educativas.

El funcionamiento de la Institución en dos locales, uno anexo a la Escuela Deininger y otro en el local del INAC sobre la Carretera Panamericana ocasiona problemas administrativos y de indisciplina tanto de maestros como de alumnos pues no se puede tener un control adecuado del desempeño de estos debido a que la separación espacial también ha obligado a separar las funciones administrativas de tal forma que la Dirección funciona en el INAC y la subdirección en la Escuela. Ha sido necesario además invertir fondos en más personal administrativo y de servicio como secretarías , ordenanzas y conserjes pues se encuentran ,de igual forma, divididos en ambos locales. El Horario de Clases de la Escuela Deininger y del Anexo del Instituto dentro de esta, son diferentes por lo que ambos se interfieren mutuamente en las actividades diarias.

La ubicación del INAC es incompatible con los usos de suelo que se dan a su alrededor tal es el caso de talleres de mecánica automotriz y la Carretera Panamericana que es la principal vía de acceso del Occidente hacia San Salvador y por

ello mantiene un tráfico vehicular intenso durante todo el día y sobre todo en las horas que los estudiantes ingresan y abandonan la Institución.

Además de problemas de infraestructura , la Institución también enfrenta problemas económicos pues el Ministerio de Educación no les ha proporcionado material didáctico, ni les entregó el Bono Educativo, que es un fondo que deben manejar los Consejos Directivos Escolares para solventar las necesidades de su institución. Este bono no se les entregó a pesar de haber conformado oficialmente el Consejo Directivo Escolar, que era el requisito para hacerles entrega del dinero, según el Ministerio de Educación el INAC tiene un déficit no aclarado por la anterior administración y por ello no se les entregó dicho bono, por lo que se han visto obligados a cobrar cuotas sociales para cubrir los gastos de funcionamiento durante el año escolar.

Es necesario brindar a los estudiantes de esta Institución educativa una formación integral, tal y como lo establece la Reforma Educativa, y esto sólo podrá lograrse con la reubicación y construcción de las nuevas instalaciones.

Para solucionar este problema la Alcaldía Municipal de Antigua Cuscatlán que desde la fundación del Instituto se ha identificado con su desarrollo y problemática actual, ha donado un terreno de aproximadamente 1.5 manzanas , sobre el final de la Calle Las Rosas a aproximadamente 200 mts. al Norte del Casco histórico del Municipio, este terreno además de que cuenta con una excelente ubicación para el alumnado pues es accesible vehicular y peatonalmente de forma segura, esta rodeado por usos de suelo habitacional de baja densidad y de usos institucional y de servicios los cuales son compatibles con las actividades educativas, tiene acceso a redes de Servicios de infraestructura, es amplio y su área permitirá poder diseñar en el todas las zonas que la institución requiere para un desarrollo óptimo de las labores educativas. (Ver esquema de Ubicación)

Cabe mencionar que este Instituto Nacional tiene un gran potencial de crecimiento pues en el departamento de La Libertad sólo el INAC y el Instituto Nacional del Puerto de la Libertad cuentan con la opción de Bachillerato en Salud, además el INAC cuenta la especialidad de Bachillerato Técnico en las especialidades de Comercio, Electrónica, Electrotecnia y Automotores, y se toma en cuenta que en Nueva San Salvador el Instituto Nacional "José Damián Villacorta" sólo cuenta con la especialidad de Bachillerato General y Técnico en la opción de Comercio, esto permitiría al INAC brindar servicio a jóvenes de Nueva San Salvador y sus alrededores.

Con la construcción de las nuevas instalaciones el Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán a podrá cumplir con su objetivo de formar integralmente a los jóvenes del Municipio y de sus alrededores.

2.4 LA EDUCACION MEDIA EN EL SALVADOR

Para tener un enfoque del contexto del problema en estudio se describe a continuación la situación actual de la Educación Media.

2.4.1 COBERTURA DEL SISTEMA EDUCATIVO.

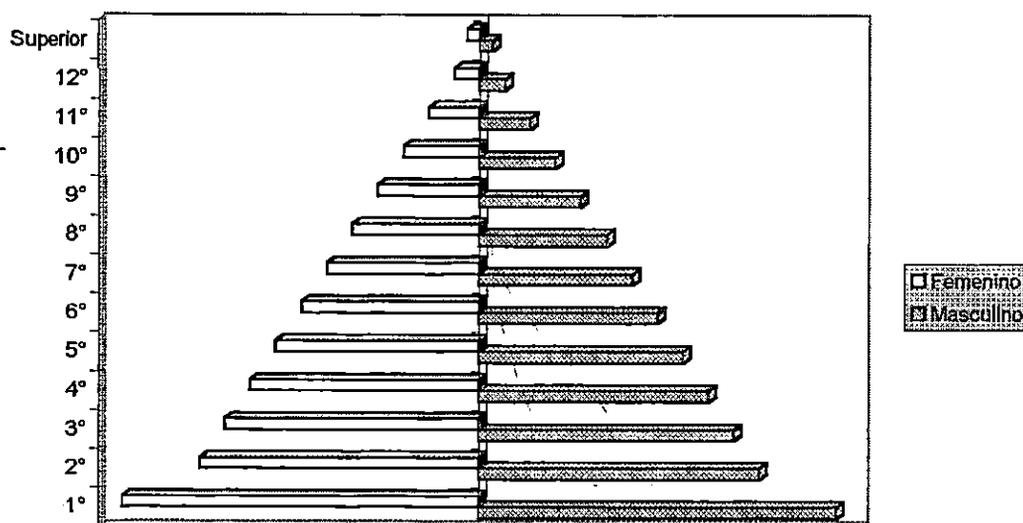
En 1996 la población en edad escolar para recibir Educación Media era de 418,478 jóvenes ⁸ comparados con los 143,538 alumnos ⁹ que fueron atendidos por el Sistema Educativo, se observa que del 100% de la Población en edad escolar para este nivel (16-18 años) sólo un 34.3 % logro tener acceso al Sistema Educativo.

⁸ Población Proyectada del año 1996, Ministerio de Planificación, Dirección de Población, 1995.

⁹ Censo anual de matrícula estudiantil año 1996, Ministerio de Educación, Depto. de Informática, 1997.

En cuanto a la cobertura en general, es importante hacer notar que el número de matrícula por grado decrece a medida que el grado es más alto o superior, de tal forma que el primer grado tiene una cantidad mayor de alumnos matriculados y conforme va aumentando el grado la cantidad de alumnos va disminuyendo . Esta tendencia ha permanecido casi invariable por lo que los datos suelen representarse en un gráfico denominado "Pirámide Educativa" tal y como el que se muestra a continuación:

**GRAFICO 1
PIRAMIDE DE LA EDUCACION**

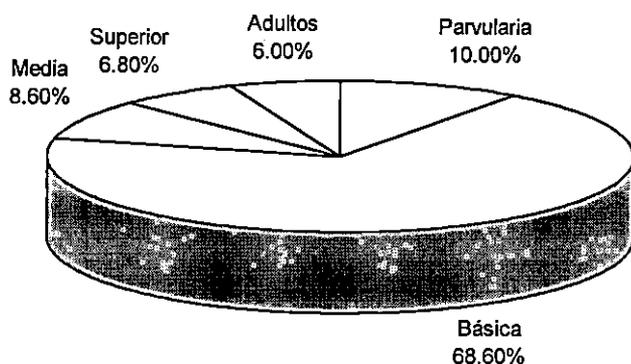


FUENTE: Diagnostico del Sistema de Desarrollo de Recursos Humanos de El Salvador, Univ. de Harvard, 1994

Aunque con la reforma educativa y políticas de cobertura se ha tratado de cambiar esta tendencia de distribución de la población estudiantil es muy poco lo que ha variado a través de los años.

En cuanto a la cobertura global (100%) del Sistema Educativo en los diferentes niveles, 10% realiza estudios de Educación Parvularia, 68.62% estudia Educación Básica, mientras que un 8.58% está en Educación Media , la Educación Superior atiende a un 6.8% y la Educación de alumnos atiende a un 6% de la matrícula global del Sistema educativo. (Ver gráfico N° 2)

GRAFICO N° 2
DISTRIBUCION DE COBERTURA DEL SISTEMA
EDUCATIVO POR NIVELES

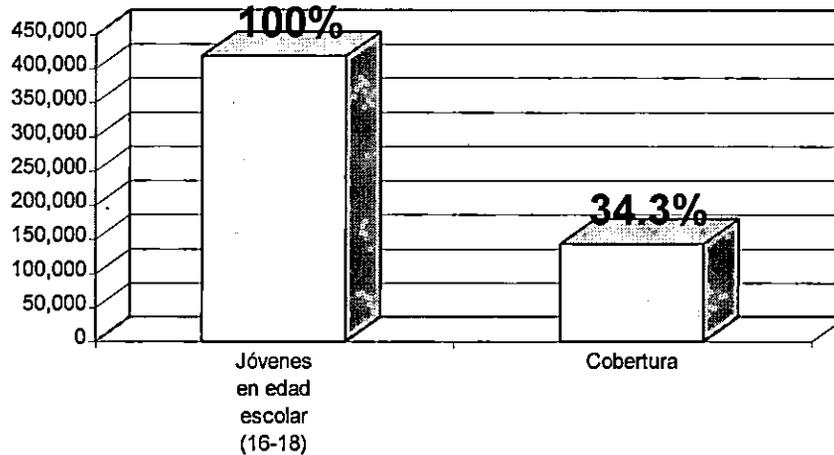


FUENTE: Memoria de Labores 1996 del Ministerio de Educación, MINED, marzo de 1997.

De todos los sectores el que tiene mayor porcentaje de cobertura es Educación básica pues cubre al 94.5% de la población demandante¹⁰, el Programa EDUCO ha permitido que la Educación básica haya alcanzado este nivel de incremento en la escolaridad; mientras que la Educación Media con sólo un 8.60% de la cobertura general del MINED solo atiende a un 34.3% de los jóvenes que requieren de los servicios en este nivel educativo (Ver gráfico N° 3), ésta cobertura tan baja nos da una idea clara de lo urgente que es el adoptar una política institucional para la ampliación de la cobertura en este nivel entre cuyos aspectos debe figurar el mejoramiento, rehabilitación y construcción de la infraestructura física.

¹⁰ Censo Anual de Matrícula Estudiantil año 1996, Ministerio de Educación, MINED, Depto. de Informática, 1997

GRAFICO N° 3
COBERTURA DEL NIVEL MEDIO RESPECTO A LA POBLACION DEMANDANTE



FUENTE: Memoria de Labores del año 1996, Ministerio de Educación, marzo de 1997.

2.4.2 LA REFORMA EDUCATIVA

El Sistema Educativo es un soporte de las estructuras económica, política y social de un país por ello los diferentes gobiernos dentro de su administración y según consideraron conveniente en su momento, implementaron cambios en el Sistema Educativo, lo que paulatinamente conformó el Sistema Educativo actual. En los siguientes apartados se describirá la creación y transformación del nivel de Educación Media.

2.4.2.1 RESEÑA HISTORICA.

En el país se han dado tres Reformas Educativas; la primera fué en 1940, la segunda en 1945 y la tercera en 1968.

La llamada "Reforma Educativa de 1940", fué preparada para mejorar la Educación Primaria del país; dicha reforma se gestó bajo la presidencia del General Maximiliano Hernández Martínez.

La Educación Media va ha reformarse 5 años más tarde, en 1945, con la llamada "Reforma Educativa de 1945" o "Reforma de la Educación Media", durante la administración del Dr. Juan José Arévalo en Guatemala y la del General Salvador Castaneda Castro en El Salvador, ambas administraciones, en relación con el cambio de política en los dos países tienen carácter común.

Para llevar a cabo la Reforma en Educación Media se realizó una convención, entre los miembros de Educación de Guatemala y El Salvador; Guatemala a partir de esa convención introdujo los Planes y Programas de la Educación Primaria salvadoreña.

Esta Reforma viene a darle a la Educación Media un fundamento cultural común, se apoya en el hecho de que los primeros años de la pubertad tienen carácter prevocacional. Los adolescentes de séptimo, octavo y noveno grado, o sea el primero, segundo y tercer curso de Educación Media, no tienen todavía una vocación precisa como para inclinarlas a realizar estudios vocacionales; con esta Convención se creó el Plan Prevocacional o Plan Básico común al Bachillerato, a la Educación Normal y a los estudios comerciales (con excepción del contador).

Con la Reforma del 45 asciende la Educación Media a dos estratos: uno de cultura común y otro vocacional o profesional.

A partir del 20 de Septiembre de 1967, se inicia una auténtica Reforma Educativa, la cual consiste simplemente en dar con eficiencia una educación adecuada al mayor número posible de salvadoreños.

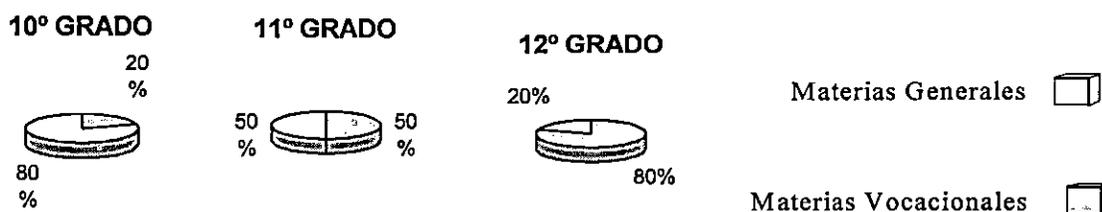
Las características fundamentales de dicha Reforma son: Eficiencia, Calidad, Suficiencia.

Dicha Reforma fue llevada a cabo por el Ministro de Educación Licenciado Walter Béneke, ejerciéndose a partir de 1969, y tenía como meta la formación de un hombre total, se orienta al desarrollo y formación de los recursos humanos que promoverán el cambio socioeconómico del país.

La Educación Media (Bachillerato Diversificado) que determinó la Reforma se puso en vigencia en el año 1971.

El Bachillerato tiene carácter vocacional; el 10º. Grado (1er. Año de Bchto.) tiene un 80% de materias generales que vienen desde la Educación Básica, el 11º. Grado (2º. Año Bchto.) un 50% de materias generales y el último año un 20% de materias generales. (Ver gráfico N° 4). Existiendo así una proporción entre materias generales y vocacionales lo que permite la movilidad horizontal, que es una estrategia administrativa de ahorro y aprovechamiento de recursos humanos, con esta estrategia las pérdidas son mínimas, una vez ganado un año de estudio, las materias generales son válidas en otra carrera.

GRAFICO N° 4
MATERIAS GENERALES Y VOCACIONALES



FUENTE: Historia Contemporánea de la Educación en El Salvador, Dirección de Publicación MINED.

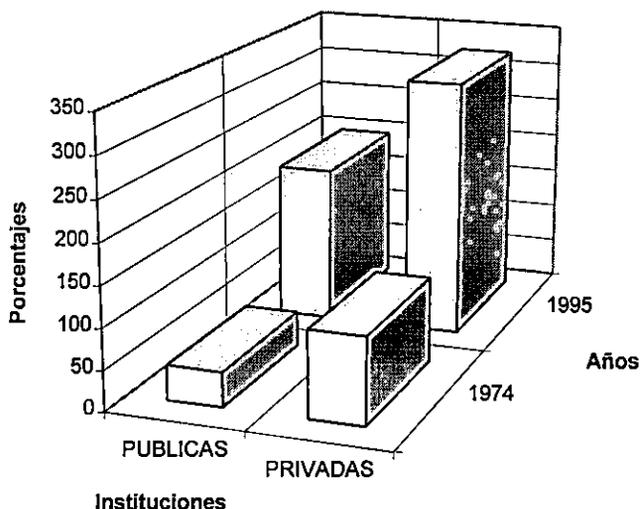
2.4.2.2 SITUACION ACTUAL DE LA EDUCACION MEDIA

Desde su creación en 1841, la Educación Media tuvo una finalidad exclusivamente preparatoria hacia el ingreso al nivel superior. La reforma de 1968 le agregó una segunda finalidad: la capacitación laboral. En teoría el Bachillerato Diversificado combinaba dos propósitos: Trabajo y Prosecución de Estudios. En la práctica el Bachillerato Académico, segundo en la matrícula, seguía siendo marcadamente propedéutico, o sea solo estudio.

En la actualidad la Educación Media continúa ofreciendo el Bachillerato Diversificado de doble función, y los diagnósticos recientes han señalado algunas limitaciones entre las que se destaca la baja calidad, tanto de la formación general como de la especializada. La poca profundidad en la formación general probablemente guarda relación con la excesiva cantidad de asignaturas (unas 14), la falta de un programa permanente de capacitación de docentes, y la inexistencia de supervisión cualitativa del nivel. Por otra parte los problemas de la formación especializada están relacionados con el surgimiento de una gran cantidad de instituciones que ofrecen ramas diversificadas sin los suficientes recursos humanos y equipos indispensables.

De 43 Institutos oficiales de nivel medio en 1974, construidos y equipados con un préstamo del BIRF se ha llegado a 197 en 1995 (incremento de 358%). Salvo unos dos del área metropolitana, ningún Instituto después de aquellos 43 ha sido dotado de edificio y equipo apropiado. Unos 104 de ellos están clasificados como pequeños, lo que podría reflejar que laboran en condiciones precarias.

**GRAFICO N° 5
CRECIMIENTO DE COBERTURA DE LA EDUCACION MEDIA**



FUENTE: Lineamientos para el cambio cualitativo del Nivel de Educación Media, MINED, 1995.

El sector privado pasó de 107 colegios en 1974 a 322 en la actualidad (incremento de 201%) . Salvo los colegios bilingües y los antiguos colegios religiosos y laicos de buena infraestructura, la expansión de la Educación Media privada no se apoya en una infraestructura adecuada. (Ver gráfico N° 5)

La cobertura del nivel aumentó de 44,700 en 1974 a 118,115 en 1993 (incremento del 164%). Por lo general, un 90% de los egresados del nivel básico ingresa al nivel medio y la deserción en este último es mínima. No obstante, la tasa bruta de escolaridad en Educación media es sólo del 34.3% del grupo de edad correspondiente. Según el diagnóstico del Sistema de Recursos Humanos de El Salvador, realizado por la Universidad de Harvard en 1994 (Pág 285), "La explicación principal de lo reducido del nivel medio es más bien la baja eficiencia de la Educación Básica".

Se ha mencionado que los recursos formados hacia el área laboral no ofrecen la competencia requerida. Aquí se enlazan varios factores: ha disminuido la calidad de la porción especializada del plan de estudios por obsolescencia de programas y equipo, pero también no existe la información del sector productivo para ajustar los perfiles de personal requerido y las cantidades demandadas.

En la porción correspondiente a los estudios generales, desde hace años no se ha hecho un reajuste con relación a los niveles de entrada que requiere la Educación Superior. Se ha mantenido un plan de asignaturas de cultura general que no incluye la formación de aptitudes académicas y la atención a las necesidades del desarrollo psicosocial de los estudiantes que pasan por una de las edades de transición más importantes de la vida.

2.4.2.3 CRITERIOS QUE RESPALDAN LA REFORMA ACTUAL EN EDUCACION MEDIA.

Para la implementación de la Reforma Educativa actual el Ministerio de Educación realizó una consulta a los sectores involucrados tanto directa e indirectamente con el proceso educativo, de esta consulta se elaboraron los criterios que respaldan a la Reforma y que son los siguientes:

a) Suficiencia curricular. Se pretende que tanto la parte de estudios generales como la vocacional-técnica dispongan del tiempo escolar suficiente. La formación especializada no debe interferir a la general ni viceversa. Este requerimiento exigirá un horario más prolongado de permanencia del alumno en la Institución.

- b) Profundidad. En relación con el criterio anterior, las asignaturas del plan de estudios deberán profundizar más los contenidos en proporción al nivel medio e incluirán la teoría y la práctica correspondiente. Este criterio obliga a reducir el plan de materias, que en la actualidad llega a 13 en algunos cursos, a unas cinco o seis asignaturas básicas que se tratarán con mayor hondura. Esta medida no se refiere a una simple reducción aritmética sino a una reestructuración de los programas y a una mayor relevancia de sus contenidos.
- c) Valoración de la educación general. Actualmente se considera que mientras más se especializan las actividades productivas, más general ha de ser la educación en sus niveles fundamentales. La formación general facilita y acorta los plazos de formación especializada para el trabajo y facilita, incluso, el proceso de "desaprender" para adecuarse a demandas cambiantes. La sólida educación general hace a la persona más capacitada, de acuerdo a las necesidades.
- d) Replanteamiento de la formación técnico-vocacional. La comunidad educativa consultada recomendó que debería mantenerse en algunos, una salida laboral para la educación media. La propuesta incluye esta posibilidad, condicionada a una apropiada dotación de infraestructura, equipo y personal bien calificado para las áreas especializadas. Las instituciones que pretendan ofrecer este tipo de opciones requerirán autorización especial después de un proceso de evaluación. Las del sector oficial serán dotadas de los recursos necesarios.
- e) Enfoques formativos. Se propone un enfoque formativo de los estudiantes en torno a problemáticas significativas del contexto social y personal. Este enfoque incluirá la capacitación amplia para el uso de bibliografía, manejo de la informática,

aplicación de conocimientos e información para la vida práctica y desarrollo de actitudes y destrezas de autogestión, así como espacios para la creatividad personal.

f) Coordinación con otros niveles del sistema. Se procederá a una revisión del currículo del tercer ciclo para una mejor articulación con los estudios de Bachillerato. La revisión incluirá tanto el área de contenidos, como la estructura de los programas. Se considera que las asignaturas de Tercer Ciclo deberán tener un enfoque lineal de avance progresivo y no el enfoque concéntrico de los primeros dos ciclos de la Educación Básica. La linealidad establecerá un vínculo más natural entre la Educación Básica y Media. Por otra parte, se procederá a una coordinación de programas con el Nivel Superior para propiciar una mejor articulación entre ambos niveles.

g) Enfoque docente integrado. Se considera conveniente que la planificación de la acción docente de una institución sea asumida, en su etapa general, por el cuerpo de profesores, de manera que se considere el efecto benéfico de los puntos de interacción entre las distintas asignaturas.

h) Idoneidad docente. Se informará a las universidades que forman maestros de Educación Media sobre las implicaciones evolutivas de los cambios adoptados, a fin de que introduzcan los ajustes respectivos en sus planes de formación. En otro campo, el Ministerio de Educación, por los medios más eficientes, mantendrá un proceso de capacitación permanente en las áreas de métodos y contenidos. Se establecerá una supervisión que ayude a resolver problemas institucionales y fomente la calidad docente.

i) Suficiencia de recursos. Los diagnósticos han demostrado que mucho del deterioro cualitativo de la Educación Media guarda más relación con problemas de hecho, que con los postulados que la sustentan. Así, han surgido instituciones que ofrecen ramas de estudio y opciones para los que no cuentan con infraestructura, equipo, materiales, edición y sobre todo personal calificado. Por tal razón la presente propuesta requerirá por parte del Ministerio de Educación una acción reguladora y normativa para garantizar la calidad de la oferta. Se establecerá una instancia que evaluará si las instituciones tienen la dotación apropiada, previa a la autorización de funcionamiento. Se gestionarán líneas de crédito para las instituciones privadas que deseen mejorar sus recursos técnico-pedagógicos.

