

DL
O:
T: = 2

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

"INSTITUTOS VOCACIONALES AGRICOLAS"

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la

Facultad de Arquitectura

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

p o r:

RAFAEL GALINDO MEDRANO

Al conferírsele el Título de:

ARQUITECTO

Guatemala, Mayo de 1969.



JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano:	Arq. Carlos Asencio W.
Vocal 1o.	Arq. Víctor del Valle
Vocal 2o.	Ing. Ernesto Rosales
Vocal 3o.	Arq. Mario Flores
Vocal 4o.	Br. Mario Roca
Vocal 5o.	Br. Guillermo Gomar
Secretario:	Físico Eduardo Suger

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN
GENERAL PRIVADO

Decano:	Arq. Jorge Montes
Examinador:	Arq. Víctor del Valle
Examinador:	Arq. Arturo Molina
Examinador:	Arq. Roberto Aycinena
Examinador:	Ing. José Luis Robles
Secretario:	Físico Eduardo Suger

DEDICATORIA:

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.

Al Ing. Hugo Quan Má y al Arq. Roberto Ogarrio Marín, distinguidos profesionales que asesoraron con entusiasmo y dedicación este trabajo.

Al Ing. Marco Tulio Urizar, del Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, por su valiosa colaboración en el aspecto educacional.

A las siguientes Entidades Gubernativas:

Instituto Geográfico Nacional.

Dirección General de Estadística.

Oficina de Planificación Integral de la Educación.

Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas.

AGRADECIMIENTO

"Seguramente, nada sino la educación universal podrá contraatacar esta tendencia a la dominación del capital y la servidumbre del trabajo. Si una clase posee toda la riqueza y la educación, mientras el resto de la sociedad es ignorante y pobre, no importa con qué nombre se denomina a la relación entre ambos: los últimos, de hecho y realmente, serán dependientes, serviles, y estarán sujetos a los primeros. Pero si la educación se difunde igualitariamente, arrastrará tras sí a la propiedad, por medio de la más poderosa de todas las atracciones, ya que nunca ha sucedido, y no es posible que suceda, que un grupo de hombres prácticos e inteligentes sea permanentemente pobre".

Horace Mann (1848)

Padre de las escuelas
públicas de los EE.UU.

INTRODUCCION.

1. DE LA EDUCACION VOCACIONAL.
2. ZONIFICACION DE GUATEMALA PARA LA LOCALIZACION DE LOS INSTITUTOS VOCACIONALES AGRICOLAS.
3. ESPACIO ESCOLAR. FACTORES DE ANALISIS.
4. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES. BIBLIOGRAFIA.

CONTENIDO

Mucho se ha hablado de las deficiencias agropecuarias que marginan al País con una serie de problemas que afectan directa y considerablemente su Economía general. Algunos de estos problemas son el resultado de la continuidad del sistema tradicional agrícola que muy poco ha cambiado desde el período Precolombino y Colonial. Otros son de carácter esencialmente socio-económicos, tales como la distribución de la tierra, la educación en general y sus barreras culturales, la intensificación de los cultivos, su almacenamiento y su distribución.

Organismos internacionales, seminarios nacionales a diferente nivel, autoridades universitarias y estatales se han conjugado para establecer normas que convergen al mismo fin: reestructurar la política agrícola y motivar a corto plazo el desarrollo de la Nación dentro de este fructífero campo.

Este trabajo de Tesis tiene como objetivo contribuir a esta reestructuración, a través de un planteamiento educacional agrícola, que nos permita salir de nuestro estado actual de "subdesarrollo", heredado por la carencia de medios educativos en las disciplinas de la agricultura.

El proceso seguido en la realización de este trabajo es el que la investigación contemporánea nos impone, es decir, una investigación más bien con carácter real y práctico que con carácter dogmático o teórico. Las fuentes de consulta han sido la bibliografía sobre el tema, las recomendaciones de seminarios, las estadísticas, y sobre todo la consulta directa con personas cuya experiencia en la materia, determinan las etapas de análisis y profundidad que un estudio de esta naturaleza debe abarcar. Lo bueno que haya en este trabajo se lo debo a ellos.

INTRODUCCION

**DE LA EDUCACION
VOCACIONAL**

CAPITULO 1

La enseñanza en general tiene como finalidad proporcionar al individuo, el agregado de todos los procesos por medio de los cuales una persona desarrolla habilidades, aptitudes y otras formas de compartimiento, que son de valor positivo en la sociedad donde vive. Cuando desarrolla estas aptitudes y habilidades correspondientes a las inclinaciones propias de la persona para hacerla progresar en una ocupación, recibe el nombre de EDUCACION VOCACIONAL.

La EDUCACION VOCACIONAL, como puede apreciarse, ha tenido un desarrollo paralelo con todas las ramas de la educación y conforme se ha ido multiplicando las actividades de la sociedad, se han multiplicado así mismo las de la enseñanza Vocacional. El progreso de la civilización, por sus continuas demandas en el mejoramiento del status de vida, ha solicitado que este tipo de educación se tecnifique, es decir, que se aproveche de todas las experiencias y enseñanzas de investigaciones de los laboratorios, de la industria y del mercado, para lograr así sus objetivos y sus finalidades. La EDUCACION VOCACIONAL se ha convertido así mismo en una educación orientada hacia la técnica, satisfaciendo las especializaciones que cada tipo de educación exige, y dando oportunidad de mayor ocupación a los individuos que la practican profesionalmente.

Por los conceptos mencionados, entendemos pues, que "La Educación Vocacional en Agricultura, es la forma de preparación, desarrollando las habilidades del individuo para el progreso en las actividades agrícolas o ganaderas, en la región donde vive."

Además de la preparación técnica del individuo, la finalidad de la Educación Técnica se manifiesta en el orden Social y el orden Individual. En el orden Social, dando mayor número de técnicos especializados acorde al desarrollo del País; limitando las profesiones liberales y grados académicos; limitando el éxodo de los departamentos hacia la Capital. En el orden Individual imprime en el educando valores espirituales, patrióticos y de trabajo; fomenta la práctica de habilidades personales y procura conocimientos técnicos, prácticos y de cultura general.

EDUCACION VOCACIONAL DE GUATEMALA

SITUACION ACTUAL

Propiamente lo que se entiende por Educación Vocacional, no existe en el sistema educacional de Guatemala. Únicamente sirve lo que puede denominarse una educación o una enseñanza orientada hacia la parte técnica y hacia la especialización.

La Oficina de Planeamiento Integral de la Educación —OPIE— al hacer un análisis de la situación actual de la E.T.V., expone que en el nivel medio se encuentra atendida por dos modalidades de establecimientos: Institutos Técnicos Vocacionales e Institutos Industriales. Corresponden a la primera modalidad tres institutos que funcionan en el país y cuyo ingreso requiere haber aprobado el ciclo de enseñanza básica. La segunda modalidad cuenta con tres centros, y el ingreso a ellos requiere únicamente haber aprobado el sexto grado de primaria. Estos centros son el Instituto "Lázaro Chacón" en la ciudad capital; el Instituto Industrial para Varones en Quezaltenango y el Instituto Industrial Mixto, en San Pedro Sacatepéquez, Depto. de San Marcos. La educación técnico vocacional en la ciudad capital se imparte en el Instituto Técnico Vocacional para Varones y en el Técnico Vocacional Femenino; y en la ciudad de Mazatenango, en el Instituto "Georg Kerschesteirner". El primero de ellos fue creado por acuerdo Gubernativo del 27 de Octubre de 1961; el segundo, por acuerdo Gubernativo del 26 de Febrero de 1966. El Instituto que funciona en Mazatenango fue creado por un acuerdo entre los gobiernos de Guatemala y de la Rep. Federal de Alemania, el 29 de Enero de 1965.

Como se puede apreciar, estos Institutos son de reciente creación y los datos para un análisis valorativo de su funcionamiento son aún conservadores.

NIVEL ELEMENTAL

Los Programas de estudios en las escuelas primarias, urbanas y rurales incluyen clases de Agricultura, con la mira de dar al estudiante ciertos conocimientos de esta naturaleza, inculcar en el niño la importancia que tienen las siembras para el país, el cuidado y manejo de animales domésticos, etc., etc. El contenido es excelente, pero la práctica es negativa. El entrenamiento de trabajo rural agrícola se efectúa por medio de grupos de extensión agrícola, tales como los Clubs 4-S, El movimiento Conjunto Activo de Reconstrucción Rural Guatemalteco, Comunidad de Desarrollo, y otras corporaciones afines a este trabajo.

NIVEL MEDIO

La educación de la agricultura en el nivel medio ha sido impartida en los siguientes establecimientos: desde 1921 en la Escuela Nacional de Agricultura y en la Escuela Forestal Centro Americana desde 1957. Ambas escuelas han funcionado bajo la dependencia del Ministerio de Agricultura por medio de la Dirección de Desarrollo Agrícola. Por resolución Gubernativa del 14 de Febrero de 1967, estos establecimientos se fusionaron en lo que actualmente es el Instituto Técnico Agrícola, localizado en la finca Bárcenas, municipio de Villa Nueva.

Los estudiantes son admitidos, previo examen de selección, después de haber completado el Ciclo Básico, es decir, los tres años siguientes al sexto grado de primaria. El currículum, de tres años, cubre el 30% de educación académica en general y el 70% restante de materias especializadas.

NIVEL UNIVERSITARIO

En el nivel Universitario se tienen la Facultad de Agronomía y la Facultad de Veterinaria. Desde el año de 1960 al año de 1965 (ejemplo de serie histórica), se han graduado un total de 48 profesionales. Si efectuamos una comparación, dentro de la misma serie histórica, con otros sectores profesionales universitarios veremos el desbalance en este campo educativo de grandes repercusiones para la economía Nacional. Así se tiene que en la Serie anual anotada en párrafos anteriores, en la Facultad de Medicina se han graduado un total de 356 profesionales; en la Facultad de Ingeniería, 144; en la Facultad de Derecho, 290.

Si nos atenemos a las exigencias planteadas por Organismos Internacionales, como se ilustra en el Cuadro No. 1, para satisfacer las necesidades Agropecuarias del País, la producción actual en todos los niveles educativos relacionados con esta disciplina, son desalentadores para el futuro económico de Guatemala.

Sirven los siguientes cuadros tabulados para ilustrar el problema:

CUADRO No. 1REQUERIMIENTOS DE PERITOS AGRICOLAS PARA GUATEMALA Y DEMAS
PAISES DEL AREA CENTROAMERICANA.

<u>PLAZO</u>	<u>GUATEMALA</u>	<u>HONDURAS</u>	<u>EL SALVADOR</u>	<u>NICARAGUA</u>	<u>COSTA RICA</u>
CORTO	1084	184	152	284	628
MEDIANO	5124	2460	2520	1112	-
LARGO	8776	4160	4168	1996	-

CUADRO No. 2ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, SERIE HISTORICA AÑOS 1960 - 1968

<u>AÑO</u>	<u>EXAMEN DE ADMISION</u>	<u>ADMITIDOS</u>	<u>DIFERENCIA</u>
1960	104	59	45
1961	86	68	18
1962	144	79	65
1963	146	68	78
1964	125	63	62
1965	159	85	74
1966	215	93	122
1967	266	150	116
1968	310	125	185

Fuente de Información del Cuadro No. 1:

COMITE INTERAMERICANO DE DESARROLLO AGRICOLA (CIDA).

Fuente de Información del Cuadro No. 2:

SECCION DE ESTADISTICA DE LA ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA.

CUADRO No. 3

ALUMNOS GRADUADOS EN EL CICLO DIVERSIFICADO

(NIVEL MEDIO) POR SECTOR

AÑOS	BACHILLERES		PERITOS CONTADORES		ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL	ENSEÑANZA TECNICA AGRICOLA
	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Oficial
1960	132	503	223	49	3	37
1961	122	712	219	84	18	13
1962	152	717	127	127	27	5
1963	169	919	181	221	41	38
1964	135	991	187	185	52	44
1965	87	997	256	349	57	56
1966	117	942	314	323	106	33
1967	82	823	234	310	157	35
Totales:	996	6604	1741	1648	461	261

No están tabuladas todas las ramas del ciclo diversificado.

Fuente de Información: — OPIE — e Instituto Técnico Agrícola.

Como se puede apreciar en los cuadros tabulados, el presupuesto de recursos humanos para la demanda en el sector agrícola Nacional, no podrá ser satisfecha, y mucho menos superado, de continuarse con la política establecida en las dependencias que rigen este sector de la Educación.

**ZONIFICACION
DE GUATEMALA
OBJETIVOS Y
PROPUESTAS**

CAPITULO 2

El objetivo de esta segunda parte será establecer la localización de los Institutos Vocacionales Agrícolas que deberán funcionar en la república de Guatemala para satisfacer a corto plazo y largo plazo la deficiencia actual de este sector de la Educación Nacional, y asimismo establecer la localización de un instituto agrícola que sirva como plan piloto y entre en funciones a corto plazo para este sector educativo.

