



Con formato: Número de columnas: 1

Eliminado: CARTATULA ASISTENTES\PORTADA Y CARATULAS.doc ... [1]

Tabla con formato

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

INSTITUTO TÉCNICO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO

DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA.
PARA EL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA.

TRABAJO DE TESIS

PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

POR
WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA, JULIO DE 2.004

Eliminado: 14¶



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

VOCAL I Arq. Jorge Arturo González Peñate

VOCAL II Arq. Raúl Estuardo Monterroso

VOCAL III Arq. Jorge Escobar Ortiz

VOCAL IV Br. Hellen Denise Camas Castillo

VOCAL V Br. Juan Pablo Samayoa García

SECRETARIO Arq. Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN DE TESIS

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

EXAMINADOR: Arq. Juan Luís Morales

EXAMINADOR: Arq. Alba Fernández

SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón



ACTO QUE DEDICO

A DIOS

A MIS BISABUELITA:

DOMINGA LUCERINA CASTAÑEDA ROJAS Vda. DE PÉREZ
VAQUERO, (+)

A MIS PADRES:

LIC.M.Sc. WALTER ADRIÁN RUIZ PÉREZ Y SONY HAIDEE ALVARADO LEMUS DE RUIZ

A MIS HERMANOS:

LICDA. M.Sc. CLAUDIA LORENA DEL ROSARIO RUIZ ALVARADO
WINSTON PAUL MANUEL RUIZ ALVARADO.

A MIS ABUELITAS

FRANCISCA ROSARIO PÉREZ CASTAÑEDA
ELVIRA LEMUS SUÁREZ

A MIS ABUELITOS

JOSÉ MANUEL ALVARADO SANTANDREA (+)
ADRIÁN RUIZ SÁNCHEZ (+)
JOSÉ LUIS LÓPEZ

A MIS TÍOS Y TÍAS

A MIS COMPAÑEROS, AMIGOS Y CATEDRÁTICOS

DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DE LA MAESTRIA DE FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN
DE PROYECTOS DE LA ESCUELA DE POST GRADO DE FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DE LA USAC.

WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Eliminado: 14¶



AGRADECIMIENTOS

A: MI ASESORA, ARQ. INGRID CELESTE SANTA CRUZ ABAUTA

EL PERSONAL TÉCNICO DE LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

TÉCNICOS DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS Y CONTROL DE CALIDAD DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

PROFESIONALES DEL PROGRAMA SINAFIP SEGEPLAN Y DEL FONDO NACIONAL PARA LA PAZ

PERSONAL TÉCNICO Y EJECUTIVO DEL PROGRAMA REGIONAL PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA – MECOVI –

TÉCNICOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO E INGRESOS -ENEI-

FUNCIONARIOS DE LA UNIDAD EJECUTORA DE LOS CENSOS NACIONALES, XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN.

FUNCIONARIOS Y TÉCNICOS DEL IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO.

VECINOS Y AUTORIDADES DE LA REGIÓN NOR ORIENTE Y DEL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE POR SU AYUDA INCONDICIONAL Y SUS MÚLTIPLES APORTES TÉCNICOS.

FUNCIONARIOS DE LA MUNICIPALIDAD DE QUEZALTEPEQUE Y DEL CONSEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO URBANO Y RURAL

FUNCIONARIOS DE LA COORDINACIÓN DEPARTAMENTAL DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN.

POR SU APORTE DE INFORMACIÓN Y SU VALIOSA ASESORÍA PROPORCIONADA PARA LA ELABORACIÓN DEL PRESENTE TRABAJO DE TESIS.



INDICE DE CONTENIDO

Generalidades

	Pagina
Introducción	1
Información General del Proyecto	
• Antecedentes	4
• Problemática a resolver	9
• Matriz de planificación	11
• Objetivos generales	12
• Justificación	12
• Delimitación del problema	21

← Con formato: Numeración y viñetas

CAPÍTULO 1

1. Conceptos generales

1.1	Conceptos generales de la educación	23
1.1.1	Concepto de Educación	23
1.1.2	Definición de Educación	23
1.1.3	Educación para el trabajo	23
1.2	Organización del sistema educativo a nivel nacional	23
1.2.1	Clasificación de las especialidades de educación en Guatemala	24
1.3	Historia de la educación agrícola en Guatemala	25
1.4	Base legal	27
1.4.1	Constitución Política de la Republica	27
1.4.2	Acuerdos de paz	28
1.4.2.1	Reorientación del sistema educativo actual	28
1.5	Educación y capacitación	30
1.6	Capacitación para el trabajo	30
1.7	Conclusión del capítulo	30

CAPÍTULO 2

2. Sistema real

2.1	Contexto general (del país)	34
2.1.1	Nombre oficial	34
2.1.2	Población en Guatemala	34
2.1.3	Economía	35

Eliminado: 14¶



2.1.4	Regiones Administrativas	35
2.2	Estado actual de la educación en Guatemala	35
2.2.1	Inversión en educación por medio de fondos sociales	40
2.3	Contexto de la Región (Región III)	41
2.3.1	Características Sociodemográficas	41
2.3.2	Estado actual de la educación en la región III	42
2.3.3	Análisis educativo en el ciclo básico	43
2.3.4	Análisis educativo ciclo diversificado	45
2.3.5	Conclusiones del estado educativo en la región III	46
2.4	Contexto del área de estudio (Municipio de Quezaltepeque)	47
2.5	Producción agrícola	48
2.6	Producción Pecuaria	48
2.7	Régimen y tenencia de la tierra	48
2.8	Estado actual de la educación media en el área de estudio	49
2.9	Conclusiones del capítulo	

CAPÍTULO 3

3. Propuesta general del estudio de tesis

3.1	Propuesta teórica.	54
3.2	La actual Escuela Nacional de Agricultura, ENCA.	54
3.2.1	Los aspirantes a la ENCA.	54
3.3	Determinación de la población con vocación agrícola en la Micro Región (área de Influencia).	55
3.4	Elección del nodo de intervención.	57
3.5	El área de influencia, (la Micro Región).	58
3.6	Curvas isócronas.	58
3.7	Meta de atención escolar.	59
3.8	Población dentro del área de influencia.	59
3.9	Enfoque adoptado.	61
3.10	Definición del tema problema.	62
3.11	El proyecto educativo, Instituto Técnico Experimental Agropecuario de educación diversificada.	62
3.12	Objetivos del Instituto.	62
3.13	Pensum de estudios.	63
3.14	Financiamiento.	64
3.15	Conclusiones del proyecto educativo.	64
3.16	Nodo de intervención.	64
3.17	Características urbanas del Municipio de Quezaltepeque.	65
3.18	Equipamiento administrativo y social del Municipio de Quezaltepeque.	65
3.19	Conclusiones del capítulo.	66

← Con formato: Numeración y viñetas

Eliminado: 14¶



CAPÍTULO 4

4. Condicionantes y premisas particulares del diseño del modelo arquitectónico y constructivas

4.1	Condicionantes ambientales.	68
4.1.1	Análisis de zona de vida.	68
4.2	Análisis climático.	68
4.2.1	Análisis de insolación y sombra.	68
4.3	Requerimientos de diseño según condicionantes ambientales.	68
4.4	Estudio arquitectónico formal.	69
4.5	Premisas generales, particulares y contractivas del diseño.	69
4.5.1	Determinantes teóricas.	69
4.6	Premisas generales de localización del terreno.	70
4.7	Selección del terreno (ver desarrollo).	71
4.7.1	Ponderación de terrenos.	72
4.7.2	Terreno seleccionado.	72
4.7.3	Criterios de evaluación.	72
4.8	Conclusiones del análisis del terreno (ver desarrollo) .	72

CAPÍTULO 5

5. El centro educativo de educación agrícola

5.1	Población por atender.	74
5.2	Proyección de la población dentro del centro de estudios	74
5.3	Programa de necesidades .	74
<u>Cuadro</u>		
a)	Organigrama de formación agrícola a nivel medio diversificado de la ENCA.	76
b)	Organigrama propuesto de formación agrícola a nivel medio diversificado.	77
c)	Programa de necesidades propuesto.	78
d)	Programa de necesidades, disposición y manejo de desechos, tratamiento de aguas negras.	79
e)	Programa de necesidades, disposición y manejo de desechos, basura, estiércol y desechos sólidos.	80
f)	Programa de necesidades, sistema constructivo a utilizar.	81
g)	Propuesta de diseño, zonificación de áreas, diagrama general de relaciones.	82
h)	Diagrama de relaciones y circulaciones.	83
Matriz de diagnóstico		84

← Con formato: Numeración y viñetas

Eliminado: 14¶



CAPÍTULO 6

6. Propuesta de diseño

PLANOS ARQUITECTONICOS

Plano De	Contenido	
01/33	Planta del conjunto.	97
02/33	Ingreso y garita.	98
03/33	Planta de Módulo de dirección y administración	99
04/33	Elevación y sección longitudinal trasversal Módulo de dirección y administración	100
05/33	Elevación lateral módulo de dirección y administración	101
06/33	Sección transversal módulo de dirección y administración	102
07/33	Planta de cocina comedor y lavandería	103
08/33	Elevaciones cocina comedor y lavandería	104
09/33	Planta de módulo típico de dormitorios alumnos y profesores	105
10/33	Detalle de plantas amobladas de dormitorio y sanitarios de alumnos	106
11/33	Planta de área de guardianía, mantenimiento y taller mecánico	107
12/33	Planta del área de cuarto de maquinas, bomba y tanque elevado	108
13/33	Planta de módulo de formación estudiantil y académico	109
14/33	Planta de formación agropecuario	110
15/33	Planta del área de aulas didáctica, técnicas y laboratorios	111
16/33	Detalle de plantas amobladas de aulas didácticas y técnicas	112
17/33	Detalle de planta amoblada de laboratorios y sanitarios	113
18/33	Planta de salón de usos múltiples	114
19/33	Planta de biblioteca y área de cómputo	115
20/33	Elevación frontal y lateral de las aulas	116
21/33	Planta elevaciones de aulas talleres	117
22/33	Elevación lateral y sección longitudinal del salón de usos múltiples	118
23/33	Elevación frontal de salón de usos múltiples y biblioteca	119
24/33	Elevación frontal y sección de biblioteca	120
25/33	Elevación frontal del módulo de dormitorios y de área de guardianía	121
26/33	Elevación lateral y sección trasversal del módulo de dormitorios	122
27/33	Planta y elevación del área de ganado bovino	123
28/33	Planta y elevación del área de producción pecuaria	124
29/33	Planta y elevación del área de porcinoecnia o cerdos	125
30/33	Planta y elevación del área de equinos	126
31/33	Planta y elevación del área de avícola o gallinero	127
32/33	Planta y elevación del área de conejos	128
33/33	Planta del área de composta o de lombrisario y reciclado de basura	129
	Costos del proyecto educativo	130

Eliminado: 14



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1	Conclusiones
7.2	Conclusión Conclusiva
7.3	Recomendaciones

8. BIBLIOGRAFÍA

8.1	Tesis	170
8.2	Documentos, Folletos, Revistas y Publicaciones de Prensa y en Medio Magnético	170
8.3	Libros	173

CONTENIDO DE CUADROS

1.	Estructura de los niveles de educación en Guatemala.	25
2.	Nivel de instrucción en Guatemala.	27
3.	Indicadores de la educación en Guatemala, en el año 2002.	36
4.	Presupuesto de los Fondos Sociales destinado a inversión, en millones de quetzales. Año 200.3	40
5.	Inversión por región en porcentajes de los Fondos Sociales de los años de 1996 al 2000.	40
6.	Clasificación de la población por grupo étnico, tasa de crecimiento, densidad demográfica y grado de pobreza en la Región III. Año 2004	42
7.	Tasa neta de admisión escolar según edades, de la Región III. Año 2002.	43
8.	Tasa bruta de escolarización para la Región III. Año 2002.	44
9.	Tasa neta de escolarización para la Región III. Año 2002.	44
10.	Tasa neta de admisión para la Región III. Año 2002.	45
11.	Tasa bruta de escolarización para la Región III. Año 2002.	45
12.	Tasa neta de escolarización para la Región III. Año 2002.	46
13.	Comparación de la capacidad productiva de la tierra en el departamento de Chiquimula.	47
14.	Capacidad productiva y utilización de la tierra en el departamento de Chiquimula.	47
15.	Actividad económica y vocación productiva del departamento del área de estudio.	47
16.	Cobertura educativa y prioridades de atención vocacional en el departamento de Chiquimula. Año 2002.	50
17.	Número de establecimientos educativos en el departamento de Chiquimula. Año 2002.	50
18.	Aspirantes a la ENCA por región. Año 2002.	54
19.	Proyección al año 2005 de la población estudiantil con vocación agrícola.	57
20.	Causas de inasistencia escolar en el área de estudio. Año 2002.	60
21.	Proyección de la población a atender a nivel medio dentro del área de influencia para el año 2005.	60
22.	Determinación de la población a atender a nivel medio dentro del área de influencia para el año 2005.	60
23.	Proyección de población con vocación agrícola en el área de influencia.	61
24.	Pensum de estudios, propuesto para el ITEA.	63

CONTENIDO DE GRÁFICAS

1.	Distribución porcentual de la población urbana y rural de Guatemala. Censos 1981, 1994 y 2002.	4
2.	Concentración demográfica según departamento XI censo nacional de población. 2002	5

Eliminado: 14¶



3. Organización del Sistema Educativo Nacional	24
4. Distribución de la población en Guatemala	34
5. Proyección de la población de Guatemala	34
6. Regiones con menor número de establecimientos educativos, en 2001.	37
7. Grado de analfabetismo en Guatemala según el PNUD, años 1994, 2000 y 2002	37
8. Distribución de la educación en Guatemala según origen étnico	38
9. Distribución regional del presupuesto asignado a la educación	38
10. Proporción del presupuesto de inversión del estado asignado a defensa, educación y salud, años de 1997 al 2002.	39
11. El gasto público destinado al sector educación de 1986 al 2002	40
12. Población económicamente activa (PEA) de la Región III. Año 2003	41
13. Población económicamente activa (PEA) de la Región III, por rama de actividad económica. Año 2003	42
14. Déficit educativo de la educación primaria y media de la Región Nor Oriente. Año 2002.	43
15. Actividad económica en la región, posesión y régimen de tenencia de la tierra.	49
16. Sistema educativo en el departamento de Chiquimula.	49
17. Cobertura educativa en el departamento de Chiquimula. Año 2002.	49
18. Infraestructura educativa por nivel y sector en el departamento de Chiquimula. Año 2002.	50
19. Tendencias y vocación de estudio en el área de estudio. Año 2002.	55
20. Conocimiento sobre la existencia de la ENCA.	55
21. Preferencia a estudiar en la ENCA.	55
22. Causas del no ingreso a la ENCA.	56
23. Disposición por estudiar agricultura en la localidad.	56
24. Conocimiento de la existencia de la ENCA.	56
25. Preferencias por sexo para estudiar en la ENCA.	56
26. Causas que influyen en no poder estudiar en la ENCA.	56
27. Disposición para estudiar agricultura en la localidad.	57

9 ANEXOS

CONTENIDO DE MAPAS Y TABLAS

No. de anexo	Contenido	
1.	Contexto nacional	137
2.	Contexto de la Región III	138
3.	Contexto local	139
4.	Radio de acción de la educación en el depártamelo.	140
5.	Población dentro del área de influencia.	141
6.	Curvas isócronas	142
7.	Equipamiento administrativo y social	143
8.	Uso urbano del suelo / crecimiento urbano	144
9.	Ubicación de terrenos	145
10.	Análisis del terreno	146
11.	Análisis climático del terreno	147
12.	Análisis de infraestructura de apoyo del terreno	148
13.	Análisis de contaminación del terreno	149

Con formato: Numeración y viñetas

Eliminado: 14¶



I.	Requerimientos de diseño análisis climático	150
II.	Requerimientos de diseño análisis de insolación y sombra	151
III.	Requerimientos de diseño análisis de insolación y sombra	152
IV.	Requerimientos de diseño análisis de insolación y sombra	153
V.	Requerimientos de diseño trazado, ventilación e iluminación	154
VI.	Requerimientos de diseño iluminación, ventilación, protección, muros y cubiertas	155
VII.	Requerimientos de diseño protección a la incidencia solar	156
VIII.	Requerimientos de diseño transmisión térmica de los materiales	157
IX.	Requerimientos de diseño normas y criterios de diseño de edificios escolares	158
X.	Requerimientos de diseño confort visual	159
XI.	Requerimientos de diseño para instalación de porqueriza y cuadra	160
XII.	Requerimientos de diseño para instalación de ganado bovino	161
XIII.	Requerimientos de diseño para instalación de gallinero	162
XIV.	Requerimientos de diseño para instalación de conejera y apiario	163
XV.	Requerimientos de diseño para la utilización de la vegetación	164
XVI.	Requerimientos de diseño para la utilización de vegetación y vivero	165
XVII.	Requerimientos de diseño para el entorno urbano	166
XVIII	Requerimientos de diseño para el conjunto arquitectónico	167
IXX.	Conclusiones de los requerimientos de diseño	168



INTRODUCCIÓN

El subdesarrollo en el cual vivimos los guatemaltecos, nos hace ser dependientes de una economía basada en el sector agrícola o primario; y, por consiguiente sujetos a las decisiones de los mercados externos que compran materias primas a precios, calidades y cuotas impuestos por ellos. La economía de Guatemala depende básicamente de la actividad agrícola, definida por tendencias mono agro exportadoras, con vocación agrícola especialmente definida por las tradiciones y costumbres, particularmente en el cultivo de productos básicos para autoconsumo, puesto que sus características agrológicas y edafológicas son de tipo forestal por lo quebrado y sinuoso de su topografía. Se tipifica al país como mono agro exportador, porque depende mayormente de las exportaciones de café para generar la mayor fuente de ingreso de divisas y que desde hace muchos años, constituye la principal actividad económica de Guatemala, por cuanto genera los mayores ingresos por concepto de exportaciones. La industria y el turismo son actividades que aún están a la zaga para promover un verdadero desarrollo económico, aunque en los últimos años, debido a la crisis del café y al incremento del desempleo se ha impulsado la producción de productos no tradicionales de exportación – incluyendo nuevos cultivos – y la migración externa que como consecuencia ha dado lugar al ingreso de divisas a través del envío de remesas desde el exterior.

Con relación a otros países de la región, Guatemala demuestra un rezago en los indicadores sociales, puesto que tiene la tasa de analfabetismo más alta, la esperanza de vida más corta y un producto interno bruto PIB real per cápita entre los más bajos. Esto sitúa a Guatemala como el país del istmo centro americano con el menor índice de desarrollo humano, siendo uno de los problemas más graves a enfrentar en el futuro inmediato.¹ En el Informe sobre Desarrollo Humano 2004 efectuado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), sostiene que **el desarrollo más que aumentar el ingreso nacional, es en última instancia "un proceso destinado a ampliar las alternativas de la gente"**. Como es sabido, según el citado informe, de los 177 países estudiados Guatemala ocupa el lugar 121 del Índice de Desarrollo Humano, (IDH) el cual mide los logros en términos de esperanza de vida, educación e ingresos reales ajustados. El Índice de Desarrollo Humano, IDH es un indicador compuesto que mide los avances promedios de cada país en función de tres dimensiones básicas del desarrollo humano: **a)** una vida larga y saludable medida según la esperanza de vida al nacer; **b)** la educación, calculada por la tasa de alfabetización de adultos y **c)** la

¹ Datos no oficializados aún de las entidades de recopilar y proyectar información demográfica que colocan a Guatemala con una esperanza de vida del 68.91% en el quinquenio 2000-2005, correspondiendo el 65.50 % para hombres y el 72.50% para mujeres.

tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria.²

El sector educación presenta problemas por falta de cobertura, exagerados cobros y requerimientos en los centros de educación privada, falta de escuelas nacionales, poca o mala infraestructura, escasez y pésimas condiciones laborales de los maestros, problemas de planificación educativa que influyen directamente en la falta de oportunidades para la juventud de manera que a esta se le proporcione una eficaz capacitación y formación laboral, puesto que adicionalmente a ello, la tecnificación, capacitación y generación de tecnología en la agricultura es mínima comparada con su alta dependencia de éste sector. Las diferencias en educación inciden notoriamente en las condiciones de desigualdad, problemática que se manifiesta con mucho énfasis en la zona objeto de éste estudio. Debido a ella, **educar a la gente**, es uno de los factores clave para mejorar el bienestar y la superación de los problemas asociados con la pobreza, pues de ésta manera la educación en general y la capacitación o educación para el trabajo en particular, facilitan a las personas y a la sociedad en general mayores oportunidades para acceder al desarrollo nacional a través de mejorar sus habilidades y destrezas.

En Guatemala, debido a la falta de cobertura y respuesta del estado a las necesidades de educación, el grado de eficiencia de la primaria es más bajo entre los pobres, principalmente indígenas que habitan las zonas rurales. Es alarmante el déficit de población desatendida para aspirantes a la educación media, cuya tasa ha venido in crescendo. Respecto al resto de los departamentos de la república, el departamento de Chiquimula, está situado en el sexto lugar de la pobreza, ordenados del menos al más pobre. Por esa razón, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, tiene considerado dentro de sus planes estratégicos y operativos de aquí hasta el año 2015, la inclusión de proyectos que representan las soluciones al problema planteado, como la gestión de proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria; y, proporcionar capacitación en mercadeo de productos agropecuarios y forestales.

↑ Todos estos factores reclaman que se haga una orientación de la actividad agrícola del país tanto en el aprovechamiento de las ventajas comparativas o zonas vocacionales agrícolas como en la formación técnica para una agricultura tecnificada que incremente la productividad, la

² PNUD, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Informe de Desarrollo Humano 2004. Guatemala Julio de 2004

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

Con formato: Sin Resaltar



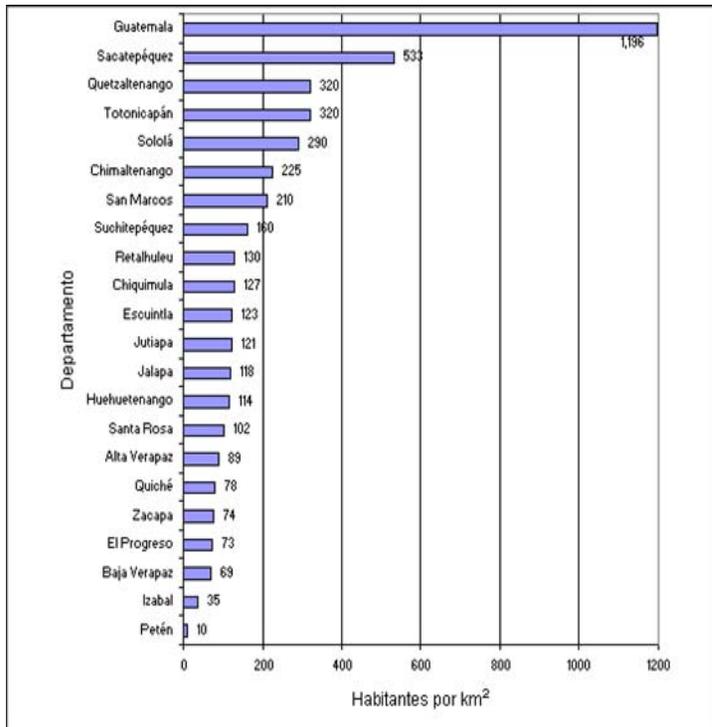
reactivación económica y las condiciones de vida en el área rural. Otro aspecto que hace importante la orientación agrícola del país es su poco desarrollo industrial y sus características climatológicas.

Guatemala al igual que el resto de los países en proceso de desarrollo, debe estar preparada para enfrentar el futuro con realismo y eficiencia. Actualmente, se observan grandes transformaciones técnicas que condicionan profundos cambios en la economía y en la división técnica y social del trabajo a escala mundial. Hay una explosión de especializaciones, lo que evidencia la necesidad de elaborar o poner en marcha una política de formación orientada a proporcionar una sólida plataforma para las acciones nacionales de desarrollo. En éste sentido se requiere de una acción formativa con propósitos de capacitación, generación de empleo y elevación de la productividad o sea la educación para el trabajo, que conjugue en el hombre los aspectos cognoscitivos con la práctica, entre la teoría y la práctica, entre el pensamiento y la acción.

El desarrollo del presente estudio de tesis ha sido motivado por el interés que tienen muchos jóvenes de ambos sexos por proseguir estudios en técnicas agrícolas propias para su zona de vida, así como por la necesidad que se tiene de formar especialistas en las ramas agroindustriales del área de estudio para poder incrementar la productividad y mejorar el bienestar de sus habitantes.



GRÁFICA 2. CONCENTRACIÓN DEMOGRÁFICA SEGÚN DEPARTAMENTO XI CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN. 2002



FUENTE: INE, XI CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN 2002

La Estrategia de Reducción de la Pobreza, (2003) denuncia que, los mayores índices de pobreza en el país se ubican en las áreas rurales y en donde hay mayor concentración de población indígena.⁵ De acuerdo a la composición de la población del departamento de Chiquimula de 302,485

⁵ República de Guatemala, Estrategia de Reducción de la Pobreza, Guatemala noviembre 2001.

habitantes,⁶ corresponden al área urbana 78,631 y al área rural 223,850 habitantes.⁶

Los municipios más poblados son Chiquimula, Esquipulas, Jocotán, Camotán y Quezaltepeque. De estos los que tienen mayor población rural en su orden son: Chiquimula, Jocotán, Camotán, Esquipulas y Quezaltepeque. Quezaltepeque tiene conforme datos del XI Censo Nacional de Población del año 2002, la cantidad de 24,759 habitantes, correspondiendo 4,880 al casco urbano o sea un 80% de población rural. Los municipios menos poblados son: San José La Arada, San Jacinto, San Juan Ermita y Concepción Las Minas. La mayor población indígena del departamento de Chiquimula se concentra en los municipios de Jocotán, cuya pertenencia étnica es al grupo de los Mayas-Chortí.⁷ Las poblaciones con menos habitantes indígenas son: San José La Arada, Concepción Las Minas, Ipala, San Jacinto, Quezaltepeque y Esquipulas, cuyos habitantes no llegan ni al millar.

El XI Censo Nacional de Población (2002), reporta que la distribución de la población del Departamento de Chiquimula es la siguiente: El 28% se ubica entre los 15 y 24 años, y un 35% es mayor de 25 años⁸, o sea que la mayoría de habitantes se localizan entre la población tanto en edad de trabajar como en obtener una capacitación para el trabajo; el 57% restante es población muy joven (niños, infantes y adolescentes) con mayor vulnerabilidad y riesgo. Partiendo de que la población censada en el año 2002 es de 302,485 y que la tasa de crecimiento para ese departamento es del 3.1% anual, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza del Municipio de Chiquimula ha establecido una tendencia en que para el año 2015 la población llegará a 452,123 habitantes,⁹ es decir que crecerá en 149,638 habitantes que equivale a aproximadamente el 50% más de la población censada en el 2002.

Según la información Estadística reciente, del IV Censo Nacional Agropecuario (mayo de 2003) el número de fincas del departamento de Chiquimula asciende a 29,041 con una superficie de 113,277.03 manzanas (78,161.15 hectáreas). La mayor concentración de fincas ésta en: Jocotán con 5,395 fincas, Quezaltepeque con 4,244 fincas, municipio de Chiquimula

⁶ INE- Instituto Nacional de Estadística, Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, julio 2003.

⁷ SEGEPLAN, Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia, Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central, Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, Mayo 2003

⁸ INE- Instituto Nacional de Estadística, Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, julio 2003

⁹ SEGEPLAN, Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central, Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, Mayo 2003

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E



3,181 fincas,¹⁰ Camotán con 3,037 fincas, Olopa con 2,906 y Esquipulas con 2,752 fincas.¹⁰

Las fincas con mayor superficie se ubican en los municipios de Esquipulas, Chiquimula, Ipala, Quezaltepeque y Camotán. Se puede observar que la concentración de la tenencia de la tierra por el tamaño de las fincas es disímil. Con relación a la superficie promedio, en Ipala es de seis manzanas por finca, en Chiquimula es de 5.35 manzanas por finca, en Quezaltepeque es de 2.6 manzanas por finca, en Camotán de 3.31 manzanas por finca, Esquipulas 7.06 por finca y en Concepción Las Minas es de aproximadamente una manzana por finca. Esto demuestra que existe una marcada diferencia en la tenencia de la tierra, evidenciando que los productores de Esquipulas, por ejemplo, tienen mejores condiciones por ser tierra más aptas para la agricultura y tener mayor cantidad de terreno, no así en el caso de Concepción Las Minas o de Camotán, donde los terrenos son montañosos.¹¹

Según el Censo referido, el número total de productores individuales y jurídicos para el departamento de Chiquimula asciende a 28,814. De ese total el 44% de productores está concentrado en los municipios de Jocotán, Quezaltepeque y Chiquimula y el 66% se localizan en el resto de municipios del departamento.¹²

Con base en el Sistema de Información Geográfico de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2000, el uso actual del suelo por hectárea se concentra principalmente en los cultivos anuales (52.8%); otros porcentajes son por arbustos y matorrales (14.3%); y, para los bosques latifoliados el 15.8%.¹³ Por consiguiente, las actividades agrícolas que se desarrollan por orden de importancia en el departamento son la producción de granos básicos -maíz, frijol, arroz- y en menor escala el sorgo y algunas hortalizas del grupo taxonómico de las solanáceas, como el tomate y el chile. También se cultiva el maní (*Arachis hypogaea*) y el café (*Coffea sp*), éste último cubre un área relativamente grande, principalmente en los municipios de Camotán, Olopa, Esquipulas y Quezaltepeque. Otros cultivos permanentes de importancia son el jocote y el mango en el municipio de San Jacinto.

En la Estrategia para la Reducción de la Pobreza para el Municipio de Chiquimula (APPI-SEGEPLAN 2000) indica que la empresa agropecuaria

¹⁰ -INE- Instituto Nacional de Estadística, Características Generales de las Fincas Censales y de Productoras y productores Agropecuarios, IV Censo Nacional Agropecuario. Tomo I, enero 2004.

¹¹ Ídem. 9

¹² Ídem. 9

¹³ SEGEPLAN, Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central, Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, Mayo 2003

está caracterizada por la baja inversión tecnológica y escasa infraestructura de soporte, poca articulación en los mercados, falta de certeza jurídica, uso inadecuado de insumos para la producción y en general cuenta con bajos índices de productividad y por tanto, poca competitividad en mercados globalizados. Según ese estudio, utilizan por lo general mano de obra no calificada, conformada casi en su totalidad por hombres, a excepción del corte de café donde la mano de obra femenina es importante.¹⁴

En resumen, el departamento de Chiquimula tiene una extensión de 237,600 hectáreas, de las cuales un 0.2% corresponde al área urbana. El 52.8% se utiliza para cultivos anuales o de subsistencia, un 3.5% con cultivos hortícolas o de huerto familiar; un 43.5% para cultivos permanentes (como el café), que constituyen el área dedicada a la producción agrícola, la cual se ve afectada en su entorno ambiental en virtud que, los suelos del departamento son afectados por la contaminación proveniente del uso incontrolable de productos agroquímicos y la falta de normas y control ambiental, que a la larga contribuyen al empobrecimiento de los suelos al afectar sus propiedades físicas y químicas, alterando especialmente su pH, su textura, estructura, cantidades y calidades de sus compuestos orgánicos.

De acuerdo a la Estrategia para la Reducción de la Pobreza la participación del departamento de Chiquimula en el Producto Interno Bruto nacional es del 3.1%, cantidad que se considera baja.

Otras actividades que forman parte de la economía del departamento son la industria y el turismo, sin embargo, datos proporcionados por la Estrategia para la Reducción de la Pobreza indican que el sector industrial está poco desarrollado y se encuentra integrado por 26 beneficios de café, con una capacidad de procesamiento estimada en 10,600 toneladas métricas anuales, que proporcionan empleo a casi 300 personas. Además existen dos aserraderos localizados en Camotán y Concepción Las Minas. Asimismo, en Concepción Las Minas se dedican a la actividad minera, extrayendo mármol; en tanto que en el Municipio de Quezaltepeque opera una empresa procesadora y exportadora de plantas ornamentales, con una capacidad de producción de 50,000 plantas por año. La actividad turística se concentra principalmente en las Ciudades de Esquipulas y Chiquimula, dándose la característica que no existen inversiones significativas en esa actividad, salvo algunos esfuerzos de determinadas entidades locales orientadas a promover el ecoturismo en la Laguna de Ipala y en otras áreas.¹⁵

Esta propuesta nace a raíz del seguimiento a la investigación de necesidades realizada por la anterior practicante epecista de ARQUITECTURA. la hoy Arquitecta Ada Pérez. La encuesta reflejó que para

¹⁴ Ídem. 12

¹⁵ Ídem. 12



180 alumnos de primer ingreso a la Escuela Nacional de Agricultura, 140 alumnos son aspirantes de la Región III; y, 31 pertenecen al área de estudio (el 22%).¹⁶

En cuanto a la educación, en un estudio del Programa de Reforma Educativa para América Latina -PREAL- realizado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales -ASIES- (2001) sobre la vocación educativa o interés de estudios en jóvenes de 15 a 19 años entre hombres y mujeres en Guatemala, se indica que en el departamento de Chiquimula, el 35% de hombres y el 20 % en mujeres, tienen interés en estudiar carreras con vocación agrícola.

El segmento de población de 7 años y más asciende para todo el departamento de Chiquimula a 238,671 habitantes. El XI Censo Nacional de Población, reporta que 145,062 habitantes son alfabetos, lo que equivale a un 61% de la población mayor de 7 años. De estos, un 49% son hombres y el 51% son mujeres.¹⁷

La educación escolar en Guatemala ha generado resultados muy precarios. En los últimos años, la cobertura educativa ha experimentado incrementos, principalmente en preprimaria y primaria. Entre 1996 y 2000, la tasa neta de incorporación se duplicó en preprimaria, creció un 15% y luego descendió a una situación muy similar en la educación primaria; disminuyó de 16% a 13% en la educación básica y del 13% al 11% en el diversificado, según el mencionado estudio.

El sistema educativo es capaz de incorporar, pero no de retener a las y los educandos. Las Estadísticas de retención escolar (estudiantes que asisten hasta el fin del año respecto al total de inscritos) han empeorado en algunos niveles. Según el Ministerio de Educación, en preprimaria, pasó de 92% a 82% entre 1994 y 2000; en la primaria, pasó de 91% a 89%, tras haber caído 87% en 1998; en el ciclo básico de la educación media, descendió de 95% en 1994 a 85% en el 2000. Finalmente, en el diversificado, la retención cayó de 96% a 85%.

Las Estadísticas sugieren que los esfuerzos desde la oferta por ampliar la cobertura de servicios carecen de una estrategia desde el lado de la demanda, para hacer sostenible el acceso escolar para las familias tradicionalmente excluidas de la educación.

¹⁶ La región III Nororiental, está conformada por los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula e Izabal.

¹⁷ -INE- Instituto Nacional de Estadística, Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, julio 2003

En Guatemala existen importantes diferencias en el acceso a la educación para distintos grupos humanos, a causa de barreras económicas, geográficas y culturales que afectan a los más pobres, a la población rural, a la población indígena y al sexo femenino. Estas disparidades son responsables de que el esfuerzo en educación no progrese en el ritmo previsto, y se ven reforzadas en la medida que el sistema educativo no se concentre en equilibrar las posibilidades para los más postergados. Dentro de estas barreras, las más importantes son: **a)** la ruralidad, por cuanto en las zonas rurales es menor el acceso a la educación en todas las edades, especialmente a partir de los 14 años, no solamente porque ocurre una temprana inserción de los jóvenes en el mundo laboral, sino por la falta de oportunidades y establecimientos educativos en esas áreas; **b)** la pobreza. La condición socioeconómica del hogar es condicionalmente de peso para la inasistencia escolar, en virtud que el acceso escolar está tan condicionado por el ingreso, que la proporción de los que no asisten varía según el decil de ingresos del hogar, desde un 7% en el decil más alto hasta un 41% en el decil más bajo. Una tercera parte de los niños en situación de pobreza no asistirán a la escuela, y después de los catorce años engrosará las Estadísticas de analfabetismo. Aunque el sistema escolar siga construyendo escuelas, esa ampliación de la oferta no garantiza que se obtenga una respuesta del lado de la demanda, en especial en países como el nuestro, donde el trabajo infantil es la condición regular en los hogares en extrema pobreza; **c)** Género y etnia, considerando que el más bajo acceso a la educación es para la mujer indígena; el más alto, para el varón no indígena, por lo que esta situación amerita la participación estatal para que en el punto de partida, hombres y mujeres cuenten con oportunidades para su desarrollo.

La inexistencia de programas de educación para el trabajo, y la falta de instalaciones para el desarrollo de la misma y que sean acordes a las características y necesidades locales, obstaculizan el desarrollo de la zona de estudio. Hay un elevado número de niños y niñas, jóvenes y adultos de ambos sexos que no han tenido acceso a la educación o que por diversas razones han tenido que abandonar prematuramente sus estudios. A diferencia de los programas de alfabetización, al problema de la educación diversificada y orientada hacia el trabajo se le ha prestado poca atención. Para este sector se ha venido planteando la creación de programas de educación, capacitación, adiestramiento y tecnificación extraescolar; y, para los habitantes del área rural, programas dirigidos a mejorar la capacidad de gestión empresarial y a incrementar la calificación y la diversificación de los recursos humanos.

Éste es el estado crítico del sistema educativo nacional con relación a la educación para el trabajo, que ante todo pretende reducir el analfabetismo funcional, capacitando y adiestrando a los jóvenes de ambos sexos en actividades para la vida. Quezaltepeque por sus características de ser un área específica de producción agrícola y pecuaria, desarrollar actividades

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E



comerciales y algunas agroindustriales, tener categoría de villa, vías aceptables de comunicación, y mantener un constante intercambio comercial con los otros tres municipios del área de estudio (Olopa, San Jacinto y Concepción Las Minas), es preciso que cuente con la infraestructura física adecuada para la educación diversificada con vocación agrícola, considerando que un 55% de estudiantes emigran a la cabecera departamental para proseguir con la educación diversificada al finalizar su educación básica en el municipio, 40% de los cuales tienen vocación para estudiar ciencias agrícolas.

En Quezaltepeque la población total en edad escolar suma 19,768 habitantes y su población alfabeta total es de 13,498 o sea un 67.5%, en Ipala es mayor y representa un 70%, no así en Camotán y Jocotán que representa el 47% y 33% de alfabetismo respectivamente.¹⁸ Esto nos plantea la situación de la pobreza, la cual se especifica en el Perfil de la Pobreza en Guatemala, de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) del Instituto Nacional de Estadística de mayo 2002, “La educación se considera uno de los factores clave para la mejora del bienestar y la superación de los problemas asociados con la pobreza. De la misma manera, se considera que las diferencias en educación inciden notoriamente en las condiciones de desigualdad. La educación así como la capacitación proporcionan a las personas y a la sociedad, mayores oportunidades para desarrollar sus capacidades y potenciar su participación y productividad.” Dice el mismo documento que la pobreza es alta en la población que asiste a la escuela primaria, pero es mucho más entre los que se matricularon en el año escolar 2000. Los no enrolados en la educación primaria son principalmente poblaciones rurales, mujeres e indígenas. Asimismo, los niños y niñas que repiten algún grado de primaria tienden a ser más pobres que los que no repiten, lo anterior significa que la eficiencia interna de la primaria es más baja entre los pobres principalmente los rurales y los indígenas.¹⁹

La Política de Desarrollo Social señala que la pobreza es un fenómeno estructural que se debe en parte a la concentración de la riqueza. Actualmente el 10% de la población capta cerca del 44% del ingreso, mientras que el restante 90% obtiene solo el 56% del ingreso. En la Región Nor oriente el porcentaje de pobreza general para el año 2000 era de 51.8%, en tanto que el porcentaje de pobreza extrema representaba un 8.9%. Por su parte, los indicadores del Mapa de Pobreza en Guatemala indican que para el Departamento de Chiquimula el porcentaje de pobreza es del 49.27% y el

¹⁸ -INE- Instituto Nacional de Estadística, Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación, julio 2003

¹⁹ -INE- Instituto Nacional de Estadística, Perfil de la Pobreza en Guatemala. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, Proyecto ENCOVI. Guatemala, mayo 2002.

porcentaje de pobreza extrema es del 13.91%. En ese marco conceptual, es importante mencionar que los mayores porcentajes de pobreza se localizan en los municipios de Jocotán (78.6%), Concepción Las Minas (77.0%), Ipala (74.1%), Olopa (66.7%), San José La Arada (53.9%) y Camotán (53.6%). En términos globales, el departamento de Chiquimula, está situado en el sexto lugar de la pobreza, ordenados del menos al más pobre, respecto al resto de los departamentos de la república.

En éste contexto es conveniente referirse con base en el Perfil de la Pobreza en Guatemala, cuyo documento menciona que en el país, seis de cada diez personas de 10 años a más participan en el mercado laboral ya sea como trabajador o como buscadores activos de puestos de trabajo. Las mujeres concurren a éste mercado en menor grado, o sea la mitad que los hombres. De cada 100 personas trabajando el 65% son hombres, el 58% están localizados en el área rural y el 41% pertenecen a un pueblo indígena; tres de cada cuatro trabajadores (75%) son alfabetos. La pobreza afecta a la mitad de los trabajadores guatemaltecos y a proporciones igualmente similares de hombres y mujeres. El 70% de los trabajadores rurales son pobres, tres veces más que en área urbana.²⁰

Lo anterior obliga a tomar medidas que coadyuven a incrementar la productividad con el objeto de mejorar el bienestar de la población. Por consiguiente, para reducir la pobreza es necesario asumir una visión de país que permita superar los obstáculos sociales, económicos e institucionales que dificultan la mejora de las condiciones de vida de la población, siendo conveniente proporcionar una asignación adecuada de recursos al área rural y propiciar una gestión pública transparente, eficiente y centralizada. Por lo tanto, y sobre la base de los principios generales de la “Estrategia de Reducción de la Pobreza”, se debe dar atención preferencial al área rural con un fortalecimiento de la gestión pública, un impulso a la descentralización que propicie la autonomía municipal y un aumento a la participación ciudadana. Esto obliga necesariamente a que el enfoque para superar Estos problemas sea con un concepto permanente de visión de país y con una política de Estado que permita el impulso a los Acuerdos de Paz, especialmente el Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, que considera que la educación y la capacitación cumplen papeles fundamentales para el desarrollo, cultural, social y político del país, los cuales son determinantes en la modernización económica y la competitividad internacional para aspirar a difundir los valores morales y culturales y evitar la perpetuación de la pobreza y la discriminación social y contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico.

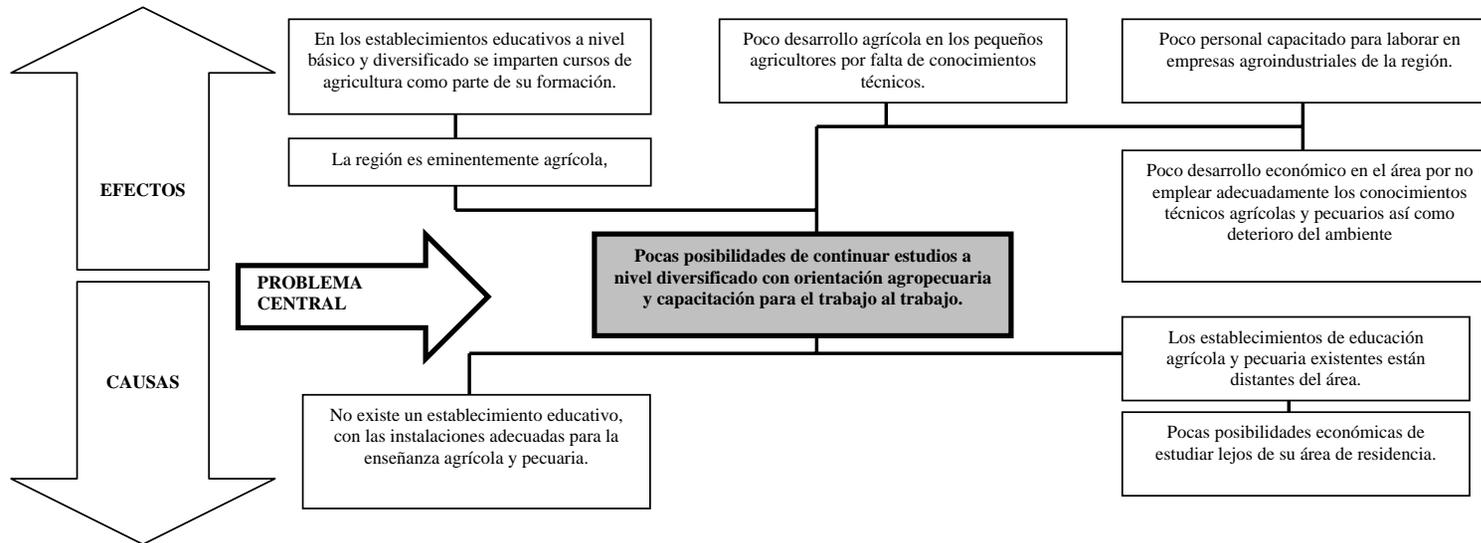
También se debe considerar la Matriz Económica y Social el cumplimiento de la Política de Desarrollo Social y Población que busca la

²⁰ Ídem. 8



operativización de la Ley de Desarrollo Social como una política de Estado. Por su lado, el Sistema de las Naciones Unidas recomienda, a través del Informe de la Agenda para el Desarrollo Humano 2003, que el Gobierno de Guatemala debe promover un programa nacional de educación extraescolar que permita desarrollar proyectos en distintas partes del país y que permita a los jóvenes que no tienen acceso a la educación, obtener una educación integral y con orientación hacia el trabajo. En ese contexto, es pertinente establecer una alianza estratégica entre el Ministerio de Educación, el sector empresarial y las comunidades y que en éste caso podría aplicarse a los municipios de Chiquimula, que acusan mayores índices de pobreza y que se encuentran sumamente alejados de lugares urbanos. También en la misma Agenda para el Desarrollo Humano se recomienda la descentralización del sistema educativo y su orientación para el trabajo, que responda a los contenidos de los Acuerdos de Paz y con criterio de carácter étnico, cultural, lingüístico, económico y social, para así articular un sistema educativo con instancias claramente definidas y con participación de padres y madres de familia que aseguren un financiamiento adecuado, la participación de la sociedad civil, un plan específico de inversiones, un fortalecimiento de la capacidad reguladora del Ministerio de Educación y con orientación del proceso educativo para el trabajo, misma que se relaciona con la propuesta de crear un Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada, el cual estaría ubicado en el Municipio de Quezaltepeque, lugar en que se centra la investigación de campo y el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- y que cubre un área geográfica con los municipios más cercanos, no así con otros municipios que están distantes y en los cuales podrían proporcionarse los programas referidos de educación extraescolar.

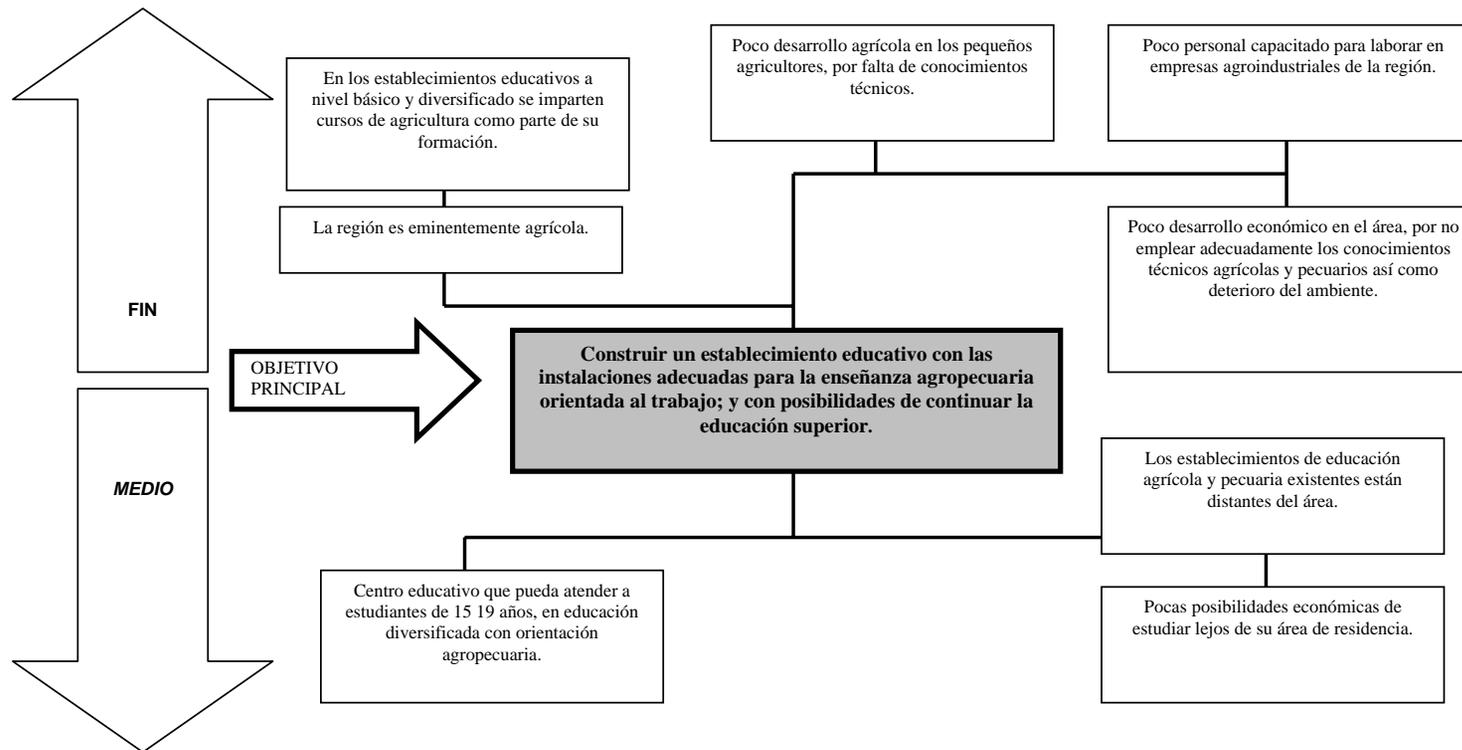
PROBLEMÁTICA A RESOLVER
ÁRBOL DE PROBLEMAS / SITUACIÓN SIN PROYECTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



ÁRBOL DE OBJETIVOS / SITUACIÓN CON PROYECTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



MATRIZ DE PLANIFICACIÓN

	OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	Construir un complejo educativo, a nivel diversificado con orientación agropecuaria	Elevar el interés de estudiantes de 15 a 19 años a continuar con educación diversificada, para después continuar con educación superior o insertarse directamente al trabajo.	Número de estudiantes inscritos. Cantidad de estudiantes Graduados Tasa de deserción escolar	Existe interés por aprender técnicas agrícolas y pecuarias. Al capacitarse los y las estudiantes podrán trabajar mejor la tierra y obtener mejores empleos.
PROPÓSITO	Contribuir al proceso de educar para el trabajo y así facilitar la inserción al trabajo o la continuidad a estudios superiores, facilitando el intercambio de conocimiento técnico, científico, institucional, político y cultural a través del establecimiento educativo.	Contribuir con auto suficiencia alimentaria. Promover el desarrollo. Reducir costos en educación; Transferencia de recursos a escala. Desarrollo económico al proveer la educación agropecuaria. Mejorar condiciones de vida.	Reducción en un 50% de la tasa de pobreza en la micro región o área de estudio, de aquí hasta el año 2015 conforme metas de las NN.UU.	Se reducirá gradualmente la migración del campo hacia la ciudad. Se reducirá la pobreza en el departamento. Se conocerán nuevas técnicas y métodos de trabajo en el sector agroindustrial. Mejoraran las condiciones de salud, nutrición y alimentación de los habitantes.
COMPONENTES	Estudiantes, con la capacidad de desarrollarse en el ámbito nacional de la agricultura. Formar recurso humano que ayude al desarrollo sostenible de la región.	Desarrollo económico, cultural.	Mejora del bienestar. Reducción de la mortalidad infantil. Reducción del analfabetismo. Reducción de la delincuencia. Reducción de las migraciones hacia los centros urbanos.	Al mejorar el bienestar se mejorará la seguridad agroalimentaria, se reducirán los problemas de pobreza y mortalidad. La esperanza de vida se incrementará y los pobladores hombres y mujeres podrán tener acceso a mejores empleos.
ACTIVIDADES	Clases técnico-pedagógicas con prácticas de campo.	Rendimientos por Unidad Cultivo de variedades mejoradas	Producción vrs. Productividad. Rendimientos por Ha. o por unidad animal.	Al enseñar nuevas técnicas, se logrará optimizar la producción y no llegar a los rendimientos decrecientes, mediante el empleo de las ventajas comparativas.



OBJETIVOS GENERALES

El presente estudio, plantea los siguientes objetivos básicos o generales:

- Contribuir al conocimiento de la problemática educativa en el nivel medio de la Región III.
- Contribuir a la desconcentración de la educación agrícola diversificada con enfoque de capacitación para el trabajo.
- Describir bases y lineamientos para mostrar un enfoque de capacitación para el trabajo, orientando a los educandos en técnicas agrícolas que les facilite su inserción en el aparato productivo del país, por medio de la capacitación a efecto que desarrollen mejores conocimientos técnicos, promoviendo el desarrollo de sus habilidades y destrezas.
- Proponer un proyecto Arquitectónico modelo, para un establecimiento educativo diversificado con orientación agropecuaria, y con enfoque de educación para el trabajo en el municipio de Quezaltepeque, que comprenda los espacios físicos adecuados que demanda el proceso educativo, en uno de los once municipios del departamento de Chiquimula, con proyección para los municipios de Olopa, Concepción Las Minas y San Jacinto que forman parte de la micro región.

JUSTIFICACIÓN

Este proyecto consiste en proponer la planificación, diseño e instalación de un centro educativo teórico – práctico de educación agrícola, mismo que coadyuvará a la descentralización de la Escuela Nacional de Agricultura –ENCA-, evitando marginar a los estudiantes aspirantes que no son aceptados en dicha escuela por falta de cupo, y a los que por motivo de la distancia y factores económicos optan por estudiar otra carrera dentro de su lugar de habitación. El municipio de Quezaltepeque, posee las cualidades necesarias desde el punto de vista de infraestructura, vías de acceso y posibilidades de desarrollo agroindustrial y comercial, para el impulso de sistemas intensivos de producción agrícola, pecuaria, forestal e hidrobiológica; complementándolo con actividades de procesamiento y comercialización agrícola, pecuaria y silvícola de manera integrada, determinado por su

vocación agrícola y por las características, clases, tipos y uso del suelo.²¹ De ésta forma se persigue estimular la Educación para el Trabajo orientada al desarrollo de actividades sectoriales de éste tipo, que ayudarán a mejorar la economía doméstica y a participar en actividades empresariales importantes en ésta época de apertura de nuevos nichos de mercado, para generar mayor valor agregado a la producción y, por lo tanto, apoyando la disminución a la pobreza, por cuanto se tendrán mejores oportunidades de trabajo que se verán favorecidas con gestiones de financiamiento y organización de productores y productoras.

Reportes del Departamento de Registro y Estadística de la ENCA, indican que en el área de estudio (Quezaltepeque, Concepción Las Minas, San Jacinto y Olopa) hay una vocación agrícola entre jóvenes de 15 a 19 años del 30 % en hombres; y, del 21% en mujeres.²² .

El área principal de estudio, el municipio de Quezaltepeque, se encuentra ubicada dentro del departamento de Chiquimula. El departamento de Chiquimula ésta conformado por 11 municipios, siendo la agricultura, la principal actividad productiva de todo el departamento. Aunque sus suelos tienen vocación para pastos y bosques su actividad económica principal gira en torno a la agricultura.

Del 69% que se dedica a la producción agrícola y pecuaria, las actividades más importantes de la zona objeto del estudio y que integran a éste sector con base a la vocación agrícola por el tipo de suelos, son en su orden: Pino, cedro, matilisguate, zapotón, aceituno, ciprés, maíz, frijol, mango, zapote, jocote, nispero, guayabo, anona, papaya, zunza, mamey, guanaba, paterna, jurgay, naranja, lima, nance, tomate, mora, plumajillo, subín, chucte, cacao, nance, madre cacao, roble, chaperno, brasin, sihuapacte, palo jiote, tempisque, nisperillo, pito, hierba mora, chipilin, bledos, verdolaga, flor de izote, mutas, hierba buena, culantro, apazote, hierba de toro, naranjo, cardo santo, tres puntas, sábila o aloe, uña de gato, caña de azúcar (para panela y guarapo), cacao (para chocolate) , maní o cacahuate, haba y semilla de

²¹ Un sistema integrado de producción agrícola o similar del sector primario de la economía, consiste en generar actividades de tipo empresarial desde la producción hasta la comercialización, enfatizando en el mejor uso de los recursos para reducir el desperdicio y utilizando mejor la capacidad instalada a manera de Economías de Escala, lo cual incluye el aprovechamiento de productos y sub productos, procesamiento, empaque, comercialización; v.gr el llamado "Grupo Gutiérrez" que efectúa la crianza de aves, venta de los productos cármicos, procesamiento de los sub productos, aprovechamiento de los residuos animales para concentrados, etc. El sistema intensivo permite un uso más adecuado de la tierra utilizando pequeñas extensiones de terreno para obtener producciones significativas.

²²ENCA, Departamento de Registro y Estadística de la Escuela Nacional de Agricultura. 2,001



marañón.

La instalación y funcionamiento del Instituto propuesto permitirá que se pueda participar en el desarrollo agropecuario, forestal e hidrobiológico de la región coadyuvando también en la protección del ambiente mediante la transferencia de tecnología tanto para los estudiantes como para los productores de la región, utilizando mecanismos de información, divulgación y extensión agropecuaria, forestal e hidrobiológica sobre técnicas adecuadas de asuntos agrícolas y de especialización agroindustrial orientadas al manejo y conservación de suelos, manejo y aprovechamiento de bosques, uso y manejo de productos químicos, envasado de frutas y conservas, procesamiento de productos lácteos, beneficiado de café y caña de azúcar, cultivo y procesamiento de productos hidrobiológicos, productos medicinales naturales, fruticultura y floricultura en pequeña escala, así como otras actividades conexas. Para la puesta en marcha del proyecto, la municipalidad de Quezaltepeque cuenta con grandes extensiones de tierra constituidas en ejidos o tierras comunales, por lo que las 49.00 hectáreas que requiere el centro educativo serán el aporte de la comuna a éste proyecto.

El proyecto del Instituto es para capacitar en las ramas en las cuales la gente trabaja o se emplea. Situación similar a las actividades del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP - o a las Escuelas de Formación Agrícola -EFA's -. Esto es educación para el trabajo. El pensum de estudios se recomienda tomando en cuenta la producción actual del municipio y el uso potencial de la tierra, mismo que a la vez debe de basarse en el actual pensum de la ENCA, agregando las actividades que sean propias de la zona. En esa consideración, el proyecto ayudará a descentralizar a la ENCA y a satisfacer la demanda insatisfecha de los jóvenes de ambos sexos que están interesados en proseguir con estudios sobre agricultura, generando a la vez nuevas expectativas y oportunidades para pobladores juveniles de la región de manera que puedan dejar los estudios tradicionales o proporcionar nuevas oportunidades para quienes no la tienen y la desean.

Por otro lado, los análisis e interpretación de los datos censales lo justifican Estadística y económicamente, lo mismo que los informes de Población y Desarrollo de la SEGEPLAN, la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, los Acuerdos de Paz y su Cumplimiento, el IV Censo Nacional Agropecuario, el Programa de Mercado Laboral del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, los informes sobre la Situación de la Educación en Guatemala y los planes de trabajo del Consejo Regional III de Desarrollo Urbano y Rural (CODEDUR).

Según el Plan de Desarrollo Social 1,992 - 2,000 formulado y elaborado por la SEGEPLAN; se recomienda en el componente del Análisis

Educativo a Nivel Diversificado, proyectado para el año 2,005, que para los departamentos de Zacapa y Chiquimula, debería planificarse la creación de cuatro Institutos Técnicos Agropecuarios, ubicados estratégicamente en los centros urbanos más poblados y con mejor accesibilidad, para proporcionar una cobertura mínima del 50% y que corresponde a los municipios de Zacapa, Usulután, Chiquimula y Quezaltepeque.²³ La propuesta del presente estudio, corresponde al establecimiento educativo ubicado en el Municipio de Quezaltepeque, del Departamento de Chiquimula.

Éstas consideraciones, corroboran lo que se ha venido planteando, a la luz de señalar que en la región III, Nor oriente, el proceso educativo es limitado y restringido por lo inadecuado de los actuales edificios escolares y la falta de instalaciones que permitan satisfacer la demanda.