2.4.2.4 MODALIDADES DE BACHILLERATO.

La Educación Media ofrecerá la formación en dos modalidades educativas: una general y una técnico-vocacional, ambas permitirán continuar con estudios superiores o incorporarse a la actividad laboral.

Los estudios de Educación Media culminarán con el grado de Bachiller, el cual se acreditará con el título correspondiente. El bachillerato general tendrá una duración de dos años de estudio y el técnico vocacional de tres. El bachillerato en jornada nocturna tendrá una duración de tres y cuatro años respectivamente.¹¹

¹¹ Tomado de Ley General de Educación, emitido y publicado por el Ministerio de Educación, 1995, Capítulo V, Artículo 22.

La Educación Media tiene los objetivos siguientes:

- a) Fortalecer la formación integral de la personalidad del educando para que participe en forma activa y creadora en el desarrollo de la comunidad, como padre de familia y ciudadano; y,
- b) Contribuir a la formación general del educando, en razón de sus inclinaciones vocacionales y las necesidades del desarrollo socioeconómico del país.¹²

Se establece la movilidad horizontal, únicamente para el estudiante que después de aprobar el Primer año de Bachillerato Técnico Vocacional desee cambiar al Bachillerato General.

Los planes y programas de estudio garantizarán los mecanismos para hacer efectiva la movilidad horizontal.¹³

2.4.2.5 ELEMENTOS DE APOYO AL DESARROLLO CURRICULAR.

El desarrollo y el impacto curricular, el potencial de sus componentes y su aplicación, dependen en mucho de otros factores participantes en la práctica educativa, los que se constituyen en sus elementos de apoyo. En el Documento "Fundamentos Curriculares de la Educación Nacional", Dirección Nacional de Educación, Ministerio de Educación, 1997; en cuanto a Infraestructura, equipamiento y servicios básicos se menciona:

¹² Tomado de Ley General de Educación, emitido y publicado por el Ministerio de Educación, 1995, Capítulo V, Artículo 23.

¹³ Tomado de Ley General de Educación, emitido y publicado por el Ministerio de Educación, 1995, Capítulo V, Artículo 24.

- La infraestructura procurará ser la necesaria para responder a los requerimientos nacionales.
- Cualitativamente su concepción y diseño procurarán adaptarse a la concepción y al diseño curriculares, mediante una nueva concepción del espacio educativo y basándose en criterios de adaptabilidad , polivalencia (Usos Múltiples) y flexibilidad; y buscando incorporar arquitectónicamente la cultura y la tecnología del medio.
- El equipo deberá ser el suficiente y adecuado a la concepción y al diseño curriculares, incorporará la tecnología presente en la sociedad, combinando los elementos de modernidad y aquellos tradicionales del medio.
- Se Promoverá una acción intersectorial de los organismos estatales , municipales y de la sociedad civil para ofrecer las condiciones básicas de salud, servicios y equipamiento a las Instituciones educativas de todo el país.

2.4.2.6 ORGANIZACIÓN EDUCATIVA

El desarrollo del Anteproyecto Arquitectónico deberá sustentarse en la organización y actividades del Centro Educativo, por ello se hace necesario la descripción de la organización administrativa y curricular en el nivel de Educación Media.

2.4.2.6.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

El Ministerio de Educación para llevar a cabo la Reforma Educativa debe cambiar estructuralmente su manera de operar. Para ello es necesario adaptar el funcionamiento de la Institución al nuevo rol establecido para el Estado dentro del sector a fin de lograr mayor eficiencia , eficacia, equidad y democracia en la provisión de los servicios. Esto significa fortalecer la comunidad educativa, consolidar la

administración escolar local propiciando el trabajo en equipo y el enriquecimiento en la diversidad de intereses y percepciones, impulsar la desburocratización y modernización de los sistemas técnicos administrativos, así como la actualización, integración y simplificación del marco legal vigente.

Para el desarrollo de la modernización y fortalecimiento institucional se han llevado a cabo los siguientes cambios:

A. Redefinición del rol del Ministerio de Educación.

El Ministerio de Educación (MINED), ha desviado sus capacidades y ha administrado ineficientemente los recursos públicos cuando realiza acciones que no le competen, según su naturaleza institucional. Es desde esta preocupación central, que con la finalidad de centrarse en sus funciones normativas, reguladoras de la calidad de la educación, así como la de garantizar la equidad y el acceso de todos los salvadoreños al sistema educativo, realizó las siguientes acciones:

- Traslado la función de otorgar garantías bancarias para los créditos educativos al sistema financiero , ampliando cobertura simplificando trámites y disminuyendo los costos en el manejo de estos fondos.
- Inició un estudio que se encuentra analizando la estrategia de administración de Bienestar Magisterial, contratando para ello la asesoría de FUNDAUNGO quienes realizarán consultas a los maestros para en base a sus aspiraciones realizar una propuesta que permita garantizar una mayor eficiencia en la administración de recursos y eficacia y calidad en la prestación de los servicios de salud al magisterio y su familia.

- En 1996 se ha diseñado un sistema de transferencia de fondos públicos a los Institutos Nacionales. En total se están transfiriendo 20 millones de colones, distribuidos en 200 Institutos Nacionales del país . El canal para recibir las transferencias en los Centros Educativos serán los Consejos Directivos Escolares. El financiamiento apoyará a los Centros educativos en las siguientes áreas: Informática, Laboratorios de ciencias, materiales educativos, pequeñas reparaciones de infraestructura y capacitaciones especializadas. Asimismo, en educación básica, se diseñó el mecanismo y los instrumentos para poner en funcionamiento los Fondos Educativos Escolares (FEE), que colaboraron al mejor mejoramiento educativo en por lo menos 1,500 escuelas públicas. Dichos fondos serán administrados por las comunidades educativas a través de los Consejos Directivos Escolares (CDE).
- Amplió la participación del sector privado no lucrativo en la provisión de servicios educativos, mediante el otorgamiento de subvenciones y/o compra de servicios, a través del Fondo de Innovaciones Educativas (FIE).

B. Descentralización.

La descentralización administrativa inició con acciones concretas tendientes a favorecer el proceso de descentralización hacia el centro educativo, mediante la constitución, legalización y organización de 14 Direcciones Departamentales de Educación, cuyo objetivo es atender en forma inmediata las necesidades técnico-administrativas de los centros educativos en su correspondiente área geográfica, sustituyendo la estructura de organización regional vigente hasta diciembre de 1995.

A partir de enero de 1996, las 14 Direcciones Departamentales comenzaron a brindar servicios a los centros educativos y público en general dentro de un proceso gradual que se inició con las refrendas de personal docente, pago de

EDUCO, como estrategia, he permitido identificar nuevas formas de administración local de los recursos, con la finalidad de dar respuesta inmediata a las necesidades educativas de la escuela rural salvadoreña.

El Programa Educación de la Comunidad (EDUCO) ha implicado un cambio de mentalidad no sólo en el interior del Ministerio de Educación, sino también en el interior de otros sectores del Estado comprometidos con los sectores sociales.

- Acercar geográficamente la atención a los centros educativos.
- Lograr la interacción real de director, maestro, padre de familia y alumno, para alcanzar el objetivo común: mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Fortalecer la administración escolar local mediante el traslado de las decisiones sobre los requerimientos y el uso de recursos a la comunidad educativa.
- Proporcionar apoyo y asistencia eficaz y oportuna a los centros educativos a través de las Direcciones Departamentales.
- Hacer que el alumno sea el centro del proceso de administración y gestión educativa.

Objetivos de la descentralización:

salarios, distribución de la canasta básica (materiales de apoyo al aula) y movimientos de personal entre otros.

Todo el esfuerzo realizado desde EDUCO y las Asociaciones Comunales para la Educación (ACE) ha llevado a la revisión de los esquemas funcionales de trabajo y ha generado una nueva forma de organización y redefinición de roles desde los niveles gerenciales hasta los niveles técnicos y operativos del MINED.

Inspirado en las experiencias antes mencionadas, el MINED inició una serie de acciones que le permitieron buscar un nuevo modelo de administración escolar, que le diera a la escuela pública tradicional la posibilidad de desarrollar una gestión más eficiente y participativa. Es así, que se crea la figura de los Consejos Directivos Escolares (CDE).

Los CDE han sido definidos por la Ley de la Carrera Docente como un organismo colegiado que permitirá una gestión más participativa y democrática y promoverá la conformación y fortalecimiento de las organizaciones en el interior en el centro educativo.

Los Consejos Directivos Escolares actuarán como gestores y administradores de los servicios educativos, con el propósito de planificar, organizar, ejecutar y supervisar los recursos asignados y/o necesarios, orientados al mejoramiento de la calidad y ampliación de la cobertura de los servicios.

Los CDE están integrados por: 3 Padres de familia, 2 alumnos, 2 maestros y el Director de la Institución, todos los miembros, a excepción del Director, son elegidos en asamblea general por votación.

C. Desburocratización y Modernización de los Sistemas Técnicos-Administrativos.

Condición necesaria para impulsar la modernización institucional es la redefinición de procesos y procedimientos en la administración de los servicios educativos. Con este fin se inicia el rediseño de los procesos técnico administrativos más importantes para la prestación de servicios educativos:

- Sistema Nacional de Supervisión
- Sistema de evaluación de gestión y resultados, que incluye las estadísticas educativas.
- Procesos y procedimientos de reclutamiento, selección, evaluación, promoción y control de recursos humanos.
- Proceso de administración de recursos financieros, que comprende los procedimientos de asignación, entrega, ejecución , registro y rendición de cuentas en el uso de los recurso asignados al MINED.
- Proceso de adquisición, manejo de inventarios y distribución de bienes y servicios.
- Control interno y auditoría.

D. Desarrollo de Recursos Humanos.

El recurso más valioso para el MINED es el humano; por ello ha buscado mejorar su situación económica de salud y la atención al personal docente

En Marzo de 1996 se aprobó el Decreto Legislativo No. 665 que contiene la Ley de la Carrera Docente con la Legislación para la formación del educador, el nuevo escalafón de los educadores, normativa sobre el ejercicio de la docencia, sanciones, organismos de administración de la ley, integración de tribunales y otros aspectos que dignifican la carrera docente y valorizan al centro escolar como el principio y fundamento del sistema educativo.

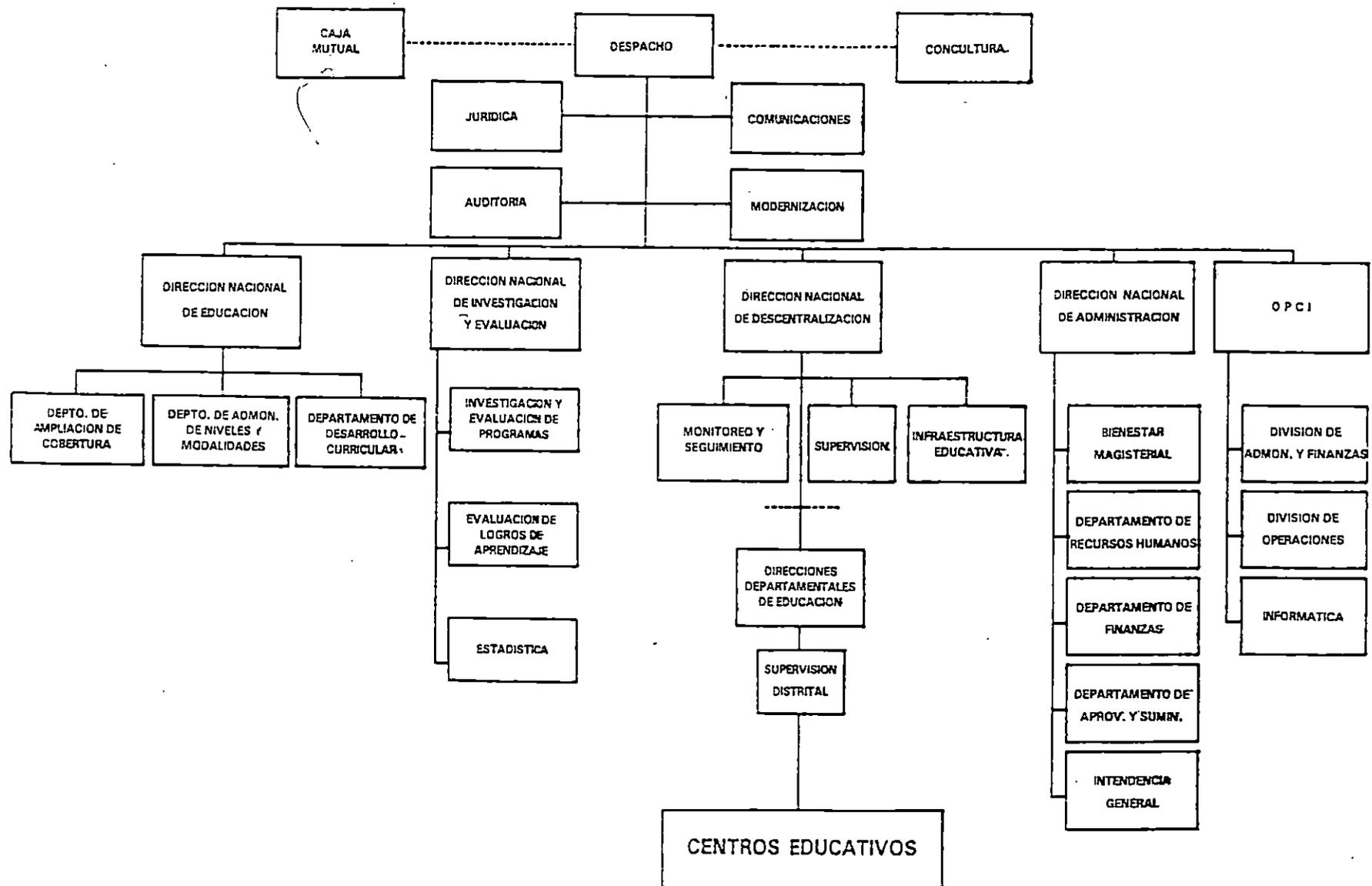
Con la creación de las Direcciones Departamentales los maestros recibirán los servicios de registro, refrenda, movimientos y registro escalafonario en el departamento donde laboran. Para hacer aún más ágil este proceso toda la información se ha mecanizado.

E. Reestructuración Institucional.

Para apoyar el cambio Institucional se crearon o reorganizaron algunas direcciones y unidades institucionales mediante la reubicación de personal capacitado existente dentro del Ministerio, como sigue:

- Se creó la Dirección Nacional de Descentralización y Apoyo a la Gestión. Debido a que en el Ministerio de Educación no existía una Unidad organizativa que coordinara todas las acciones de descentralización fué necesaria la creación de esta Dirección como responsable de dirigir, apoyar y coordinar la implementación, expansión y consolidación de la descentralización de los servicios educativos.
- El primer objetivo de la precitada dirección fué la consolidación de las 14 Direcciones Departamentales de Educación y la Coordinación de la implementación de las nuevas formas de administración escolar local descentralizada.
- Creación de la Gerencia de Modernización. Esta Gerencia se creó en enero de 1996 y es la instancia responsable de promover y coordinar el diseño e implementación del programa de modernización institucional del MINED que facilite y dé soporte a la reforma educativa en marcha.
- La Dirección Nacional de Educación se reorganizó internamente. A partir de sus objetivos institucionales que buscan el mejoramiento de la calidad de la educación en los diferentes niveles y modalidades, esta Dirección se reorganizó internamente a partir de enero de 1996, con el fin de fortalecer la capacidad normativa y de gestión técnica en y con los diferentes niveles y sectores del sistema educativo nacional.
- Esta Dirección se reorganizó en tres departamentos:
 - Ampliación de cobertura
 - Administración por niveles y modalidades.
 - Desarrollo Curricular.

ORGANIGRAMA DE REORGANIZACION ADMINISTRATIVA DEL MINISTERIO DE EDUCACION, MINED, AÑO 1996



- Creación de la Dirección Nacional de Investigación y Evaluación. Es el ente responsable de la evaluación , investigación, recopilación y sistematización de la información educativa. Esta Dirección se creó para dar soporte a la Reforma, mediante la verificación de los logros de aprendizaje y la necesidad de reajustar programas, metodologías e instrumentos pedagógicos.

2.4.2.6.2 ORGANIZACIÓN CURRICULAR.

Comprende el Bachillerato general y el técnico-vocacional y está organizada en tres áreas de formación: básica, aplicada y técnica. Las dos primeras son comunes a los dos bachilleratos, mientras que el área de formación técnica se desarrolla prioritariamente en el bachillerato técnico vocacional.

Area de formación básica.

Su propósito es que los educandos adquieran conocimientos científicos y humanistas esenciales; desplieguen y ejerciten sus habilidades intelectuales y sus destrezas psicomotrices ya adquiridas, de conformidad con el mayor grado de madurez que la etapa evolutiva les permite; aplican la creatividad, la independencia de criterio y la capacidad de adquirir y cumplir compromisos.

Comprende el conjunto de conocimientos que se seleccionan y organizan en torno de los contenidos propios de las ciencias y las humanidades.

Esta área está conformada por las asignaturas: Lenguaje y Literatura, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Cívica, Matemática, Idioma Extranjero e informática.

Propósitos:

Lenguaje y Literatura: Lograr el uso correcto del idioma y una efectiva comunicación y expresión del lenguaje en todas sus manifestaciones: oral , escrito, mímico y simbólico en los diferentes contextos.

Potenciar la capacidad de comprensión, análisis y síntesis de los mensajes de los diferentes medios.

Fomentar el disfrute de la obra artístico literaria y desarrollar la capacidad de creación literaria en la manifestación de ideas, sentimientos e interpretación de la realidad.

Matemática: Desarrollar la capacidad de emplear formas de pensamiento y utilizarlos lenguajes formales en la aprehensión lógica de la realidad.

Promover la comprensión y aplicación de conocimientos matemáticos de aritmética, álgebra, trigonometría, geometría, medida y estadística en actividades como medir, localizar, explicar y diseñar.

Servir de fundamento para la explicación y el análisis de fenómenos propios de esta ciencia y de otras disciplinas.

Ciencias Naturales: Ampliar la capacidad de análisis y comprensión de los fenómenos de la naturaleza aplicando los procedimientos básicos del método científico, a través de la exploración, la experimentación y la investigación explicativa y aplicada.

Integrar sistemáticamente los conocimientos básicos de las disciplinas: Física, Química y Biología, para desarrollar en el educando la comprensión e interpretación de las estructuras y

cambios de los fenómenos físicos, químicos , biológicos y ecológicos.		Ciencias Sociales:	Articular los conocimientos estructurados en torno de las disciplinas que las conforman: Historia, Geografía, Sociología, Antropología, Demografía y Economía para orientar la capacidad analítica del educando hacia la comprensión e interpretación crítica e integral de los procesos humanos nacionales, latinoamericanos y mundiales.
Promover el conocimiento, la interiorización y práctica de los derechos humanos y de valores morales, espirituales, democráticos, ecológicos, cívicos y de género, así como el desarrollo de la identidad nacional, de la solidaridad y del compromiso social.	Promover la adquisición de conocimientos y habilidades básicas de conversación, escritura y traducción, para acceder a través de otro idioma, a la información, a los avances culturales y científicos y al mercado laboral.	Idioma Extranjero:	Familiarizar al educando con el acceso y uso electrónico de la informática; proporcionar los conocimientos básicos de la informática como recurso indispensable para las actividades académicas y laborales.
		Informática:	

Formación Aplicada.

Se orienta a la formación personal y social; comprende el desarrollo de conocimientos de carácter multidisciplinario que propician la formación integral del educando requeridas en el perfil objetivo y en la práctica de valores morales, espirituales, ecológicos, democráticos y cívicos. Incluye también el ámbito de los conocimientos instrumentales complementarios a la formación básica.

Considera las siguientes subáreas:

Orientación Educativa: Aborda los problemas de los jóvenes y propicia experiencias que contribuyen a su desarrollo personal y social, posibilitando el que conozcan y valoren sus aptitudes y potencialidades para orientar la toma de decisiones en los campos vocacional y profesional.

Favorece el desarrollo de la autoestima, estabilidad y equilibrio afectivo; favorece la capacidad para enfrentar las diferentes etapas del desarrollo psíquico: pubertad, adolescencia y juventud.

Promueve la habilidad para interactuar con los demás, para organizar, participar y asumir diferentes roles en la sociedad, orientando a los educandos para la vida familiar.

Educación Física: Propicia experiencias físico-deportivo-recreativas, tanto de forma individual como en equipo, con el propósito de contribuir al desarrollo físico y social del educando.

Se orienta hacia la consolidación de las habilidades físicas: resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad; de las destrezas de movimiento a través de actividades deportivas, artísticas y recreativas; de los valores de la sana competencia, de la pertenencia a un grupo, del trabajo en equipo.

Seminarios: Comprende la investigación de situaciones significativas relacionadas con la realidad local, nacional, regional; enfatiza en la toma de conciencia y participación activa en proyectos que contribuyan al mejoramiento de las condiciones de vida.

El seminario debe permitir la integración de conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, al abordar diferentes temáticas de interés para los educandos como: educación en población, medio ambiente, educación en valores, derechos humanos, educación para la paz.

Area de formación técnica.

Comprende la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos y el desarrollo de las habilidades y destrezas necesarias para el desempeño en los campos productivos.

Incluye los campos comercial, industrial, agropecuario, de la salud, adecuándose de manera flexible a otros que demande el sistema productivo nacional y regional.

Comercio y Admón: Proporciona una formación polivalente que faculte al educando a desempeñarse eficaz y eficientemente como apoyo a la actividad gerencial de la banca, comercial, industrial e instituciones de servicio. Incluye conocimientos sobre procesos básicos de administración, contabilidad, economía y manejo de equipo mecánico y electrónico que posibilite los procesos de registro y uso adecuados de la información.

Industrial: Asume la formación científico-tecnológica aplicada que orienta hacia los campos profesionales de la mecánica, electrotécnia, electrónica y arquitectura. Relaciona los fundamentos científicos y sus aplicaciones tecnológicas ; da importancia al ejercicio de la capacidad creativa en cada uno de los ámbitos que la comprenden.

Agropecuaria: Comprende el estudio de los procesos de planificación y producción agrícola y pecuaria; el manejo de técnicas básicas aplicadas al cultivo y a la implementación de granjas; así como los procedimientos para la conservación de los recursos naturales con el propósito de contribuir al desarrollo sostenible nacional.

Salud: Se orienta hacia la formación básica en el campo de la salud, tanto en el área hospitalaria como en programas de desarrollo y salud comunitaria.

Comprende un conjunto de conocimientos relacionados con la adquisición de los principios básicos de enfermería; la familiarización con los procesos hospitalarios para la atención de pacientes; y el desarrollo de proyectos de salud comunitaria.

2.5 REQUERIMIENTOS FISICO-ESPACIALES DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS

2.5.1 INTENSIDAD HORARIA.

Los dos bachilleratos incluirán la formación científica básica y la formación aplicada; la formación técnica se desarrollará en forma diferente, en ambos, ya que la intensidad horaria y la profundización del conocimiento técnico es significativamente menor en el bachillerato general, en donde se le atribuye una connotación instrumental y optativa. Las instituciones ofrecerán formación dentro de esta área, según las condiciones de capacidad instalada que posean y los estudiantes a su vez seleccionarán los estudios según el interés particular. Sin embargo, en ambos casos se deberá responder en correspondencia a las aptitudes vocacionales del estudiante.