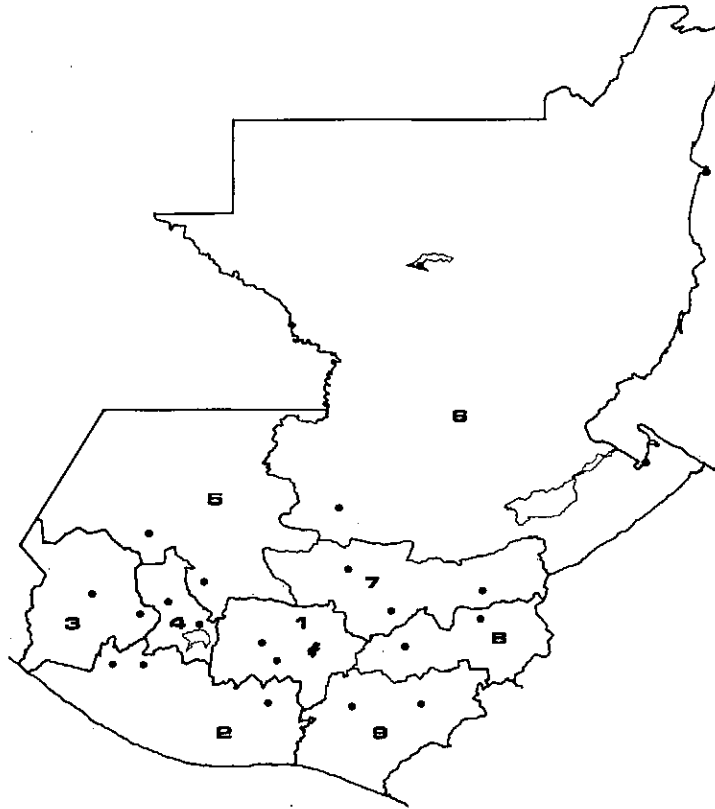
Para llevar a cabo dicha localización es necesario tener una división zonal a nivel nacional que permita utilizar en forma lógica los fenómenos de infraestructura (socioeconómicos). El aspecto de la Zonificación ha sido tratado por diferentes organismos de la Administración Pública y varias soluciones se han presentado, siendo soluciones parciales, ya que la motivación se ha establecido de acuerdo a las necesidades propias del Organismo que las efectúa, y sus alcances quedan limitados dentro de sus servicios. Otras zonificaciones efectuadas con criterio analítico y técnico, han sido deshechadas, por ejemplo, la del I. G. N.

Existen en la actualidad un conjunto de instituciones estatales que forman el sistema Nacional de Planificación y cuya responsabilidad es llevar a cabo la Política Nacional de Desarrollo Regional. Entre sus trabajos se encuentra ya la "DELIMITACION REGIONAL", estudio que "ha llegado a definir los espacios geográficos con las características físicas, económicas, sociales y culturales favorables para la planificación y desarrollo regional de Guatemala"; otro de sus trabajos, La Vocación Regional, indica "Los tipos de producción Agrícola, Industrial y de Servicio más convenientes a los recursos propios de cada región".

Ambos trabajos han sido realizados en la Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio de Obras Públicas de la República de Guatemala, y su elaboración ha hecho intervenir personal altamente especializado. El resultado es un documento que resume los aspectos globales de infraestructura tanto económicos como sociales a Nivel Nacional.

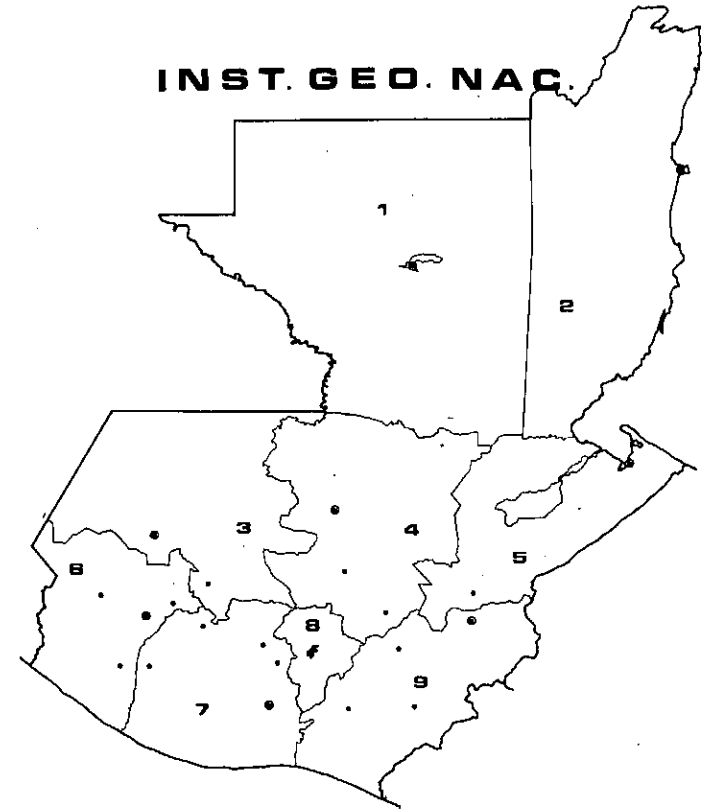
Atendiendo las indicaciones del Ingeniero Hugo Quan Má, asesor de esta parte de Tesis, y uno de los planificadores que tienen a su cargo la Unidad Sectorial de Planificación, he utilizado ambos trabajos como base para satisfacer el objetivo propuesto, completando con datos estadísticos escolares. Se han considerado asimismo algunos datos de estadística escolar para que el planteamiento esté más cerca de la realidad.





ZONIFICACION TERRITORIAL : D.G. ESTADISTICA

1	ZONA	CENTRAL
2	"	SUR
3	"	OCCIDENTAL
4	"	OCCIDENTAL MEDIA
5	"	NOROCCIDENTAL
6	"	NORTE
7	"	NOROCCIDENTAL
8	"	OCCIDENTAL
9	"	SURORIENTAL



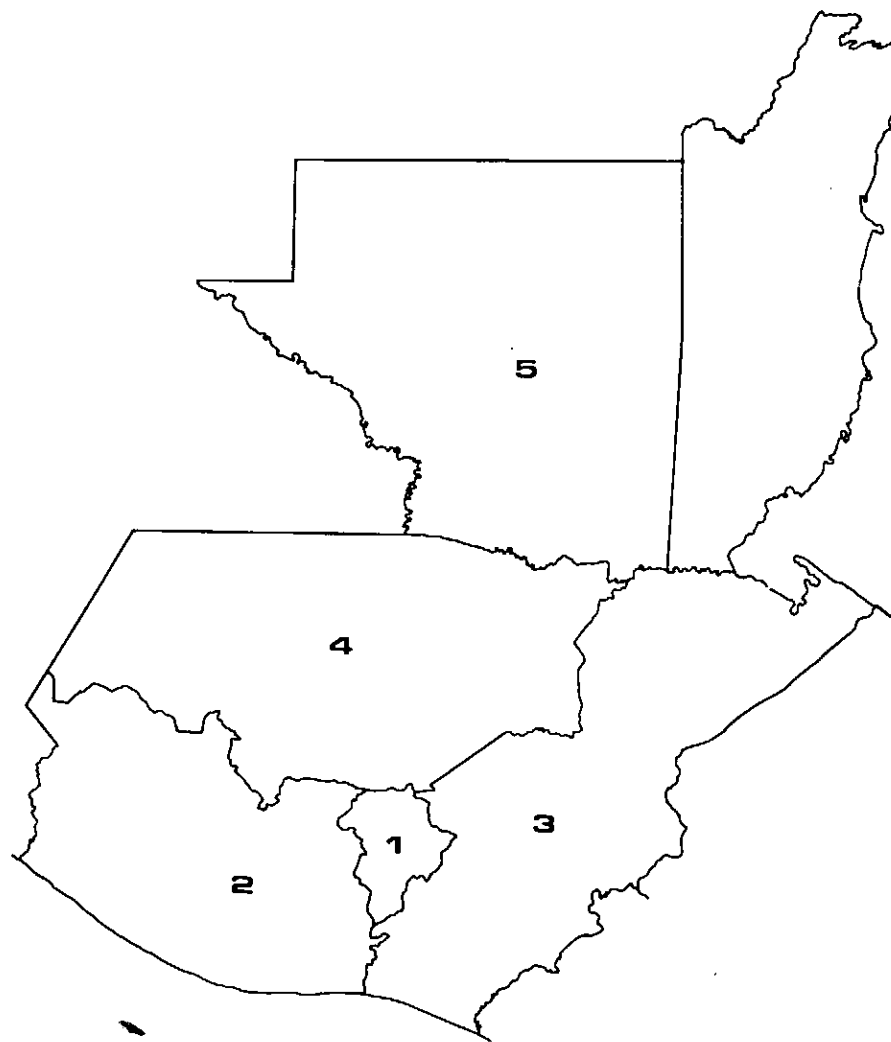
NUEVA DIVISION POLITICO-ADMINISTRATIVA

1	PETEN
2	BELICE
3	GUICHE
4	VERAPAZ
5	IZABAL
6	LOS ALTOS
7	ATITLAN
8	D.C. GUATEMALA
9	ORIENTE

**DELIMITACION REGIONAL
UNIDAD SECTORIAL DE
PLANIFICACION -
M. DE COM. Y O. P. -**

0140001

Gran Region Central
Sur
Oriental
Norte
Patón



SEPARATA DE LA
UNIDAD SECTORIAL DE PLANIFICACION
DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS.
GUATEMALA.

Partiendo del análisis de la Región Central se llega a las siguientes conclusiones:

1. La región está localizada prácticamente en el centro geográfico del país.
2. Posee el centro de mayor población y especialización en actividades y servicios.
3. Tiene altos índices de alfabetismo, población ladina y urbanización.
4. Es favorecida con la mayor parte de los préstamos Bancarios y participa actualmente con la mitad de la producción nacional, mostrando una estructura productiva con alta participación del comercio, industria y servicios.
5. Al mismo tiempo representa el mayor mercado urbano potencial para bienes y servicios, teniendo los más altos ingresos por habitante.
6. Actualmente tiene el asentamiento de los principales órganos de decisión del país.
7. Su comunicación internacional y con el resto del país está prácticamente más desarrollada que la de otras regiones.

REGION CENTRAL

Considerando que en la Región Sur se presentan:

1. El área de mejores recursos naturales para uso agropecuario del país.
2. Una gran parte de su territorio colinda con el Océano Pacífico.
3. Que tiene gran asistencia financiera para uso agrícola-industrial y que actualmente proporciona la mitad del producto agropecuario del país.
4. Areas de explotación familiar por un lado y de minifundio por el otro.
5. Una población de transición ladino indígena constituyendo una alta densidad de población, pero aún no llega a la etapa de saturación de la región.
6. Bajo índice de alfabetismo y alta tasa de mortalidad.
7. Centros urbanos de mediano tamaño pero con un alto dinamismo e interacción entre sus áreas de influencia.
8. Infraestructura de transportes de primer orden bien desarrollada.
9. Que tiene recursos hidráulicos suficientes para aprovechamiento en energía, riego, consumo urbano, etc.

REGION SUR

Considerando que en la Región Oriente:

1. El clima es predominante cálido seco, y el área tiene menos recursos agrícolas que otras regiones.
2. Se presenta una población predominantemente ladina, con bajo alfabetismo e índice de urbanización.
3. Que esta población, participando de un alto sentido de nacionalismo y encontrando en el medio condiciones naturales desfavorables, presentan un alto grado de inconformidad política y social.
4. Que posee centros urbanos de pequeño tamaño, y que la producción rural, que actualmente es poco significativa, aún podría soportar el crecimiento ~~de sus centros urbanos como centros de servicios.~~
5. Que su infraestructura vial de primer orden es apreciable pero aún no conecta las principales ciudades y además hace falta el desarrollo de carreteras secundarias.
6. Que se supone que existen recursos mineros pero que hasta la fecha no han sido evaluados ni aprovechados comercialmente.
7. Que el área ofrece una característica de localización favorable al aprovechamiento de las 3/4 partes del mercado centroamericano formado por Guatemala, El Salvador y Honduras.