Guatemala es un país mono agro exportador cuya vocación agrícola se debe a las tradiciones y costumbres, particularmente en el cultivo de productos básicos para autoconsumo, puesto que sus características agrológicas son de tipo forestal por lo quebrado y sinuosos de muchos de sus terrenos, pero que por tradición y por necesidad de autoconsumo, se dedican a la agricultura. Su característica de agro y mono exportador está definida primordialmente porque depende de las exportaciones de un solo producto agrícola para generar la mayor fuente de divisas, el café. El cultivo del café (*Coffea arábica* L.), es actualmente y desde hace muchos años, la principal actividad económica de Guatemala, por cuanto genera los mayores ingresos por concepto de exportaciones. Según la Asociación Nacional del Café - ANACAFÉ -, "en los últimos veinte años (1974/94), la caficultura ha representado en promedio, 6.6% de la producción total del país. En ese período, el valor de la exportación de café como porcentaje del Producto Geográfico Bruto (PGB), alcanza su punto más alto con 12.1% en 1,986 y su punto más bajo, 1.96% en 1,993. Entre 1,976 y 1, 977, Guatemala registra su período de mayor crecimiento económico. En ese mismo período, los precios del café alcanzaron su valor más alto".²⁴ Tendencias similares han seguido en otros años, pero la competencia de los cafés provenientes de África y el sudeste asiático - específicamente el Vietnam -, han afectado grandemente nuestra economía.

Vale decir que el peso relativo de la caficultura en la producción o su condición de principal fuente de empleo en el campo dan una idea de su importancia en la actividad productiva del país. Por ejemplo, - el área cultivada, según la misma fuente -, "se ha mantenido relativamente estable,

²³ SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Social del año 1,992 al 2,000, Guatemala, 1992

²⁴ Asociación Nacional del Café. Hombres de Café. Guatemala, 1995. 166 páginas.



alrededor de las 360,000 manzanas en los últimos años. Según los registros de ANACAFÉ, indican que en 1,964 cerca de 343,000 se destinaban al cultivo de café. Los departamentos que tienen mayor extensión geográfica destinada al cultivo del café, son actualmente Santa Rosa y San Marcos. Entre ambos se tiene aproximadamente un tercio del área total destinada a la siembra de café. Así mismo, es conveniente descartar el crecimiento significativo que el cultivo del café ha tenido en los últimos treinta años. Según la misma fuente citada al inicio, la producción de café fue ligeramente superior a 2.3 millones de quintales de café oro. Treinta años después, la cosecha 1,993 – 1,994, superaba los 4.4 millones de quintales oro. En los últimos años, la producción se ha mantenido por encima de los 4.0 millones de quintales anuales.²⁵ Hasta aquí, es conveniente hacer una acotación y es la que se refiere al alza y baja de los precios del café, pues si el precio baja como en los últimos años, se genera desempleo porque algunas veces es preferible para el caficultor dejar que se pierda la cosecha y no incurrir en más gastos por salarios, entonces el desempleo aumenta y por supuesto los niveles de pobreza, aunque la mano de obra sea especializada para las actividades de la caficultura como la recolección, podas, sombreado, trasplante, etc. Lamentablemente cuando los precios de café suben, solo se incrementa el circulante, pero los salarios suben muy poco o casi nada.

Es de hacer notar que debido a la crisis del café, el desempleo consecuente y las migraciones externas de guatemaltecos en los últimos años, la exportación de productos no tradicionales y el envío de las remesas familiares han estado cobrando importancia en cuanto a generadores de divisas; sólo en el 2003, el volumen de remesas alcanzó los US \$ 2,075 millones, y, en lo que va del año, la entrada de remesas familiares supera los US \$ 1 mil millones, según la Encuesta Nacional sobre Remesas.²⁶

Por su parte, la industria y el turismo son actividades que aún están a la zaga en materia de desarrollo económico. Asimismo, la tecnificación, capacitación y generación de tecnología en la agricultura es mínima comparada con la alta dependencia que tiene el país del sector primario de la economía o sea la agricultura. Un aspecto que hace importante la orientación agrícola del país es su poco desarrollo industrial y sus características climatológicas. De ahí que en el segundo caso, los regímenes de lluvia en muchas regiones hacen que se favorezcan la producción de bienes agrícolas, que son particularmente producción de temporada y especializada como productos cautivos de regiones específicas. Todos estos factores reclaman que se haga una orientación de la actividad agrícola del país tanto en el aprovechamiento de

²⁵ Ídem.

²⁶ Prensa Libre, 2004, página 2, 4 de Julio.

las ventajas comparativas o zonas vocacionales agrícolas como en la formación técnica para una agricultura tecnificada y diversificada que incremente la productividad y mejore las condiciones de vida en el área rural como parte de la reactivación económica nacional. Sin embargo, dicha formación técnica especializada - como lo requiere la población -, no se ha podido cumplir por parte de la Dirección General de Educación Extraescolar del Ministerio de Educación, salvo el papel jugado por el INTECAP aún con deficiencias en cuanto a cobertura y la evaluación de sus programas, por lo que un considerable número de jóvenes de ambos sexos no han tenido acceso a la educación o se han visto obligados a abandonar sus estudios. Es por eso que, un gran porcentaje que puede oscilar aproximadamente entre el 65 y el 80% de los egresados de la escuela primaria no llegan a la secundaria por las siguientes causas:

- Falta de institutos de educación secundaria, especialmente nacionales.
- Integrarse al trabajo como peón, obrero o artesano, por lo costosa que es la educación secundaria de carácter privado.
- Problemas de vías de acceso en zonas rurales.
- Falta de interés ya que necesitan aprender un oficio para insertarse en el mercado laboral.

Esto a la larga provoca migración interna bien sea hacia la ciudad capital o a otras ciudades. También genera desempleo, sub empleo y la ocupación de estos jóvenes y señoritas en actividades poco rentables, o en otros casos engrosar los cuerpos privados de seguridad o participar en trabajos domésticos que son mal remunerados, magnificándose en el peor de los casos en la proliferación de pandillas juveniles, entre otros problemas.

Las atenciones del estado hacia el sector agrícola, especialmente en cuanto a su educación, capacitación y formación profesional han sido muy escasas. Solamente se cuenta con una Escuela de Agricultura fundada en 1921 con sede en Bárcena, Villa Nueva. Hace muchos años existieron institutos que daban orientación agrícola y técnica vocacional para el ciclo básico, como el caso del Instituto Carlos Dubón en Retalhuleu, cuyas prácticas estudiantiles agrícolas e industriales fueron suprimidas hace más de 45 años. En años recientes se fundó el centro privado, Instituto Teórico Práctico de Agricultura con sede en la ciudad capital, pero que debido a críticas sobre su formación práctica se trasladó a otro lugar fuera de la capital, sin haber descollado en éste campo formativo; pues han egresado muy pocos estudiantes como Peritos en Agricultura.

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E



Particularmente, debido a la deficiencia en cuanto a cobertura, el Ministerio de la Defensa Nacional impulsó la graduación de oficiales del ejército como Sub Tenientes de Reservas y Peritos Agrónomos los cuales en un principio egresaron de los Institutos Adolfo V. Hall de Retalhuleu, Jutiapa y Quiché, pero que ahora en la actualidad solamente le quedó la potestad formativa en el campo agrícola a los dos primeros.

La deficiencia de edificios educativos y la existencia de programas con lineamientos tan generales, que no son aplicables a la particularidad de la Región III, magnifica el problema, debido a que los servicios educativos se concentran en determinadas zonas y departamentos, lo cual incide en que para edades de entre 14 a 20 años, que son los usuarios de la educación media diversificada, se registrará para el año 2002, una tasa de población desatendida de **75.88%**²⁷, afectando principalmente al área rural. Por otra parte hay que reconocer que la eficiencia del servicio de educación formal, no guarda relación con los departamentos mejor atendidos, con excepción del grado primario que presenta un 80% de promoción, ya que los otros grados muestran porcentajes muy bajos, lo que representa bajos grados de eficiencia.²⁸

A pesar que Guatemala depende específicamente de su agricultura y ésta es la principal actividad del área estudiada, los servicios estatales hacia el sector agrícola, -especialmente en cuanto a educación, capacitación y formación profesional-, han sido muy escasas en la zona del estudio, aún con la problemática evidenciada recientemente y referida a los problemas de hambrunas en municipios importantes del área; por lo que se requiere de soluciones inmediatas que contribuyan a disminuir el déficit actual y simultáneamente adecuar los edificios existentes a las condiciones específicas tanto sociales como económicas de la región; puesto que la infraestructura escolar también es un factor determinante en el proceso educativo para que se pueda preparar en mejor forma a sus educandos, por lo que éste trabajo se justifica al establecer un nuevo enfoque que consiste en la propuesta de escuelas para la formación y desarrollo hacia el trabajo agrícola en la comunidad con énfasis en la educación y capacitación para el trabajo, orientando a los educandos en técnicas agrícolas que les facilite su inserción en el aparato productivo del país y el desarrollo de su región.

²⁷ MINEDUC, Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala, 2002. Unidad de Informática. Guatemala, abril de 2004

²⁸ ASIES, Asociación de Investigación y Estudios Sociales, Concentración Geográfica de Servicios en Guatemala. No.5, Guatemala, 1986.

Es dable tomar en cuenta que el departamento de Chiquimula tiene una gran producción agrícola y ganadera, tomando en cuenta que del 100% de su actividad productiva el 70% es específicamente agrícola, que su clima y fertilidad del suelo posibilitan su actividad económica de agro exportación, -mayormente ganadera -²⁹; además de presentar una gran población escolar acusa un déficit educativo del 47%, una tasa de analfabetismo mayor del 41%, elevadas tasas de mortalidad infantil (23.8 x 1000 nacidos) y materna (126.9 x 1000 nacidos); y un grado de pobreza en el sexto lugar ordenados del menos al más pobre, clasificándose en prioridad uno.³⁰

De ahí que, la propia realidad que viven los habitantes de la región Nor oriente justifica éste trabajo. El informe "La democracia en América Latina", del PNUD,³¹ documenta las terribles limitaciones que padecen los guatemaltecos. Así, por ejemplo, el informe revela que solamente 2 de cada 10 guatemaltecos (22.4 por ciento) percibe haber alcanzado una condición económica mejor que la de sus padres. Más dramático es el dato que hace comparación con el número de personas que afirman vivir en peores condiciones que las de sus padres: el 51 por ciento o sea, la mayoría de guatemaltecos han conocido, como adultos, una condición económica más limitada que la de su niñez. En éste estado de cosas, el país ofrece más posibilidades de empobrecerse que de mejorar.

Una expresión de ésta realidad, estriba en el hecho que según datos de las Naciones Unidas, casi el 60 por ciento de la población guatemalteca vive por debajo de la línea de pobreza. Ninguna democracia puede consolidarse definitivamente si no combate la pobreza, la marginalidad y el hambre. En el documento del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, "América Latina Frente a la Desigualdad",³² se explica que solamente el 10 por ciento de los guatemaltecos controlan y se benefician con casi el 50 por ciento de la riqueza generada anualmente. El desempleo abierto y encubierto, tiene una tasa estimada en un 43 por ciento, así como el hambre y la injusticia.

En ésta misma tónica es conveniente recalcar el estudio del Perfil de la Pobreza en Guatemala, en el se menciona que en el país, seis de cada diez personas de 10 años a más participan en el mercado laboral ya sea como trabajador o como buscadores activos de puestos de trabajo. Las mujeres

²⁹ INE, Encuesta Nacional Socio-Demográfica, 1986-1987, Región Nor oriente volumen III, Fascículo 6, 1988.

³⁰ SEGEPLAN. Guatemala: Población y Desarrollo. Diagnóstico Sociodemográfico 2001.

³¹ La democracia en América Latina, PNUD, 2004

³² BID, América Latina Frente a la Desigualdad. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C. 2004



concurrer a éste mercado en menor grado, o sea la mitad que los hombres. De cada 100 personas trabajando el 65% son hombres, el 58% están localizados en el área rural y el 41% pertenecen a un pueblo indígena; tres de cada cuatro trabajadores (75%) son alfabetos. La pobreza afecta a la mitad de los trabajadores guatemaltecos y a proporciones igualmente similares de hombres y mujeres. El 70% de los trabajadores rurales son pobres, tres veces más que el área urbana.³³ Siguiendo con el mismo asunto, los indicadores del Mapa de Pobreza en Guatemala nos dicen que para el departamento de Chiquimula el porcentaje de pobreza es del 49.27% y el porcentaje de pobreza extrema es del 13.91%. En ese marco conceptual, es importante mencionar que los mayores porcentajes de pobreza se localizan en los municipios de Jocotán (78.6%), Concepción Las Minas (77.0%), Ipala (74.1%), Olopa (66.7%), San José La Arada (53.9%) y Camotán (53.6%).

Mucha gente que habita las áreas rurales, especialmente la que cuenta con tierras marginales, minifundios y zonas destinadas para el autoconsumo son trabajadores migrantes. Tanto la FAO, como el Doctor en Sociología de origen mexicano, Rodolfo Stavenhagen, han hecho estudios sobre el particular clasificando a éste tipo de trabajadores, muchas veces “sin tierra” que se trasladan con sus familias a las áreas cafeteras para ganar algunos centavos, recibiendo salarios muchas veces injustos, que les sirven para su mantenimiento y para invertir en la producción de granos básicos o crianzas de ganado menor en pequeña escala, lo cual hacen en forma tradicional sin ninguna técnica y sin obtener mayores beneficios, por lo que su participación en el flujo económico o el proceso de la economía resulta insignificante, acelerando sus condiciones de pobreza consecuentemente.³⁴

Lo explicado anteriormente fundamenta el hecho que, en Noviembre del 2001, el gobierno de Guatemala aprobara la Estrategia de Reducción de la Pobreza para enfrentar la pobreza generalizada en que vive alrededor del 57% de la población del país, por lo que dicho esfuerzo se ha visto fortalecido con las promulgaciones de las Leyes de Desarrollo Social, de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, de Descentralización y el Código Municipal.³⁵

³³ Ídem. 8

³⁴ El ganado o ganadería menor es la crianza y explotación de animales pequeños en relación al ganado bovino o sea aves, porcinos, caprinos, ovinos, conejos y otras especies similares.

³⁵ Decretos números 42-2001; 11-2002; 14-2002; y, 12-2002 respectivamente

Por todo lo anteriormente expuesto, fue que en el año 2002, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, el Instituto Nacional de Estadística y el Banco Interamericano de Desarrollo, recientemente han identificado como Variables Estratégicas del Mercado Laboral, las siguientes:³⁶

- Escolaridad de la Población Económicamente Activa
- Desempleo
- Subempleo
- Seguridad Social

Siendo su objetivo general, mejorar las condiciones de participación de las personas en el mercado laboral, para reducir el desempleo y subempleo estructural, elevar el ingreso real de los desocupados y garantizar el respeto a los derechos laborales, mediante acciones como:

- Creación de procedimientos que contribuyan a cambiar la forma de capacitación.
- Potenciar los efectos de la intermediación.
- Reestructuración institucional en áreas de intermediación laboral
- Mejorar la vinculación entre oferta y demanda de empleo.
- Desarrollar la calidad y productividad de los servicios de empleo.

La capacitación rural se justifica principalmente por la notoria precariedad de la oferta de plazas de mano de obra no cualificada, así como visibles déficit de productividad. De ahí que sea importante la capacitación de la fuerza laboral rural pobre, que se orienta a mejorar la inserción laboral de la población pobre en el área rural donde la precariedad del empleo y los déficit de productividad son más acentuados.

Mediante éste componente, se estaría proporcionando capacitación a las personas desocupadas o sub ocupadas pobres, que habitan en zonas consideradas rurales, a través de dos líneas básicas de acción, las cuales persiguen: a) Incrementar la empleabilidad de los desocupados a través de la capacitación con contenidos pertinentes desde el punto de vista de las necesidades del mercado de trabajo regional: y, b) Suministrar o proporcionar habilidades y destrezas que permitan aumentar el nivel de productividad de los trabajadores desocupados.

³⁶ –Banco Interamericano de Desarrollo – Programa de Mercado Laboral. Ministerio de Trabajo y Previsión Social Programa de Mejoramiento de las Condiciones de Vida –INE. Guatemala 2002.



En el tercer mundo hay problemas de acceso a la salud y a la educación. La falta de acceso no solo a la salud y a la educación, sino también a las ventajas del avance tecnológico, la falta de prevención a los problemas del medio ambiente, entre otros problemas, constituyen en nuestro medio formas claras, precisas y vergonzantes de irrespeto a los Derechos Humanos. Por eso mismo, y desde la perspectiva del Desarrollo Humano, existen razones contundentes que coadyuvan a justificar el desarrollo de la presente propuesta. La Dra. Amartya Sen, - Premio Nóbel de Economía 1998 -, en su libro *Desarrollo y Libertad*, (Editorial Planeta, Pág.15)³⁷, dice que la persistencia de la pobreza y muchas necesidades básicas insatisfechas, las hambrunas y el problema del hambre, la violación de libertades políticas elementales, de libertades básicas, la falta general de atención a los intereses de las mujeres y el empeoramiento de las amenazas que se ciernen sobre nuestro medio ambiente y sobre el mantenimiento de nuestra vida económica y social, constituyen un problema de respeto a los Derechos Humanos. Muchas de éstas privaciones, sigue diciendo la Premio Nóbel, pueden observarse, de una u otra forma, tanto en los países ricos como en los pobres.

En todo el mundo dice la señora Sen, existen muchas personas que sufren muchos tipos de libertad. Las hambrunas de muchas regiones del mundo niegan a millones de personas la libertad básica de sobrevivir. Por ello mismo, la Constitución Política de Guatemala establece que el Estado de Guatemala, se organiza para proteger a la persona, a la familia, su fin supremo es la realización del bien común. También indica que es deber del Estado, garantizarles a los habitantes de la República, la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

Es así, que el Desarrollo Económico y el Crecimiento Económico vienen siendo dos conceptos casi opuestos, pues mientras que el primero busca el progreso y se centra sobre el desarrollo de la persona, el Crecimiento Económico se fundamenta en la riqueza en sí o en el crecimiento de un solo sector o grupo determinado. Según el Banco Mundial, el Crecimiento Económico no se ha visto acompañado de un progreso similar en materia de Derechos Humanos, sino que se alcanza a costa de una mayor desigualdad, un desempleo elevado, debilitamiento de la democracia, pérdida de la identidad cultural y el consumo excesivo de recursos necesarios para las generaciones futuras, implicando muchas veces cargas impositivas exageradas de carácter regresivo.

Para ser sostenible, el Crecimiento Económico debe nutrirse continuamente de los frutos del Desarrollo Humano, como la mejora de los

conocimiento y las actitudes de los trabajadores así como de las oportunidades para utilizarlos con eficiencia, tales como mejores y abundantes empleos, condiciones especiales que favorezcan la instalación y operación de nuevas empresas, mayor democracia en todas las instancias de toma y adopción de decisiones. Esto a su vez la da el carácter de integral. Inversamente, un desarrollo humano lento, puede poner fin a un Crecimiento Económico sostenido.

Según expertos nacionales e internacionales en Población y Desarrollo (PNUD, Banco Mundial, Expertos Diplomados en P & D del Instituto Nacional de Administración Pública –INAP-, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República, -SEGEPLAN- y Proyecto Policy de la Agencia Internacional para el Desarrollo –AID-), las necesidades más urgentes para que se dé un Crecimiento y Desarrollo Sostenible en Guatemala y el rol de las Políticas Públicas, son especialmente:

- Incrementar la riqueza nacional.
- Mejorar el bienestar de la mayoría de la población.
- Velar por la libertad de los pueblos.
- Mejorar la Administración de Justicia.
- Modernizar y hacer más eficiente la seguridad ciudadana.
- Aumentar la esperanza de vida.
- Alfabetización de los adultos.
- Acceso a los tres niveles de educación.
- Mejorar el ingreso medio per cápita de la población.
- Promover distintas formas de seguridad alimentaria.
- Reducir los altos índices de mortalidad materna e infantil.
- Mejorar las condiciones de salud reproductiva.
- Mejorar los sistemas de atención primaria en salud.
- Eliminar cualesquiera formas de discriminación.
- Promover la Capacitación Laboral incluyendo conocimientos y aptitudes de los trabajadores, haciendo que se respete la legislación laboral.
- Aumentar la seguridad económica mediante la creación de empleo y mayores fuentes de trabajo, promoviendo las ventajas comparativas a través del fomento del turismo, ecoturismo, artesanías, comercialización, agroindustria y exportación.
- Cumplimentar la Estrategia para el Combate de la Pobreza.
- Accionar la ley de Desarrollo Social y la Matriz Económica y Social.
- Cumplir con los Acuerdos de Paz.

³⁷ Sen, Amartya. - *Desarrollo y Libertad*, Editorial Planeta, México, 1998.



El Desarrollo, para ser considerado como Sostenible, debe nutrirse continuamente de los frutos del Desarrollo Humano, como la mejora de los conocimientos y las aptitudes de los trabajadores o sea la Capacitación Laboral. Esto también implica el alcance de oportunidades para utilizarlos con eficiencia tales como mejores empleos, establecimiento de nuevas oportunidades de trabajo o mayor democracia en los niveles en que se toman las decisiones.

Uno de los problemas más graves que se enfrentan en el país es el poco acceso a la educación. Según el proyecto de apoyo a la implementación de políticas educativas, Guatemala experimenta un rezago a los indicadores sociales respecto a otros países de la región. Con el analfabetismo más alto, la esperanza de vida más corta y un producto interno bruto, PIB real per cápita entre los más bajos, Guatemala es el país Centro Americano con un menor desarrollo humano medido con el IDH (Índice de Desarrollo Humano del PNUD). Al comparar la situación de Guatemala con la de otros países de América latina se encuentran variables asociadas al rezago educativo que contribuyen a explicarlo según cita el referido estudio, siendo éstas el ingreso per cápita, el gasto público en educación y la urbanización, cuya variable resaltamos por ser parte importante de éste trabajo de investigación, parafraseando lo expresado en el análisis del proyecto de apoyo a la implementación de políticas educativas que textualmente señala, **“la concentración de población en centros urbanos optimiza el rendimiento social de la infraestructura de servicios básicos. Cada edificio nuevo propicia un importante aumento a la cobertura. En el largo plazo de puede constatar que las decisiones de inversión en infraestructura educativa privilegian las zonas urbanas. Es mucho más difícil ampliar la cobertura de la población dispersa; de allí que una mayor proporción de población rural exige planeamientos y estrategias diferentes para la extensión de la cobertura educativa...”**³⁸

Situaciones como la falta de cobertura, los abusos de los centros de educación privada, la escasez de escuelas públicas, la falta de infraestructura y maestros, la inexistencia de una reforma educativa que implique mejoramiento y reordenamiento de los sistemas de educación, que son alienantes, rígidos que no preparar al educando para integrarse a la actividad de la vida; las condiciones laborales de los maestros y la reducción de la brecha entre la educación primaria y secundaria, entre otras medidas

³⁸ GSD Consultores Asociados. Diagnóstico del Sector Educación. Informe de Consultoría para la Comisión Consultiva de la Reforma Educativa. Guatemala. Oct. 2002

urgentes, son las que influyen para que existan pocas oportunidades para la juventud y se les proporcione una verdadera educación para el trabajo, situándonos de ésta manera en el subdesarrollo, el que -según R. Stavenhagen-, tal como lo conocemos actualmente, es el resultado de la instauración del capitalismo en las sociedades no industrializadas.³⁹

Éste subdesarrollo nos hace ser dependientes de una economía basada en el sector agrícola o primario, consecuentemente dependiente de los mercados extranjeros que compran materias primas a precios y cuotas impuestos por ellos.

El subdesarrollo en el que se encuentra Guatemala y la carencia de políticas gubernamentales coherentes, han contribuido a acelerar el alto grado de pobreza que se registra en el mayor número de población y a una participación menos activa en la economía de su localidad. La Política de Desarrollo Social señala que la pobreza es un fenómeno estructural que se debe en parte a la concentración de la riqueza. Actualmente el 10% de la población capta cerca del 44% del ingreso, mientras que el restante 90% obtiene solo el 56% del ingreso. En la Región Nor oriente el porcentaje de pobreza general para el año 2000, es de 51.8%, en tanto, que el porcentaje de pobreza extrema es de 8.9%, de ahí que ésta política basada en la Ley de Desarrollo Social y que es una política de Estado considera como componentes o políticas sectoriales: la salud, la educación el empleo, migración, los riesgos a desastres y la comunicación social como políticas sectoriales.

Siendo en Guatemala, la agricultura la base de la economía nacional, en la cual se ve involucrada gran parte de la población nacional; especialmente en el área rural, el Estado tiene la responsabilidad de integrar en forma eficiente la educación a sus habitantes, para que ello eleve lo mejor posible no solamente la producción sino las condiciones de vida que les permita el acceso a mejores expectativas.⁴⁰

Un estudio de la Asociación de Investigación de Estudios Sociales, ASIES, señala que el porcentaje de analfabetismo en Guatemala se había reducido de un 52.33 % que era en 1985, a un 35.8% en 1994. Eso indica que durante ese periodo, ha tenido una disminución del 16.53%. El mismo estudio señala que el promedio departamental de población analfabeta de 16 años y

³⁹ Stavenhagen, Rodolfo, Las clases Sociales en la Sociedades Agrarias. 5ta. edición Editorial Siglo XXI. México, 1974.

⁴⁰ ASIES, Asociación de Investigación y Estudios Sociales, Concentración Geográfica de Servicios en Guatemala. No.5, 1986. Guatemala



más – para esos años -, era del 47.56% en Chiquimula siendo éste uno de los departamentos más afectados después de Huehuetenango y el Quiché.⁴¹ Para efectos comparativos, es de suma importancia, destacar la parte conceptual señalada en los antecedentes de éste documento, mismos que se refieren a la situación de analfabetismo del departamento y de la unidad geográfica objeto del estudio: "...En cuanto a la educación, el segmento de población de 7 años y más asciende para todo el departamento a 238,671 habitantes, correspondiendo -según el mismo censo de población -, 145,062 habitantes alfabetos que equivale a un 61% de la población mayor de 7 años. De éstos, un 49% son hombres y el 51% son mujeres." Los mayores índices de alfabetismo están concentrados en la cabecera departamental, en la Ciudad de Esquipulas y en Quezaltepeque, siendo los lugares donde existen mayores servicios y actividades comerciales, así como mayor desarrollo y acceso a la educación, y que, por lo tanto, permite establecer instancias superiores de formación académica, por lo que en dichos lugares funcionan centros de educación secundaria, incluyendo extensiones universitarias con estudios de grado y post grado que tienen su sede en la cabecera departamental. Como ya se anotó en la parte de los antecedentes, la población total en edad escolar del municipio de Quezaltepeque asciende a 19,768 habitantes, con una población alfabeto del orden de 67.5%, en Ipala es mayor y le corresponde un 70%, observándose una situación contraria en los municipios de Camotán y Jocotán que respectivamente tienen una tasa de alfabetismo de solamente el 47% y 33%.

La planificación, diseño, construcción, instalación y funcionamiento de un Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada, es necesaria para impulsar un desarrollo agrícola tecnificado y que responda a las necesidades del crecimiento económico con equidad y dentro del concepto del desarrollo sostenible, requiere de medios formativos en las distintas etapas de la educación para el trabajo. La agricultura para poder tecnificarse requiere que sean homologados y socializados conocimientos teórico – prácticos encaminados al incremento de la productividad. Por lo tanto, la propuesta del Instituto Técnico Experimental con Orientación Agropecuaria, se justifica y además se hace necesario, por las siguientes razones:

- El municipio cuenta con suelos de vocación agrícola;
- Hay muchos terrenos empleados para las labores agropecuarias;
- Escasa o nula mano de obra calificada para la administración

⁴¹ ASIES, Asociación de Investigación y Estudios Sociales, Censo Educativo de Guatemala. 1996. Guatemala.

de éstas tareas;

- Falta de instituciones educativas de ésta especialidad, en todo el país y especialmente en el área del estudio;
- Los mayores índices de pobreza a escala nacional, son acentuados en ésta región;
- La mayor parte de la población se dedica a la agricultura, en ésta área, pues además de la explotación de la jarcia, existen aserraderos, molinos de cereales, agroindustrias para la elaboración de panela y para la transformación del cacao. Cada municipio se ha especializado en un ramo, por ejemplo en Concepción Las Minas o en Olopa se cultiva frijol. La caña de azúcar se explota más en Quezaltepeque y San Jacinto, el café lo producen más en Quezaltepeque y Olopa. Los estanques piscícolas proliferan en Quezaltepeque y en San Jacinto;
- La mayoría de habitantes del área estudiada viven en las zonas rurales;
- La población rural del municipio de Quezaltepeque es del 80%, y la población desatendida en edad escolar para la educación media diversificada alcanza el 90.65%
- En ésta zona de estudio como en el resto del país, las zonas rurales y dedicadas a la agricultura (sin un enfoque empresarial ni tecnificado y con tierras marginales), son las más pobres y ésta es acentuada en aquellos habitantes que carecen de educación, particularmente de una educación especializada que les enseñe un oficio para la vida;
- Según la especialización de la mano de obra, así es la remuneración que recibe. La especialización coadyuva al incremento en la producción y al buen uso del suelo, lo que permite prolongar la vida útil del mismo. Por eso la base del desarrollo es la educación;
- El casco urbano del municipio de Quezaltepeque, tiene categoría de Villa y como municipalidad de segunda categoría, cuenta con la infraestructura necesaria para la implementación del citado proyecto educativo. Sus vías de acceso y su localización geográfica lo colocan como un punto de convergencia o centro de todo el departamento.

Para impulsar el desarrollo agrícola tecnificado y que responda a las necesidades de un crecimiento económico con equidad y dentro del concepto del desarrollo sostenible, requiere de medios formativos en las distintas etapas de la educación para el trabajo.

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E



Los Acuerdos de Paz, especialmente en lo conducente a los “Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria” son claros en cuanto a que para lograr un desarrollo rural con equidad y sostenibilidad, se debe impulsar la capacitación para jóvenes y señoritas del área rural, buscando con ello que se mejoren las condiciones de vida en las regiones agrícolas poco atendidas, como es el caso de la zona estudiada. Es por ello que recientemente el actual gobierno (2004-2008), ha hecho un relanzamiento de los mencionados Acuerdos de Paz como parte de la Agenda para el Desarrollo Nacional que incluye la preservación de los recursos naturales y la reducción de la pobreza. En éste contexto, reiteramos que los Acuerdos de Paz son claros en señalar que el sistema educativo debe de responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos.

Las estrategias para la implementación de la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el departamento de Chiquimula, diseñadas conjuntamente por el Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), han sido fraccionadas de la manera siguiente:

- Estrategias sociales para el desarrollo de la infraestructura social.
- Estrategias para el desarrollo de la infraestructura social.
- Estrategias económicas y productivas.
- Estrategias para el desarrollo de la infraestructura de apoyo a la producción.
- Estrategias para la reducción de la vulnerabilidad.
- Estrategias para la protección del medio ambiente.
- Estrategias para la seguridad, derechos humanos.
- Estrategias para la participación ciudadana.

En el primer grupo, se contempla a:

- educación
- salud
- agua y saneamiento básico
- seguridad alimentaria y nutrición

En el caso de la educación se consideran 20 acciones estratégicas básicas, entre las que se incluyen y que interesan para el presente estudio: **a)** Fortalecer la educación formal para mujeres, **b)** Promover la educación con enfoque de equidad, **c)** Ampliar la cobertura, equipamiento y fortalecimiento

de los programas de educación para el trabajo, **d)** Gestionar el Instituto Tecnológico de Oriente, **e)** Implementar programas de educación ambiental, **f)** Coordinar la implementación de carreras técnicas universitarias.

En cuanto a las estrategias para el desarrollo de la infraestructura social y las estrategias económicas y productivas, se tiene considerado: **a)** Gestionar proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; y, **b)** Mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria, así como, capacitar a la población en mercadeo y comercialización de productos agropecuarios y forestales, adicionado a ampliar la cobertura vegetal a través de la plantación de árboles frutales y la comercialización de sus frutos. Por eso, en la encuesta que se hizo para éste estudio, se constató que las personas necesitan educarse para el trabajo en actividades relacionadas con su quehacer diario o sea la agricultura que es la principal actividad económica del área de estudio.

Obviamente, Esto es posible a través de un enfoque de sistemas, en donde se hace necesaria la formación técnica no solo en producción, sino también en procesamiento agroindustrial, en comercialización y en administración financiera, inclusive para promover la instalación de pequeñas empresas familiares.

En Esto se fundamente la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, (APPI- SEGEPLÁN) con participación del PNUD. Tanto en el Programa Operativo Global (POG) 2004-2015 como en el Plan Operativo Anual (POA) 2004, tiene contemplado la inclusión de proyectos que representan las soluciones al problema planteado; acciones que comprenden entre otras tareas, la gestión de proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria; y, proporcionar capacitación en mercadeo de productos agropecuarios y forestales, por lo que éste estudio reviste particular importancia por el aporte que proporciona para los fines descritos, pues con el mismo, se estaría impulsando no solo la educación, sino el mejoramiento de la seguridad agroalimentaria, enseñarles a producir y a consumir variedad de vegetales y animales de alto poder nutritivo que reduzcan sus problemas de enfermedades al consumir vitaminas, aminoácidos, carbohidratos, proteínas y otros compuestos orgánicos que coadyuven a mejorar la salud y la esperanza de vida de los habitantes de la región.



Eliminado: ¶

¶
¶

Para soslayar todos los problemas expuestos es que se hace necesario que las personas sean debidamente capacitadas en el ramo de la producción agrícola, pecuaria, forestal e hidrobiológica. La capacitación o Educación para el Trabajo, les permite desarrollar habilidades y destrezas para cambiar sus métodos de trabajo y mejorar su forma de vida. De esa manera, se le proporciona a las personas y a la sociedad, mayores oportunidades para desarrollar sus capacidades y potenciar su participación y mejora de la productividad.

El bienestar económico y social de la población está condicionado fundamentalmente al desarrollo de la producción en los diversos campos de la actividad económica, a su vez el incremento de la productividad requiere la formación de los recursos de manera técnica y acorde al progreso de la economía nacional,⁴²

Guatemala empieza a exportar productos agrícolas no tradicionales, la Escuela Nacional de Agricultura pasó de ser una dependencia del Ministerio de Agricultura a una entidad autónoma, todos sus egresados tienen ocupación y son bien remunerados. Algunos se dedican a propias actividades de consultoría, asesoría y producción agropecuaria, la Facultad de Agronomía de la USAC ha crecido considerablemente por la demanda de profesionales para el desarrollo nacional y tiene sus pares en centros universitarios como el de Petén, Norte, Nor Occidente y Sur Occidente. De las Universidades privadas Rafael Landívar y Del Valle también egresan Ingenieros Agrónomos desde hace algún tiempo.

El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad imparte programas relacionadas con la formación y tecnificación agropecuaria, forestal e hidrobiológica.

Actualmente, con la firma del Tratado de Libre Comercio con los EE.UU., será importante incrementar la productividad por área, con nuevos productos de agro exportación y de calidad comprobada.

⁴² INTECAP, Consideraciones del Derecho No. 17-72 del Congreso de la República.

DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Las necesidades insatisfechas de la población del área rural en el acceso al proceso educativo, en donde los programas y enfoques educativos, la inexistencia de programas de educación para el trabajo, la falta de instalaciones para el desarrollo de la misma y acordes a las características y necesidades de la zona, obstaculizan el desarrollo local, situación que se fundamenta particularmente en el hecho que la Región III para el año 2002, reportó una tasa de población desatendida en educación, para las edades comprendidas de los 14 a 20 años, de alrededor del **75.88%**⁴³ -. El Departamento por su parte reportó un **47.00 %** de población desatendida y el Municipio de Quezaltepeque un **90.65%**, por lo que las necesidades de atención escolar son de prioridad uno para el área de influencia. Obviamente el municipio está en peores condiciones con relación al departamento, en virtud que la mayoría de los servicios educativos están concentrados en la cabecera departamental y en la ciudad de Esquipulas, adicionalmente que el 80% de los habitantes del municipio viven en el área rural.

Por esa razón, el estudio se enfoca en la búsqueda de soluciones arquitectónicas, que estén en armonía con nuestra realidad nacional y con la problemática de la educación agrícola y pecuaria en Guatemala.

El estudio presenta en su organización tres aspectos fundamentales hacia un fin común

- **GEOGRÁFICOS**

El presente estudio se enfoca en el análisis de la Región III, y se complementa la información con el estudio del departamento de Chiquimula extrayendo de ella, - a manera de un sub conjunto propio-, una **Micro Región** formada por los Municipios de Quezaltepeque, Concepción Las Minas, San Jacinto y Olopa, analizando específicamente el Municipio de Quezaltepeque en sus aspectos físicos y económicos con el propósito de obtener un marco general de referencia y lograr con ello una respuesta de diseño arquitectónico con los requisitos y confort que demande el área.

- **TIEMPO**

⁴³ MINEDUC, Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala 2002. Unidad de Informática Guatemala Abril de 2004.



El estudio se enmarca conociendo los antecedentes históricos de la educación agrícola en el país, describiendo sus orígenes, evolución y actitudes de las sociedades ante la problemática. Con base en lo anterior se logra definir un horizonte de planeamiento de la propuesta arquitectónica que está comprendida desde el presente año, al año 2,025.

- **EDUCATIVOS**

Para poder definir el tipo de atención educativa, el mobiliario y ambientes, así como la distribución de la respuesta arquitectónica, es necesario conocer las diversas actividades que se llevan a cabo en éste nivel educacional. Al analizar se debe limitar la atención del Centro educacional propuesto que estará dirigido a personas de ambos sexos, que vivan dentro del área de influencia de la Micro Región (Quezaltepeque, Concepción Las Minas, San Jacinto y Olopa), y que estén en el rango de 15 a 19 años que hallan aprobado el nivel de educación secundaria y que tengan vocación agrícola.



1. CONCEPTOS GENERALES

1.1 CONCEPTOS GENERALES DE EDUCACIÓN

Los conceptos generales sobre el tema EDUCACIÓN que se presentan para el desarrollo del presente estudio, se dan a conocer seguidamente. Partiendo del significado de educación que proviene de Latín EDUCATIO, que encierra la acción de educar, se establece que la educación no intenta crear, si no que llama a desarrollar las facultades que el ser humano posee.⁴⁴

1.1.1 CONCEPTO DE EDUCACIÓN

La educación es dar al cuerpo y al alma toda la belleza y perfección de que son susceptibles.⁴⁵

1.1.2 DEFINICIÓN DE EDUCACIÓN

La educación a través del tiempo ha tenido múltiples enfoques formulados en función de diversos puntos de vista filosóficos, biológicos, sociológicos y psicológicos; y bajo influencias de las condicionantes socio-culturales de cada época. La educación es la conservación de la cultura a fin de asegurar su continuidad; la educación de un individuo, tiene su inicio desde la concepción de la vida, interrumpiéndose su aprendizaje al final de ésta. El proceso educativo se auxilia de varias especialidades para llevar a cabo su función.⁴⁶ La educación es un proceso social, representado por toda influencia pervivida⁴⁷ por el individuo, que sea capaz de modificar su comportamiento. La educación puede clasificarse en distintas especialidades y formas, puede tener variantes, pero básicamente como apoyo y justificación fundamental para el desarrollo de la presente tesis tomaremos como concepto general una subdivisión de la educación: EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO⁴⁸

1.1.3 EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO

Un problema de la educación actual es que el sistema educativo es alienante, rígido, con una verticalidad ascendente, que saca al educando de la

⁴⁴ Platón, Las leyes. (427 - 347 a.c.)

⁴⁵ Ídem

⁴⁶ Imedeo Giuseppe Nerucci, Hacia una didáctica General Dinámica. 1973, Pág. 19-21.

⁴⁷ Pervivida: pervivir intr. Seguir viviendo a pesar de la edad o de las dificultades. © Salvat Editores 1998

⁴⁸ De La Peña, Santiago y colaboradores, La pedagogía en la EDUCACIÓN y capacitación para el trabajo. UNESCO. Fundación Soros Guatemala, Asdí, Guatemala, 1999.

vida, no lo prepara para integrarse a la actividad de la vida. Por ello, es que es tan importante la educación para el trabajo.⁴⁹ Esta es la formación que trata de dinamizar la acción educativa de manera que responda a las exigencias de la vida y el desarrollo mediante la adopción de un sistema de educación, que consiste en un proceso técnico y pedagógico, social y económico, encaminado a fomentar valores en el educando, así como actitudes, conocimientos, habilidades, destrezas y el potencial necesario para que participe eficientemente y en forma responsable, mediante el trabajo, en las tareas y beneficios del desarrollo del país.⁵⁰ La filosofía de la educación para el trabajo, la define ASIES en la siguiente sentencia o frase: "*Formar al hombre para el trabajo significa estimular y fortalecer su capacidad productiva y creadora, y brindarle conocimientos de y para su vida*"⁵¹

Eliminado: ra

La educación para el trabajo tiene cabida tanto en la educación escolar como en la extraescolar y se realiza a través de los llamados "Modos de Formación" cuyas principales actividades son la capacitación y el adiestramiento. La primera tiende a incrementar conocimientos y modificar actitudes, en tanto que la segunda, tiende a perfeccionar habilidades y destrezas. Se denominan Modos de Formación a cada uno de los diferentes tipos de acciones, destinados a impartir formación profesional, clasificándose ~~estos en~~ "Modos de Formación Inicial" y "Modos de Perfeccionamiento".

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

Dentro de los Modos de Formación Inicial están el aprendizaje, la habilitación, la readaptación y la rehabilitación. Tanto el aprendizaje como la habilitación se utilizan en adolescentes. En los Modos de Perfeccionamiento, encontramos la complementación, la promoción, la especialización y la formación profesional acelerada.⁵²

1.2 ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO A NIVEL NACIONAL

El ente rector sectorial de las acciones educativas en Guatemala y que a la vez constituye el principal prestador de servicios educativos a la población escolar, es el Ministerio de Educación (MINEDUC). El MINEDUC emite las políticas educativas, las modificaciones al programa de estudios y las normas de funcionamiento de establecimientos públicos y privados. El MINEDUC, por medio de sus establecimientos, atiende el nivel inicial (de 0 a 4 años), preprimario (5 y 6 años), primario (7-12) y nivel medio, que se

⁴⁹ Asociación de Investigación y Estudios Sociales. I Seminario de Educación para el Trabajo. Guatemala. 1988

⁵⁰ Asociación de Investigación y Estudios Sociales. Revista MOMENTO. año 3. 5, Guatemala. 1988

⁵¹ Ídem.

⁵² INTECAP, Tomillo Franciso. La Formación del Personal en la Empresa. 1977.



subdivide en los ciclos básicos y diversificados o vocacionales. El nivel superior oficial es atendido por la Universidad de San Carlos.

Se denominan oficiales a los establecimientos del Ministerio de Educación. Más, sin embargo, también existen establecimientos municipales, y establecimientos de gestión comunitaria, bajo el Programa Nacional de Autogestión Educativa, - PRONADE -.

El gobierno financia sus establecimientos con recursos públicos. Algunas actividades relacionadas con el mejoramiento del sistema educativo se financian con cooperación externa, y otras como la reforma educativa, con préstamos de instituciones financieras internacionales. Por otra parte, una gama de entidades particulares constituyen los proveedores particulares, mismos que incluyen desde los colegios e institutos manejados por iniciativa privada, hasta establecimientos de iglesias, cooperativas y ONG's. Los establecimientos particulares de la iniciativa privada se financian exclusivamente por medio de cuotas de colegiaturas que pagan los padres de familia. Otros establecimientos subsidian total o parcialmente las colegiaturas con fondos propios o de cooperación externas; y, algunos reciben además subvenciones del gobierno.

El sistema educativo nacional se organiza en dos grandes subsistemas que son: Educación Escolar y Educación Extra Escolar.

GRÁFICA 3. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL



1. EDUCACIÓN ESCOLAR: Se denomina educación escolar a la que se proporciona dentro de la educación sistemática, la cual está destinada a la población que asiste durante un período de 10 meses a una institución.

2. EDUCACIÓN EXTRAESCOLAR: Se denomina educación extra escolar a la que se realiza fuera de una institución o a distancia.

1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIALIDADES DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA.⁵³

I. EDUCACIÓN FORMAL.

Es la educación institucional, basado en los procesos de enseñanza aprendizaje. Dentro de éste tipo de educación tenemos:

- Educación pre-primaria
- Educación primaria
- Educación media
- Ciclo básico
- Ciclo diversificado
 - Magisterio
 - Bachillerato en ciencias y letras
 - Experimental
 - Con orientación agropecuaria
 - Con orientación industrial
 - Con orientación artesanal
 - Con orientación de servicios para - médicos
 - Con orientación turística
 - Con orientación comercial
 - Con orientación cívico militar
 - Con orientación técnica

II. EDUCACIÓN NO FORMAL.

Está dirigido a la población que no puede asistir a un proceso de educación formal y se rigen de acuerdo a las necesidades de las personas. Entre éste tipo de educación tenemos:

- Educación por alfabetización
- Educación extra escolar⁵⁴

⁵³ USIPE, División de Desarrollo Cultural. Coordinación de planeación 1995

⁵⁴ Entrevista con Lic. Walter Adrián Ruiz Pérez, Asesor del INE. Dentro de ésta se encuentra la "Extensión Agrícola" que es un proceso de educación extraescolar dirigido a jóvenes, adolescentes y adultos, tanto hombres como mujeres para que puedan aprender con explicaciones teórico prácticas, técnicas agropecuarias en sus propios lugares de residencia, por periodos cortos o con charlas durante la noche. La extensión agrícola puede ser humanista y productivista. La primera contempla el desarrollo humano y el aprovechamiento de sus propios recursos



- Educación compensatoria
- Educación religiosa
- Educación especial
- Educación a distancia
- Educación por capacitación
 - Capacitación artesanal
 - Capacitación comercial
 - Capacitación por seminarios

CUADRO 1. ESTRUCTURA DE LOS NIVELES DE EDUCACIÓN EN GUATEMALA.⁵⁵

TIPO DE FORMACIÓN	NIVELES EDUCATIVOS	Edad	CICLOS ESCOLARES	MODALIDADES
Estimulación temprana	Educación inicial	0 – 4	Maternal	Maternal
Educación general Básica	Preprimaria	5-6	Párvulos	Párvulos Educación Acelerada para Adultos
	Primaria	6-12	1,2,3 Grados 4,5,6 Grados	
Cultural general técnica profesional, nivel medio	Educación media	13-18	Básico 1,2,3 Grado	Bachillerato Secretariado Perito Magisterio
			Diversificado 4,5,6	
Formación Profesional Superior	Educación Superior		Pregrado Grado	Técnico Licenciatura
			Post-Grado	Maestrías Doctorado

FUENTE: LEY ORGANICA DEL MINEDUC.

1.3 HISTORIA DE LA EDUCACIÓN AGRÍCOLA EN GUATEMALA.

CRONOLOGÍA:

1,921. Se crea la Escuela Nacional de Agricultura, para satisfacer las necesidades que planteaba el desarrollo productivo del

provenientes del entorno que lo rodea. La segunda es más mercantilista indicando el uso de pesticidas y fertilizantes importados que ya traen sus propias recetas y recomendaciones de uso. La organización y educación cooperativas también utiliza el sistema de educación extra escolar. (Información verbal M.Sc. Walter Ruiz Pérez)

⁵⁵ USIPE. División de Desarrollo Cultural Coordinación de Planeación 1995

medio, con el propósito de formar personal que intensificará y tecnificará los recursos y lograr así mejorar el proceso productivo de la nación.

1,950. Fue establecida la Facultad de Agronomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el propósito de formar cuadros Profesionales especializados.

1,967. Se transformó la Escuela Nacional de Agricultura con el nombre de Instituto Técnico de Agricultura

1,968. El Gobierno inicia el primer programa de extensión y mejoramiento de la enseñanza media que comprendía la construcción y equipamiento de once Institutos de Educación Media y dos Escuelas de Formación Agrícola.

1,972. Se ponen en funcionamiento los centros de capacitación de carácter extraescolar, por parte del Ministerio de Agricultura en Chocó (Suchitepequez), Quetzaltenango, Laguna del Pino (Santa Rosa), Navajoa (Izabal) y Zacapa.

1,981. El Instituto Adolfo V. Hall del Sur, ubicado en el departamento de Retalhuleu, inicia la formación de Peritos Agrónomos.

1,983. Los Institutos Adolfo V. Hall ubicados en los departamentos de Quiché y Jutiapa, inicia la formación de Peritos Agrónomos.

1,983. Mediante el acuerdo gubernativo 124-83 de fecha **15 de marzo de 1,983**, fueron creadas las Escuelas de Formación Agrícola - EFA's -, con el objetivo de proporcionar una respuesta efectiva a la formación de recursos humanos que requiere el Sector Público Agropecuario y de Alimentación. Las EFA's son adscritas al Ministerio de Agricultura con un promedio de 100 estudiantes por cada escuela, existiendo una en Jacaltenango (Huehuetenango) y las otras en Sololá, Cobán y San Marcos. Por medio del mismo acuerdo se legaliza el funcionamiento de las Escuelas de Formación Agrícola, EFA's dentro de la educación media básica, correspondiente al Sistema de Educación Nacional. Se estableció normativamente que el funcionamiento, administración y mantenimiento de éstas escuelas, estará a cargo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. En el mismo acuerdo se dejó establecido que:

- Que la supervisión y evaluación de las EFA's deberían ser ejecutadas por los departamentos técnicos del Ministerio de Educación, quienes sugerirían de común acuerdo con el



personal de agricultura, las modificaciones cualitativas a realizarse.

- Que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, al formular su presupuesto anual, debería incluir las partidas correspondientes para el funcionamiento de éstas escuelas.
- Que el propio Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, dentro de los treinta días hábiles siguientes de la promulgación del acuerdo gubernativo que nos ocupa, debería emitir el reglamento para el funcionamiento de las EFA's. Siendo así, hasta el 8 de agosto de 1989, fue refrendado el Acuerdo Ministerial No. 175-89 "Reglamento Interno de las Escuelas de Formación Agrícola", estableciendo su naturaleza en cuanto a que las escuelas, son establecimientos públicos, experimentales, de enseñanza técnico agrícola. Técnica y administrativamente pertenecen al MAGA, siendo sus objetivos primarios: a) Ampliar las oportunidades educativas para jóvenes que hayan terminado su Educación Primaria; b) Crear un ciclo educativo equivalente al Ciclo Básico, otorgado por el Ministerio de Educación; c) Crear una carrera técnica agrícola corta, que satisfaga las necesidades y aspiraciones de jóvenes guatemaltecos de escasos recursos; y, d) Capacitar a los agricultores y amas de casa de la región de ubicación de cada EFA a efecto de mejorar su producción y nivel de vida.

Actualmente, funcionan las escuelas de: Jacaltenango, Huehuetenango; Sololá; Cobán, Alta Verapaz; San Marcos y Zacapa con un promedio de 100 estudiantes internos por centro.⁵⁶ Los egresados del ciclo básico obtienen el diploma respectivo con el grado pre técnico de Auxiliar Agropecuario. Se tiene información que la última de las mencionadas escuelas, cerró su ciclo completo vocacional en el año de 1998, al graduar a los primeros alumnos de Peritos Agrónomos quienes cumplieron su carrera prevocacional de Auxiliar Agropecuario y siguieron el ciclo vocacional, situación que se dio a raíz de un convenio entre la ENCA y el MAGA para crear extensiones de la Escuela de Agricultura en forma experimental, por ser la ENCA, la entidad rectora de la educación agrícola a nivel medio en el país. Con las otras escuelas se están haciendo gestiones similares para poder

⁵⁶ La Escuela de Zacapa no entra bajo el Sistema EFA. El 16 de enero de 1998 se firmó un Convenio No. 5-98 MAGA CEAN, Centro de

Educación Media Agropecuaria de Nororienté. El MAGA apoya a la creación de la CEAN, con lo siguiente:

- Centro de Capacitación Carlos Anleu, ubicado en el municipio de la Fragua, departamento de Zacapa; área 30.00 hectáreas durante 10 años.
- CEAN conviene en aportar: Recursos administrativos, financieros y técnicos.

graduar a Bachilleres en Agronomía, tal es el caso de la Universidad Rural con la EFA de Sololá y así poder contar con un bachillerato que le permite captar a dicha Universidad ~~estos recursos humanos potenciales y ubicarlos~~ posteriormente en sus carreras universitarias.⁵⁷

De igual manera, los otros centros educativos han encaminado gestiones ante la ENCA para que se les autorice la carrera terminal de nivel medio vocacional.

En la EFA de Sololá, existe una asociación conformada por trabajadores de la misma, cuya organización contempla dentro de sus objetivos y propósitos la administración de la escuela, razón por la cual han iniciado gestiones para que se les otorgue el manejo de la misma, bajo la supervisión académica del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

La EFA de Jacaltenango y la cooperativa Río Azul R.L. presentaron la respectiva solicitud a la ENCA para que aquella funcione como una extensión de ésta, con el objeto de formar Peritos Agrónomos, pero hasta la fecha no han obtenido respuesta. Sin embargo, se sabe que recientemente implantaron la Carrera Forestal.

La participación del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación – MAGA -, en éste proceso y en cualesquiera otro, se debe a que es el responsable de impulsar las políticas gubernamentales y de estado del desarrollo agrícola y del desarrollo rural, situación que se fundamenta en el decreto legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo que le asigna atender los asuntos concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria, hidrobiológica y el manejo sustentable de los recursos naturales renovables, así como el que tiene por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Funciones importantes dentro de su quehacer son a) Desarrollar mecanismos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población; b) Ampliar y fortalecer los mecanismos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productos, comercializadores y consumidores; y,⁵⁸c) Impulsar el Desarrollo Rural, acción que implica entre otras cosas, el manejo de una agenda específica que debe incluir: organización campesina; fomento del crédito agrícola; extensión agrícola; fomento y asistencia técnica en producción, procesamiento y mercadeo agrícola; capacitación, formación profesional y capacitación laboral, con programas de extensión agrícola e

⁵⁷ Es conveniente hacer notar que en el municipio de Mixco del departamento de Guatemala, funciona una EFA que no tiene ninguna relación con éstas escuelas pues sus siglas se refieren a otros términos y que enseñan oficios en mecánica y computación (Escuela Formativa Ágape).

⁵⁸ Congreso de la República. Decreto Legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo. Guatemala 1997.

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E



institutos de capacitación para el trabajo; impulso a Programas de Formación de la Mujer con enfoque de género en el área rural; impulso y fomento a Programas de Seguridad Alimentaria; e, impulso y apoyo a los programas y actividades de investigación agrícola, pecuaria e hidrobiológica. El MAGA además, tiene participación directa en lo que compete a su área, en el cumplimiento de los Acuerdos de Paz.

1,985. Se promulgó en la Constitución Política de la República, la que en su artículo Número 79, del título II, capítulo II, sección IV. Se declaró de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria, dándole carácter autónomo a la ENCA.

1,985. Con el decreto del congreso Número 51-85, se creo la Unidad de Formación de Recursos Humanos - UFRH -, con su respectivo reglamento, adscrita al despacho del Ministerio de Agricultura, encargada de coordinar los centros de capacitación existentes y la formación de personal mediante becas. Con la reducción del MAGA en el gobierno de Álvaro Arzú, se suprimió ésta instancia quedando únicamente un departamento encargado de la supervisión y apoyo logístico a dichos centros.

1,986. Se da a conocer el centro educativo privado, Instituto Teórico Práctico de Agricultura, -ITPA- funcionando en la zona 1 de la ciudad capital. Actualmente está instalado en San José Pinula con una extensión educativa en el departamento de Chimaltenango y que alberga a 30 estudiantes en la sede central en los tres grados del ciclo y aproximadamente a 35 en la extensión académica.⁵⁹

1,997. El MAGA, bajo la orientación neoliberal suprime la Unidad de Formación de Recursos Humanos -UFRH - y los centros de capacitación, reduciendo ostensiblemente el presupuesto de las EFA's.

1,999. Ante la coyuntura de las elecciones generales y la demanda del cumplimiento de los Acuerdos de Paz, el Ministerio del Agro, rectifica su actitud privatizadora y le asigna algún personal a las escuelas. Cede las instalaciones del Centro de Capacitación de Zacapa para que funcione una EFA bajo un concepto de tipo privado. Se deja claro con la anterior cronología que, la implementación de institutos agrícolas no es proporcional en relación a la población del país, y a la principal actividad económica del mismo; la agricultura.

Del 45% al 55% de estudiantes que ingresan a las carreras universitarias de Licenciatura de Ingeniería Agronómica o Agrícola, y Medicina Veterinaria, han egresado de establecimientos de educación

agropecuaria, 10% a la carrera de Licenciatura en Acuicultura y un 10% a otras carreras, todas éstas en el campus central⁶⁰.

De los estudiantes egresados de la Escuela Central de Agricultura (ENCA), el 60% continúa sus estudios a nivel superior en las distintas universidades y campus del país, el 40% restante se incorpora a la actividad agrícola del país.⁶¹

CUADRO 2. NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN GUATEMALA

Año de egreso	Siguieron estudios Universitarios	Trabajaron en tierras propias	Trabajaron en empresas privadas	Trabajaron con el estado
2000	58%	22%	12%	8%
2001	62%	30%	5%	3%
2002	70%	20%	5%	5%
2003	74%	24%	6%	11%

FUENTE: CÁMARA DEL AGRO / REGISTRO Y ESTADÍSTICA ENCA, 2,003, PROYECCIÓN DEL AÑO 2004 CON PRUEBA DE CHI CUADRADO

1.4 BASE LEGAL

1.4.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA

La Constitución Política de la República, en su sección Cuarta, Educación, norma los siguientes artículos referentes al tema de éste estudio, de la siguiente manera:

Artículo 71. Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara la utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos.

Artículo 72. Fines de la educación. La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declaran de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

Artículo 73. Libertad de educación y asistencia económica estatal. La familia es fuente de la educación y los padres tienen derecho a escoger la que ha de impartirse a sus hijos menores. El Estado podrá subvencionar a los centros educativos privados gratuitos y la ley regulará lo

⁵⁹ Entrevista con El Perito en Agricultura Edgar Francisco Murallas Gómez, el 23/07/2004

⁶⁰ Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento Registro y Estadística, 2,002

⁶¹ ENCA, Departamento de Registro y Estadística de la Escuela Nacional de Agricultura, 2,002



relativo a ésta materia. Los centros educativos privados funcionarán bajo la inspección del Estado. Están obligados a llenar, por lo menos, los planes y programas oficiales de estudio. Como centros de cultura gozarán de la exención de toda clase de impuestos y arbitrios. La enseñanza religiosa es optativa en los establecimientos oficiales y podrá impartirse dentro de los horarios ordinarios, sin discriminación alguna. El Estado contribuirá al sostenimiento de la enseñanza religiosa sin discriminación alguna.

Artículo 74. Educación obligatoria. Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial, preprimaria, primaria y básica, dentro de los límites de edad que fije la ley. La educación impartida por el Estado es gratuita. El Estado proveerá y promoverá becas y créditos educativos. La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el Estado deberá orientar y ampliar permanentemente. El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar.

Artículo 75. Alfabetización. La alfabetización se declara de urgencia nacional y es obligación social contribuir a ella. El Estado debe organizarla y promoverla con todos los recursos necesarios.

Artículo 76. Sistema educativo y enseñanza bilingüe. La administración del sistema educativo deberá ser descentralizada y regionalizada. En las escuelas establecidas en zonas de predominante población indígena, la enseñanza deberá impartirse preferentemente en forma bilingüe.

Artículo 77. Obligaciones de los propietarios de empresas. Los propietarios de las empresas industriales, agrícolas, pecuarias y comerciales están obligados a establecer y mantener, de acuerdo con la ley, escuelas, guarderías y centros culturales para sus trabajadores y población escolar.

Artículo 78. Magisterio. El Estado promoverá la superación económica, social y cultural del magisterio, incluyendo el derecho a la jubilación que haga posible su dignificación efectiva. Los derechos adquiridos por el magisterio nacional tienen carácter de mínimos e irrenunciables. La ley regulará éstas materias.

Artículo 79. Enseñanza agropecuaria. Se declara de interés nacional el estudio, aprendizaje, explotación, comercialización e industrialización agropecuaria. Se crea como entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, la Escuela Nacional Central de Agricultura; debe organizar, dirigir y desarrollar los planes de estudio agropecuario y forestal de la Nación a nivel de enseñanza media; y se regirá por su propia Ley Orgánica, correspondiéndole una asignación no menor del cinco por ciento del presupuesto ordinario del Ministerio de Agricultura.

1.4.2 ACUERDOS DE PAZ

El cumplimiento de los Acuerdos de Paz en cuanto a los acuerdos sobre Aspectos Socio Económicos y de Situación Agraria, demandan una Reorientación del Sistema Educativo Actual.