La duración del año lectivo abarca dos períodos lectivos en 42 semanas hábiles distribuidas así:

2 semanas	(1ª. Y 2ª.)	Planificación docente
1 semana	(3ª.)	Planificación Coparticipativa Docente Estudiantil
18 semanas	(4ª. Y 21ª.)	Ejecución del Primer Período lectivo
2 semanas	(22ª. Y 23ª.)	Interperíodo para jornadas culturales científicas y/o deportivas
18 semanas	(24ª. Y 41ª.)	Ejecución del Segundo Período lectivo.
1 semana	(42ª.)	Evaluación del año lectivo.

Para el Bachillerato General se detalla a continuación la intensidad horaria y áreas curriculares con sus correspondientes asignaturas y disciplinas bases:

CARACTERISTICAS

- Intensidad Horaria

DETALLES

- 6:30 horas diarias de permanencia
- Horas clase de 45 minutos.
- Sesiones de 45', 90' y una de 180' un día a la semana
- Recesos de 10' a 15' entre sesiones
- 32.5 horas semanales, 30 efectivas.

Áreas Curriculares:

Formación Básica.

- Dieciocho horas, cuarenta y cinco minutos por semana
 - * Matemática.
 - Discusión y resolución de problemas.
 - * Ciencias Naturales
 - Laboratorio.
 - * Ciencias Sociales y Cívica

- Discusión de problemas
- * Lenguaje y Literatura
- Taller de redacción y expresión
- * Idioma Extranjero.

62.5%

Formación aplicada • Seis horas, cuarenta y cinco minutos por semana.

* Seminarios sobre problemas relacionados con la realidad nacional.

* Orientación educativa

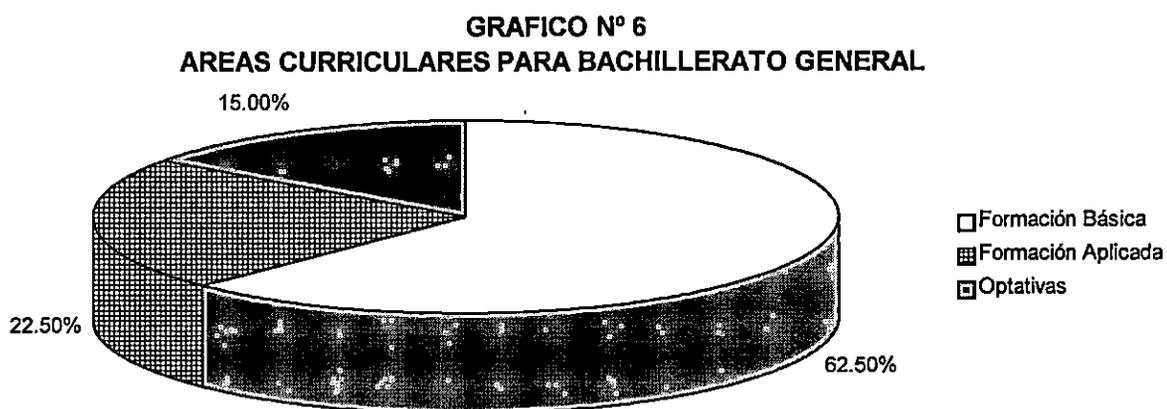
* Clubes y eventos deportivos.

22.5%

*Optativas (2) • Cuatro horas, 30 minutos a la semana.

15.0%

100%



FUENTE: Lineamientos para el cambio cualitativo del nivel de Educación Media, MINED 1995.

Para el Bachillerato Técnico se detalla a continuación la intensidad horaria y áreas curriculares con sus correspondientes asignaturas y disciplinas bases:

CARACTERISTICAS

DETALLES

- a. Intensidad Horaria:
- Ocho horas treinta minutos diarios de permanencia.
 - Sesiones de 45', 90' y sesiones de 180' a la semana para seminario y taller.
 - Dos recesos de 15' y 30' para almuerzo.
 - horas semanales, 37.5 efectivas.
- b. Areas Curriculares:
- I. Formación básica
- Dieciocho horas, cuarenta y cinco minutos por semana.
- * Matemática
 - Discusión de problemas
 - * Ciencias Naturales
 - Laboratorio
 - * Ciencias Sociales y Cívica
 - Discusión de problemas
 - * Lenguaje y Literatura
 - Taller de redacción y expresión
 - * Idioma extranjero
- 50%

2. Formación aplicada

- Seis horas, cuarenta y cinco minutos por semana.

semana.

* Seminarios sobre problemas relacionados con la realidad nacional.

* Orientación educativa

* Clubes y eventos deportivos 1

18%

3. Formación Técnica: (a seleccionar) • Doce horas

* Asignaturas o módulos de un campo, área o subárea laboral.

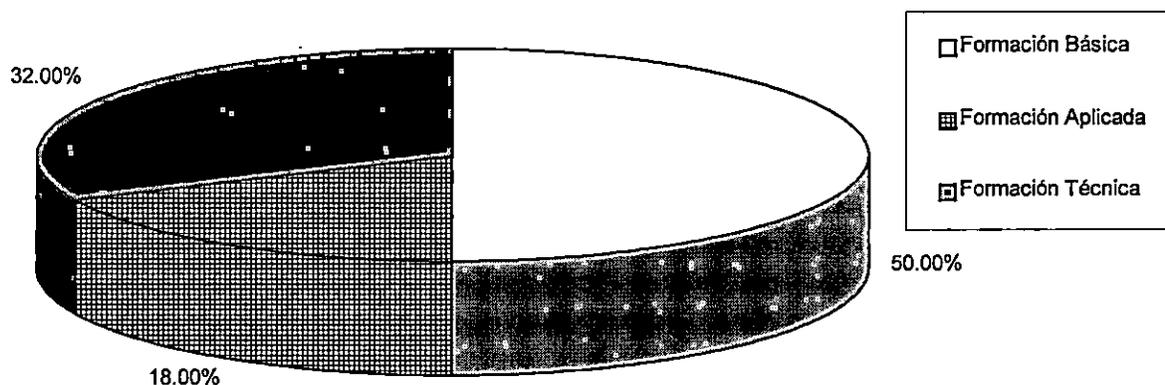
- Talleres

- Laboratorio de creatividad

32%

100%

GRAFICO N° 7
AREAS CURRICULARES PARA BACHILLERATO TECNICO.



FUENTE: Lineamientos para el cambio cualitativo del nivel de Educación Media, MINED 1995.

2.5.2 REQUERIMIENTOS DE APLICACIÓN DE LAS ASIGNATURAS.

2.5.2.1 SESIONES DE TRABAJO.

Con base en los resultados del proceso de consulta a la sociedad salvadoreña sobre el desempeño de la Educación Media, en el cual se sugiere: una reducción del número de asignaturas y una fuerte atención a los conceptos básicos que tienen relación directa con la vida cotidiana; resulta necesario que en cada encuentro presencial maestro-estudiante se disponga de un mayor lapso de tiempo de atención por asignatura, que le permita al alumno una mejor aprehensión de los conocimientos y desarrollo de habilidades. Por lo que se considerará la hora clase de 45 minutos de duración, pudiéndose fusionar dos o más horas clase para constituir sesiones de trabajo de mayor duración, según lo requiera la metodología a emplear.

De manera que habrá sesiones de 45, 90, 135 y 180 minutos desarrollados en forma continua.

Dentro del área de formación básica se detallan cinco asignaturas a impartirse: Matemáticas, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Cívica, Lenguaje y Literatura e Idioma Extranjero, este último desarrollará actividades teórico-prácticas tres veces por semana. Las cuatro primeras contarán con dos sesiones semanales para desarrollar los contenidos y una sesión que según la conveniencia y necesidades de aprendizaje, servirá para desarrollar actividades prácticas que apoyen y/o desarrollen los conceptos previamente estudiados en la clase teórica: Laboratorios, Discusiones de problemas, etc.

La asignación de los tiempos por semana para cada asignatura serían:

ASIGNATURA	TEORIA	PRACTICA		TOTAL
	No. de sesiones por semana	Actividad	No. de sesiones por semana	de Sesiones
Matemática	2 (4)	Discusiones de Problemas	1 (1)	3 (5)
Ciencias Naturales	2 (4)	Laboratorios de Ciencias	1 (2)	3 (6)
CC. Sociales y Cívica	2 (4)	Discusiones de Problemas	1 (1)	3 (5)
Lenguaje y Literatura	2 (4)	Laboratorios de Redacción y Expresión	1 (2)	3 (6)
Idioma Extranjero	3 (3)	Laboratorio de Idioma	1 (2)	3 (3)

(No.) número de horas clase de 45' por sesión.

La asignación de tiempo para las actividades formativas sería:

ACTIVIDAD	No. de sesiones p/semana	No. Horas-clase
Orientación Educativa	1	2
Seminario sobre problemas de la Realidad Nacional.	1	4
Educación Física	3	3

2.5.2.2 ORGANIZACIÓN DE LA PLANTA DOCENTE.

Para el buen desarrollo del plan, es importante cualificar el desempeño del Maestro, ellos deberán ser capacitados para dominar los conocimientos de la asignatura, la planificación, metodologías innovadoras y sobre todo, demostrar interés. El Director de la Institución deberá asignar las responsabilidades a los maestros de acuerdo a su preparación.

La orientación educativa deberá ser preferentemente atendida por un Docente III, con estudios de Psicología o Ciencias de la Educación, la permanencia del orientador dentro del Centro Educativo deberá ser igual o mayor a la del estudiante. Sus funciones estarán exclusivamente dirigidas al desarrollo de la Orientación Educativa y a la Coordinación general de los Seminarios.

La Orientación Educativa se constituirá en un programa de apoyo al desarrollo académico y el eje de la formación integral del estudiante, incluirá el análisis de temáticas de interés personal y social referentes a:

1. El conocimiento científico de la personalidad y las relaciones personales.
2. El conocimiento del proceso de aprendizaje, hábitos de estudio y técnicas de investigación, desarrollo de la autogestión y actitud positiva ante la Educación Permanente.
3. Orientación familiar, responsabilidad de los miembros de la familia, roles y derechos.
4. Orientación vocacional conocimiento de los campos laborales y los principales aspectos de gestión dentro de los mismos.

5. Orientación profesiográfica: conocimiento de las diferentes carreras de nivel superior, las aptitudes necesarias para el ingreso, los riesgos y las retribuciones; la ética profesional.

La coordinación académico operativa de los Seminarios sobre problemas de la realidad nacional corresponderá al equipo de maestros de la asignatura a la cual el Seminario está orientado, quienes lo planificarán y proyectarán, en coordinación con las clases teóricas. Producto de esta coordinación resultarán las necesidades de conocimiento o apoyo que los maestros de las otras especialidades podrán dar para el buen desarrollo de los seminarios. Por ejemplo: El Seminario de Educación en Población cae en el ámbito de las Ciencias Sociales, por lo que los maestros de esta asignatura lo coordinarán; muy probablemente serán necesarios conocimientos estadísticos y/o de las Ciencias Naturales; los maestros correspondientes apoyarán en esta necesidad.

Los Laboratorios de Ciencias Naturales podrán ser desarrollados por el docente de esta especialidad, donde sea posible habrá un laboratorista que en coordinación con los maestros de aula de Ciencias Naturales, planificarán el buen desarrollo de las actividades de acuerdo al programa. Se recomienda la presencia del maestro de la clase teórica en las prácticas de laboratorio, auxiliando 1 laboratorista.

La planificación y desarrollo del taller de Redacción y expresión, será responsabilidad del equipo de maestros de Lenguaje y Literatura. En el se desarrollarán ejercicios prácticos de expresión oral y actividades artísticas culturales.

La planificación y desarrollo de la discusión de problemas de: Matemática, y de casos en Ciencias Sociales, será competencia del equipo de maestros de cada especialidad.

El Director considerará en la carga académica del maestro, el número de horas que este utilizará para realizar las actividades prácticas antes detalladas.

2.5.3 CAPACIDAD INSTALADA PARA EL DESARROLLO CURRICULAR.

La implementación del nuevo Plan Curricular del Nivel Medio, exige de instalaciones para poder desarrollar las diferentes actividades: teóricas, prácticas y de formación laboral.

A continuación se presenta un listado de espacios físicos básicos para el desarrollo del Plan:

Bachillerato General:

a) AULAS: (clase teórica , discusiones).

Deberá considerarse un número de alumnos por aula, no mayor de 40, para una mejor atención, con un área mínima de 1 metro cuadrado por alumno. El número de aulas dependerá de la cantidad total de alumnos y secciones.

- b) Laboratorio de Ciencias: La práctica del Laboratorio de Ciencias con sus disciplinas base (física, Química y Biología) deberá ser desarrollada, en un local de uso exclusivo para ello, que tengan equipamientos que requieran las disciplinas antes mencionadas, en un área mínima de 56 mts. que permite la atención de 20 a 40 alumnos por vez.
- c) Salón multiusos: para discusiones, Seminarios, Orientación, Talleres.
Deberá contarse con un área de mayor tamaño que un aula, cuya infraestructura, equipo y mobiliario móvil permita la realización de diferentes actividades, deberá ser posible trabajar con un número mayor de alumnos.
- d) Espacios para Educación física: Deberá contarse con acceso a espacios donde fácilmente pueda desarrollarse actividades deportivas. Podría ser que este espacio este dentro o fuera del Centro Educativo.
- e) Talleres para la práctica de Optativas Instrumentales: Cuyas dimensiones, instalaciones y especificaciones estén de acuerdo al número de alumnos a atender en un tiempo definido. Podría ser dentro o fuera del centro educativo.
- f) Espacios al aire libre: Se deberá contar con espacios en proporción a la cantidad de oferta estudiantil de la institución para recreación y desplazamiento en los recesos.
- g) Biblioteca: Que cuente con un número suficiente de volúmenes de acuerdo con las áreas de formación y área para consulta.

Bachillerato Técnico-Vocacional.

El Centro Educativo deberá disponer de una infraestructura que le permita desarrollar actividades educativas, tanto en el área técnica, así como espacios al aire libre para la recreación y lugares adecuados para actividades extracurriculares.

Para el desarrollo de las clases del área básica se deberá disponer de los locales anteriormente descritos para el bachillerato general tales como: Aulas, Laboratorios de Ciencias y Salón multiusos.

Para el desarrollo de las clases del área técnica es necesario contar con:

TALLERES PARA LA PRACTICA TECNICA-VOCACIONAL: Cuyas dimensiones, instalaciones y especificaciones estén de acuerdo al área técnica de enseñanza y al numero de alumnos a atender en un tiempo definido. Podría ser dentro o fuera del centro educativo según normas O.I.T.

ESPACIOS TECHADOS: como los utilizados en el área industrial (mecánica general, mecánica de autos, electricidad, electromecánica, ...) ,los locales de computadoras, áreas de maquinas de escribir, contómetros, practicas de hostelería , etc.

LABORATORIO: de procesos agrícolas de alimentos, de seguridad industrial, clínicas, consultorios, invernaderos, etc.

ESPACIOS AL AIRE LIBRE: terrenos para cultivos, pastizales, practicas de construcción civil, etc.

BIBLIOTECA TECNICA: Que cuente con un numero de volúmenes suficientes de acuerdo a cada especialidad.

Se deberá contar además con el siguiente mobiliario, equipo y herramientas para secciones de 40 alumnos:

AREA TECNICA	UNIDAD
Agricultura	1 laboratorio de suelos 1 taller agrícola Herramientas
Comercio y Administración	Aula o taller de prácticas mecanográficas Aula o taller de practica computarizada Aula o taller de comunicaciones e impresiones. Taller de practicas contables.
Industrial	Taller según área o subárea laboral que se impartirá.
Otros	De acuerdo a requerimientos específicos.

2.6 ANALISIS DEL SITIO Y DEL CONTEXTO URBANO.

2.6.1 EL CONTEXTO URBANO.

2.6.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO Y DEL TERRENO.

Antiguo Cuscatlán pertenece al Departamento de La Libertad y está comprendido entre los municipios que conforman el Area Metropolitana de San Salvador. Su ubicación le ha permitido tener un acelerado crecimiento económico y poblacional, pues dentro del municipio se han desarrollado zonas industriales y habitacionales de mucha importancia.

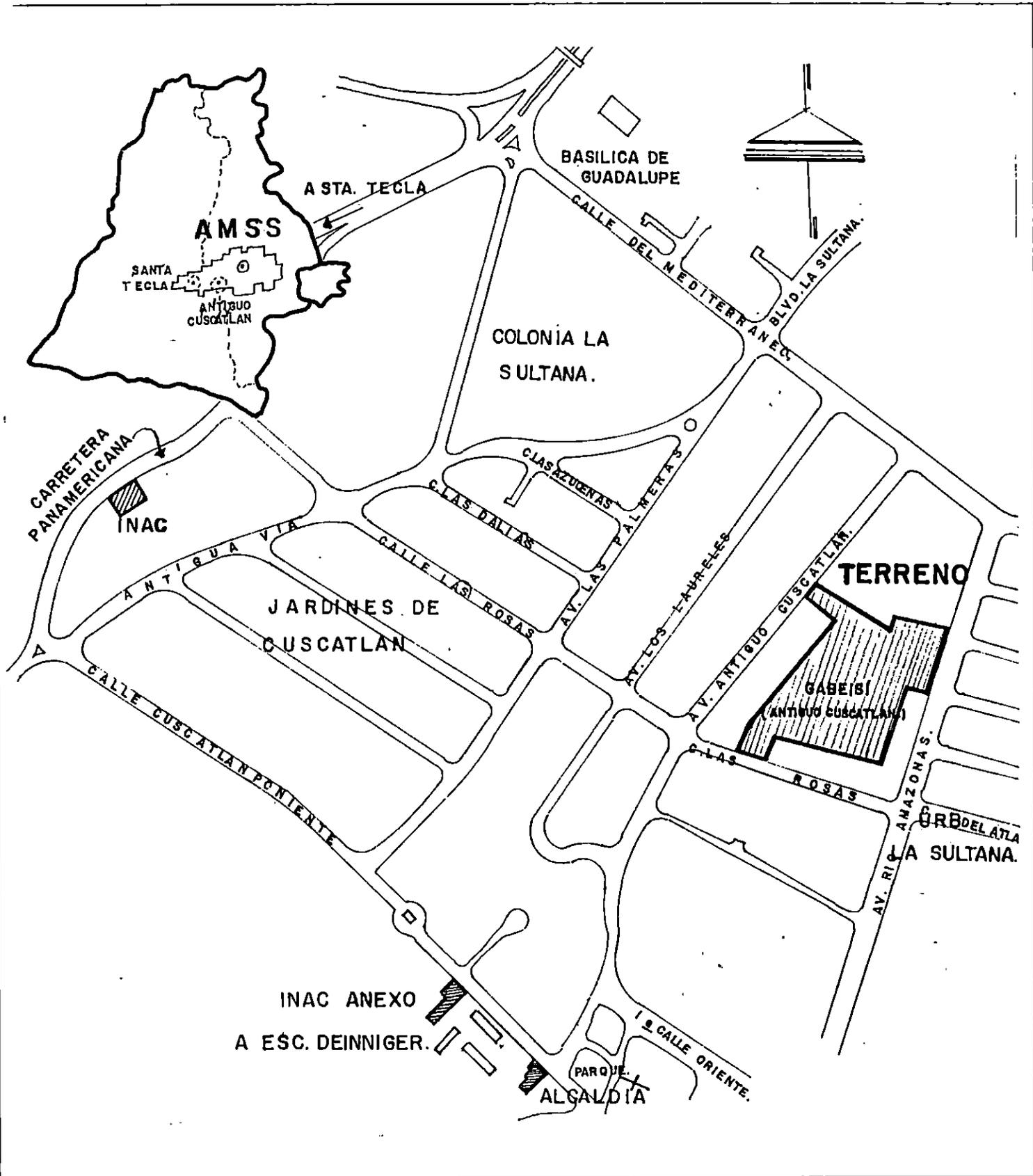
El terreno donde se desarrollaran las nuevas instalaciones del INAC se encuentra ubicado al final de la Calle Las Rosas, a unos 200 metros del Casco histórico del municipio.

En la mayoría de los casos, los terrenos para centros educativos son donados, y debido a ello son de forma y topografía irregular, lo que dificulta el diseño de la institución, sin embargo en este caso, el terreno donado por la Alcaldía tiene excelentes condiciones para poder desarrollar en el las instalaciones del INAC cumpliendo con las Normas de la Reforma Educativa de acuerdo al Ministerio de Educación.

2.6.1.2 INFRAESTRUCTURA.

El terreno se encuentra ubicado en una zona de gran plusvalía , debido a ello hay existencia de todos los servicios públicos tales como: líneas de electricidad, agua potable, alcantarillado, aguas lluvias y líneas telefónicas.

El contar con dichos servicios dará mayor eficiencia a las instalaciones escolares.