REGION ORIENTE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS

Considerando que en el Norte del país se presentan las siguientes características:

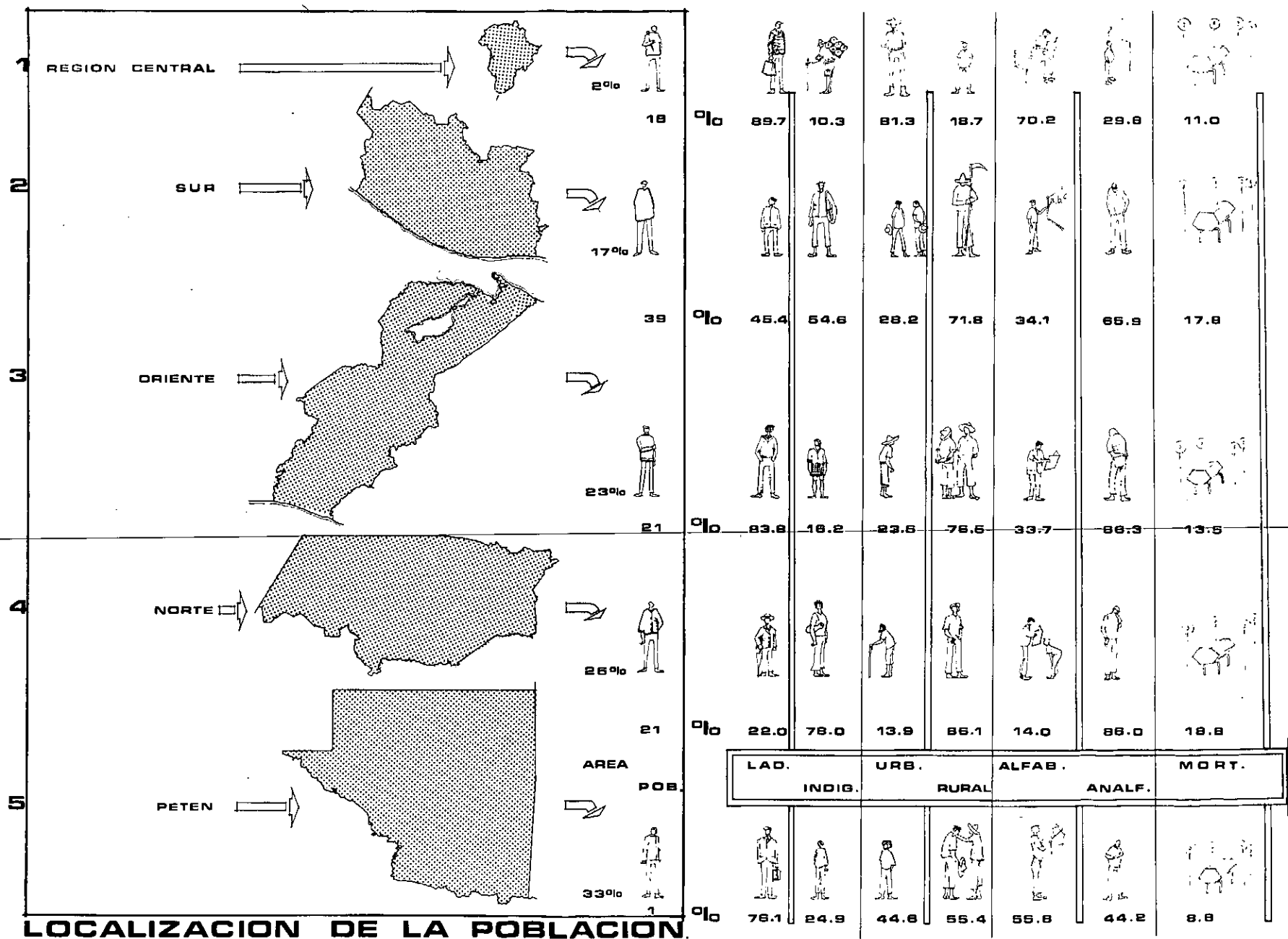
1. Un gran área con recursos naturales adecuados pero con baja tecnología y pocas vías de comunicación que han limitado su aprovechamiento.
2. De acuerdo con lo anterior tiene una baja participación en el Producto Bruto Nacional con una economía de subsistencia; no existiendo un mercado.
3. El área está habitada por el grupo indígena como población dominante, con alto analfabetismo y grado de mortalidad.
4. Que en gran parte de esta población utiliza exclusivamente su lengua natal como medio de comunicación, requiriendo esto un mayor esfuerzo para la aculturación y participación en el desarrollo nacional.
5. Que en esta área existe la mayor pluviosidad y caídas de agua que hacen la región con mayores recursos hidráulicos para su aprovechamiento integral.
6. Que actualmente tiene los más bajos índices de infraestructura vial, energía, hospitales y escuelas por habitante.
7. Y donde los pocos centros urbanos existen, aparecen como aislados dentro de un gran territorio, lo que dificulta la integración de la región en el corto y aún en el mediano plazo.

REGION NORTE

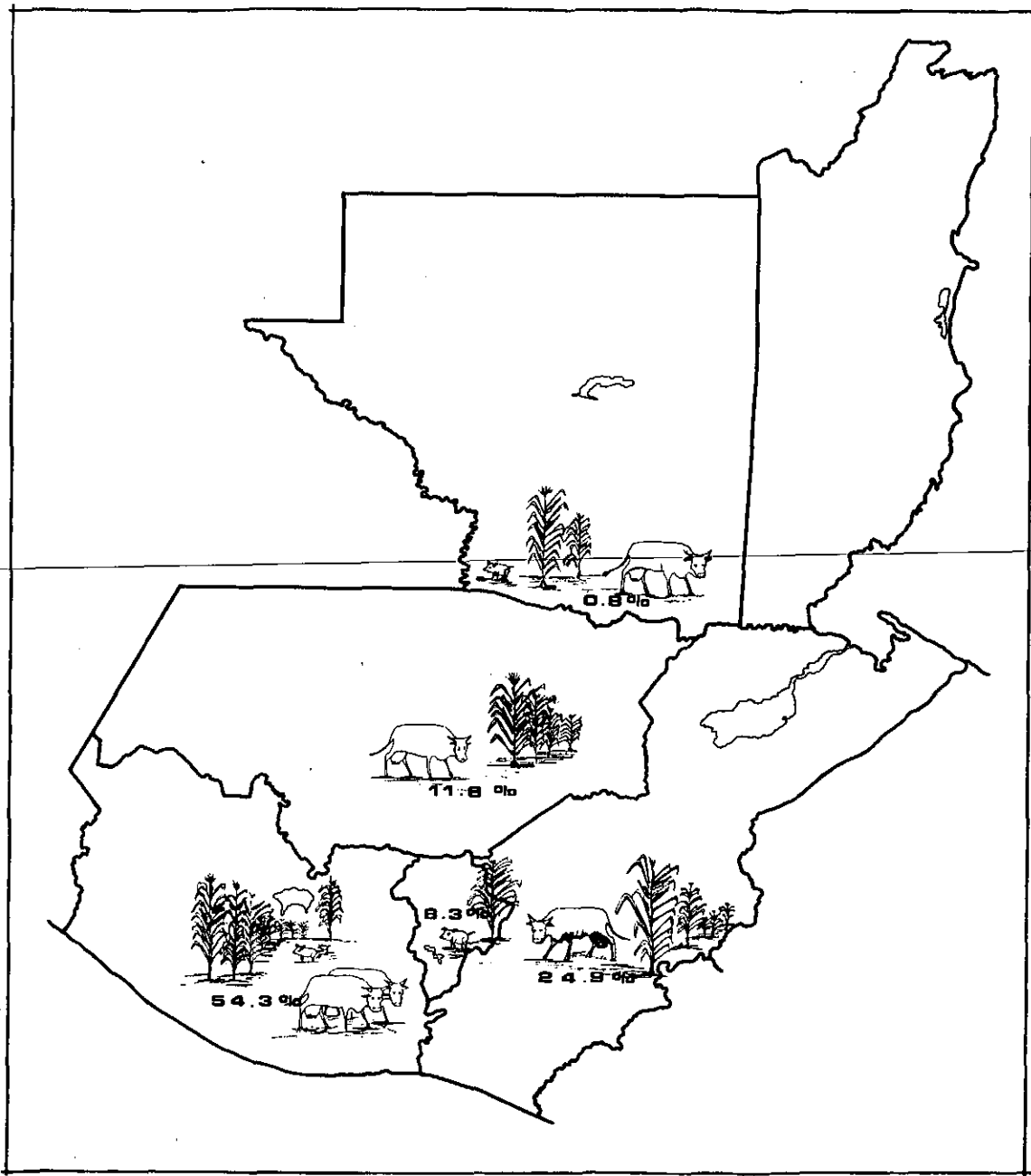
Considerando que la región del Petén:

1. Es casi una región virgen aislada del resto del país, donde el 1% de la población ocupa el 33% del territorio nacional, con recursos naturales considerables aún no aprovechados participando actualmente con el 1% del producto bruto nacional.
2. Su mayor riqueza conocida consiste en una gran cantidad y variedad de maderas finas, que están siendo agotadas sin una técnica racional de explotación que prevea su renovación para futuras generaciones.
3. Que hay indicios de recursos mineros apreciables y se está fomentando colonizaciones con base en la explotación del maíz, ganado, hule y otros.
4. La población existente, tiene un alto porcentaje ladino, con mediano índice de alfabetismo y mortalidad.
5. Que también posee altos índices de escuelas y hospitales por habitante, debido a un esfuerzo significado realizando en relación a su escasa población.
6. La conquista del territorio se ha ido realizando a base del asentamiento medianamente concentrado de su población y con la penetración de unas cuantas vías de comunicación.

REGION PETEN

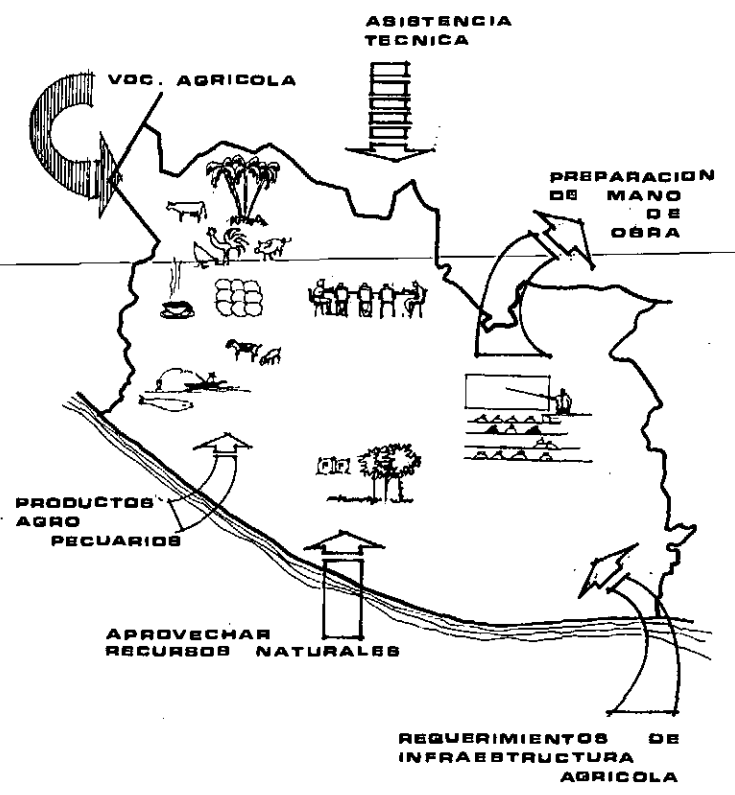


LOCALIZACION DE LA POBLACION



POTENCIAL ECONOMICO - AGROPECUARIO

REGION SUR



VOCACION AGRICOLA REGIONAL

Analizaremos a continuación los aspectos de la población escolar para ubicar los Institutos que deberán funcionar en el país y según el criterio supeditado a la escala de propiedades dentro del plan Regional de Desarrollo de la U.S.P. que ha establecido, de acuerdo a su comportamiento Socio Económico, que la política a seguir será desarrollar primeramente la Gran Región Sur; después la Región Oriente para continuar con la Región Norte y la Gran Región Petén. Esto, debe aclararse, son lineamientos a grandes rasgos, la idea global.

El cuadro No. 4 nos proporciona los datos históricos de la inscripción inicial en el Ciclo Básico y en el ciclo Diversificado para analizar el comportamiento de transición entre ambos "Ciclos". La diferencia establece el porcentaje de los múltiples fenómenos por los cuales el total de alumnos que se inscriben en tercer grado ciclo Básico (A), no se inscriben en el primer grado de ciclo Diversificado (B).

El cuadro No. 5 es una proyección estadística del cuadro anterior y nos muestra la población escolar que probablemente se tendrá para los años computados. Lo que se persigue con esta proyección es deducir el tanto por ciento de alumnos que ingresará, previas reformas a los planes vigentes, a los I. V. A., y así determinar la cantidad de éstos que deberán proveerse para balancear los requerimientos solicitados. A continuación se tiene el cuadro (No. 6) que proporciona el número de alumnos que han aprobado su último grado en el Ciclo Básico, repartidos por departamentos, y según la zonificación que se ha adaptado. Para no aumentar el volumen estadístico, sólo se computarán los datos de 1967; con este cuadro determinamos qué tanto por ciento del total de alumnos aprobados se presentan a optar su ingreso al I.T.A. Finalmente establecemos el tanto por ciento promedio actual conforme se ilustra en el cuadro (No. 7), y se establece el tanto por ciento ideal deseable para el estudio a nivel de perito o bachiller agrícola.