1.4.2.1 REORIENTACIÓN DEL SISTEMA EDUCATIVO ACTUAL.

Como ya fue indicado anteriormente, el Ministerio de Educación - MINEDUC -, emite las políticas educativas, las modificaciones al programa de estudios y las normas de funcionamiento de establecimientos públicos y privados. El MINEDUC, por medio de sus establecimientos, atiende el nivel inicial (de 0 a 4 años), preprimario (5 y 6 años), primario (7-12) y nivel medio, que se subdivide en los ciclos básicos y diversificados o vocacionales. Según el Decreto Legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo⁶² en su Artículo 33, señala que al Ministerio de Educación le corresponde lo relativo a la aplicación del régimen jurídico concerniente a los servicios escolares y extraescolares para la educación de los guatemaltecos; para ello, tiene a su cargo las siguientes funciones: a) Formular y administrar la política educativa, velando por la calidad y la cobertura de la prestación de los servicios educativos públicos y privados, todo ello de conformidad con la ley; b) Coordinar con el Ministerio de Comunicaciones, Transporte, Obras Públicas y Vivienda las propuestas para formular y poner en vigor las normas técnicas para la infraestructura del sector; c) Velar porque el sistema educativo del Estado contribuya al desarrollo integral de la persona, con base en los principios constitucionales de respeto a la vida, la libertad, la justicia, la seguridad y la paz y al carácter multiétnico, pluricultural y multilingüe de Guatemala; d) Coordinar esfuerzos con las universidades y otras entidades educativas del país, para lograr el mejoramiento cualitativo del sistema educativo nacional.; e) Coordinar y velar por el adecuado, funcionamiento de los sistemas nacionales de alfabetización, planificación educativa, investigación, evaluación, capacitación de docentes y personal magisterial, y educación intercultural ajustándolos a las diferentes realidades regionales y étnicas del país; f) Promover la autogestión educativa y la descentralización de los recursos económicos para los servicios de apoyo educativo mediante la organización de comités educativos, juntas escolares y otras modalidades, en todas las escuelas oficiales públicas; así como, aprobarles sus estatutos y reconocer su personalidad jurídica; g) Administrar en forma descentralizada y subsidiaria los servicios de elaboración, producción e impresión de: textos,

⁶² Congreso de la República. Decreto Legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo. Guatemala 1997.



materiales educativos y servicios de apoyo a la prestación de los servicios educativos; h) Formular la política de becas y administrar descentralizadamente el sistema de becas y bolsas de estudio que otorga el Estado.

El sistema educativo es uno de los vehículos más importantes para la transmisión y desarrollo de los valores y conocimientos culturales. Por eso mismo, los Acuerdos de Paz son claros en señalar que éste sistema, deben responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos, mayas y de los demás pueblos indígenas, el acceso a la educación formal y no formal, e incluyendo dentro de la curricula nacionales las concepciones educativas indígenas.⁶³

El sistema educativo en Guatemala tiene dos direcciones, en donde los programas y enfoques dificultan el proceso educativo, y que por consiguiente generan necesidades insatisfechas de los usuarios, siendo éstas:

LA PRIMERA ORIENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN: Es la enseñanza en las zonas rurales, con un marcado carácter de preparación para la vida urbana, dándose ésta situación en el caso que exista cobertura rural.

LA SEGUNDA ORIENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN: Es la forma en que se imparte actualmente en los niveles primario y medio, ya que al alumno se le prepara deficientemente para continuar con la enseñanza superior, y no para incorporarse al sistema productivo de su comunidad. En ambas direcciones de la educación, no se ha tomado en cuenta la realidad del país en vista de que en las zonas rurales – tanto para población indígena y no indígena -, es preciso darle importancia a la educación con orientación agrícola y/o para el trabajo, que permita elevar el nivel de vida de las personas mediante el mejoramiento de la productividad agrícola de su comunidad.⁶⁴

La educación formal con orientación agrícola para el trabajo puede desempeñar una función importante en el proceso de desarrollo rural y en el aumento de la producción agrícola, pero no debe de menospreciarse. La importancia que representa la coherencia de la estrategias gubernamentales en cuanto a que no debe pretenderse que la educación aun contando con calidad y coberturas necesarias, que resuelvan por sí solas el problema social que representa la inequitativa distribución de la tierra como elemento básico de producción, para que permita una globalización equitativa del Macro y

⁶³ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, tercera edición, 1998.

⁶⁴ Asociación de Investigación y Estudios Sociales, ASIES. MOMENTO. Año 3 No. 5, Guatemala. 1988

Micro Empresario. Para poder eliminar el fuerte fenómeno del minifundio y latifundio que contribuye a marginar al grupo de población que se dedica a las actividades agrícolas en forma asalariada a un bajo nivel y a un panorama sin ninguna expectativa que le permita mejores oportunidades para elevar su nivel de vida, por lo que es de suma importancia que se cuente con estrategias gubernamentales que logren una mejor ubicación al trabajador agrícola dentro del proceso productivo de la nación.

Guatemala, al igual que el resto de los países sub desarrollados o en proceso de desarrollo, debe estar preparado para enfrentar el futuro con realismo y eficiencia. Actualmente, asistimos a grandes transformaciones técnicas que condicionan profundos cambios en la economía y en la devoción técnica y social del trabajo a nivel mundial. Hay una explosión de especializaciones, lo que evidencia la necesidad de elaborar o poner en marcha una política de formación técnica orientada a proporcionar una sólida plataforma para las acciones nacionales de desarrollo.

Para ello, el Gobierno se compromete a impulsar una **Reforma del Sistema Educativo** con las siguientes características:⁶⁵

- Ser descentralizada y regionalizada a fin de que se adapte a las necesidades y especialidades lingüísticas y culturales.
- Otorgar a las comunidades y a las familias, como fuente de educación un papel protagónico en la definición de las curricula y del calendario escolar y la capacidad de promover el nombramiento y remoción de sus maestros, a fin de responder a los intereses de las comunidades educativas y culturales.
- Integrar las concepciones educativas mayas de los demás pueblos indígenas, en sus componentes filosóficos, científicos, artísticos, pedagógicos, históricos, lingüísticos y político-sociales, como una vertiente de la reforma educativa integral.
- Ampliar e impulsar la educación bilingüe intercultural y valorizar el estudio y conocimiento de los idiomas indígenas a todos las instancias de la educación.
- Promover el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de vida de las comunidades a través del desarrollo de los valores, contenidos y métodos de la cultura de la comunidad, la

⁶⁵ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, tercera edición, 1998.



innovación tecnológica y el principio ético de conservación del medio ambiente.

- Incluir en los planes educativos contenidos que fortalezcan la unidad nacional en el respecto de la diversidad cultural.
- Contratar y capacitar a maestros bilingües y a funcionarios técnicos administrativos indígenas para desarrollar la educación en sus comunidades, institucionalizar mecanismos de consulta y participación con los representantes de comunidades indígenas en el proceso educativo.
- Perseguir el efectivo cumplimiento del derecho constitucional a la educación que corresponde a toda la población, especialmente en las comunidades indígenas donde se muestran los índices más bajos de atención educativa, generalizando su cobertura y promoviendo modalidades que faciliten el logro de estos objetivos.
- Incrementar el presupuesto del Ministerio de Educación a fin que una parte sustancial de éste incremento se asigne a la implementación de la reforma educativa.

En el contexto de la reforma educativa, se tendrá plenamente en cuenta las distintas experiencias educativas mayas, se seguirá impulsando las Escuelas Mayas y se consolidará el Programa Nacional Bilingüe Intercultural para los pueblos indígenas y la Franja de Lengua y Cultura Maya para toda la población escolar guatemalteca. Asimismo, se promoverá la creación de una Universidad Maya o entidades de estudio superior indígena y el funcionamiento del Consejo Nacional de Educación Maya.⁶⁶ Para facilitar el acceso de los indígenas a la educación formal y no formal, se fortalecerá el sistema de becas y bolsas de estudio. Asimismo, se corregirá aquel material didáctico que exprese estereotipos culturales y de género.⁶⁷

1.5 EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

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

⁶⁶ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, tercera edición, 1998.

⁶⁷ Ídem

modernización económica y en la competitividad internacional. Por ello es necesaria la reforma real del sistema educativo y su administración, así como, la aplicación de una política estatal coherente y enérgica en materia educativa, de manera que se alcancen los siguientes objetivos:⁶⁸

- Afirmar y difundir los valores morales y culturales, los conceptos y comportamientos que constituyen la base de una convivencia democrática respetuosa de los derechos humanos, de la diversidad cultural de Guatemala, del trabajo creador de su población y de la protección de medio ambiente, así como de los valores y mecanismos de la participación y concentración ciudadana social y política, lo cual constituye la base de una cultura de la paz.
- Evitar la perpetuación de la pobreza y de las discriminaciones sociales, étnicas hacia la mujer y geográficas, en particular las debidas a la brecha campo-ciudad.
- Contribuir a la incorporación del progreso técnico y científico, y, por consiguiente, al logro de crecientes niveles de productividad, de una mayor generación de empleo y de mejores ingresos para la población, y una provechosa inserción en la economía mundial.

Con formato: Sin Resaltar
Eliminado: E

1.6 CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO

Desarrollar mediante el empleo de metodologías adecuadas y eficientes, programas de capacitación en las comunidades y empresas para la reconversión y actualización técnica de los trabajadores, con énfasis en pobladores de áreas marginadas y de las comunidades rurales, con el apoyo de los sectores que puedan con éste empeño.⁶⁹ En éste sentido, se requiere de una educación formativa ó Educación para el Trabajo, que conjugue en el hombre los aspectos cognoscitivos tanto teóricos como prácticos, y entre el pensamiento y la acción.

Por lo tanto, puede afirmarse que formar al hombre para el trabajo es estimular y fortalecer su capacidad productiva y creadora que le es natural e intrínseca, logrando no solamente su plena integración a la vida económica del país, sino también su propia conformación hacia una existencia más digna.

⁶⁸ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, tercera edición, 1998.

⁶⁹ Ídem



Dentro de ésta perspectiva, la formación de recursos humanos para el proceso productivo debe ser concebida como una estrategia de desarrollo nacional, que deberá impactar decisivamente a corto, mediano y largo plazo. Por lo expuesto, no es un proceso simple de formación y calificación de mano de obra, sino la integración, promoción y desarrollo de toda la población a una tarea de gran amplitud y complejidad, pero de mucha concreción: **el trabajo productivo y creador**. Analizar el sistema educativo nacional en relación a la educación para el trabajo no es tarea fácil. De hecho implica considerar una serie de factores no solamente de orden técnico-pedagógico, sino especialmente aquellos de índole estructural que interaccionan sobre el sistema educativo.⁷⁰

Existe un problema sustantivo en la realidad del sistema educativo nacional, que en si no corresponde con el proceso que debe impulsarse para afrontar la crisis sociocultural, económica y política vigente en el país. El predominio, tanto en lo conceptual como en lo metodológico de lo “*escolar, en el hecho educativo*”, ha sido un factor limitante para lograr un margen de cobertura adecuada que pueda responder a los requerimientos de la demanda del aparato social y productivo nacional.

No obstante que constitucionalmente se establece el derecho, así como la obligatoriedad de la educación a todos los habitantes, (artículos 71 y 74), el sistema educativo no tiene la posibilidad de cubrir la población escolar, por lo que existe una elevada tasa de deserción escolar, como producto de las condiciones de pobreza y miseria de la mayoría de esa población escolar, y por las limitadas expectativas que la escuela le ofrece para su realización personal en el mundo del trabajo. Hay una elevada cifra de niños y niñas, jóvenes y adultos de ambos sexos, que no han tenido cobertura educativa o que por varias razones han tenido que desistir tempranamente de proseguir con sus estudios. Para éste sector se ha planteado la creación de programas de educación, capacitación, adiestramiento y tecnificación extraescolar; y, para los habitantes del área rural, programas dirigidos a mejorar la capacidad de gestión empresarial y a incrementar la calificación y la diversificación de los recursos humanos. Desafortunadamente, la tendencia de la Educación Extra - Escolar marca existe un fuerte decremento de sus recursos financieros asignados.

En síntesis, éste es el actual estado de crisis en que se desenvuelve el Sistema Educativo Nacional en su relación a la Educación para el Trabajo. El problema no es tan simple, ya que lo que preocupa en ésta situación, no estriba únicamente en la cantidad de la población joven que se mantiene o encuentra al margen del sistema, cifra que de por si es estridentemente alarmante, sino también, en conocer cuáles son las acciones de políticas y las

estrategias a desarrollar, para afrontar el problema, tanto en el corto, mediano y largo plazo.⁷¹

1.7 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO.

- Se puede decir que teóricamente la educación en Guatemala, tiene un sistema bien definido en relación a la educación escolar y la extra escolar, pero en la práctica, ésta es insatisfecha. Factores como los programas y enfoques educativos, la ruralidad, la pobreza y la falta de edificios escolares, así como, las condiciones laborales de los maestros impiden el impulso del proceso en Guatemala.
- Los estratos educativos en Guatemala están estructurados según formación y edad del estudiante, desde el más bajo (preprimaria) hasta la educación profesional o universitaria.
- La educación formal en Guatemala, está orientada a la educación institucional, o sea que está a cargo de un centro educativo, y según sea su especialidad así será el tipo de enseñanza que el centro educativo imparta.
- La educación agrícola forma parte de la educación formal así como de una de las especialidades de la educación en Guatemala. Dicha educación tiene un historial de casi 85 años dentro del proceso educativo en Guatemala; que ha venido desde la impartición de cursos para el ciclo básico hasta la creación de carreras para el diversificado y especializadas a nivel universitario. Los egresados de los diferentes centros, han sido los que han brindado capacitación al sector agrícola en Guatemala, generando con ello un efecto multiplicador.
- La eficacia que ha tenido la educación agrícola en Guatemala, se puede demostrar en el hecho que ha mejorado la producción agrícola. Guatemala empieza a exportar productos agrícolas no tradicionales, la Escuela Nacional de Agricultura pasó de ser una dependencia del Ministerio de Agricultura a una entidad autónoma, todos los egresados tienen un empleo adecuado y son bien remunerados y algunos se dedican a propias actividades empresariales, de consultoría, asesoría y producción agropecuaria. La Facultad de Agronomía de la USAC ha crecido

⁷⁰ -ASIES-. Asociación de Investigación y Estudios Sociales La Educación para el Desarrollo Económico y Social de Guatemala, año 3, No. 5. 1988.

⁷¹ Asociación de Investigación y Estudios Sociales.-ASIES-. Concentración Geográfica del Desarrollo en Guatemala. No. 1, 1988. Guatemala



considerablemente por la demanda de profesionales para el desarrollo nacional y tiene sus pares en centros universitarios como el de Petén, Norte, Noroccidente y Sur Occidente. Universidades privadas como Rafael Landívar y Del Valle también egresan a Ingenieros Agrónomos desde hace algún tiempo.

- El Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-, imparte programas relacionadas con la formación y tecnificación agropecuaria, forestal e hidrobiológica, a través de la metodología de formación de personal en la empresa con propósitos de capacitación laboral.
- Como parte de la educación formal, la educación agrícola ha sido orientada al trabajo, para que los estudiantes formen parte del sistema productivo de su localidad, aun cuando se encuentren estudiando o cuando hayan culminado sus estudios. La Educación para el Trabajo, pretende capacitar a los jóvenes de ambos sexos en actividades para la vida.
- Por encontrarnos en un país sub desarrollado, no se le ha podido dar el énfasis económico a la educación en general, pero en los últimos gobiernos, se le ha puesto mayor interés, con ayuda de instituciones internacionales especialistas en el ramo y con la firma de los Acuerdos de Paz. Se siguen haciendo esfuerzos por reorientar el Sistema Educativo Nacional, y se han promovido distintos programas para el mejoramiento de la educación a nivel nacional⁷²
- Se observa dentro del contenido de los cursos de primaria y secundaria, la orientación agrícola en el curso de orientación agropecuaria, lo cual obliga a la búsqueda de una educación superior, más especializada.
- Actualmente, con la firma del Tratado de Libre Comercio con los EE.UU., será importante incrementar la productividad por área, con nuevos productos de agro exportación y de calidad comprobada.

⁷² Los Acuerdos de Paz, incluyen a toda Centroamérica como parte de la Paz Firme y Duradera, desde la Primera Declaración “ Esquipulas I ”

2. SISTEMA REAL

2.1. CONTEXTO NACIONAL.

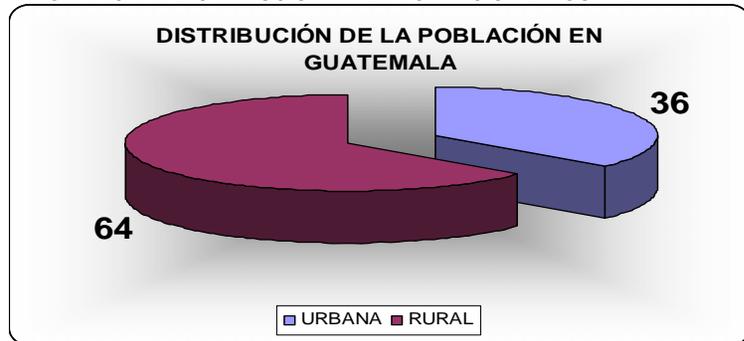
Para tener un conocimiento general del problema planteado en la tesis, conoceremos a grandes rasgos las características principales de Guatemala. (MAPA 1.)

2.1.1. NOMBRE OFICIAL

República de Guatemala. Fue constituida como tal, en el año de 1848, durante el gobierno del General Rafael Carrera⁷³. El 21 de marzo de 1859, Carrera firmó el decreto proclamando a Guatemala como República, libre, soberana e independiente, separándola definitivamente del resto de provincias de Centroamérica.⁷⁴

2.1.2. POBLACIÓN

GRÁFICA 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN EN GUATEMALA



ELABORACIÓN PROPIA
FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE, 2,003⁷⁵

Guatemala, sigue siendo en éste nuevo milenio, un país con altos índices de ruralidad. La población rural como se muestra en la gráfica anterior, es el **53.9 %** y la urbana el **46.1**, o sea que la rural sigue

⁷³ Geografía Visualizada de Guatemala, Editorial Piedra Santa, 2001, Guatemala.

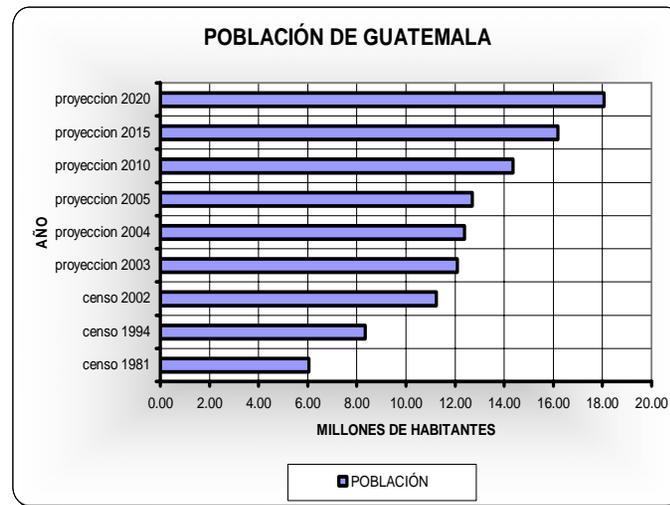
⁷⁴ Gaitan, Héctor. *Los Presidentes de Centroamérica*. Librería Artemis-Edinter. Guatemala, 1992

⁷⁵ INE, CNI, FNUAP, XI Censo de Población y VI de Habitación

siendo mayor, aunque la tendencia es inversa según datos de los censos de 1981, 1994 y 2002. Aún así la rural es **1.17** veces más grande que la urbana, a pesar de las altas manifestaciones de migraciones internas del campo a la ciudad, por la escasez de fuentes de trabajo, pero que en todo caso afectan y propician el crecimiento desordenado de muchas ciudades, especialmente de la capital. Puede observarse, por lo tanto, que por cada 50 habitantes, 27 viven en las zonas rurales y 23 en los grandes centros urbanos.

En el censo 2002, se consideró como área urbana a ciudades, villas y pueblos (cabeceras departamentales y municipales). También aquellos lugares poblados que tienen categoría de colonia o condominio y los que cuentan con más de 2000 habitantes siempre y cuando el 51% o más de los hogares, tengan consigo los servicios básicos de infraestructura como alumbrado, energía eléctrica y agua de tubería dentro de sus viviendas.⁷⁶

GRÁFICA 5. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DE GUATEMALA



ELABORACIÓN PROPIA
FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE, 2,003⁷⁷

⁷⁶ Ídem

⁷⁷ CIFRAS DEFINITIVAS, XI Censo de Población y VI de Habitación, CNI, INE, FNUAP, 2,003

Datos del XI Censo Nacional de Población informan que en el año 2002, la población censada residente en el territorio nacional de Guatemala, fue de 11, 237,196 habitantes, con una densidad de población promedio de 103 habitantes por kilómetro cuadrado. La tasa estimada de crecimiento demográfico para el periodo 2000-2005 es de un 2.47 % y para el lustro 2015-2020 es de 2.20%⁷⁸. Sobre éstas consideraciones, para el año 2004, se proyectó una población de 12,390,451 habitantes, en tanto que para el periodo 2015-2020 la estimación es de 18,055,025 habitantes. Se infiere - conforme la proyección presentada en la gráfica anterior -, que para el año 2020, o sea dentro de 16 años contados a partir del presente año 2004, que la población de Guatemala será de un poco más de los 18.00 millones, que significa un 50 por ciento ò 1.5 veces más que la del 2004, por lo que los servicios estatales en educación, salud y seguridad, tendrán que ser notoriamente incrementados y mejorados.

2.1.3. ECONOMÍA

La moneda oficial es el Quetzal. Su economía es dependiente de la agricultura, aunque la vocación y uso del suelo es forestal –salvo para la zona de las costa sur y norte -, y produce principalmente café, azúcar, banano, productos químicos, cardamomo y productos artesanales y típicos. Sus niveles de exportación se equiparan con los de importación de energía e insumos y materias primas. Posee diversas industrias y agroindustrias que proveen de trabajo a una gran parte de sus habitantes.

2.1.4. REGIONES ADMINISTRATIVAS

La República de Guatemala se divide en 22 departamentos. Cada uno de ellos cuenta con una ciudad principal o cabecera departamental. A su vez, ~~estos departamentos se dividen en municipios~~, haciendo un total de 331 en toda la República. Del total de cabeceras municipales, 28 son ciudades, 37 villas y 266 pueblos. Con el objetivo de promover el desarrollo y la participación de todos los sectores del área rural y urbana, el Estado por medio del Decreto ley 70-86 ha impulsado el Plan Nacional de Regionalización que tiene como fin primordial la descentralización de la administración pública y lograr con ello que las acciones del gobierno se realicen de acuerdo a la necesidades de la población.⁷⁹ (MAPA 1).

⁷⁸ Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050. INE. Guatemala 2004.

⁷⁹ Geografía Visualizada de Guatemala, Editorial Piedra Santa, 2001, Guatemala.

2.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA.

La educación constituye una de las principales variables para impulsar el desarrollo integral del país. En ese sentido, significa una inversión de alta productividad social, puesta que a mediano y largo plazo posibilita y alimenta continuamente el proceso de transformaciones técnicas e institucionales implícitas en el desarrollo nacional. La educación cumple, entonces, una función estratégica en la obtención de niveles y calidades de vida más elevada. Por consiguiente, debe ser concebida como un medio y no como un fin, en el proceso de realización integral de la población, y con énfasis en la capacitación a la población rural, indígena y no indígena.

Según una investigación auspiciada por el Proyecto de Apoyo a la Implementación de Políticas Educativas, ejecutado por Management Systems Internacional (MSI) y el área de educación de la USAID, "Guatemala a pesar de tener la población más elevada del istmo y el producto interno bruto más alto que son condiciones ventajosas para una nación, éstas se ven confrontadas en el país a consecuencia de la concentración del ingreso y la existencia de extensos grupos humanos postergados, incluyendo los descendientes de pueblos originarios, que por hablar su propio idioma y residir principalmente en áreas rurales, encuentran dificultades para tener acceso a la educación y demás servicios e infraestructura social básica"⁸⁰.

Según el citado estudio, la población en extrema pobreza (mayoritariamente rural e indígena) enfrenta condiciones de exclusión en todos los órdenes. "Los promedios nacionales no reflejan el importante rezago social, económico y educativo de la población en extrema pobreza"⁸¹.

~~La educación escolar en Guatemala ha generado resultados muy precarios. En los últimos años, la cobertura educativa ha experimentado incrementos, principalmente en la preprimaria y primaria. Entre 1996 y 2000, la tasa neta de incorporación se duplicó en preprimaria, creció un 15% y luego descendió a un nivel muy similar en la educación primaria; disminuyó de 16% a 13% en la educación básica y del 13% al 11% en el diversificado.⁸²~~

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

⁸⁰ GSD Consultores Asociados. Diagnóstico del Sector Educación. Informe de Consultoría para la Comisión Consultiva de la Reforma Educativa. Guatemala. Oct. 2002

⁸¹ Ídem

⁸² Ídem

El sistema educativo es capaz de incorporar, pero no de retener a las y a los educandos. Las Estadísticas de retención escolar (estudiantes que asisten hasta el fin del año respecto al total de inscritos) han empeorado en algunos estratos educativos. Según el Ministerio de Educación, en preprimaria, pasó de 92% a 82% entre 1994 y 2000; en la primaria, pasó de 91% a 89%, tras haber caído 87% en 1998; en el ciclo básico de la educación media, descendió de 95% en 1994 a 85% en el 2000. Finalmente, en el diversificado, la retención cayó de 96% a 85%.⁸³ Las Estadísticas sugieren que los esfuerzos desde la oferta por ampliar la cobertura de servicios, carecen de una estrategia desde el lado de la demanda, para hacer sostenible el acceso escolar para las familias tradicionalmente excluidas de la educación.

Según los indicadores de Educación en Guatemala del año 2002, la repitencia es mayor en la primaria y menor en el diversificado, la deserción es más en el ciclo básico al igual que la retención, en tanto la aprobación es más numerosa en la primaria y menos en el básico. Al contrario la reprobación es mayor en el ciclo básico, seguido del diversificado y menor en la primaria. Obsérvese el cuadro 3, para mayores detalles.

Como fue expuesto en los antecedentes, existen a nivel de todo el país, resaltadas y mayúsculas diferencias en el acceso a la educación para los diversos grupos humanos, a causa de barreras tanto de orden económico, como geográficas y culturales que afectan a los más pobres, a la población rural, a la población indígena y al sexo femenino. Es decir que para tener prohibido el acceso a la educación basta ser pobre, vivir en el área rural, ser indígena y ser fémina. Éstas disparidades son responsables de que el esfuerzo en educación no progrese en el ritmo previsto, y se ven reforzadas en la medida que el sistema educativo no se concentre en equilibrar las posibilidades para los más postergados.

Para confirmar que lo que se mencionó en el párrafo anterior, no representa ninguna falacia por generalización, los diversos estudios, han demostrado que dentro de éstas barreras, las de mayor relevancia son: a) la ruralidad, por cuanto en las zonas rurales es menor el acceso a la educación en todas las edades, especialmente a partir de los 14 años, no solamente porque ocurre una temprana inserción de los jóvenes en el mundo laboral, sino por la falta de oportunidades y establecimientos educativos en esas áreas; b) la pobreza ya que la condición socioeconómica del hogar es condicionalmente de peso para la inasistencia escolar, en vista que el acceso a la escuela está determinado definitivamente por el ingreso percibido, que la proporción de los que no

⁸³ MINEDUC. Anuario Estadístico del Ministerio de Educación. Año 2001.

asisten varía según el decil de ingresos del hogar, desde un 7% en el decil más alto hasta un 41% en el decil más bajo. Una tercera parte de los niños en situación de pobreza no asistirá a la escuela, y después de los catorce años engrosará las Estadísticas de analfabetismo. A pesar que el sistema escolar siga construyendo escuelas, esa ampliación de la oferta no garantiza que se obtenga una respuesta del lado de la demanda; en especial en países como el nuestro, donde el trabajo infantil es la condición regular en los hogares en extrema pobreza;⁸⁴ c) Género y etnia, considerando que el más bajo acceso a la educación es para la mujer indígena; el más alto, para el varón no indígena, por lo que ésta situación amerita la participación estatal para que en el punto de partida, hombres y mujeres cuenten con oportunidades para su desarrollo, es decir haciendo un enfoque de género en su sentido más estricto, sin discriminación de étnica, condición o sexo. Éste hecho nos plantea la necesidad de remontar el proceso educativo nacional, para transformar un sistema que actualmente es fundamentalmente academista, memorístico, vertical, y con una concepción predominantemente escolar. Ésta decisión debe tomarse de inmediato, puesto que los indicadores sobre la situación educativa del país muestran una realidad con tal grado de deterioro que no es posible impulsar el desarrollo sin modificar el proceso de la educación en Guatemala.⁸⁵

CUADRO 3. INDICADORES DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA. AÑO 2002⁸⁶. FUENTE MINEDUC, 2004

INDICADOR / NIVEL		PRE PRIMARIO	PRIMARIO	BÁSICO	DIVERSIFICADO
T A S A	BRUTA DE ESCOLARIDAD	55.93%	10.64%	47.34%	23.95%
	NETA DE ESCOLARIDAD	41.88%	87.48%	27.48%	16.71%
	NETAS DE ADMISIÓN	0.00%	63.02%	16.34%	13.30%
	DE REPITENCIA	0.00%	14.86%	3.52%	1.34%
	DE DESERCIÓN	98.60%	77.00%	92.60%	13.52%
	DE RETENCIÓN	90.14%	71.00%	90.74%	86.48%
	DE APROBACIÓN	0.00%	93.07%	57.94%	66.89%
	DE REPROBACIÓN	0.00%	16.93%	42.59%	33.11%
PROMEDIO	ALUMNO / AULA	19.00%	30.00%	20.00%	14.00%
	ALUMNO / DOCENTE	23.00%	30.00%	15.00%	11.00%

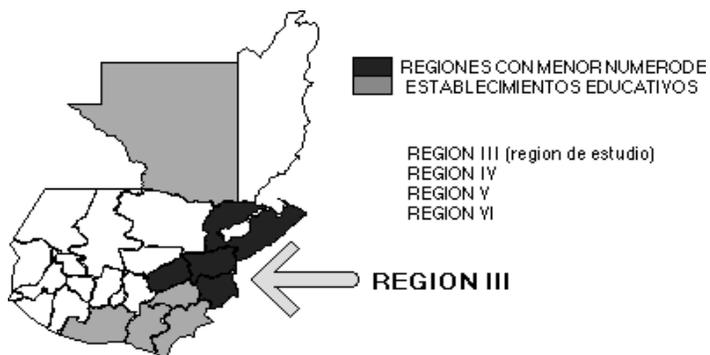
⁸⁴ GSD Consultores Asociados. Diagnóstico del Sector Educación. Informe de Consultoría para la Comisión Consultiva de la Reforma Educativa. Guatemala. Oct. 2002

⁸⁵ -ASIES- Asociación d Investigación y Estudios Sociales. La educación para el trabajo en el proceso de desarrollo económico social de Guatemala. Año 3 No. 5, 1988.

⁸⁶ Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala 2002. Guatemala Abril, 2004, Disco Compacto.

Dentro de las ocho regiones de desarrollo en las que se divide constitucionalmente el país, la III, IV, V y VIII, cuentan con el menor número de escuelas activas, comprendidas entre el 2.6% y el 3.6% del total de establecimientos nacionales y de nivel pre primario, primario y medio. Si lo relacionamos con el 17% con que cuenta la Región I Metropolitana, se puede observar el alto grado de concentración de los establecimientos en el núcleo central.⁸⁷ ¿A que se debe Esto?, entre otras cosas a la mayor concentración de población en dicha región, provocada por las migraciones internas, situación que se debe a la falta de oportunidades y servicios en el interior del país, particularmente en el área rural. Esto genera un círculo vicioso que frena el desarrollo económico nacional.

GRÁFICA 6. REGIONES CON MENOR NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS, EN 2001.



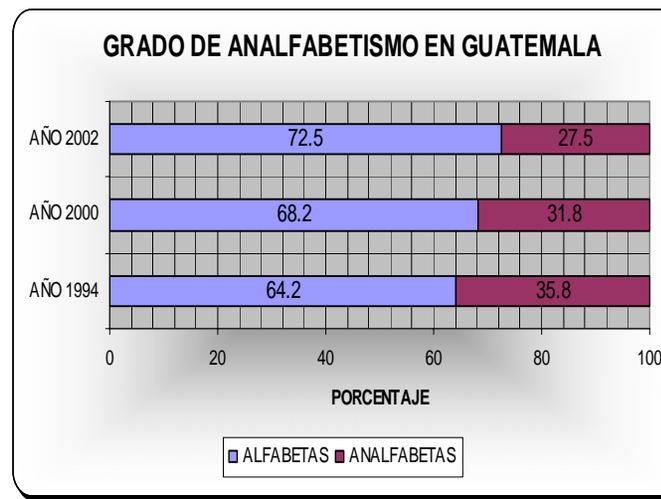
DEPARTAMENTO EN REGIÓN DE ESTUDIO (QUEZALTEPEQUE, CHIQUIMULA)
 FUENTE: www.onu.ogr.gt/educación/centros educativos

Datos del reciente XI Censo de Población del año 2002, reflejan que la población total de 7 y más años de edad es de 8.92 millones de habitantes, siendo su población alfabeta de 6.35 millones, por lo que el grado de alfabetismo a nivel de la República es del 71.2%. Consecuentemente el grado de analfabetismo es del 28.8%. Esto demuestra – según el PNUD en el Informe de Desarrollo Humano 2003 -,

⁸⁷ ASDI, Guatemala, El Financiamiento del Desarrollo Humano, Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2001.

que la meta de ampliar el alfabetismo a un 70% para el año 2000, se cumplió.⁸⁸

GRÁFICA 7. GRADO DE ANALFABETISMO EN GUATEMALA SEGÚN EL PNUD, AÑOS 1994, 2000 Y 2002.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN EL INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2003, PNUD ⁸⁹

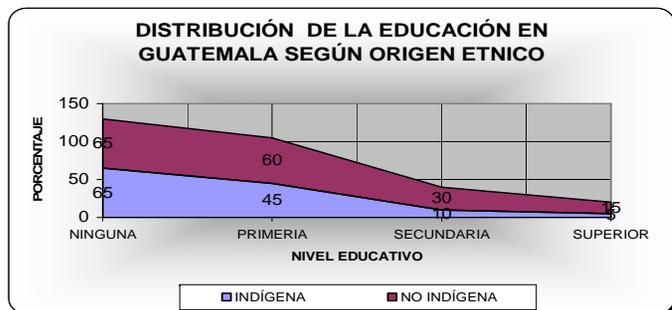
La inequidad en el gasto y la marginación de los grupos indígenas, parecieran ser el común denominador en Guatemala, que se ha quedado rezagada en materia de educación. La falta de equidad para los grupos originarios de Guatemala, es más marcada en la secundaria y en la educación universitaria.

⁸⁸ INE. XI Censo de Población y VI de Habitación Guatemala 2003

⁸⁸ PNUD Informe de Desarrollo Humano 2003. Guatemala 2003

⁸⁹ ASDI, GUATEMALA, El financiamiento del Desarrollo Humano, Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2004.

GRÁFICA 8. DISTRIBUCIÓN DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA SEGÚN ORIGEN ÉTNICO



FUENTE: PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA REFORMA EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA. GUATEMALA, 2,000⁹⁰

Ésta información indica que no toda la población tiene acceso a la educación. En cumplimiento del Acuerdo de Reasentamiento de las Poblaciones Desarraigadas por el Enfrentamiento Armado y del Acuerdo Sobre Identidad y Derechos de los Pueblos Indígenas, deberá incorporarse promotoras y promotores de educación de las comunidades al sistema nacional de educación y respetarse los contenidos educativos propios de las comunidades indígenas y de las poblaciones desarraigadas.⁹¹ GRÁFICA 8

Estos desafíos también se refuerzan en el Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003 del Sistema Nacional de Naciones Unidas en Guatemala, cuyas recomendaciones las plasman en la Agenda para el Desarrollo Humano, y que para el sector educación corresponde a determinadas Políticas y Programas sobre el tema particular que nos ocupa, siendo las principales: a) Incorporación de jóvenes sin acceso a la educación extraescolar; y, b) Programa nacional de formación para el trabajo con enfoque de género.⁹²

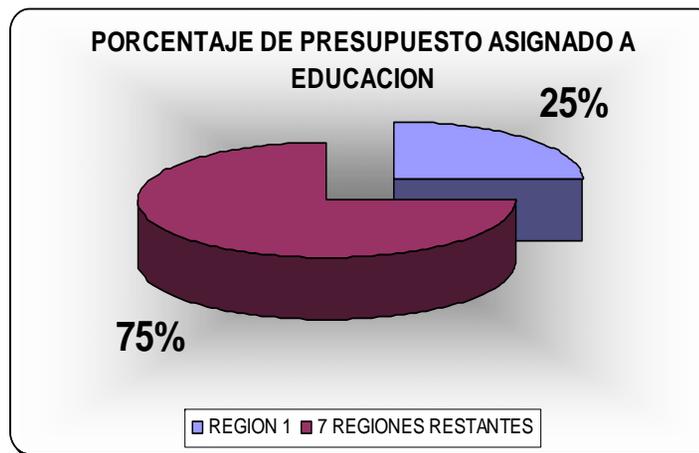
⁹⁰ Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe.

⁹¹ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, tercera edición, 1998.

⁹² Sistema de Naciones Unidas en Guatemala. Informe Nacional de Desarrollo Humano 2003. Guatemala: Una Agenda para el Desarrollo Humano. Guatemala, 2003. Págs. 184-186.

Por otra parte, la distribución regional de presupuesto asignado a educación, corre la misma suerte que la forma en que están concentrados los centros educativos, en una situación lógica de asignación de recursos.

GRÁFICA 9. DISTRIBUCIÓN REGIONAL DEL PRESUPUESTO ASIGNADO A LA EDUCACIÓN



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN PRESUPUESTO NACIONAL 2,004. MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS⁹³

En Guatemala las instituciones encargadas de construir edificios escolares son varias, Instituciones Gubernamentales (Ministerio de Educación, Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Fondo de Inversión Social y Municipalidades) Instituciones No Gubernamentales, los cuales son construidas conforme prioridades. También se construyen por medio de solicitudes de las comunidades que así lo requieren. En todos los casos de la construcción de edificios escolares, no siempre se toman en cuenta las características climáticas, culturales, sociales o económicas, etc. En atención a las necesidades en materia de educación, el Gobierno se ha comprometido a aumentar significativamente los recursos destinados a la educación. Como mínimo el Gobierno se propuso incrementar en el año 2,000, el gasto público ejecutado en educación en relación al Producto Interno Bruto en un 50% respecto al gasto ejecutado en 1995.

⁹³ Sitio de internet, www.minfin.gob.gt

Estas metas se revisarán al alza, en función de la evolución de la situación fiscal.⁹⁴ La UNESCO y UNICEF, recomiendan para países latinoamericanos, con el objeto de aminorar éste porcentaje, asignar el 8% del producto interno bruto de la nación al sector educacional, sin embargo, en nuestro caso y como un dato curioso en el año 1994 se asignó solamente 1.84%⁹⁵ En el 2002, el gasto en educación llegó al 2.59% del PIB, cumpliendo con el compromiso adquirido en los Acuerdos de Paz. La Ley Nacional de Educación ordena un presupuesto educativo equivalente al 30% del presupuestó nacional, pero a pesar de ello aún el gasto solamente equivale al 11%.⁹⁶

En el anterior Gobierno (2,000-2004), fueron asignados el 3% del Producto Interno Bruto, PIB, a la cartera de Educación, cantidad que sería utilizado al desarrollo del programa de reforma educativa, a la capacitación docente y el otorgamiento de becas escolares para niñas, y para programas de alfabetización. Sin embargo, se suscitaron muchos problemas de carácter político y financiero en lo que atañe a la asignación presupuestaria del año 2001 para dicho ministerio. El Programa de Reforma Educativa de América Latina - PREAL -, recomienda aumentar la inversión publica en educación a un mínimo de 5% del Producto Interno Bruto, PIB, dedicado el 75% de dicho aumento a la Educación Primaria y Secundaria.⁹⁷ Con la Reforma Fiscal del actual gobierno (2004-2008), se apoyará el relanzamiento de los Acuerdos de Paz, que incluyen la atención a los aspectos socio económicos y de situación agraria, los cuales que velan por el desarrollo rural incluyéndose consecuentemente la capacitación para el trabajo con enfoque de género y para el área rural. La Reforma Educativa y la atención a la educación también serán consideradas en ésta nueva inyección financiera proveniente del impuesto temporal de los Acuerdos de Paz.

⁹⁴ Acuerdos de Paz, Ley de Reconciliación Nacional, Recopilación hecha por la Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, colección IDES, Tercera edición, 1998.

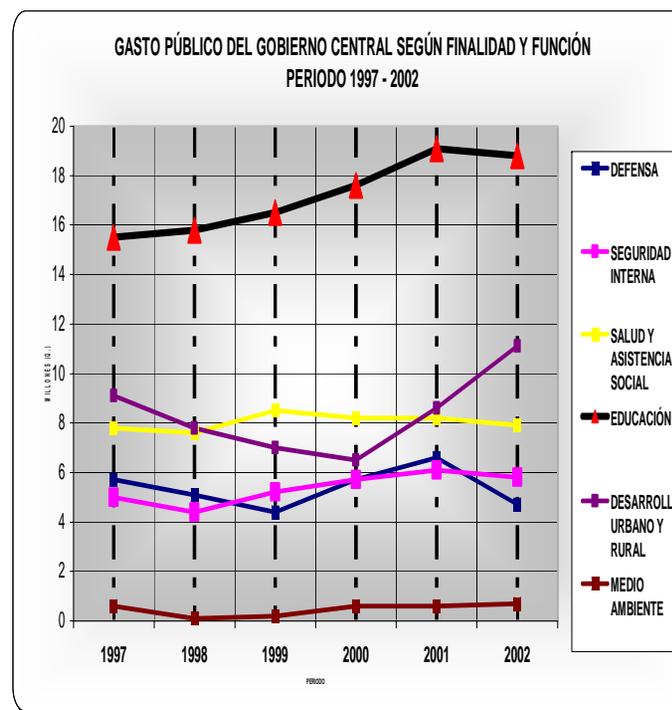
⁹⁵ Informe del Ministerio de Educación por Girón Valdez/Sup. Dom./Prensa Libre 23/06/91.

⁹⁶ Informe de Desarrollo Humano 2003. Sistema de Naciones Unidas para Guatemala. Guatemala 2003

⁹⁷ Reportaje, Diario Prensa Libre, "Una luz para la educación", Domingo 16 de Julio del 2000, AÑO XLIX, No.15965. Pág. 3

GRÁFICA 10. PROPORCIÓN DEL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN DEL ESTADO ASIGNADO A DEFENSA, EDUCACIÓN Y SALUD, AÑOS DE 1997 AL 2002.

Eliminado: ¶
¶
¶



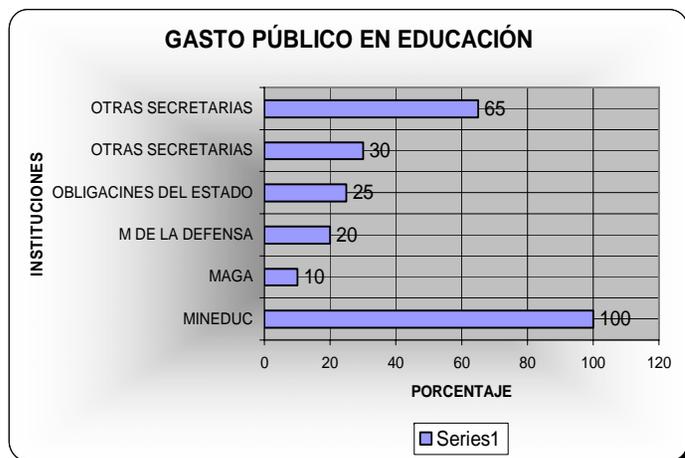
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, SEGÚN PRESUPUESTO NACIONAL 2,001. MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS.⁹⁸

FUENTE: INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2003 ⁹⁹

⁹⁸ Sitio de Internet, www.minfin.gob.gt

⁹⁹ ASDI, Guatemala, Informe de Desarrollo Humano, 2003. Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2003.

GRÁFICA 11. EL GASTO PÚBLICO DESTINADO AL SECTOR EDUCACIÓN DE 1986 AL 2002



FUENTE: EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DE GASTO, MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS. 2,000, BANGUAT.¹⁰⁰ / INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2003. SISTEMA DE NACIONES UNIDAS PARA GUATEMALA, AÑO 2003. ANEXO ESPECIAL, PÁGINA XII.

En los últimos 15 años la asignación de recursos del Estado al sector Educación, representa el mayor gasto entre los servicios sociales. Así, la evolución del gasto en desarrollo humano refleja principalmente la evolución del gasto en educación, aunque la asignación no es la ideal para el progreso nacional.

2.2.1 INVERSIÓN EN EDUCACIÓN POR MEDIO DE LOS FONDOS SOCIALES.

En el año 2,000 los principales Fondos Sociales (FIS, FSDC y FONAPAZ)¹⁰¹ realizaron gastos equivalentes al 5,7% del presupuesto nacional ejecutado. Estos fondos realizan las obras de inversión pública que

¹⁰⁰ Sitio de Internet, www.banguat.gob.gt

¹⁰¹ (FSDC, Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario), (FONAPAZ, Fondo Nacional para la Paz), (FIS, Fondo de Inversión Social)

comunidades organizadas solicitan, a fin de crear las condiciones adecuadas para el desarrollo económico y social en áreas urbanas u rurales, tales como educación, salud entrenamiento para la autogestión, FONAPAZ por su parte tiene un presupuesto especial para la ZONAPAZ que utiliza para la reinserción y reasentamiento de los pobladores afectados por el enfrentamiento armado, que es independiente del que utiliza para la inversión social en el restó del país¹⁰².

CUADRO 4. PRESUPUESTO DE LOS FONDOS SOCIALES DESTINADO A INVERSIÓN, EN MILLONES DE QUETZALES. AÑO 2002

INSTITUCION / PRESUPUESTO	FONAPAZ Q. 226.4 MILLONES	FSDC Q. 534.6 MILLONES	FIS Q. 412.2 MILLONES
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	-----------------------------

FUENTE: EL GASTO PÚBLICO EN DESARROLLO HUMANO, 2,002. ASDI, ONU.¹⁰³

CUADRO 5. INVERSIÓN POR REGIÓN EN PORCENTAJES DE LOS FONDOS SOCIALES. LOS AÑOS DE 1996 AL 2002

REGIONES	FONAPAZ	FSDC	FIS	TOTAL
I	8.9	15.8	4.4	11
II	11.4	7.9	15.1	10.8
III	7.2	13.5	14.8	11.7
IV	3.2	10.7	12.6	8.6
V	12.5	13.4	7.1	11.6
VI	19.2	21.9	16.2	22
VII	30.2	12	15	18.9
VIII	6.5	4.9	4.7	5.4

FUENTE: EL GASTO PÚBLICO EN DESARROLLO HUMANO, 2,002. ASDI, ONU.¹⁰⁴

No incluye inversiones multidepartamentales ni, la ZONAPAZ. Nótese como cada Fondo de Inversión tiene sus prioridades o demarcados sus territorios, así FONAPAZ ha invertido más en las regiones VII y VI (son bastantes pobladas), el FSDC en la VI, el FIS en la VI y la II. La Región III ha recibido más por parte del FSDC y menos por FONAPAZ, irónicamente por no ser parte del territorio en donde más se sufrió con el conflicto armado, pero en donde se constató recientemente que hay varios municipios en donde la pobreza tiene su mayor feudo.

¹⁰² GUATEMALA, El financiamiento de desarrollo humano, SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA, ASDI. 2002.

¹⁰³ Sitio de Internet. www.onu.org.gt

¹⁰⁴ Ídem

2.3 CONTEXTO DE LA REGIÓN III.

De acuerdo a la Ley Preliminar de Regionalización, la Región III Nor oriente ésta integrada por los departamentos de Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa. (MAPA 2). La región agrupa a 34 Municipios, 11 en Chiquimula, 8 en El Progreso, 5 en Izabal y 10 en Zacapa.¹⁰⁵ La extensión superficial de la región es de 16,026 kilómetros cuadrados. La del departamento de Chiquimula es de 2,376 kilómetros cuadrados.

2.3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

La región tiene una población de 956,448 habitantes, que equivalen al 8.5% del total del país; correspondiendo el 49.3% para hombres y el 50.7% para mujeres¹⁰⁶ La tasa promedio de crecimiento es del orden del 2.35%, el departamento de Izabal es el que presenta la tasa más alta y Zacapa la más baja. La población de dicha región ésta distribuida de la siguiente manera, el 31.40% en el área urbana y el 68.60% en el área rural, en tanto que la población indígena es el 13.2%. La densidad de población es de 60 habitantes por km2 como promedio para toda la región.

Si nos remitimos al departamento de Chiquimula, éste tiene una población de 302,485 habitantes, siendo el 48.7% hombres y el 51.3% mujeres; su población urbana es el 26.0% y la rural el 74.0%, con una población indígena del 16.7% y una densidad de población de 127 habitantes por kilómetro cuadrado, que es la mayor de la región mencionada.¹⁰⁷

Según ASIES, "la situación de empleo en la región se caracteriza por altos índices de sub ocupación. Para 2001 La población económicamente activa (PEA) era de 289,226 personas. De estos 36,4% eran ocupados plenos, 10,6% subempleados visibles, 53,0% subempleados invisibles"¹⁰⁸. Según el XI Censo Nacional de Población 2002, la PEA es realmente de 280,989 personas, correspondiendo a Chiquimula 91,340 personas en edad de trabajar, siendo 67,357 hombres (74%) y 24,003 mujeres (26%). De estos: corresponden 2,959 a Concepción Las Minas,

¹⁰⁵ ASDI. Guatemala, El Financiamiento del Desarrollo Humano, Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, 2001.

¹⁰⁶ INE. XI Censo de Población y VI de Habitación Guatemala 2003

¹⁰⁷ INE, Instituto Nacional de Estadística -INE- Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación. Guatemala, julio 2003.

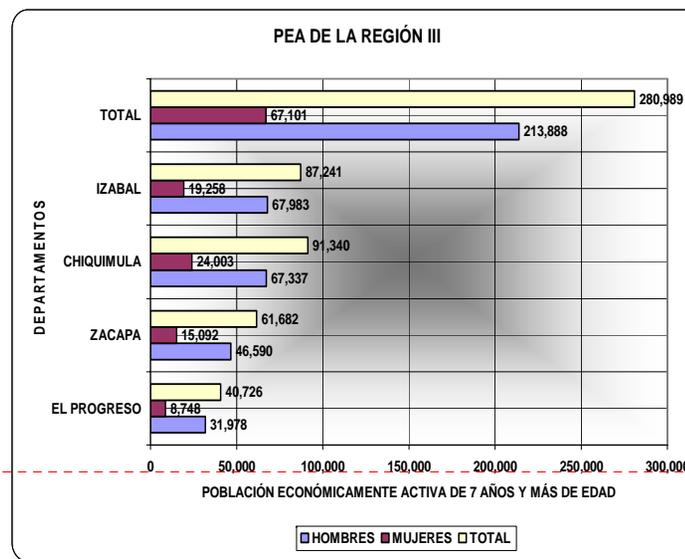
¹⁰⁸ -ASIES- Asociación de Investigación y Estudios Sociales Características de las Regiones Administrativas de Guatemala. 2001.

7,232 a Quezaltepeque, 3,191 a San Jacinto y 5,717 a Ipala.¹⁰⁹

De acuerdo, con cifras de ASIES, el total de familias pobres en la región, alcanzaba en el año 2001 el 49,90%. Dichos indicadores se subdividían en pobreza extrema 60,4% y en pobreza no extrema 23,3%.¹¹⁰

Las gráficas 12 y 13, como el cuadro 6 muestran de una manera más comprensible, la situación que aquí se está describiendo.

GRÁFICA 12. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA) DE LA REGIÓN III. AÑO 2003



ELABORACIÓN PROPIA
FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE. 2,003¹¹¹

Con formato: Sin Resaltar

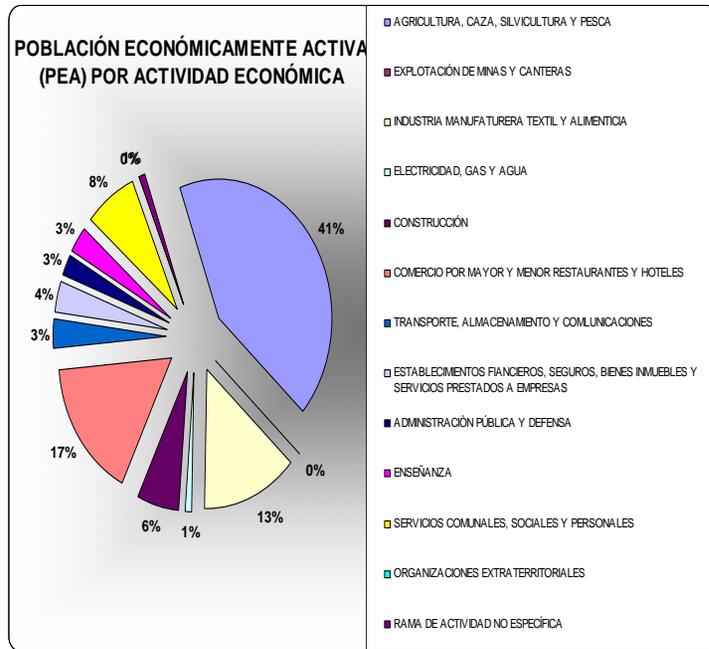
Eliminado: E

Eliminado: Estos

Con formato: Sin Resaltar

Desde el punto de vista de la utilización de la PEA, los distintos sectores de actividad económica que contribuyen a su ocupación son los siguientes, resaltando la mayor ocupación en el Sector Primario de la economía:

GRÁFICA 13. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA) DE LA REGION III, POR ACTIVIDAD ECONÓMICA. AÑO 2003



ELABORACIÓN PROPIA, FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE. 2,003¹¹²

¹¹² INE, CNI, FNUAP, XI Censo de Población y VI de Habitación, 2,003

CUADRO 6 CLASIFICACION DE LA POBLACIÓN POR GRUPO ÉTNICO, TASA DE CRECIMIENTO, DENSIDAD DEMOGRÁFICA Y GRADO DE POBREZA EN LA REGION III. AÑO 2003

DEPARTAMENTO	EXTENSION TERRITORIAL KM2	POBLACION TOTAL	POBLACION NO INDIGENA		POBLACION INDIGENA	
			Habitantes	%	Habitantes	%
TOTAL REGION	16,026.00	956,448	830,046	87%	126,402	13%
IZABAL	9,038.00	314,306	241,155	77%	73,151	23%
EL PROGRESO	1,922.00	139,490	138,240	99%	1,250	1%
ZACAPA	2,690.00	200,167	198,593	99%	1,574	1%
CHIQUIMULA	2,376.00	302,485	252,058	83%	50,427	17%
DEPARTAMENTO	TASA DE CRECIMIENTO O hab./km2	DENSIDAD POBLACIONAL	HABITANTES POR KM2	NIVEL DE POBREZA POB. NO INDIGENA	NIVEL DE POBREZA POB. INDIGENA	
TOTAL REGION	2.35%	1.68%	60	596,803	55,617	
IZABAL	3.25%	2.88%	35	173,390	32,186	
EL PROGRESO	2.10%	1.38%	73	99,395	550	
ZACAPA	1.85%	1.34%	74	142,788	693	
CHIQUIMULA	2.30%	0.79%	127	181,230	22,188	

ELABORACIÓN PROPIA, FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE. 2,003¹¹³
FUENTE: INFORME NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO 2003. PNUD GUATEMALA 2003

2.3.2 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN LA REGIÓN III

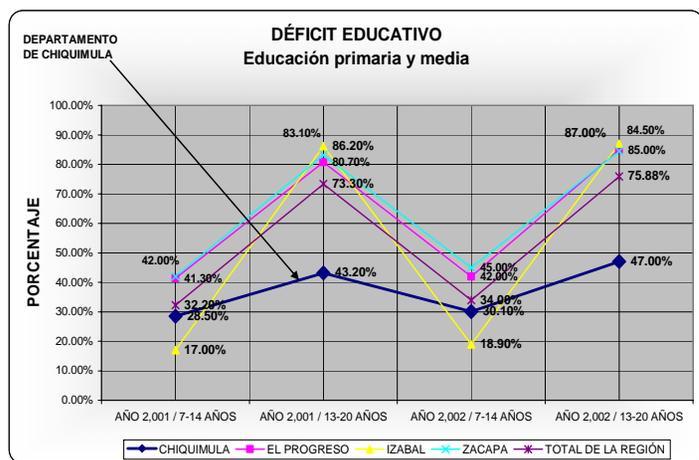
ANÁLISIS:

Como ya fuera expresado anteriormente, “la educación constituye una de las principales variables para impulsar el desarrollo. En ese sentido, representa una inversión de alta productividad social.” Ésta situación plantea la necesidad de reordenar y modernizar el proceso educativo en la región III, Nor oriente. Respecto a éste sector, en la región existían para el año 2001, un total de 1135 escuelas primarias. En ese orden, el 37% de la población

¹¹³ INE, CNI, FNUAP, XI Censo de Población y VI de Habitación, 2,003

entre 7 a 14 años no fue inscrita en ese mismo año. El déficit educativo en la región, para la población de 14 a 20 años (educación media), - que es la que interesa para los propósitos de éste estudio - como población objeto y que es la clientela potencial de la educación media, ha marcado la siguiente tendencia: en 2001, fue de 73.30% y en 2002, 75.88%, lo que refleja una tendencia en donde se va incrementando el déficit (en éste caso un 2.58%), situación que denota que el crecimiento de la población en edad escolar es superior a los servicios requeridos para la educación media.

GRÀFICA 14 DÉFICIT EDUCATIVO DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA Y MEDIA DE LA REGIÓN NOR ORIENTE. AÑO 2002¹¹⁴



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹¹⁵

2.3.3 ANÁLISIS EDUCATIVO EN EL CICLO BÁSICO

Estos datos muestran cifras demasiado preocupantes, casi increíbles,

¹¹⁴ Ídem

¹¹⁵ Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala 2002. Guatemala Abril, 2004, Disco Compacto.

pues para el año 2002, por cada 100 personas de 13 años de edad, como aspirantes para ingresar a la educación secundaria, la tasa de admisión que indica los realmente inscritos son solamente 16, quedando fuera del sistema, 84 futuros ciudadanos, entre hombres y mujeres. Para el departamento de Chiquimula éste porcentaje es del 12 %.

CUADRO 7. TASA NETA DE ADMISIÓN ESCOLAR SEGÚN EDADES, DE LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población de 13 años*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	25,945	13,371	12,574
El Progreso	3,606	1,868	1,738
Izabal	8,698	4,597	4,101
Zacapa	5,450	2,797	2,653
Chiquimula	8,191	4,109	4,082
Departamento	Alumnos inscritos nuevos de 1er. Grado / 13 años de edad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	3,420	1,671	1,749
El Progreso	707	341	366
Izabal	939	458	481
Zacapa	802	395	407
Chiquimula	972	477	495
Departamento	Tasa Neta de Admisión		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	16.34%	16.66%	16.01%
El Progreso	19.61%	18.25%	21.06%
Izabal	10.80%	9.96%	11.73%
Zacapa	14.72%	14.12%	15.34%
Chiquimula	11.87%	11.61%	12.13%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA 2002, MINEDUC, GUATEMALA 2004¹¹⁶

¹¹⁶ Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala 2002, Guatemala. 2004.

Dentro de la población de 13 a 15 años de edad que ya pueden estudiar en el nivel básico, son inscritos en promedio un 47% en toda la región, correspondiendo para Chiquimula solamente un 36%. Cuadro 8.

CUADRO 8. TASA BRUTA DE ESCOLARIZACIÓN PARA LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población (13 - 15 años)*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	75,639	38,920	36,719
El Progreso	10,503	5,422	5,081
Izabal	25,358	13,389	11,969
Zacapa	15,868	8,147	7,721
Chiquimula	23,910	11,962	11,948
Departamento	Total de alumnos inscritos		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	31,675	16,160	15,515
El Progreso	5,897	3,166	2,731
Izabal	10,711	5,556	5,155
Zacapa	6,496	3,315	3,181
Chiquimula	8,571	4,123	4,448
Departamento	Tasa Bruta de Escolaridad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	47.34%	50.49%	44.06%
El Progreso	56.15%	58.39%	53.75%
Izabal	42.24%	41.50%	43.07%
Zacapa	40.94%	40.69%	41.20%
Chiquimula	35.85%	34.47%	37.23%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, MINISTERIO DE EDUCACIÓN ¹¹⁷

La tasa neta de escolarización – o sea los que se inscribieron, no desartaron y asistieron regularmente -, en el año 2002, fue de 27.5% para toda la región y de un 20% .para el departamento de Chiquimula, análisis que

¹¹⁷ Ídem

nos conduce a proponer una reorientación de la educación en ese departamento. Cuadro 9.