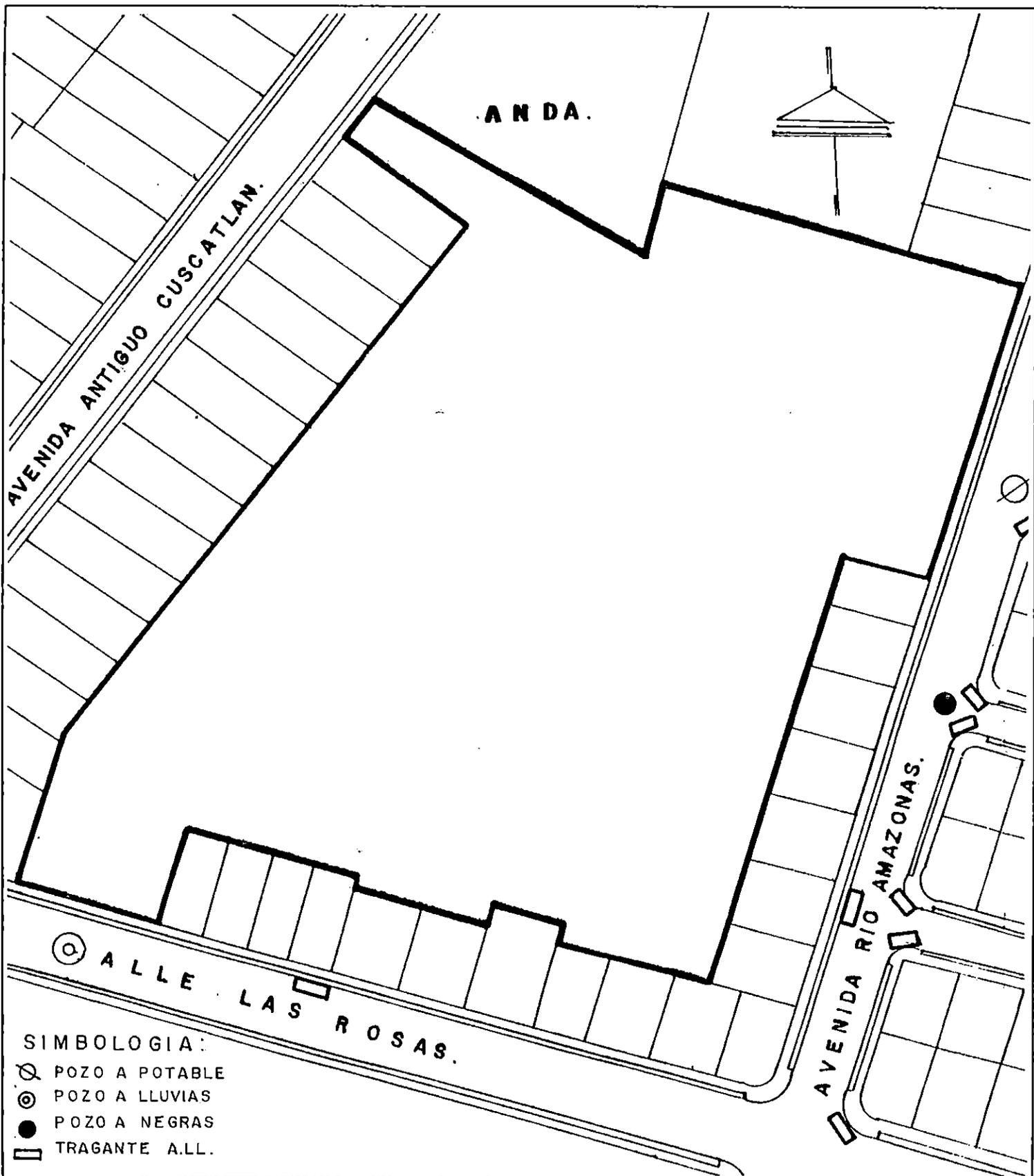
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 ESQUEMA DE UBICACIÓN

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosaes
 Jurado: Arq. Balmore Garcia



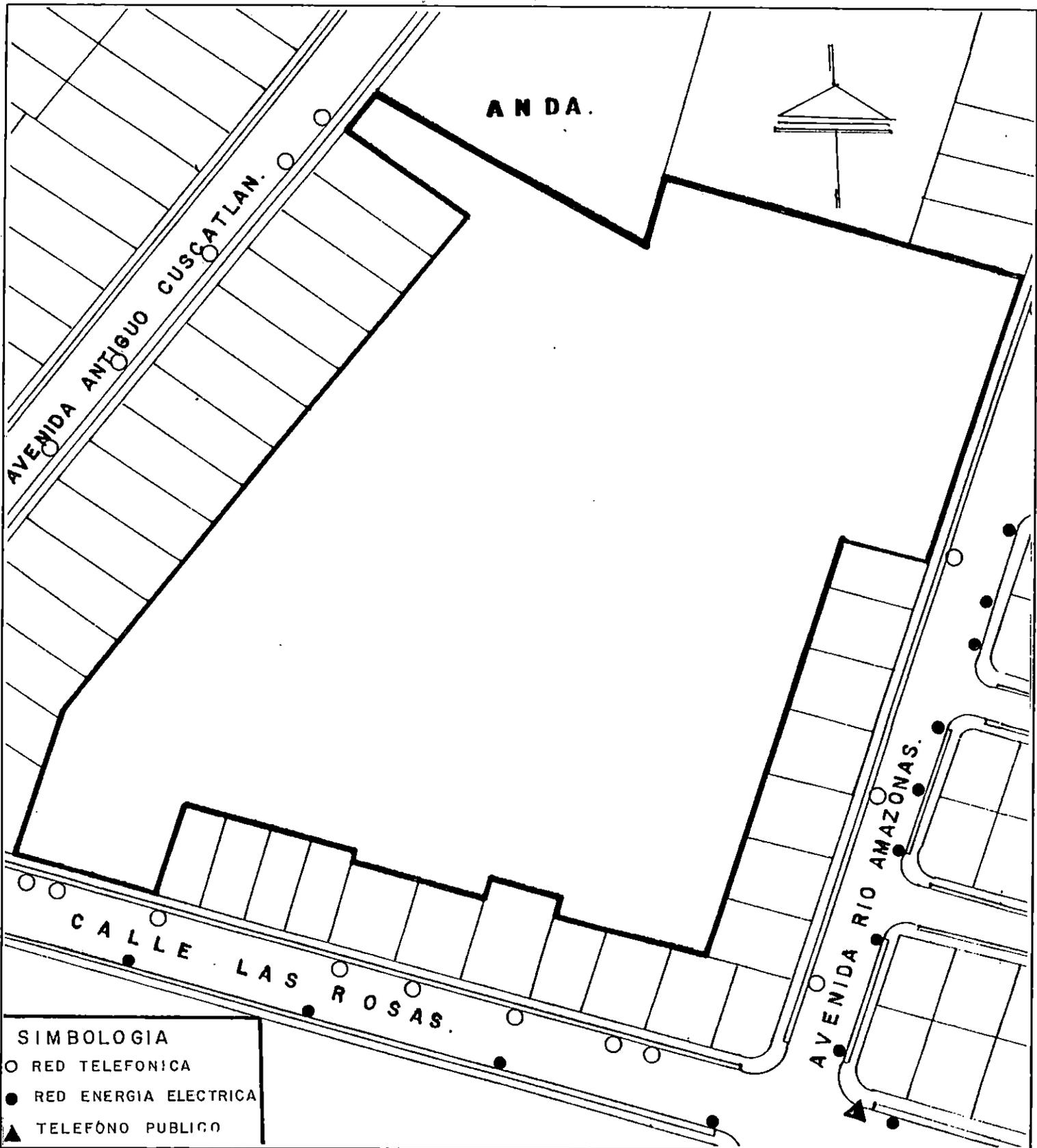
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antiquo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmoro Garcia



SIMBOLOGIA
○ RED TELEFONICA
● RED ENERGIA ELECTRICA
▲ TELEFONO PUBLICO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 RED TELEFONICA Y ENERGIA ELECTRICA

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Dalmoro Garcia

2.6.1.3 SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE PUBLICO.

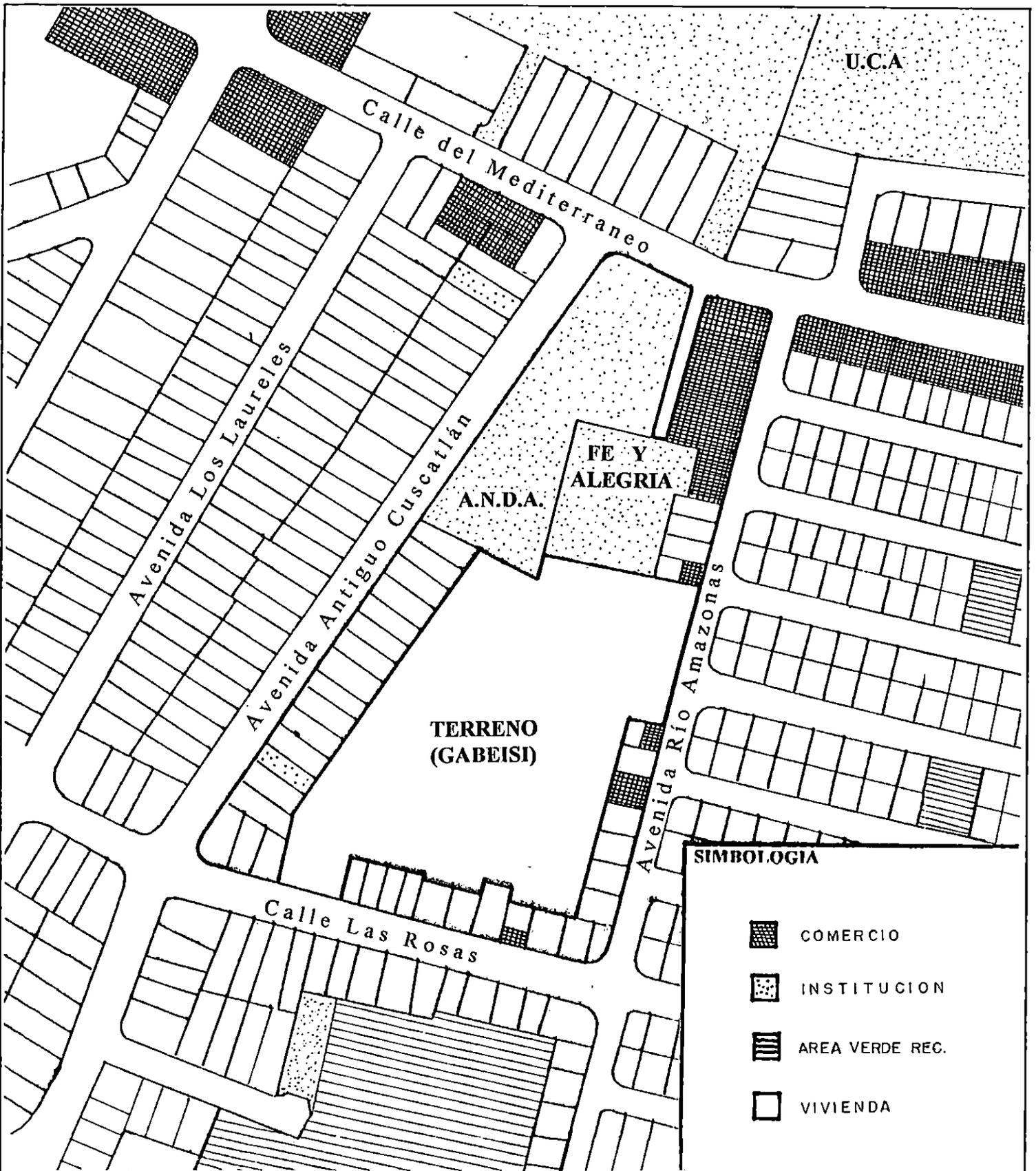
El terreno que alberga las instalaciones actuales del INAC limita en su fachada principal con la Carretera Panamericana por lo que ya se menciono que esto implica un alto riesgo para la población estudiantil. Muy por el contrario, el terreno actual se encuentra rodeado de arterias de trafico de menor intensidad, que no representan riesgo para los usuarios de este centro educativo y ademas facilita el acceso de los alumnos pues las paradas de buses se encuentra a aproximadamente 70 mts. del terreno.

Las rutas que brindan servicio en esta zona son: 44, 42, 42 B y 101 C.; cuyo servicio al usuario puede catalogarse de muy bueno.

2.6.1.4 USOS DEL SUELO

De acuerdo al levantamiento de usos de suelo realizado en el sector pudo constatarse que existe compatibilidad con los usos existentes y el que desea desarrollarse en el terreno pues se encuentra en una zona habitacional que a su vez cuenta con servicios de comercio de primera necesidad y de servicio, tambien están próximos centros de enseñanza y otros usos institucionales como ANTEL, ANDA , Fe y Alegría, etc.

Próximo al terreno tambien se encuentra el Centro deportivo de Antiguo Cuscatlán, el cual de ser necesario puede ser utilizado como instalaciones deportivas del Centro Educativo a diseñar, o complementar las instalaciones deportivas de este.



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 USOS DE SUELO

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Baltimore Carola

Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

2.6.1.5 POSIBLES ACCESOS.

El terreno es accesible tanto vehicular como peatonalmente, el acceso vehicular optimo, según se observo durante las visitas, es el que se encuentra sobre la calle Las Rosas, pues esta es una arteria de poco trafico vehicular y la topografía del terreno facilita también el acceso vehicular.

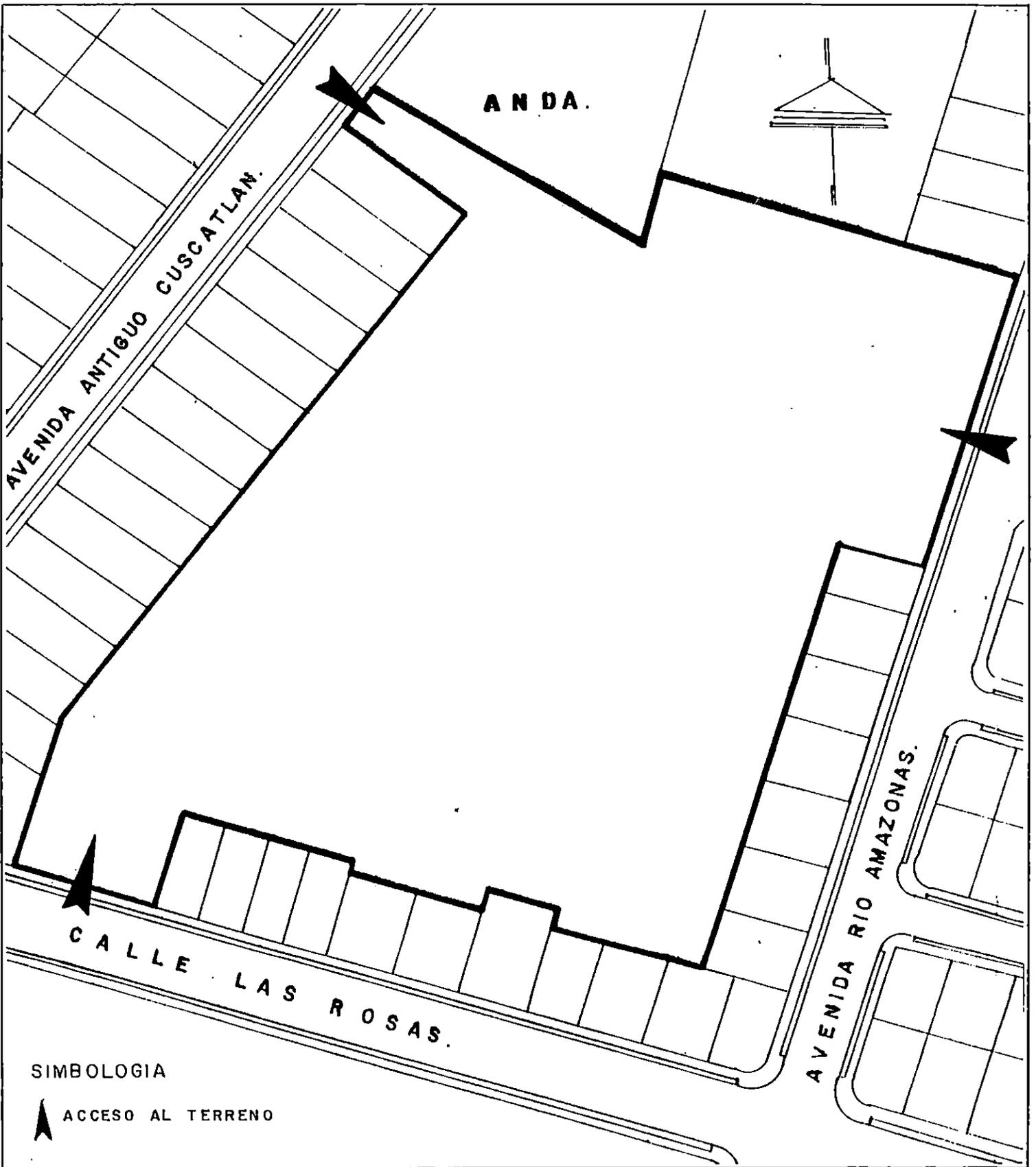
El acceso sobre la Calle Río Amazonas esta próximo a las paradas de buses y se perfila como una excelente opción para el acceso peatonal, aunque su topografía es irregular y esto deberá considerarse dentro del proceso de diseño para darle el debido tratamiento.

El terreno también es accesible peatonal y vehicularmente por la Avenida Antigua Cuscatlán en un tramo de 10 metros.

2.6.1.6 INSTALACIONES FISICAS EXISTENTES.

Actualmente el terreno es utilizado por la Liga Infanto-juvenil de Béisbol, GABEISI, y debido a ello se encuentran construidas dentro de el, graderías para observar los juegos, desvestidores y banquillos para los jugadores y además se encuentran trazadas dos canchas de béisbol.

En el costado oriente, se encuentra funcionando en el terreno la Asociación Canina Salvadoreña, ACANSAL, y en el se encuentra construido solamente una pequeña caseta para uso de los vigilantes e instructores de los caninos.



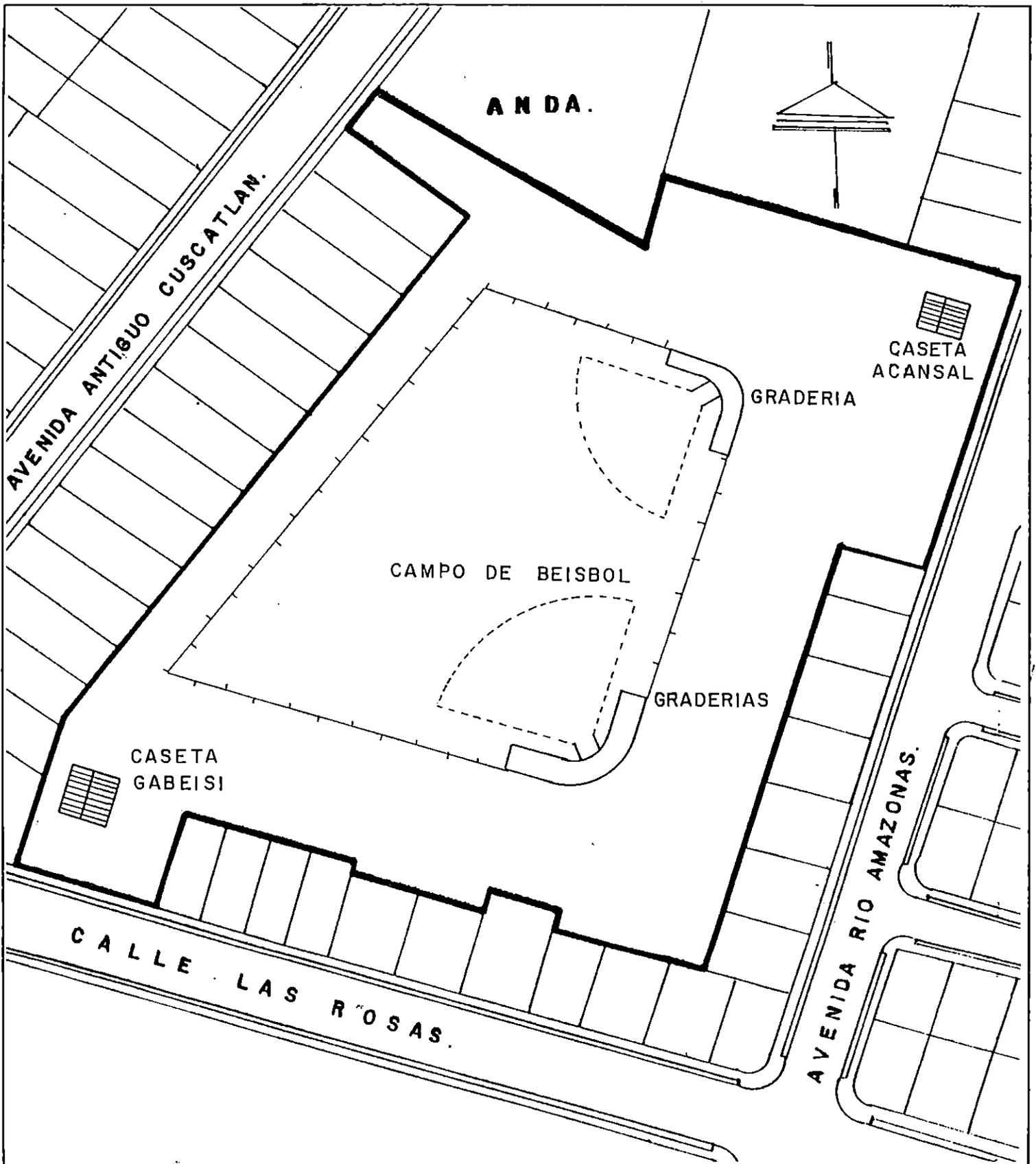
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
ACCESOS AL TERRENO

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Finca Calle Lee Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 ESTRUCTURAS EXISTENTES

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Baltimore García

2.6.2 EL CONTEXTO NATURAL.

2.6.2.1 CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS.

Antiguo Cuscatlan no cuenta con una estación de observación meteorológica por lo que no hay datos específicos del municipio pero se tomaran como base los datos de la Ciudad de San Salvador, ya que por su proximidad las condiciones climatológicas son similares:

Temperatura:

Mínima promedio anual: 17.7° C

Promedio Anual: 30° C

Máxima Absoluta 38° C

Mínima Absoluta: 8.3° C

Humedad relativa:

Promedio Anual de Humedad Relativa en el aire 72%

Días lluviosos: Promedio anual en San Salv. 125 días

Asoleamiento:

Dado que el sol es intenso en los periodos secos y aun en los lluviosos , es conveniente buscar soluciones tendientes a contrarrestar el efecto abrazador de los rayos solares. La mayor intensidad solar en nuestro medio es de Este a Oeste. Por lo tanto la orientación mas apropiada para ubicar edificios y evitar el asoleamiento directo es la Norte-Sur .

Las principales trayectorias solares definidas según el cambio de estación son:

21 de Junio:

La posición del sol esta aproximadamente a un ángulo de 23° a

27° del punto cardinal.

Amanecer: 23°27' entre Este y Oeste
Atardecer: 23°27' entre Oeste y Norte.

21 de marzo y 23 de septiembre: La posición del sol coincide exactamente con la línea que une los puntos cardinales Este y Oeste.

22 de diciembre: La posición del sol se desplaza en un ángulo de 23°27' por el sector sur.

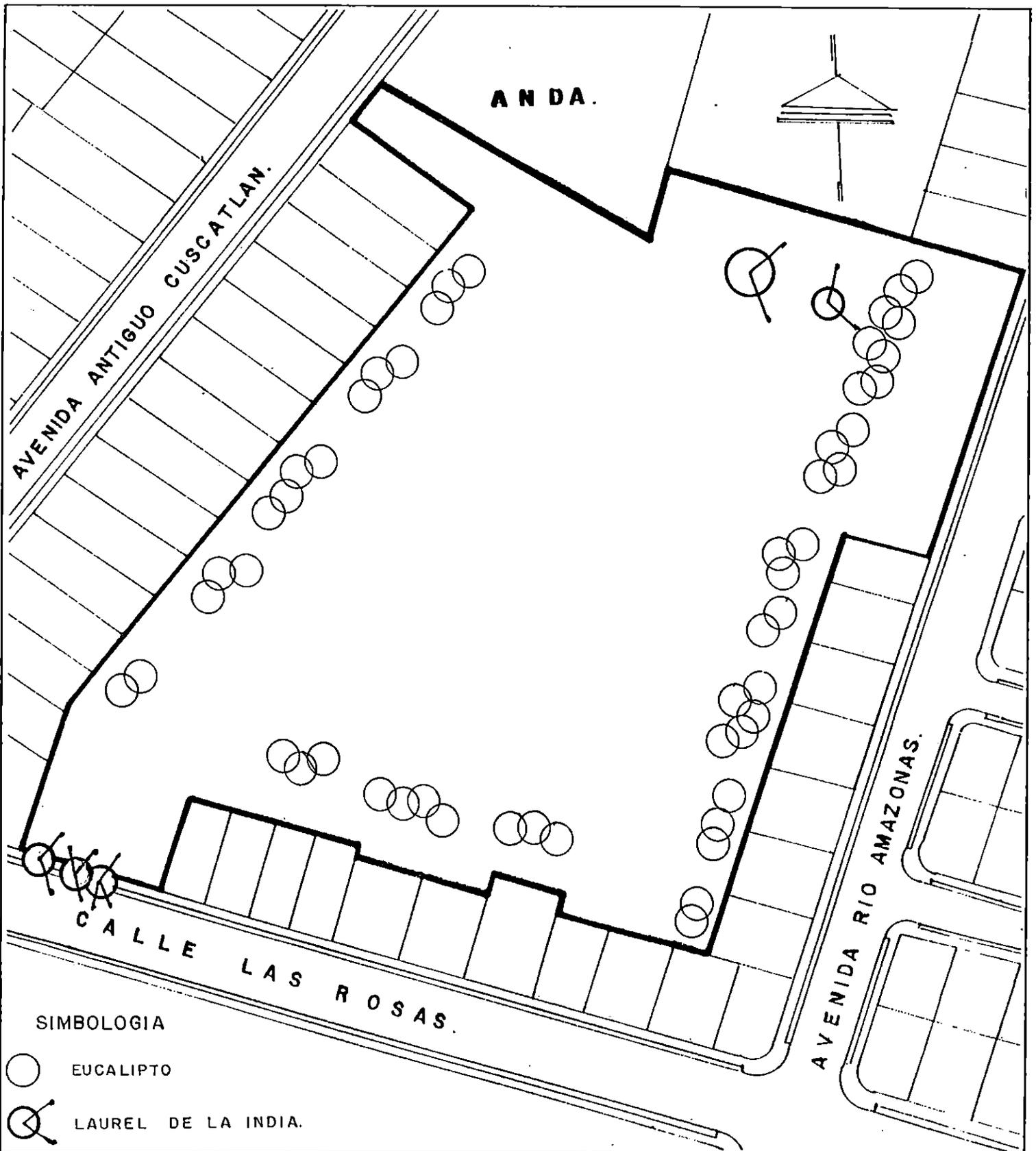
Vientos: Promedio Anual: Velocidad de 7.8 km./hora dirección Norte-Sur, por lo tanto para aprovechar los vientos, la ventaneria en los edificios debe orientarse en esa dirección.