Conforme a este tanto por ciento se obtiene la cantidad de alumnos que determinarán el número de Institutos requeridos a corto, mediano y largo plazo. El resumen se encuentra ilustrado en la lámina respectiva indicándose las poblaciones de la República dónde ubicar dichos Institutos Agrícolas.

Para satisfacer las metas de la reestructuración educacional Agrícola, se necesitan para el año 1970, corto plazo, dos Institutos. Estos serían el de Bárcenas, ya

en funcionamiento y el de Santa Lucía Cotzumalguapa, con la diferencia de que el Instituto propuesto para el plan piloto, tendría en él, una estructura distinta al de Bárcenas.

Para la necesidad a mediano plazo, años 1975-1980, otros dos se localizarán en Monjas y San Pedro Carchá. El primero en el Departamento de Jalapa y el otro en Alta Verapaz. A largo plazo, alrededor de 1985-1990, uno o dos adicionales localizados en el Sub-polo de la región Sur-Occidental, Coatepeque, y en el Sub-polo Nor-Oriental, Chiquimulilla.

Deberá incrementarse desde ya la población escolar para que las estimaciones de recursos humanos en los próximos años puedan satisfacer las demandas requeridas. Este incremento deberá ser fortalecido por medio de la orientación vocacional impartida desde los primeros años de la Escuela, especialmente en el sector rural, y tratar de fincar a los jóvenes dentro de su región para que contribuyan a su desarrollo. Así mismo se canalizaría esa tendencia de emigración hacia la Capital, en busca de una fuente de progreso utópica.

PROYECCION 1968 - 1980

AÑOS	CICLO BASICO (A)	CICLO DIVERSIFICADO (B)	DIFERENCIA TOTAL
	TERCER GRADO	PRIMER GRADO	(A) - (B)
1968	5762	5146	616
1969	6182	5543	639
1970	6602	5940	662
1971	7022	6337	685
1972	7442	6734	708
1973	7862	7131	731
1974	8282	7528	754
1975	8702	7925	777
1976	9122	8322	800
1977	9542	8719	823
1978	9962	9116	846
1979	10382	9513	869
1980	10802	9910	892
1985	12902	12292	910
1990	15002	14277	---
1995	17102	16262	---

Fuente de Información: Dirección General de Estadística de Guatemala.

CUADRO No. 6

ALUMNOS QUE APROBARON SU ULTIMO AÑO DE ESTUDIOS EN TODOS LOS ESTABLECIMIENTOS
DE LA REPUBLICA, AÑO 1967. CICLO BASICO, SEXO MASCULINO.

GRAN REGION	SUB REGION	DEPARTAMENTOS	
CENTRAL		GUATEMALA	1506
	Sur Centro	Chimaltenango	43
		Sacatepéquez	86
		Escuintla	63
SUR		Suchitepéquez	46
		Sololá	12
	Sur Occidental	Totonicapán	20
		Quezaltenango	168
		Retalhuleu	31
		San Marcos	108
	Oriente Norte	Izabal	14
		Zacapa	46
		Chiquimula	66
ORIENTE		Jutiapa	29
	Oriente Sur	Santa Rosa	16
		El Progreso	28
		Jalapa	41
	Norte Centro	Baja Verapaz	15
		Alta Verapaz	93
NORTE		El Quiché	24
	Norte Occidente	Huehuetenango	76
PETEN		El Petén	13
TOTAL			2544

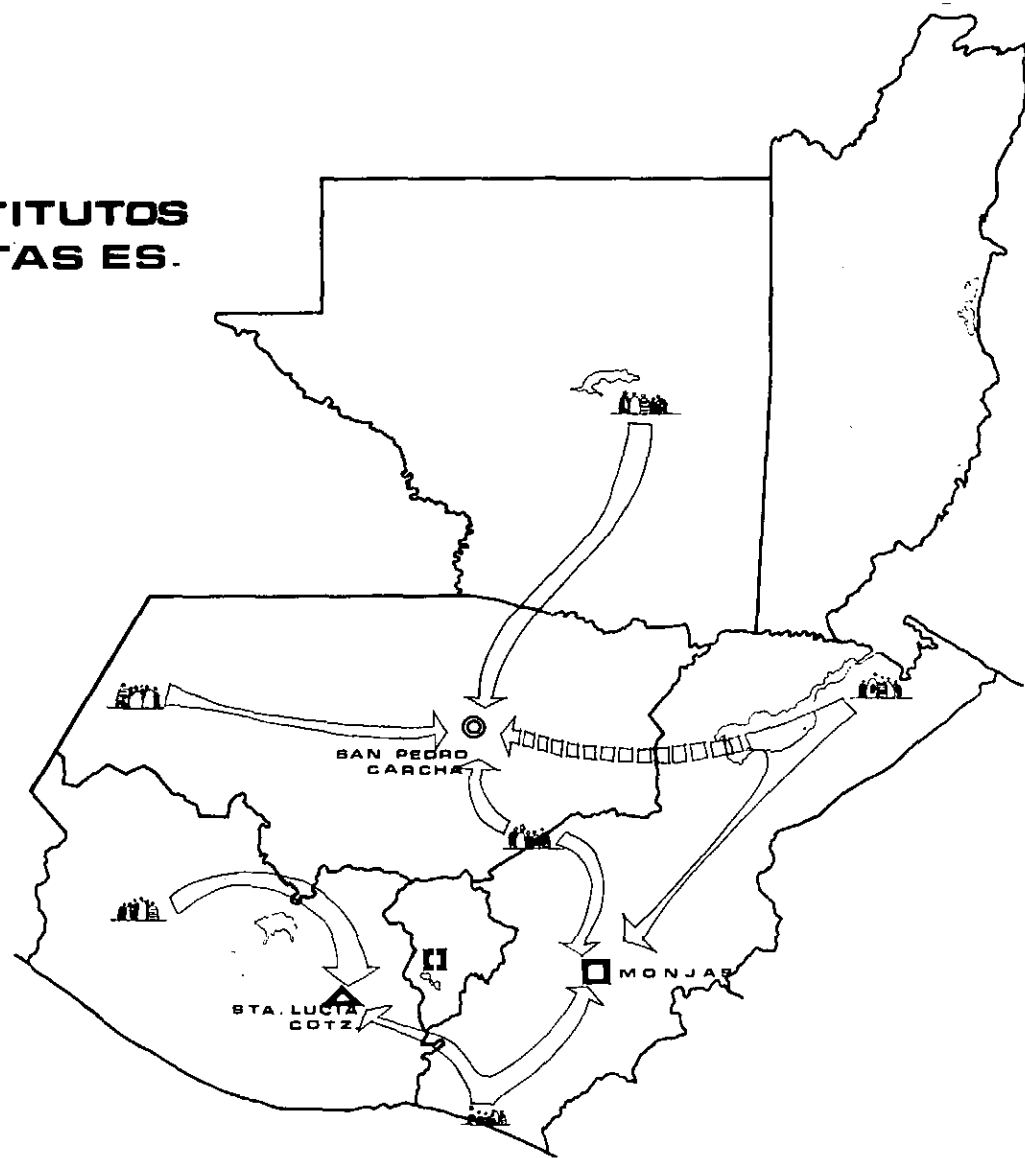
CUADRO No. 7

Total de alumnos inscritos en el Primer Grado del Ciclo Diversificado con relación al # de alumnos en el I.T.A., año 1967.		PROYECCION ESCOLAR. Ciclo Diversificado. Primer Grado. Corto, Mediano y Largo plazos.					
		Años	Población escolar				
4 6 4 8	Alumnos	1970	5 9 4 0				
		1985	1 2 2 9 2				
Alumnos inscritos en I.T.A.	.1 4 7	1995	1 6 2 6 2				
		% deducido para los I.V.A. (10% mínimo óptimo para metas establecidas)					
Porcentaje	3.2%	1970	5 9 4				
		1985	1 2 2 9	% entre la población total del último año Básico y Zonas parciales			
		1995	1 6 2 6	Gran total	Regiones	Sub-Total	%
POBLACION ESCOLAR MAXIMA PARA CADA INSTITUTO VOCACIONAL AGRÍCOLA					Central	1506	59.1
300 alumnos internos aproximadamente.					Sur	577	22.8
					Oriente	240	9.4
					Norte	208	8.2
					Petén	13	0.4
Requerimientos de I.V.A., según el resultado de la proyección escolar.				2 5 4 4			
Años		Número de I.V.A.					
1970		dos					
1985		cuatro					
1995		cinco					

LOCALIZACION DE INSTITUTOS AGRICOLAS SEGUN METAS ES. TABLECIDAS

- REGION CENTRAL (ACTUAL)
- ▲ REGION SUR (1970)
- ◻ REGION ORIENTAL (1978)
- ◎ REGION NORTE (1980)

→ Líneas De Influencia De Población Escolar Hacia Los Institutos



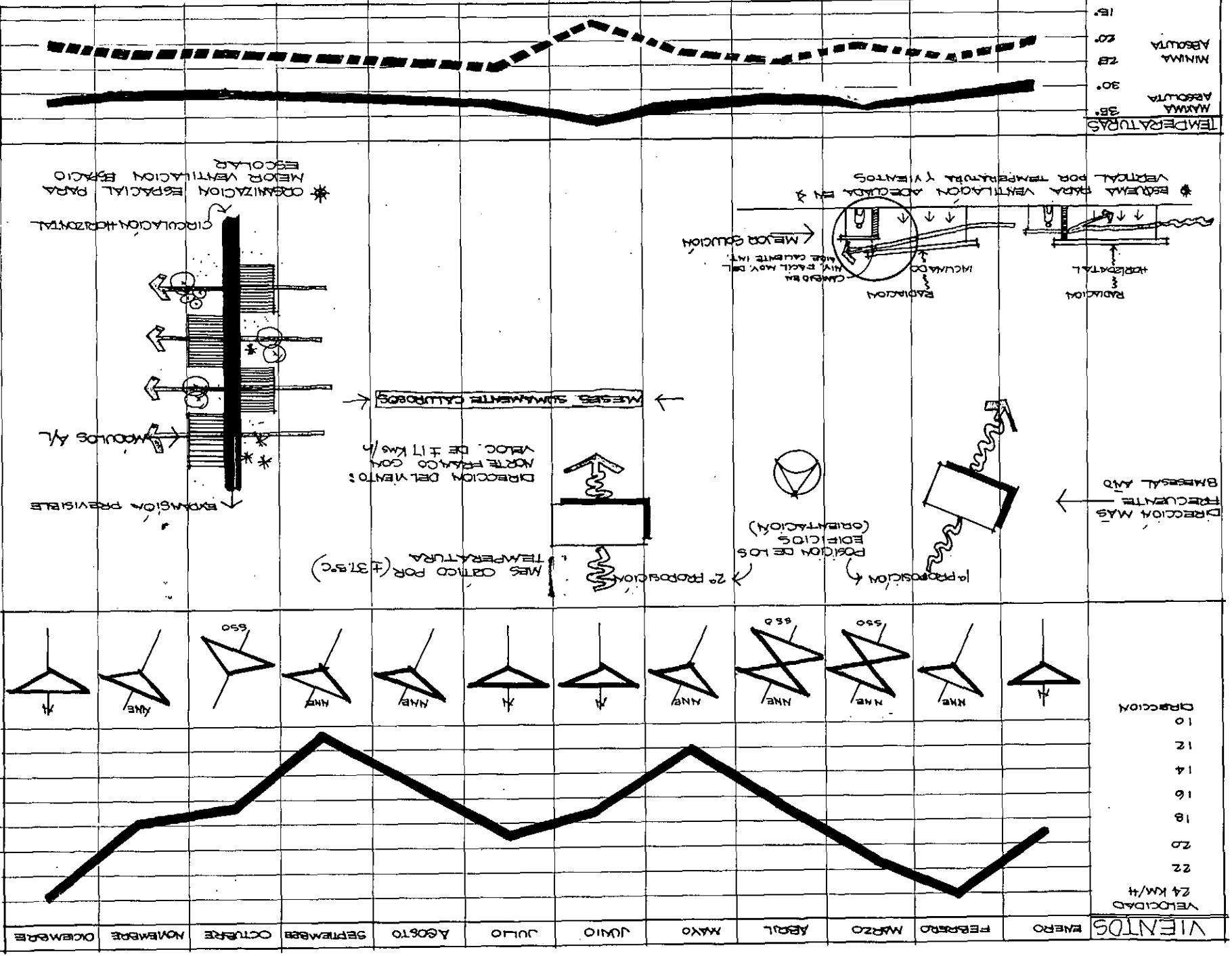
**ESPACIO ESCOLAR
FACTORES DE
ANALISIS**

CAPITULO 3

Se ha denominado ESPACIO ESCOLAR al conjunto de elementos arquitectónicos que constituyen el grupo de Edificios para que la docencia que se piensa impartir en ellos, las funciones administrativas y los servicios complementarios funcionen en la mejor forma posible.