CUADRO 9. TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN PARA LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población (13 - 15 años)*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	75,639	38,920	36,719
El Progreso	10,503	5,422	5,081
Izabal	25,358	13,389	11,969
Zacapa	15,868	8,147	7,721
Chiquimula	23,910	11,962	11,948
Departamento	Alumnos inscritos (13 - 15 años)		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	18,114	9,035	9,079
El Progreso	3,623	1,880	1,743
Izabal	5,558	2,791	2,767
Zacapa	4,123	2,052	2,071
Chiquimula	4,810	2,312	2,498
Departamento	Tasa Neta de Escolaridad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total Región	27.48%	28.18%	26.75%
El Progreso	34.49%	34.67%	34.30%
Izabal	21.92%	20.85%	23.12%
Zacapa	25.98%	25.19%	26.82%
Chiquimula	20.12%	19.33%	20.91%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC GUATEMALA 2004

* Población tomada en edad de 13 a 15 años. ¹¹⁸

¹¹⁸ Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala 2002. Guatemala, 2004.

2.3.4 ANÁLISIS EDUCATIVO A CICLO DIVERSIFICADO

En el ciclo diversificado, la tasa neta de admisión para la región III durante el año 2002, según datos recientes (abril de 2004), del Ministerio de Educación; fue de 13.30% y de un 12.76% para el departamento de Chiquimula.

CUADRO 10. TASA NETA DE ADMISIÓN PARA LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población de 16 años*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	23,743	12,172	11,571
El Progreso	3,292	1,684	1,608
Izabal	7,963	4,195	3,768
Zacapa	4,964	2,551	2,413
Chiquimula	7,524	3,742	3,782
Departamento	Alumnos inscritos nuevos de 4to. Grado / 16 años de edad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	2,986	1,246	1,740
El Progreso	501	242	259
Izabal	829	331	498
Zacapa	696	269	427
Chiquimula	960	404	556
Departamento	Tasa Neta de Admisión		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	13.30%	12.12%	14.53%
El Progreso	15.22%	14.37%	16.11%
Izabal	10.41%	7.89%	13.22%
Zacapa	14.02%	10.54%	17.70%
Chiquimula	12.76%	10.80%	14.70%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC GUATEMALA, 2004¹¹⁹

¹¹⁹ Ídem

En cuanto a la tasa bruta de escolarización en edades de 16 a 18 años, o sea el porcentaje de alumnos en relación a la población en edad de estudiar, para el año 2002, fue del 24% para toda la región y de un 20.5% para el departamento de Chiquimula. Este porcentaje fue mayor en mujeres que en hombres. Cuadro 11. Por su parte la tasa neta de escolarización a la altura de toda la región III fue del 16% y de un 15% para el departamento de éste estudio. Cuadro 12.

CUADRO 11. TASA BRUTA DE ESCOLARIZACIÓN PARA LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población (16 - 18 años)*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	68,924	35,291	33,633
El Progreso	9,544	4,862	4,682
Izabal	23,105	12,166	10,939
Zacapa	14,402	7,397	7,005
Chiquimula	21,873	10,866	11,007
Departamento	Total de alumnos inscritos		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	14,482	6,304	8,178
El Progreso	2,488	1,209	1,279
Izabal	4,304	1,805	2,499
Zacapa	3,215	1,359	1,856
Chiquimula	4,475	1,931	2,544
Departamento	Tasa Bruta de Escolaridad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	23.95%	23.37%	24.55%
El Progreso	26.07%	24.87%	27.32%
Izabal	18.63%	14.84%	22.84%
Zacapa	22.32%	18.37%	26.50%
Chiquimula	20.46%	17.77%	23.11%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACION EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹²⁰

¹²⁰ Ministerio de Educación, Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala, 2004.

CUADRO 12. TASA NETA DE ESCOLARIZACIÓN PARA LA REGIÓN III. AÑO 2002

Departamento	Población (16 - 18 años)*		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	68,924	35,291	33,633
El Progreso	9,544	4,862	4,682
Izabal	23,105	12,166	10,939
Zacapa	14,402	7,397	7,005
Chiquimula	21,873	10,866	11,007
Departamento	Alumnos inscritos (16 - 18 años)		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	10,232	4,376	5,856
El Progreso	1,787	858	929
Izabal	2,789	1,142	1,647
Zacapa	2,422	999	1,423
Chiquimula	3,234	1,377	1,857
Departamento	Tasa Neta de Escolaridad		
	Total	Hombres	Mujeres
Total	16.71%	15.76%	17.70%
El Progreso	18.72%	17.65%	19.84%
Izabal	12.07%	9.39%	15.06%
Zacapa	16.82%	13.51%	20.31%
Chiquimula	14.79%	12.67%	16.87%

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹²¹

2.3.5 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS EDUCATIVO, EN LA REGIÓN III.

- Existen diferentes causas por las cuales la afluencia estudiantil en éste nivel es deficiente. Entre las principales pueden mencionarse: que el total de la población con edad

escolar no está ubicada dentro del proceso productivo de la región. Otra de las causas es el fenómeno de tipo económico que genera el funcionamiento del sistema, en donde la mayoría de la población es de escasos recursos, y siendo los padres de familia el eje principal de la producción de la región, quienes están sujetos a un bajo nivel salarial; constante explotación por los latifundistas, poca o ninguna extensión de tierra para trabajar en labores o empresas propias, con características de minifundistas que les impide desarrollar su actividad agrícola a un nivel que les permita tener una base sólida en la economía familiar, incidiendo así en la carencia de recursos económicos para enviar a sus hijos a tan temprana edad a recibir la educación.

- La poca atención en la educación a nivel diversificado, en relación a la población que demuestra éste nivel educativo, se manifiesta a través de la escasa existencia de centros educativos. Otro aspecto relevante es el desinterés de los estudiantes que logran terminar el nivel básico, ya solamente el 70% aprueban dicho nivel y de estos el 38% optan o pueden seguir con la educación diversificada, en donde ven escasa posibilidad de mejorar su situación económica dentro de su región.
- Parte del problema lo constituye la escasez de centros educativos en éste nivel de educación, también las dificultades de acceso que presentan los centros existentes. La mayoría de los centros educativos se encuentran ubicados en el área urbana de los departamentos de la región, situación que resulta contraproducente, puesto que en el área rural, se encuentra la mayor concentración de población, aunado al desinterés de los padres por la educación de éste tipo.
- Los recientes gobiernos, no se han preocupado por la educación diversificada no han asignado fondos suficientes para la implementación de dichos institutos. Por ahora, se ha estado impulsando la educación primaria en las áreas rurales los primeros 3 años de primaria, y en los cascos urbanos se implementa la educación básica por cooperativa. Con ayuda del INTECAP, se han creado carreras técnicas, según las necesidades de cada región, aunque – según la agenda de desarrollo humano 2003- , el compromiso de efectuar la evaluación de sus programas y su cobertura no se ha cumplido. La implementación de la educación diversificada se ha dejado a criterio de municipalidades, entidades privadas u organizaciones internacionales, por lo tanto, la tendencia de la educación extra -

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

¹²¹ ídem

escolar indica una fuerte disminución en la asignación de recursos financieros.¹²²

- En toda Guatemala abunda una cantidad significativa de niños y niñas, jóvenes y adultos de ambos sexos que no han tenido acceso a la educación o que por diversas razones han tenido que abandonar prematuramente sus estudios. Ésta situación no escapa a la Región III, por lo que para éste sector se ha planteado la creación de programas de educación, capacitación, adiestramiento y tecnificación extraescolar; y, en el área rural programas destinados a mejorar la capacidad de gestión empresarial y a incrementar la calificación y la diversificación de los recursos humanos.

2.4 CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área principal de estudio que es el municipio de Quezaltepeque se encuentra ubicada dentro del departamento de Chiquimula. El departamento de Chiquimula ésta ubicado a 215 metros sobre el nivel del mar y a 175 kms. de la ciudad capital. (MAPA 3). El departamento está conformado por 11 municipios, siendo la agricultura, la principal actividad productiva de todo el departamento.

Aunque su suelo tiene vocación forestal (pastos y bosques) clase IV-VIII (la clase agrológica del IV-VIII, son suelos con pendientes que varían del 12 % al 45% aptos generalmente para cultivos permanentes: bosques, cacao y café; y, con fines de conservación de la vida silvestre, recreación y conservación de cuencas)¹²³, muchos son de textura areno arcillosa y algunas veces arcillosos, que son aptos para los cultivos limpios como maíz, frijol, caña de azúcar, plátano, banano y maní, entre otros ¹²⁴ Por ello es que su actividad económica principal gira en torno a la agricultura, no escapando de ello el municipio de Quezaltepeque. Véanse los cuadros 13 y 14.

¹²² La disminución en recursos financieros para la educación extra – escolar, va según el Informe de Desarrollo Humano 2003, de 0.5% en 1999 a 0.2% en 2002.

¹²³ Colegio de Ingenieros Agrónomos de Guatemala. VIII Congreso Nacional de Agronomía Guatemala/

Plan de Acción Forestal de Guatemala, Mapa Cubierta Forestal de Guatemala por Clase de Bosque. 1987-1988 PAFG. 1992

¹²⁴ Entrevista con el Ing. Agr. Carlos Hernández de la Coordinadora Departamental del MAGA. 9 de Julio 2004.

CUADRO 13 COMPARACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.

ITEM	TIERRAS DE VOCACIÓN Y USO	CLASE AGROLÓGICA	
¥	AGRÍCOLA	I	IV
¥¥	PASTOS	V	VI
¥¥¥	FORESTAL	VII	VIII

FUENTE: COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE GUATEMALA. VIII CONGRESO NACIONAL DE AGRONOMÍA GUATEMALA

CUADRO 14 CAPACIDAD PRODUCTIVA Y UTILIZACIÓN DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA.

ITEM	CLASE AGROLOGICA		CAPACIDAD PRODUCTIVA KM2	%	USO KM2	%	SOBRE Y SUB UTILIZACIÓN KM2
¥	I	IV	170	7.20%	597	25.10%	427
¥¥	V	VI	373	15.70%	386	20.10%	166
			1833	77.11%	347	14.60%	0

FUENTE: COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE GUATEMALA. VIII CONGRESO NACIONAL DE AGRONOMÍA GUATEMALA.

CUADRO 15. ACTIVIDAD ECONÓMICA Y VOCACIÓN PRODUCTIVA DEL DEPARTAMENTO EN EL ÁREA DE ESTUDIO

VOCACIÓN PRODUCTIVA	PORCENTAJE
AGRICULTURA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	72.00%
EXPLORACIÓN DE MINAS Y CANTERAS	0.20%
INDUSTRIA MANUFACTURERA TEXTIL Y ALIMENTICIA	11.50%
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	1.00%
CONSTRUCCIÓN	6.00%
COMERCIO POR MAYOR Y MENOR, RÉSTAURANTES Y HOTELES	16.50%
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	3.30%
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS	3.60%
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA	2.50%
ENSEÑANZA	2.90%
SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	7.70%
ORGANIZACIONES EXTRATERRITORIALES	0.01%
RAMA DE ACTIVIDAD NO ESPECÍFICA	0.70%
TOTAL	100.00%

FUENTE: GUATEMALA, EL FINANCIAMIENTO DE DESARROLLO HUMANO, SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA, ASDI. 2003.

Eliminado: L

Del 69% que se dedica a la producción agrícola y pecuaria, las actividades más importantes de la zona objeto del estudio y que integran a éste sector son en su orden:

2.5 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA¹²⁵

MADERABLE:

Pino, cedro, matiliguete, zapotón, aceituno y ciprés.

GRANOS:

Maíz y frijol

FRUTALES:

Mango, zapote, jocote, níspero, guayabo, anona, papaya, sunza, mamey, guanaba, paterna, jurgay, naranja, lima, nance, tomate, y mora.

SILVESTRES:

Plumajillo, subin, chucte, cacao, nance, madrecacao, roble, chaperno, brasin, sihuapacte, palo jiote, tempisque y nisperillo.

COMESTIBLES:

Pito, hierba mora, chipilin, bledos, verdolaga, flor de izote, mutas, hierba buena y culantro.

MEDICINAL:

Apazote, hierba de toro, naranjo, cardo santo, tres puntas, sábila, uña de gato.

INDUSTRIALIZADO:

Caña de azúcar (para panela y guarapo), cacao (para chocolate), maní o cacahuete, haba y semilla de marañón.

2.6 PRODUCCIÓN PECUARIA¹²⁶

ANIMALES:

Ganado vacuno, ganado caballar o equino, ganado porcino, conejos y cabras.

AVES:

Gallinas, gallos, patos, paloma de castilla, pavos y codornices.

PECES:

Lobina negra, mojarra, caracol¹²⁷, y tilapia (todos criados en estanques)

ANIMALES Y AVES SALVAJES:

Venado, coche de monte, tepezcuintle, conejo, armado, garrobo, culebras, tacuazín, chorchá, porozopo, chepillo, ceniztonle, sigua monta, urraca, chijute, sanate, clarinero, tordo, gorriones, chicharroncillos, charchas, guarda barranco, patos de agua y martín pescador.

Además de la explotación de la jarcia, existen en la zona de estudio, aserraderos, molinos de cereales, agroindustrias para la elaboración de panela y para la transformación del cacao. Cada municipio se ha especializado en un ramo, por ejemplo en Concepción las Minas o en Olopa se cultiva extensivamente el frijol. La caña de azúcar se explota más en Quezaltepeque y San Jacinto, el café lo producen más en Quezaltepeque y Olopa. Los estanques piscícolas proliferan en Quezaltepeque y en San Jacinto.

2.7 REGIMEN Y TENENCIA DE LA TIERRA

En el área, la tenencia de la tierra está estratificada por latifundios, minifundios y ejidos municipales o tierras comunales. El 80% posee tierras propias para trabajar o dar en alquiler ya que hay partes que no trabajan y las alquilan a otros, el 20% restante alquila la tierra para trabajarla. La municipalidad del área es propietaria de grandes extensiones de tierra constituidas en ejidos o tierras comunales, quienes poseen dichas tierras pagan a las municipalidades un impuesto anual por manzana cultivada, por las tierras incultas pagan Q. 2.00 por manzana y por tierras cultivadas Q. 5.00 por manzana.¹²⁸

El régimen de tenencia de la tierra en el área, se estructura en un 42% de tierras privadas y un 58% de tierras comunales o municipales. Su distribución es de la siguiente forma: un 80% de minifundios, un restante 15 % de ejidos municipales y un 5 % de latifundios, que son zonas montañosas principalmente. Las partes planas y fértiles son las que forman los minifundios, extensiones que van de un rango de 1 manzana a 8 manzanas¹²⁹

¹²⁷ El caracol se cría dentro de los estanques de los peces. Se comercializa y se autoconsumo, así el caracol cumple también con la función de filtrar el agua de los estanques.

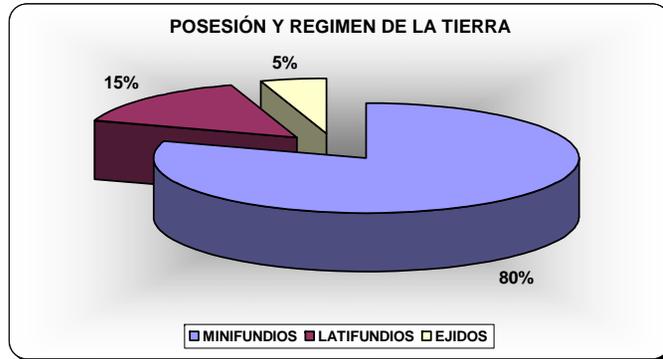
¹²⁸ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, UTJ, Comisión Institucional para el Desarrollo y Fortalecimiento de la Propiedad de la Tierra. 2.002

¹²⁹ Ídem

¹²⁵ Anuario 2,002. Cámara del Agro. 2002

¹²⁶ Anuario 2,002 Cámara del Agro. 2002, / Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Delegación Chiquimula, datos del 2,002.

GRÁFICA 15. ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA REGIÓN. EDUCACIÓN Y REGIMEN DE TENENCIA DE LA TIERRA.



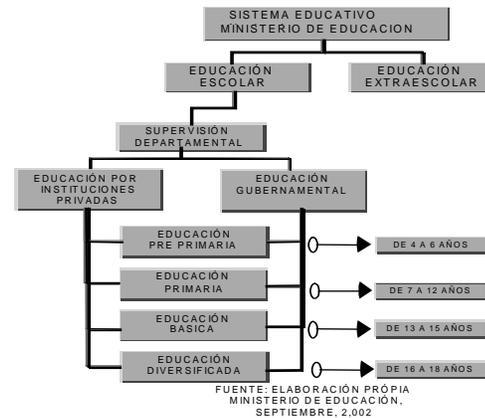
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN DATOS DEL MAGA.¹³⁰

2.8 ESTADO ACTUAL DE LA EDUCACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO

En lo que respecta a educación, para el año 2002, se tenía un 47 % de déficit educativo de la población total del departamento en edad escolar. De éste porcentaje, la población con menor déficit la tiene la educación primaria, dejando a los componentes de básico y diversificado con mayor déficit, tanto en atención como en infraestructura. Podemos observar la Gráfica 17, de cobertura educativa de los cinco niveles de educación y observaremos que se marca una gran diferencia en la atención de cada uno de ellos, nada equilibrada con el seguimiento de una con la otra, y resaltando por supuesto que la educación diversificada es la menos cubierta. Así mismo, podemos observar en las Gráfica 18, por nivel educativo la cantidad de infraestructura con que cuenta el departamento, que se relaciona con el déficit educativo, Tanto en atención escolar como en infraestructura de los 11 municipios del departamento el mejor atendido es la cabecera departamental en los cuatro niveles, seguidos de Esquipulas e Ipala; y, en cuarto lugar con un cambio brusco en el porcentaje se encuentra Quezaltepeque.

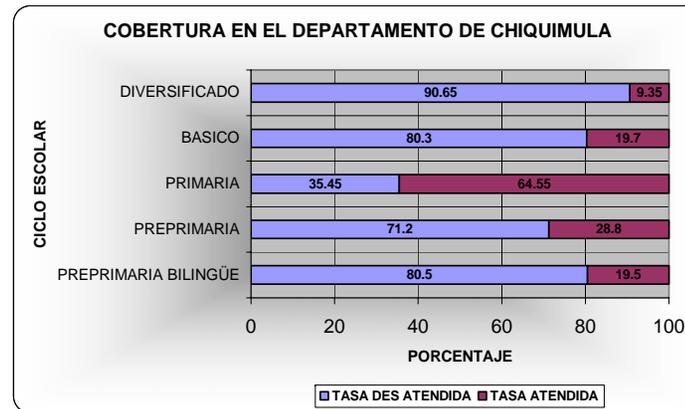
¹³⁰ ídem

GRÁFICA 16. SISTEMA EDUCATIVO EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA MINISTERIO DE EDUCACIÓN, SEPTIEMBRE, 2,002

GRÁFICA 17. COBERTURA EDUCATIVA EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA. AÑO 2002



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹³¹

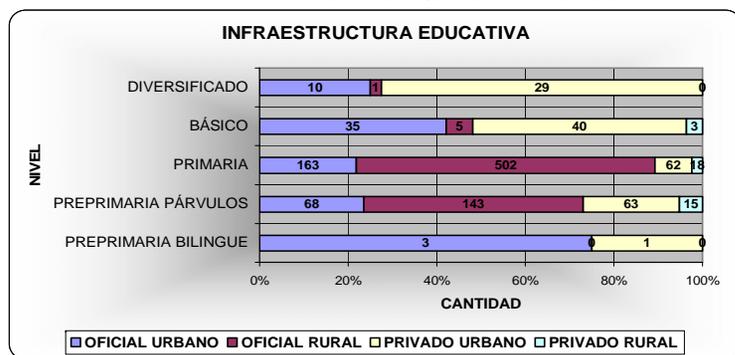
¹³¹ Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala, 2002. Guatemala, 2004.

CUADRO 16. COBERTURA EDUCATIVA Y PRIORIDADES DE ATENCIÓN VOCACIONAL EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA. AÑO 2002

EIDADES DE 15 A 17 AÑOS	CICLO DIVERSIFICADO				PRIORIDAD DE ATENCIÓN
	POBLACIÓN		TASA		
	TOTAL	ATENDIDA	ATENDIDA	DESATENDIDA	
CHIQUIMULA	5,238	2902	55.40%	44.60%	3
SAN JOSE LA ARADA	594	0	0.00%	100.00%	1
SAN JUAN ERMITA	816	0	0.00%	100.00%	1
JOCOTÁN	2,770	26	0.94%	99.06%	1
CAMOTÁN	2,471	32	1.30%	98.70%	1
OLOPA	1,291	0	0.00%	100.00%	1
ESQUIPULAS	2,946	925	31.40%	68.60%	2
CONCEPCIÓN LAS MINAS	929	65	7.00%	93.00%	1
SAN JACINTO	773	0	0.00%	100.00%	1
IPALA	1,481	365	24.65%	75.35%	1
QUEZALTEPEQUE	1,711	160	9.35%	90.65%	1
TOTAL	21,020	4,475	21.29%	78.71%	1

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹³²

GRÁFICA 18. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA POR NIVEL Y SECTOR EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA. AÑO 2002



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹³³

¹³² Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala, 2002/2004.

¹³³ ídem

Centrándonos en nuestra área principal de estudio, y tomando en cuenta Estos antecedentes estadísticos y las condiciones que hasta el momento hemos presentado, enfocaremos nuestro estudio en el Municipio de Quezaltepeque, y para lo cual haremos un análisis del estado actual en que se encuentra la educación media. Véanse los cuadros 16 y 17, la gráfica 18, en los cuales mostramos el número de establecimientos educativos, comparándolo con el número de aulas y la cantidad de personal docente. En lo que respecta a infraestructura escolar en la educación básica, el municipio objeto del estudio, ocupa el 6to lugar del total del departamento y el 5to en educación diversificada.

CUADRO 17. NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA. AÑO 2002¹³⁴

	CICLO BÁSICO			
	OFICIAL		PRIVADO	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	1	0	1	0
NÚMERO DE AULAS	12	0	3	0
NÚMERO DE PERSONAL DOCENTE	18	0	10	0
	CICLO DIVERSIFICADO			
	OFICIAL		PRIVADO	
	URBANO	RURAL	URBANO	RURAL
NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS	0	1	0	0
NÚMERO DE AULAS	0	6	4	0
NÚMERO DE PERSONAL DOCENTE	0	12	4	0

FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹³⁵

¹³⁴ Ídem 133

¹³⁵ ídem

Con los análisis realizados, es posible interpretar a través del método deductivo, que el municipio de Quezaltepeque, se encuentra en prioridad de atención 1, en lo que respecta a educación media diversificada, considerando que conforme los cuadros y gráficas mostrados anteriormente, se encuentra en un orden del 90.65% de déficit, situación que lo coloca entre el rango del 76% al 100%¹³⁶ de déficit, desatención o prioridad uno de atención. Es de hacer notar que, adicionalmente, se incluye en la problemática, la falta de infraestructura adecuada. Cuadro 16 y gráfica 18.

Ante ésta situación, podemos observar que hay pocos estímulos para que la población pueda estudiar. La población joven al ver lo poco efectiva o accesible que resulta la educación en su medio, opta por emigrar a centros urbanos que puedan satisfacer sus necesidades educativas, pero Esto provoca que la mayor cantidad de población con deseos de estudiar no lo pueda hacer por lo escaso de sus recursos económicos, que dificulta el hecho de poder viajar constantemente al centro urbano más cercano que satisfaga sus necesidades educativas.

2.9 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- Una de las causas principales del alto grado de deserción, abstencionismo y repitencia escolar en el departamento de Chiquimula, es consecuencia de la falta de un adecuado sistema vial, ya que muchas comunidades se encuentran casi aisladas de los centros urbanos, no teniendo ninguna oportunidad para enviar a sus hijos en edad escolar a un centro educativo.
- Otra de las causas es por el fenómeno de tipo económico que

¹³⁶ Estadística no Paramétrica y Econometría, Mc. Graw hill, Serie Schaum de Estadística.

El cálculo hecho con la fórmula de Sturges, que se utiliza para determinar el número de intervalo de clase, utilizando prioridad de atención de 1 a 4 con rangos del 0% al 100% Para determinar el porcentaje de desatención, teniendo mayor atención y menor prioridad de atención (3,4) a los rangos menores y mayor desatención y mayor prioridad (1,2) de atención a los rangos mayores.

PRIORIDAD	RANGO
1	76 - 100 %
2	51 - 75 %
3	26 - 50 %
4	0 - 25 %

No. de límites = $1 + 3,322 \log$. (No. de clases)

No. de límites = $1 + 3,322 \log$ (11)

No. de límites = 4,43 = 4 rangos

¹³⁷ Sección de Registro y Estadística, Escuela Nacional de Agricultura, ENCA. Octubre del 2002.

genera el funcionamiento del sistema, en donde la mayoría de la población es de escasos recursos.

- La poca atención en la educación diversificada, en relación a la población meta para éste nivel educativo, se manifiesta a través de la escasa existencia de centros educativos. Por lo tanto, parte del problema lo constituye la falta de centros educativos de éste nivel de educación, así como también las dificultades de acceso que presentan los centros existentes, dejando a un elevado número de niños y jóvenes de ambos sexos sin poder ingresar a la educación media.
- Un factor importante es el desinterés de los estudiantes que logran terminar el ciclo básico, ya que solamente el 70% aprueban dicho nivel y de ~~estos, el 38% optan o pueden seguir~~ con la educación diversificada, en donde tienen escasas posibilidades de mejorar su situación económica dentro de su región.
- La población indígena es la peor atendida con respecto a la educación, puesto que no existe un programa metodológico que tome en consideración sus características culturales, étnicas, lingüísticas y económicas.
- El Plan Nacional de Regionalización que ha impulsado el Estado de Guatemala, no ha alcanzado sus objetivos, por lo que se sigue concentrando el desarrollo en las áreas urbanas, dejando a las áreas rurales en un segundo plano y con proyectos a largo plazo,
- Con la intención de ofrecer un modelo de respuesta arquitectónica, que brinde una opción de acceso a la educación, se realizó un análisis sobre el rendimiento escolar. Para obtener un parámetro de comparación, se analizaron los datos obtenidos y el rendimiento educativo en el área de estudio y se determinó que el 85% de la población de sexto primaria cumple con los requisitos para promover y optar al grado inmediato superior, por lo que por distintos motivos el 70% ingresa a educación básica, teniendo especial relevancia que en el municipio no existe ningún instituto de educación básica ni diversificada en el área rural, y solamente el 55% puede ingresar a la educación diversificada, por razones de falta de establecimientos en el área.
- Tomando como base lo anteriormente expuesto, se propone la creación de un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario**

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

de Educación Diversificada considerando que un 69,49% de la población económicamente activa se dedican a la agricultura. El Instituto sería una opción en el área para aumentar las posibilidades de estudio de la población y así poder contribuir con el desarrollo local y la reactivación económica de la región.

3 PROPUESTA GENERAL DEL ESTUDIO DE TESIS

3.1 PROPUESTA TEÓRICA.

Se deduce con fundamento en el análisis realizado, que en el área de estudio, es muy baja la cantidad de establecimientos educativos a nivel diversificado, específicamente en el Municipio de Quezaltepeque, localidad en donde solamente existe un establecimiento educativo a nivel diversificado de carácter privado, con horario nocturno y con orientación en estudios contables.

Dada la vocación económica de la población, que es agrícola y pecuaria, se propone un " Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada ", con funciones y atribuciones tanto de educación diversificada, como de adiestramiento y capacitación técnica, orientada al trabajo.

Tomando como base fundamental tanto el presente análisis, como el Análisis Educativo a Nivel Diversificado proyectado para el año 2,005 (Plan de Desarrollo Social, 1,992 - 2,000, de SEGEPLAN), en el cual se propone la creación de un Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada, ubicado en el municipio de Quezaltepeque, del departamento de Chiquimula; ambos fundamentan la elaboración de éste estudio de tesis y su respectiva propuesta.

3.2 LA ACTUAL ESCUELA NACIONAL DE AGRICULTURA, ENCA.

En el contexto de la necesidad de capacitación técnica orientada al trabajo, el estudio nos obliga a un análisis de la Escuela Nacional de Agricultura.

Tomando en cuenta que la economía de nuestro país depende principalmente del sector primario de la misma, debiese existir como mínimo una Escuela de Agricultura por cada región administrativa, o lo ideal podría ser crear micro regiones y ubicar una Escuela de Agricultura situada estratégicamente para atender a una cierta cantidad de población que no tenga que desplazarse a una distancia demasiado lejos y darle la oportunidad de asistir a éste centro de estudios y así no saturar las escuelas regionales.

Actualmente existen dos Escuelas de Agricultura una de carácter privado y la ENCA que es de carácter público, de la cual haremos un pequeño análisis que nos ayudará para la sustentación de crear nuestro establecimiento educativo propuesto.

La Escuela Nacional Central de Agricultura - ENCA -, a nivel diversificado, está localizada en Bárcena Villa Nueva, Región I, Metropolitana.

Ésta escuela fue fundada en 1921. En 1967 se transformó con el nombre de Instituto Técnico de Agricultura, de donde egresaban Peritos Agrónomos con especialidades forestales y pecuarias. En 1985 se decreta en la Constitución Política de la República, la creación de la Escuela Nacional Central de Agricultura, como entidad descentralizada, autónoma, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con un pensum de estudios de duración de cuatro años por cada carrera, después de haber aprobado el ciclo educativo medio Básico y donde todo proyecto de formación agrícola dependerá y deberá estar regida por la ENCA, tanto en sus programas curriculares como regionales. Dicha escuela contiene una población estudiantil proveniente de todo el país. Actualmente es de carácter mixto en cuanto género.

3.2.1 LOS ASPIRANTES A LA ENCA

Bárcena Villa Nueva, Región Metropolitana, Año 2002
Total de ingresos de toda la República. 180¹³⁷

CUADRO 18. ASPIRANTES A LA ENCA POR REGIÓN. AÑO 2002

	REGIÓN	ASPIRANTES	INGRESADOS	PORCENTAJE DE INGRESADOS
I	METROPOLITANA	105	21	20%
II	NORTE	75	15	20%
III	NOR ORIENTE	140	28	20%
IV	SUR ORIENTE	105	21	20%
V	CENTRAL	175	35	20%
VI	SUR OCCIDENTE	213	42	20%
VII	NOR OCCIDENTE	65	13	20%
VIII	PETÉN	22	4	20%
	TOTAL	900	180	20%

FUENTE: SECCIÓN DE REGISTRO Y ESTADÍSTICA, ENCA. 2002.

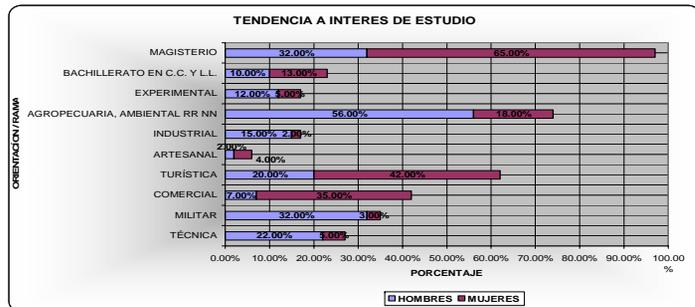
En el cuadro anterior se puede observar que la Región III Nor oriente contó con 140 aspirantes a la ENCA, de los cuales solamente ingresó el 20%. El restante 80% no pudo ingresar, no solo por lo complicado del examen de

admisión sino por la existencia de un cupo limitado, aproximadamente para 180 alumnos de primer ingreso. De los 140 alumnos aspirantes de la Región III el 20% pertenece al área de estudio (31 aspirantes) en vista que hay una distribución porcentual de ese rango para cada región.¹³⁸

3.3 DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN CON VOCACIÓN AGRÍCOLA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

En un estudio del Programa de Reforma Educativa para América Latina - PREAL- realizado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales - ASIES- (2001), sobre la vocación educativa o interés de estudios en jóvenes de 15 a 19 años entre hombres y mujeres; en Guatemala, se indica que en el departamento de Chiquimula, el 35% de hombres y el 20 % en mujeres, tienen interés en estudiar carreras con vocación agrícola. Al resto les interesa otro tipo de orientación. Datos del Ministerio de Educación al 2002, reafirman que un 56% de hombres y un 18% de mujeres se inclinan por estudiar el área agropecuaria, ambiental y de recursos naturales. Es en donde los hombres prefieren estudiar éstas especialidades, salvo las mujeres que antes escogen el magisterio y la profesión turística. (Gráfica 19)

GRÁFICA 19. TENDENCIAS Y VOCACIÓN DE ESTUDIO EN EL ÁREA DE ESTUDIO. AÑO 2002.



FUENTE: ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA, 2002. MINEDUC, GUATEMALA 2004¹³⁹

Para profundizar un poco más acerca de los estudiantes que tienen vocación agrícola en nuestra área de estudio, la practicante epesista que

¹³⁸ Ídem

¹³⁹ Ministerio de Educación. Anuario Estadístico de la Educación en Guatemala, 2002. Ministerio de Educación. 2004.

antecedió al ponente, con el auxilio del mismo, desarrolló una encuesta dirigida a alumnos de 4to año diversificado con una muestra de 45 alumnos, y de 3er año básico, con una muestra de 130 alumnos.¹⁴⁰

ENCUESTA REALIZADA A ALUMNOS DE 4to AÑO DIVERSIFICADO.¹⁴¹

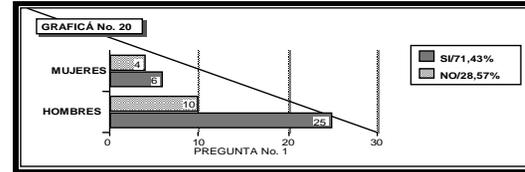
Muestra de 45 alumnos, 35 Hombres, 10 Mujeres.

Todos viven en el área de influencia y viajan diariamente a la Cabecera Departamental, a estudiar.

Preguntas:

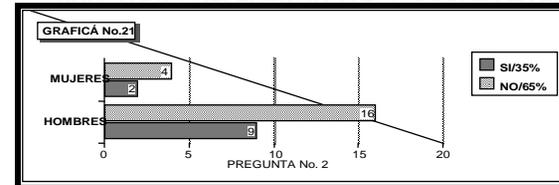
1. Saben sobre la ENCA.

GRÁFICA 20. CONOCIMIENTO SOBRE LA EXISTENCIA DE LA ENCA



2. Les hubiese gustado estudiar en la ENCA. (para los que respondieron SI)

GRÁFICA 21. PREFERENCIA A ESTUDIAR EN LA ENCA

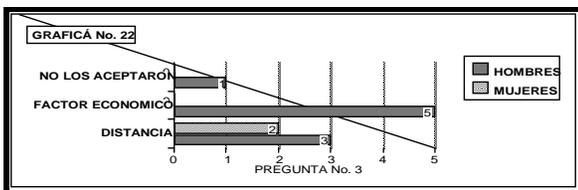


3. Por qué no se decidieron ir a estudiar a la ENCA. (para los que respondieron Si)

¹⁴⁰ Encuesta realizada en Octubre de 1994, EPS-IRG-94-2

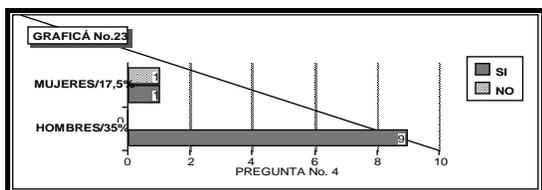
¹⁴¹ Ídem

GRÁFICA 22. CAUSAS DEL NO INGRESO A LA ENCA



4. ¿Si al terminar su educación básica hubiese existido una escuela con las mismas características o similares a la ENCA en el Municipio de Quezaltepeque, hubiesen estudiado ahí?

GRÁFICA 23. DISPOSICIÓN POR ESTUDIAR AGRICULTURA EN LA LOCALIDAD.



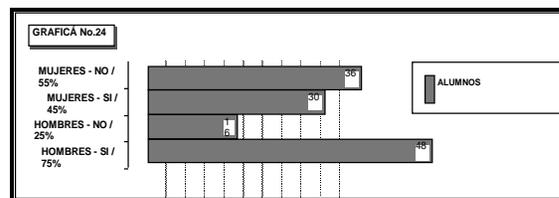
ENCUESTA REALIZADA A ALUMNOS DE 3ro BÁSICO.¹⁴²

Muestra de 130 alumnos. 64 Hombres, y 66 Mujeres.

1 Saben sobre la ENCA.

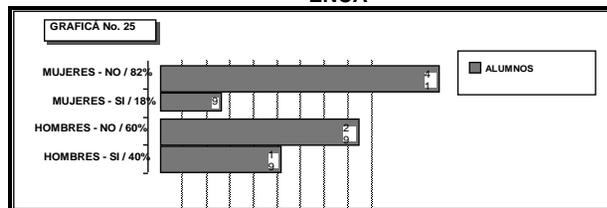
¹⁴² Encuesta realizada en Octubre de 1994, EPS-IRG-94-2

GRÁFICA 24. CONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE LA ENCA.



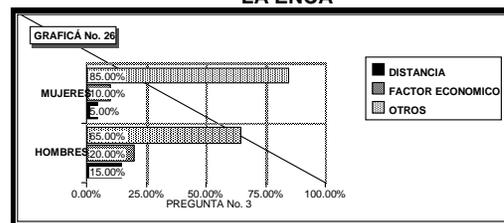
2 Al terminar sus estudios de nivel básico les gustaría estudiar en la ENCA.

GRÁFICA 25. PREFERENCIAS POR SEXO PARA ESTUDIAR EN LA ENCA



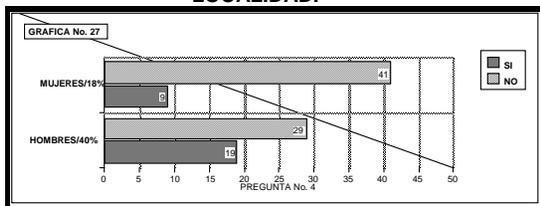
3 ¿Por qué no?

GRÁFICA 26. CAUSAS QUE INFLUYEN EN NO PODER ESTUDIAR EN LA ENCA



4 ¿Si existiera en el Municipio de Quezaltepeque una Escuela con las mismas características o similares a la de la ENCA, estudiarían ahí?

GRÁFICA 27. DISPOSICIÓN PARA ESTUDIAR AGRICULTURA EN LA LOCALIDAD.



ANÁLISIS

1. Se observa en el anterior análisis, que de la población en edad escolar de 15 a 19 años, que solamente el 25% en hombres tienen vocación a la educación agrícola, y el 15% en mujeres, según la encuesta realizada. Tanto hombres como mujeres en este porcentaje, tiene interés en la educación agrícola y estudiar en la ENCA. De estos, tenemos que el 35% no puede asistir a esta escuela, por la distancia en que se encuentran del área del estudio y por problemas económicos.

Según datos de octubre del año 2002, del Departamento de Registro y Estadística de la ENCA, en el área de estudio hay una vocación agrícola entre jóvenes de 15 a 19 años del 30% en hombres; y, del 21% en mujeres.¹⁴³ Para disponer de una proporción exacta de estudiantes con vocación agrícola y comprobar nuestra encuesta con el porcentaje de estudiantes con vocación agrícola de la ENCA, y el estudio del Ministerio de Educación, se realizó el cálculo de muestreo por atributos^{144, 145} que dio el intervalo de confianza siguiente:

CUADRO 19. PROYECCIÓN AL AÑO 2005 DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL CON VOCACIÓN AGRÍCOLA

	MINEDUC	ENCUESTA	ENCA	
HOMBRES	56%	25%	30%	
MUJERES	18%	15%	21%	
	INTERVALO <	INTERVALO >	MEDIA	TABLA DE Z
HOMBRES	25%	35%	30%	31.02%
MUJERES	15%	21%	18%	19.02%

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

¹⁴³ Escuela Nacional de Agricultura, ENCA. Sección de Registro y Estadística, Octubre del 2002
¹⁴⁴ Sección de Registro y Estadística, Escuela Nacional de Agricultura, ENCA. Octubre del 2002.
¹⁴⁵ Cálculo hecho por el método de muestreo por atributos usando un 95% de confiabilidad.

Como se puede observar, tanto la encuesta como los datos de la ENCA se encuentran dentro del intervalo de confianza, por lo cual se utilizará la media porcentual del intervalo, por lo tanto:

Porcentaje de estudiante entre 15 y 19 años con vocación agrícola es de: Hombres 31%, y Mujeres 19%.¹⁴⁶

2. También es conveniente considerar, de acuerdo a la información obtenida a través de informantes selectos, que a muchos no les interesa estudiar en centros privados por falta de recursos. En este mismo orden, estudiar en algún Instituto Militar como los Adolfo V. Hall se les hace cuesta arriba tanto por el cupo limitado, la distancia de la zona hacia Jutiapa o Retalhuleu y en algunos casos por falta de vocación hacia la carrera militar o el problema de la segregación en cuanto a género, que recientemente ha sido superado.

3. Este análisis permite establecer la necesidad de una secuencia desde la educación básica orientada a la agricultura, con un nivel medio diversificado, y quien culmine la anterior, con posibilidades de seguir en la universidad. Con base en lo anteriormente expuesto, pretendemos tener un radio de influencia (área de estudio) establecido por las curvas isócronas, para determinar la población a servir.

Con formato: Sin Resaltar
 Eliminado: E

3.4 ELECCIÓN DEL NODO DE INTERSECCIÓN

La proyección educativa que tenga un área o región determinada, ayudará al desarrollo del mismo, así como, el interés de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que participan en dicho proceso.

Es así, que la localidad de Quezaltepeque, además de ser tradicionalmente de vocación agrícola y poseer características, edafológicas de clases, tipos y uso del suelo,¹⁴⁷ cuenta asimismo, con las condiciones de infraestructura, vías de acceso y posibilidades de desarrollo agroindustrial y comercial, para promover e impulsar sistemas tecnificados e intensivos de producción agrícola, pecuaria, forestal e hidrobiológica; complementándolo con actividades agroindustriales de procesamiento y comercialización agrícola, pecuaria y silvícola de manera integrada.¹⁴⁸ Por estas razones

¹⁴⁶ Se aproxima al número mayor siguiente, ya que no existen decimal o fracción de personas.
¹⁴⁷ La **Edafología** es la ciencia del suelo desde el punto de vista de la Agronomía o sea el estudio de los suelos para los sistemas agrícolas. (N del A)
¹⁴⁸ Un sistema integrado de producción agrícola o similar del sector primario de la economía, consiste en generar actividades de tipo empresarial desde la producción hasta la comercialización, enfatizando en el mejor uso de los recursos para reducir el desperdicio y utilizando mejor la capacidad instalada a manera de Economías de Escala, lo cual incluye el aprovechamiento de

debe disponer de infraestructura física educativa para la formación de los educandos en el ciclo diversificado que manifiesten vocación para los estudios agrícolas, en función que se ha comprobado que un 55% de estudiantes que al terminar su educación básica emigran a la cabecera departamental para proseguir con la educación diversificada, 40% de los cuales tienen vocación agrícola.

De ésta forma se persigue estimular la Educación para el Trabajo orientada al desarrollo de actividades sectoriales de éste tipo, que ayudarán a mejorar la economía doméstica y a participar en actividades empresariales importantes en ésta época de apertura de nuevos nichos de mercado, para generar mayor valor agregado a la producción y por lo tanto, apoyando la disminución a la pobreza, por cuanto, se tendrán mejores oportunidades de trabajo que se verán favorecidas con gestiones de financiamiento y organización de productores y productoras en un afán de participar activamente en la reactivación económica nacional y el progreso de sus habitantes.

El pensum de estudios se recomienda tomando en cuenta además de la producción actual del municipio y el uso potencial de la tierra, el actual pensum de la ENCA, - que es la base metodológica para la instrucción agropecuaria -. Sin embargo, se agregan las actividades que sean propias de la zona. En esa consideración, el proyecto ayudará a descentralizar a la ENCA y a satisfacer la demanda insatisfecha de los jóvenes de ambos sexos que están interesados en proseguir con estudios sobre agricultura, proporcionando nuevas oportunidades para quienes no las tienen y generando a la vez, nuevas expectativas y oportunidades para pobladores juveniles de la región, de manera que puedan dejar los estudios tradicionales.

El bienestar económico y social de la población está condicionado fundamentalmente al desarrollo de la producción en los diversos campos de la actividad económica. A la vez, el incremento de la productividad requiere la formación de los recursos de manera técnica y acorde al progreso de la economía nacional,¹⁴⁹

3.5 EL ÁREA DE INFLUENCIA

En el Departamento de Chiquimula, donde se encuentra nuestra área de influencia, el sector educativo no tiene como objetivo primordial capacitar a

productos y sub productos, procesamiento, empaque, comercialización; v.gr el llamado "Grupo Gutiérrez" que efectúa la crianza de aves, venta de los productos cárnicos, procesamiento de los sub productos, aprovechamiento de los residuos animales para concentrados, etc. El sistema intensivo permite un uso más adecuado de la tierra utilizando pequeñas extensiones de terreno para obtener producciones significativas. (N del A)

¹⁴⁹ INTECAP. Consideraciones del Decreto No. 17-72 del Congreso de la República.

sus habitantes para que se integren al proceso productivo del departamento, o de su municipio. En el contexto educativo, el departamento acusa una situación preocupante en analfabetismo, amén de presentar una pobre cobertura física existente. El Municipio de Quezaltepeque Chiquimula, tiene un potencial alto en la producción agrícola del departamento, como ya hemos visto anteriormente. El hecho de encontrarse sobre una vía principal de carretera lo hace el segundo municipio más importante de todo el departamento, después de la villa de Esquipulas que, en servicios es el más importante de todo el departamento, luego de la cabecera departamental, situación que a la postre determina que constantemente ingresen recursos de capital - especialmente financieros -, que coadyuvan en el mejoramiento del nivel de vida de la población. (MAPA 4)

El nivel de vida de una comunidad puede medirse según el nivel educativo con que cuenta, por lo que una formación intelectual académica, dará un mejor nivel de vida a su población. El no apoyar la educación extra escolar o la educación formal con orientación hacia el trabajo, transforma a los egresados del ciclo básico o de la primaria, que ya no pueden seguir sus estudios, en analfabetas funcionales, o sea aquellos que saben leer y escribir y tienen algún grado de conocimiento, pero que a la postre no les sirve esa educación para su trabajo dentro de la economía de la producción.

Tomando en consideración lo anterior, podemos decir que existe una relación entre la educación y la estructura económica y productiva del municipio. En tal virtud, se planteará un área de influencia que cubrirá el Centro Educativo propuesto (**Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada –ITEA-**), por medio de las curvas ISÓCRONAS (igual tiempo) las cuales determinarán toda la población a servir, es decir la población que vive dentro del área de influencia.

3.6 CURVAS ISÓCRONAS

La zona de influencia que tendrá el establecimiento propuesto como centro educativo dentro del área estudiada, será determinada por los curvas isócronas, que determinan la accesibilidad al punto de intervención (área donde estará localizado el centro educativo), en éste caso el Municipio de Quezaltepeque, y darán a conocer los diferentes puntos de donde se desplazará la población en edad escolar (15-19 años) a nivel diversificado hacia el centro de estudios, asegurando así su afluencia. (MAPA 5)

El criterio tomado para determinar el área de afluencia que corresponde a cada una de las curvas isócronas, se basa en el tiempo que utiliza un alumno en trasladarse desde su localidad hacia el centro educativo, dirigiéndose a pie, en transporte propio motorizado o no motorizado o en transporte público, en un periodo de 30 minutos, dejando un tiempo de 10

minutos de holgura, tomando en cuenta cualquier atraso que pudiera surgir. Se clasificaron las vías de acceso en cuatro categorías, dependiendo sus características.¹⁵⁰

- -Carretera asfaltada. 1er orden
- -Carretera de terrecería 2º orden
- -Vías conectoras de terrecería y veredas 3er orden

Los tiempos establecidos de recorrido a la zona de influencia que comprenden las curvas isócronas, se determinaron en investigación de campo durante el desarrollo del EPS de Arquitectura de FARUSAC. 95-1.

1er orden	60 km/hora en autobús ú otro vehículo motorizado
2do orden	30 km/hora en autobús o vehículo motorizado
3er orden	vía conectora, 20 km/hora en autobús, vehículo motorizado o semoviente
3er orden	vereda 6 km/hora en semoviente o a pie

El mapa donde se muestran las curvas isócronas, el área más cercana a dicho centro educativo que se señala con color en el mapa de las curvas isócronas referidas, es la cobertura actual de atención en lo que refiere a educación nivel básico y que abarca hasta el municipio de Concepción Las Minas, por estar a solo 15 minutos de distancia del municipio de Quezaltepeque, municipio que cubrirá nuestro estudio; y el municipio de Olopa que en vehículo está a 35 minutos de nuestra área de influencia. También cubriremos el casco urbano de San Jacinto por estar a tan solo 15 minutos de distancia.

Las curvas isócronas nos permiten visualizar gráficamente la factibilidad de un proyecto en cuanto a absorber población potencial al servicio de infraestructura. Así nos permite ampliar o reducir el radio de influencia - según la infraestructura de apoyo disponible -, y a la vez identificar y cuantificar la distancia en tiempo recorrido a otros centros poblados.

3.7 META DE ATENCIÓN ESCOLAR

Como meta de atención tomaremos: **a)** el número máximo de estudiantes que asisten a los grados de básico y diversificado dentro de la

¹⁵⁰ Batrez Cruz, Carlos, Gerardo, Gonzáles, Aguilar. Instituto Experimental de Educación Agropecuaria, Escuintla. Tesis de grado, Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1992.

población que se encuentra en el área de influencia, que cubren las curvas isócronas; y, **b)** que el centro educativo propuesto en éste estudio de tesis está en capacidad de atender y cuyos datos numéricos se presentan más adelante, en el apartado de la población proyectada para ser atendida dentro del área de influencia.

Ésta meta de atención responde a las características propias de éste grupo de población, respecto a su edad y vocación productiva, lo cual implica que se atenderá a:

- La población en edad escolar que haya terminado el nivel básico y que se encuentre dentro del nivel diversificado, de sexo masculino y femenino, que manifieste vocación agrícola, pecuaria, forestales e hidrobiológicas que se desarrollan en las zonas localizadas en el área de estudio.
- A los aspirantes a ingresar a la ENCA y que por determinadas circunstancias no pudieron cumplir con el objetivo de ganar o disfrutar de la beca.
- A todas aquellas personas que se encuentren dentro del área de estudio, que dispongan de pequeñas granjas, parcelas o terrenos, y que se dediquen a la actividad agropecuaria, las que serán orientadas por medio de los estudiantes de los últimos ciclos, para que ~~estos contribuyan~~ a mejorar las técnicas y el uso de recursos disponibles de los pequeños campesinos a efecto que ~~estos puedan~~ mejorar sus ingresos económicos y su nivel de vida.

Por otra parte, el Centro de Estudios propuesto evitará que la población en edad escolar de 15 a 19 años con vocación agrícola, se concentre en un determinado nodo o que estudien carreras que no estén de acuerdo con sus necesidades. Se contará con régimen de internado y externado, según la distancia y el tiempo recorrido a su lugar de habitación.

3.8 POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Para definir la población que atenderá el Centro Educativo por diseñar, hemos planteado el uso de las curvas isócronas, las cuales nos darán a conocer la población por atender. A continuación se presentan tres cuadros que muestran la población total que se encuentran dentro de las curvas isócronas, curvas que atraviesan los cuatro municipios a que hemos hecho referencia (Quezaltepeque, Concepción Las Minas, San Jacinto y Olopa).

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

Eliminado: E

Con formato: Sin Resaltar

Para la elaboración de estos cuadros, se calculó la población escolar existente en el área de influencia por su lugar de origen, municipio, aldea o caserío, su edad y según su nivel educativo; en éste último caso solamente diversificado de 15 a 19 años. La población fue tomada del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 realizados por el Instituto Nacional de Estadística. (Cuadros 20, 21, 22, 23 y 24)

CUADRO 20. CAUSAS DE INASISTENCIA ESCOLAR EN EL ÁREA DE ESTUDIO/2002

CAUSAS	MUNICIPIOS				
	OLOPA	CONCEPCIÓN LAS MINAS	QUEZALTEPEQUE	SAN JACINTO	TOTAL VARIABLES
FALTA DE DINERO.	81	66	123	35	305
TIENE QUE TRABAJAR.	111	37	77	15	240
NO HAY ESCUELA.	26	3	6	6	41
PADRES NO QUIEREN.	214	24	81	58	377
QUE HACER DEL HOGAR.	63	35	39	18	155
NO LE GUSTA O NO QUIERE.	199	140	267	123	729
YA TERMINÓ SUS ESTUDIOS.	2	14	16	5	37
OTRA CAUSA.	85	71	127	76	359
T O T A L.	781	390	736	336	2243

ELABORACIÓN PROPIA / FUENTE: XI CENSO DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN, CNI, INE. 2,003

CUADRO 21. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN A ATENDER A NIVEL MEDIO DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA PARA EL AÑO 2005

MUNICIPIO	POBLACIÓN
Quezaltepeque	3,195
OLOPA	1,023
CONCEPCIÓN LAS MINAS	703
SAN JACINTO	618
TOTAL POBLACIÓN DE 15 A 19 AÑOS	5,539

*población tomada de 15 a 19 años¹⁵¹.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A DATOS DEL INE / CNI / VI¹⁵²

CUADRO 22. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN A ATENDER A NIVEL MEDIO DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA PARA EL AÑO 2005

POBLACIÓN	HOMBRES		MUJERES	
5,539	49.00%	2,714	51.00%	2,825
ANALFABETA	40.00%	1,086	40.00%	1,130
ALFABETA	60.00%	1,628	60.00%	1,695
QUIENES NO SE INSCRIBEN	70.00%	1,140	77.00%	1,474
		488		221
SIN VOCACIÓN AGRÍCOLA	69.00%	337	81.00%	179
CON VOCACIÓN AGRÍCOLA	31.00%	151	19.00%	42

FUENTE: ELABORACION PROPIA EN BASE A DATOS DEL INE / CNI / VI¹⁵³

- Con base a los cálculos anteriores, determinamos que la población a atender es de 151 hombres y 42 mujeres en edades de 15 19 años.
- La población fue tomada del censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística, (VI Censo Nacional de Habitación y XI de Población. 2,002)¹⁵⁴
- La población que no se inscribe en el nivel diversificado después de haber aprobado el nivel básico fue tomada del informe de

¹⁵¹ INE / CNI / FNUAP (VI censo de habitación y XI de población) / Guatemala, 2,002

¹⁵² Ídem

¹⁵³ Ídem

¹⁵⁴ Ídem

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

“Guatemala: Informe de Desarrollo Humano 2003”¹⁵⁵.

- La población con vocación agrícola fue tomada según encuestas elaborada por el ponente y su antecesora, el informe presentado por el Ministerio de Educación sobre el “Estado de la Educación en Guatemala del año 2002”, y el informe del Departamento de Registro y Estadística de la ENCA del mismo año citado.

CUADRO 23. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN CON VOCACIÓN AGRÍCOLA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA.

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
1995	103	28	131
200	119	31	150
2002	130	40	173
2005	151	42	193
2010	168	55	223
2015	214	54	268
2020	223	89	312
2025	235	91	326

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA PROYECCIÓN MÉTODO GEOMÉTRICO MODIFICADO.¹⁵⁶

Los datos fueron sometidos a una proyección de crecimiento poblacional del 2.30% que registra actualmente el departamento de Chiquimula.

3.9 ENFOQUE ADOPTADO.

EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO. Debe desarrollar la capacidad para el trabajo. Una actividad teórica que no se exprese en algo, no sirve ni como crecimiento individual ni colectivo.

El trabajo genera problemas y sirve para constatar la autenticidad del aprendizaje. Si se aceptan las bases expuesta anteriormente el gran objetivo inmediato de cualquier institución educativa es enseñar a trabajar. Séneca¹⁵⁷

¹⁵⁵ Sistema de Naciones Unidas en Guatemala, ASDI. Guatemala, Informe de Desarrollo Humano 2003, 2003.

¹⁵⁶ Estimación de población con una tasa de crecimiento del 2.8% y 3% para Guatemala, con la formula, $Pf = Pox(i+tasa)^n$ / Estadística Inferencial, Serie Schaum, Edición 2,000

¹⁵⁷ Asociación de Investigación y Estudios Sociales. MOMENTO. Año 3 No. 5, Guatemala 1988.

ya proclamaba que se ha de educar para la vida, aprender a trabajar es uno de los elementos esenciales para aprender a vivir.

El proceso de Educación para el Trabajo debe ser impulsado tanto dentro del sistema escolar como dentro del extra escolar. En el segundo de los casos, o sea el extra escolar se procurara inicialmente la formación científica o la concepción tecnológica para tener la capacidad de comprender los efectos, utilización y sentido social de la tecnología y los procesos de trabajo. En ésta acción extra escolar, el docente, el personal técnico docente, debe tener acceso permanente a las nuevas orientaciones y adelantos tecnológicos y sobre organización de la producción agrícola de la zona.

Según el Seminario de ASIES, sobre **Educación para el Trabajo** desarrollado en 1988, se concluye que... *“dentro de esa instancia formativa de educación para el trabajo, deben manejarse objetivos metodológicos y procesos para que en el estudiante se genere una actitud analítica, crítico constructiva y creativa, así como capacidad para interpretar con juicio crítico, las razones económicas, históricas y sociales del trabajo y la tecnología”*.¹⁵⁸

De acuerdo a los conceptos expresados anteriormente, es obligación del Estado proporcionar a sus habitantes, una educación de tipo formal, orientada particularmente, al trabajo, lo cual implica velar por los intereses propios de cada región, acordes a las distintas actividades productivas de las localidades específicas, que permitan obtener beneficios a corto plazo a los jóvenes de ambos sexos en edad escolar del ciclo vocacional y para sus comunidades o lugares de origen.

Basándonos en el análisis del contexto de la educación a nivel nacional, regional y del área de estudio, podemos determinar que un tipo de educación técnica a nivel vocacional o diversificado orientado al trabajo, es de suma importancia en el área de estudio específicamente en el municipio de Quezaltepeque, ya que ésta estará determinando el uso potencial del suelo y la capacidad productiva del lugar y de su área de influencia, Así mismo, la capacidad productiva o de trabajo de las personas que habitan en el lugar, estando ligada fundamentalmente a los distintos niveles de producción, lo que convierte a éste tipo de educación en un elemento esencial en el desarrollo de las áreas rurales y urbanas. Con el análisis elaborado se pretende alcanzar una mayor aplicación de técnicas eficientes en la producción agrícola y pecuaria, tomando como guía a la única Escuela Nacional de Agricultura, ENCA, que según el título II, capítulo II, sección IV, artículo 79 de la Constitución de la República de Guatemala año 1985, establece que toda escuela de formación agrícola deberá estar dirigida por la ENCA, tanto en

¹⁵⁸ Asociación de Investigación y Estudios Sociales. MOMENTO. Año 3 No. 5, Guatemala 1988.

programas curriculares como reglamentos.¹⁵⁹

Por lo anterior proponemos en éste estudio, la creación y puesta en funcionamiento de un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada**, es decir una escuela de formación agrícola como Unidad Formativa formal, de orientación hacia el trabajo.

3.10 DEFINICIÓN DEL TEMA PROBLEMA

Ante la situación que la población en edad escolar vive en el área de estudio, y que no puedan desplazarse al área urbana más cercana que les brinde éste servicio, se propone en éste estudio un modelo arquitectónico, que permita proporcionar una opción para estudios a nivel diversificado con vocación agrícola y pecuaria orientada al trabajo y con una base contundente que, consiguientemente pueda favorecer la continuidad de sus estudios a nivel superior, en la misma área.

Ante la puesta de manifiesto del eminente problema educativo del área de estudio, se proponen bases para un modelo de centro educativo que cuente con la infraestructura necesaria para atender a estudiantes internos y no internos, de ambos sexos en edades comprendidas de los 15 a los 19 años, que puedan desarrollar sus estudios sin ninguna limitación de espacio. Considerando que el 72% de la vocación productiva se dedica a la agricultura, y que el 74.00% de la población en el área de estudio vive en áreas rurales, se ha llegado a determinar que es necesario proporcionar a dicha área de la infraestructura adecuada para su realidad de vida. **(MAPA 3)**

3.11 EL PROYECTO EDUCATIVO:

INSTITUTO TÉCNICO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA

CONTEXTO: Basándonos en el análisis elaborado en el presente estudio, se determinó que un tipo de educación a nivel diversificado, orientada al trabajo, se enmarcará como un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada**, centro de donde egresarán jóvenes y señoritas con el diploma de Peritos Agrónomos. Funcionará a nivel de Micro Región (el área de influencia designada), y se localizará en el municipio de Quezaltepeque del Departamento de Chiquimula, por ser punto de afluencia tanto en lo económico como en lo social.