Precipitación pluvial: El promedio de precipitación pluvial es de 169 mm. Máxima Anual: 442 mm

2.6.2.2 VEGETACION.

El uso del terreno para canchas de béisbol ha impedido que siembren arboles en su extensión, sin embargo en las zonas de topografía irregular se han sembrado barreras de izote para protegerlo de la erosión y también existe abundantes arboles de eucalipto, siempre en la zona mas irregular.

En la acera de acceso al terreno por la Calle Las Rosas, lo mismo que unos 20 mts. antes de la colindancia con Fe y Alegría, hay arboles que son difíciles de recuperar si fueren talados por lo que lo ideal será integrarlos al conjunto.



ANDA.

AVENIDA ANTIGUO CUSCATLAN.

CALLE LAS ROSAS.

AVENIDA RIO AMAZONAS.

SIMBOLOGIA

- EUCALIPTO
- ⊗ LAUREL DE LA INDIA.

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 VEGETACION EXISTENTE

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educaci3n
 Ubicaci3n: Final Calle Las Rosas, Antiguo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduaci3n presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmora Garc3a

2.6.2.3 TOPOGRAFIA.

El terreno es relativamente plano en un 80% y el resto, principalmente la porción sobre la Calle Río Amazonas si tiene mayor desnivel con respecto a la Calle (7.0 mas aproximadamente.) . En general la topografía del terreno es favorable para el desarrollo de las instalaciones educativas.

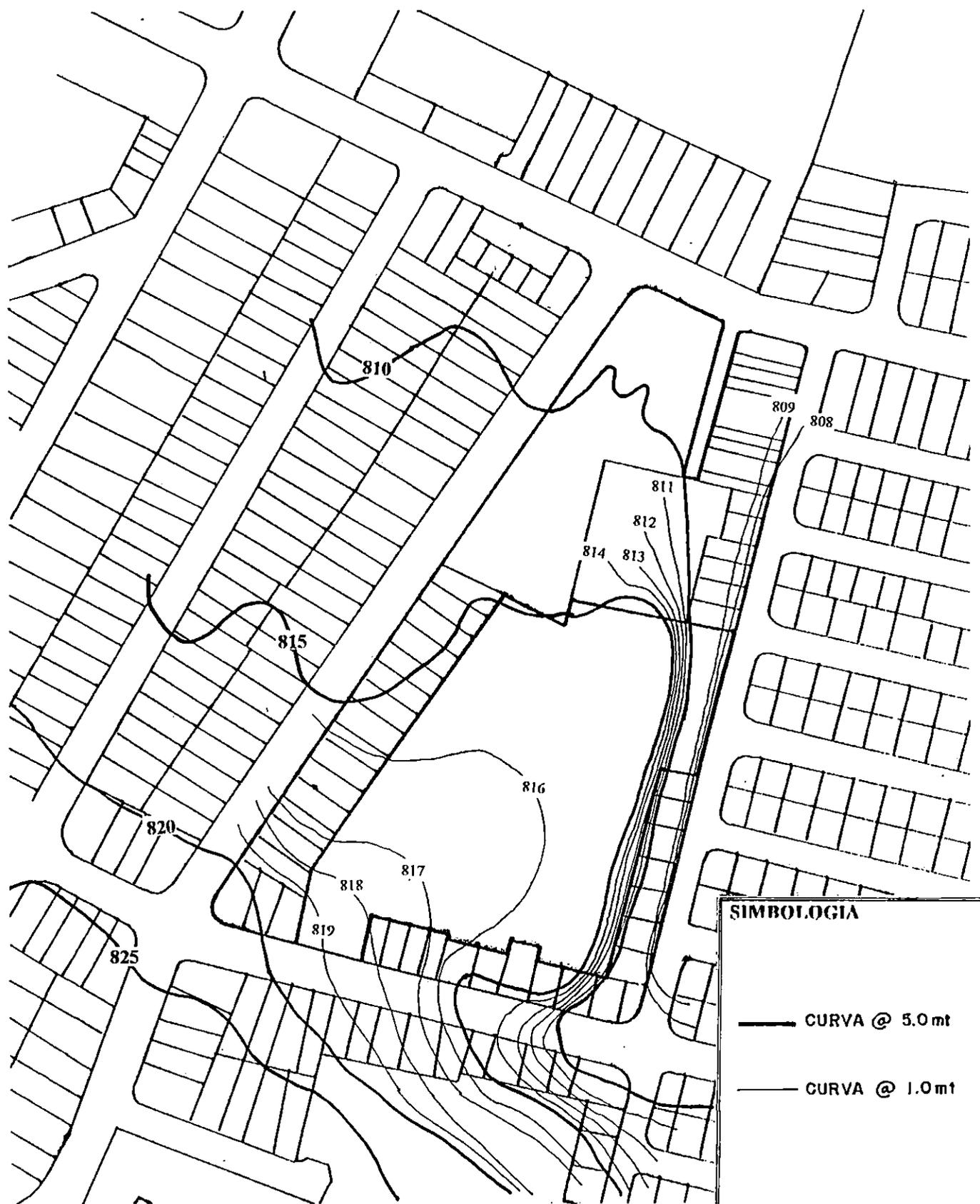
2.6.2.4 INFLUENCIAS DEL MEDIO AMBIENTE.

La principal influencia que el medio ambiente ejerce sobre el terreno es el ruido y humo emitidos por los buses y otros automotores que circulan sobre la Calle Río Amazonas y que influyen en el costado oriente del terreno. Los costados norte Sur y Poniente, colindan con usos habitacional e institucional que no generan ruidos ni contaminación hacia el interior de terreno, pero será necesario ubicar adecuadamente las zonas ruidosas de la Institución para evitar ser un foco contaminante.

2.7 CONCLUSIONES DEL CAPITULO.

El objetivo de este capítulo era poder conocer a fondo la problemática institucional y los diferentes factores que pueden influir en la respuesta arquitectónica . Por ello se trato de conceptualizar la educación, se estudio las alarmantes cifras de la escasa cobertura del sistema y a traves de ello se reafirma la necesidad del desarrollo del Anteproyecto de Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán

Se estudio ademas los cambios que la Reforma educativa desea implementar para fortalecer la formación de los jóvenes y el papel de la infraestructura como elemento



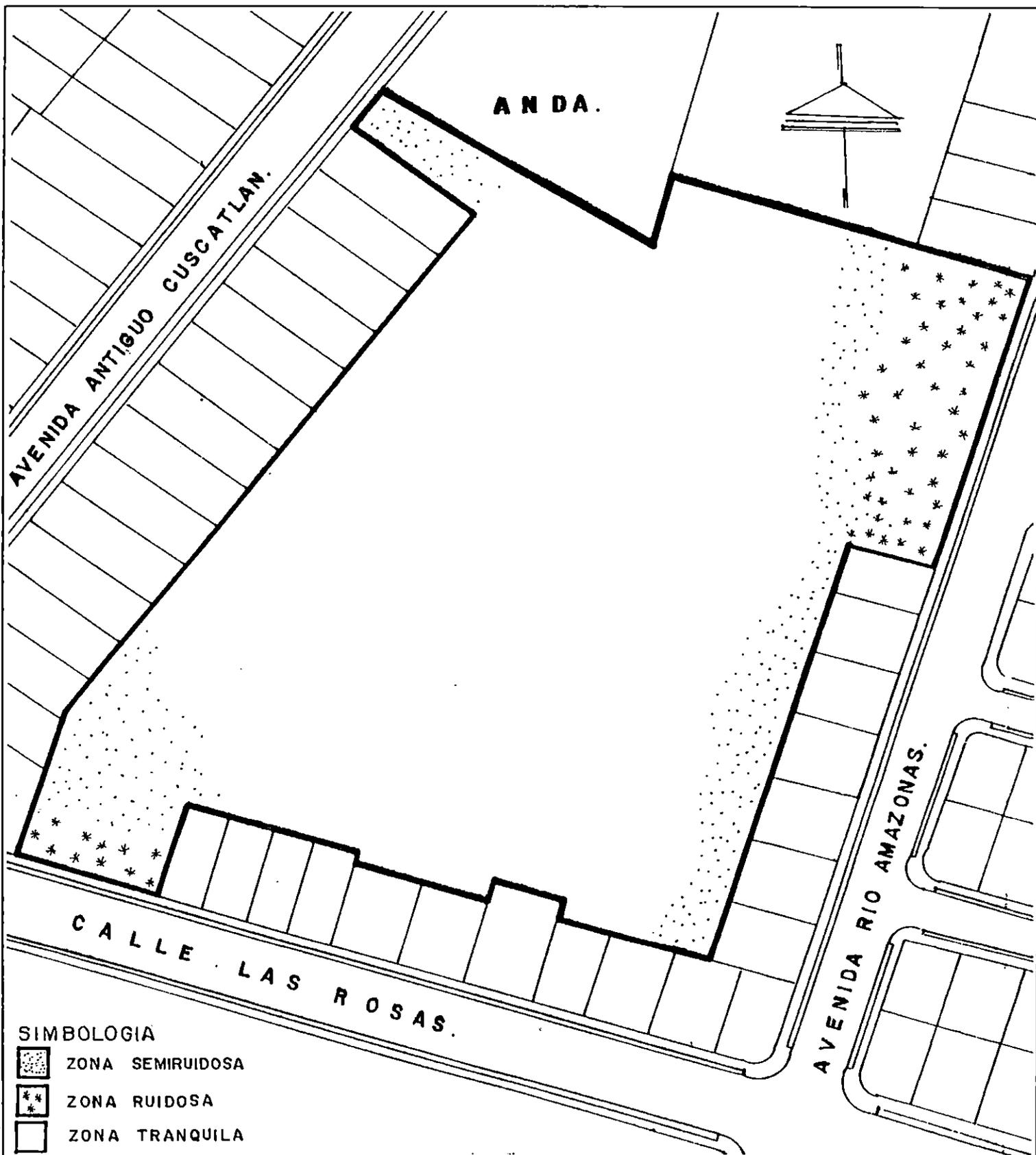
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 CURVAS DE NIVEL

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antiguo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia



SIMBOLOGIA

-  ZONA SEMIRUIDOSA
-  ZONA RUIDOSA
-  ZONA TRANQUILA

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 CONTAMINACION POR RUIDOS.

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia

Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

de apoyo al curriculum. Se deduce además que el número de espacios estará determinado por la relación frecuencia de uso vrs. Población estudiantil, y se consultó los requerimientos espaciales mínimos para poder impartir el bachillerato, con lo cual se tiene un punto de referencia para el programa de necesidades.

El terreno donado por la Alcaldía Municipal, posee muy buenas características para desarrollar en las instalaciones de I Instituto Nacional ya que es relativamente plano y las zonas con mayor irregularidad pueden aprovecharse para desarrollar en ellas instalaciones tales como gimnasio o auditorium . Posee además excelente ubicación con respecto a la red vial, al transporte público y es accesible tanto vehicular como peatonalmente, además se encuentra en una zona donde cuenta con todos los servicios de infraestructura lo que facilitara su acceso a ellos.

El tamaño del terreno sobrepasa el área mínima que exige el MINED para un centro educativo de 720 alumnos. Sin embargo deberá considerarse la construcción de aulas en dos niveles para no saturar el terreno y para dejar opción de un posible crecimiento futuro.

Finalmente las condiciones ambientales son buenas, ya que se cuenta con vegetación existente que debe considerarse su valor dentro del diseño no solo con fines de confort sino también de seguridad para seguir protegiendo el terreno de la erosión y frenar con el follaje la contaminación del exterior hacia dentro y viceversa.

CAPITULO III

Síntesis

CAPITULO III

3.0 SINTESIS

Luego del análisis de cada uno de los aspectos que tienen incidencia en el problema en estudio, durante el Capítulo denominado Síntesis, se hará un estudio de la población estudiantil que se beneficiará con el desarrollo del Proyecto y en base a los requerimientos de espacio detectados se elaborará con el Programa de Necesidades y el Arquitectónico, luego se plantearán propuestas de zonificación y se seleccionará una en base a la cual se desarrollará la primera propuesta del Anteproyecto Arquitectónico del INAC, la cual estará sujeta a los cambios que se consideren convenientes para el óptimo funcionamiento y confort dentro de las nuevas instalaciones.

3.1 ESTUDIO DE LA POBLACION A ATENDER.

*Isuavio
Retropolimulacion.*

Todo proceso de diseño tiene un destinatario, en este caso es la población estudiantil del Instituto Nacional de Antiguo Cuscatlán.

A pesar de sólo contar con la matrícula global desde 1994 a 1997 y detallada por especialidad en esos mismos años, esto permitirá tener una idea de la cantidad de alumnos por especialidad y en base a ellos se establecerá el índice de crecimiento para proyectar una zona de crecimiento que permitirá ampliar la infraestructura y con ello cubrir la demanda futura.

Estableciendo una comparación entre la matrícula 1994 y 1997 se observa una clara tendencia de crecimiento, a pesar de que las condiciones físico ambientales en que se desarrollan la actividades educativas no son las apropiadas.

**PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DEL INSTITUTO
NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN**

Año	Matricula	% de Crecimiento
1994	513	
1995	631	18.70
1996	599	14.36
1997	689	25.54

FUENTE: Registro de Datos Estadísticos del Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán; hasta marzo de 1997.

La deficiente infraestructura no permite a la Institución dar ingreso a un número mayor de alumnos, y si la tendencia de crecimiento se ha dado a pesar de la deficiente infraestructura, al dotar de las condiciones físico espaciales adecuadas la población estudiantil aumentará en mayor porcentaje.

La cobertura del Instituto con respecto a las Instalaciones Educativas del mismo Nivel, tanto del sector privado como público para el año 1997 fué de 35.83%.

**PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION ESTUDIANTIL DEL INSTITUTO
NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN**

ANTIGUO CUSCATLAN, AÑO 1997		
Ambos Sectores (Priv. y Pub.)		
Niveles	Masculino	Femenino
Parvularia	1050	932
Básica	2694	2276
Media	1093	830
T.C.N.	77	77
Total	4914	4115

FUENTE: Departamento de Informática, Ministerio de Educación; Marzo de 1997.

Dentro del Municipio de Antigua Cuscatlán se encuentran Centros Educativos que imparten Educación Media, tales como el Colegio San Francisco, Centro Educativo Denver, Escuela Alemana y muy próximos al INAC se encuentran también el Instituto Hermanas Somascas y el Instituto Emiliani, sin embargo por ser privados, muchos jóvenes no pueden ingresar a ellos pues no cuentan con los recursos económicos para cancelar matrícula y cuota mensual. El INAC es la única Institución Pública de Nivel Medio del Municipio.

Respecto a la demanda versus cobertura es conveniente mencionar que este Instituto tiene un gran potencial de crecimiento, pues en el Departamento de La Libertad sólo el INAC y el Instituto del Puerto de La Libertad cuentan con la opción de Bachillerato en Salud, además en el INAC se imparte el Bachillerato Técnico en las especialidades de Comercio (Contador y Secretariado), Electrónica. Electrotecnia y Automotores y tomando en cuenta que la Institución pública más próxima es el Instituto Nacional "José Damián Villacorta", el cual sólo brinda servicios educativos de Bachillerato General y Técnico únicamente en la especialidad de Comercio, y quienes a su vez dejan de brindar cobertura a aproximadamente unos 200 jóvenes (según datos de la Supervisión Educativa del Sector) y por la cual este año empezó a funcionar en Nueva San Salvador un nuevo Instituto Nacional denominado "José Ciriaco López" y que brindará sus servicios sólo de Bachillerato General, esto permite reafirmar que brindando el INAC todas las especialidades antes mencionadas su potencial de crecimiento al trasladarse a las nuevas edificaciones será muy alto.

Comparando la matrícula por especialidad y sexo de 1994 y 1997, muestran que la mayoría de especialidades tienen una tendencia de crecimiento.

COMPARACION DE LA MATRICULA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO
CUSCATLAN DE LOS AÑOS 1994 Y 1997 POR ESPECIALIDAD

Especialidad	Año 1994		Año 1997	
	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
General	no hay datos	no hay datos	37	33
Mecánica Automotriz	no hay datos	0	44	0
Electrotecnia	59	2	51	0
Electrónica	17	0	67	0
Contaduría	56	31	62	55
Secretariado	0	97	0	77
Contaduría (3° Año)	0	0	22	25
Secretariado (3° Año)	0	no hay datos	0	35
Computación (3° Año)	no hay datos	no hay datos	24	22
Automotores (3° Año)	no hay datos	0	25	0
Electricidad (3° Año)	59	2	16	0
Electrónica (3° Año)	17	0	12	0
Comercio y Admón Común	75	68	no hay datos	no hay datos
Salud	13	84	0	77

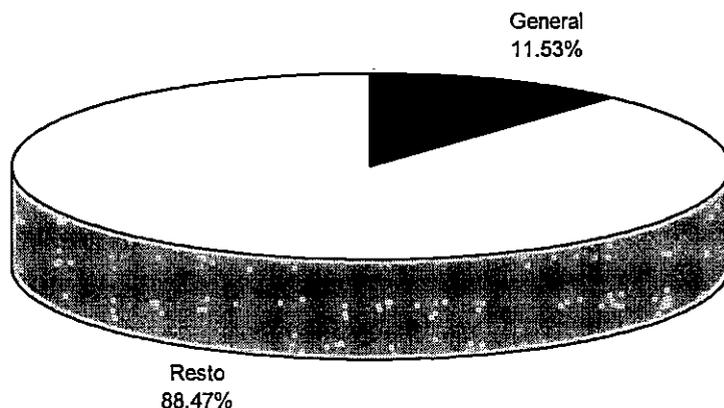
FUENTE: Departamento de Informática, Ministerio de Educación; Marzo 1997

La opción en computación desaparecerá este año por pasar a formar parte del componente de asignaturas básicas.

Algunas especialidades se repiten porque en 1997 se dieron dos promociones una de tres años y una de dos años de acuerdo a la Reforma Educativa; en algunas que no hay datos en 1994 es porque aún no habían sido creadas y por el contrario en las especialidades que no hay datos en 1997 es porque ya dejaron de impartirse.

Se observa además que el Bachillerato Técnico sigue teniendo más demanda que el General, tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

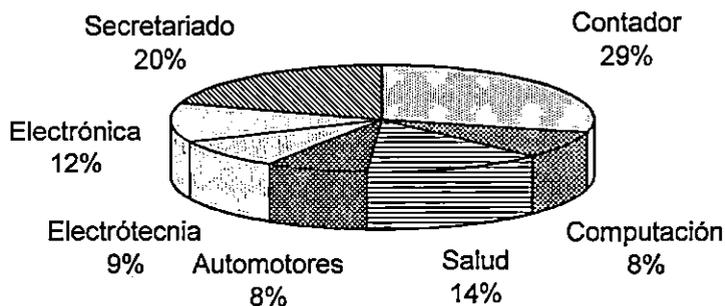
GRAFICO N° 8
POBLACION ESTUDIANTIL POR MODALIDAD DE BACHILLERATO



FUENTE: Consulta en Departamento de Estadística, MINED, 1998

En la distribución de estudiantes por especialidad de Bachillerato Técnico Vocacional, durante el año 1997, se observa que la especialidad en Comercio en las opciones en Contador y Secretariado representan el 45.47% de la totalidad de estudiantes de Bachillerato Técnico, pero el segundo más numeroso es automotores.

GRAFICO N°9
DISTRIBUCION DE ESTUDIANTES POR OPCIONES DEL BACHILLERATO TECNICO VOCACIONAL



FUENTE: Consulta en Departamento de Estadística, MINED, 1998

3.2 PROGRAMA DE NECESIDADES.

La investigación realizada para conocer los cambios curriculares y los requerimientos físico-espaciales de operación de una Institución de Educación Media conforme a la Reforma Educativa impulsada por el Ministerio de Educación, ha permitido detectar las necesidades espaciales con que deberá contar el Instituto Nacional de Antigua Cuscatlán para brindar a la población estudiantil que hace uso de sus servicios una formación de calidad cumpliendo a su vez con la intensidad horaria reglamentaria, lo cual sólo podrá lograrse con la dotación de la adecuada infraestructura que permita desarrollar las actividades en ambientes agradables y apropiados para la diversidad de actividades de enseñanza-aprendizaje.

El Ministerio de Educación hizo llegar a las Instituciones del Nivel Medio el Documento: "Normas Mínimas de Funcionamiento para el Nivel de Educación Media", y tomando en cuenta que el INAC imparte las modalidades de Bachillerato General y Técnico, este último en cinco especialidades, puede decirse que es necesario cumplir con un 90% de los requerimientos espaciales planteados en dicho documento.

El resumen de las Necesidades físico-espaciales requeridas por la Institución Educativa en estudio se detallan en los siguientes cuadros:

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO DE FUNCIONES				CUADRO ESPACIAL			
FUNCION GLOBAL	FUNCION 1er. ORDEN	FUNCION 2o. ORDEN	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO	ZONA	GRAN ZONA
Proporcionar educación a los jóvenes del Municipio de Antiguo Cuscatlán y sus alrededores	ADMINISTRAR	Atender al público	Consultar, sentarse y esperar.	Visitas	Vestíbulo	Funcional Es la zona en que se desarrollarán las actividades ligadas directamente con la administración del centro.	Administración Es la zona donde se planifican y coordinan las actividades del centro.
		Manejar documentos administrativos.	Atender visitas, llamadas telefónicas y archivar documentos.	Secretarías Tesorero	Área de espera Secretaría Archivo Colecturía		
		Llevar el estado financiero	Atender, informar, cancelar y archivar. Contabilizar y registrar estados financieros.	Director	Oficina del Director.		
		Se planifica, dirige, controla y evalúa las acciones administrativas, técnicas y de servicio.	Planificar. Coordinar. Pequeñas reuniones con alumnos o maestros. Recibir visitas.	Subdirector	Oficina del Subdirector.		
		Velar por el buen funcionamiento y desempeño de las actividades del centro.	Controlar. Coordinar. Recibir Visitas. Realizar entrevistas con alumnos y maestros.	Personal Docente. Miembros del C.D.E.	Sala de Juntas.		
		Tomar decisiones para el bienestar educativo.	Reuniones de Personal Docente. Reuniones del C.D.E.	Personal Administrativo y visitas.	Servicio Sanitario.		
		Satisfacer necesidades fisiológicas	Evacuar.				