Para llegar al concepto de Espacio Escolar, dos características fueron analizadas. La primera de ellas se relaciona con los conceptos urbanísticos y de planificación; la segunda, con los fenómenos ecológicos que condicionan los factores geofísicos de la Región propuesta. El análisis de éstos, proporcionará el uso del material a emplearse para la protección térmica adecuada y la orientación más conveniente de los Edificios que integran el conjunto. Vientos y temperaturas por un lado; asoleamiento y precipitación pluvial por el otro, son los fenómenos sobre los cuales se ha enfocado el análisis. Entre los factores Urbanísticos, el más importante es el que se refiere a la tendencia actual de la población de extenderse a lo largo de la carretera hacia la dirección Nor-oriente.

De no evitarse, a corto tiempo se tendrá un ejemplo más, que al igual que Amatitlán y Chimaltenango, se contraponen al concepto de tender los trazos tangentes a las poblaciones a fin de evitar los problemas que ocasionan la penetración de tráfico rápido dentro de aquellos. Para preveer este suceso, es necesario un pulmón que sirva de valladar entre la población y la carretera. La tendencia de expansión se dirige hacia un sitio arqueológico y el terreno propuesto para la construcción del Instituto, proporcionarían condiciones favorables para la expansión futura de Santa Lucía Cotz.



TEMPERATURAS

MAXIMA ABSOLUTA
MINIMA ABSOLUTA

VIENTOS
VELOCIDAD 24 KM/H
DIRECCION

DIRECCION MAS FRECUENTE
BIBRESAL AND

ESQUEMA PARA VENTILACION ADECUADA EN X
VERTICAL POR TEMPERATURA Y VIENTOS
MEJOR SOLUCION
MEJOR SOLUCION
CAMBIAR EN NIV. FACIL MAY DEL NIV. CALIENTE INT.
RADIACION
RADIACION
HORIZONTAL

MESES SUMAMENTE CALIDOS
DIRECCION DEL VIENTO: NORTE FRUADO CON VELOC. DE ±17 KM/H
MESES OPTIMO POR (+37.5°C) TEMPERATURA
1ª PROPOSICION
2ª PROPOSICION

EXPANSION PREVISIBLE
MESES SUMAMENTE CALIDOS
MEJOR VENTILACION ESPACIAL PARA ESCOLAR
MEJOR VENTILACION ESPACIAL PARA ESCOLAR
CIRCULACION HORIZONTAL
MEJORES AL

De los factores de planificación se consideraron únicamente los que se refieren a la interacción de Servicios de Extensión. Por ello, se buscó una proximidad adecuada al Sub-Polo de desarrollo para que los factores adicionales de Infraestructura y de Servicio se complementen. Considerando las poblaciones que la Unidad Sectorial de Planificación ha previsto por su incremento económico-social como futuros centros para un desarrollo económico integral, vemos que la propuesta de este terreno para edificar allí un Instituto como el que ahora ocupa nuestra atención, está bien fundamentada.

Puede surgir una interrogante en cuanto al costo elevado que pueda tener el predio por su proximidad al poblado y por la serie de lotificaciones que ya se encuentran en desarrollo. A este respecto he considerado que debe prevalecer más el criterio de la conveniencia y no del costo, pues muchas veces se ha incurrido en el error de construir Edificios de uso público en sectores que presentan desventajas de diverso tipo, por el solo hecho de pertenecer al Estado.

Expuestas las características y explicado brevemente su contenido, el siguiente paso es discutir el criterio de Diseño que se ha utilizado para desarrollar el Espacio Escolar. El componente principal es aquel que satisface los patrones universales de la educación: Maestros y alumnos reunidos bajo el techo de una aula, es decir, el factor Humano.

Se diseñarán los edificios de aulas de acuerdo al criterio moderno de la Pedagogía; los espacios necesarios para la expansión del cuerpo y del espíritu; las áreas de vivienda con ventilación e iluminación suficientes para reunir los mínimos requisitos de higiene y limpieza; los espacios destinados al servicio con las instalaciones necesarias para su mejor funcionamiento. También se considerará el costo inicial de construcción contra el costo permanente de mantenimiento; la flexibilidad y la fijeza de uso para agrupar las edificaciones en espacios abiertos para tener una fácil expansión hacia nuevas técnicas y modalidades educativas y en la compactación de otros espacios para fácil comunicación y concentración de actividades. Se hará hincapié de flexibilidad especialmente en el área de aulas y laboratorios.

El paso siguiente será elaborar el Programa de Necesidades del Espacio Escolar (Programa Arquitectónico), y establecer las áreas adecuadas de cada uno de los elementos que componen el Conjunto.

Para conocer las actividades docentes es necesario conocer el currículum de estudios o el grupo de materias para las asignaturas del Bachillerato Agrícola. Este dato fue proporcionado por el Ing. Marco Tulio Urizar, quién lo elaboró ex-profeso para esta Tesis, ya que no se tiene ningún programa para esta modalidad.

GRUPOS DE MATERIAS PARA LAS ASIGNATURAS
DEL BACHILLERATO AGRICOLA

A) MATEMATICAS

Matemáticas I (Aritmética y Algebra)	3 horas teóricas.
Matemáticas II (Geometría)	3 horas teóricas.
Matemáticas III (Trigonometría)	3 horas teóricas.

B) FISICA Y QUIMICA

Física	3 horas teóricas.
Química General e Inorgánica	3 horas teóricas.
Química Orgánica	3 horas teóricas.
Bioquímica (Rudimentos)	3 horas teóricas.

C) BIOLOGIA

Botánica	3 horas teóricas.
Zoología Agrícola	3 horas teóricas.

D) HUMANIDADES

Castellano I	3 horas teóricas.
Castellano II	3 horas teóricas.
Redacción Técnica	3 horas teóricas.
Historia de la Cultura	3 horas teóricas.
Inglés I y II	6 horas teóricas.
Francés I y II	6 horas teóricas.
Dialectos	6 horas teóricas.

E) PRODUCCION VEGETAL

Edafología	4 horas teóricas.
Agronomía General	3 horas teóricas.
Horticultura	3 horas teóricas.
Fruticultura	3 horas teóricas.
Cultivos Básicos (cereales)	3 horas teóricas.
Pastos y Forrajes	3 horas teóricas.
Cultivos (semillas)	3 horas teóricas.
Entomología General	3 horas teóricas.
Entomología Aplicada	3 horas teóricas.
Fitopatología	3 horas teóricas.
Silvicultura	3 horas teóricas.

F) PRODUCCION ANIMAL

Anatomía Animal	3 horas teóricas.
Zootecnia General	3 horas teóricas.
Ganado de Leche	3 horas teóricas.
Ganado de Carne	3 horas teóricas.
Avicultura	3 horas teóricas.
Porcinocultura	3 horas teóricas.
Enfermedades del Ganado	3 horas teóricas.
Alimentos y Alimentación	3 horas teóricas.
Apicultura	Optativa.

G) INGENIERIA AGRICOLA

Agrimensura I	3 horas teóricas.
Agrimensura II	3 horas teóricas.
Mecanización Agrícola y Taller	4 horas teóricas.
Conservación de Suelos y Manejo del Agua	3 horas teóricas.
Construcciones Rurales	3 horas teóricas.
Industrias Agropecuarias	3 horas teóricas.

H) SOCIO-ECONOMICAS

Sociología Rural	2 horas teóricas.
Desarrollo de la Comunidad	2 horas teóricas.
Extensión Agrícola	3 horas teóricas.
Administración Rural	3 horas teóricas.
Economía Agrícola	3 horas teóricas.

El Instituto contará con un cuerpo docente de veintiún catedráticos para cubrir las asignaturas.

PROGRAMA ARQUITECTONICO DEL LICEO AGRICOLA
"SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA"

I. EDIFICIO ADMINISTRATIVO

A) Dirección

1. Oficina del Director
Sala de Recibo
Despacho
Servicios
2. Oficina del Sub-Director
Sala de Recibo
Despacho
Servicios
Bodega material didáctico
3. Secretario del Director y Sub-Director
4. Sala de Sesiones para Catedráticos

B) Secretaría General .

1. Vestíbulo general de ingreso
2. Sala de espera y recibidor
3. Archivo general

C) Contabilidad*

1. Oficina del Contador (Tesorero)
2. Oficina auxiliar

D) Educador Social

1. Sala recibidor
2. Oficina

E) Dispensario Médico - Dental

1. Sala de espera
2. Sala exámenes médicos
3. Encamamiento (6 unidades)
4. Servicios
5. Vestidor
6. Sala exámenes dentales
7. Cuarto oscuro

F) Biblioteca

1. Control y ficheros
2. Depósito de libros (3000 a 4000 ejemplares)
3. Sala de lectura
4. Cubículos privados de estudio
5. Servicios

II. AULAS Y LABORATORIOS

- A. Seis Aulas Teóricas
- B. Aulas Ayuda Audio-Visual (Aula Magna)
- C. Aulas de Dibujo
- D. Aula Mecanización Agrícola
- E. Aula Construcciones Rurales
- F. Laboratorio Biología y Ciencias Naturales
- G. Laboratorio de Suelos
- H. Invernaderos

III. SOCIAL Y DE SERVICIOS GENERALES

- 1. Comedor
- 2. Salón de estar (Juegos de salón)
- 3. Sala de Música
- 4. Peluquería
- 5. Almacén
- 6. Cocina
- 7. Lavandería

IV. VIVIENDA

- A. Personal Administrativo
- B. Catedráticos
- C. Estudiantes
- D. Dormitorios Huéspedes

V. DEPORTES

- A. Campos Deportivos
 - 1. Foot Ball y Pista
 - 2. Basket Ball
 - 3. Tenis
 - 4. Voley Ball

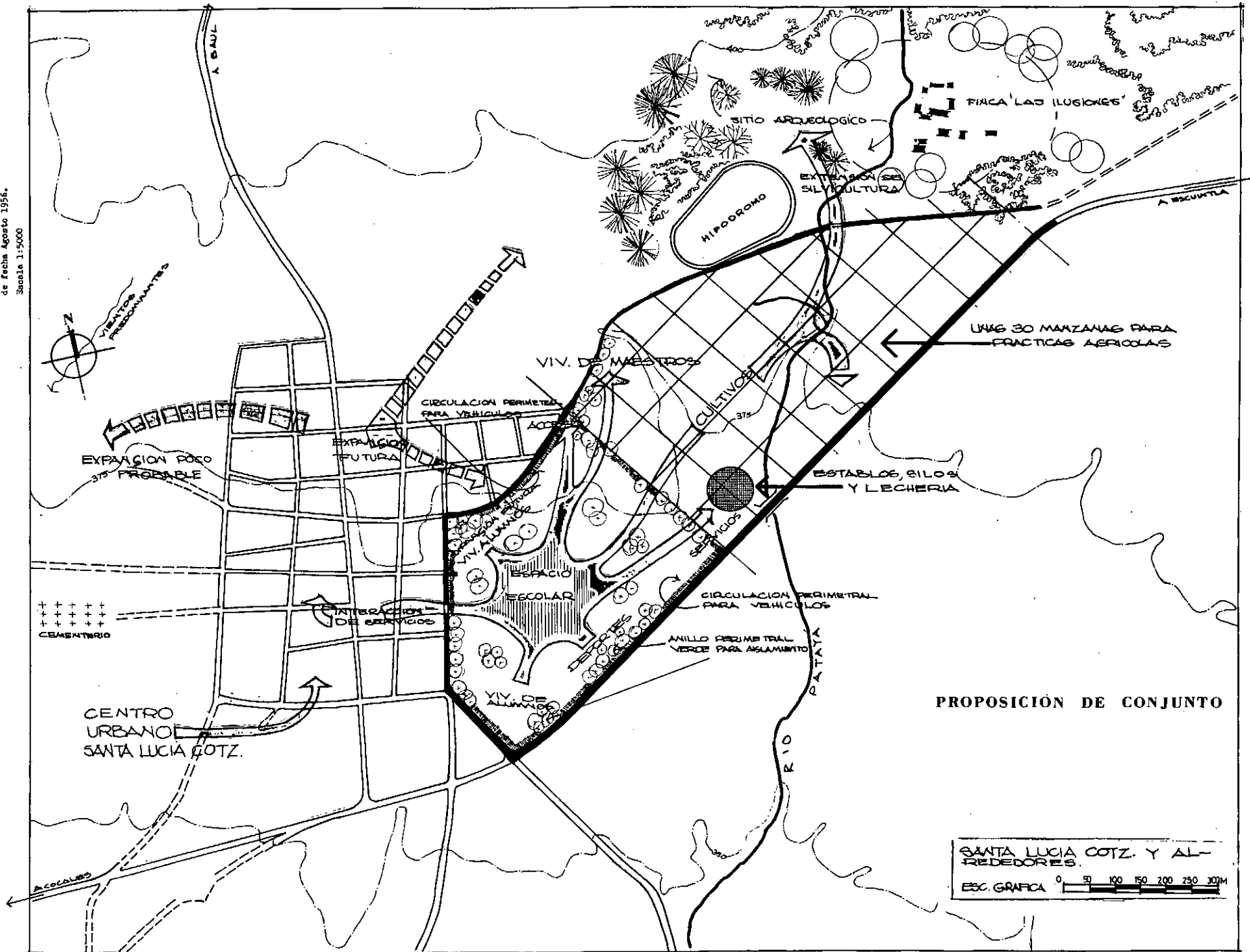
VI. INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