¹⁵⁹ Constitución Política de la República De Guatemala, Asamblea Nacional constituyente, del 31 de mayo de 1985., título II, capítulo II, sección IV, artículo 79, Guatemala 1987.

3.12 OBJETIVOS DEL INSTITUTO

- Ampliar las oportunidades de estudio y trabajo para los jóvenes y señoritas de 15 a 19 años que hayan terminado su educación básica y que manifiesten aptitudes y deseos de superación en el ramo, para que puedan integrarse al sistema productivo, social y cultural de su localidad.
- Coadyuvar en reducir la deserción escolar, las migraciones, el desempleo, la pobreza y futuras acciones delincuenciales que se dan como producto de la marginalidad.
- Fomentar la formación técnica mediante el desarrollo de las habilidades y destrezas de los participantes, mujeres y hombres, impulsando a la vez la vocación deportiva de los mismos.
- Establecer una carrera del ciclo vocacional o diversificado que al mismo tiempo sea una carrera técnica, que satisfaga las necesidades y aspiraciones de los estudiantes del área de influencia, y que puedan aplicar sus conocimientos al desarrollo productivo de su localidad.
- Brindar a los estudiantes una preparación técnica agropecuaria que los capacite para alcanzar condiciones satisfactorias de vida y producción, haciendo posible la conservación de los recursos naturales renovables de su localidad y al mismo tiempo del país.
- Mejorar la producción actual de la zona al incrementar cuantitativa y cualitativamente las actividades extractivas del Sector Primario, al formar técnicos que transfieran la debida tecnología para el aprovechamiento y explotación racional del mencionado sector.
- Participar en el desarrollo agropecuario, forestal e hidrobiológico de la región al co participar en el incremento de la productividad mediante el uso de las economías de escala, es decir aprovechando al máximo la capacidad productiva de las parcelas, su vocación y el empleo de la tecnología y el uso adecuado de los recursos disponibles.
- Coadyuvar en la protección del ambiente mediante la transferencia de tecnología tanto para los estudiantes como para los productores de la región, mediante mecanismos de información, divulgación y extensión agropecuarias, forestal e hidrobiológica sobre técnicas adecuadas de conservación de suelos, manejo y aprovechamiento de bosques, manejo seguro de productos químicos y otras actividades conexas.

3.13 PENSUM DE ESTUDIOS

Al proponer un Instituto Técnico Experimental de Educación Agropecuaria de carácter diversificado, se presenta el siguiente pensum de estudios, tomando en cuenta la producción actual del municipio y el uso potencial de la tierra. El siguiente pensum de estudios está basado en el actual pensum de la ENCA, agregando algunos contenidos que van de acuerdo a las necesidades detectadas en la zona y la vocación de la misma.¹⁶⁰

Los cursos serán programados por semestre, aplicando dos semestres por año haciendo un total de 8 semestres, para tener como resultado un total de cuatro años.

CUADRO 24. PENSUM DE ESTUDIOS, PROPUESTOS PARA EL ITEA.

ANO		UNO		DOS	
GRADO		4to		5to	
SEMESTRE		1	2	3	4
CURSOS	1	Matemáticas 1	Matemáticas 2	Matemática 3	Topografía
	2	Química general	Química orgánica	Estadística	Investigación agrícola
	3	Biología	Edafología	Botánica sistemática	Fitopatología agrícola
	4	Introducción a las Ciencias Agrícolas	Entomología general	Esterilidad y fertilidad	Física general
	5	Mecánica y práctica agrícola	Mecánica agrícola	Entomología económica	Genética
	6	Redacción	Ecología 2	Anatomía y fisiología animal	Mecanización agrícola
	7	Ecología 1	Protección del medio ambiente	Fisiología vegetal	Estudio del agua
	8	Inglés 1	Inglés 2	Inglés 3	Inglés 4
ANO		TRES		CUATRO	
GRADO		6to		7mo	
SEMESTRE		5	6	7	8
CURSOS	1	Cultivos 1	Cultivos 2	Bovinotecnia	Piscicultura
	2	Fitopatología 2	Fruticultura	Sociología	Manejo de bosques
	3	Tecnologías y semillas	Olericultura	Construcciones rurales	Práctica profesional
	4	Floricultura, plantas ornamentales	Economía agrícola	Administración y contabilidad agrícola	
	5	Pastos y forrajes	Introducción a la Dasonomía	Industrialización agrícola y pecuaria	
	6	Conservación de suelos	Enfermedades del ganado	Porcinotecnia y avicultura	
	7	Riegos y drenajes	Nutrición animal	Formulación de proyectos	
	8	Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE AL PENSUM DE ESTUDIOS DE LA ENCA.

¹⁶⁰ Escuela Nacional de Agricultura, Plan de Estudios para Nivel Diversificado (1985), Barcena, Villa Nueva, Guatemala, C.A.

3.14 FINANCIAMIENTO

El actual gobierno lo tiene dentro de sus lineamientos. La Cooperación Internacional puede financiarlo a través del FIS ò FONAPAZ, los Consejos de Desarrollo, la Secretaría Ejecutiva, o bien podría negociarse políticamente con el gobierno como un Mega Proyecto, un anexo de la Escuela Nacional de Agricultura, o presentarle la idea a la Fundación SOROS. Todo como parte del Programa Regional para el Combate a la Pobreza, tanto en la Región III como en el departamento de Chiquimula.

Debido a que el Gobierno Central no dispone de los recursos económicos necesarios, para la inversión en infraestructura educativa, se hace necesaria la participación de empresas privadas y Organizaciones, Gubernamentales, no Gubernamentales, así como los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural o los Fondos Sociales, particularmente el Fondo Nacional para la Paz - FONAPAZ¹⁶¹ -. Por medio del Ministerio de Educación o el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación se puede solicitar un préstamo a instituciones internacionales para la construcción del centro educativo, así como el BID ha proporcionado empréstitos para la Universidad de San Carlos y la Universidad Rafael Landívar. El sistema de amortización lo puede negociar la ENCA con el concurso del Congreso de la República, o bien puede solicitarse un mínimo del presupuesto del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, como apoyo al pago de dicho préstamo¹⁶² (Constitucionalmente la ENCA tiene actualmente el 10% del presupuesto ordinario de los gastos de funcionamiento del Ministerio de Agricultura Ganadería, y Alimentación).

Para el mantenimiento, el mejoramiento del centro educativo, tanto en infraestructura, como en equipo, instalaciones y otros insumos, materiales y enseres, es necesario el apoyo del Ministerio de Educación, el de Agricultura y del mismo centro educativo que puede tomar como ejemplo la ENCA, que utiliza su producción agrícola y pecuaria para la manutención de los alumnos, profesores y trabajadores de la escuela y además aprovecha para vender parte de su producción agrícola, y pecuaria.

¹⁶¹ SOBRE EDUCACIÓN. Los Acuerdos de Paz en los ámbitos del SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL - en los sectores de educación formal y no formal - . Será utilizada por el Ministerio de Educación en las acciones de capacitación y perfeccionamiento del sistema de educación nacional y como parte del Programa Nacional de Educación.

¹⁶² En la actualidad varios consejos departamentales de desarrollo del nor oriente del sur oriente del país han formado cooperativas y han recibido financiamiento donaciones para infraestructura vial, de salud y educación por parte del gobierno de Taiwán, y del Real Gobierno de Bélgica que brinda financiamiento para proyectos de explotación agrícola.

El desarrollo de la infraestructura para éste tipo de servicios, está contemplado en la - ERPD - Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula.

La municipalidad de Quezaltepeque cuenta con grandes extensiones de tierra constituidas en ejidos o tierras comunales, por lo que es posible que proporcione las 49.00 hectáreas que requiere el centro educativo.

3.15 CONCLUSIÓN DEL PROYECTO EDUCATIVO

- El Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada, estará encaminado a proporcionar técnicas, métodos y procedimientos agrícolas, pecuarios, forestales e hidrobiológicos que proporcionen un uso sustentable y racional de la tierra, a través de una estructura educativa formal que transfiera los avances científicos y tecnológicos adecuados para la población económicamente activa del área de influencia, formando parte integral del desarrollo productivo del país.
- Por medio de éste análisis se plantea la PROPUESTA DE UN MODELO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO, acorde a los requerimientos del área, tanto pedagógicos como ambientales, en donde se encontrará el centro educativo, tomando en consideración la organización escolar y la planificación urbana del objeto de estudio.

3.16 EL NODO DE INTERVENCIÓN

NODO DE INTERVENCIÓN

La Villa de Quezaltepeque ha sido adoptada como el nodo de intervención para el desarrollo del proyecto educativo, para lo cual ha sido tomado como base fundamental los análisis efectuados en los capítulos anteriores.

Quezaltepeque es un centro urbano favorecido por la concentración vial e interconexión con las localidades vecinas, haciendo posible la afluencia de la población en edad escolar comprendida dentro de las curvas isócronas, al centro educativo propuesto. Para ello es importante dar a conocer las características principales del centro urbano de Quezaltepeque.

3.16 CARACTERÍSTICAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE QUEZALTEPEQUE

Para el año 2002, del total de los 24,759 habitantes del municipio, el casco urbano contaba con 4,880 habitantes dividido en 7 barrios. La cabecera municipal, tiene un crecimiento desproporcionado hacia el lado Éste, presentando couniformidad con las aldeas Llano Galán, Yocon y con los caseríos Recibimiento y San Juan que ya forman parte del casco urbano. (Véase el mapa de crecimiento urbano). No se encontró un dato específico de la fundación del Municipio, el dato más cercano que se tiene es el de 1821, cuando las cortes de España la proclamaron Villa y que su ayuntamiento se titulase de "MUY NOBLE"^{163/164}.

3.17 EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO Y SOCIAL DE LA POBLACIÓN.

(Para mayores referencias véanse los mapas de crecimiento urbano y de infraestructura urbana)

ÁREAS HABITADAS: Para tener una idea de cuando empezó a ser poblado, se toma como referencia su iglesia, la que fue construida 100 años antes que la Basílica de Esquipulas. De la misma fecha existen aún algunas casas con arquitectura de la época (colonial), construidas de adobe, techo de madera y teja, puertas y ventanas de arco de medio punto y de madera labrada así como balcones de hierro forjado.

Con el transcurrir de los años, el paso de nuevas generaciones, la incultura de los mismos y la falta de apoyo del gobierno municipal han hecho que ésta arquitectura cambie, a un eclecticismo total, con sistema constructivo nuevo y mal empleado. Así, han cambiado por techos de lámina o de concreto armado, paredes de block y ladrillo a casas de hasta 3 pisos, como pretendiendo hacer simular edificios de 15 niveles o grandes centros comerciales, como los de la ciudad capital.

La ampliación del casco urbano se observa esencialmente hacia el

¹⁶³ Dirección General de Cartografía, *Diccionario Geográfico de Guatemala*, tomo II, Guatemala, 1988.

¹⁶⁴ Ésta comunicación aparece registrada a folio 445, vuelto, legado 654 Audiencia de Guatemala, en el archivo general de Indias de Sevilla. / Por motivo de la proclamación de la Independencia de Guatemala ésta proclamación quedo sin efecto, y no fue hasta el 24 de diciembre de 1913 que se le otorgó.

¹⁶⁵ LA VIVENDA POPULAR EN GUATEMALA, ANTES Y DESPUÉS DEL TERREMOTO. OEA-CRN-USAC. 1976.

Sur y hacia el Éste debido a lo suave del perfil, ya que aún es parte del pequeño valle donde se asentó el poblado, y se extiende por varios kilómetros a la orilla de la carretera. Hacia el norte y el oeste empieza una severa pendiente del terreno. Esto hace que sea un poco difícil habitarla e incluso que sea poco accesible a servicios públicos, por lo que ésta área es más usada para cultivos (Véase el mapa de crecimiento urbano).

EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO: La municipalidad está clasificada como de segunda categoría, cuenta con algunos servicios estatales, entre ellos: Policía Nacional, Juzgado de Paz, teléfonos comunitarios y un Puesto de Salud, servicio que presta con mucha deficiencia. También posee una escuela Preprimaria, una escuela Primaria, un Instituto de nivel básico y uno de nivel diversificado de carácter privado, que funciona en horario nocturno, con orientación en el área contable, como se explica en el análisis educativo del municipio.

EQUIPAMIENTO CULTURAL, RELIGIOSO Y DEPORTIVO: Dispone de un salón municipal de usos múltiples, dos auditorium escolares, tres canchas de basket bol, un parque infantil, una cancha de fut bol que funciona en un terreno de propiedad privada. Existe una parroquia, una capilla y varias iglesias protestantes.

INFRAESTRUCTURA VIAL: El casco urbano se encuentra en el borde de la carretera CA-10, y tiene su ingreso principal en el kilómetro 197. Tiene el 95% de sus calles adoquinadas, de las cuales 3/4 partes (75%) están en mal estado. De los caminos y carreteras que parten hacia las aldeas, todos son de terracería.

SISTEMA VIAL: Hay conflicto de tránsito en horas de la mañana y parte de la tarde, el cual es causado por los vehículos del sistema extraurbano de transporte público, que utilizan el área de mercado de plaza como lugar de estacionamiento. También causan problemas de circulación vial, los vehículos de transporte extraurbano que transitan por la carretera CA-10, viajan de la ciudad capital o Puerto Barrios al municipio de Esquipulas, o microbuses que viajan de la cabecera departamental hacia Esquipulas.

SERVICIOS: Entre los servicios principales, existe una red de distribución de agua potable, generada y administrada por la municipalidad local; y red de desfogamiento de aguas negras, pero no dispone de redes de desfogamiento de aguas pluviales ni alcantarillado público. También se cuenta con red de distribución de energía eléctrica operada por la empresa distribuidora DEORSA, así como teléfonos comunitarios cuyo servicio es prestado por TELGUA, pero no toda la población – particularmente la del área rural-, tiene acceso a un teléfono en su casa.

DISPOSICIÓN DEL MANEJO AMBIENTAL: En lo que a basura se

refiere, el casco urbano no cuenta con un basurero municipal, por lo que los vecinos optan por usar terrenos baldíos o la orilla de la carretera para tirar la basura. Por carecer de alcantarillado público para desfogar de aguas pluviales, en tiempo de invierno se forman corrientes de agua en las calles haciéndolas poco transitables para los peatones, mayormente en las partes bajas de las calles o donde el adoquín se encuentra en mal estado, pues el agua forma pozas de agua estancada. Los drenajes de aguas negras desfogar 5 Km. abajo del casco urbano en el río "La Conquista" sin tener un tratamiento especial ante el mismo, provocando con Esto contaminación en los cuerpos de agua.

Otro aspecto importante es la inmoderada tala de árboles. Toda la superficie del casco urbano, incluyendo el perímetro, un 20% está libre de vegetación. En sí, todo el municipio sufre de una tala inmoderada no controlada de sus especies arbóreas (**Mapas. 7 y 8**).

3.18 CONCLUSIONES DEL CAPÍTULO

- Se eligió el Municipio de Quezaltepeque del Departamento de Chiquimula, tomando como referencia fundamental nuestro análisis, y el Análisis Educativo a Nivel Diversificado Proyecto para el Año 2,005 (según Plan de Desarrollo Social, 1,992 - 2,000, de SEGEPLAN), que recomienda la creación de un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada**, ubicado en el municipio de Quezaltepeque del departamento de Chiquimula. Ésta propuesta nos conduce a la elaboración de éste trabajo de tesis.
- Quezaltepeque, tiene características de municipalidad de 2da categoría clasificada como Villa. Por su condición productiva, sistema de gobierno definido y sus condiciones políticas, sociales y culturales el municipio se sitúa dentro de una instancia de desarrollo comercial, agrícola pecuario, forestal y agroindustrial. Sus vías de acceso directo e intercambio comercial de primer orden, lo colocan como punta para el desarrollo educativo a nivel diversificado vocacional orientado al trabajo agropecuario. El casco urbano del municipio de Quezaltepeque, por encontrarse en un punto de afluencia que concentra a varias comunidades, se convierte en el lugar ideal para la edificación del proyecto educativo propuesto.
- El desarrollo agropecuario del área de influencia está definido por el uso del suelo y la vocación agrícola de la misma.
- El área de influencia del centro educativo, se estableció por las

curvas isócronas, la que delimitó la población a servir.

- Toda escuela agrícola, debe tener como base los programas curriculares y reglamentos de la Escuela Nacional de Agricultura (ENCA), según título II, capítulo II, sección IV, artículo 79 decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, en la Constitución Política de Guatemala, 1985, adaptando los contenidos a las necesidades socio económicas y agropecuarias de la región.
- El centro educativo será a nivel diversificado y atenderá a alumnos de sexo masculino y femenino, comprendidos entre los 15 a 19 años, con régimen de internado y externado, según la distancia y el tiempo recorrido a su lugar de habitación.
- El análisis efectuado para el desarrollo del presente estudio de tesis, podrá servir de base al proporcionar los lineamientos para futuros proyectos educativos que tengan características similares, cuya filosofía esté orientada al desarrollo productivo del área de influencia y de la región.

4 CONDICIONANTES Y PREMISAS PARTICULARES DEL DISEÑO DEL MODELO ARQUITECTÓNICO

4.1 CONDICIONANTES AMBIENTALES

Las condicionantes ambientales para nuestro proyecto están determinadas por los fenómenos naturales específicos del área de estudio.

4.1.1 ANALISIS DE ZONA DE VIDA

De acuerdo al mapa de zonas de vida de la República de Guatemala, se determinó que en el área de estudio la zona de vida imperante en el lugar es:^{165, 166}

- Zona de vida. (bh-s (t)) = bosque húmedo sub tropical templado.
- Localización. En el área del altiplano oriental.
- Extensión. 12,733 km² que hacen el 44.69% de la superficie total del país.
- Precipitación pluvial de 1100 a 1349 mm. anuales
- Elevación. De 650 s.n.m. en su parte más baja (Casco Urbano) a 1700 mts. s.n.m. en la montaña de la Cebollas (Parte de la Sierra de las Minas)
- Biotemperatura de 20° a 26° °C
- Evapotranspiración 100% mayor que la lluvia total del año.
- Días claros del año. 60%
- Tipo de vegetación. Pino colorado, encino, tapal, chaparro, nance.
- Vientos dominantes. NE a SO en un 80%, a una velocidad de 1 a 3.3 Km. por hora
- Humedad relativa de 47% a 70%

Conclusión: Esto significa que la región tiene una temperatura variable, con tendencia a ser calurosa y lluviosa, con una evaporación de la humedad igual a la lluvia que cae, por lo cual, el ambiente es seco.

¹⁶⁶ INAFOR, CLASIFICACION DE LAS ZONAS DE VIDA DE GUATEMALA, en el Sistema Holdridge, Sector Público Agrícola, junio de 1976.

4.2 ANÁLISIS CLIMÁTICO.

De acuerdo a la clasificación del sistema THORNTWAITE al área de estudio le pertenece la clasificación: A' b' Bi¹⁶⁷, es decir un clima cálido, con invierno benigno, húmedo y con invierno seco.

- A' = CÁLIDO
- b' = CON INVIERNO BENIGNO
- B = HÚMEDO (bosque)
- i = CON INVIERNO SECO

Para analizar el clima de la zona de estudio veremos algunos indicadores del clima de la respectiva área, los que fueron tomados de la Estación 4.1.1 Nombre Chiquimula, Departamento Chiquimula, Latitud norte 14 grados, 47 minutos, 54 segundos, Longitud WG 89 grados, 32 minutos, 48 segundos, Altitud s.n.m. 423.82 mts. **VER CUADROS GRÁFICOS**

4.2.1 ANÁLISIS DE INSOLACIÓN Y SOMBRA.

Con respecto a la insolación y las características climáticas del área de estudio, el sol sale del Éste y se oculta en el Oeste haciendo su recorrido por el Norte, entre el 1° de mayo y el 13 de agosto, presentando su máxima declinación el 22 de junio. Su recorrido por el Sur es el que más afecta ya que su inclinación hacia el interior de los edificios es mayor del 13 de agosto de un año al 1° de mayo del siguiente año, teniendo su máxima declinación en esa posición el 22 de diciembre.¹⁶⁸ Para tener una noción general sobre los ángulos de incidencia solar, para el área referida, se utilizó la carta solar y el transportador de ángulos de sombra. El municipio de Quezaltepeque se encuentra en la Latitud de 14 grados, 38 minutos, 4 segundos, para lo cual en el presente trabajo se realizó el análisis del recorrido del sol con la carta solar **14 grados latitud norte. VER CUADROS GRAFICOS**

4.3 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, SEGÚN CONDICIONANTES AMBIENTALES

- **CONFORT AMBIENTAL:**

Como norma básica general, el edificio debe orientarse con sus fachadas al norte y al sur, con su eje mayor en dirección éste - oeste para reducir al máximo la exposición del sol y la entrada del viento caliente y polvoriento.

¹⁶⁷ IGN. MAPA CLIMATOLÓGICO DE GUATEMALA.. 1988.

¹⁶⁸ INSIVUMEH, sección climatológica, 33 años de registro.

¹⁶⁹ Basant S. Jan, Manual de criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, México, 1990.

Ubicando las edificaciones en dirección del viento, una tras otra, se protegen mutuamente del aire caliente, pues los edificios que reciben el impacto directo, provocan una zona de calma sobre los otros que le siguen; y así a la vez **Estos** primeros se protegen con barreras naturales (arboledas, montañas, u otros rompevientos naturales), o ingeniadas (muros, setos, árboles, paredes o diversos obstáculos), se optimiza el sistema. La trayectoria vertical de la masa también es alterada, produciendo zonas de calma en las demás edificaciones. Además, los árboles, estanques y arbustos que refrescan el aire. **VER CUADRO GRAFICO**

- **CONFORT TÉRMICO:**

INTERCAMBIO TÉRMICO DE UN EDIFICIO Y SUS ÁREAS EXTERNAS DURANTE EL DÍA. Se debe tomar en cuenta, dejar protección contra efectos deslumbrantes y radiaciones externas, espejos de agua para la evaporación y reflejamiento de iluminación, protección contra el viento caliente y polvoriento, áreas de depósito de viento frío, restringir la entrada de calor y radiación directa. **VER GRÁFICO 2**

INTERCAMBIO TÉRMICO DE UN EDIFICIO Y SUS ÁREAS EXTERNAS DURANTE LA NOCHE. Áreas que permitan la entrada del viento fresco, ventanas que faciliten la circulación de la brisa, salida para la radicación al cielo abierto, Las fuentes y estanques de agua ayudan a provocar el enfriamiento del aire debido a la evaporación del agua. **VER GRÁFICO 3**

Los muros exteriores y la vegetación frondosa sirven también como barreras protectoras contra las corrientes de viento caliente y los vientos polvorientos. **VER GRÁFICO 4**

En salones o lugares de reunión, después de un corto tiempo, los cuerpos de las personas al emitir calor exceden la temperatura exterior y para contrarrestar el aumento de ella se han de disponer amplios dispositivos de ventilación cruzada en la partes superiores con celosía o mallas metálicas. La ventilación por chimeneas en las cubiertas (ventilación cenital) es muy ventajosa ya que el humo de las cocinas y el aire caliente viciado se elevan a la parte superior de los ambientes. Una abertura en la que permita la salida de éste aire llevado por la corriente exterior, mantendrá los espacios frescos, no permitiendo que se acumule el calor. **VER GRÁFICO 5**

4.4 ESTUDIO ARQUITECTÓNICO FORMAL, ENTORNO DEL AREA.

En la Región III debido a las características climatológicas, los elementos arquitectónicos deben ser diseñados pensando en todos aquellos

detalles que proporcionen el mejor confort térmico posible. En ésta región son muy típicos los detalles que se analizan a continuación, pero que desafortunadamente se han ido perdiendo por la falta tanto de diseños adecuados como de control de las autoridades, al no velar porque todas las construcciones modernas respeten las detalles típicos de cada lugar con el objetivo de mantener una imagen urbana limpia y que no sea contrastante ante cualquier otra construcción y que cumpla con toda la tipología del lugar.

Una vivienda típica del nor oriente del país: Son casas construidas de adobe, madera y teja, repelladas y muchas veces solo pintadas con cal, pisos de baldosa o de cemento líquido. Sus cubiertas están construidas con estructuras de palos rollizos, con un cielo falso de caña o de algún tipo de madera. La mayoría de veces esa estructura es tratada y pintada con cal para evitar el deterioro por polillas o termitas. Las ventanas típicas de ésta región, son abatibles de madera, se colocan en lugares que no permiten el ingreso de los rayos solares y así ser susceptibles de mantenerse abiertas durante el día, con la finalidad de permitir el ingreso al aire fresco. Como las construcciones de los muros de éstas casas son de adobe, los sillares de las puertas y ventanas están formadas por una viga de madera; y muchas veces éste sillar sin repello es expuesto como parte de la misma ventana. Dependiendo de la ubicación de la casa, se les coloca un balcón de hierro como medio de protección. **VER GRÁFICO 14**

4.5 PREMISAS GENERALES, PARTICULARES Y CONSTRUCTIVAS DEL DISEÑO

4.5.1 DETERMINANTES TEÓRICAS

Con la finalidad de obtener una estructura física educativa que haga posible impartir adecuadamente la educación, el centro escolar a implementarse debe responder idóneamente a las necesidades de espacio y confort que demanda el proceso educativo, considerando una serie de factores tales como las condicionantes climáticas de la región, ubicación del establecimiento educativo; dentro del contexto urbano o rural donde se implementará.

Con el propósito de presentar un modelo arquitectónico de establecimiento educativo a nivel diversificado con orientación agropecuaria, se hizo necesario realizar un estudio, analizando las condicionantes mencionadas, logrando de éste análisis determinar las premisas de diseño generales urbanas y arquitectónicas que permiten ubicar el centro educativo en el punto ideal, para poder servir a la población dentro del área de estudio y hacer posible la concepción de los espacios que integran el mismo.

Para el desarrollo del análisis, que nos permitieran determinar las

premisas de diseño del centro educativo, se realizaron matrices que presentan aspectos o determinantes teóricas, que se tomaron en cuenta para la selección del terreno idóneo donde se localizará el centro educativo, todo como una respuesta ideal ya que siendo elemento integral de una red ideal de centros educativos, contribuirá a satisfacer la demanda de educación a éste nivel.

Las premisas utilizadas en la selección del terreno se basaron en las cualidades con que debe contar éste, respecto a su tamaño, forma, naturaleza y ubicación del mismo.

4.6 PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO.

A). **UBICACIÓN GEOGRÁFICA.** En relación a las condiciones climatológicas que tiene el área de estudio, más las características con que debe cumplir el terreno seleccionado para la construcción del centro educativo, el mismo debe llenar y cumplir con las normas y características siguientes:¹⁶⁹

- Espacios abiertos que permitan la circulación del viento y así desalojar el aire caliente que es típico de ésta región. Debe poseer abundante vegetación para la protección de los intensos rayos solares.
- El terreno debe contar con una planimetría regular, de preferencia de topografía plana con pendientes no mayores del 10%.
- El valor de soporte del terreno debe ser de 1 Kg/cm² y la capa freática debe encontrarse a 1.50 mts. de profundidad como mínimo.
- Deberá contar con vientos dominantes, buena ventilación, con atracción de las lluvias y disminución de la contaminación visual, acústica y ambiental.
- Deberá tener aptitudes agrícolas y forestales.
- Deberá ser localizado en áreas donde se integre al paisaje sin causar trastornos al entorno.
- El terreno debe contar con un mínimo del 40% de la superficie útil para emplazar edificios.

B). **SEGURIDAD Y CONFORT.** El centro educativo también debe contar con las siguientes características¹⁷⁰:

- A 120 mts de distancia mínima de generadores de ruido, malos

¹⁷⁰ Basant S. Jan, Manual de criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, México, 1990.

- olores, zonas de alto riesgo, etc.
- A 400 mts de cementerios.
- A 300 mts de centros donde se realicen actividades que perjudiquen al comportamiento psicológico de los estudiantes.
- Se procurará que no se encuentre ubicado en zonas de alto riesgo, como torres y cables de alta tensión, o susceptibles a inundaciones, deslaves y derrumbes.
- Para un mejor confort y seguridad en éste tipo de proyecto es recomendable que cuente con la cercanía de los servicios públicos indispensables tales como policía o el Centro de Salud.
- Deberá ser compatible con áreas residenciales, comerciales, religiosas y centros administrativos, entre otros.

C) **ACCESIBILIDAD.** No debe encontrarse muy distante del casco urbano y debe ser accesible para el transporte colectivo, pero que no se encuentre en las calles principales de la ciudad, que cuente con sus respectivas aceras peatonales¹⁷¹.

- El radio de acción que deberá abarcar el proyecto tendrá que cubrir el porcentaje establecido del área de influencia.
- Deberá estar adyacente a la red vial de orden primario.
- Que la distancia a recorrer después del uso del transporte colectivo se encuentre entre el rango de 150 a 200 mts.
- Que el tiempo recorrido a pie no sea mayor a 3 kms (1/2 hora), a caballo 5 kms (1/2 hora), en bicicleta 6 kms (1/2 hora).

D) **INFRAESTRUCTURA FÍSICA.** Es indispensable que el terreno cuente con la infraestructura mínima necesaria, o con posibilidades cercanas a¹⁷²:

- Alumbrado público
- Agua potable
- Servicio telefónico
- cerca de una vía principal de acceso.

E) **MORFOLÓGICAS.** Es indispensable que el terreno cuente con las dimensiones mínimas necesarias¹⁷³.

- El tamaño deberá ser de acuerdo a la demanda y proyecciones establecidas.

¹⁷¹ Ídem

¹⁷² Basant S. Jan, Manual de criterios de Diseño Urbano, Editorial Trillas, México, 1990.

¹⁷³ Ídem

- Deberá ser apto para la construcción de los edificios proyectados.
- Deberá tener un tamaño que desarrolle la totalidad de las necesidades, sin forzar al desarrollo del proyecto en alturas por encima de los niveles adecuados.
- Deberá ser preferentemente rectangular, con una relación largo ancho máxima de 5:3.
- Deberá tener como mínimo 30 hectáreas, (300,000 M2, o sea 0.30 km2).

F) RÉGIMEN DE PROPIEDAD. El régimen de propiedad del terreno deberá ser estatal, municipal o cedido a la Institución.

4.7 SELECCIÓN DEL TERRENO

Para facilitar la localización de terrenos a analizar se tomaron como factores importantes dos, (1) el de las dimensiones y (2) la cercanía a al casco urbano.

En el Municipio de Quezaltepeque se lograron localizar tres terrenos que cumplen con los dos factores más importantes. Para facilitar la escogencia del terreno adecuado efectuamos lo siguiente:

1. Elaboramos una matriz en la que se colocaron los seis factores más representativos para la ponderación de los terrenos y se evaluaron por medio del método de prueba de coeficiente de consistencia interna¹⁷⁴, en el cual se colocaron los tres terrenos (A, B y C) y se evaluaron colocándoles ponderación de (1) si cumple con cada factor y ponderación de (0) si no cumple con cada factor, luego se calcula la varianza y la desviación estándar de cada terreno según el total que cada terreno obtiene en las ponderaciones de los factores.

¹⁷⁴ Estadística no paramétrica y Econometría, Mc. Graw hill, Serie Schaum de Estadística. El Método de Consistencia Interna, expresa las respuestas con suficiente coherencia, por tal razón recibe el nombre de coeficiente de homogeneidad.

CUADRO 25

VARIABLE TERRENO	a	b	c	d	e	f	TOTAL
A	1	1	1	1	1	1	6
B	1	1	0	1	1	1	5
C	0	1	0	0	0	1	2

CUADRO 26

TERRENOS	½	S	S2
A	1	1	1
B	0.84	0.84	0.7
C	0.33	0.33	0.1

En donde (1/2) es la media, (s) es la varianza y (s2) es la desviación estándar

2) con la desviación estándar de cada terreno obtenemos un factor que utilizaremos en el método de producto ponderado¹⁷⁵, en el cual colocaremos los terrenos y los factores evaluándolos de 0 a 1, según la capacidad o accesibilidad de cada factor a cada terreno.

Hemos elaborado una matriz para poder evaluar por medio de éste mecanismo, los terrenos que se tienen a disposición, que para el presente caso son tres. De ésta manera se hará viable una evaluación a través de la ponderación de seis variables entre cada uno de los terrenos escogidos. Esto nos lleva a poder encontrar los subtotaes, que se deben sumar para llegar a obtener un total. **MAPA No. 9.**

¹⁷⁵ METODO DE PRODUCTO PONDERADO, Es ideal para una toma de decisión multicriterio, en el cual debemos escoger entre varias opciones... (Éste método fue asesorado por el Ms. Ingeniero Miguel Ángel Sánchez Romero, Catedrático del curso de Ingeniería de Proyectos de la Maestría de Formulación y Evaluación de Proyectos de la Universidad Politécnica de Valencia, España.

¹⁷⁶ Escuela Nacional de Agricultura, 2,001

4.7.1 PONDERACION DE TERRENOS.

CUADRO 27

TERRENOS	a	b	v	d	e	f	Σ	S^2	FACTOR
A	10	10	7	7	10	10	54	1	54
B	7	7	5	6	8	10	43	0.7	30.1
C	8	6	6	5	5	10	39	0.1	0.8

Resultado A > B > C

Por lo tanto: EL TERRENO CON MAYOR PONDERACIÓN ES EL TERRENO A CON 54 PUNTOS

4.7.2 TERRENO SELECCIONADO

Se ha seleccionado el terreno "A" que es de régimen municipal. Éste ocupa una superficie de 49 hectáreas y se localiza en el final del perímetro urbano, al final del Barrio Santa Bárbara (barrio del casco urbano del municipio de Quezaltepeque). Se encuentra a 202 Km de la ciudad capital (Región Metropolitana), a 25 Km de la Cabecera Departamental de Chiquimula. Dicho terreno funciona actualmente como área para la siembra de los vecinos del lugar, en donde cultivan específicamente caña se azúcar y maíz.

4.7.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- **Acceso:** El terreno se encuentra ubicado a 500 metros del parque en la calle principal, de los cuales 300 metros son de adoquín donde termina el casco urbano, y 200 metros son de terracería.
- **Pendiente del terreno:** Tiene una pendiente de 0% a 9%
- **Área total:** Tiene un área total de 49 hectáreas (490,000 m2)
- **Infraestructura:** Cuenta con electricidad, agua potable carretera de terracería transitable todo el tiempo.

VER MAPAS Nos. 10, 11 y 12.

4.8 CONCLUSION DEL ANALISIS DEL TERRENO.

Podemos notar que el terreno seleccionado cuenta con las características principales para la ejecución del proyecto del centro educativo. Su área es la adecuada para la construcción de infraestructura con espacio cultivable para prácticas. Cuenta también con todos los servicios, e infraestructura de apoyo que es de carácter municipal y se estima como adecuada.

5 EL CENTRO DE EDUCACIÓN AGROPECUARIO

El centro educativo viene a ser un objeto arquitectónico, base del presente estudio, con características particulares que interrelacionan los aspectos pedagógicos y arquitectónicos, logrando un establecimiento especializado en el que se brinda la atención teórico-práctico a personas con interés de estudiar y desarrollarse para integrarse al sistema productivo de su región.

El centro educativo debe contar con áreas específicas según el requerimiento que sea necesario por lo que debe poseer un sistema de organización administrativo eficiente. Como dicho estudio lo hemos basado en la Escuela nacional de Agricultura, para determinar el sistema de organización que debe tener nuestro centro de estudios, con dicha estructura podremos determinar nuestro programa de necesidades, para un determinado grupo de estudiantes, así como para un futuro crecimiento. La estructura de la ENCA se compone de la siguiente manera: Como ente de apoyo presupuestario nos encontramos con el Ministerio de Educación y el Ministerio de Agricultura. Luego encontramos al centro educativo directamente, el que se estructura de la siguiente manera¹⁷⁶ **ver: organigrama de la ENCA en tabla A**

1. Consejo directivo
- 1.2. División de Proyectos Productivos
 - 1.1. División de Formación Académica
 - 1.3. División Administrativa
 - 1.4. División de Extensión Regional

5.1 POBLACIÓN A ATENDER

En nuestro estudio la población con vocación agrícola en el área de influencia (Quezaltepeque, Olopa, Concepción Las Minas y San Jacinto), en edad de 15 a 19 años, es la siguiente: **Cuadro 28**

5.2 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DENTRO DEL CENTRO DE ESTUDIOS

Según el Ministerio de Educación los estudiantes que se inscriben al primer año de diversificado, solamente el 82% continua al siguiente grado, y el 70% logra terminar la carrera. **Cuadro 28**

CUADRO No. 28

AÑOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	AÑO 1 4TO GRADO	AÑO 2 5TO GRADO	AÑO 3 6TO GRADO	AÑO 4 7MO GRADO	TOTAL ALUMNOS
1995	103	28	131	131	0	0	0	131
2000	119	31	150	150	0	0	0	150
2002	130	40	173	173	0	0	0	173
2005	151	42	193	193	0	0	0	193
2010	168	55	223	223	178	0	0	401
2015	214	54	268	268	214	142	0	624
2020	223	89	312	312	249	149	142	852
2025	235	91	326	326	260	174	149	909

Fuente: Elaboración propia^{177, 178}

5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para cumplir con los servicios mínimos que necesitara el centro de estudios, tomaremos como base el organigrama de la ENCA y el pensum de estudios propuesto ya que en el se determina, parte de las necesidades a cubrir.

Nuestro programa de necesidades se integrará en cinco elementos importantes, los cuales fueron obtenidos en nuestra estructura de la siguiente manera: **ver organigrama del centro educativo en tabla b.**

1. Dirección
2. Área de Formación Académica
3. Área de Proyectos Productivos
4. Área Administrativa

1. Dirección:

Es el área destinada para las operaciones del Director, del Sub-director, la sala de sesiones y la secretaria. Ésta área será la encargada de regir las actividades estudiantiles y docentes. Es la autoridad mayor del centro de estudios.

¹⁷⁷ Estimación de población con una tasa de crecimiento del 2.8% y 3% para Guatemala, con la fórmula, $Pf = Pox(i+tasa)^n$ / Estadística inferencial, serie Shaum, edición 2,000

¹⁷⁸ Cálculo elaborado por el método de regresión lineal/ Estadística inferencial, serie Shaum, edición 2,000

2. Área de formación académica:

Esta área está integrada por los docentes encargado del aprendizaje de los alumnos. En ella se encontrarán las aulas, laboratorios, biblioteca y áreas deportivas. También será el área donde se encuentren los registros de los estudiantes, y el área de formación estudiantil, donde se les proporcionará apoyo médico y psicológico.

3. Área de proyectos productivos:

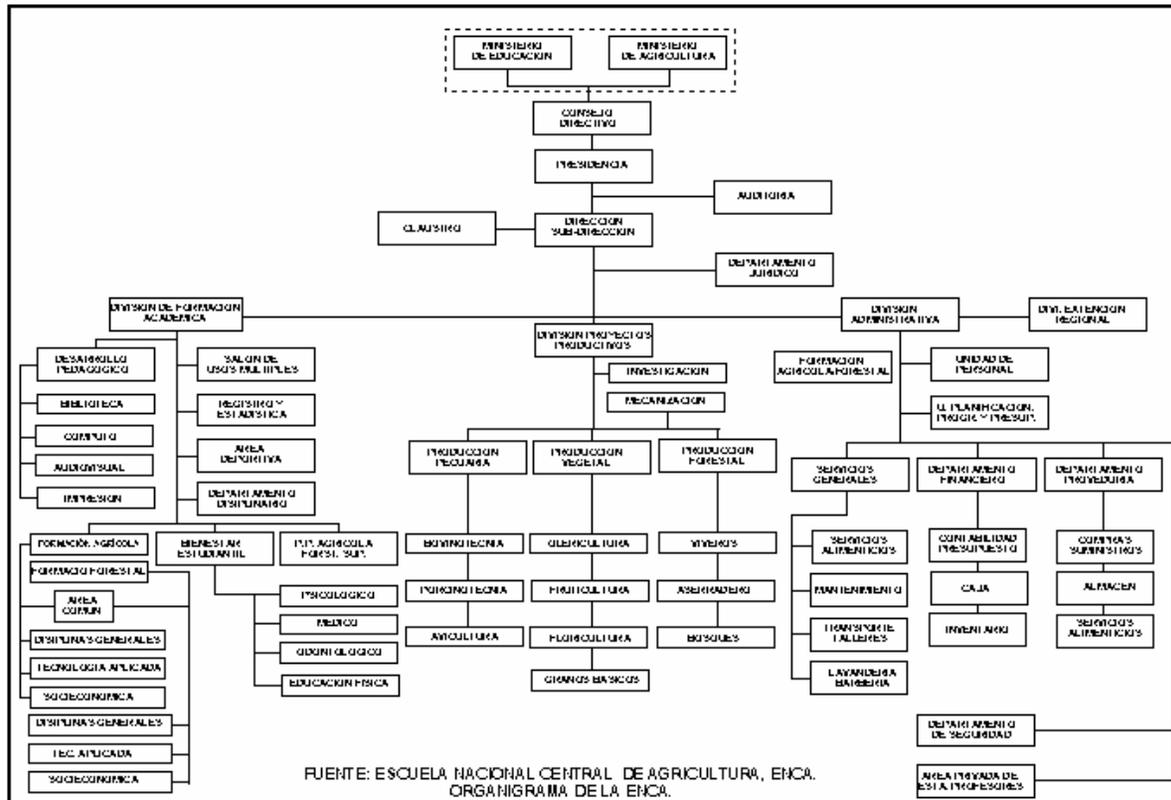
Esta es el área práctica de los estudiantes, aquí se realizará todo el trabajo de campo y práctico de lo aprendido, es el área de formación académica. En esta área se encontrarán los campos de cultivos, y los corrales de los distintos tipos y clase de ganado y otros animales de granja.

4. Área administrativa:

Será en donde se administre el presupuesto del centro de estudios y se auditen los gastos e ingresos varios. Tendrán a su cargo los recursos monetarios que se obtengan de la comercialización de los productos obtenidos en el centro, la logística de los servicios que preste el centro de estudios a los usuarios, la comida, dormitorio, parqueo y el mantenimiento del centro de estudios.

Estas cuatro áreas serán las que conformen el centro de estudios agrícolas. Para ello, se propone el programa de necesidades siguiente: *ver tabla a en anexos*.

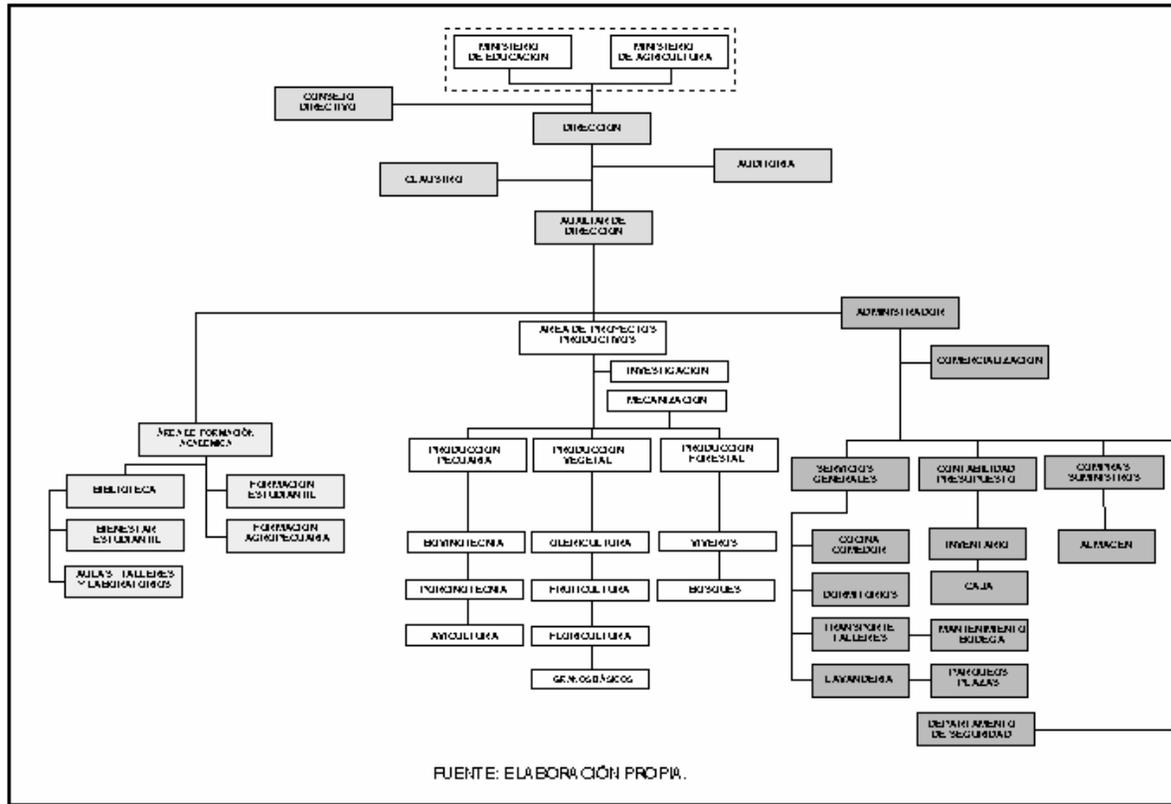
Eliminado: PROGRAMA DE necesidades
Con formato: Centrado



Eliminado: ¶
 ¶ MATRIZ DE DIAGNOSTICO¶
 ¶ PLANOS ARQUITECTONICOS¶
 ¶ COSTOS DEL PROYECTO

ORGANIGRAMA DE FORMACION AGRICOLA A NIVEL MEDIO DIVERSIFICADO DE LA ENCA

a 76

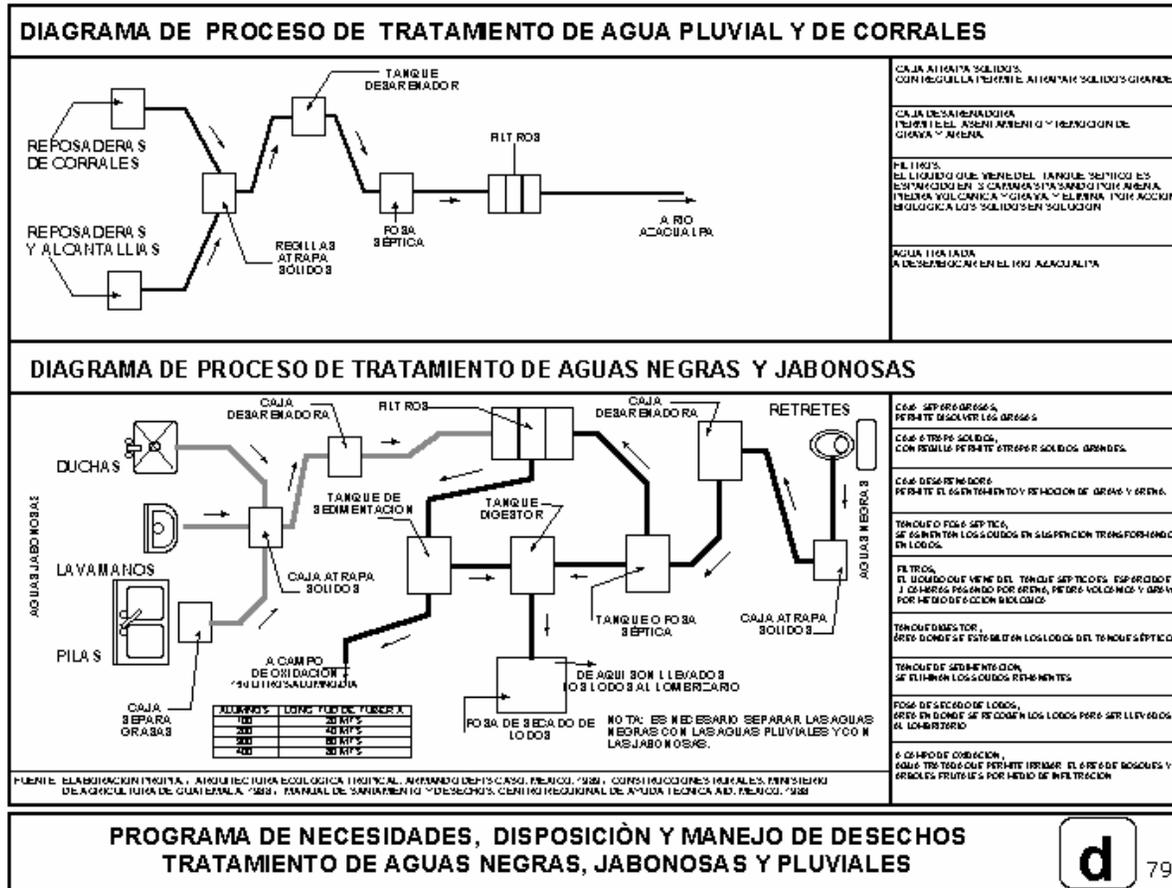


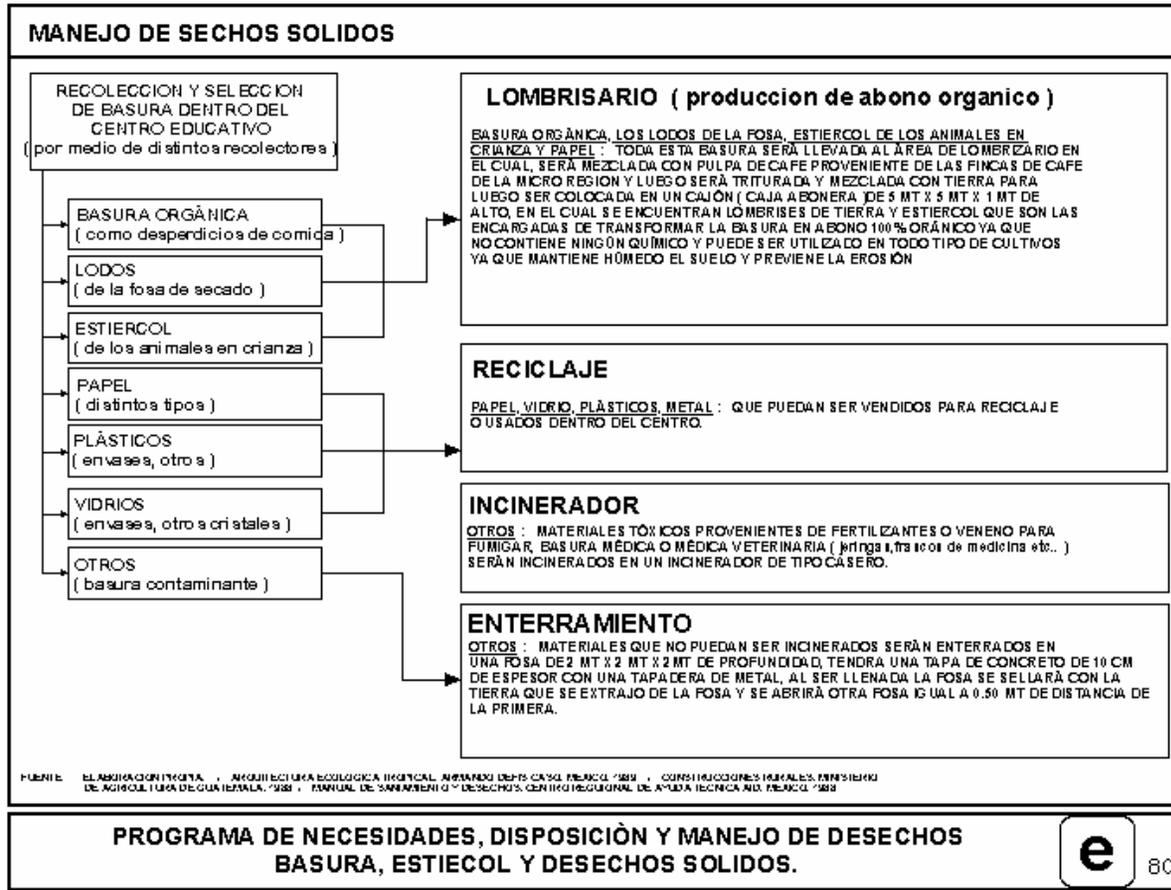
Eliminado: ¶

ORGANIGRAMA PROPUESTO DE FORMACIÓN AGRÍCOLA A NIVEL MEDIO DIVERSIFICADO

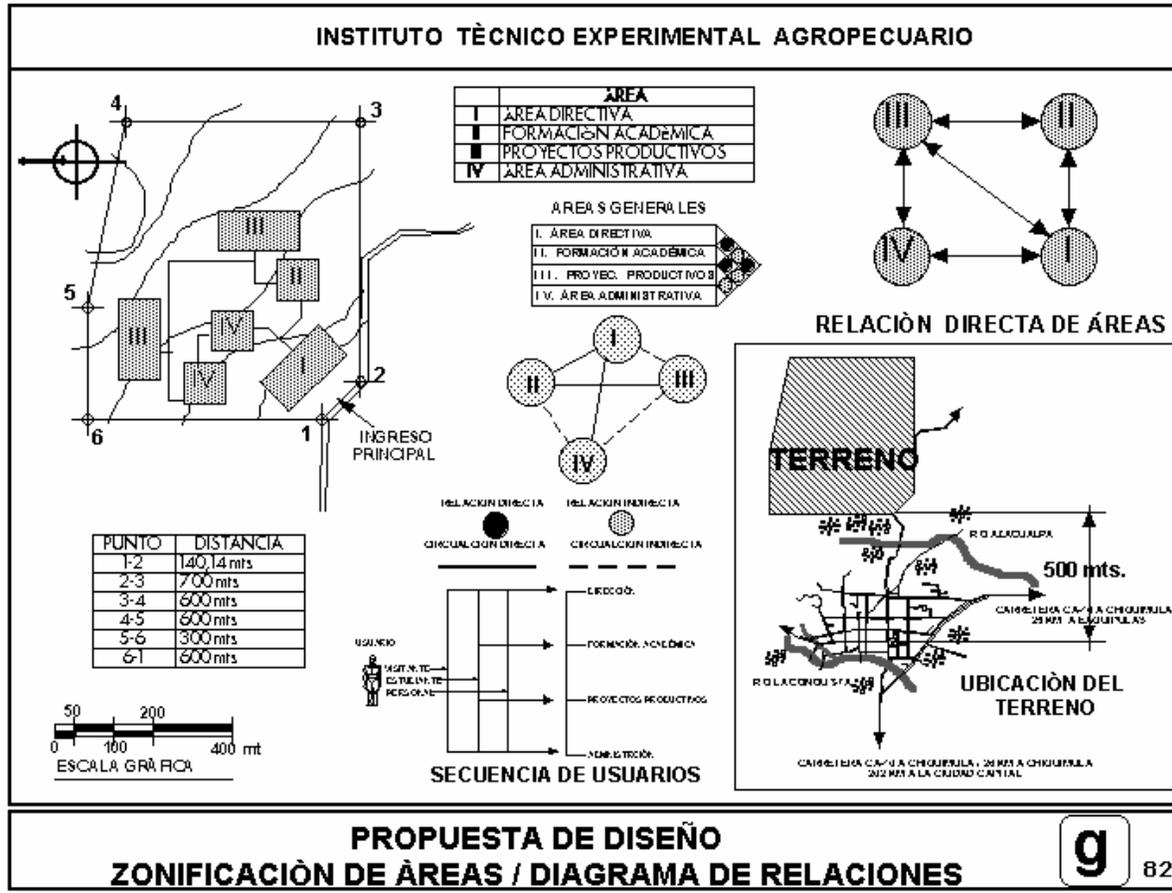


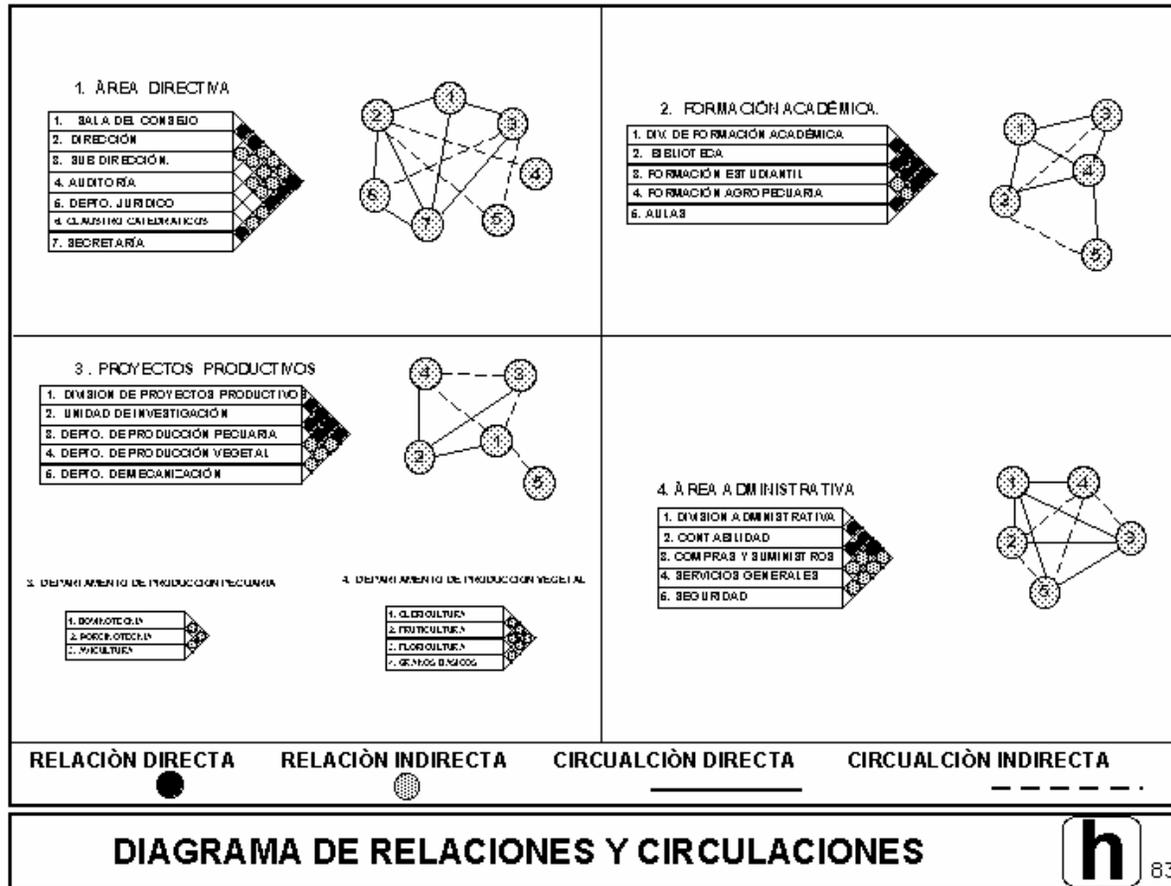
1.- DIRECTIVA	2.- FORMACIÓN ACADÉMICA	4.- ADMINISTRATIVA
1.1 DIRECTOR 1.2 AUXILIAR DE DIRECCION 1.3 SALA DE REUNIONES 1.4 INFORMACION Y RECEPCION 1.5 SECRETARIA 1.6 ESPERA 1.7 SANITARIOS 1.8 CLAUSTRO	2.1 COORDINADOR FORMACION ACADÉMICA REGISTRO Y ESTADISTICA UNIDAD DE INVESTIGACION PRÁCTICA PROFECIONAL DESARR OLLO PEDAGÓGICO Y DISCIPLINA SANITARIOS 2.2 BIBLIOTECA SALA DE PROYECCIONES COMPUTO ALUMNOS IMPRENTA SANITARIOS 2.3 FORMACION ESTUDIAN TIL COORDINADOR ORIENTADOR CLINICA MEDICA ARCHIVO EDUCACION FISICA TRABAJADOR SOCIAL SALÓN DE USOSO MULTIPLES SANITARIOS VESTIDORES AREAS DEPORTIVAS 2.4 FORMACION AGROPECUARIA COORDINADOR SOCIOECONOMIA TECNOLOGÍAS APLICADAS DISIPINAS GENERALES COMPUTO PROFESORES SANITARIOS 2.5 AULAS DIDACTICAS AULAS TECNICAS TALLERES LABORATORIOS	4.1 ADMINISTRADOR SANITARIOS UNIDAD DE PERSONAL ARCHIVOS DEPARTAMEN TO JURIDICO SECRETARIA 4.2 CONTABILIDAD PRESUPUESTOS AUDITORIA CAJA ARCHIVOS 4.3 COMPRAS Y SUMINISTROS ALMACEN 4.4 SERVICIOS GENERALES COMEDOR COCINA LAVANDERIA DORMITORIO ALUMNOS DORMITORIO PROFESORES TALLERES Y TRASPORTE PARQUEO VISITAS PARQUEO PERSONAL PARQUEO BUSES AREAS COMUNES MANTENIMIENTO BODEGA 4.5 SEGURIDAD GARITA GUARDIANIA
3.- PROYECTOS PRODUCTIVOS		
3.1 COORDINADOR 3.2 PRODUCCION VEGETAL OLERICULTURA FLORICULTURA FRUTICULTURA VIVERO GRANOS BASICOS 3.3 PRODUCCION PECUARIA BOVINO TEC NIA PORC IN OTEC NIA AVICULTURA EQUIN OS CONEJERAS APIARIO ESTANQUE LOMBRISARIO 3.4 PRODUCCION FORESTAL VIVEROS BOSQUES		
PROGRAMA DE NECESIDADES		C 78