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO DE FUNCIONES				CUADRO ESPACIAL			
FUNCIÓN GLOBAL	FUNCIÓN 1er. ORDEN	FUNCIÓN 2o. ORDEN	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO	ZONA	GRAN ZONA
Proporcionar educación a los jóvenes del municipio de Antiguo Cuscatlán y sus alrededores	Asistir y recibir instrucción	Almacenamiento y Tiroje de material de apoyo docente o administrativo.	Reproducir papelería Reproducción de material de apoyo, exámenes, etc.	Maestros Secretarias.	Cuarto de impresiones. Bodega de papelería.	Enseñanza - Aprendizaje. Espacios destinados para actividades educativas.	Educación Sistemática. Comprende instalaciones en que se imparte instrucción académica teórica.
				Estudiantes. Profesores.	Aulas.		
		Impartir instrucción académica (Teórica).	Facilitar el Aprendizaje.	Estudiantes. Profesores.			
		Impartir instrucción práctica y teórica de carácter especializado y científico.	Facilitar el aprendizaje. Poner en práctica la teoría. Realizar prácticas científicas	Estudiantes. Profesores. Instructores.	<p>Talleres:</p> <ul style="list-style-type: none"> * mecánica automotriz. * electrónica. * electrotecnia <p>Laboratorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> * física * química * biología * creatividad. <p>Salas:</p> <ul style="list-style-type: none"> * clases de inglés * mecanografía * computación * contabilidad * central de informática * práctica de enfermería 	Enseñanza Especializada Instalaciones que cuentan con los medios para recibir y poner en práctica las instrucciones científicas y especializadas de las diferentes ramas de estudio.	Educación Especializada Áreas y espacios donde se desarrolla enseñanza práctica y especializada.

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO DE FUNCIONES						CUADRO ESPACIAL	
FUNCION GLOBAL	FUNCION 1er. ORDEN	FUNCION 2o. ORDEN	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO	ZONA	GRAN ZONA
Proporcionar educación a los jóvenes del municipio de Antigua Cuscatlán y sus alrededores							
	Asistir y recibir instrucción	<p>Proteger las herramientas y equipo.</p> <p>Destinado para el descanso de los profesores y reuniones de docentes.</p> <p>Elaborar los planes y actividades de trabajo para cada especialidad de bachillerato.</p> <p>Completar la formación académica.</p> <p>Atender problemas que puedan afectar el desarrollo de la formación de los alumnos.</p>	<p>Guardar equipo y herramientas de trabajo.</p> <p>Conversar. Realizar reuniones. Descanzar.</p> <p>Planificar y Coordinar actividades educativas, sociales, culturales, recreativas y deportes.</p> <p>Instruir. Informar. Exponer. Desarrollar diferentes eventos. Guardar mobiliario y equipo.</p> <p>Entrevistar. Evaluar. Orientar.</p>	<p>Instructores. Alumnos. Encargados de bodega.</p> <p>Personal Docente.</p> <p>Coordinadores de Bachillerato.</p> <p>Habitantes de la comunidad. Personal de la Institución. Visitas. Alumnos.</p> <p>Alumnos. Maestros. Padres de F. Trabajador Social. Psicólogo.</p>	<p>Bodegas.</p> <p>Cubículos para maestros.</p> <p>Oficina de Coordinadores.</p> <p>Salón de Usos Múltiples. Bodega.</p> <p>Sala de trabajo social. Sala de orientación Psicológica.</p>	<p>Instrucciones Se desarrollan actividades: sociales, instructivas y artísticas.</p> <p>Atención a Alumnos</p> <p>Espacio para atención de problemas sociales y psicológicos.</p>	<p>Apoyo al Currículum</p> <p>Instalaciones donde se desarrollan actividades complementarias a la formación académica.</p>

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO DE FUNCIONES							CUADRO ESPACIAL	
FUNCION GLOBAL	FUNCION 1er. ORDEN	FUNCION 2o. ORDEN	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO	ZONA	GRAN ZONA	
Proporcionar educación a los jóvenes del municipio de Antiguo Cuscatlán y sus alrededores	Desarrollo de actividades deportivas	Investigación, consulta y desarrollo de actividades o tareas educativas.	Investigación. Consultar. Leer, escribir, clasificar, etc. Elaborar tareas e informes.	Estudiantes Docentes Encargados Visitantes	Biblioteca.	Investigación y consulta Espacio para el desarrollo de actividades extraescolares y consultas bibliográficas.		
		Desarrollo de Actividades recreativas, educativas y culturales.	Jugar. Correr. Saltar. Hacer gimnasia. Gritar. Observar. Aprender. Descansar. Practicar deportes.	Estudiantes. Personal Docente. Visitantes.	Canchas. Glorietas. Areas verdes. Plaza cívica.	Recreación Instalaciones que tienen como función dar espermiento a los usuarios del centro.		
		Saciar necesidades fisiológicas	Evacuar	Maestros Alumnos Visitantes	Servicios sanitarios.			
		Vigilar el centro educativo y velar por su mantenimiento, cuidado y conservación en buen estado.	Custodiar. Dormir. Bañarse. Evacuar.	Vigilante. Vigilante.	Caseta de Vigilancia. Cto. de vigilante y baño.	Vigilancia	Servicios Generales Comprende actividades complementarias para el buen funcionamiento de las instalaciones educativas.	

PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO DE FUNCIONES					CUADRO ESPACIAL			
FUNCION GLOBAL	FUNCION 1er. ORDEN	FUNCION 2o. ORDEN	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO	ZONA	GRAN ZONA	
Proporcionar educación a los jóvenes del municipio de Antiguo Cuscatán y sus alrededores	velar por el mantenimiento y buen funcionamiento de las instalaciones	Mantener el aseo y ornato de las instalaciones.	Regar Plantar Podar Barrer- Trapear Lavar y guardar utensilios.	Ordenanzas	Cuarto de Aseo	Aseo y ornato		
		Dar mantenimiento a las instalaciones y equipo.	Reparar. Limpiar.	Personal de mantenimiento	Cuarto de mantenimiento.	Mantenimiento.		
	Complementar servicios	Proteger el mobiliario y equipo de la institución.	Guardar. Almacenar mobiliario y equipo.	Personal de Mantenimiento.	Bodega.			
		Saciar la necesidad de alimentación.	Preparación de alimentos.	Personal de cocina.	Cafetines.	Alimentación	Servicios Generales	
			Tomar alimentos y pequeños refrigerios.	Conversar. Tomar alimentos.	Alumnos Maestros Empleados	Glorietas	Area Verde	
			Proporcionar el aprovisionamiento y desajo de material didáctico u otros.	Carga y descarga de materiales educativos, utensilios equipo, etc.	Maestros. Alumnos. Proveedores.	Carga y descarga	Estacionamiento	
			Aparcar mientras se realizan diligencias, se imparte o recibe instrucción.	Estacionarse.	Maestros. Alumnos. Visitantes.	Estacionamiento.		

3.3 PROGRAMA ARQUITECTONICO

Analizada la demanda poblacional y las necesidades físico-espaciales de las actividades educativas, de acuerdo a los Planes y Programas de la Reforma Educativa, se procedió a calcular el número de espacios necesarios para cada actividad individualmente y para las actividades comunes se tomo en cuenta la intensidad horaria para determinar el número de espacios que pueden ser utilizados alternamente para optimizar los recursos.

Para el establecimiento de las áreas para cada espacio se consultó las Normas del Ministerio de Educación para Edificaciones escolares de Educación Media, MINED, el Normativo de Infraestructura y Equipo mínimo del Ministerio de Educación de acuerdo a la Reforma Educativa y a sus requisitos de cantidad y calidad de los espacios y equipo algunos ejemplares de la Revista especializada en Construcciones Escolares para América Latina, CONESCAL y las Normas para Edificios Escolares propuestas por Ernest Newfert; recopiladas las normas se procedió a visitar algunos Institutos que imparten las mismas especialidades de bachillerato que el INAC pero que por tener más tiempo impartíéndolas tienen experiencias en la vivencia espacial así como en el mobiliario y equipo indispensable para un buen desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje. Esto sirvió para confrontar la funcionalidad de las Normas, encontrándose variaciones drásticas en el caso de los Talleres para Mecánica automotriz, que requiere de espacios mayores para poder funcionar.

El "Programa Arquitectónico del INAC se detalla a continuación en los siguientes cuadros:

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIEN LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS.ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA
Vestibulo	Accesar y dis- tribuirse	X	X	X	X	X	X				X	X			5.0 x 5.0	1	var.		25.0
Espera	Consultar Sentarse y Esperar.	X				X	X				X	X			2.0 x 5.0	1	var.		10.0
Secretaria y archivos a- cadémicos	Recibir vistas, llamadas tele- fónicas, contro- lar y archivar papelería y co- rrespondencia.	X				X	X				X	X			6.0 x 4.0	1	3	8	24.0
Colecturia	Contabilizar, re- gistrar el estado financiero.	X				X	X				X	X			5.0 x 4.0	1	2	10	20.0
Centro de impresiones y bodega de papelería.	Tiraje de mate- rial de apoyo docente o ad- ministrativo.	X	X								X	X			5.0 x 3.0	1	var.		18.0

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUEEN LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS.ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA
S.S. Admi-nistración y Biblioteca.	Saciar necesi-dades fisiológi-cas.	X		X		X		X		X		X			1.50 x 1.50	6	var.	2.25	13.5
Oficina del Director.	Planificar, diri-gir, y evaluar las acciones admi-nistrativas, téc-nicas y de ser-vicio.	X				X		X		X		X		1 director general.	4.0 x 4.0	1	var.		16.0
Oficina del Subdirector	Controlar, coor-dinar, recibir vi-sitas realizar entrevistas c/a-lumnos o maes-tros.	X				X		X		X		X		1 Subd. pa-ra c/ jorna-da.	3.0 x 4.0	3	var.	12.0	27.0
Sala de Jun-tas.	Reuniones de Personal docen-te y C.D.E.		X			X		X		X		X		Mesa y sillas pizarron (peque-ño) cafetera, estante.	7.0 x 5.0	1	var.		35.0
Biblioteca	Investigar Consultar Reunirse Elaborar tareass e informes.		X	X		X		X		X		X		Mesas, sillas, mostradores, estantes, escri-torios, silla.	16.0 X 16.0	1	700	0.36	256.0

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUE LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA
Aulas	Impartir u orientar la enseñanza. Realizar actividades de aprendizaje.	X	X	X			X			X	X	X		Norma MINED 7.2 X 7.2 Mfrimo 1mt/alum.	7.2 x 7.2	22	880	51.8 p/aula 1.29 m2/ alum.	1140.98
Taller de mecánica automot. (con bodega)	Poner en práctica la teoría.	X	X	X		Variado	X			X	X	X		10.8 x 7.2 Norma MINED.	21.6 x 7.2	3	120	3.88/ alum.	466.6
Taller de electronica	Poner en práctica la teoría	X	X	X		Variado	X			X	X	X		10.8 x 7.2 Norma MINED.	10.8 x 7.2	3	120	1.94/ alum.	233.28
Taller de electricidad (con bodega)	Poner en práctica la teoría.	X	X	X		Variado	X			X	X	X		10.8 x 7.2 Norma MINED.	10.8 x 7.2	3	120	1.94/ alum.	233.28
Cubiculos de Instructores.	Orientar, coordinar, planificar, evaluar.	X				Escritorios, sillas archivos, terminal de computadora y 1 mesa de dibujo.	X			X	X	X			6.0 x 3.0	9	9	2.0	18.0
Cubiculo de coordinador	Planificar, coordinar y supervisar.	X				1 Escritorio, 3 sillas y estantes.	X			X	X	X			3.0 x 3.0	3	3	9.0	27.0

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIEN LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA
Biblioteca técnica	Consultar, investigar	X	X	X		Estantes, mesas de trabajo, fichero.	X	X	X	X	X	X		Norma MINED 1 S.S u 1 lav. c/45 alumnos.	7.2 x 3.6	1	Var.	2.25	25.92
S.S. (talleres)	Saciar necesidades fisiológicas.	X	X	X		2 inodoros y 2 lavamanos (Hembras). 2 urinarios (cuadruples), 12 inodoros y 8 lavamanos (Varones).	X			X	X	X		Norma MINED c/20 alum. 1 S.S c/30 alumnos. 1 lav. c/45 alumnos.	1.5 x 1.5 aproximadamente.	16	360	2.25	36.0
Laborat. de física.	Realizar prácticas científicas	X	X	X		Variado	X			X	X	X			13.3 x 7.2	1	40	2.39	95.76
Laborat. de química	Realizar prácticas científicas	X	X	X		Variado	X			X	X	X			13.3 x 7.2	1	40	2.39	95.76
Laborat. de biología.	Realizar prácticas científicas	X	X	X		Variado	X			X	X	X			13.3 x 7.2	1	40	2.39	95.76
Aula laboratorio (inglés)	Realizar prácticas de aprendizaje con equipo especial.	X	X	X		Variado	X			X	X	X		Norma MINED 10.8 X 7.2	10.8 x 7.2	1	40	1.94	77.76

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIEN LO UTILIZA					MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.	VISITANTES		ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL		DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA	AREA TOTAL
Sala de computo.	Realizar prácticas con equipo y maquinaria especial.		X	X			Variado	X			X	X	X		Para 720 alumnos Norma MINED 2 aulas	10.8 x 7.2	2	80	1.94	155.52
Sala de contabilidad y central de informática.	Realizar práctica con equipo especial.		X	X			Contómetros, cajas registrad. teléfonos, intercomunicadores, fotocopiadora, mimeógrafo, laminadora, etc.	X			X	X	X			7.2 x 7.2	1	40	1.29	51.84
Aula para dibujo Técnico.	Prácticas de dibujo técnico según especialidad.		X	X			Mesas de dibujo, bancos, pizarra, escritorio, archivo	X			X	X	X			10.8 x 7.2	1	40	1.29	51.84
Oficina de coordinadores de Bachillerato General y Bchto. Técnico Vocac.	Planificar actividades curriculares. Orientar las labores educativas. Controlar.	X					2 escritorios c/ sillas p/visitas archivador. Terminal de computador.	X			X	X	X			2.5 x 2.5	2	2	6.25	12.5
Aula especial Bchto. en Salud.	Realizar prácticas del área de salud.		X	X			Variado	X			X	X	X			10.8 x 7.2	1	40	1.9	77.8

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIEN LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS			
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS
Sala de Trabajo social.	Entrevistar Evaluar Orientar	X				Escritorios, sillas, archivador, máquina de escribir.			X	X	X	X		2.5 x 2.5	1	2	3.12	6.25
Sala de Orientación psicológica	Entrevistar Evaluar Orientar	X				Escritorios, sillas, archivador, máquina de escribir, canapé			X	X	X	X		2.5 x 2.5	1	2	3.12	6.25
Salón de Uso Múltiple	Instruir Informar Exponer Realizar eventos.	X	X	X	X	Sillas fijas.	X			X	X	X	0.60 m2/al Newfert.		1	700	0.6	420.0
S.S. Auditorium	Saciar necesidades fisiológicas.	X				2 inod var, 2 lavam., 1 mingitorio. 3 inod. hemb., 3 lavamanos.		X	X	X	X	X		1.5 x 1.25	3	3	1.87	5.61
Bodega Auditorio	Guardar Mobiliario y equipo.			X				X		X	X	X		3.0 x 3.0	1	1		9
Vestidores	Cambiarse y guardar vestuario.	X			X			X	X	X	X	X		2.5 x 2.5	2	var.		6.25

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES

ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIEN LO UTILIZA				MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS				
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.		VISITANTES	ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL		ARTIFICIAL	DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA
Cuarto de proyección	Proyectar.				X	Variado			X		X	X			3.0 x 4.0	1	2	6	12.0
Plaza Cívica	Desarrollo de actividades culturales y recreativas.					Bancos de concreto, Astas para banderas y jardineras.	X			X	X	X		0.86 m ² /al Norma MINED.	25.0 x 25.0	1	700	0.86	625.0
S.S. (aulas) Varones	Saciar necesidades fisiológicas.		X			4 mingitorios cuadruples, 16 inodoros, 2 lavabrazos	X			X	X	X		Norma MINED	1.25 x 1.25		390	1.87	51.42
Hembras			X			20 inodoros y 2 lavabrazos	X			X	X	X			1.25 x 1.25		299	1.87	31.25
Canchas de B.K.B.	Practicar deportes.			X		Graderia	X			X	X	X			16.0 x 26.0	3	var.	var.	1248.0
Oficina de Coordinador de Deportes	Planificar, coordinar y supervisar eventos.		X	X		Escritorio, silla archivador y estantes.	X			X	X	X			3.0 x 6.0	1	var.	var.	18.0
Cafetin	Preparar alimentos.	X	X	X	X	Variable	X			X	X	X			7.0 x 5.0	1	var.	var.	35.0
Glorietas	Tomar alimentos. Platificar.	X	X	X	X	Mesas y bancos de concreto.	X			X	X	X		2.25 m ² por c/glorieta p/4 personas.	1.5 x 1.5	40	240	0.38	90.0

PROGRAMA ARQUITECTONICO

CARACTERISTICAS ESPACIALES																												
ESPACIO	ACTIVIDAD	QUIENTO UTILIZA					MOBILIARIO	FRECUENCIA DE USO			VENTILACION		ILUMINACION		OBSERVACION	AREAS												
		PERS. ADMINIS	PERS. DOC.	ESTUDIANTES	PERS. SERV.	VISITANTES		ABUNDANTE	MEDIA	BAJA	NATURAL	ARTIFICIAL	NATURAL	ARTIFICIAL		DIMENSIONES	N° DE ESPACIOS	N° DE PERSONAS	AREA/PERSONA	AREA TOTAL								
Area Verde	Platicar, recrearse y descansar.	X	X	X	X	X	Bancos de concreto.	X			X		X	X														
Bodega general.	Guardar mobiliario y equipo.				X		Estanteria.		X		X		X	X													25.0	
Bodega Aseo.	Guardar equipo y mobiliario de aseo.				X		Estanteria		X		X		X	X													9.0	
Cto. de manteni.	Reparar mobiliario y equipo dañado.				X		Mesa de trabajo, estanteria y lockers.		X		X		X	X													9.0	
Caseta de Vigilante	Controlar el Ingreso.				X		Mesa, silla, tarjetero.	X			X		X	X													4.0	
Cto de Vigilante.	Descanso Aseo personal				X		Cama, mesa, S.S. baño, lavamanos.	X			X		X	X													6.25	
Estacionamiento	Aparcar	X					Señalización		X		X		X	X													195.0	
Estacionamiento de servicio y talleres	Aparcar				X		Señalización		X		X		X	X														330.0

3.4 CRITERIOS DE DISEÑO

3.4.1 FUNCIONALES

1. Las Edificaciones deberán distribuirse dentro del terreno y se ubicaran lejos de la zonas ruidosas exteriores, especialmente las Aulas y los Laboratorios, que requieren un mayor grado de concentración para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
2. Se deberá controlar la contaminación por ruidos del exterior hacia el interior y viceversa por medio de barreras naturales de árboles a conservar o sembrar.
3. La diferencia o similitud de actividades permitirá asociar de acuerdo a compatibilidad, creándose microzonas.
4. Crear elementos de enlace y distribución hacia las diferentes zonas.
5. Los espacios que brindan servicio a la comunidad como Talleres, Biblioteca, Administración y Salón de Usos Múltiple deberán estar próximos al acceso principal y ubicados convenientemente de manera que sean fácilmente identificables.
6. Los talleres de Mecánica Automotriz deberán contar con acceso vehicular diferente al principal y deberán ubicarse en la zona más aislada con el fin de que no interfieran con las actividades educativas desarrolladas en las Aulas y Laboratorios.
7. Para el dimensionamiento de los Talleres de Mecánica Automotriz deberá considerarse el mobiliario y equipo a utilizar.
8. Los Talleres de Mecánica automotriz deberán contar con una Bodega General , más usada por 1º. Y 2º. Año y dos especializadas ; una para 2º. Y una para 3er. Año.
9. Dentro de los Talleres de Mecánica automotriz deberá existir Fosa y dispositivo hidráulico para levantar carros, para permitir el realizar trabajos como engrase , cambio de aceite y alineado.

10. Para las opciones de Bachillerato en Electrotecnia, Electrónica y Mecánica Automotriz deberá considerarse un área para Biblioteca Técnica de acuerdo a cada especialidad.

3.4.2 FORMALES

1. Utilización de plantas de forma rectangular para evitar los costos excesivos.
2. Las dimensiones de Aulas, Laboratorios y Talleres será de acuerdo al Módulo: 7.20x7.20 y de 10.80x7.20 (1 $\frac{1}{2}$ del Módulo) según norma del MINED para Edificaciones Escolares del Nivel Medio.
3. El diseño utilizando módulos repetitivos permite un crecimiento futuro ordenado al añadir nuevos módulos a las instalaciones diseñadas.
4. El Auditorium tendrá forma trapezoidal con el objetivo de focalizar la mirada del observador en la escena.
5. Los techos serán a 2 aguas en edificios de planta rectangular y trapezoidal, y a 4 aguas en edificios de planta cuadrada.

3.4.3 TECNOLOGICOS

1. Las Edificaciones deberán ubicarse en la zona donde la topografía es más favorable para evitar costos de terracería.
2. Se procurará mantener la relación corte relleno.
3. Ubicar en la áreas de protección taludes naturales.
4. Se recomienda la construcción con el sistema de marcos, ya que permite mayor espacio libre, lo que facilitará la diversidad de usos.
5. Las paredes serán de bloque de concreto repellido, afinado y pintado en el área exterior; y de bloque visto cizado y pintado en el área interior de las aulas.

6. La pintura de las paredes deberá ser lavable y en el área de paredes comprendida entre la repisa de las ventanas y el zócalo deberá aplicarse pintura de aceite, tanto en aulas como en los talleres. En estos últimos de ser posible las paredes deberán ser enchapadas con azulejo.
7. Las paredes de los baños tendrán enchapado de azulejo hasta una altura de dos metros, con el fin de mantener una adecuada presentación y aseo.
8. El área de ventanas deberá ser suficiente para propiciar la ventilación natural.
9. Las ventanas serán de celosía de vidrio y manguetería de aluminio.
10. Las puertas deberán ser metálicas, con un ancho mínimo de 1.00 mt. y una altura de 2.15 mt., debiendo abatir hacia afuera.
11. Para la selección del piso para las diferentes áreas de cada Edificación deberá considerarse el uso, así como el mobiliario, equipo y sustancias que se manipularán en cada espacio.
12. El piso de los Talleres de Mecánica Automotriz deberá ser resistente a las cargas (autos u otro equipo pesado) así como a grasas, ácidos y aceites que en este espacio se manipulan.
13. El piso del Salón de Usos Múltiples, especialmente sobre los pasillos con pendiente deberá ser antideslizante.
14. El piso de las áreas exteriores deberá ser resistente a la interperie.
15. Los locales que requieran instalaciones de Agua Potable y Aguas Negras deberán ubicarse próximos, con el fin de concentrar dichas instalaciones y evitar costos excesivos.
16. Las instalaciones de Agua Potable y Aguas Negras serán de P.V.C.
17. Las Áreas Verdes y Deportivas deberán contar con instalaciones de Agua Potable, tales como grifos para jardinería y bebederos.