- A. Granja Avícola
- B. Establos
 - 1. Ganado Mayor
 - 2. Ganado Menor
- C. Silos de trinchera y elevados
- D. Mantenimiento y garages

VII. CAMPS PARA PRACTICAS AGRICOLAS (20 Manzanas)

SOLUCION DEL ESPACIO
ESCOLAR

mapa tomado de la carta Fotogramétrica de la Dirección General de Cartografía (Inst. Geográfico Nacional) de fecha Agosto 1956.
Escala 1:5000

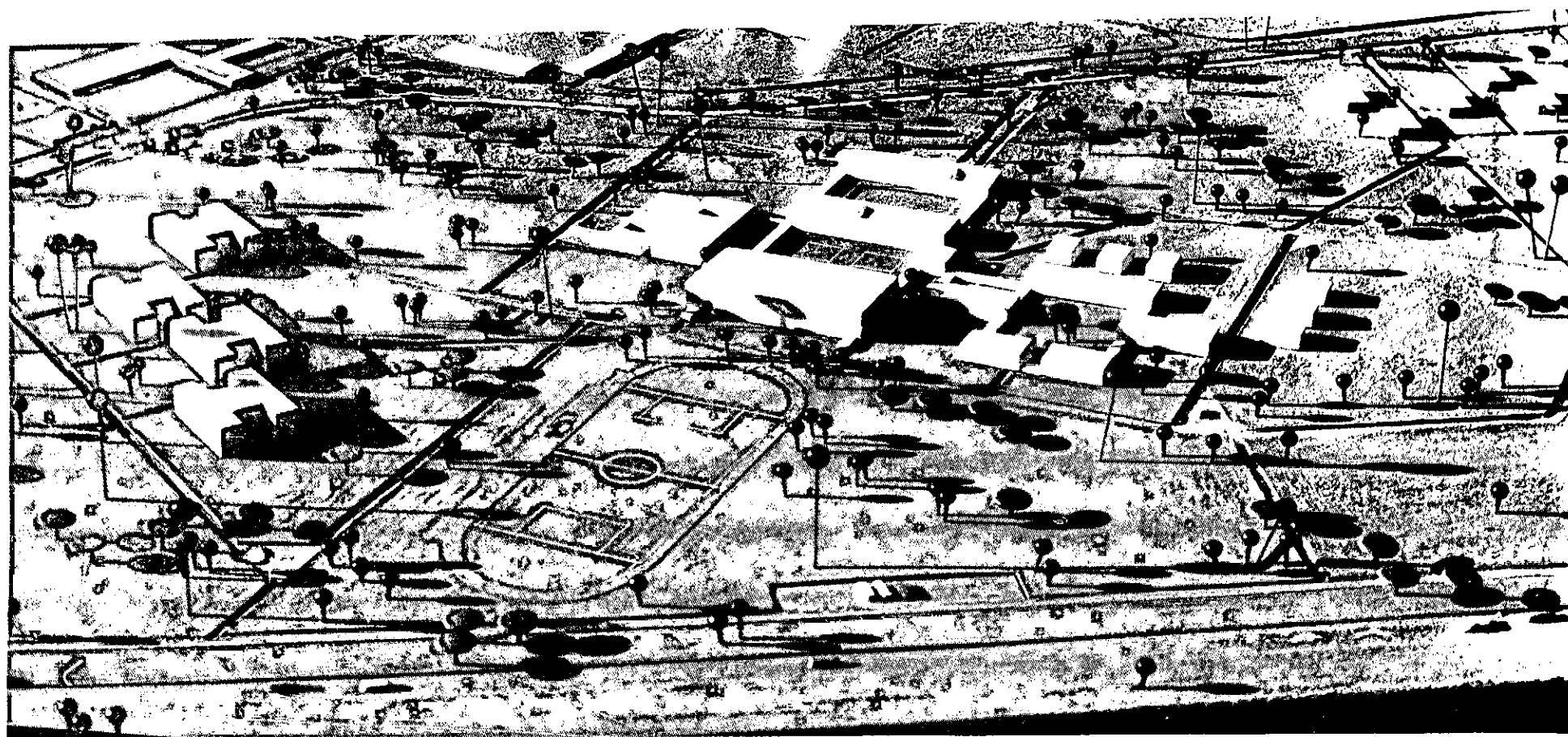


PROPOSICION DE CONJUNTO

SANTA LUCIA COTZ. Y AL-
REDEDORES.
Escala Grafica 0 50 100 150 200 250 300M



PLANTA DEL CONJUNTO ESCOLAR



VISTA PANORAMICA DEL CONJUNTO

DÉSCRIPCIÓN DEL CONJUNTO

El terreno que se ha escogido para llevar a cabo el Plan Piloto para la modalidad agrícola educacional, se encuentra situado en el Km. 92 de la carretera al Pacífico, en la entrada a la población de Santa Lucía Cotz.

El enfoque dado a la localización de edificios y servicios para satisfacer las actividades a desarrollarse en estas instalaciones está basado en la centralización del núcleo de aulas y laboratorios para que de allí se distribuyan los complementos afines al espacio Escolar. Como se puede apreciar en la planta del conjunto, el eje directriz está formado por la Administración como remate del acceso exterior y la Biblioteca y Aula Magna con la Plaza Cívica. Esta última es el corazón del espacio Escolar y divide las actividades puramente administrativas con las actividades propias de la formación educativa. ■

Alrededor de un campo deportivo para juegos y esparcimiento, se hallan localizados el núcleo Educacional, el comedor y sala de descanso (Casino de Estudiantes) con los servicios de cocina y lavandería; el gimnasio techado cierra este espacio y sirve de paso de transición entre la vivienda de estudiantes y el espacio Escolar. Alrededor de los edificios de dormitorios de estudiantes, se tiene una área destinada al cultivo permanente para formar una especie de bosque entre este sector y la carretera de acceso al poblado y la carretera del Pacífico. Localizando inmediatamente a la entrada del Campus, se tiene la vivienda de los Catedráticos Residentes, rodeados de un área verde del resto de los edificios. Vías de comunicación convenientemente localizadas entrelazan sus actividades.

Los campos de cultivo anuales, los establos, las instalaciones agrícolas y los silos se hallan rodeados por una calle perimetral para el transporte mecanizado y facilitar accesos a cualquier punto del Espacio Agrícola Escolar.

Se tiene así mismo localizado perimetralmente un cinturón de arboledas que sirven de valladar entre el exterior y el Campus, con la idea de atenuar los ruidos, los olores y el asoleamiento.

EDIFICIOS PARA DORMITORIOS
DE ALUMNOS

DESCRIPCION DE LA VIVIENDA ESCOLAR

La idea fundamental bajo la cual fue diseñado el núcleo de vivienda escolar, obedece al concepto de una "responsabilidad individual para un trabajo colectivo". Se trató desde un principio de formar pequeñas unidades de dormitorios para una cantidad limitada de estudiantes que se desarrollaran en sus actividades, bajo la supervisión de uno de ellos mismos, que actuaría como líder del grupo. Estas pequeñas "casas", arregladas o distribuidas libremente en el terreno constituirían la "Zona de dormitorios" del Espacio Escolar. En el desarrollo de este proyecto, se mantuvo la idea fundamental, no así la solución física del área de dormitorios, ya que como se puede apreciar en las láminas que siguen, se optó por solucionarlos compactándolos en Edificios de tres niveles.

NIVEL DE INGRESO

El acceso al interior de la Unidad está localizado en uno de los costados del Edificio. En este primer nivel se han localizado las áreas de estudio y esparcimiento de los alumnos, claramente diferenciados para la comodidad de los usuarios. El espacio central, que divide los ambientes anteriores, contiene las gradas de acceso a los pisos superiores y dos grupos sanitarios que se repiten en la misma localización en todo el Edificio. Las salas de descanso proveen espacio adicional para actividades del grupo.

NIVEL DE DORMITORIOS (Segundo y Tercer Pisos)

Se tienen cuatro alas del edificio destinadas al área de dormitorios, con una capacidad de diez camas en cada sector; y dos núcleos de baños cada uno de ellos para proporcionar el servicio de aseo a sus dos alas de camas respectivas.

La distribución de las camas está solucionado en tal forma que cada alumno tenga espacio de mesa de noche y arreglo personal. Esta solución facilita cierto movimiento holgado a los armarios individuales localizados al frente de cada cama.

El núcleo de baños lo constituyen el área de duchas, cuatro inodoros, dos baterías de lavamanos y los respectivos mingitorios. Además se dejó previsto unos armarios de limpieza para el mantenimiento del sector de dormitorios.

PROYECTO DE VIVIENDA ESCOLAR PARA LA ZONA DE LA VILLA VERDE, GUATEMALA

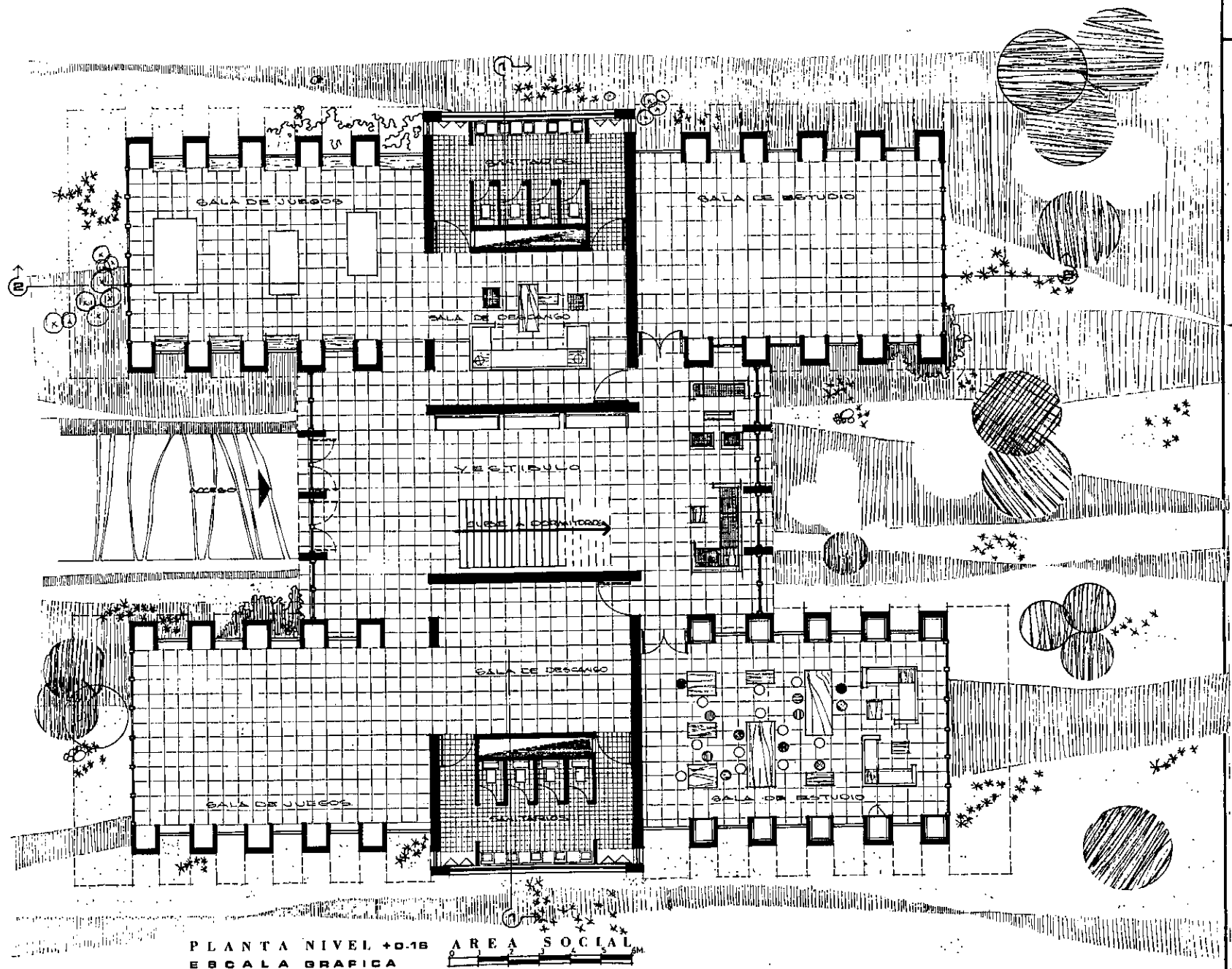
La estructura general del edificio lo constituye un sistema de columnas atimpanadas y entre pisos de losas nervuradas en ambos sentidos. La solución de la columna nos permite, conjuntamente con la longitud dada a los voladizos individuales, localizar las unidades de armarios de tal forma que sirvan de aislante térmico y protección de asoleamiento, ya que para lograr una ventilación apropiada para el clima de esta región es preciso orientar los dormitorios en el eje oriente - poniente, recibiendo la acción directa del sol. El resto de las edificaciones se han girado un ángulo de ocho grados con respecto al eje norte - sur hacia el poniente, impidiendo de esta manera que el sol penetre directamente al interior de los edificios.