RENGLÓN	CONDICIONANTE TECNOLÓGICA	E SPECIFICACIONES	ÀREA DE DISEÑO A SER UTILIZADA
PISOS	LOSETA DE CONCRETO	DE CONCRETO CON ACERO A TEMPERATURA	PLAZAS Y CAMINAMIENTOS
	LOSETA CON AGUJEROS	LOSETAS CON AGUJEROS PARA GRAMA	PARA PARQUEOS Y ACCESOS VEHICULARES
	PISOS DE GRANITO	DE GRANITO PULIDO	TODAS LAS ÀREAS HABITABLES
CIMENTACIÒN	CIMENTO CORRIDO Y AISLADO	CONCRETO DE 3000 #/PigD, $F_c = 4227 \text{ Kg/Cm}^2$ GRADO 40, PROFUNDIDAD MÍNIMA PASANDO LA CAPA ORGÁNICA, ZAPATAS NO MENOR A 1 MT	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
	CIMENTO CICLÒPIO	PROPORCIÒN DE 1 : 3 : 6 , CEMENTO ARENA Y GRAVA EN FORMA TRAPEZOIDAL O RECTANGULAR	GALERAS, Y CORRALES DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
CERRAMIENTO VERTICAL	MUROS DE CARGA	BLOCK DE CONCRETO DE 0,14 X 0,19 X 0,39 + CERNIDO PLÁSTICO ESPESOR 2 mm COLUMNAS DE CONCRETO 3000 #/PigD, $F_c = 4227 \text{ Kg/Cm}^2$	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
	MUROS TABIQUES	BLOCK DE PÓMEZ DE 0,14 X 0,19 X 0,39 + CERNIDO PLÁSTICO ESPESOR 2 mm COLUMNAS DE CONCRETO 3000 #/PigD, $F_c = 4227 \text{ Kg/Cm}^2$	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
	MUROS EXTERIORES DIMSORIOS	BLOCK DE PÓMEZ DE 0,14 X 0,19 X 0,39 + PINTURA COLUMNAS DE CONCRETO 3000 #/PigD, $F_c = 4227 \text{ Kg/Cm}^2$	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
CERRAMIENTO HORIZONTAL	LOSAS DE CONCRETO PARA ENTREPISOS Y FINALES	PREFABRICADAS DE VIGUETA Y BOBEDILLA, CONCRETO DE 3000 #/PigD, $F_c = 4227 \text{ Kg/Cm}^2$	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN, EN DONDE SEAN DE DOS NIVELES, OPCIONAL LA LOSA FINAL CONCRETO O LÁMINA TÉRMICA, VER SIGUIENTE
	LÀMINAS TÉRMICAS, ZINC O FIBROCEMENTO CON ESTRUCTURA DE MADERA O METAL	TÉRMICAS CON ASFALTO Y ALUMINIO O DE FIBROCEMENTO CON ESTRUCTURA DE METAL DE COSTANERA DE 2" X 4" DE ZINCO DE FIBROCEMENTO CON ESTRUCTURA DE MADERA DE PINO	ÀREA DE DIRECCIÒN, ÀREA DE ADMINISTRACIÒN, ÀREA DE FORMACIÒN ACADÉMICA Y OFICINAS DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN GALERAS, Y CORRALES DEL ÀREA DE PRODUCCIÒN
PROGRAMA DE NECESIDADES SISTEMA CONSTRUCTIVO A UTILIZAR			 81