18. Se deberán considerar cajas de cambio y/o inspección de Aguas Negras, donde se crea conveniente para mantener un control constante de estas instalaciones.
19. Las Aguas Lluvias se recogerán superficialmente hacia cajas resumideros y luego se desalojarán a través de tubería.
20. Se deberá considerar dentro del conjunto la ubicación de Subestación eléctrica.
21. En las Aulas, Biblioteca y Administración, la iluminación artificial será de 300 a 500 luxes, y en las Aulas deberá considerarse alumbrado focalizado en el área del pizarrón.
22. En los Laboratorios y Talleres la iluminación será de 500 luxes.
23. En los Talleres se deberá considerar instalación eléctrica de 110 y 220 voltios.

3.4.4 AMBIENTALES

- Conservar la vegetación existente, especialmente la de difícil sustitución.
- Diseñar áreas exclusivas para crear microclimas es decir áreas con abundante vegetación que proporcionen sombra y follaje denso.
- Crear una barrera natural de árboles en el perímetro del terreno lo que evitará la contaminación del exterior al interior y viceversa.
- Crear circulaciones y áreas vestibulares hacia cada edificio que a su vez sirvan de área descanso y recreación en el invierno.
- La orientación de las edificaciones deberá ser Norte-Sur para propiciar la ventilación natural.
- Controlar el asoleamiento mediante el adecuado dimensionamiento de aleros o la utilización de cortasoles.

3.5 ZONIFICACION

Parte importante en el proceso de diseño es el estudio de la posible ubicación de macro-zonas dentro del terreno pues al evaluar estas alternativas se pretende seleccionar la que ofrezca mejor funcionalidad del conjunto.

Para la elaboración de las propuestas de zonificación se tomaron en cuenta los criterios de zonificación previamente elaborados; así como la evaluación de las características de los cuadrantes en que fue dividido el terreno.

La alternativa de zonificación que de acuerdo a la evaluación cumpla con la mayoría de requisitos de diseño, será la base para el diseño del proyecto arquitectónico.

3.5.1 CONCEPTO.

Se entenderá como zonificación el modelo que representa la primera aproximación espacial, la cual estará sujeta a cambios a medida que el proyecto se vaya desarrollando a través de las etapas de diseño.

Para elaborar las alternativas se partirá dividiendo el terreno en cuadrantes trazados geométricamente en dirección Norte-Sur y dentro del mismo se considerará el Sector Nor-oriente con una doble función: dar cobertura a la infraestructura física de la Institución y seguir brindando servicio a la comunidad.

3.5.2 CRITERIOS DE ZONIFICACION

- Las edificaciones deberán distribuirse dentro de la zonificación separando las zonas ruidosas de las tranquilas, procurando que estas ultimas no tengan su acceso directamente hacia espacios de juego o actividades ruidosas.
- Considerar barreras de arboles al oriente para frenar el ruido producido por el trafico vehicular que circula sobre la Avenida Río Amazonas.
- La ubicación de los edificios de aulas deberá hacerse en la zona que presente mayor tranquilidad y menor interferencia del medio externo para propiciar la concentración.
- Ubicar el área deportiva en la zona ruidosa para que funcione como amortización de ruidos.
- El espacio destinado para Cuarto de Mantenimiento del Centro Educativo deberá estar próximo a la zona ruidosa; y en lo posible equidistante, de los espacios del conjunto.
- La Administración deberá estar próxima al acceso vehicular y peatonal y ser de fácil identificación para el publico.
- Los talleres deberán ubicarse cerca del acceso vehicular para proporcionar la carga-descarga de materiales y equipo así como el auxilio en caso de accidentes durante las clases prácticas.
- Los espacios que brindan servicio a la comunidad tales como, talleres, biblioteca y salón de usos múltiples deberán ubicarse convenientemente de manera que sean fácilmente identificables por los visitantes.
- La enfermería o clínica para practicas de bachillerato en salud deberá ubicarse próxima a los talleres por ser el área de mayor riesgo de accidentes.

- La diferencia o similitud de actividades permitirá asociar de acuerdo a compatibilidad, creando macro zonas.
- Para cada macro zona deberá crearse un elemento de ambientación.
- Crear un elemento que sirva de vestíbulo a la institución, el cual se pueda identificar y distribuir hacia el resto de zonas y espacios.
- Las edificaciones deberán ubicarse en la zona donde la topografía es mas favorable para evitar costos de terracería.
- Considerar una posible zona de expansión de la institución para que en el futuro se dé un crecimiento ordenado.

3.5.3 VARIABLES DE ZONIFICACION

Para evaluar los cuadrantes en que se dividirá el terreno se han tomado en cuenta las siguientes variables:

a) Topografía. Se refiere al máximo aprovechamiento del terreno de acuerdo a extensión y características físicas como forma y relieve.

El área requerida para el desarrollo del proyecto es menor que el área

b) Accesibilidad: Se refiere a las facilidades de ingreso con que deberá contar el proyecto que requieren de mayor relación con el público, tales como la Administración, Estacionamiento, Salón de Uso Múltiple, Talleres y Cafetería.

c) Privacidad: Esta variable regirá la ubicación de la zona de Enseñanza-Aprendizaje, ya que las actividades que en ella se realizan, requieren de condiciones especiales para proporcionar la concentración y evitar las interferencias en clases.

La aplicación de esta variable establecerá dentro del diseño, zonas públicas

y privadas.

d) Ruidos: (Externos e internos) Se refiere en crear las condiciones adecuadas para evitar que los ruidos producidos interna y externamente no interfieran con las actividades propias de dicho centro educativo. Para ello será necesario aislar los espacios que generan ruidos (Talleres, Area deportiva, etc.), de aquellos que requieran tranquilidad, pudiendo utilizarse para ello árboles que sirvan como barreras naturales y a su vez den ambientación al conjunto.

e) Ambientación: Las instalaciones educativas deben brindar a los usuarios condiciones físico ambientales agradables para proporcionar la confortabilidad y con elló beneficiar el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje, esto se logrará con la utilización de áreas verdes que se utilizaran como un nexo entre las diferentes zonas, así como de transferencia de áreas estáticas y dinámicas.

La plaza será un elemento de cohesión y comunicación social, generando la convivencia y relaciones entre los usuarios.

3.5.4 EVALUACION DE ACCESOS

El terreno cuenta con tres accesos a los que denominaremos A, B y C (Ver Esquema de Ubicación de Accesos) cada uno de ellos tiene distintas características:

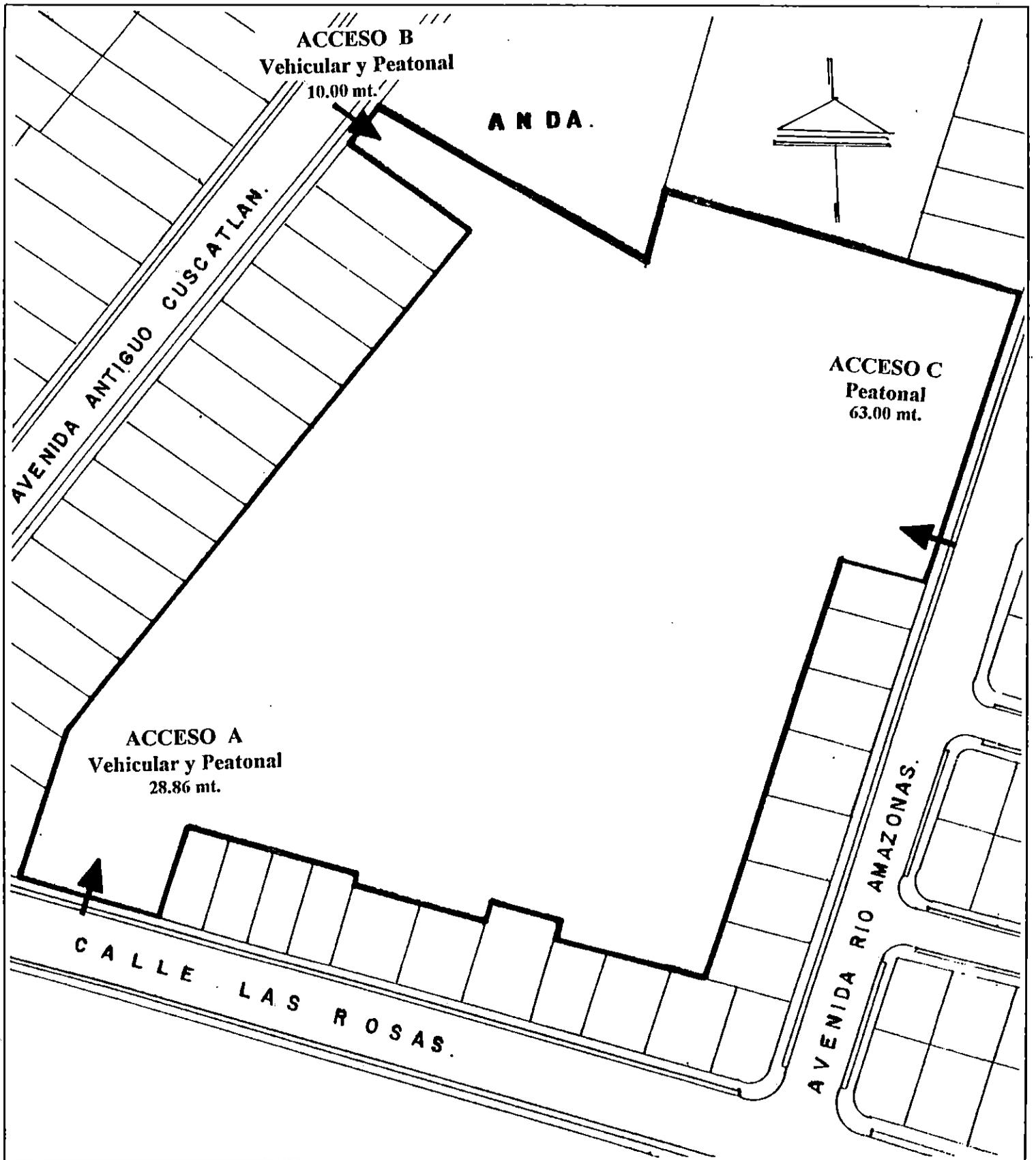
El acceso A: Se encuentra dentro de una zona eminentemente habitacional. El tráfico vehicular sobre la Calle Las Rosas es de baja intensidad lo que brinda seguridad a la población estudiantil. La topografía facilita el ingreso tanto vehicular como peatonal.

El acceso B: Es una buena opción para el acceso peatonal por su ubicación frente a una zona habitacional y proximidad con las paradas de buses, pero no presenta facilidad de acceso vehicular por el desnivel de 7 mts. con respecto a la acera. Tiene acceso a las redes de infraestructura. El tráfico vehicular sobre la Avenida Río Amazonas es de mediana intensidad.

El acceso C: Presenta Facilidad de acceso vehicular y peatonal, se encuentra bien dotado de las redes de infraestructura. Se encuentra dentro de una zona habitacional y próximo a paradas de buses. El tráfico vehicular de la Avenida Río Amazonas es de baja intensidad.

Para una selección más objetiva del acceso se elaboró un cuadro conteniendo criterios de evaluación y la escala de evaluación a usar será:

1	No cumple
2	Cumple



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
EVALUACION DE ACCESOS

Anteproyecto Solicitado por
ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
Propletario: Ministerio de Educaci3n
Ubicaci3n: Final Calle Las Rosas, Antigo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduaci3n presentado por:
Br. Sandra Isabel Carballo Mena
Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
Jurado: Arq. Balmora Garcia

	A C C E S O S		
Crterios	A	B	C
El acceso a la institución deberá hacerse por la vía de menor trafico vehicular.	2	1	2
Fácil ingreso peatonal desde zonas residenciales y paradas de buses.	2	2	2
Fácil identificación.	1	2	1
Fácil evacuación.	2	1	1
Facilidad de estacionamiento.	2	1	2
Acceso a la Infraestructura.	2	2	2

Conclusión: Aunque la alternativa A y C presentan similitud de condiciones el ACCESO PRINCIPAL SERA EL A, por tener 28.86 metros de ancho, lo que propiciará un mejor diseño de la fachada. El acceso C sólo tiene 10 metros de ancho.

3.5.5 EVALUACION DE CUADRANTES

Con la finalidad de establecer el cumplimiento de cada una de las variables dentro del terreno, este se ha dividido en siete cuadrantes, dejando reservada la parte Nor-Oriente para Zona Deportiva de la Institución.

Esta evaluación determinará las alternativas óptimas de ubicación de las diferentes zonas dentro del terreno.

Para una adecuada evaluación, se han dividido alguna zonas en espacios más relevantes que las integran y se evaluarán dentro de ellos las variables que se establecieron anteriormente.

La escala de calificación será la siguiente:

1 = Cumplimiento Regular
2 = Cumplimiento Bueno
3 = Cumplimiento Máximo

Con los resultados obtenidos se procederá a plantear 3 propuestas de zonificación de acuerdo a los tres puntajes más altos de los cuadrantes. En caso de que 2 espacios obtengan la misma puntuación en un cuadrante, se verá la prioridad de la actividad, por ejemplo si un espacio tiene el mismo resultado que las Aulas en un determinado cuadrante, serán las aulas las que utilizaran el cuadrante pues en el caso de una Institución educativa las actividades de enseñanza-aprendizaje son la prioridad.



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
CUADRANTES A EVALUAR

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antiquo Cuscatlan, La Libertad

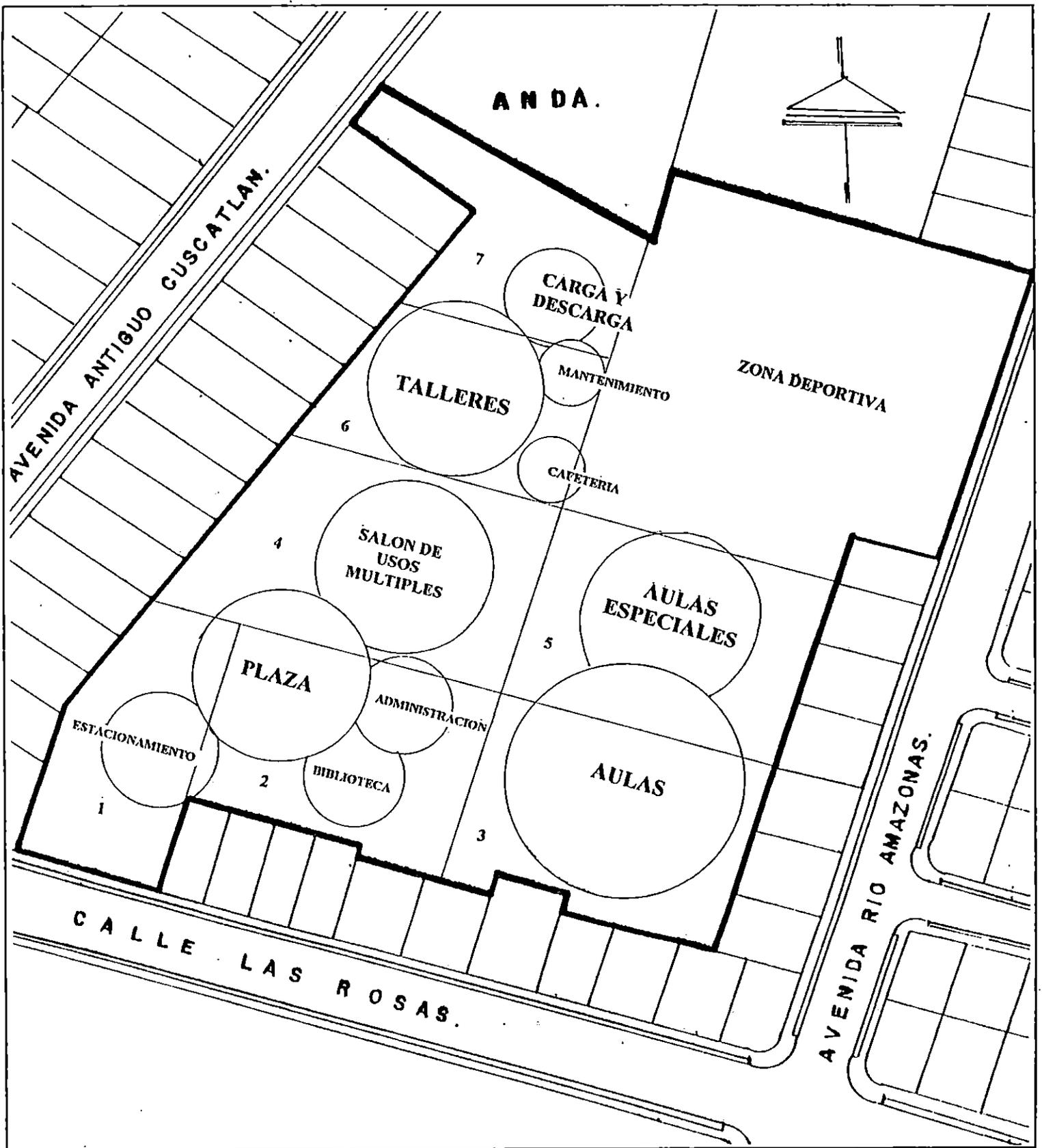
Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia

CUADRO DE EVALUACION DE CUADRANTES

ZONA	ESPACIO	VARIABLES	OBSERVACIONES	CUADRANTES						
				1	2	3	4	5	6	7
PLAZA	Accesibilidad Ausencia de Ruidos Privacidad Ambientación Topografía	Próximo al acceso de público. Zona Semi-ruidosa. Vinculo entre la zona privada y publica Vestibulo hacia otras áreas. 0 a 5% de pendiente.	T	O	T	A	L	E	S	:
			11	15	7	11	7	8	10	
			3	3	1	1	1	1	3	
			1	3	3	2	2	2	2	
			1	3	3	1	3	1	2	
			2	3	1	2	1	1	2	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
BIBLIOTECA	Accesibilidad Ausencia de Ruidos Privacidad Ambientación Topografía	De fácil acceso e identificación del público. Zona tranquila - requiere concentración. Requiere concentración (Evitese interferencia). Requiere vistas agradables para favorecer concentración. Pendiente de 0 a 5%.	T	O	T	A	L	E	S	:
			10	14	12	8	11	9	12	
			3	3	1	3	1	1	2	
			3	3	1	1	2	1	1	
			3	3	1	1	2	1	1	
			3	3	1	2	1	1	1	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
ADMINISTRACION	Accesibilidad Ausencia de Ruidos Privacidad Ambientación Topografía	Propiciar el acceso vehicular y peatonal. Zona tranquila. Afluencia de público. Requiere vistas agradables. Pendiente de 0 a 5%.	T	O	T	A	L	E	S	:
			15	15	9	12	10	9	10	
			1	1	2	3	3	3	1	
			2	1	1	1	3	1	2	
			1	2	2	3	3	3	1	
			1	1	1	3	3	3	1	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
MANTENIMIENTO	Accesibilidad Ausencia de Ruidos Privacidad Ambientación Topografía	Deberá ubicarse equidistante del conjunto. Zona ruidosa. Propiciar el acceso de los usuarios. Requiere diseño Pendiente de 0 a 5%.	T	O	T	A	L	E	S	:
			8	8	9	13	15	13	8	
			3	3	1	3	1	1	1	
			3	2	1	2	1	1	1	
			3	2	1	2	1	1	1	
			3	3	1	1	1	1	1	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
ESTACIONAMIENTO	Accesibilidad Ausencia de Ruidos Privacidad Ambientación Topografía	Proporcionará el acceso vehicular y peatonal. Zona semi - ruidosa. El acceso se debe realizar por la vía de menor tráfico. Requiere diseño especial para facilitar legibilidad. Pendiente de 0 a 5%.	T	O	T	A	L	E	S	:
			15	13	7	11	7	7	7	
			3	3	1	3	1	1	1	
			3	2	1	2	1	1	1	
			3	2	1	2	1	1	1	
			3	3	1	1	1	1	1	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	
			3	3	3	3	3	3	3	

CUADRO DE EVALUACION DE CUADRANTES

ZONA	ESPACIO	VARIABLES	OBSERVACIONES	CUADRANTES								
				1	2	3	4	5	6	7		
AULAS COMUNES		Accesibilidad	Deberán separarse de espacios de uso público.	1	1	3	2	3	1	2		
		Ausencia de Ruidos	Requieren de Ubicación en zona tranquila.	1	2	3	2	3	1	1		
		Privacidad	Deberá evitarse interferencia.	1	1	3	2	3	2	1		
		Ambientación	Propiciar visitas agradables hacia zonas verdes.	2	2	3	3	3	2	2		
		Topografía	0 a 5% de pendiente.	3	3	3	3	3	3	3		
		Accesibilidad	Próximos a las aulas.	1	1	3	3	3	1	1		
		Ausencia de Ruidos	Ubicación en zona tranquila.	1	1	3	2	3	2	1		
AULAS ESPECIALES (LABORATORIOS)		Privacidad	Deberá evitarse interferencias.	1	2	3	2	3	2	1		
		Ambientación	Requieren de diseño especial.	2	2	3	3	3	2	1		
		Topografía	Pendiente de 0 a 5%.	3	3	3	3	3	3	3		
		T O T A L E S :				16	18	30	25	30	19	16
		Accesibilidad	Próximas a aulas comunes.	1	2	2	3	1	1	1	2	
		Ausencia de Ruidos	Consideradas como actividades semi-ruidosas.	2	2	1	1	2	1	1	1	
		Privacidad	Requieren concentración por lo que debe evitarse la interferencia.	1	1	3	2	3	1	1	1	
AULAS ESPECIALES (DIBUJO, MECANOGRAFIA, COMP., ETC)		Ambientación	Requieren diseño especial.	1	2	3	3	3	3	3	3	
		Topografía	Pendiente de 0 a 5%.	3	3	3	3	3	3	3	3	
		T O T A L E S :				8	10	12	12	12	9	7
		Accesibilidad	Deberán ubicarse en lugares de fácil identificación.	3	3	2	3	3	3	1	1	
		Ausencia de Ruidos	Considerados como semi - ruidosos.	2	3	1	3	3	1	2		
		Privacidad	Propiciar el acceso de público externo.	3	2	2	3	3	3	1		
		Ambientación	Próximo a estacionamiento y áreas verdes.	3	3	1	3	3	3	1		
AUDITORIUM		Topografía	Procurar adaptarse a topografía natural.	2	2	3	3	3	3	3	3	
		T O T A L E S :				13	13	9	15	15	13	8
		Accesibilidad	Próximo a acceso vehicular.	2	2	1	3	1	3	3	1	
		Ausencia de Ruidos	Son productores de ruidos por lo que se debe evitar contaminar el interior y el exterior.	2	1	1	3	1	3	1	1	
		Privacidad	De fácil identificación y acceso de la comunidad.	3	2	1	3	1	3	1	1	
		Ambientación	Requieren diseño e instalaciones especiales.	1	2	2	3	1	3	1	1	
		Topografía	Pendiente de 0 a 5%.	3	3	1	3	3	3	3	3	
TALLERES		T O T A L E S :				11	10	6	15	7	15	7
		Accesibilidad	Facilidad de acceso vehicular.	3	3	1	1	1	1	2	3	
		Ausencia de Ruidos	Esta zona produce ruidos.	3	2	1	1	1	1	3	3	
		Privacidad	Esta actividad genera interrupcion.	2	2	1	1	1	1	3	3	
		Ambientación	Requiere de diseño especial.	3	3	1	1	1	1	2	3	
		Topografía	Pendiente de 0 a 5%.	3	3	3	3	3	3	3	3	
		T O T A L E S :				14	13	7	7	7	13	15
CARGA Y DESCARGA DE TALLERES		T O T A L E S :				14	13	7	7	7	13	15