El sistema estructural, con la formación de parteluces, y el uso de la celosía nos permite unificar el aspecto plástico del conjunto.

La iluminación artificial irá localizada en los vacíos que dejan las nervuraciones y distribuidas convenientemente según la cantidad de lúmenes requeridos para las áreas de esta naturaleza.

Las instalaciones de agua potable para utilizar en los baños, se proveerá dentro del ducto previsto en el área de baños. La terraza final será drenada por medio de gárgolas dejadas sobre las fachadas longitudinales.

El área total cubierta de cada uno de estos edificios para dormitorios es de 2,184 metros cuadrados, con promedio de metro cuadrado de Q. 60.00 da un total de Q. 131,040.00. Cada edificio albergará un total de ochenta alumnos.



PLANTA NIVEL +0.18 AREA SOCIAL
 ESCALA GRAFICA

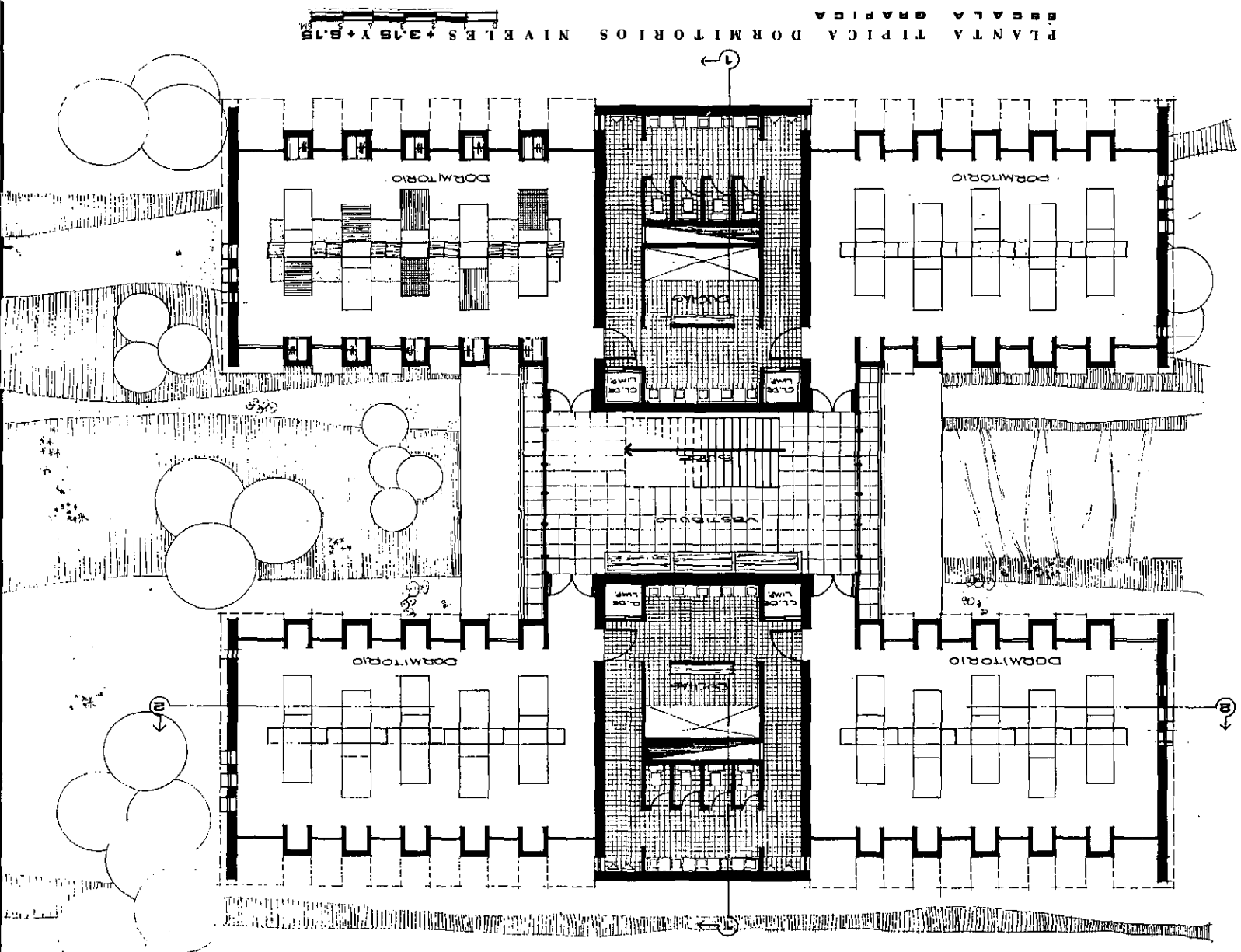
**INSTITUTO VOCACIONAL
 AGRICOLA**

TESIS DE GRADUACION
 PROFESIONAL
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 RAFAEL GALINDO MEDRANO

INSTITUTO VOCACIONAL AGRICOLA

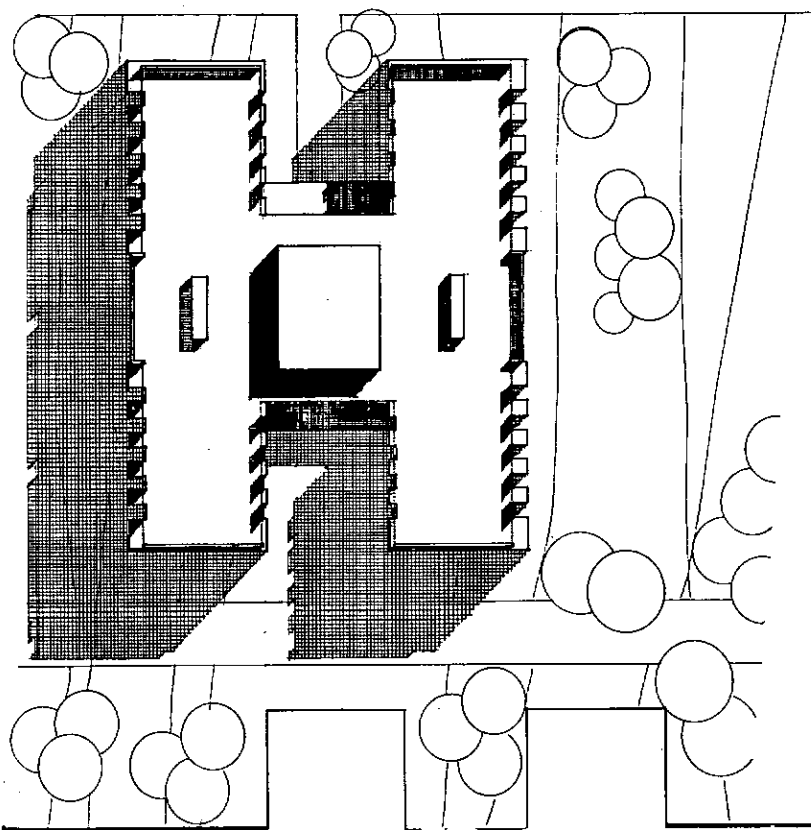
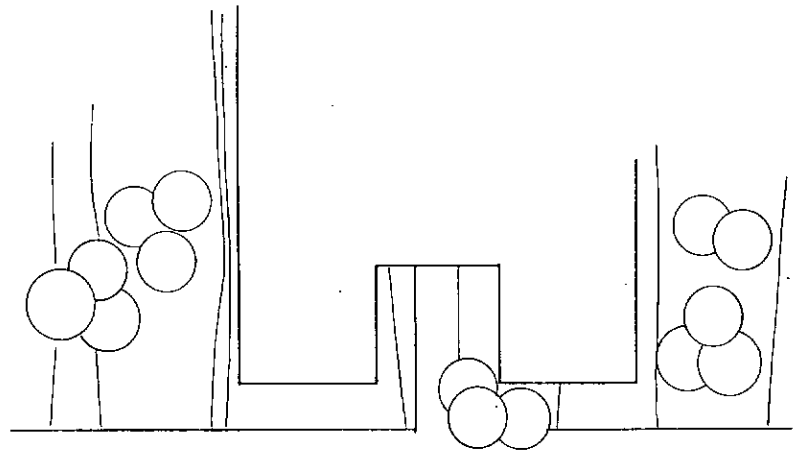
TESIS DE GRADUACION
P R O F E S I O N A L
FACULTAD ARQUITECTURA
RAFAEL GALINDO MEDRANO

2



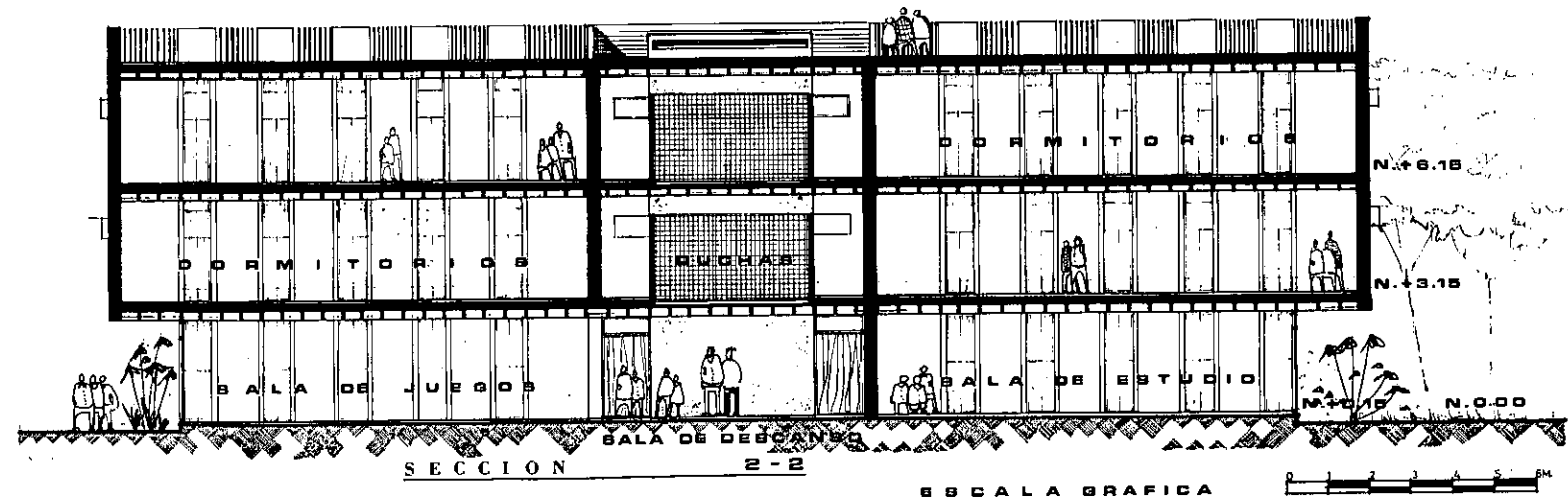
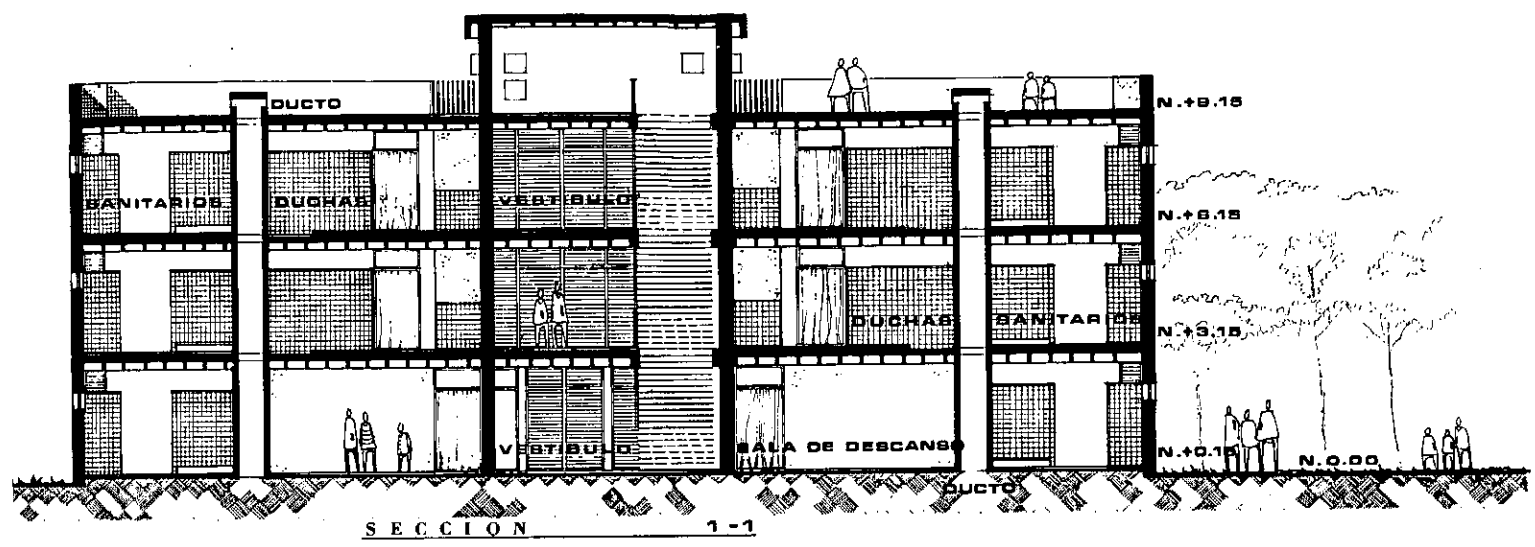
PLANTA TIPICA DORMITORIOS NIVELES +3.15 Y +8.15
ESCALA GRAFICA