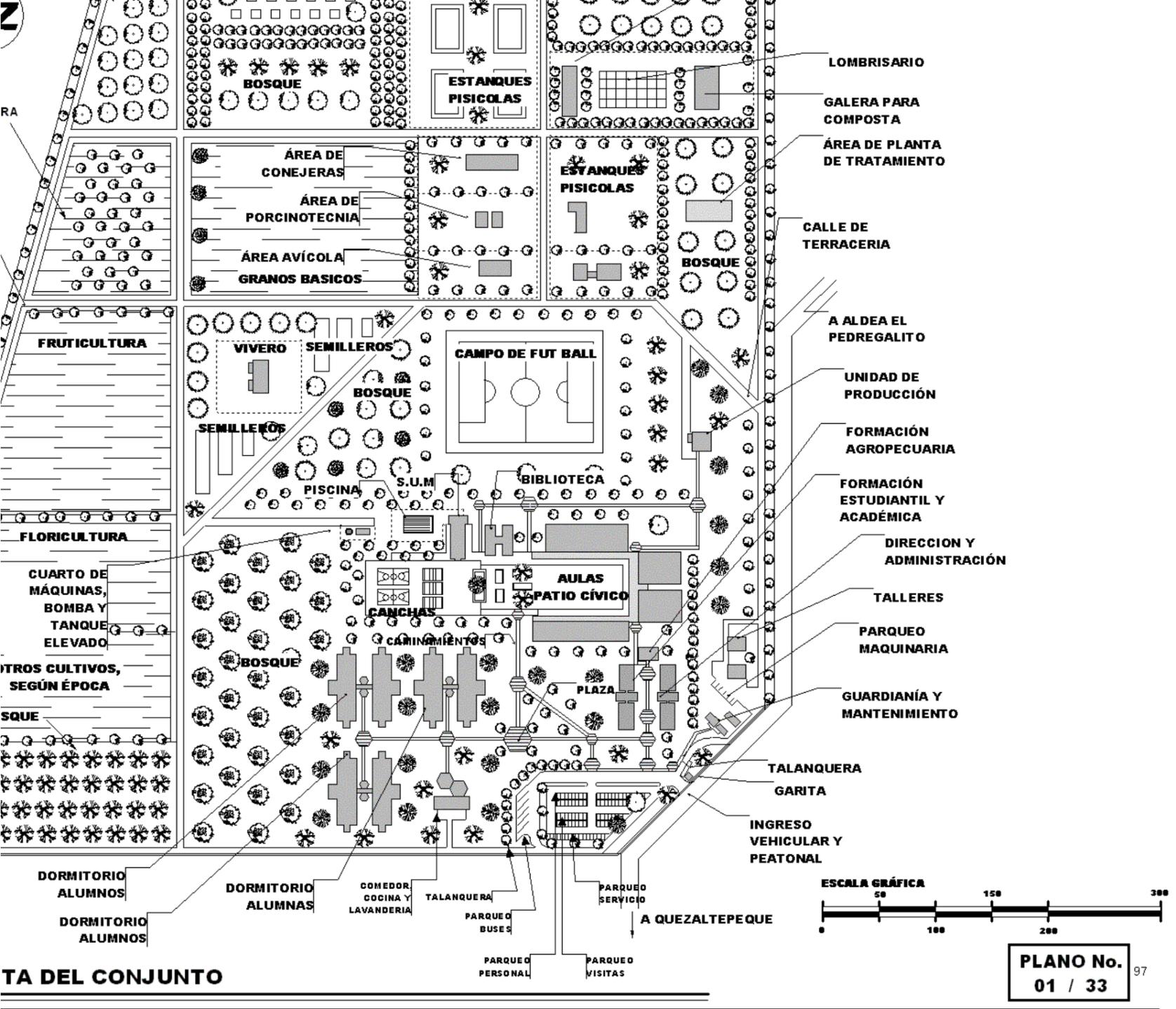




PROYECTO

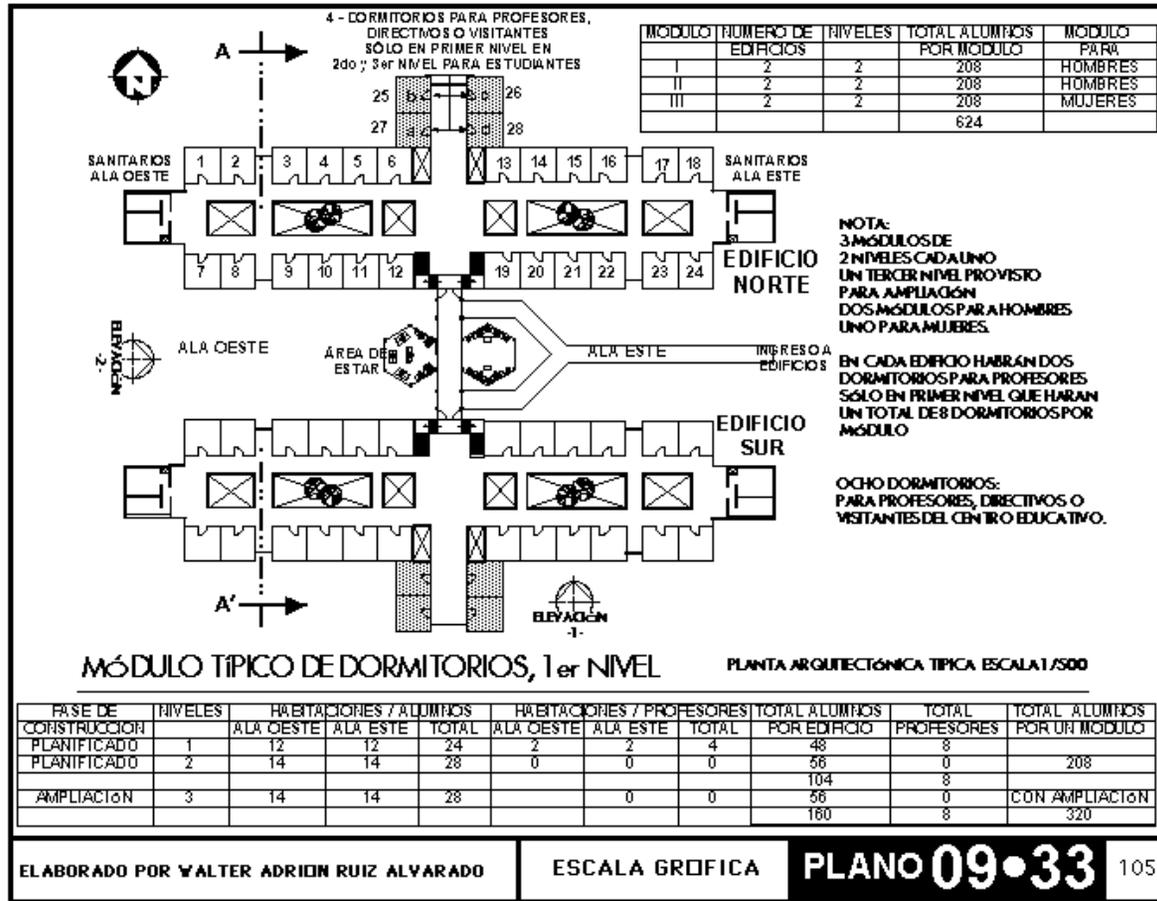
Con formato: Fuente: 36 pt

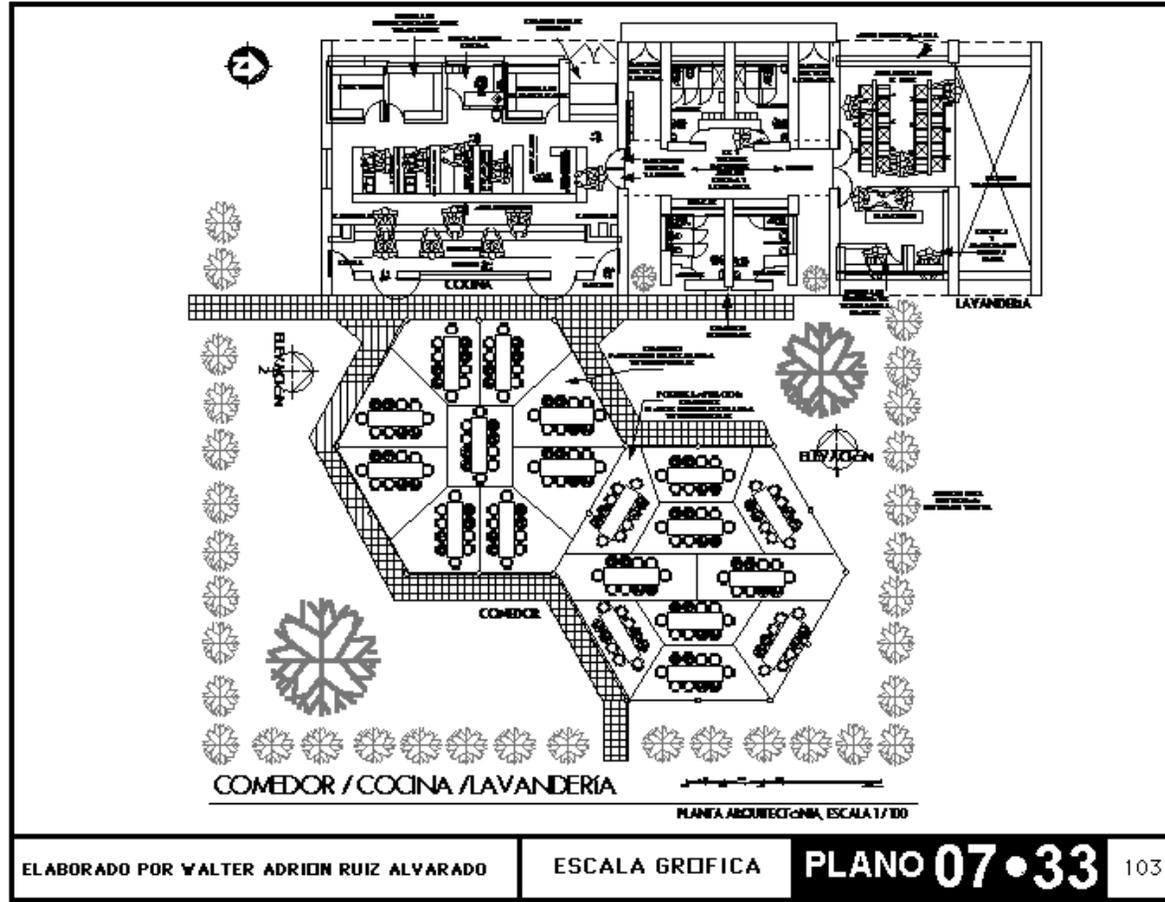
|

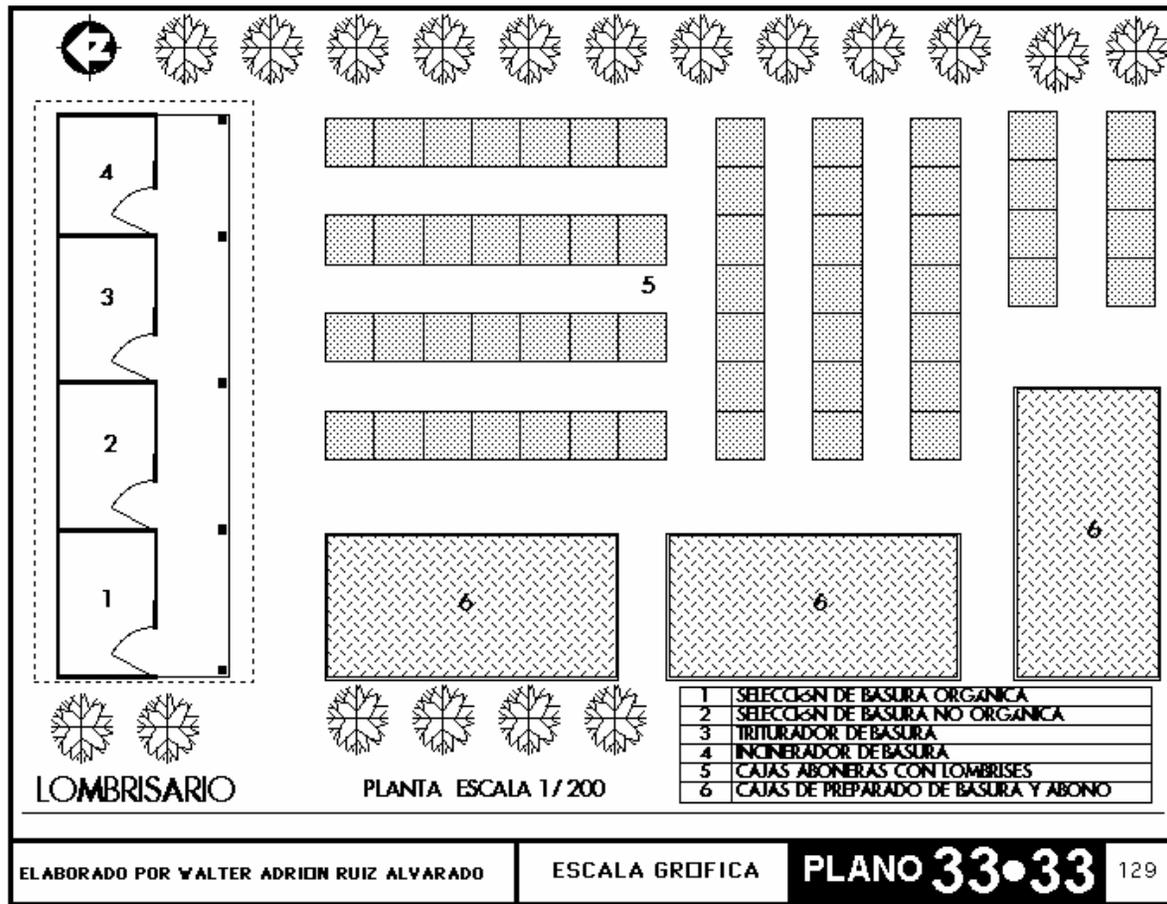


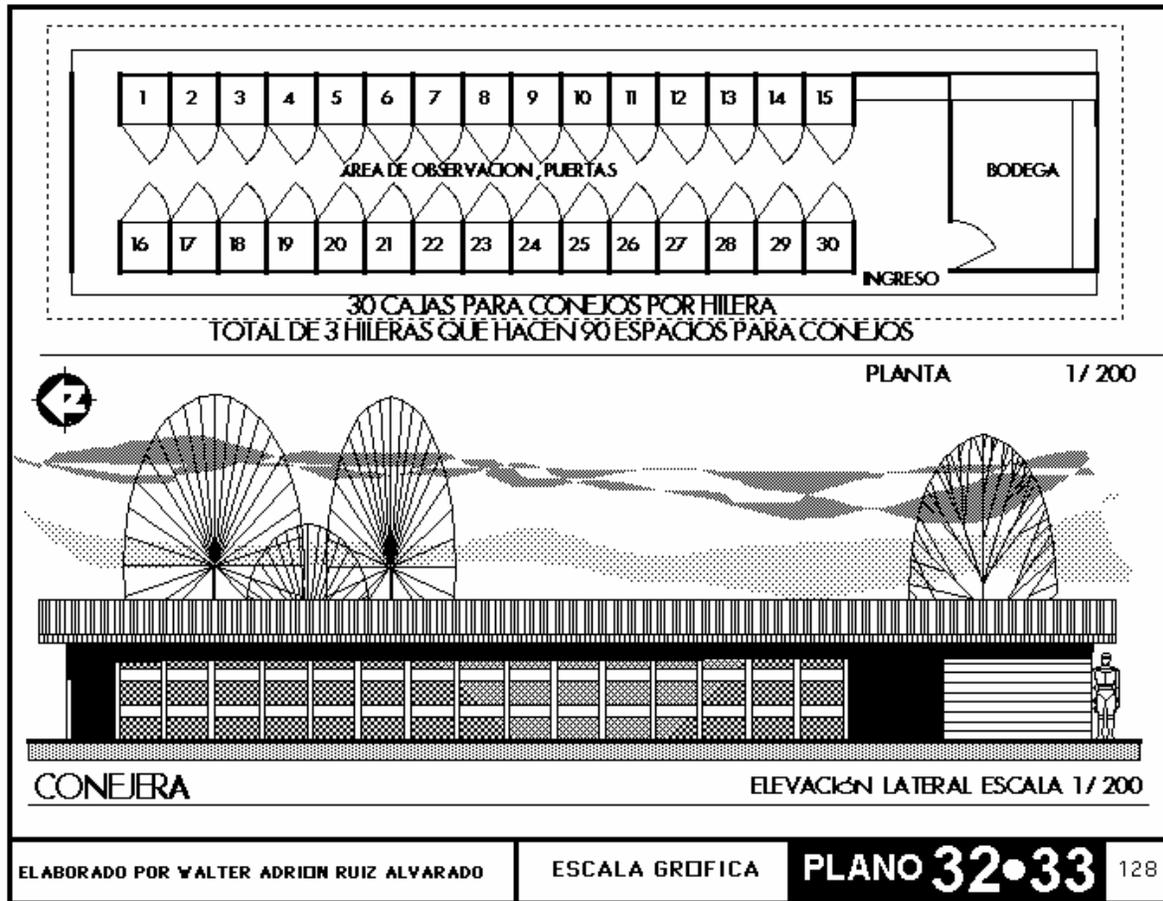
TA DEL CONJUNTO

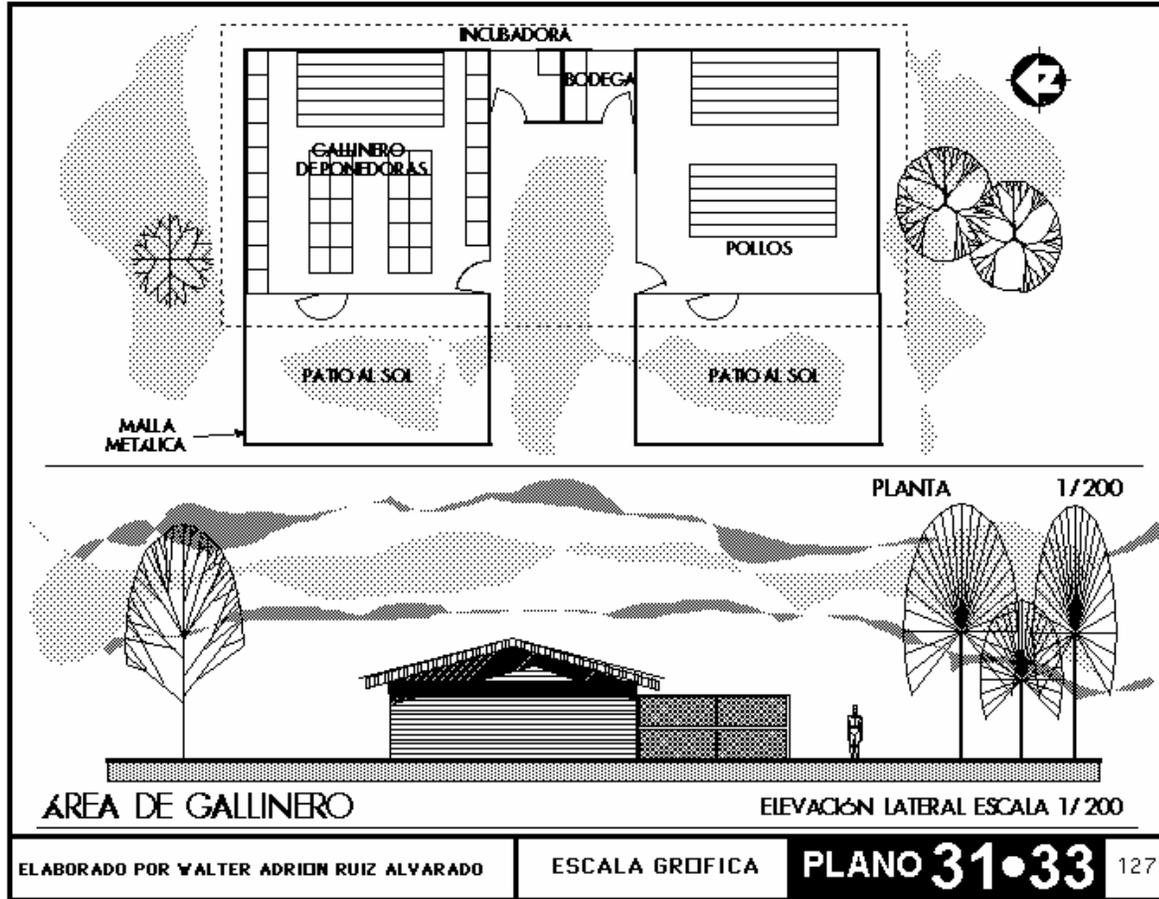
PLANO No. 97
01 / 33

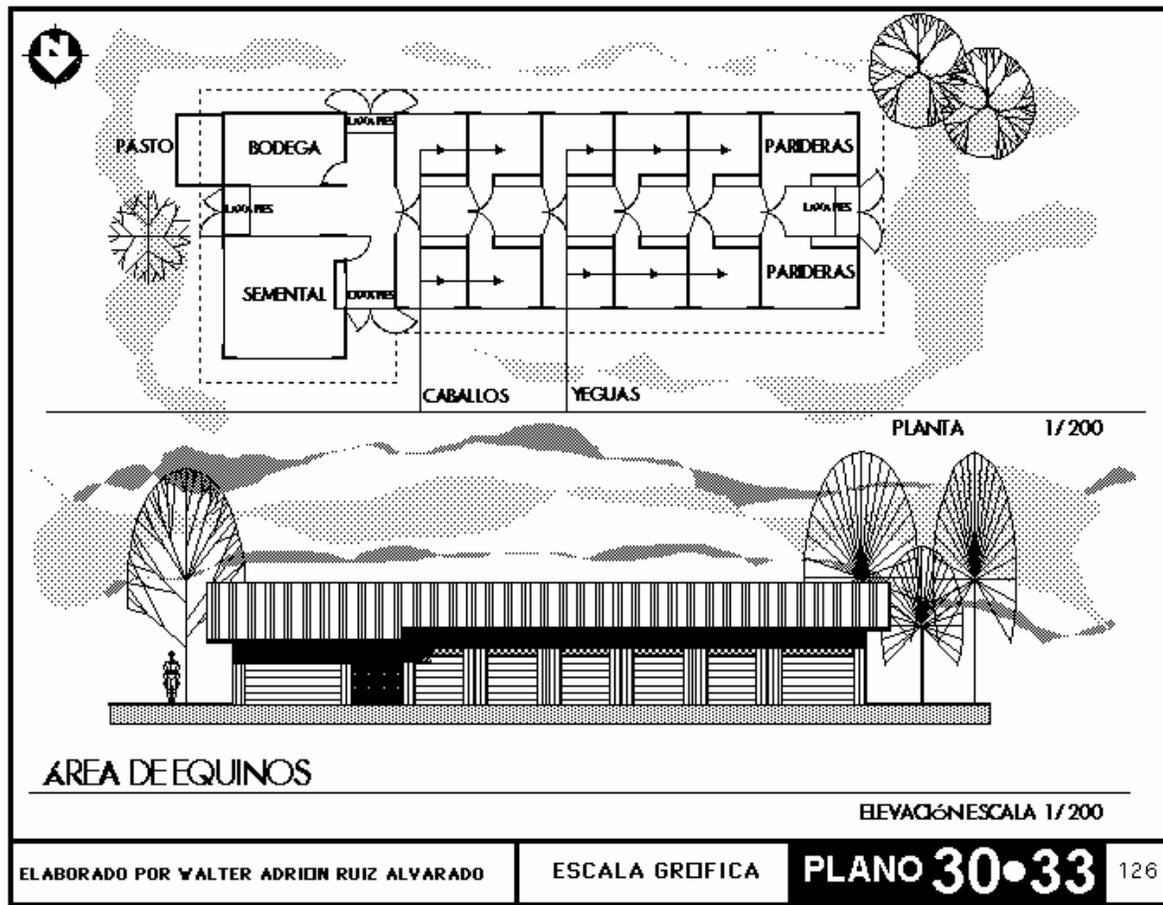


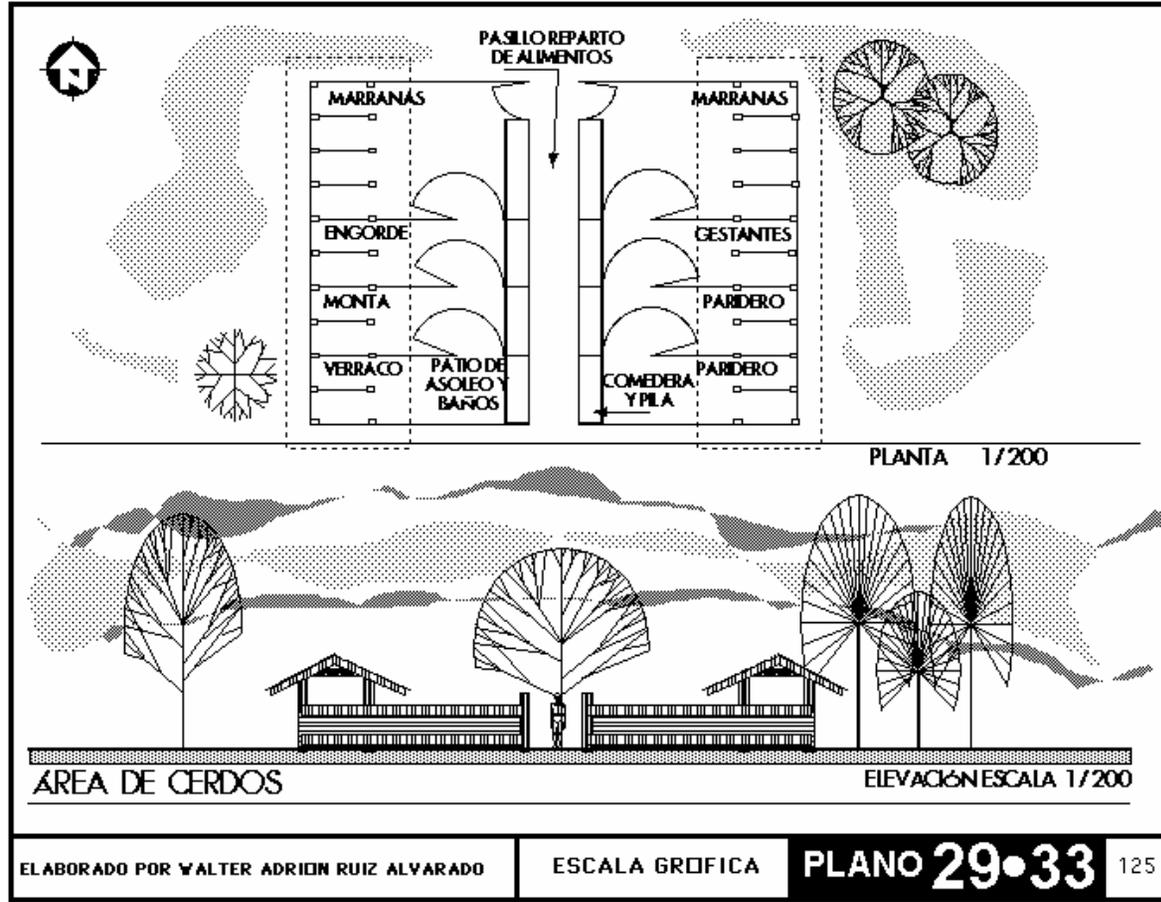


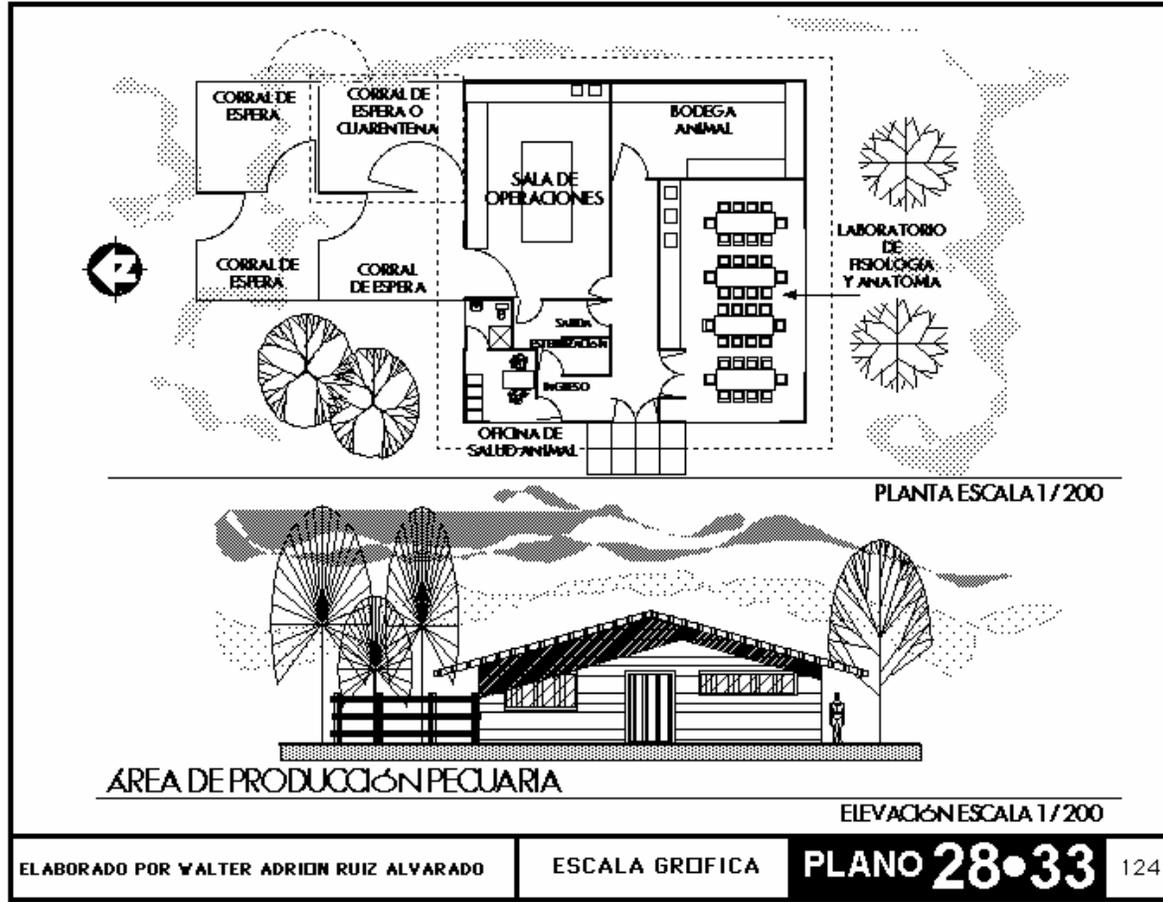


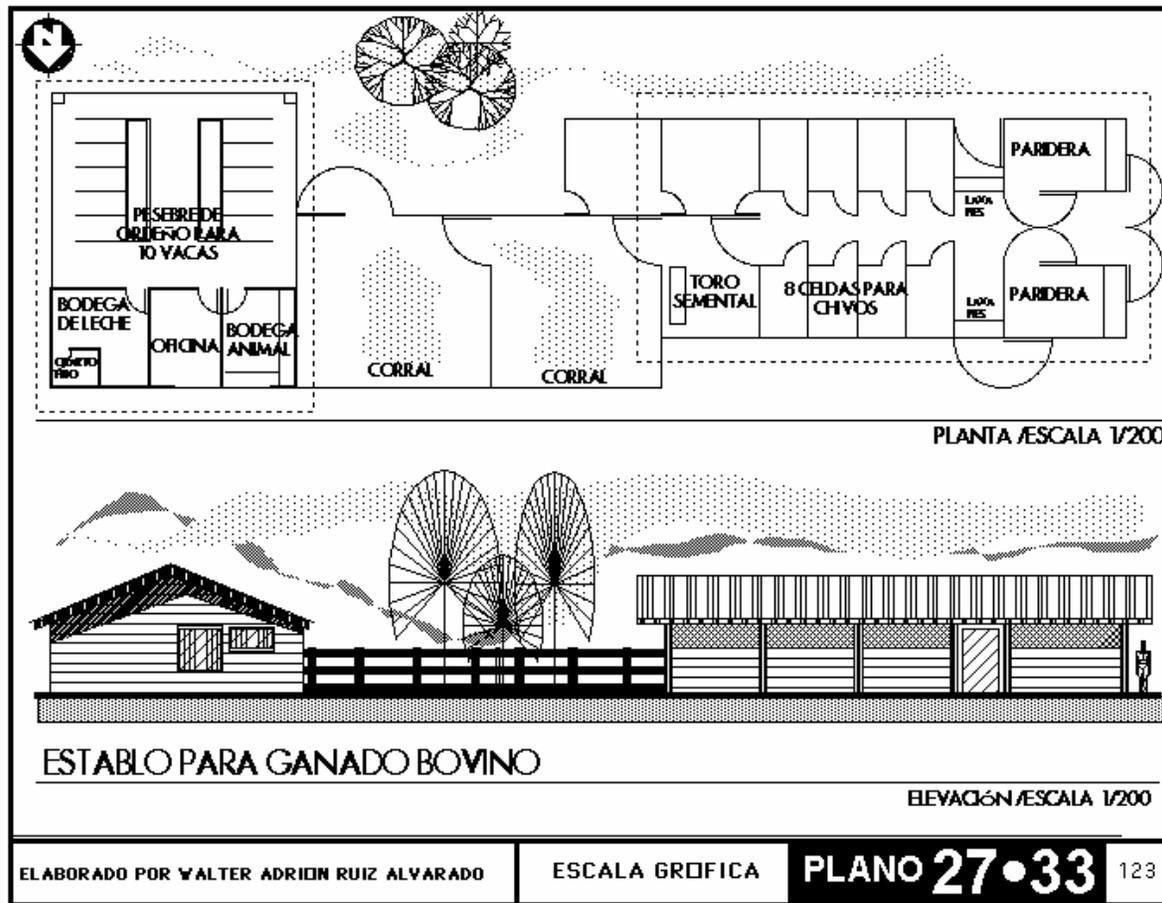


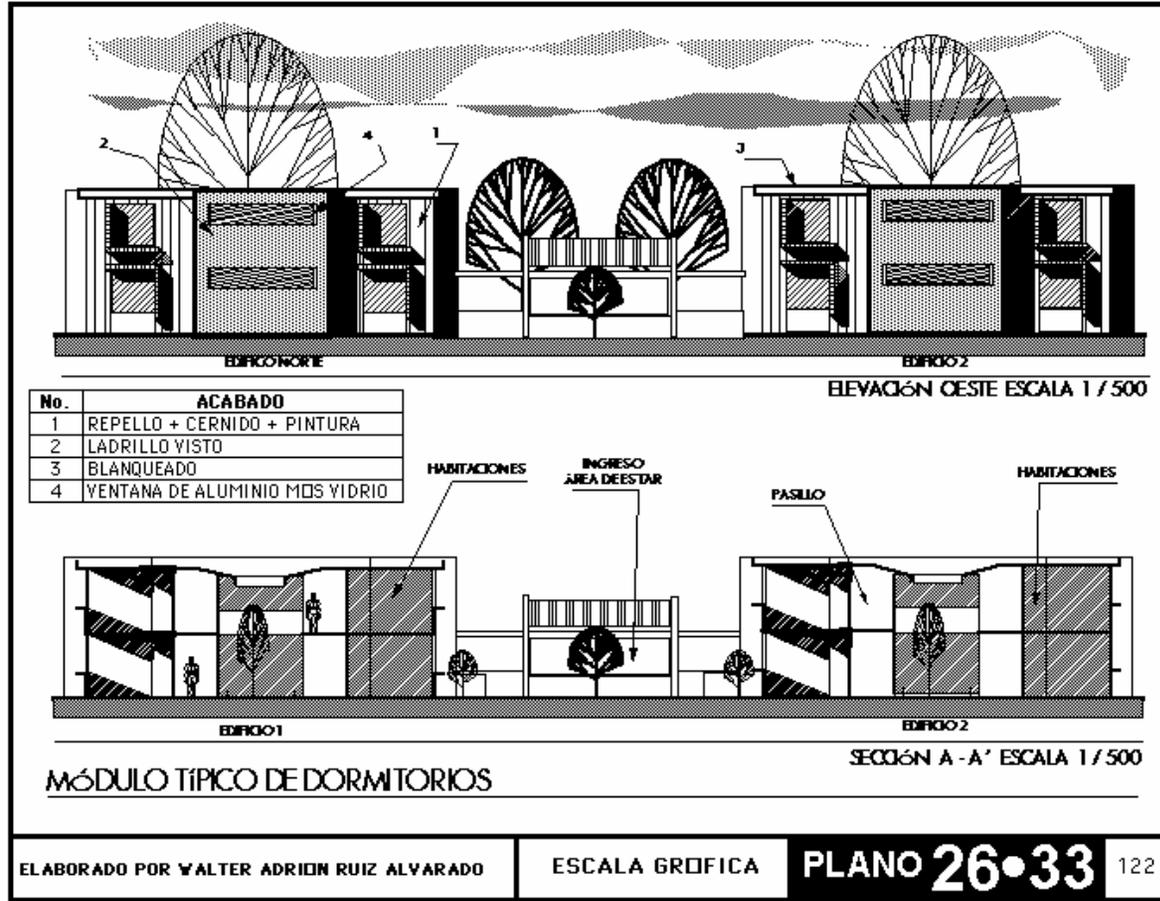


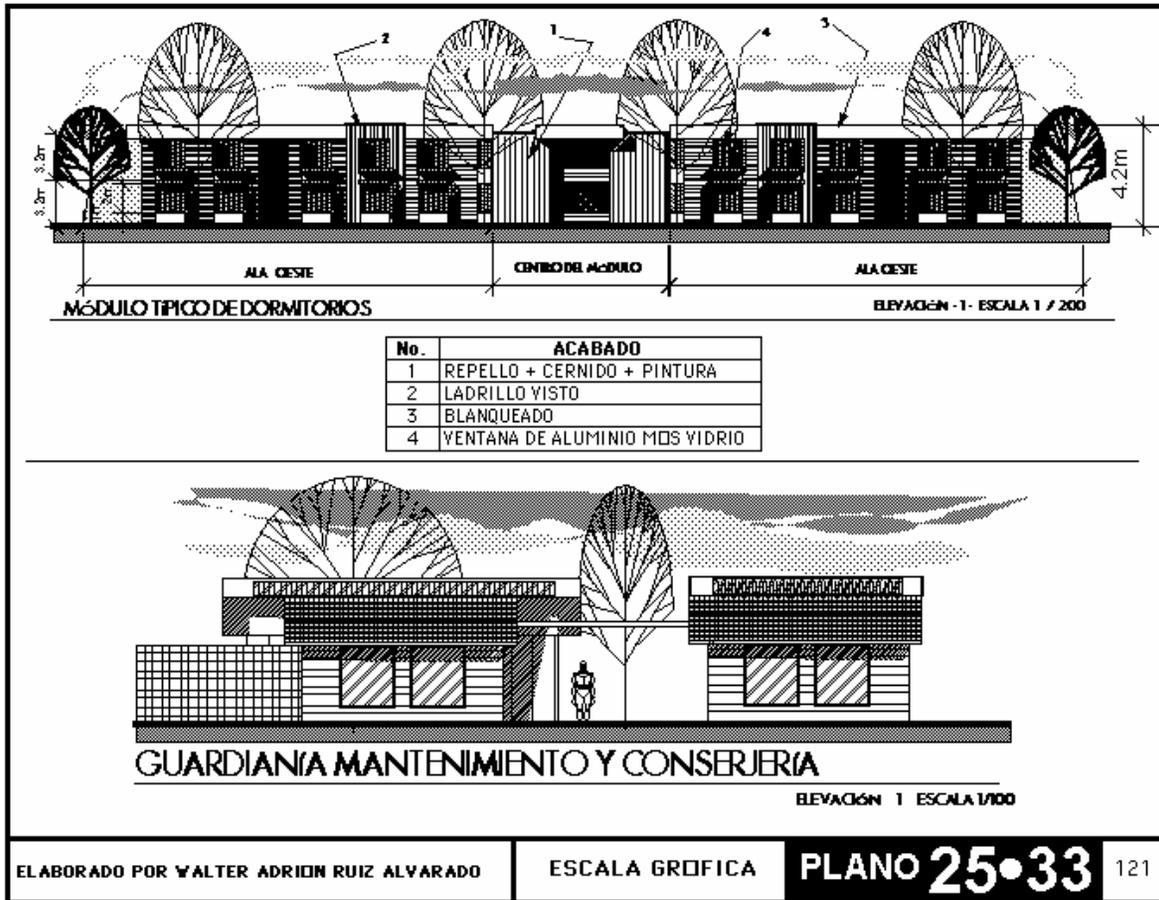


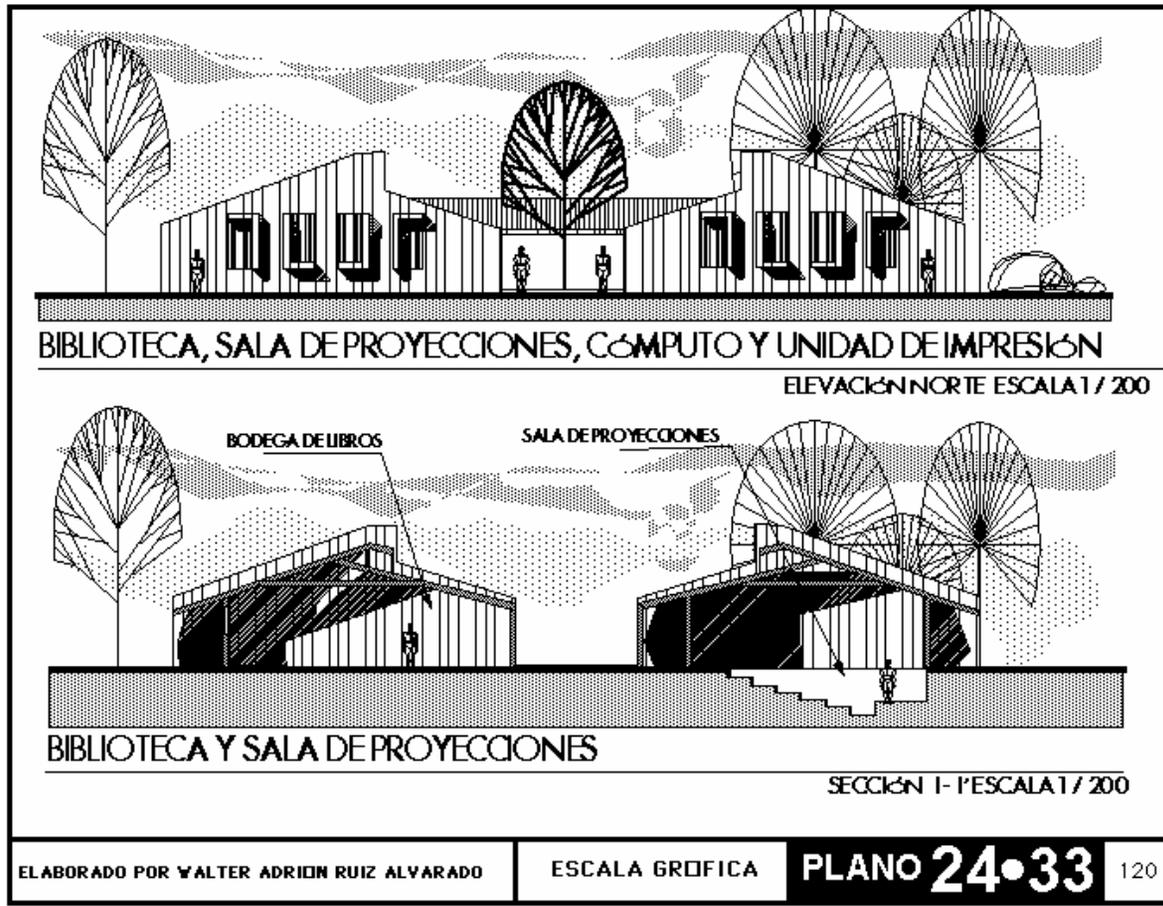


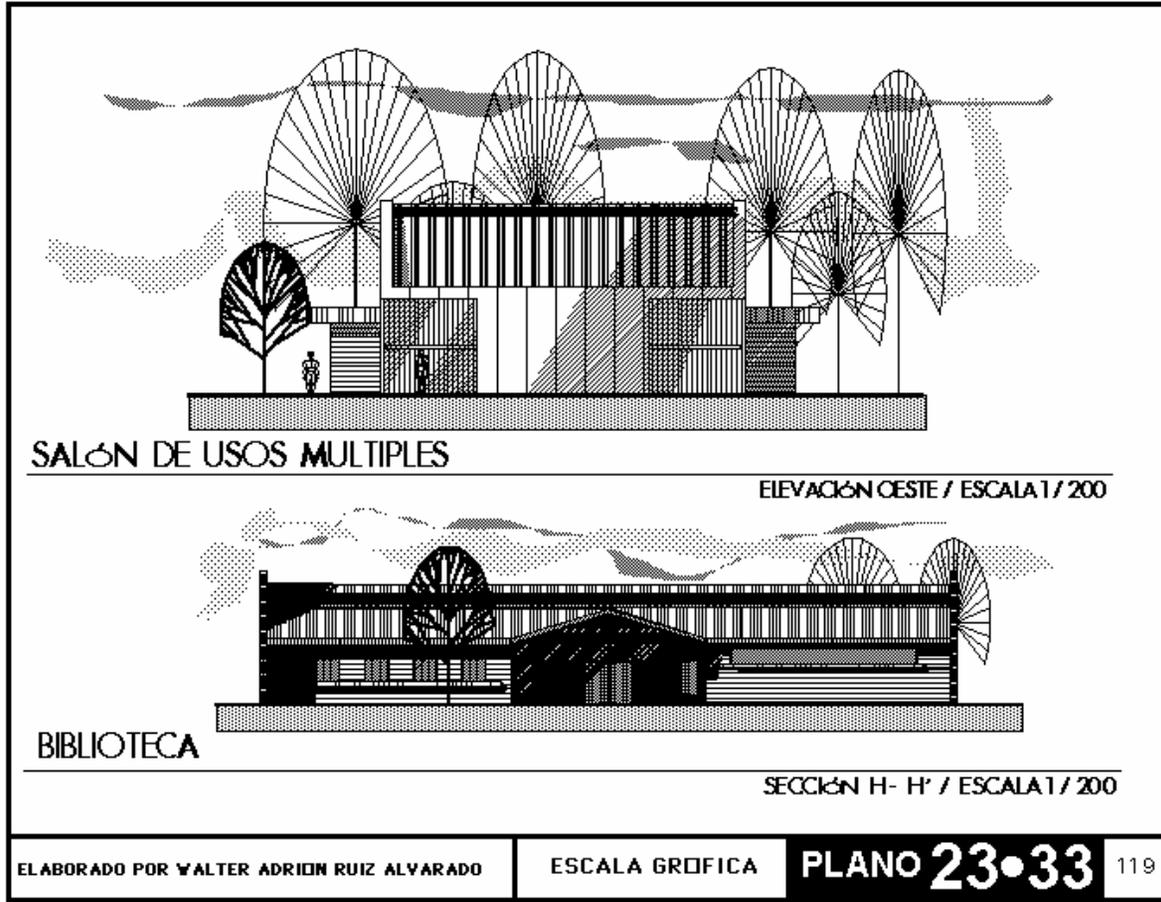


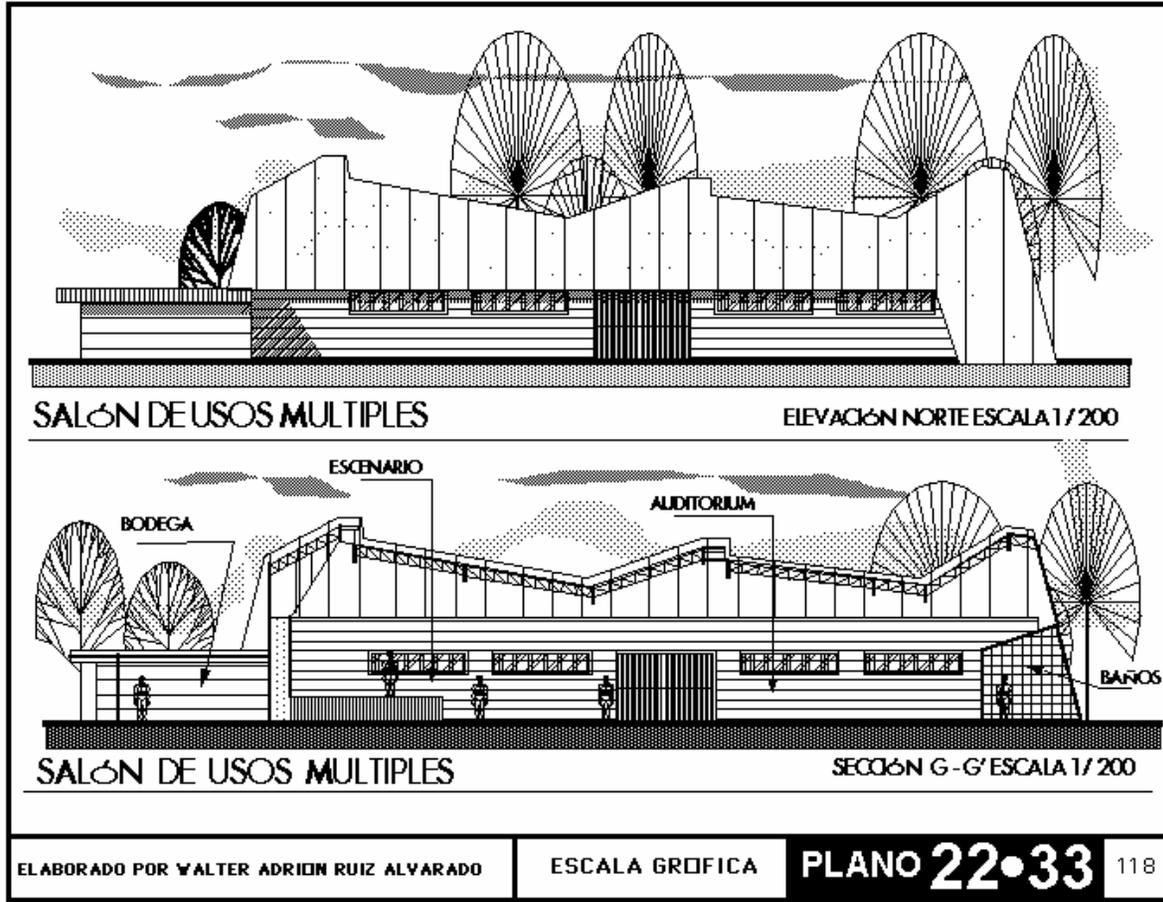


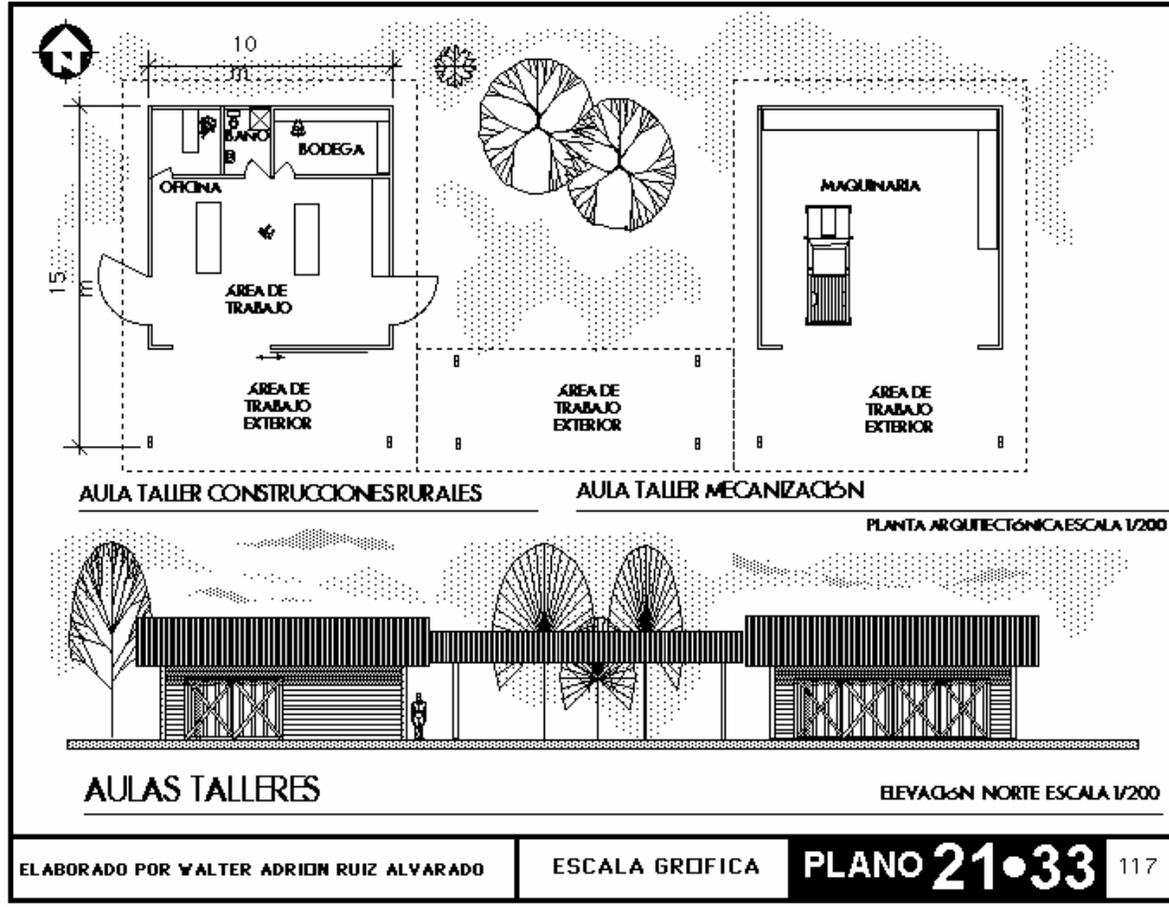


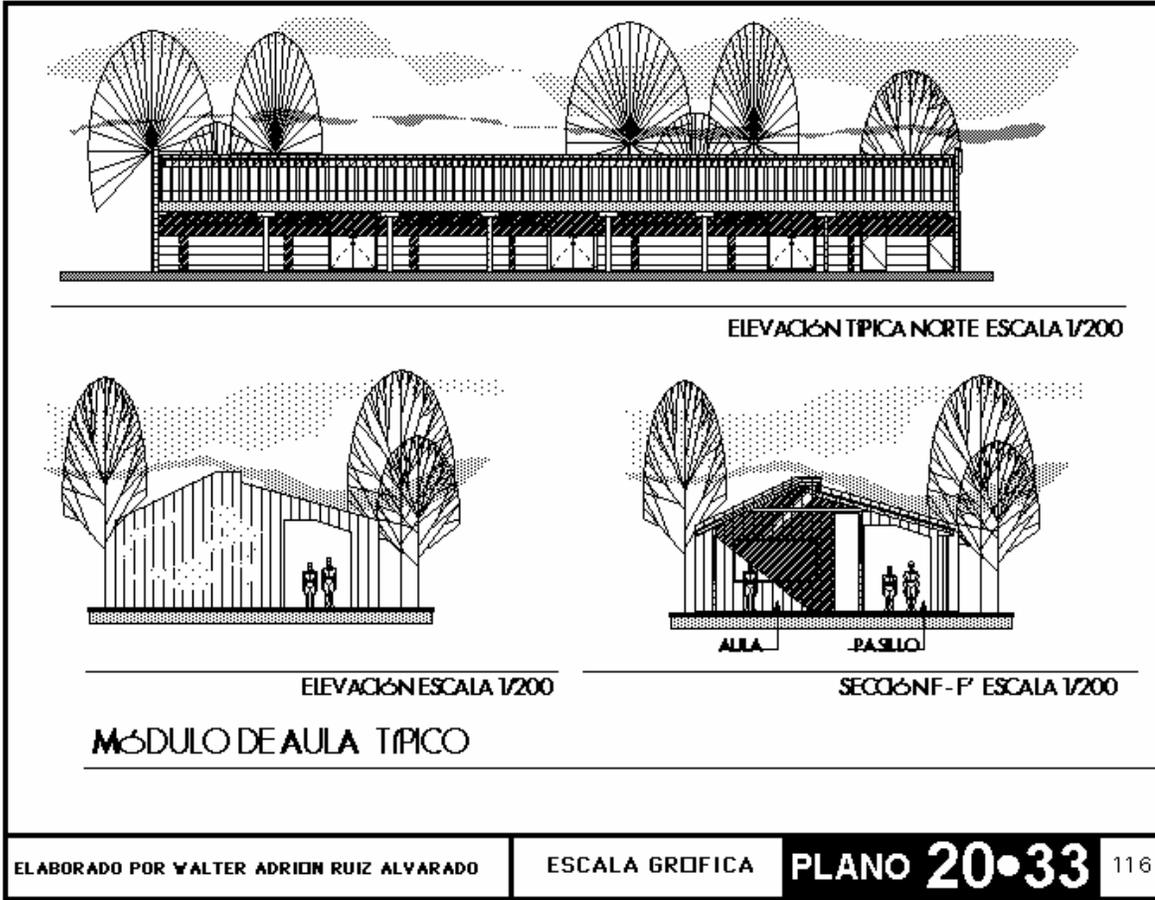


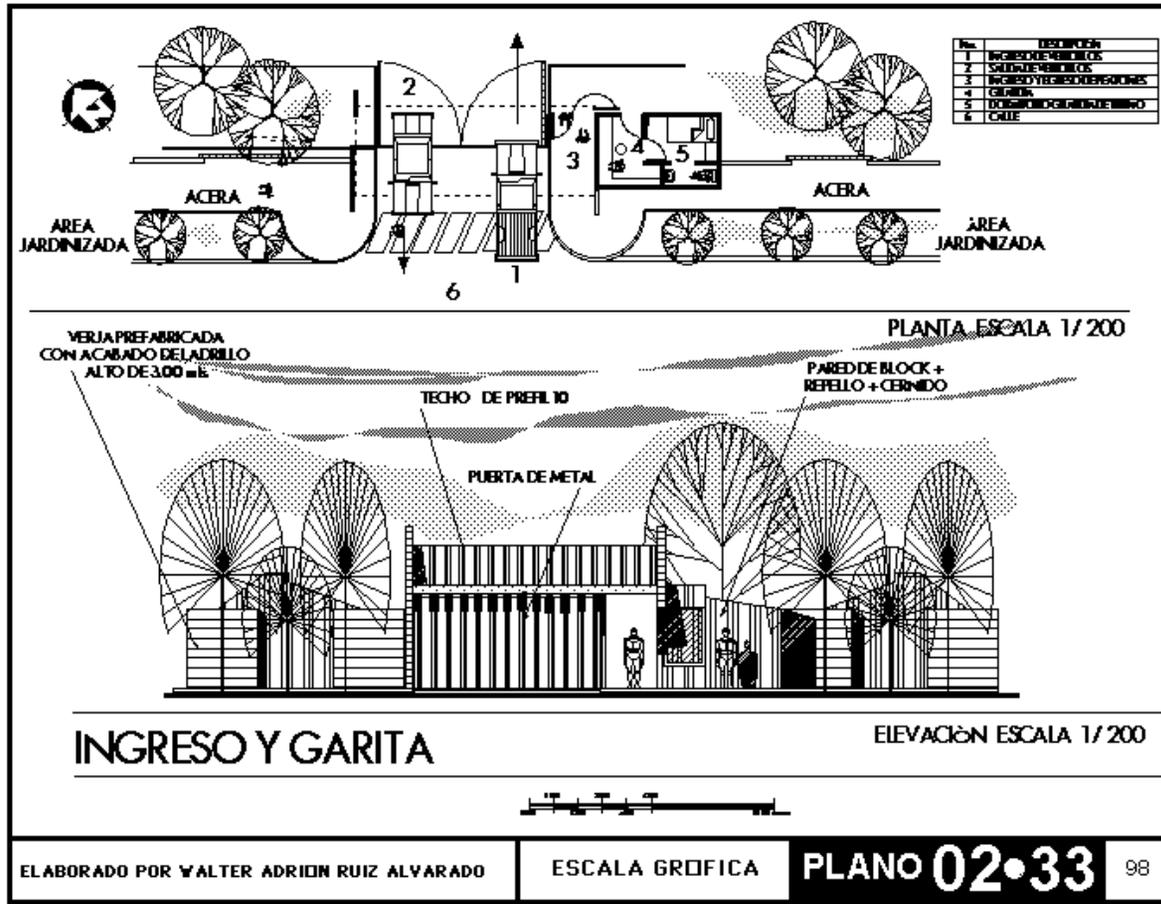


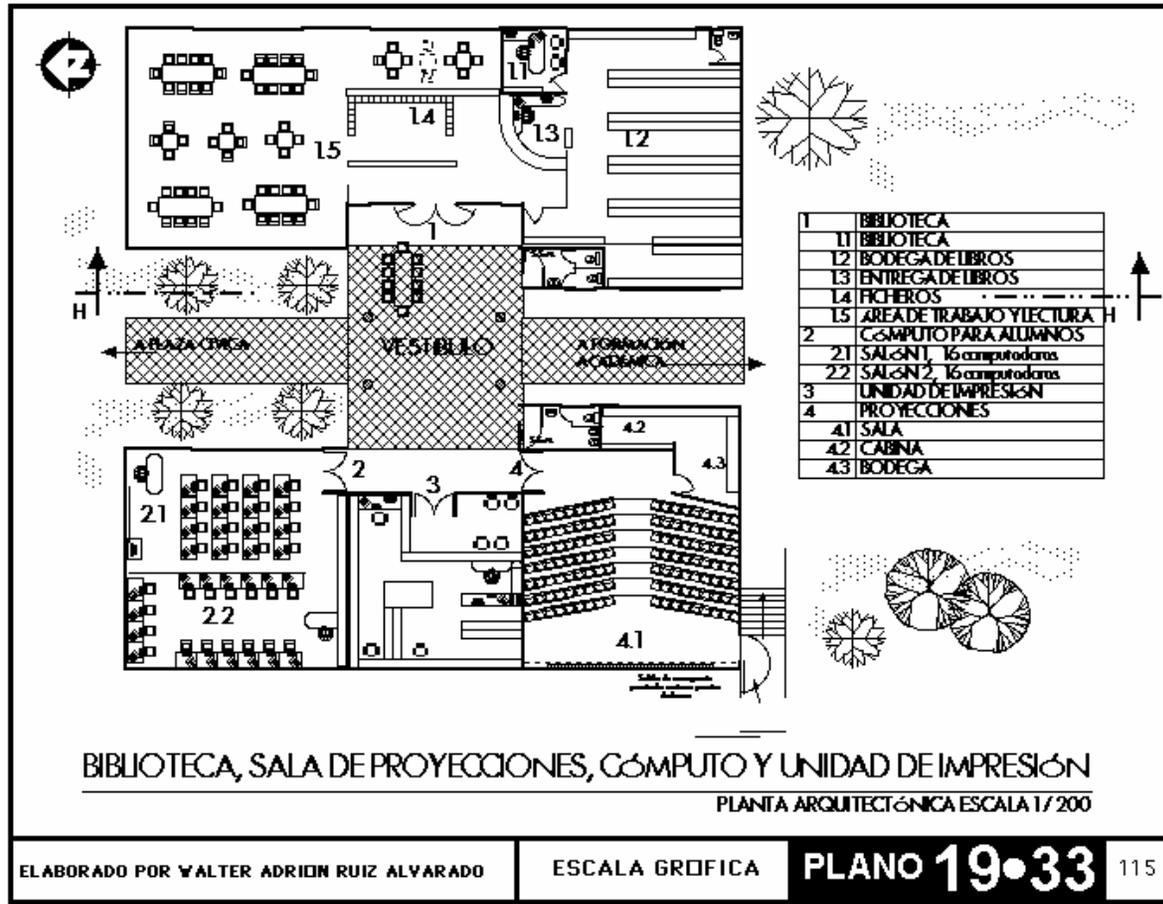


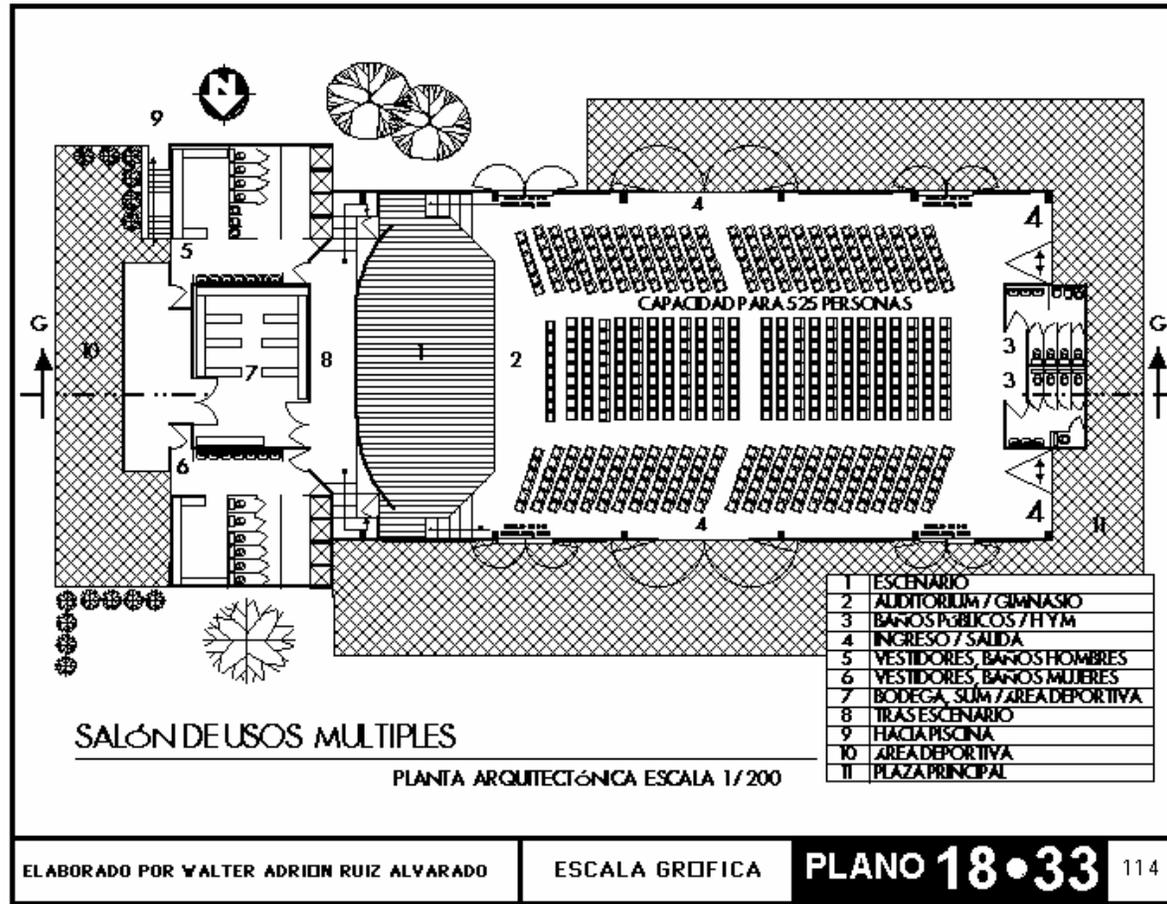


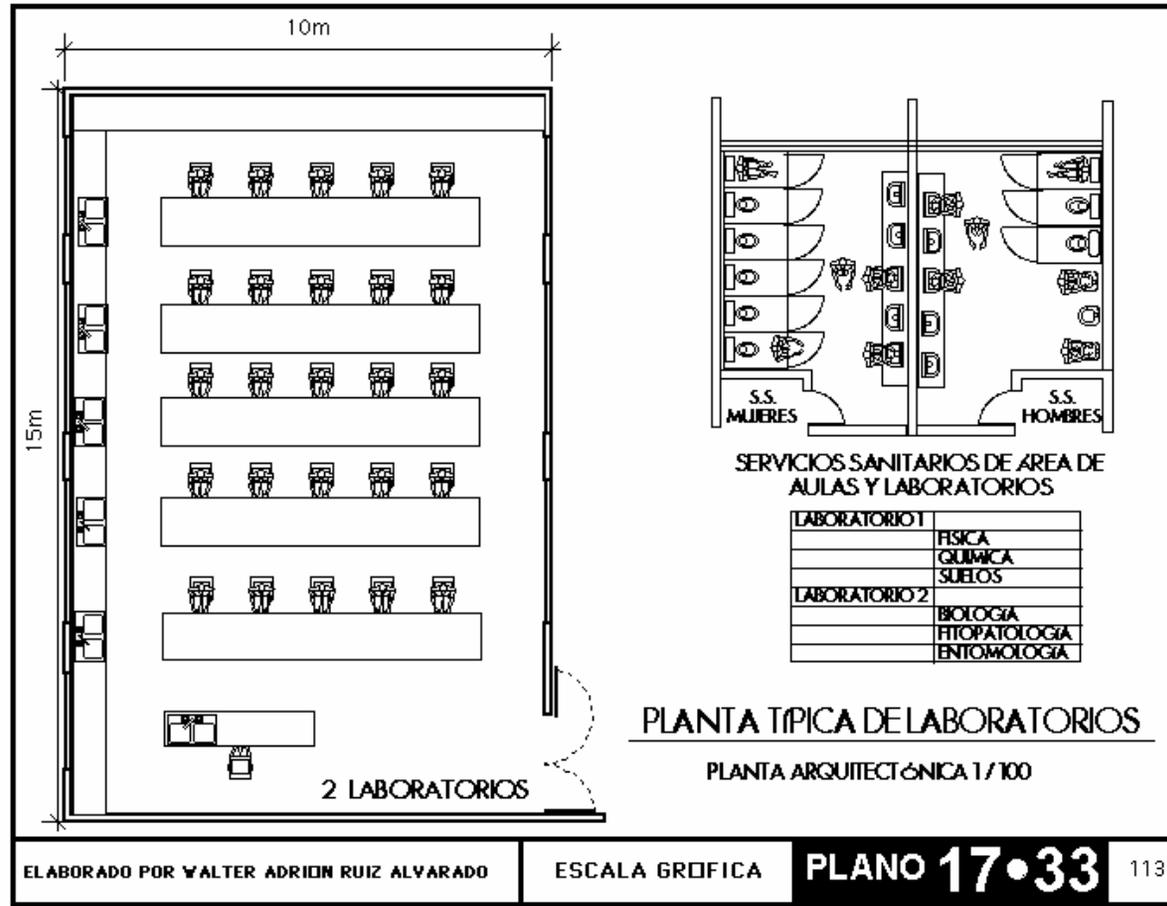


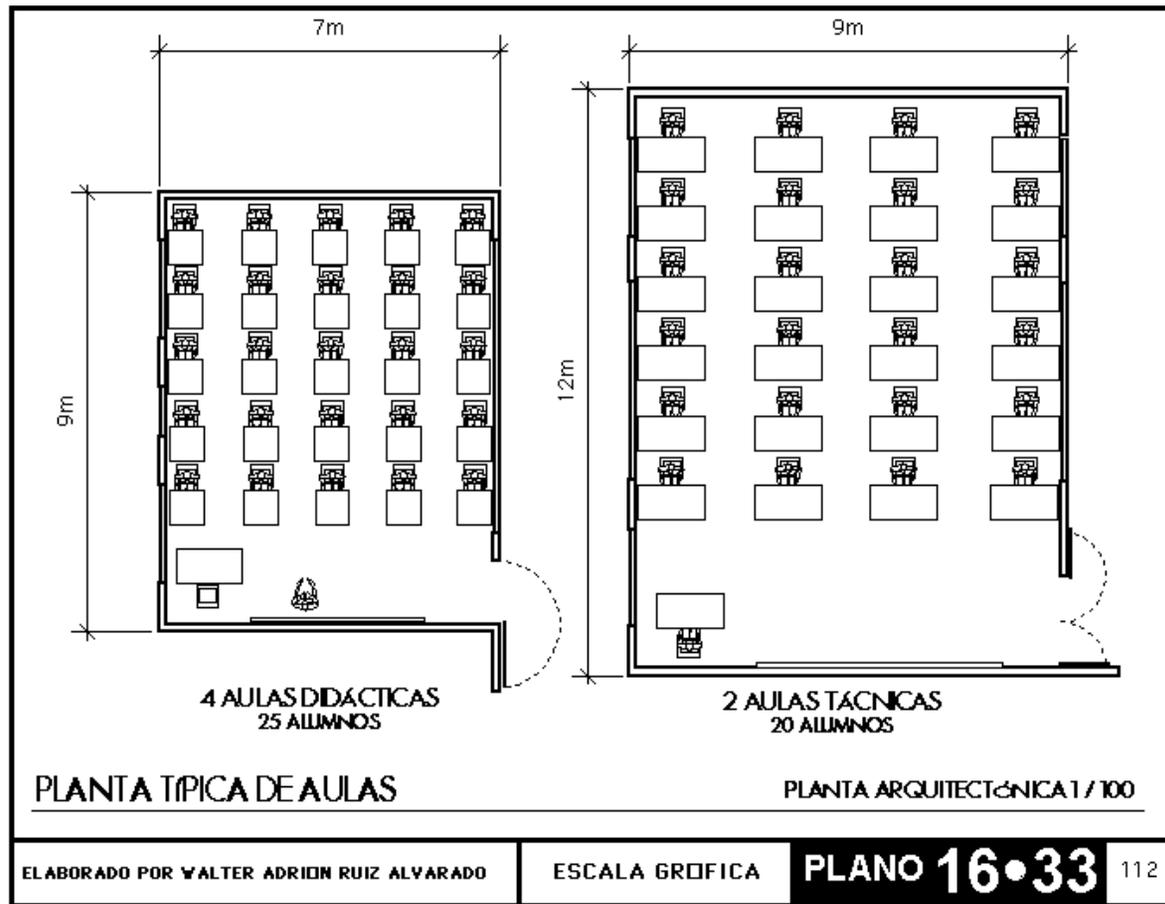


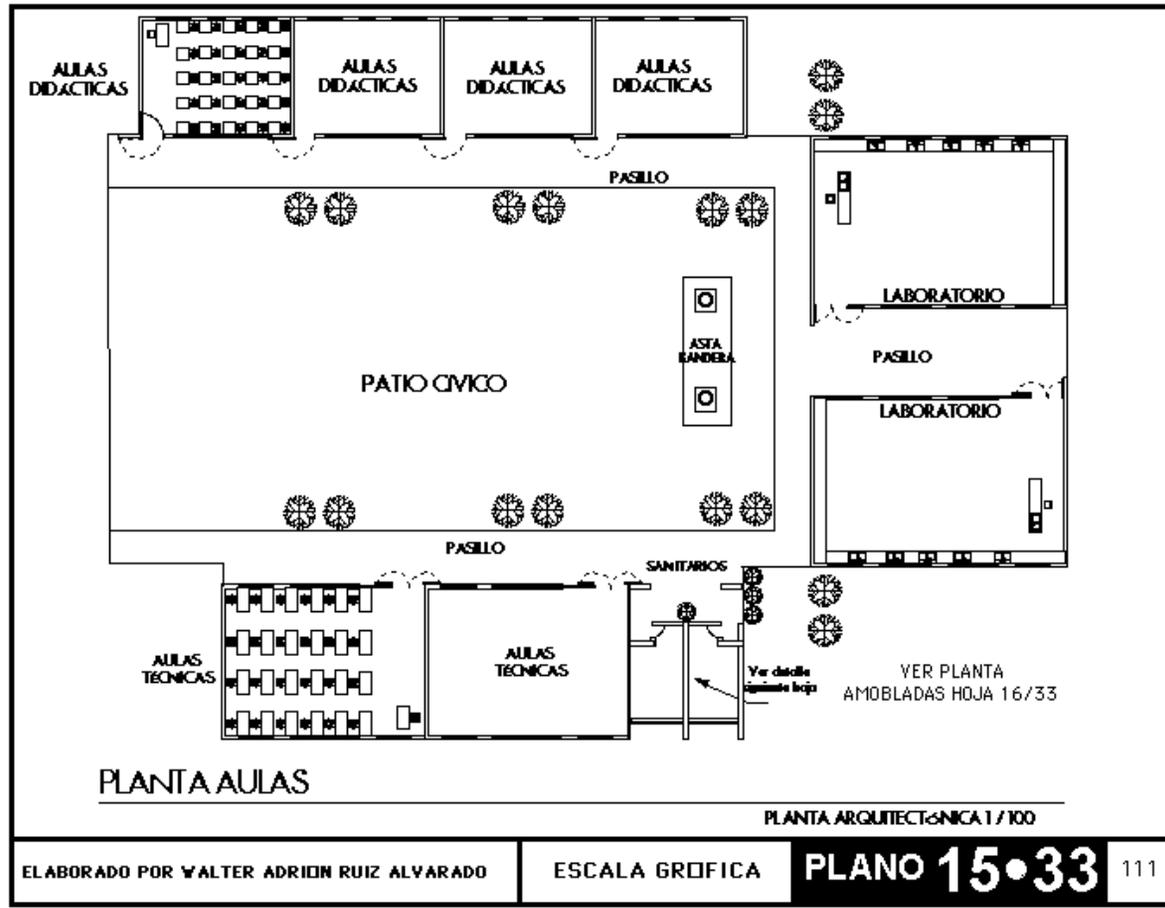


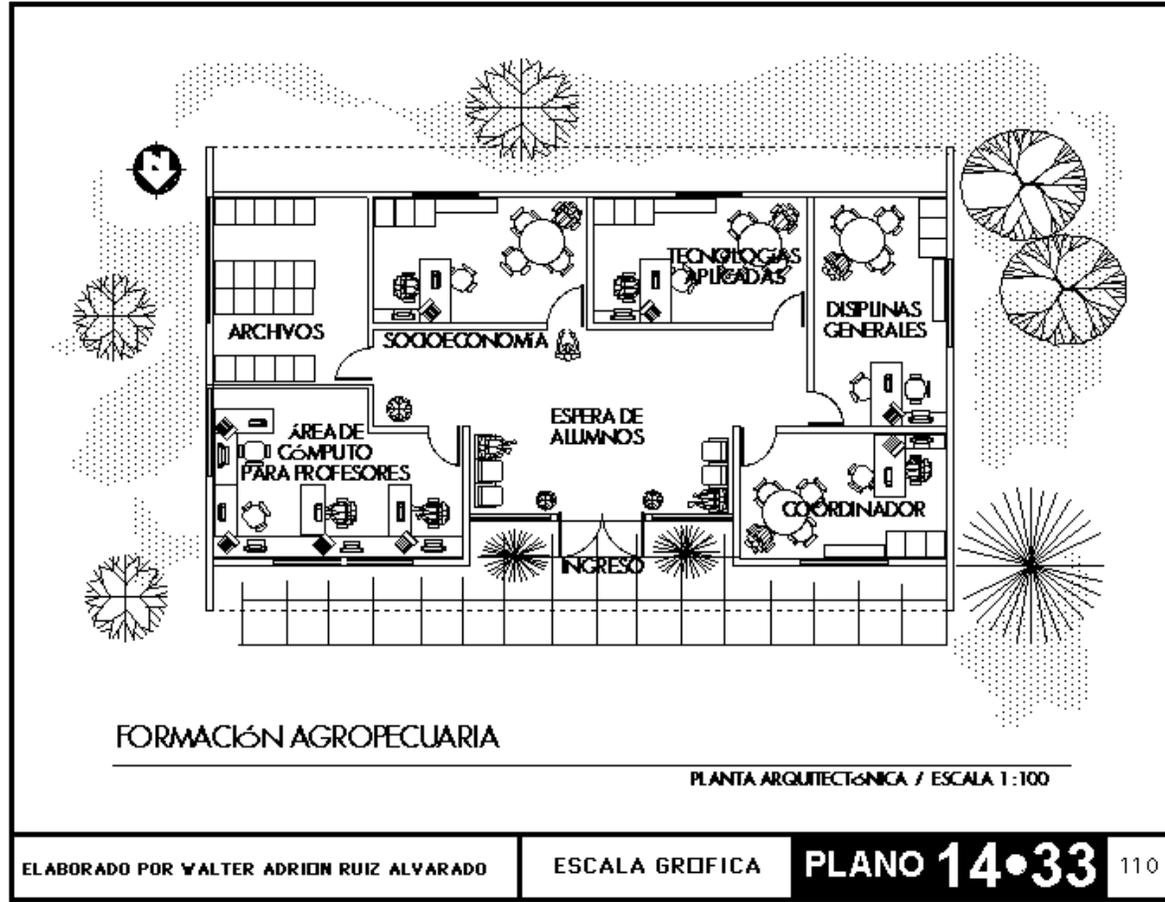


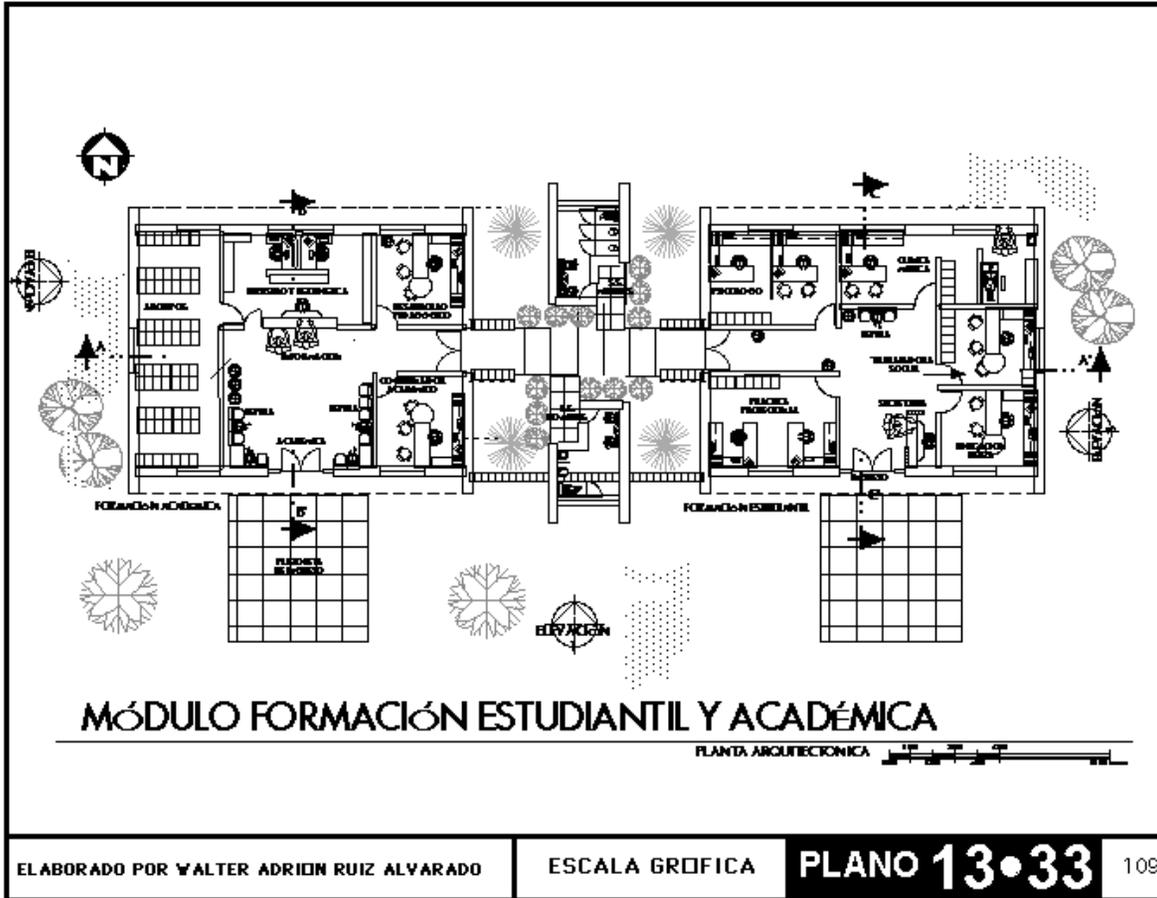


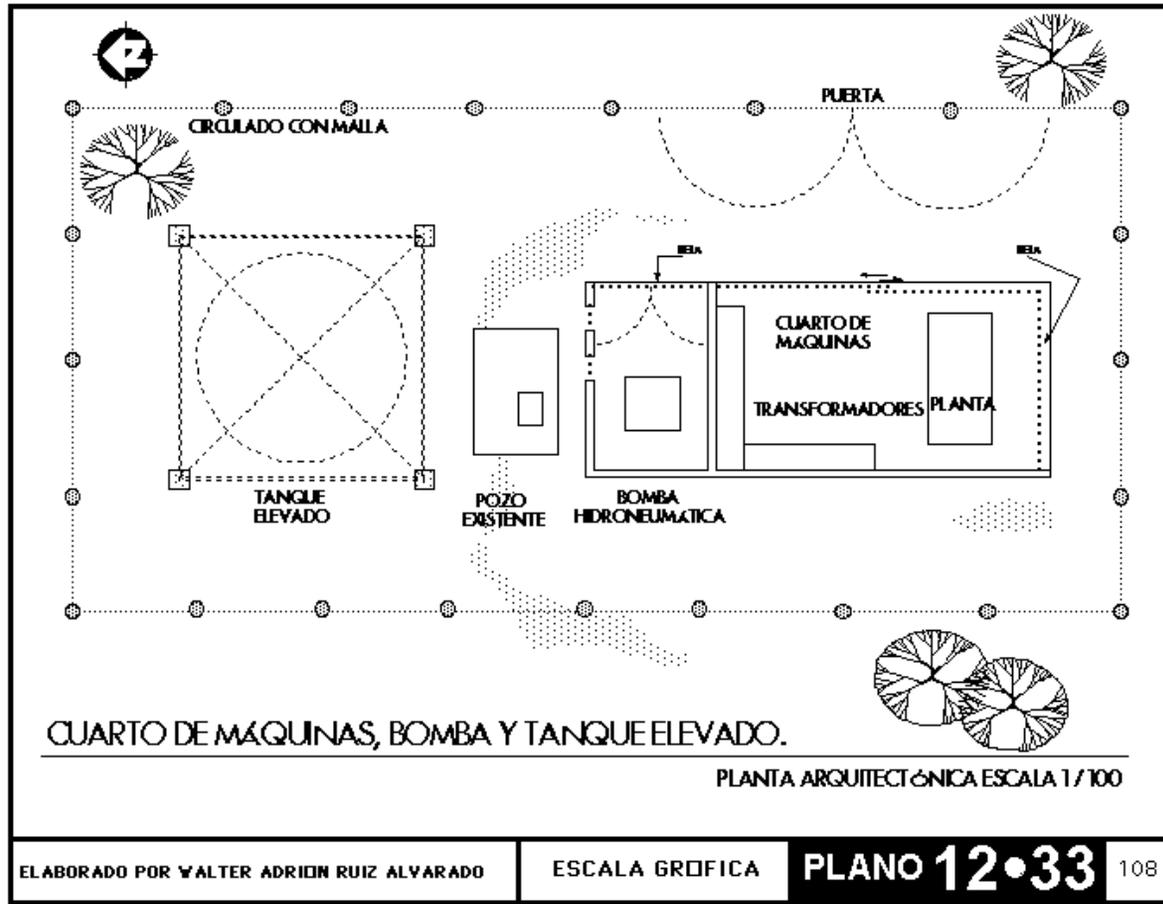


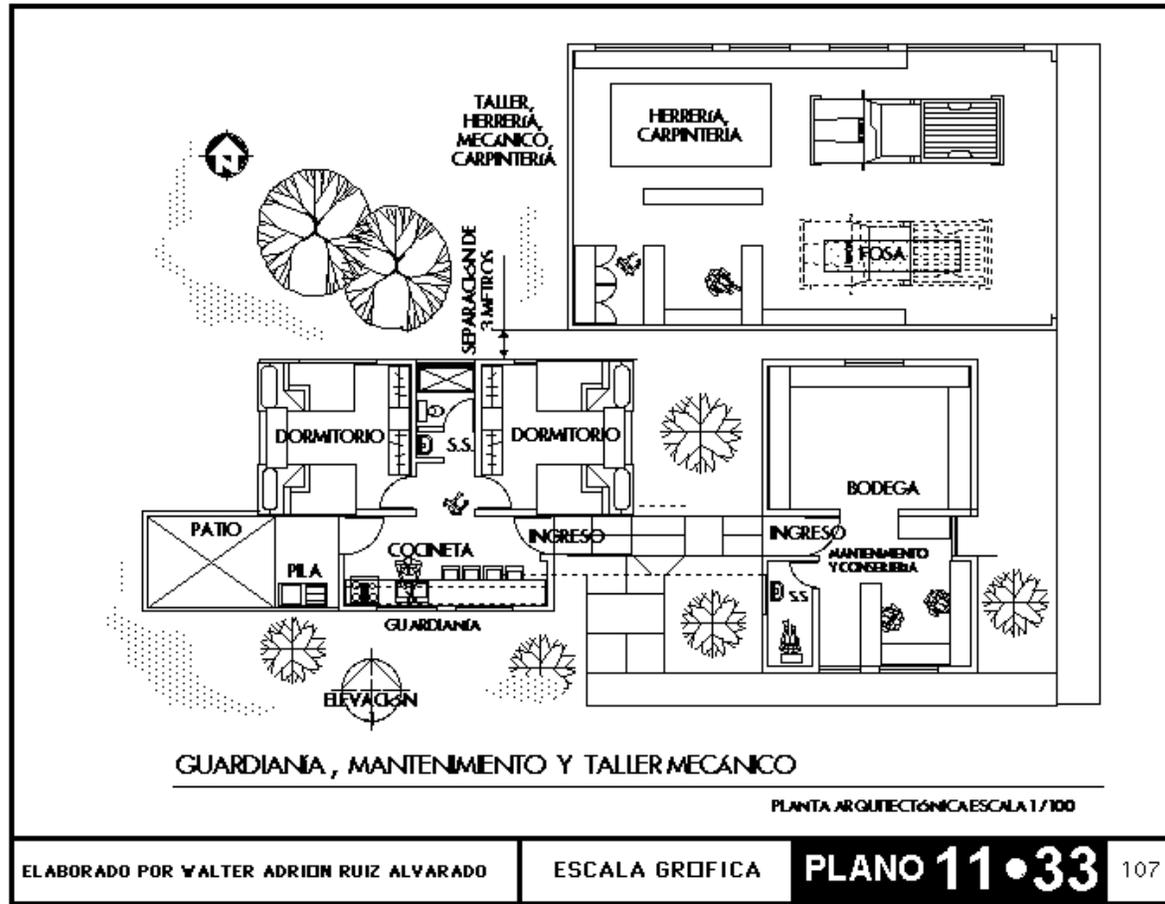












INSTITUTO TÉCNICO EXPERIMENTAL DIVERSIFICADO AGROPECUARIO					
NO.	ÁREA / MÓDULO	ÁREA	UNIDAD	COSTO X M2	TOTAL
1	GARITA Y GUARDIANÍA	16	M2	Q1,200.00	Q19,200.00
2	MÓDULO DE DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN	445	M2	Q1,200.00	Q534,000.00
3	COMEDOR COCINA Y LAVANDERÍA	493	M2	Q1,200.00	Q591,600.00
4	MÓDULOS DE DORMITORIOS 3 MÓDULOS	9360	M2	Q1,200.00	Q11,232,000.00
5	GUARDIANÍA MANTENIMIENTO Y TALLER MECÁNICO	178	M2	Q1,200.00	Q213,600.00
6	MÓDULO DE FORMACIÓN ESTUDIANTIL Y ACADÉMICA	456	M2	Q1,200.00	Q547,200.00
7	FORMACIÓN AGROPECUARIA	195	M2	Q1,200.00	Q234,000.00
8	ÁREA DE AULAS Y LABORATORIOS	1620	M2	Q900.00	Q1,458,000.00
9	SALÓN DE USOS MULTIPLES	560	M2	Q1,800.00	Q1,008,000.00
10	BIBLIOTECA SALA DE PROYECCIONES Y UNIDAD DE CÓMPUTO	568	M2	Q1,200.00	Q681,600.00
11	AULAS TALLERES	360	M2	Q800.00	Q288,000.00
12	ESTABLO DE GANADO BOVINO	300	M2	Q700.00	Q210,000.00
13	ÁREA DE PRODUCCIÓN PECUARIA	225	M2	Q1,200.00	Q270,000.00
14	ÁREA DE CERDOS	168	M2	Q700.00	Q117,600.00
15	ÁREA DE EQUINOS	205	M2	Q700.00	Q143,500.00
16	ÁREA DE GALLINERO	336	M2	Q700.00	Q235,200.00
17	ÁREA DE CONEJERAS	105	M2	Q700.00	Q73,500.00
18	ÁREA DE RECICLADO DE BASURA Y LOMBRISARIO	216	M2	Q700.00	Q151,200.00
COSTO TOTAL INFRAESTRUCTURA					Q18,008,200.00
19	CAMINALMIETOS PEATONALES	3500	M2	350	Q1,225,000.00
20	CALLES DE TERRACERÍA	1200	ML	750	Q900,000.00
COSTO TOTAL DE CAMINAMIENTOS					Q2,125,000.00
TOTAL DE LA OBRA					Q20,133,200.00



7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

7.1 CONCLUSIONES

- Guatemala depende específicamente de la agricultura cuya actividad se orienta más a la mono agro exportación y a la producción de subsistencia. En los últimos años se registró una tasa de crecimiento del 1,8 % para el sector agropecuario más, sin embargo, las atenciones del Estado hacia el sector agrícola, especialmente en cuanto a su educación, capacitación y formación profesional han sido muy escasas.
- Solamente se cuenta con una Escuela de Agricultura con sede en Bárcena, Villa Nueva, que tiene a disponibilidad un reducido número de becas por lo que las posibilidades de acceder a éste tipo de educación por los muchos aspirantes, se quedan en eso, solo aspiraciones.
- La educación agrícola forma parte de la educación formal como una de las especialidades de la educación en Guatemala, Dicha educación tiene un historial de casi 90 años dentro del proceso educativo en Guatemala. Como un éstamento de la educación formal, la educación agrícola ha sido orientada al trabajo, para que los estudiantes formen parte del sistema productivo de su localidad.
- El departamento de Chiquimula tiene una gran producción agrícola y ganadera, en virtud que el 70% es específicamente agrícola, que su clima y fertilidad del suelo posibilitan su actividad económica de agro exportación, mayormente ganadera.
- Del 69% que se dedica a la agricultura, las actividades más importantes de la zona objeto del estudio y que integran a éste sector son el cultivo del maíz y frijol, cultivo e industrialización de la caña de azúcar, café, cacao, maní, explotación de frutales como aguacate, mango, nance y cítricos; crianza y explotación de marranos, ganado vacuno y bovino, aves, equinos, actividades piscícolas y aprovechamiento forestal. Cada municipio se ha especializado en un ramo.
- El departamento además de presentar una gran población

escolar, para el año 2002 tiene un 47% de déficit educativo referido a la población total del departamento en edad escolar. La cantidad de infraestructura con que dispone el departamento, está estrechamente relacionada con el déficit educativo.

- El municipio de Quezaltepeque, se encuentra en prioridad de atención 1, en lo que respecta a educación media diversificada, ya que se presenta con un 98,68% de déficit que lo coloca entre el rango del 76% al 100% de déficit o desatención, incluyéndose también en la problemática, la falta de infraestructura adecuada, situación que incide en que la población joven que dispone de algunos recursos, opte por emigrar a centros urbanos que puedan satisfacer sus necesidades educativas.
- En la fecha de estudio, la Región Nor oriente - a la que pertenece al área en cuestión -, contó con 65 aspirantes a la Escuela Nacional de Agricultura, de los cuales solamente ingresó el 20%, el restante 80% no pudo ingresar por el cupo limitado aproximado para 180 alumnos de primer ingreso. De los 65 alumnos aspirantes de la Región III el 18% o sean 12 aspirantes, pertenecen a nuestra área de estudio, y de ~~estos~~ solamente ingresaron 4 alumnos.
- De la población en edad escolar de 15 a 19 años, solamente del 35% al 40% tienen vocación hacia la educación agrícola. Estratificados por sexos, éste porcentaje se ubica tanto en hombres como en mujeres del 17,5% al 18% respectivamente, quienes tienen interés en estudiar agricultura en la ENCA. De ~~estos, se tiene que el 35% no puede asistir a ésta escuela,~~ principalmente por problemas de orden económico y por la distancia en que se encuentra del área de sus hogares.
- Los indicadores del Mapa de Pobreza en Guatemala señalan que el Departamento de Chiquimula tiene índices elevados en el porcentaje de pobreza que es del 49.27% y que para el porcentaje de pobreza extrema es del 13.91%. La Estrategia para la Reducción de la Pobreza del Municipio de Chiquimula ha establecido una tendencia en que para el año 2015 la población llegará a 452,123 habitantes, es decir que crecerá en 149,638 habitantes más, lo cual equivale a aproximadamente el 50% más de la población censada en el 2002. La eficiencia de la primaria es más baja entre los pobres, principalmente indígenas que habitan las zonas rurales. Respecto al resto de los departamentos de la república, el departamento de Chiquimula, está situado en el sexto lugar de la pobreza, ordenados del menos al más pobre.

Con formato: Sin Resaltar

Eliminado: E

Eliminado: E

Con formato: Sin Resaltar



- La Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, (APPI- SEGEPLÁN) tiene contemplado en el Programa Operativo Global (POG) 2004-2015 y en el Plan Operativo Anual (POA) 2004, la inclusión de proyectos que representan las soluciones al problema planteado; acciones que comprenden entre otras tareas, la gestión de proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria; y, proporcionar capacitación en mercadeo de productos agropecuarios y forestales, por lo que éste estudio tiene especial importancia por el aporte que proporciona para los fines descritos. Ésta estrategia reviste un carácter integral, por cuanto se persigue que la capacitación para el trabajo vaya acompañada en capacitación y asesoría sobre producción, control de gestión, seguridad agroalimentaria y nutricional, comercialización y asistencia financiera.
- La educación se considera uno de los factores clave para el mejoramiento del bienestar y la superación de los problemas asociados con la pobreza. De la misma manera, se considera que las diferencias en educación inciden notoriamente en las condiciones de desigualdad. La educación, incluida la capacitación brinda a las personas y a la sociedad en general, nuevas y mejores opciones para potenciar sus capacidades y magnificar su participación y productividad. Se encuentran muchos niños, jóvenes y adultos de ambos sexos, que no han tenido oportunidad para educarse o que por muchas razones han tenido que abandonar prematuramente sus estudios. Para éste sector marginado, se ha planteado la creación de programas de educación, capacitación, adiestramiento y tecnificación extraescolar; y, en el área rural programas destinados a mejorar la capacidad de gestión empresarial y a incrementar la calificación y la diversificación de los recursos humanos. Sin embargo, la tendencia de la educación extra - escolar indica una fuerte disminución en la asignación de recursos financieros
- El municipio de Quezaltepeque, posee las condiciones necesarias, que lo categorizan dentro de un área con potencialidades de desarrollo agrícola, agroindustrial y comercial, situación que se ve influenciada por el uso productivo del suelo, con aprovechamiento de las ventajas comparativas, para desarrollar sistemas de producción agrícola con capacidad pecuaria, agrícola, agroindustrial y forestal.

- Basándonos en el análisis elaborado en el presente estudio, se determinó que un tipo de educación para el ciclo de estudios diversificado, orientada al trabajo, se enmarque dentro de un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada**, de donde egresarán jóvenes de ambos sexos como Peritos Agrónomos. Ésta funcionará en el ámbito de Micro Región (el área de influencia designada), y se localizará en el municipio de Quezaltepeque del departamento de Chiquimula, por ser punto de afluencia tanto en lo económico como en lo social para las comunidades aledañas.
- La ejecución de éste proyecto coadyuvará no solamente en el desarrollo de la educación para el trabajo y en la mejora de sus métodos y procedimientos de trabajo. Redundará también en poder contar con mejores oportunidades y condiciones de empleo, y por ende en el mejoramiento del nivel de vida, incluyendo a la seguridad agroalimentaria al enseñarles a producir, y a consumir variedades vegetales y animales de alto poder nutritivo que reduzcan sus problemas de enfermedades, al proveerlos de vitaminas, aminoácidos, carbohidratos, proteínas y otros compuestos orgánicos que coadyuven a mejorar la salud y la esperanza de vida de los habitantes de la región.
- La municipalidad de Quezaltepeque cuenta con grandes extensiones de tierra constituidas en ejidos o tierras comunales, por lo que existe la posibilidad que las 49.00 hectáreas que requiere el centro educativo sean proporcionadas por la administración del municipio.
- El proyecto educativo se planificó para ser construido en una sola etapa con un costo total de Q. 22, 133,200.00 (Veintidós millones ciento treinta y tres mil doscientos con 00/100 Quetzales.)

7.2 CONCLUSION CONCLUSITIVA:

Se concluye en que el diseño, la planificación, construcción, instalación y funcionamiento de un **Instituto Técnico Experimental Agropecuario de Educación Diversificada**, se justifican y además se hace necesario, por las siguientes razones:

- El municipio cuenta con suelos de vocación agrícola;
- Hay muchos terrenos empleados para las labores agropecuarias;



- Escasa o nula mano de obra calificada para la administración de éstas tareas;
- Falta de instituciones educativas de ésta especialidad, en todo el país y especialmente en el área del estudio;
- Hay una demanda insatisfecha por escasez de infraestructura básica y por falta de oportunidad, para estudiar carreras afines al desarrollo agrícola.
- Los mayores índices de pobreza en el ámbito nacional, son acentuados en ésta región;
- La mayor parte de la población se dedica a la agricultura, en ésta área, pues además de la explotación de la jarcia, existen aserraderos, molinos de cereales, agroindustrias para la elaboración de panela y para la transformación del cacao. Cada municipio se ha especializado en un ramo, por ejemplo en Concepción Las Minas o en Olopa se cultiva frijol. La caña de azúcar se explota más en Quezaltepeque y San Jacinto, el café lo producen más en Quezaltepeque y Olopa. Los estanques piscícolas proliferan en Quezaltepeque y en San Jacinto;
- La mayoría de habitantes del área estudiada viven en las zonas rurales;
- El 80% de los habitantes de Quezaltepeque habitan el área rural y el grado de desatención para la educación media diversificada es del 90.65%.
- En ésta zona de estudio como en el resto del país, las zonas rurales y dedicadas a la agricultura (sin un enfoque empresarial ni tecnificado y con tierras marginales), son las más pobres y ésta es acentuada en aquellos habitantes que carecen de educación, particularmente de una educación especializada que les enseñe un oficio para la vida;
- Según la especialización de la mano de obra, así es la remuneración que recibe. La especialización coadyuva al incremento en la producción y al buen uso del suelo, lo que permite prolongar la vida útil del mismo. Por eso la base del desarrollo es la educación;
- El casco urbano del municipio de Quezaltepeque, tiene categoría de Villa y como municipalidad de segunda categoría, cuenta con la infraestructura necesaria para la implementación del citado proyecto educativo. Sus vías de acceso y su localización geográfica lo colocan como un punto de convergencia o centro de todo el departamento.

Para impulsar el desarrollo agrícola tecnificado y que responda a las necesidades de un crecimiento económico con equidad y dentro del concepto del desarrollo sostenible, requiere de medios formativos en las distintas etapas de la educación para el trabajo. La agricultura para poder tecnificarse

requiere que sean homologados y socializados conocimiento teórico – prácticos encaminados al incremento de la productividad.

Los Acuerdos de Paz, especialmente en lo conducente a los “Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria” son claros en cuanto a que para lograr un desarrollo rural con equidad y sostenibilidad, se debe impulsar la capacitación para jóvenes y señoritas del área rural, buscando con ello que se mejoren las condiciones de vida en las regiones agrícolas poco atendidas, como es el caso de la zona estudiada. Es por ello que recientemente el actual gobierno (2004-2008), ha reactivado los mencionados Acuerdos de Paz como parte de la Estrategia para el Desarrollo Nacional que incluye la preservación de los recursos naturales y la reducción de la pobreza. En éste contexto, reiteramos que los Acuerdos de Paz son diáfanos en señalar que el sistema educativo debe de responder a la diversidad cultural y lingüística de Guatemala, reconociendo y fortaleciendo la identidad cultural indígena, los valores y sistemas educativos

7.3 RECOMENDACIONES

- Se deben ampliar las oportunidades de estudio y trabajo para los jóvenes de ambos sexos de 15 a 19 años que hayan terminado su educación básica y que manifiesten aptitudes y deseos de superación en el ramo, para que puedan integrarse al sistema productivo, social y cultural de su localidad. Esto plantea la creación de programas de educación, capacitación, adiestramiento y tecnificación extraescolar; y, en el área rural programas destinados a mejorar la capacidad de gestión empresarial, que permita aprovechar al máximo los recursos disponibles y las ventajas comparativas de la zona e incrementar la calificación y la diversificación de los recursos humanos, para lo cual es necesario la asignación de recursos financieros.
- Es conveniente establecer una carrera a nivel diversificado, que al mismo tiempo sea una carrera técnica, que satisfaga las necesidades y aspiraciones de los estudiantes del área de influencia, para que puedan aplicar sus conocimientos al desarrollo productivo de su localidad, mediante la educación para el trabajo, utilizando como modos de formación del recurso humano, la capacitación, el adiestramiento y la capacitación que les permita mejorar sus habilidades y destrezas.
- La instalación y funcionamiento del Instituto propuesto permitirá que se pueda participar de manera sostenible, en el desarrollo agropecuario, forestal e hidrobiológico de la región coadyuvando también en la protección del ambiente mediante la transferencia



de tecnología tanto para los estudiantes como para los productores de la región, utilizando mecanismos de información, divulgación extensión agropecuarias, forestal e hidrobiológica sobre técnicas adecuadas de asuntos agrícolas y de especialización agroindustrial orientadas al manejo y conservación de suelos, manejo y aprovechamiento de bosques, uso y manejo seguro de productos químicos, envasado de frutas y conservas, procesamiento de productos lácteos, beneficiado de café, cacao y caña de azúcar, cultivo y procesamiento de productos hidrobiológicos y otras actividades conexas.

- Recomendamos el pensum de estudios, tomando en cuenta la producción actual del municipio y el uso potencial de la tierra, mismo que a la vez debe basarse en el actual pensum de la ENCA, agregando algunos pocos contenidos de acuerdo a las necesidades detectadas en la zona. Este centro educativo ayudará a la descentralización de la ENCA, evitando marginar a los estudiantes aspirantes que no son aceptados en dicha escuela por falta de cupo.
- Se recomienda buscar fuentes de financiamiento para la instalación del instituto, que pueden ser aportes del Estado ya sea mediante inyección presupuestaria o la participación del Fondo Nacional para la Paz; y de la cooperación internacional. Esto es obligación del gobierno, por el mandato constitucional de apoyo a la educación y es parte del cumplimiento de los Acuerdos de Paz. Asimismo, el Programa Regional para la Lucha contra la Pobreza y la Exclusión en América Central del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), consideran 20 acciones estratégicas básicas, para el fortalecimiento de la educación en el área, incluyendo las estrategias para el desarrollo de la infraestructura social y las estrategias económicas y productivas, que consisten en gestionar proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria, así como capacitar a la población en mercadeo y comercialización de productos agropecuarios y forestales, adicionado a ampliar la cobertura vegetal a través de la plantación de árboles frutales y la comercialización de sus frutos.
- Se recomienda a la municipalidad de Quezaltepeque el apoyo al proyecto, donando la extensión de terreno que se requiere para la construcción del complejo educativo, que consiste en 49.00

hectáreas, el que ya fue evaluado y llena satisfactoriamente los requisitos para la construcción de la obra civil.

- Se recomienda la implementación de la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, (APPI- SEGEPLAN) con la inclusión de proyectos que representan las soluciones al problema planteado; y que comprenden entre otras tareas, la gestión de proyectos de infraestructura social orientados a mejorar la cobertura de los servicios de educación y salud; mejorar la nutrición de la población a través de programas de producción agropecuaria; y, proporcionar capacitación en mercadeo de productos agropecuarios y forestales, con la aplicación de un mecanismo sistematizado de evaluación y seguimiento para medir el avance en la ejecución, las proyecciones y resultados que coadyuven al desarrollo sostenible e integral, mejorando la coordinación interinstitucional para obtener los servicios de apoyo no solo en capacitación para el trabajo sino con el debido acompañamiento en capacitación y asesoría sobre producción, seguridad agroalimentaria y nutricional, control de gestión, comercialización y asistencia financiera.
- Es conveniente proyectar la participación de la Facultad de ARQUITECTURA, estableciendo convenios con los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural y Ministerios de Estado para que los estudios de tesis puedan ser aprovechados por la población y constituir un aporte al desarrollo del país. En éste caso específico el mencionado esfuerzo académico, es un aporte más a la Estrategia para la Reducción de la Pobreza en el Departamento de Chiquimula, que es el instrumento guía para la planificación de la inversión pública y que requiere del concurso de todas las instituciones de la sociedad civil que están representadas o han participado en tareas relacionadas en ese departamento.



8 BIBLIOGRAFÍA

8.1 TESIS

- ANDRADE, MANUEL. DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA ARQUITECTURA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1989.
- BARRÓN MOGUEL, HERIBERTO. CENTRO DE FOMENTO GANADERO EN CIUDAD ALTAMIRANO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. UNAM. MÉXICO. 1980.
- BATREZ CRUZ, CARLOS. AGUILAR GONZALEZ, GERARDO. INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN AGROPECUARIA, ESCUINTLA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1992
- CIFUENTES SÁNCHEZ, ERICK ARNOLD. MANCILLA OROZCO, OSWALDO FEDERICO. INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGROPECUARIA, GUALAN, ZACAPA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1994.
- CRUZ SONIA. HERNÁNDEZ, GUILLERMO. INSTITUTO EXPERIMENTAL DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN AGRÍCOLA EN SAN MARTIN JILOTEPEQUE, CHIMALTENANGO. TESIS DE GRADO FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1994.
- DE LEÓN PAZ, CARLOS. JURADO, EMILIO. LEMUS ROMERO, LUIS. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NOR-ORIENTE, ITENOR. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1992.
- GUERRA, GUSTAVO. DISEÑO CLIMÁTICO PARA EDIFICACIONES DE LA ZONA ORIENTAL DEL PAÍS. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1984.
- LETONA, NANCY. ESCUELA TÉCNICA RURAL DE FORMACIÓN AGROPECUARIA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1990.
- LOPEZ, ROLANDO. EL CLIMA Y SU INFLUENCIA EN EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES EN EL ÁREA RURAL. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1984.
- MALDONADO, DELFINA. VEGETACIÓN EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO COMO CONTROL AMBIENTAL. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1987.
- MAYEN, GUSTAVO. ESCUELA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL AGRÍCOLA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1990.
- PINELO LOPEZ, MARCO TULIO. TEORÍA Y PRÁCTICA EN LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA GUATEMALTECA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE AGRONOMÍA, USAC. 1980.
- SAMAYOA, JULIO. PROTECCIÓN AMBIENTAL CONTRA LA CONTAMINACIÓN POR LOS DESECHOS SÓLIDOS, UTILIZANDO TECNOLOGÍA APROPIADA EN SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1991.
- SANTA CRUZ, INGRID. DIAZ, ARTURO. ESCUELA TÉCNICA AGRÍCOLA Y FORESTAL EN SAN CRISTOBAL VERAPAZ. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1994.
- SOLARES, JORGE. IMPORTANCIA DE LA ECOLOGÍA EN LA ARQUITECTURA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC. 1987.



8.2 DOCUMENTOS, FOLLETOS, REVISTAS Y PUBLICACIONES DE PRENSA Y EN MEDIO MAGNÉTICO.

- ASIES. EVALUACIÓN MACRO ECONÓMICA DE GUATEMALA. REVISTA MOMENTO. GUATEMALA 1995.
- ASIES. CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA DE SERVICIOS EN GUATEMALA, REVISTA MOMENTO. GUATEMALA 1996.
- ASIES. CENSO EDUCATIVO DE GUATEMALA, REVISTA MOMENTO. GUATEMALA 1996.
- ASIES. LA EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO, EN EL PROCESO DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL DE GUATEMALA REVISTA MOMENTO. GUATEMALA 1988.
- ASIES. CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN NOR ORIENTE DEL PAÍS, REVISTA MOMENTO. GUATEMALA 1993.
- ASIES. EVALUACIÓN MACRO ECONÓMICA DE GUATEMALA DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DE, REVISTA MOMENTO No. 8. Guatemala 1995.
- ASIES. CONCENTRACIÓN GEOGRÁFICA DE SERVICIOS EN GUATEMALA. REVISTA MOMENTO. No.5, GUATEMALA. 1986.
- ASIES. CENSO EDUCATIVO DE GUATEMALA, 1996. GUATEMALA 1996.
- ASIES. I SEMINARIO DE EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO. GUATEMALA. 1988.
- ASOCIACIÓN NACIONAL DEL CAFÉ. HOMBRES DE CAFÉ. GUATEMALA. 1995. 166 PÁGS
- CÁMARA DEL AGRO. ANUARIO 2,002. GUATEMALA, 2002.
- CENTRO REGIONAL DE AYUDA TÉCNICA. MANUAL DE SANEAMIENTO Y DESECHOS, CRAT, AID, México, 1988.
- IDES, COLECCIÓN. ACUERDOS DE PAZ, UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, 1998.
- COLEGIO DE INGENIEROS AGRÓNOMOS DE GUATEMALA. VIII CONGRESO NACIONAL DE AGRONOMÍA GUATEMALA
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, del 31 de mayo de 1995, Título II, Capítulo II, Artículo 79, Guatemala 1987.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto Legislativo 114-97, Ley del Organismo Ejecutivo. Guatemala 1997.
- ENCA. INFORME ANUAL DE LABORES. GUATEMALA. 1995.
- ENCA. LA ENCA Y EL MAGA. GUATEMALA. 1995.
- ENCA. INFORME DE REGISTRO Y ESTADÍSTICA DE LA ENCA. GUATEMALA 1995.
- ENCA. PLAN DE ESTUDIOS PARA NIVEL DIVERSIFICADO. ESCUELA CENTRAL NACIONAL DE AGRICULTURA, BARCENA, VILLA NUEVA. GUATEMALA. 1992.
- EPS – IRG. INFORME FINAL, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, 1994 – 2 ELABORADO POR PÉREZ, ADA, FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC.
- EPS – IRG. INFORME FINAL, EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, 1995 – 1 ELABORADO POR RUIZ A. WALTER ADRIÁN, FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC 1995.
- GEOGRAFÍA VISUALIZADA. EDITORIAL PIEDRA SANTA. GUATEMALA 1995
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. ESTRATEGIA DE REDUCCIÓN DE LA POBREZA. GUATEMALA NOVIEMBRE 2001.
- GSD CONSULTORES ASOCIADOS. DIAGNÓSTICO DEL SECTOR EDUCACIÓN. INFORME DE CONSULTORÍA PARA LA COMISIÓN CONSULTIVA DE LA REFORMA EDUCATIVA. GUATEMALA. OCT. 2002.



- IGN. MAPA CARTOGRÁFICO DE GUATEMALA, GUATEMALA 1988.
- IGN. MAPA CARTOGRÁFICO DE CHIQUIMULA, 1988.
- IGN. MAPA CARTOGRÁFICO DE QUEZALTEPEQUE, 1988.
- IGN. MAPA URBANO DE QUEZALTEPEQUE, GUATEMALA 1988.
- IGN. MAPA CLIMATOLÓGICO DE GUATEMALA, GUATEMALA 1988.
- IGN. DICCIONARIO CARTOGRÁFICO DE GUATEMALA, GUATEMALA 1968.
- INE. IX CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN. INDICES DE POBREZA POR MUNICIPIO, ESTIMADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GUATEMALA, JUNIO DE 1992. PP 143
- INE. ENCUESTA NACIONAL SOCIO-DEMOGRÁFICA, 1989-1987, PARA LA REGIÓN NOR ORIENTAL, VOLUMEN III, GUATEMALA, 1988.
- INE. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE POBLACIÓN Y HABITACIÓN DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, CENSO 1994, X DE POBLACIÓN Y V DE HABITACIÓN, GUATEMALA 1996
- INE. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y DE LOS LOCALES DE HABITACIÓN CENSADOS. CENSOS NACIONALES XI DE POBLACIÓN Y VI DE HABITACIÓN. GUATEMALA JULIO 2003.
- INE. PERFIL DE LA POBREZA EN GUATEMALA. ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA, PROYECTO ENCOVI. GUATEMALA, MAYO 2002.
- INE. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS FINCAS CENSALES Y DE PRODUCTORAS Y PRODUCTORES AGROPECUARIOS, IV CENSO NACIONAL AGROPECUARIO. TOMO I, GUATEMALA ENERO 2004.
- INE. ENCUESTA NACIONAL SOCIO-DEMOGRÁFICA, 1986-1987, REGIÓN NOR ORIENTE VOLUMEN III, FASCÍCULO 6, GUATEMALA 1988.
- INE. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN, PERIODO 1950-2050 GUATEMALA 2004.
- IMEDEO, GIUSEPPE NERICCI. HACIA UNA DIDÁCTICA GENERAL DINÁMICA, 1973.
- MINDES/FORD FOUNDATION. EVALUACIÓN DEL USO DEL 8% CONSTITUCIONAL EN CUARENTA Y OCHO MUNICIPIOS DEL PAIS, GUATEMALA, 1989.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. PRODUCCIÓN DE QUEZALTEPEQUE DELEGACIÓN CHIQUIMULA, DATOS DEL 2,002.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. HOJAS ELECTRÓNICAS, ESTADÍSTICAS DEL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA DEL AÑO 1996. MINISTERIO DE EDUCACIÓN, DEPARTAMENTO DE CÓMPUTO, GUATEMALA 1996.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. ANUARIO ESTADÍSTICO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN. AÑO 2001. GUATEMALA 2002
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA 2002. GUATEMALA, ABRIL 2004, DISCO COMPACTO.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. MANUAL DE CONSTRUCCIONES RURALES, MINISTERIO DE AGRICULTURA, GUATEMALA 1988.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL. PROGRAMA DE MERCADO LABORAL. MINISTERIO DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL –BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO –PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA –INE, GUATEMALA, 2002
- OEA-CRN-USAC. LA VIVIENDA POPULAR ANTES Y DESPUÉS DEL TERREMOTO, GUATEMALA 1976.
- PLAN DE ACCIÓN FORESTAL DE GUATEMALA. MAPA CUBIERTA FORESTAL DE GUATEMALA POR CLASE DE BOSQUE. 1987-1988 PAFG. 1992
- PÉREZ PIVARA, JOSE MANUEL. INSTRUCTIVO PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS Y EJERCICIOS DE CURSO,



GUATEMALA. 1988.