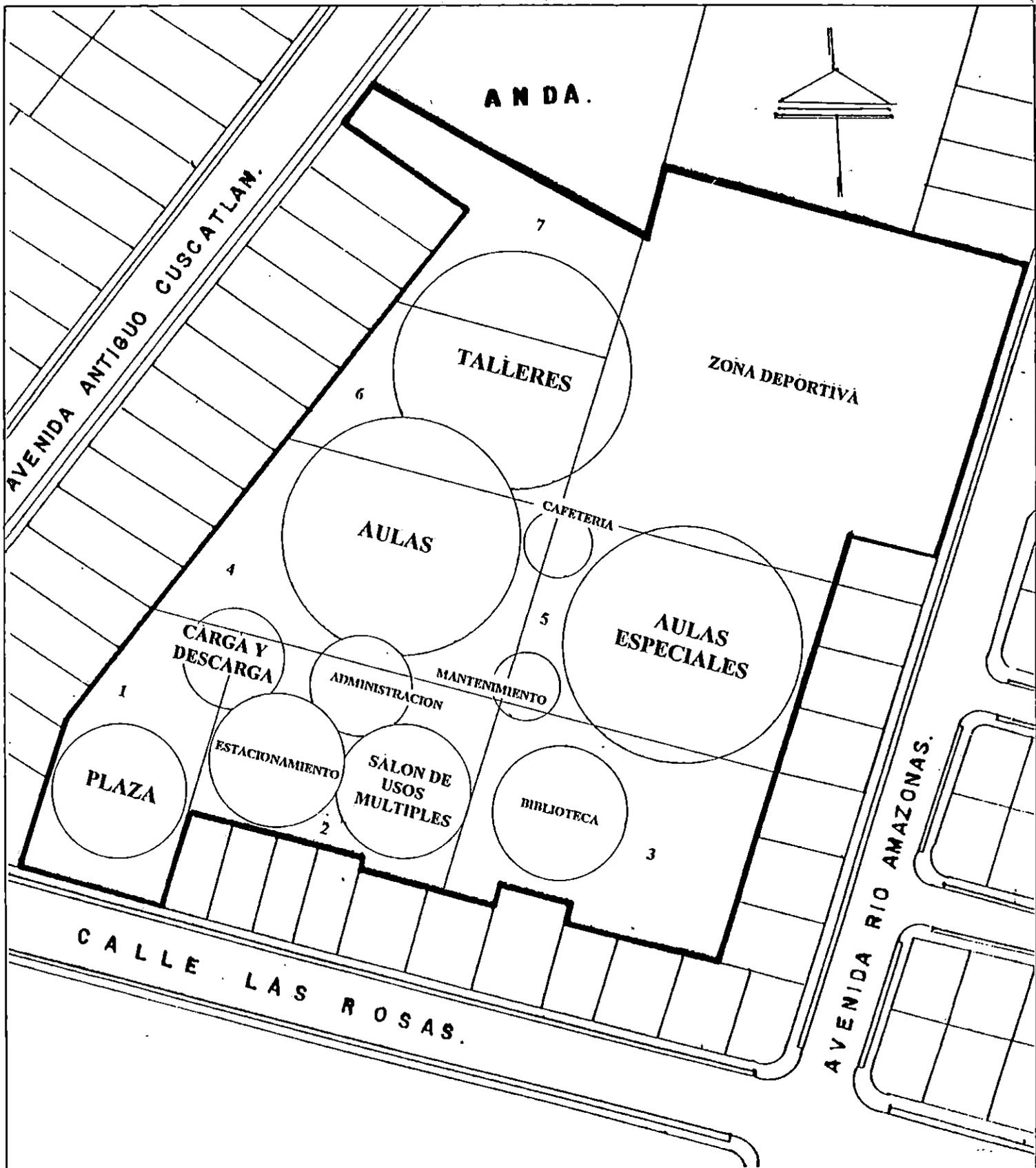
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antigua Cuscatlan, La Libertad

Contenido:
 PROPUESTA DE ZONIFICACION I

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor; Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore Garcia



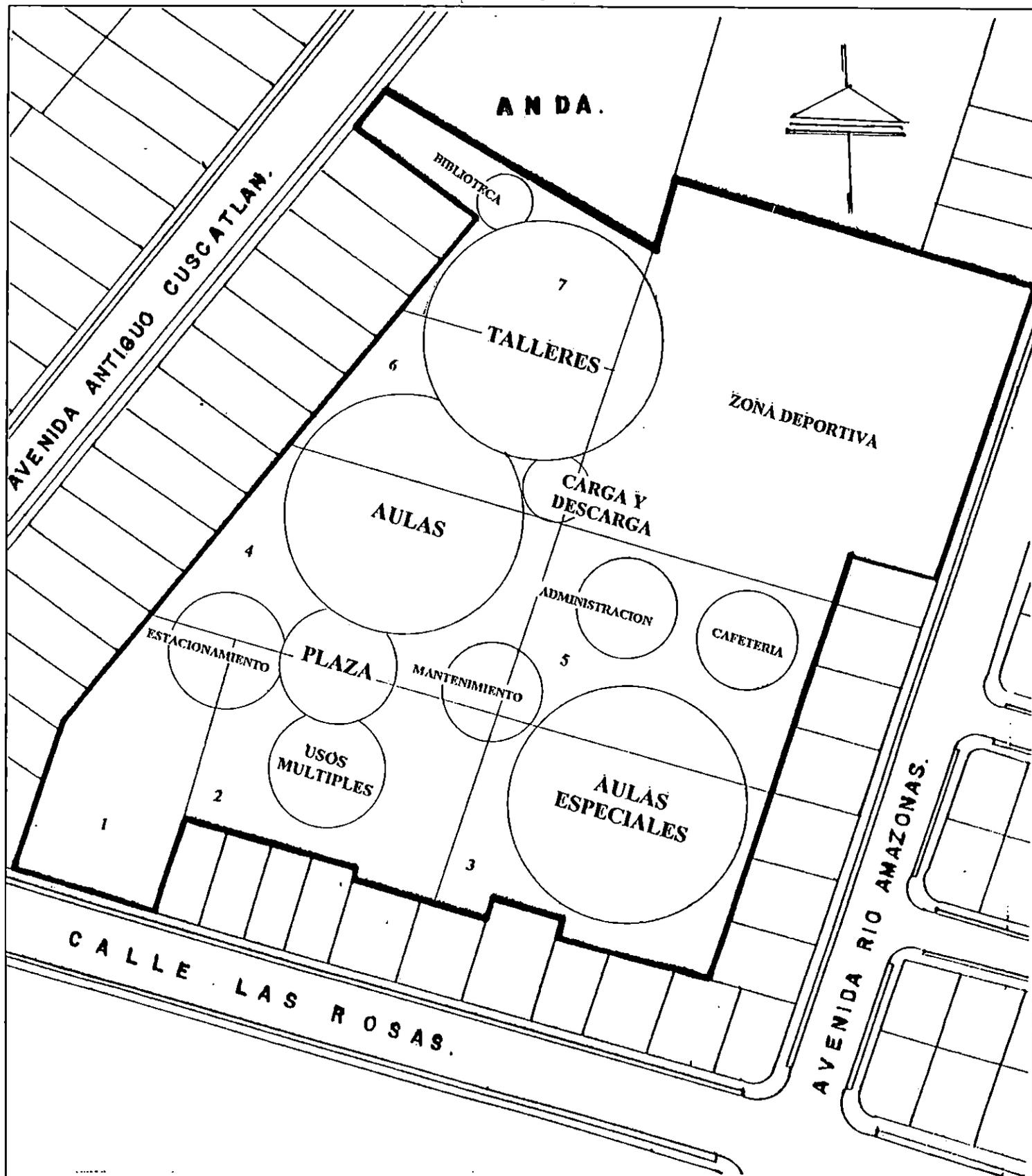
ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 PROPUESTA DE ZONIFICACION 2

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Fines Calle Las Rosas, Antiguo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmora Garcia



ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE ANTIGUO CUSCATLAN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
 FACULTAD DE ING. Y ARQUITECTURA
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

Contenido:
 PROPUESTA DE ZONIFICACION 3

Anteproyecto Solicitado por
 ALCALDIA MUNICIPAL DE ANTIGUO CUSCATLAN
 Propietario: Ministerio de Educación
 Ubicación: Final Calle Las Rosas, Antiquo Cuscatlan, La Libertad

Trabajo de Graduación presentado por:
 Br. Sandra Isabel Carballo Mena
 Coordinador y Asesor: Arq. Miguel Angel Rosales
 Jurado: Arq. Balmore García

EVALUACION DE PROPUESTAS		Propuestas		
VARIABLES	JUSTIFICACION	A	B	C
Proporciona una adecuada agrupación de funciones en macrozonas y una adecuada relación de éstas.	La proximidad entre funciones incompatibles le resta funcionalidad al proyecto.	3	2	1
Proporciona una mejor identificación al visitante de espacios de uso de la comunidad extraescolar tales como Administración, auditorium, biblioteca, talleres.	El acceso del público hacia áreas de uso de la comunidad extraescolar no interferir y/o distraer las actividades académicas.	3	3	2
Facilita la distribución hacia las diferentes zonas.	Se logra un funcionamiento adecuado entre las diferentes zonas.	3	2	2
T O T A L E S		9	7	5

La propuesta seleccionada será la A.

3.6 DESCRIPCION DE LA PROPUESTA FINAL

El diseño de Aulas, Laboratorios y Talleres se elaboró sobre el módulo de 7.20 x 7.20 y de 3.60 x 7.20 (1/2 del módulo). El módulo se eligió tomando en cuenta las normas y necesidades educativas así como la posibilidad de normalización de los elementos constructivos.

La Administración y el Auditorium se desarrollaron con dimensiones particulares de acuerdo a las actividades de cada espacio.

Los accesos del proyecto se clasifican en :

PRINCIPAL: Con un acceso vehicular y un acceso peatonal, pudiendo llegar a través de él a espacios de uso común como la Plaza, la Administración y el Salón de Usos Múltiples.

Este acceso vehicular se utilizará específicamente para docentes y visitas.

SECUNDARIOS: uno vehicular y otro peatonal.

El vehicular, brinda acceso directo a los Talleres, Mantenimiento y Cafetería que son locales que requieren una mayor demanda de aprovisionamiento y/o servicios, generando con ello un mayor movimiento vehicular.

Por este acceso, se llega al estacionamiento destinado a alumnos y personal de servicio; que a su vez podrá ser utilizado para padres de familia y visitantes en caso de reuniones de carácter educativo, social y/o cultural; y cuando fuere necesario pueden utilizarse las canchas de B.K.B para cubrir la demanda que estas actividades generan.

El peatonal, proporciona acceso directo solo al área deportiva y podrá utilizarse como ingreso secundario del alumnado, si la

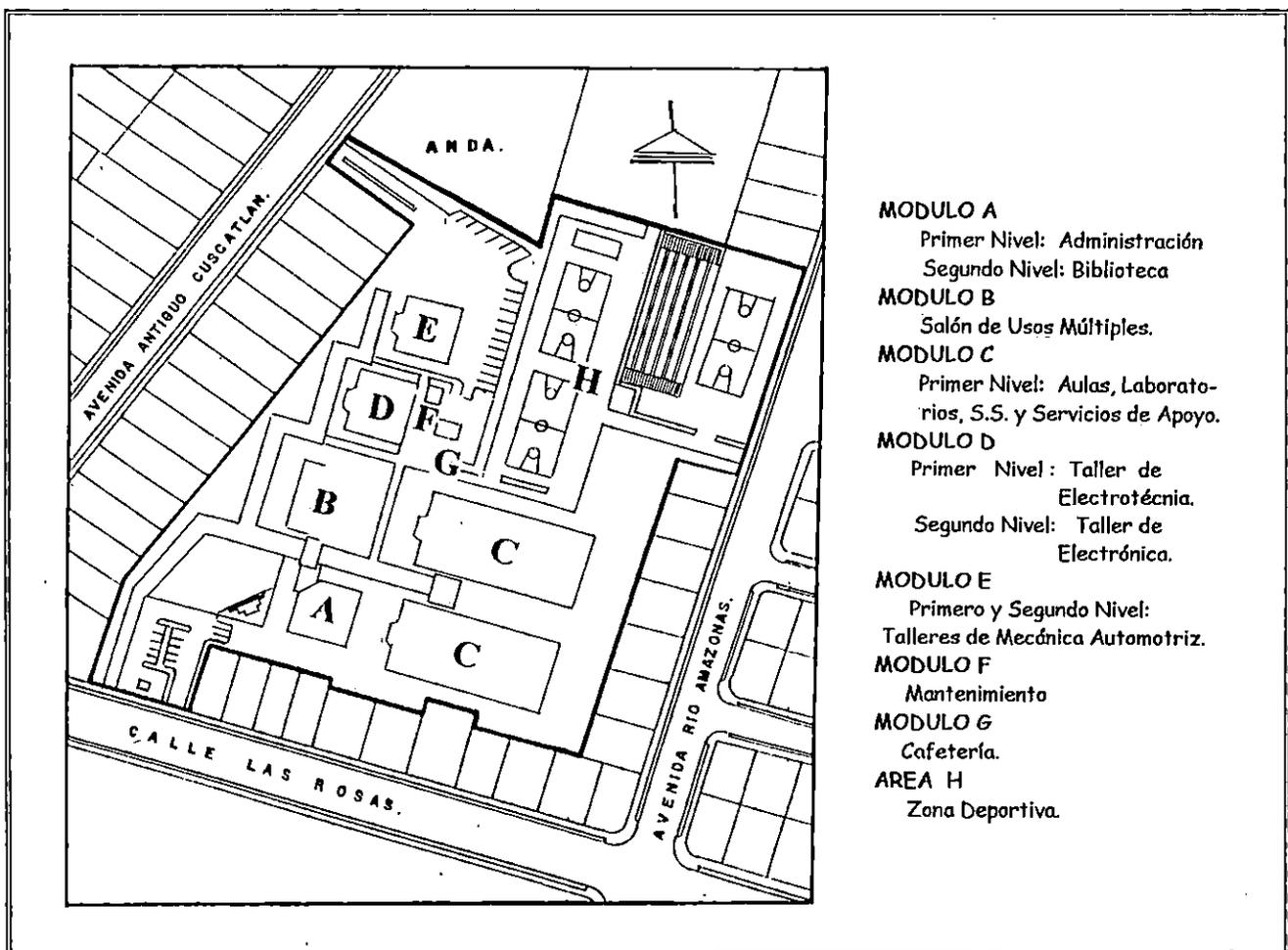
Administración lo considera conveniente, ya que se encuentra próximo a paradas de buses.

Las funciones están separadas y jerarquizadas.

La Plaza Cívica, Administración, Biblioteca y Salón de Usos Múltiples son las primeras estructuras del conjunto; y se llega a ellas por el acceso principal (vehicular y peatonalmente) y su ubicación permite la fácil orientación de los visitantes.

Estos espacios se comunican por un pasillo techado y en la entrada de cada Modulo existe un vestíbulo techado de forma piramidal.

A continuación se presenta un esquema de ubicación del conjunto con todos sus elementos; a los cuales se les ha designado con una clave:



Partiendo del esquema anterior se obtiene la siguiente descripción:

Del Acceso Principal (vehicular y peatonal) se llega a la Plaza Cívica, la cual estará rodeada de una variada vegetación para propiciar sombra y aireación en el espacio libre donde se ubicaran los alumnos para diversos actos.

El Módulo A alberga en el primer nivel a la Administración y en el segundo nivel a la Biblioteca. La Administración cuenta con una Oficina para el Director, tres Oficinas para Subdirectores (una por turno: matutino, vespertino, nocturno), Secretaría, Colecturía, Archivos, Cuarto de Impresiones y Bodega de Papelería, Servicios Sanitarios y Cuarto de Aseo.

En el primer nivel alrededor de la circulación vertical se encuentra un área con vegetación y asientos para espera del público. En el segundo nivel se encuentra la Biblioteca la cual cuenta con Área de Depósito de Libros y La Oficina del Encargado, así como áreas diferenciadas de Lectura Individual y Colectiva.

El Módulo B es el Salón de Usos Múltiples; que cuenta con Bodega para mobiliario móvil y equipo, Cuarto de Proyecciones, Servicios Sanitarios, Área de Asientos Fijos para público, Escenario, Pasillo de interconexión tras la escena y Vestidores masculino y femenino cada uno con tocador y baño.

Los Módulos C son dos bloques paralelos de Aulas y Laboratorios, cada uno funciona independientemente y se comunican por un pasillo techado.

Cada Módulo C cuenta en el Primer Nivel con 5 Aulas, 3 Laboratorios, Servicios de Apoyo (Psicólogo, Trabajo Social ó Clínica), Sala de Cubículos de Maestros y Servicios Sanitarios separados independientemente por sexo. A los extremos de cada Módulo se encuentran las circulaciones verticales. En el segundo nivel se encuentran seis Aulas y cuatro Laboratorios.

La circulación dentro de cada Módulo tanto en primero y segundo nivel es a través de pasillo techado.

Al centro de cada Módulo, en el primer nivel, existe un Área con vegetación y fuentes, que permiten ventilar, iluminar y ambientar .

Los Módulos D y E son los Talleres, los cuales se han concentrado en dos bloques posteriores, siendo el último bloque el Taller de Mecánica Automotriz que es el que genera más ruido.

El Módulo D alberga en el Primer Nivel los Talleres de Electrotecnia (electricidad) uno por cada año de Bachillerato, Bodega de Material y Equipo, Oficina del Coordinador de la Especialidad, Terminal de Computadoras para la consulta de Docentes, Cubículos de Instructores y Servicios Sanitarios.

En el Segundo Nivel se encuentran los Talleres de Electrónica, uno por cada año de Bachillerato, Bodega, Oficina del Coordinador de la Especialidad, Terminal de Computadoras para consulta de Docentes, Cubículos para Instructores y Biblioteca Técnica.

El Módulo E contiene los Talleres de Mecánica Automotriz; en el Primer Nivel se desarrollarán las Prácticas de Cambio de Aceite, Alineado, Balanceo, Engrase, Reparación de Cajas, Motores, Radiadores y Sistemas eléctricos por lo que el Módulo cuenta con acceso de vehículos por el costado Norte. Se encuentran además en el Primer Nivel Bodega General para 2º y 3er. año y los Servicios Sanitarios.

En el Segundo Nivel se encontrará el Área de Prácticas de Soldadura, Obra de Banco y Laboratorio de Inyección, además de la Oficina del Coordinador de la Especialidad con Terminal de Computadoras, Cubículos de Instructores y Biblioteca Técnica.

El Modulo F es el Cuarto de Mantenimiento donde se brindará atención oportuna al mobiliario y equipo de toda la institución, se tiene acceso vehicular en caso de ser necesario la carga y descarga de materiales, equipo u otros.

La estructura G es la Cafetería; la cual se ubicó próxima al Area Recreativa y cuenta con acceso vehicular para propiciar la carga y descarga de varios.

Finalmente el Area H es la Zona Deportiva que cuenta, en el nivel alto, con dos canchas de B.K.B. con tableros fijos que a su vez pueden funcionar como canchas de Volleyball o Estacionamiento alterno en caso de eventos especiales, Caseta del Coordinador de Deportes y Servicios Sanitarios.

En el nivel más bajo, costado Oriente sobre la Avenida Río Amazonas se encuentra una cancha de B.K.B. con tableros removibles lo que facilitará la utilización de este espacio para otros eventos. Aprovechando el desnivel del terreno esta cancha cuenta con un área de graderías, que serán forjadas en el terreno.

Alrededor de las canchas del nivel alto de la Zona Deportiva, frente al Auditorium y en el costado Sur de la Administración se encuentran distribuidas glorietas que se utilizaran para el descanso, recreación, alimentación y reunión de alumnos.

Esta disposición de los elementos del conjunto y la actividad específica que se realiza dentro de cada uno propicia la construcción por etapas, siendo los primeros Módulos a construirse los C, Aulas y Laboratorios, y los D y E por su primordial importancia en el desarrollo de las labores educativas.

3.7 IDEA GENERAL DE COSTOS.

Para dar una idea de la inversión que requerirá hacerse al desarrollar el Proyecto, se dá a continuación un estimado general de costos para lo cual se utilizó los precios vigentes en el Fondo de Inversión Social (FIS), ya que esta Institución podría ser en el futuro quien financie el proyecto.

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DEL INS. NAC. DE ANTIGUO CUSCATLAN			
PROYECTO	CANTIDAD	COSTO APROXIMADO	TOTAL
Edificios de Aulas	2	¢ 1,526,982.00	¢ 3,053,964.08
Admon. y Biblioteca	1	¢ 387,008.00	¢ 387,008.00
Salón de Uso Múltiple	1	¢ 504,000.00	¢ 504,000.00
Talleres	2	¢ 750,322.08	¢ 1,500,644.16
Obras exteriores	-	¢ 1,338,904.00	¢ 1,338,904.00

PLANOS DE LA PROPUESTA

BIBLIOGRAFIA

- LEY GENERAL DE EDUCACION, Ministerio de Educación, MINED, 1996.
- EL SISTEMA EDUCATIVO, DOCUMENTOS DOCTRINARIOS, ESTRUCTURA, PLANES Y PROGRAMAS , Documento No. 3, Dirección de Publicaciones, MINED, 1970.
- HISTORIA CONTEMPORANEA DE LA EDUCACION FORMAL EN EL SALVADOR
Manuel Luis Escamilla, Dirección de Publicaciones, MINED, 1981.
- MEMORIA DE LABORES DEL MINISTERIO DE EDUCACION, Año 1996, Dirección de Publicaciones, Marzo de 1997.
- DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS DE EL SALVADOR, Estudio realizado por la Universidad de Harvard y editado por el Ministerio de Educación, 1994.
- LINEAMIENTOS PARA EL CAMBIO CUALITATIVO DEL NIVEL DE EDUCACION MEDIA, Ministerio de Educación, 1995.
- NORMAS PARA EL DISEÑO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS, Ministerio de Educación, MINED, 1996.
- REVISTA CONESCAL, Nos.: 33, Arquitectura Escolar en Nicaragua, Septiembre de 1974.
- 36, Arquitectos y Arquitecturas de la Reforma Educativa en Panamá, Junio de 1975.
- 39, La Racionalización de Proyectos Arquitectónicos, Marzo de 1976
- DISEÑO DE UNA ESCUELA SECUNDARIA TECNICA EXPERIMENTAL, Estudio Especializado No. 3, CONESCAL, México D.F., 1996.