INSTITUTO VOCACIONAL AGRICOLA
 VIVIENDA PARA ESTUDIANTES
 PLANTA DE TECHOS - EDIFICIO TIPICO DORMITORIOS
 ESCALA GRAFICA

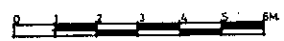


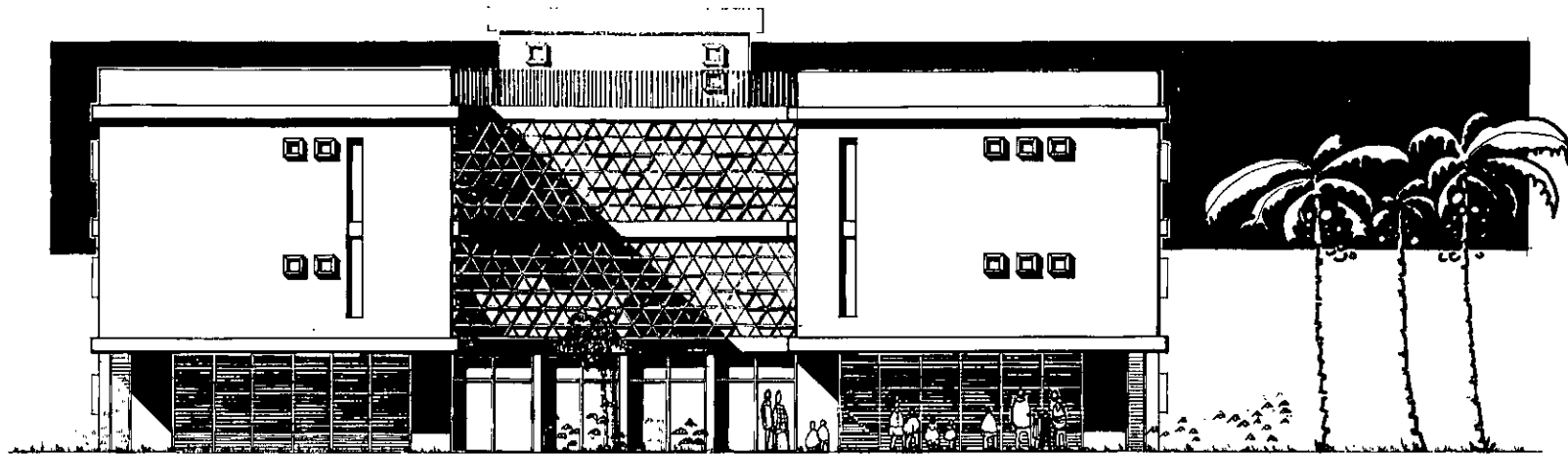
**INSTITUTO VOCACIONAL
 AGRICOLA**

TESIS DE GRADUACION
 PROFESIONAL
 FACULTAD ARQUITECTURA
 RAFAEL GALINDO MEDRANO

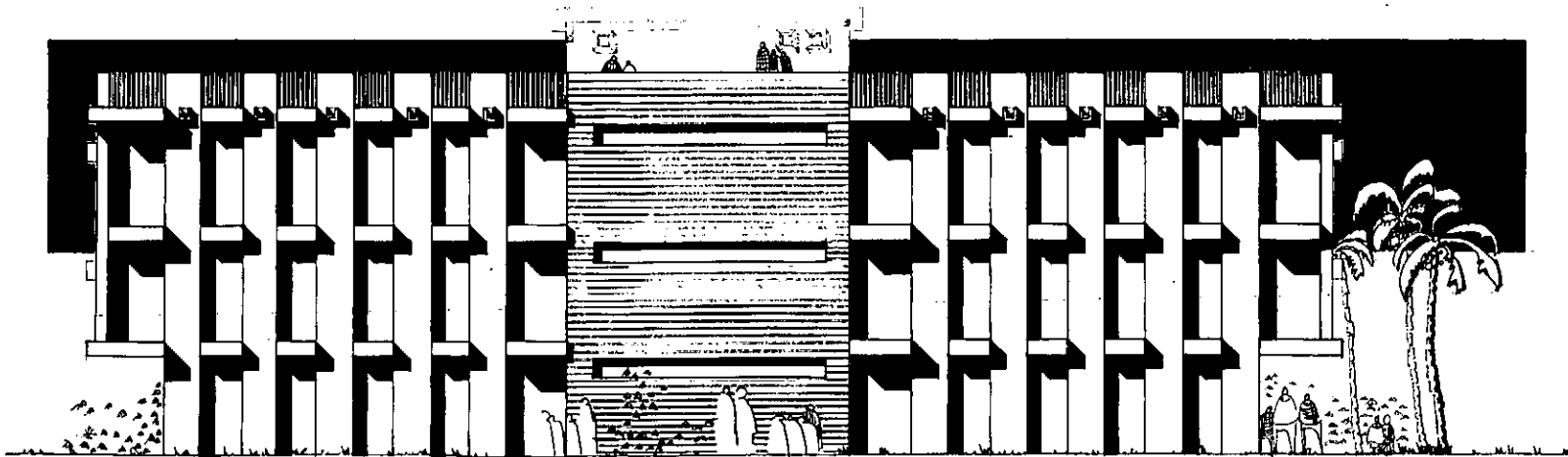


ESCALA GRAFICA





FACHADA DE ACCESO



FACHADA LATERAL TIPO

ESCALA GRAFICA



INSTITUTO VOCACIONAL
AGRICOLA

TESIS DE GRADUACION
PROFESIONAL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
RAFAEL GALINDO MEDRANO

**RECOMENDACIONES
Y CONCLUSIONES**

BIBLIOGRAFIA

CAPITULO 4

CONCLUSIONES

- 1.) La Educación Vocacional Agrícola no existe en los planes actuales en vigencia de las Escuelas Primarias ni del Ciclo Básico.
- 2.) La Educación Agropecuaria se encuentra atendida solamente en el nivel medio y en el nivel universitario, pero su producción de recursos humanos es inferior a la solicitada por este campo para satisfacer las demandas actuales y la de los próximos años.
- 3.) Para satisfacer las metas de la reestructuración educacional agrícola, se necesitan a corto plazo (1970) dos Institutos; a mediano plazo (1985), cuatro; a largo plazo, cinco Institutos como mínimo.
- 4.) A corto plazo se pueden utilizar el Instituto Técnico de Agricultura, con las modificaciones adecuadas a su plan de estudios, y el propuesto en este trabajo de tesis, que se localizará en Santa Lucía Cotzumalguapa, población de la Gran Región Sur, según se ha indicado en la Zonificación establecida.

RECOMENDACIONES

- 1.) Para llevar a cabo una reestructuración educacional agrícola a nivel Nacional, debe preverse una revisión del plan de estudios vigentes para los niveles mencionados anteriormente, entre la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Ministerio de Educación Pública y encargar a la primera los alcances de las disciplinas vocacionales agropecuarias y técnicas, para lograr una estructuración integral en el plan educacional de Guatemala.
- 2.) Que la Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas sea la encargada de coordinar los trabajos de investigación concernientes a esta fase dentro del Desarrollo Regional de Guatemala.
- 3.) Que la Facultad de Arquitectura, por medio de su Departamento de Planeamiento y su Departamento de Diseño, efectúe trabajos e investigaciones de carácter académico pero como ayuda de necesidad Nacional y

proporcione a la Universidad de San Carlos de Guatemala los resultados obtenidos y establezca el criterio de Diseño con sus respectivos elementos, de los espacios escolares donde se desarrolle la enseñanza Vocacional Agropecuaria y Técnica.

BIBLIOGRAFIA

EDUCACION.

Kauffman, Joseph E. Manuales UTEHA No. 345. Primera Edición en español. 1967.

LA EDUCACION VOCACIONAL EN EL PERU. SUGERENCIAS PARA SU MEJORA.
Tesis de Graduación. Ing. Jaime Canales Lazo. 1954.

PROYECTOS PARA INSTITUTOS VOCACIONALES AGRICOLAS.
Dr. Francisco Rodas. Ministerio de Educación Pública. Julio, 1966.

SITUACION DEMOGRAFICA, ECONOMICA Y EDUCATIVA DE GUATEMALA.
I.I.M.E. Universidad de San Carlos de Guatemala. Ministerio de Educación Pública. 1962.

EDUCATIONAL PROYECT FOUNDATIONS AND GENERAL DESCRIPTION.
PART "A". GUATEMALAN GOVERNMENT PROPOSAL TO THE WORLD BANK.
1967.
Oficina de Planeamiento Integral de la Educación —OPIE—.

ANUARIOS ESTADISTICOS DE LA EDUCACION. VARIOS.
Oficina de Planeamiento Integral de la Educación —OPIE—.

BOLETIN ESTADISTICO UNIVERSITARIO. VOLUMEN V.
Universidad de San Carlos de Guatemala.

ESTUDIOS DE EDUCACION, INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA. 1966.
Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola (CIDA). Junio, 1967.

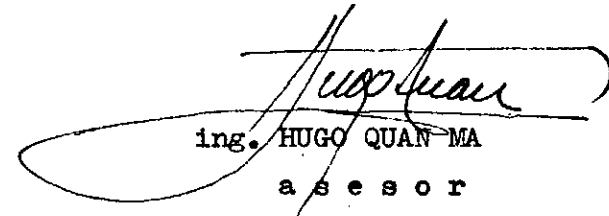
DOCUMENTOS DE TRABAJO 3.68 Y 4.68
SECCION DE PLANEAMIENTO. Unidad Sectorial de Planificación del Ministerio
de Comunicaciones y Obras Públicas.

MANUAL DE HISTORIA DE LA EDUCACION.
Héctor Capettillo Cuauhtli. Fernández editores, S. A. México. Octava Edición.

UNA FILOSOFIA DE LA EDUCACION.
Harry S. Broudy. Editorial Limusa-Wiley, S. A. México, 1966.

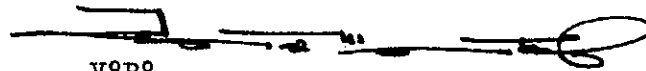


RAFAEL A. GALINDO MEDRANO



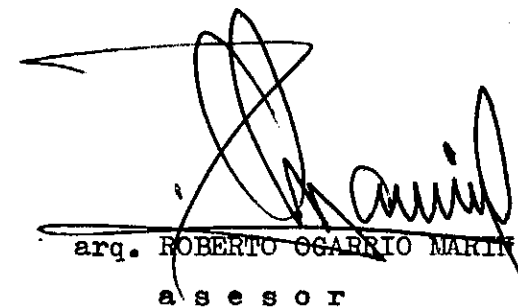
ing. HUGO QUAN MA
asesor

IMPRIMASE:



v°B°

arq. JORGE MONTES CORDOVA
D E C A N O
FAC. DE ARQUITECTURA



arq. ROBERTO OGARRÍO MARÍN
asesor

Se terminó de imprimir el día 26 de Abril de 1969
en El Centro de Producción de Materiales de la
Universidad de San Carlos de Guatemala. Una
tirada de 100 ejemplares.

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica.

Libro No. 102 Orden No. 242

Centro de Producción de Materiales
Universidad de San Carlos de Guatemala.