- PRENSA LIBRE, "UNA LUZ PARA LA EDUCACIÓN". REVISTA DOMINGO, GUATEMALA 16 DE JULIO DEL 2000, AÑO XLIX, NO. 15,965, PÁG. 3.
- PRENSA LIBRE, GUATEMALA 4 DE JULIO 2004. PÁGINA 2,
- SEGEPLAN. 1986 LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACIÓN DECRETO 70-86 DE LA SECRETARIA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA DE GUATEMALA, PP. 182
- SEGEPLAN. 1992 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO SOCIAL 1992 - 2000. SECRETARÍA GENERAL DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA DE GUATEMALA
- SEGEPLAN / PROGRAMA REGIONAL PARA LA LUCHA CONTRA LA POBREZA Y LA EXCLUSIÓN EN AMÉRICA CENTRAL, ESTRATEGIA PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN EL DEPARTAMENTO DE CHIQUIMULA, GUATEMALA MAYO 2003.
- SEGEPLAN. GUATEMALA: POBLACIÓN Y DESARROLLO. DIAGNÓSTICO SOCIODEMOGRÁFICO. GUATEMALA 2001.
- SEGEPLAN. PLAN DE DESARROLLO SOCIAL DEL AÑO 1,992 AL 2,000, 1992, GUATEMALA.
- USIPE, DIVISIÓN DE DESARROLLO CURRICULAR. COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN, MINISTERIO DE EDUCACIÓN GUATEMALA 1995

8.3 LIBROS

- BID. AMÉRICA LATINA FRENTE A LA DESIGUALDAD. BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO, WASHINGTON D.C. 2004.
- DEFFIS CASO ARMANDO. ARQUITECTURA ECOLÓGICA TROPICAL. MEXICO. 1989.
- DE LA PEÑA, SANTIAGO Y COLABORADORES. LA PEDAGOGÍA EN LA EDUCACIÓN Y CAPACITACION PARA EL TRABAJO, UNESCO, FUNDACION SOROS GUATEMALA, ASDI, GUATEMALA, 1999.

- GAITÁN, HECTOR. LOS PRESIDENTES DE CENTROAMÉRICA. LIBRERÍA ARTEMIS-EDINTER. GUATEMALA. 1992.
- GALO DE LARA. CÓMO ESTÁ LA ESCUELA PRIMARIA EN GUATEMALA. GUATEMALA. 1994.
- BAZANTS, JAN. MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO, 1991.
- NEUFERT. ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. 1980.
- PLATÓN. LAS LEYES, PLATÓN, 427 -347 A.C.
- ENCICLOPEDIA ENCARTA. © SALVAT EDITORES. 1998.
- PNUD, LA DEMOCRACIA EN AMÉRICA LATINA. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) 2004.
- PNUD, INFORME DE DESARROLLO HUMANO 2004. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. GUATEMALA JULIO DE 2004.
- SEN, AMARTYA. DESARROLLO Y LIBERTAD. EDITORIAL PLANETA. 1998.
- SISTEMA DE NACIONES UNIDAS EN GUATEMALA. INFORME NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO 2003. GUATEMALA: UNA AGENDA PARA EL DESARROLLO HUMANO. GUATEMALA. 2003. 314 PÁGS.
- STAVENHAGEN, RODOLFO. LAS CLASES SOCIALES EN LAS SOCIEDADES AGRARIAS. EDITORIAL SIGLO XXI. MEXICO. 1974.
- TOMILLO FRANCISCO. LA FORMACIÓN DEL PERSONAL EN LA EMPRESA. INTECAP. GUATEMALA 1977.
- VAN LENGEN JOHAN. MANUAL DEL ARQUITECTO DESCALZO, 1989.
- www.mineduc.ogr.gt



- www.minifin.gob.gt
- www.segeplan.gob.gt
- www.banguat.gob.gt
- www.ine.gob.gt

Eliminado: ¶



Con formato: Número de columnas: 1

Con formato: Centrado

ANEXOS

Con formato: Fuente: 36 pt, Negrita



ANÁLISIS CLIMÁTICO - INDICADORES

TEMPERATURA PROMEDIO MX = 32.0 °C ABSOLUTA MX = 39.9 °C
 MEDIA ANUAL = 26.3 °C PROMEDIO MN = 19.7 °C ABSOLUTA MN = 10.5 °C

PRECIPITACIÓN 539.2 mm / 39 DIAS AL AÑO
DIRECCIÓN DEL VIENTO NE A SO EN UN 80%
 HUMEDAD RELATIVA MEDIA DE 68 %

RADIACIÓN SOLAR
 458 VATIOS/M2, PROMEDIO ANUAL

INSOLACIÓN Y SOMBRA

DIA : 22 DE DICIEMBRE

HORA	AZIMUT	ALTITUD
6:30 AM	114° 00'	0° 00'
8:00 AM	123° 00'	21° 00'
10:00 AM	141° 00'	42° 00'
12:00 PM	180° 00'	53° 00'
14:00 PM	220° 00'	42° 00'
16:00 PM	238° 00'	21° 00'
17:30 PM	243° 00'	12° 00'
18:30 PM	248° 00'	0° 00'

PLANTA

ELEVACIÓN

CUADRO HORARIO, AZIMUT DE FACHADA PARA MÓDULO DE ESTUDIO.

MUNICIPIO	GUEZALTEPEQUE
ESTACIÓN	4 LT
NOMBRE	CHIGUIMULA
LATITUD	14° 47' 54"
LONGITUD	WG 89° 32' 48"
ALTITUD	423.32 MTS. snm

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

ANÁLISIS CLIMÁTICO / ANÁLISIS DE INSOLACIÓN Y SOMBRA

ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA
FUENTE: INSIVUMEH, SECCIÓN CLIMATOLÓGICA, 26 AÑOS DE REGISTRO.	

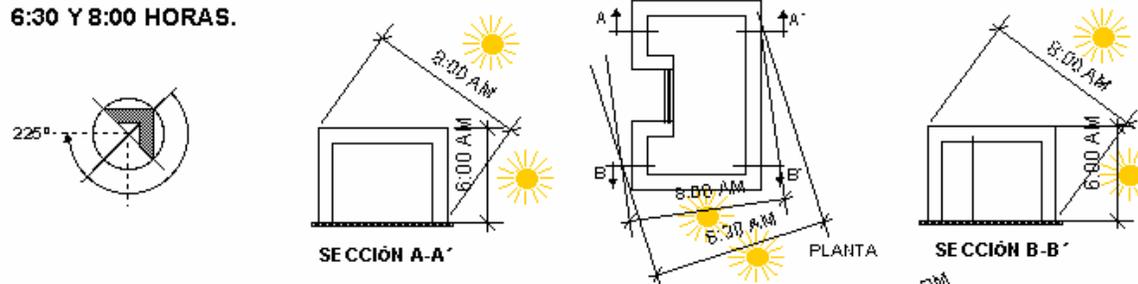
150



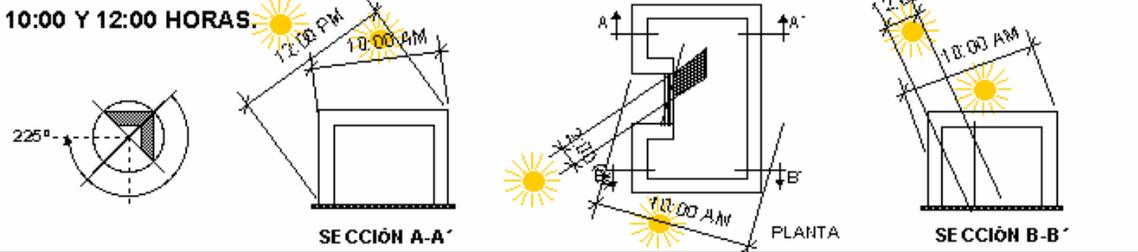
ANÁLISIS DE ESTUDIO:

SE HARÁ UN ANÁLISIS DE UN AMBIENTE TOMANDO COMO BASE LAS HORAS DE 8:00 AM A 16:30 HORAS CON FECHA DEL 22 DE DICIEMBRE, SE DETERMINÓ ESTA FECHA YA QUE EN ESTA ÉPOCA EL SOL TOMA SU MÁXIMA DECLINACIÓN Y CORRESPONDE AL SOLSTICIO DE INVIERNO. PARA EL ANÁLISIS DE INCIDENCIA SOLAR SOBRE LA FACHADA SUR SE UTILIZÓ LA GRÁFICA DEL 22 DE DICIEMBRE (VER CUADRO GRÁFICO I) LOS ESQUEMAS NOS MOSTRARÁN LA INCIDENCIA EN HORAS DE 8:30 - 8:00, 10:00 - 12:00, 14:00 - 16:00, 17:30 - 18:30 HORAS Y PARA FINALIZAR UN RESUMEN EN EL ESQUEMA DE 8:30 - 8:00 HORAS SE PUEDE OBSERVAR QUE HAY CARENCIA DE INCIDENCIA SOLAR Y EN EL ESQUEMA DE 10:00 - 12:00 HORAS SE OBSERVA QUE HAY INCIDENCIA EN EL PISO EN EL PISO HAY AUSENCIA DE INCIDENCIA.

6:30 Y 8:00 HORAS.



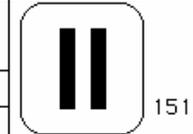
10:00 Y 12:00 HORAS.



**REQUERIMIENTOS DE DISEÑO,
ANÁLISIS DE INSOLACIÓN Y SOMBRA**

ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA



FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO / ELABORACIÓN PROPIA. / CARTA SOLAR, LATITUD NORTE

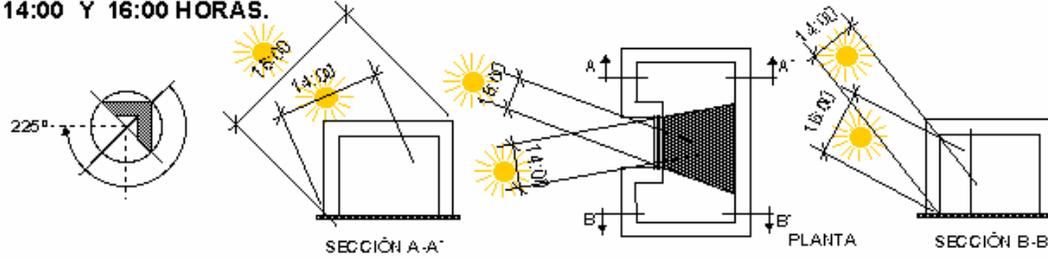


ANÁLISIS DE ESTUDIO:

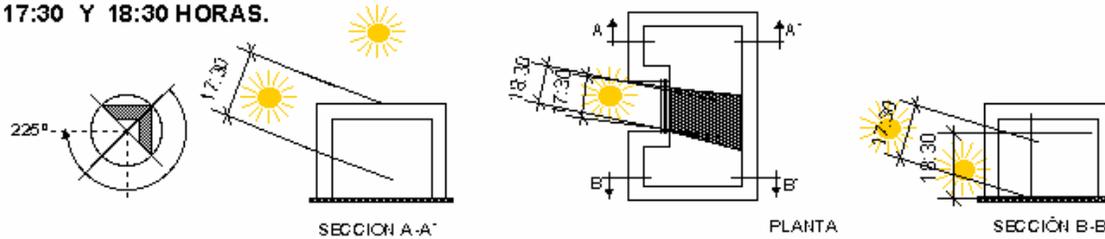
EN EL ESQUEMA DE 14:00 Y 16:00 HORAS LA INCIDENCIA ES MAYOR Y EN EL PISO, EL ÁREA DE INCIDENCIA ES DE 5,40 M² Y LA INCIDENCIA EN LA PARED ES DE 3,00 M², ESTA INSOLACIÓN SI ES CRÍTICA DEBIDO A QUE ES CUANDO COMIENZA EL ENFRIAMIENTO TÉRMICO DEL AIRE TEÓRICAMENTE.

EN LAS HORAS DE 17:30 Y 18:30 HORAS LA INCIDENCIA SOLAR ES SIMILAR A LA ANTERIOR, LA CUAL EN EL PISO ABARCA UN ÁREA DE 5,00 M², EN LA PARED SI AUMENTO EN RELACIÓN A LA ANTERIOR SIENDO EL ÁREA AFECTADA DE 4,00 M², EN ESTA POSICIÓN LA INSOLACIÓN NO ES TAN CRÍTICA DEBIDO A L ENFRIAMIENTO DE AIRE.

14:00 Y 16:00 HORAS.



17:30 Y 18:30 HORAS.

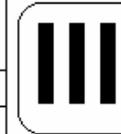


**REQUERIMIENTOS DE DISEÑO,
ANÁLISIS DE INSOLACIÓN Y SOMBRA**

ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA

FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO/ ELABORACIÓN PROPIA.



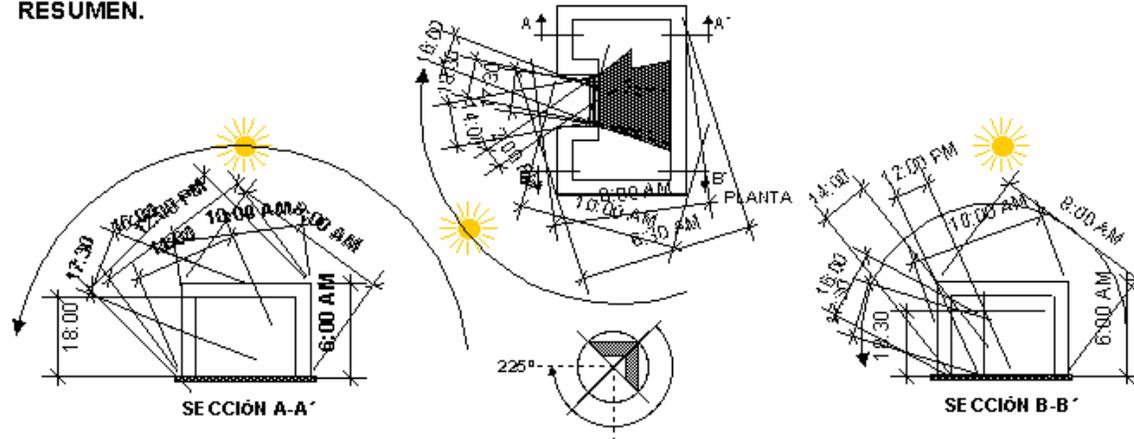
152



RESUMEN DEL ANÁLISIS DE ESTUDIO:

EN EL ESQUEMA DE RESUMEN DE LAS HORAS ANALIZADAS DURANTE EL DÍA, SE PUEDE APRECIAR EL ÁREA MÁXIMA DE INCIDENCIA EN EL PISO EL CUAL SUMA 6,82 M² ES DECIR UN 40,84% DE PISO ESTÁN EXPUESTOS A LA INSOLACIÓN EN UN PERIODO DE 10:00 A 18:00 HORAS, PARA LAS PAREDES QUE PRESENTAN EXPOSICIÓN A L SOL ES DEL 29,94%.

RESUMEN.



CONCLUSIÓN

PODEMOS DETERMINAR QUE PARA REDUCIR EL PORCENTAJE DE INSOLACIÓN SEGÚN EL MODELO ES DE CAMBIAR LA UBICACIÓN DE LA VENTANA, DE TAL FORMA QUE SEAN PARALELAS A LA PROYECCIÓN DE INSOLACIÓN Y ASI REDUCIR AREAS DE SOMBRA, PARA LO CUAL SE RECOMIENDA LA UTILIZACIÓN DE VOLADIZOS Y CENEFA S.

**REQUERIMIENTOS DE DISEÑO,
ANÁLISIS DE INSOLACIÓN Y SOMBRA**

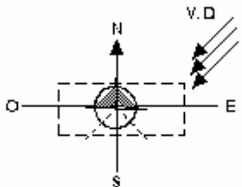
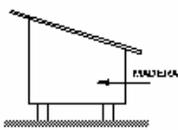
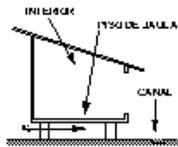
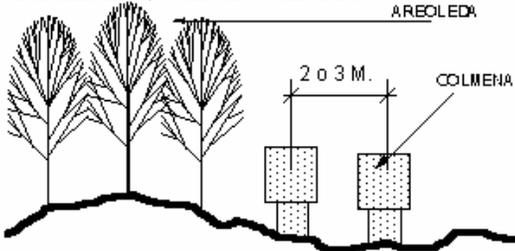
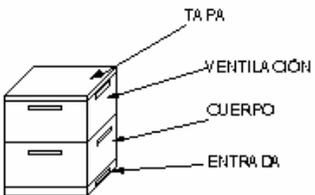
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA

FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO / ELABORACIÓN PROPIA.





CONEJERA	APIARIO
<p>ORIENTACIÓN SU ORIENTACIÓN DEBE SER NORTE - SUR, CON PROTECCIÓN A LOS RAYOS SOLARES DIRECTOS Y CONTRA ROEDORES.</p>  <p>SU VENTILACIÓN DEBE SER CONTINUA.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ELEVACIÓN JAULA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>SECCIÓN JAULA</p> </div> </div> <p>LAS JAULAS DEBEN ESTAR ELEVADAS DEL PISO POR LO MENOS 0.20 MTS, PARA PROTECCIÓN DE LA HUMEDAD. EL PISO DONDE SE POSA LA JAULA DEBE SER DE FÁCIL LAVADO, PREFERIBLEMENTE DE CONCRETO ANTIDESLIZANTE CON UNA PENDIENTE DEL 5% HACIA EL DESAGUE, EL PISO DE LAS JAULAS DEBE SER DE LÁMINA GALVANIZADA, LAS DIMENSIONES DE CADA JAULA DEBE SER: ALTO DE 0.65 A 0.70 M. / LARGO DE 0.60 M. Y ANCHO DE 0.60 A 1.20 M.</p>	<p>UBICACIÓN: LAS COLMENAS DEBEN ESTAR EN LAS COLINAS PREFERIBLEMENTE, O BIEN LEJOS DEL RUIDO.</p> <p style="text-align: right;">AREOLEDA</p>  <p>LA AREOLEDA PROPORCIONA CONFORT A LA COLMENA.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>DIMENSIONES.</p> <p>ALTO 0.45 M.</p> <p>LARGO 0.80 M</p> <p>ANCHO 0.40 M</p> </div>  </div>
<p>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, PARA INSTALACIONES PECUARIAS / CONEJERA Y APIARIO.</p>	
<p>ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO</p>	<p>SIH ESCALA</p>
<p>FUENTE: CONSTRUCCIONES RURALES, MAGA.</p>	





GALLINERO	
<p>ORIENTACIÓN LA DO SUR. SOLEAMIENTO SUR - SUR OESTE PARA EL AREA DE DORMIR INGRESO A L ESTE</p> <p style="text-align: right;">PLANTA GALLINERO</p>	<p>CAJÓN PARA Ponedoras</p> <p>MATERIAL: MADERA DE PINO, CIPRES O PINO BLANCO, CON ESPESOR DE 1 - 2 CM DEBE UBICARSE DEBAJO DE LA VENTANA, EN LA PARTE DE LA SOMBRA.</p>
<p>VENTILACIÓN: ES ACONSEJABLE LA VENTILACIÓN CRUZADA.</p> <p style="text-align: center;">SECCIÓN DEL GALLINERO</p>	<p>PISO: DEBE SER DE CONCRETO CON UNA PENDIENTE DE 2.5 CM POR CADA 1.80 MTS. MAS UNA CAPA DE 0.20 M. DE ARENA GRUESA O CERNIDA ANTES DE COLOCAR EL PISO DE CONCRETO QUE DEBE TENER CON LA CAPA DE ARENA UN ESPESOR TOTAL DE 7.5 CM.</p> <p>INTERIOR: 0.092 M2 DE PISO POR AVE. PUEDE SER CUADRADA PARA CONSERVAR MEJOR EL CALOR. TEMPERATURA NO MENOR DE 10 °C Y NO MAYOR DE 26.6°C. CUANDO SEAN DE DOS NIVELES DEBE HABER UN MAXIMO DE 125 AVES.</p> <p>PUERTAS: EN EL EXTREMO DEL DORMITORIO, OPUESTO A LOS VIENTOS DOMINANTES, DARAN AL EXTERIOR, MEDIDA DE 0.95 X 1.95 M.</p>
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, PARA INSTALACIONES PECUARIAS GALLINERO.	
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA
FUENTE: COSTRUCCIONES RURALES, MAGA.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin: 0;">XIII</p> </div> 162	



GANADO MAYOR BOVINO / VACUNO	
<p>ESTABLO PISO DE CONCRETO, ANTIDESLIZANTE.</p> <p>ELECTRICIDAD: UN BOMBILLO POR CADA 3.00 ÷ 3.50 MS, UNO SOBRE PASILLO PRINCIPAL.</p> <p>ILUMINACION: 0.30 M² X CABEZA ADULTA.</p> <p>AGUA: 60 LTS. DIA/CABEZA</p>	<p style="text-align: center;">ORIENTACIÓN</p> <p style="text-align: center;">ESTE O SUR V.D.</p>
<p>ALTURA</p>	<p>MUROS</p> <p>ÁNGULO DE MURO INTERIOR NO DEBERÁ SER A 90°</p>
<p>PUERTAS</p>	<p>1 PUERTA POR CADA 15 ÷ 20 CABEZAS DE GANADO MAYOR, ABATIBLE HACIA EL EXTERIOR CON GIRO DE 180°. ANCHO MIN. 1.20 M, MAX. DE 1.30 M. PODRÁ SER CORREDIZA CON CIERRE ERMÉTICO.</p>
<p>CORRAL</p> <p>DETALLE DE ESTRUCTURA DE CORRAL</p>	
<p>PESEBRE PLAZA INCLINADA.</p> <p>EL ÁREA DE PLAZA ES DONDE SE COLOCA AL GANADO, Y CON INCLINACION DEL 15% DIRIGIDO A UN DESAGUE, CON UNA REJILLA Y CON PROFUNDIDAD DE 0.07 MTS. DE PROFUNDIDAD, PREFERIBLEMENTE LOS MATERIALES DE EL ÁREA DEBEN SER DE CONCRETO NO LISO, PERO SI QUE RESERBE EL AGUA.</p>	
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, PARA INSTALACIONES PECUARIAS ESTABLO GANADO BOVINO / VACUNO.	
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA
FUENTE: COSTRUCCIONES RURALES, MAGA.	





GANADO MENOR / CERDOS		EQUINOS / CABALLOS
<p>ORIENTACIÓN</p> <p>PORQUERIZA: CERDOS</p> <p>ORIENTACIÓN, ESTE SUR OESTE, NORTE NORTE EN CLIMA CALIDO.</p> <p>VENTILACIÓN, BUENA, PERO NO SECUNDARIA</p> <p>MATERIALES PARA CONSTRUCCIÓN QUE ALMACENEN HUMEDAD.</p>		<p>CUADRA: CABALLOS "EQUINOS"</p> <p>ORIENTACIÓN: NORTE, SUR.</p> <p>VENTILACIÓN: POR TUBERIA DE 0.25 DE DIAM. PARA 4 ó 5 CABECAS VENTILACIÓN EXPUESTA A L SOL.</p> <p>PA REDES: AISLANTES TÉRMICOS.</p>
<p>FORMA</p> <p>1, ALOJAMIENTO 2, PATIO</p> <p>BAÑERA DO NDE SE DRENE CON FACILIDAD LARGO DE 3.00 M. ANCHO 0.80 M Y PROFUNDIDAD DE 1.00 M</p> <p>MUROS, NO DEBERAN SER A 90°</p> <p>TECHO, POCA CAPACIDAD TÉRMICA. ALTURA INTERIOR 2.50 M, PISOS ANTIDESLIZANTES DE CONCRETO.</p> <p>ALOJAMIENTO</p> <p>TUBO DE 2" DE DIAMETRO EVITAR APLASTAR A LOS LECHONES</p> <p>COMEDEROS: ANCHO 0.40 M, LARGO 0.40 - 0.80 M</p>		<p>CAPACIDAD: PARA CUADRA S DE ANIMAL EQUINO, DE 40 A 50 M3 DE CAPACIDAD POR ANIMAL, LA CAPACIDAD SE DA POR LA TRANSPIRACIÓN</p> <p>PESEBRE: DE 1.60 M S. DE ANCHO; LARGO DE 2.40 M S. CANAL DE DESAGUE 0.35 M S. CON PENDIENTE DEL 2% ANCHO DE PASILLO DE 1.30, LARGO DE 4.5 M S. UNA HILERA.</p> <p>ALTURA DEL TECHO: NO MAYOR DE 4.00 M S. NI MEJOR DE 3.00 M S.</p> <p>MUROS: ALTURA MÍNIMA DE 1.60 M S., TEXTURA LISA Y DE FACIL LAVADO, SIN ÁNGULOS DE 90°, BORDES A MEDIA CÁRRA.</p> <p>PISO: PENDIENTE DE 0.75% HACIA EL DRENAJE. PISO DE CONCRETO, 4 DE ARENA Y GRAYA.</p> <p>PUERTAS: ALTA DE 2.00 M., ANCHO MÍNIMO DE 1.20 M., ÓPTIMO DE 1.50 M. UNA POR CADA 20 CABALLOS.</p>
<p>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO PARA INSTALACIONES PECUARIAS / PORQUERIZA, CUADRA</p>		
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO		SIN ESCALA
FUENTE: CONSTRUCCIONES RURALES, MAGA.		



MUROS.						
No.	SISTEMA CONSTRUCTIVO	RESISTENCIA W/M ² °C	RES. REQU.	ADECUADO	NO ADECUADO	MATERIAL A USAR
1	LADRILLO TAYUYO DE 0,23	0,526	0,5	X		
2	LADRILLO TUBULAR DE 0,29	0,617	0,5	X		
3	LADRILLO DE 14	0,518	0,5	X		
4	BLOCK DE 0,20 + CERNIDO	0,926	0,5	X		
5	BLOCK DE 0,15 + CERNIDO	0,503	0,5	X		X
6	ADOBE DE 0,15 + ACABADO	0,518	0,5	X		
7	PIEDRA DE 0,42 + MEZCLA	0,505	0,5	X		
8	PIEDRA DE 0,50	0,513	0,5	X		
9	PIEDRA CALERA	0,505	0,5	X		
10	CONCRETO DE 0,15 DE 1	0,535	0,5	X		X

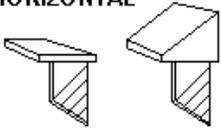
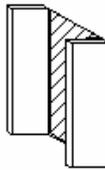
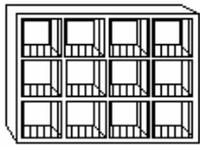
TECHOS.						
No.	SISTEMA CONSTRUCTIVO	RESISTENCIA W/M ² °C	RES. REQU.	ADECUADO	NO ADECUADO	MATERIAL A USAR
1	LÁMINA GALVANIZADA	0,151	1,18		X	
2	LÁMINA TÉRMICA	0,98	1,18	X		X
3	DURALITA	1,05	1,18	X		X
4	DURALITA + CIELO FALSO	0,359	1,18		X	
5	CONCRETO + MEZCLÓN	1,004	1,18	X		X
6	CONCRETO + TEJA	0,368	1,18		X	
7	CONCRETO	0,801	1,18	X		
8	TEJA DE BARRO	0,166	1,18		X	
9	TEJA + CIELO FALSO	0,34	1,18		X	
10	PALMÁ	0,821	1,18	X		
11	PALMÁ + MADERA	1,024	1,18	X		

PISOS.			
No.	SISTEMA CONSTRUCTIVO	ADECUADO	NO ADECUADO
1	TORTA DE CEMENTO		X
2	BALDOSA DE BARRO	X	
3	GRANITO	X	

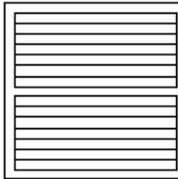
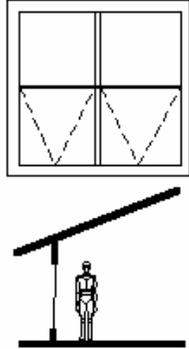
LOS MUROS LLENAN LOS REQUISITOS DE REQUERIMIENTOS TÉRMICOS, PARA LO CUAL SU CONSTITUCIÓN ES DERIVADA DE ELLOS.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, TRANSMISIÓN TÉRMICA DE LOS MATERIALES A UTILIZAR.		
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO/ DISEÑO DE EDIFICIOS PARA LA ZONA ORIENTAL SECA		



PARTE LUCES O PARASOLES Y CELOSÍAS			
TIPO	PROTECCIÓN	FORMAS	
HORIZONTAL 	DAN PROTECCIÓN SEGMENTADA DEL FRAMMENTO, EN NUESTRO CASO, SON MÁS EFICIENTES HACIA EL SUR, O EN ORIENTACIONES TENDIENTES A EL.	  SA LIENTES DEL MISMO MATERIAL DE LA CUBIERTA.	
		 PÉRGOLAS EN REDADERAS, ETC.	PUEDEN SER ELEMENTOS SEPARADOS DE LA EDIFICACIÓN EN EL ÁREA RURAL, PUEDEN COMPLETARSE EN FRAMMENTOS POR ZONAS (TALES DE MADERA O PALOS, PARA COLOCAR PLANTAS, COMO PULGAS, O ENREDADERAS).
		  CENEFA S TOLDOS.	LAS CENEFA S SON MÁS VERTICALES COMO ELEMENTOS REPLETOS Y SON EFICIENTES MÁS FORMALES DE VARIOS NIVELES. LOS TOLDOS PUEDEN FUNDIR COMO SOLUCIÓN DE DE ARQUITECTURA COMPLEMENTARIA.
VERTICAL 	DAN UNA PROTECCIÓN RADIAL DE LOS RAYOS SOLARES. FUNCIONAN MUY BIEN HACIA EL ESTE Y HACIA EL OESTE EN EL CASO DE EM POSIBILIDAD DE ORIENTACIONES MÁS A DECUDA S.	  PARALELOS A LA FACHADA SON MÁS VERTICALES EN ORIENTACIONES TENDIENTES AL NOROESTE O SURESTE.	
		  PERPENDICULARES A LA FACHADA SON MÁS VERTICALES EN ORIENTACIONES TENDIENTES AL NOROESTE O SURESTE.	
		  PARALELOS A LA FACHADA TAMBIÉN EN ORIENTACIONES ESTE Y OESTE.	
CELOSÍA 	BRINDAN PROTECCIÓN COMBINADA DE TIPO VERTICAL Y HORIZONTAL. SON ÓPTIMOS PARA ORIENTACIONES TENDIENTES AL SUR EN CLIMAS CÁLIDOS.	LAS CELOSÍAS MÁS EFICACES SON HECHAS DE CONCRETO O MADERA, ETC. CONTIENE TAMBIÉN ESTOS ELEMENTOS DE LOS PANELES PARA AISLAR LA TRANSMISIÓN DE CALOR. CELOSÍAS DE ELEMENTOS DE BARRIO O BLOQUE DE CEMENTO, ANTIALBUROS. SE RECOMIENDA PARA ÁREAS URBANAS EN FRAMMENTOS VERTICALES DE PAGO O CANA CON PLANAS TRAZADAS A MANERA DE CORTINA.	
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, PROTECCIÓN A LA INCIDENCIA SOLAR			
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO			
FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO/ DISEÑO PARA EDIFICIOS ESCOLARES DE LA ZONA ORIENTAL SECA			



ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
			
		<p>ABERTURAS MIXTAS ENTRE 20 Y 35% DE LA SUPERFICIE DEL MURO COLOCADAS ENTRE NORTE Y SUR A LA ALTURA DEL CUERPO.</p>	
		<p>PROTECCIÓN. DEL SOL, RESPLANDOR LLUMAPOLVO. BAJO LA SOLUCION DE VOLADIZOS TECHO S INCLINADOS, VEGETACION FRONDOSA, ALTAS, ARBUSTOS Y CELOSÍAS. COMO MODIFICADOR DE TEMPERATURA, VELOCIDAD VIENTO Y SOMBRA.</p>	
		<p>MUROS. AISLANTE ACÓSTICOS, COLORES CLAROS MATE</p>	
		<p>CUBIERTAS. LIGERA Y COMO AISLANTE TéRMICO , COLOR QUE REFRACTE LOS RAYOS DEL SOL.</p>	
REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN, PROTECCIÓN, MUROS Y CUBIERTAS			
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO		SIN ESCALA	
<small>FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO, USANDO CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</small>			
			VI 155



TRAZADO.	VENTILACIÓN		ILUMINACIÓN
	<p>VIENTOS DOMINANTES</p>	<p>V.D.</p>	<p>21 JUN - 21 DIC.</p> <p>PM AM</p>
	<p>VIENTOS DOMINANTES</p>	<p>VENTILACIÓN CRUZADA</p>	<p>21 DIC - 21 JUN</p> <p>PM AM</p>
<p>VIENTOS DOMINANTES</p> <p>SEPARACIÓN DE EDIFICIOS</p>	<p>OBSERVACIONES.</p> <p>ORIENTACIÓN DEL EDIFICIO NORTE SUR, CON EL EJE MAYOR EN DIRECCIÓN ESTE-OESTE, PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN DEL SOL.</p> <p>ILUMINACIÓN NORTE - SUR, ÁREA DE VENTANA DEL 20 AL 35 % DE LA SUPERFICIE DEL MURO / EVITAR LUZ SOLAR DIRECTA, VENTILACIÓN CRUZADA ALTA,</p> <p>ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES. CONTARÁ CON ESPACIOS ABIERTOS, SEPARACIONES AMPLIAS O EN HILERA ÚNICA.</p>		
<p>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, TRAZADO, VENTILACIÓN E ILUMINACIÓN</p>			
<p>ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO</p>	<p>SIN ESCALA</p>	<p>154</p>	
<p>FUENTE: EL CLIMA Y EL DISEÑO / ELABORACIÓN PROPIA.</p>			



LÁMPARAS A UTILIZAR SEGÙN AMBIENTE

AMBIENTE	TIPO DE LÁMPARA	ESPECTRO LUMINOSOS
AULAS	FLUORESCENTE	SEMIDIRECTA
BIBLIOTECA	FLUORESCENTE	SEMIDIRECTA, DIRECTA
GIMNASIO	FLUORESCENTE	SEMIDIRECTA, DIRECTA
TALLERES	FLUORESCENTE	DIRECTA

COEFICIENTE DE REFLEXION DE LOS ACABADOS

SUPERFICIE PINTADA

TIPO	COLOR	COEFICIENTE
MUY CLARA	BLANCO	81%
	MARFIL	79%
	CREMÁ	74%
BASTANTE CLARA	BEIGE	63%
	VERDE CLARO	63%
	AZUL CLARO	58%
	CANELA	48%
	GRIS CLARO	58%
	GRIS OSCURO	26%
	VERDE OLIVO	17%

SUPERFICIE DE MADERA

TIPO	COLOR	COEFICIENTE
BASTANTE	ROBLE CLARO	32%
OSCURO	ROBLE OSCURO	13%
	CAOBA	8%

OTROS

TIPO	COLOR	COEFICIENTE
CEMENTO OSCURO	NATURAL	25%
LADRILLO OSCURO	ROJO	13%
BLOCK	GRIS	26%

COEFICIENTE DE REFLEXION DE ACEPTABLES EN AULAS, Y TALLERES

SUPERFICIE	COEFICIENTE
CIELO FALSO	85%
PORTE SUPERIOR DE MUROS	85%
MUROS	70%
ESCRITORIOS Y MESAS	70%
PISO	30%
PIZARRÓN	20%

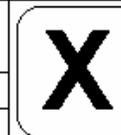
LA SELECCIÓN DE MATERIALES, COLORES Y ACABADOS ES MUY IMPORTANTE EN UN CENTRO EDUCATIVO LA INTENSIDAD, EL BRILLO, LA DISTRIBUCIÓN DE LA LUZ, EL REFLEJO, SON ASPECTOS QUE SE DEBEN TOMAR EN CUENTA PARA MEJORAR EL NIVEL DE ADAPTACIÓN DEL ESTUDIANTE EN EL CENTRO EDUCATIVO.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, CONFORT VISUAL.

ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA

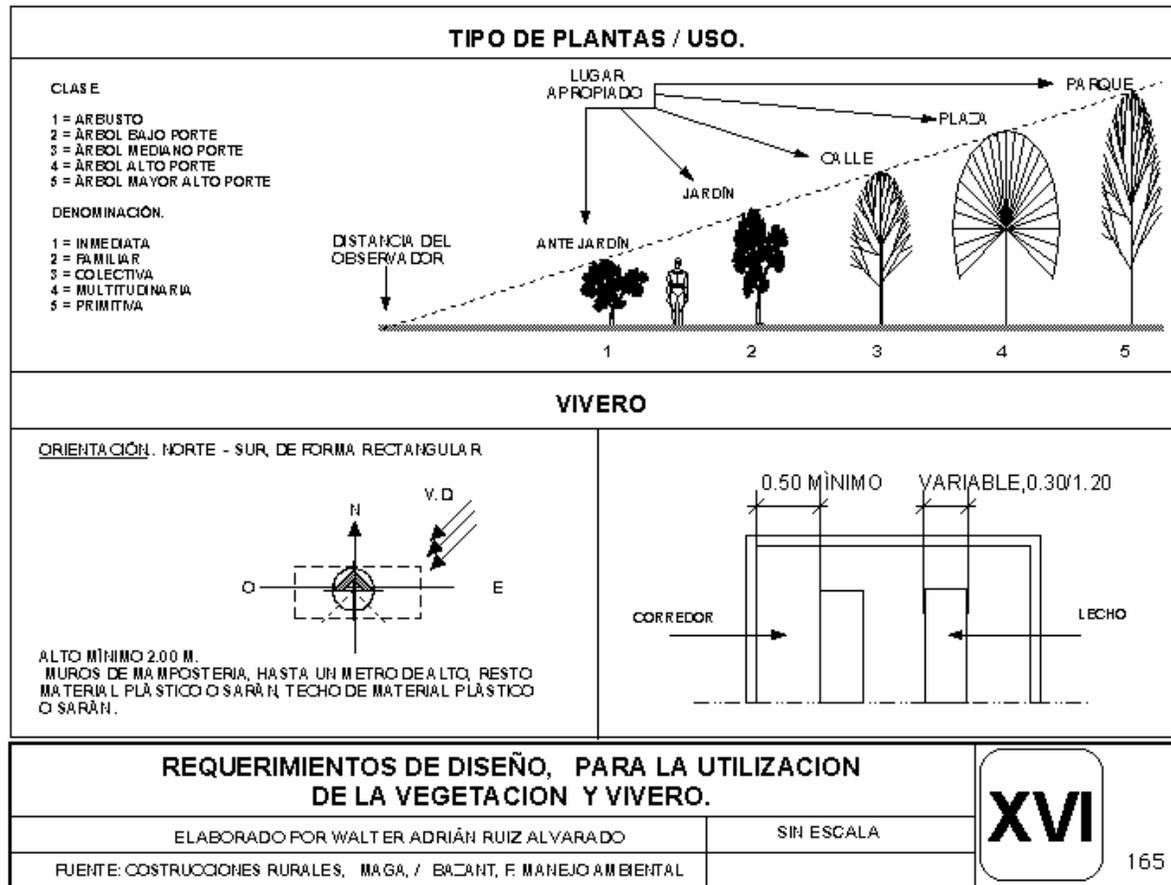
FUENTE: PSICOLOGIA DEL COLOR.



159



<p>AULAS PURAS. (proporción 1:1,5)</p>	<p>ESTUDIANTES DEMOSTRACIONES PROYECCIÓN</p> <p>AULAS DE PROYECCIÓN. (proporción 1:1,5)</p>	<p>CAPACIDAD óPTIMA DE 30 ALUMNOS MÁXIMO 40 ALUMNOS.</p> <p>DISTANCIA MÁXIMA DE ÚLTIMA FILA AL PIZARRÓN NO MAYOR A 8 MTS.</p> <p>ALTURA MÍNIMA DE 2.00 MTS MÁX. DE 3.00 MTS.</p> <p>ÁREA óPTIMA POR ALUMNO 1,50 M² MÍNIMA DE 1,25 M²</p> <p>ILUMINACIÓN BILATERAL, DIFERENCIADA A LA IZQUIERDA DEL ALUMNO.</p>
<p>CAPACIDAD MÁXIMA 20 ALUMNOS ÁREA MÍNIMA: 2,25 M² X ALUMNO ÁREA óPTIMA: 5,00 M² X ALUMNO</p> <p>TALLERES. (proporción 1:2)</p>	<p>LA VAMANOS 1 POR CADA 30 A LUMNOS DUCHAS 1 POR CADA 20 A LUMNOS RETIRES 1 POR CADA 50 A LUMNOS MINGITORIOS 1 POR CADA 30 ALUMNOS BEBEDEROS 1 POR CADA 100 A LUMNOS</p> <p>SANITARIOS</p>	<p>AULA CORREDOR AULA</p> <p>180° 180°</p> <p>PUERTAS CON ABATIMIENTO DE 180° Y HACIA AFUERA. NO DEBEN SITUARSE UNA FRENTE A OTRA. ABATIRÁN EN UN MISMO SENTIDO SERÁN DE UNA SOLA HOJA CON UN ANCHO óPTIMO DE 1,20 MTS Y MÁXIMO DE 1,40 MTS.</p> <p>CORREDORES Y PASILLOS</p>
<p>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, NORMAS Y CRITERIOS DE DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</p>		
<p>ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO</p>		<p>SIN ESCALA</p>
<p>FUENTE: USIPE, CRITERIOS NORMATIVOS PARA EL DISEÑO DE EDIFICIOS ESCOLARES.</p>		<p>158</p>





EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO NO PUEDE PRESENTARSE Y DEFINIRSE COMO UNA SOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA Y URBANÍSTICA AISLADA A SU CONTEXTO, SINO DEBE INTEGRARSE ESTRECHAMENTE, AL MISMO, PERMITIENDO EN CONSECUENCIA, UN DESARROLLO INTEGRAL URBANO.

ACCESOS	EL PROCESO DE DESARROLLO DE UNA CIUDAD SE VA DETERMINANDO, SEGUN SU ACCESO, YA QUE UN ACCESO SEGURO, FLUIDO, AGRADABLE PROPICIA EL INTERCAMBIO SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL. EL ACCESO A UNA CIUDAD NO ES LA PRINCIPAL MISMA, SINO, DESDE LA RUTA QUE NOS CONDUCE A ELLA, PROPIANDO ASI, EL TRATAMIENTO DE LA MISMA CON UNA SEÑALIZACIÓN VIAL ADECUADA (PROXIMIDAD AL CENTRO POBLADO, DESACELERACIÓN, CAMBIO DE CARRIL, SEGUN CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO, ESTE DEBE ENCONTRARSE CERCA NO AL CENTRO URBANO CON FÁCIL ACCESO A LOS TRANSPORTES COLECTIVOS, CALLES CON POCO TRÁNSITO Y ACERAS ANCHAS DE PREFERENCIA, REQUERIMIENTOS PARA UN BUEN FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO.
VÍAS	SU PRINCIPAL FUNCIÓN ES LA DE PROVEER A LA POBLACIÓN DE UNA COMUNIDAD DE UN CONJUNTO ORGANIZADO Y ORDENADO DE VÍAS EN LAS CUALES TRANSITAN DE ACUERDO A LOS MEDIOS DE LOCOMOCIÓN. LA JERARQUÍA VIENE DETERMINADA POR EL ORIGEN Y DESTINO QUE TENGA LA VIA, SU FUNCIÓN DENTRO DEL ESQUEMA URBANO, EL TIPO DE VEHÍCULO Y LA VELOCIDAD DE LOS MISMOS QUE SE CONDUZCAN EN ELLA. LOS REQUERIMIENTOS A SATISFACER PARA SU EFICIENTE FUNCIONAMIENTO EN LAS CIRCULACIONES SON: 1. VELOCIDAD MÁXIMA, 2. RADIOS, 3. CAMINAMIENTOS PEATONALES SEPARADOS DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR, 4. CONTROL AMBIENTAL (VEGETACIÓN).
CAMINAMIENTOS PEATONALES	PARALELAMENTE A LAS CIRCULACIONES VEHICULARES, SE PRODUCEN LAS CIRCULACIONES PEATONALES, POR MEDIO DE LA POBLACIÓN QUE NO HACE USO DE ALGÚN TIPO DE TRANSPORTE, DEBIENDO SATISFACER REQUERIMIENTOS COMO: ANCHO MÍNIMO DE UN METRO, SALVO CARACTERÍSTICAS QUE IMPIDAN EL ANCHO INDISPENSABLE, TEXTURA SENSIBLEMENTE DIFERENTE A LAS CIRCULACIONES VEHICULARES, ÁREAS DE SEGURIDAD PARA CRUZAR SOBRE VÍAS VEHICULARES, RAMPAS PARA EL ADECUADO Y EFICAZ DESPLAZAMIENTO DEL MINUSVÁLIDO.
SEÑALIZACIÓN	ES DE MÁXIMA IMPORTANCIA PARA SEGURIDAD Y ORIENTACIÓN DE LOS USUARIOS DE LAS CIRCULACIONES VEHICULARES Y PEATONALES, INFORMACIÓN SENCILLA, CLARA, DEFINIDA E INTERNACIONAL QUE NO DE LUGAR A CONFUSIONES QUE PUEDAN CAUSAR ACCIDENTES O CONFLICTOS. REQUERIMIENTOS: UBICACIÓN EN LUGARES ESTRATÉGICOS, VISIBILIDAD, TAMAÑO Y ALTURA ADECUADA, SEGUN EL CASO.
VEGETACIÓN	ES UN ELEMENTO DE APOYO Y COMPLEMENTO DEL PAISAJE URBANO. ALTERNAR O SUPRIMIR LA VEGETACIÓN, OCASIONA SERIAS CONSECUENCIAS ECOLÓGICAS, AFECTANDO LOS CICLOS DE VIDA DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE. REQUERIMIENTO INDISPENSABLE PARA LA UTILIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN: PRESERVAR ZONAS ECOLÓGICAS FRÁGILES Y VULNERABLES A LA EROSIÓN EDILICIA E HÍDRICA, RESPETAR O ADAPTAR LOS ELEMENTOS MAYORES DEL PAISAJE (MONTAÑAS, LLANURAS, RIOS ETC.), TOMAR EN CUENTA LAS ESPECIES VEGETALES, PROPIAS DE LA REGIÓN.
MOBILIARIO URBANO	DENTRO DEL FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE UN CENTRO URBANO DE HACE INDISPENSABLE LA UTILIZACIÓN DE CIERTO MOBILIARIO, DANDO ASI, UN CONTROL A SU POBLACIÓN; LA UTILIZACIÓN DEBE RESPONDER A CIERTOS CRITERIOS: ARMONÍA, MOBILIARIO, PAISAJE URBANO, CONTINUIDAD EN EL DISEÑO DEL MOBILIARIO, ESCALA CON RELACIÓN A SU ENTORNO, GENERAR ÁREAS AGRUPADAS EN MOBILIARIO.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO PARA EL ENTORNO URBANO		
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO/JAH BAZANT S. 1991.		



VEGETACIÓN USO Y BENEFICIOS		
<p>PRINCIPIOS BASICOS DE LA VEGETACION:</p> <p>EN LA ATMOSFERA, LA MANTIENE LIMPIA DE CONTAMINACION, LA HUMEDESE, REDUCE Y DIRIGE LA VELOCIDAD DEL VIENTO, RUIDO, VIBRACIONES Y EL CICLO HIDROLOGICO.</p> <p>EN EL ESPACIO, DECORA, EMBELLECE Y AMBIENTA DA VOLUMETRIA, DELIMITA, SEÑALIZA.</p> <p>EN EL SUELO, EVITA LA EROSION, AYUDA A LA FORMACION DEL SUELO.</p>	<p>AIRE CALIENTE Y SECO</p> <p>AIRE CALIENTE EN ZONA DURA</p>	<p>AIRE LIMPIO</p> <p>CONTROL DE LA CONTAMINACION</p>
<p>DISTANCIA DE SIEMERA.</p> <p>EDIFICIO DS1 DS2 DS3</p> <p>DS1 ÀREOL - EDIFICIO = RADIO O MAYOR DS2 ÀREOL - ÀREOL = 3R O MAYOR DS3 ÀREOL - ÀREOL = 2R O MENOR</p> <p>DS2 = DECORATIVO DS3 = ROMPIE VIENTOS</p> <p>ÀREA DE SIEMBRA = DIAMETRO O MAYOR</p>	<p>AIRE FRIO Y HÚMEDO</p> <p>FRESCO</p> <p>AIRE FRESCO EN ZONA VERDE</p>	<p>SOMERA EFECTIVA</p> <p>H-h = SE 7:00 - 10:00 A.M 2:00 - 5:00 P.M</p> <p>45° SE</p>
<p>LUZ Y CALOR SOMERA Y FRESCO</p> <p>INVIERNO VERANO</p>	<p>ÀREOL ALTO ÀREOL MEDIANO ÀREOL BAJO</p> <p>RUIDO ZONA DE SILENCIO</p> <p>PANTALLA CONTRA EL RUIDO</p>	
<p>REQUERIMIENTOS DE DISEÑO, PARA LA UTILIZACIÓN DE LA VEGETACIÓN.</p>		<p>XV 164</p>
<p>ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO</p>		<p>SIN ESCALA</p>
<p>FUENTE: COSTRUCCIONES RURALES, MAGA, / BACANT, F. MANEJO AMBIENTAL</p>		



EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO VIENE A SER LA AGRUPACIÓN DE EDIFICACIONES, ACCESOS, PARQUEOS, PLAZAS, ÁREAS VERDES Y CRECIMIENTO QUE INTEGRADOS CONFORMAN EL PROYECTO DEL CENTRO EDUCATIVO VIENE ESTRUCTURADO ESPECIALMENTE EN BASE A LAS RELACIONES DE CADA ÁREA QUE LO CONSTITUYEN, EL CONJUNTO PRESENTA CONGRUENCIA FORMAL ENTRE SI Y CON EL CONTORNO URBANO REFLEJANDO EL CARACTER Y EL VALOR SOCIOCULTURAL DE LA REGIÓN.

ACCESOS	TODO CENTRO EDUCATIVO EN SU EMPLAZAMIENTO ASEGURA LA FACILIDAD Y SEGURIDAD PARA EL ACCESO DEL ALUMNO DESDE LAS ZONAS HABITADAS; ESTRATÉGICA UBICACIÓN DE LOS ACCESOS, REDUCIDOS AL MÍNIMO NECESARIO Y ACORDE A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CALLES CIRCUNDANTES. TODO ACCESO DEBE ENCONTRARSE ALEJADO DE LAS ESQUINAS Y RETIRADO NO MENOS DE 7.00 MTS CON RESPECTO AL LÍMITE DE LA CALLE. DEBE EXISTIR SEÑALIZACIÓN Y SEPARACIÓN DE ACCESOS VEHICULARES Y PEATONALES.
CIRCULACIÓN	LAS CIRCULACIONES SE DAN DESDE EL ACCESO AL CONJUNTO DEBIENDO DESARROLLAR EN FORMA CLARA Y SEGURA, LOGRANDO ASÍ LA INTERCOMUNICACIÓN DE LAS DIFERENTES ÁREAS, DICHAS CIRCULACIONES DEBEN SER DISEÑADAS CON CIERTOS CRITERIOS: DIFERENCIACIÓN DE TEXTURA MOSTRANDO CIRCULACIÓN VEHICULAR, PEATONAL, EN CASO DE QUE LA CIRCULACIÓN PEATONAL SEA AL DESCUBIERTO EL ACABADO DE PISO DEBE SER ANTIDESLIZANTE, DEBE PROPVEER MOBILIARIO URBANO (BASUREROS, BEBEDEROS, ETC.) DANDO ASÍ CONFORT AL USUARIO.
ESPACIOS EXTERIORES	ESTOS ESPACIOS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS TIENEN DOS FINALIDADES BÁSICAS: EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y DEPORTIVAS Y, POR OTRA LA RECREACIÓN Y JUEGOS; AMBAS FUNDAMENTALES, PARA EL DESARROLLO PSICOMOTOR DEL EDUCANDO. ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE ESTAS ÁREAS POSIBILITAN EL CRECIMIENTO DEL CENTRO Y SON SOPORTE PARA LOGRAR UN CONFORT CLIMÁTICO.
ESPACIOS CUBIERTOS (EDIFICIOS)	LAS ÁREAS CONSTRUIDAS CONSTITUYEN LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DENTRO DEL CONJUNTO, YA QUE SON ESTOS LOS QUE SATISFACEN LAS NECESIDADES Y DEMANDA DE UNA COMUNIDAD. EL ASPECTO DE ESTOS ESPACIOS DEBE RESPONDER, VISUALMENTE, A SU USO, LA IDENTIDAD E IDENTIDAD CULTURAL DE LA COMUNIDAD EN PARTICULAR, RESPONDIENDO, ÓPTIMAMENTE, A LA FUNCIÓN PARA LOS CUALES ESTAN DISEÑADOS ENTRE LA ARQUITECTURA DE LAS EDIFICACIONES Y EL ENTORNO NATURAL DONDE DEBE EXISTIR ARMONÍA LOGRANDO LA INTEGRACIÓN DEL CONJUNTO AL ENTORNO.
ESPACIOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL MAYOR DESARROLLO EDUCATIVO SE REQUIERE DE ASPECTOS ADICIONALES A LOS ESPACIOS PROPIAMENTE QUE PERMITEN LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS ORIENTADAS A LA FORMACIÓN DEL EDUCANDO ASÍ COMO ÁREAS DE SERVICIO DE APOYO PARA EL CENTRO Y LOGRAR SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO.

REQUERIMIENTOS DE DISEÑO PARA EL CONJUNTO ARQUITECTÓNICO		
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO/ JAH BAZANT S. /1991.		



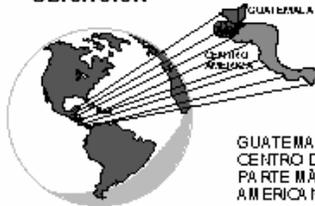
CON BASE A LO ANTERIORMENTE EXPUESTO PODEMOS DETERMINAR QUE PARA EL DISEÑO Y PLANIFICACION DEL INSTITUTO TÉCNICO EXPERIMENTAL AGROPECUARIO DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, DEBEMOS TOMAR ENCUENTA CIERTAS NORMATIVAS:

AMBIENTALES	PARA DAR CONFORT A DECUADO A LA CONSTRUCCIÓN DEPENDIENDO DEL LUGAR EN DONDE SE ENCUENTRA UBICADO, DEBEMOS TOMAR EN CUENTA LOS INDICADORES AMBIENTALES ASI COMO EL MEDIO EN DONDE SE ENCONTRARA UBICADO EL CENTRO EDUCATIVO, PARA ADAPTARLO A LA ÁREA Y NO TENGA UN IMPACTO DESAGRADABLE A L LUGAR ASI COMO UN CONFORT A DECUADO AL USUARIO
CONSTRUCTIVAS	PARA SABER QUE TIPO DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN SON LOS MÁS ADECUADOS PARA USAR, TOMANDO ENCUENTA SI DEBEN SER LOCALES O NO, PREVENIENDO LOS FACTORES DE COSTO Y AMBIENTALES.
DISEÑO	PARA CREAR ESPACIOS ADECUADOS A L TIPO DE AMBIENTE O FACTOR DE USO QUETENDRÁ LA CONSTRUCCIÓN EN ESTE CASO UN CENTRO EDUCATIVO.
URBANÍSTICAS	DEBEMOS TOMAR ENCUENTA ESTE ASPECTO YA QUE TANTO LA INTEGRACIÓN A LA ÁREA URBANA O LA INTERCONEXIÓN QUE TENGA AL CENTRO URBANO MÁS CERCA NO DEBE ESTAR ACORDE A LAS VÍAS DE COMUNICACIÓN EXISTENTES O AL MEJORAMIENTO DE LAS MISMAS, TOMANDO ENCUENTA LOS ACCESOS, LAS VÍAS VEHICULARES Y PEATONALES, SEÑALIZACIÓN, VEGETACIÓN, MOBILIARIO URBANO ENTRE OTROS FACTORES. PARA LA SEGURIDAD DE LOS USUARIOS DE DICHO CENTRO

CONCLUSIONES SOBRE LAS PREMISAS Y REQUERIMIENTOS DEL DISEÑO		 168
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: MANUAL DE CRITERIOS DE DISEÑO URBANO/JAH BAZANT S. /1991.		



UBICACIÓN



GUATEMALA SE ENCUENTRA SITUADA EN EL CENTRO DEL CONTINENTE AMERICANO EN LA PARTE MÁS SEPTENTRIONAL DEL ISTMO CENTRO AMERICANO.

LOCALIZACIÓN

SE HALLA LIMITADA AL NOROCCIDENTE POR MÉXICO, AL ESTE POR BELICE, EL MAR CARIBE, HONDURAS Y EL SALVADOR Y AL SUR POR EL OCEANO PACIFICO. ESTÁ COMPRENDIDA ENTRE LOS PARALELOS 13° 43' Y 17° 49' LATITUD NOROCCIDENTE Y LOS MERIDIANOS 88° 13' Y 92° 14', LONGITUD OESTE DE GREENWICH.

DIVISIÓN POLÍTICA:

ESTA DIVIDIDA EN 8 REGIONES Y SUBDIVIDIDA EN 22 DEPARTAMENTOS

<p>I. REGIÓN CENTRAL</p>  <p>DEPARTAMENTO DE GUATEMALA</p>	<p>V. REGIÓN SUR</p>  <p>SACATEPEQUEL CHIMUL TENANGO ESQUINTLA</p>
<p>II. REGIÓN NOROCCIDENTE</p>  <p>ALTA VERAPAZ BAJA VERAPAZ</p>	<p>VI. REGIÓN SUR OCCIDENTE</p>  <p>SOLOLA PETEN SUCHIPEQUEL SAN MARCOS QUEZAL TENANGO TOTON CAPÁN</p>
<p>III. REGIÓN NOROCCIDENTE</p>  <p>ZABAL EL PROGRESO LACAPÁ CHIMUL</p>	<p>VII. REGIÓN NOROCCIDENTE</p>  <p>HUEHUETENANGO EL QUICHÉ</p>
<p>IV. REGIÓN SUR OCCIDENTE</p>  <p>JALAPA JUTIAPA SANTA ROSA</p>	<p>VIII. REGIÓN PETÉN</p>  <p>DEPARTAMENTO DE EL PETÉN</p>



CONTEXTO NACIONAL

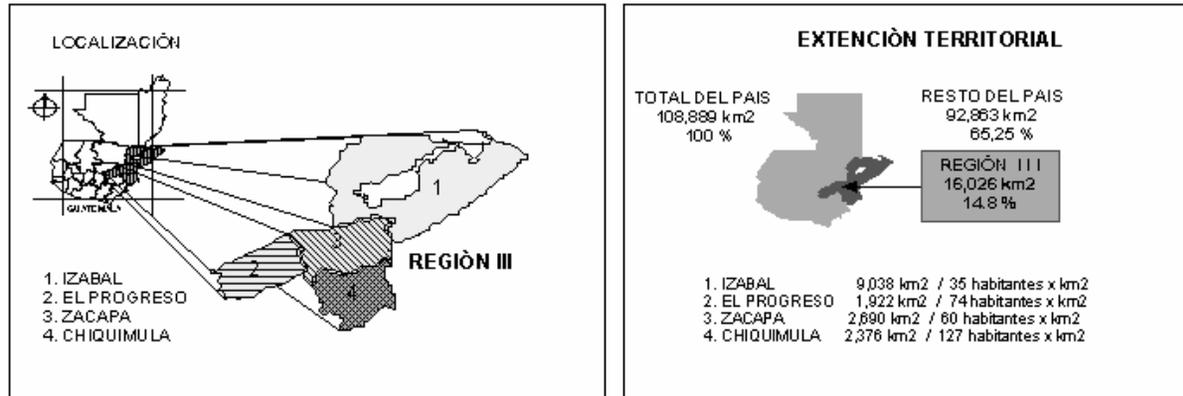
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA

FUENTE: DICCIONARIO CARTOGRAFICO DE GUATEMALA, 1988

1

137



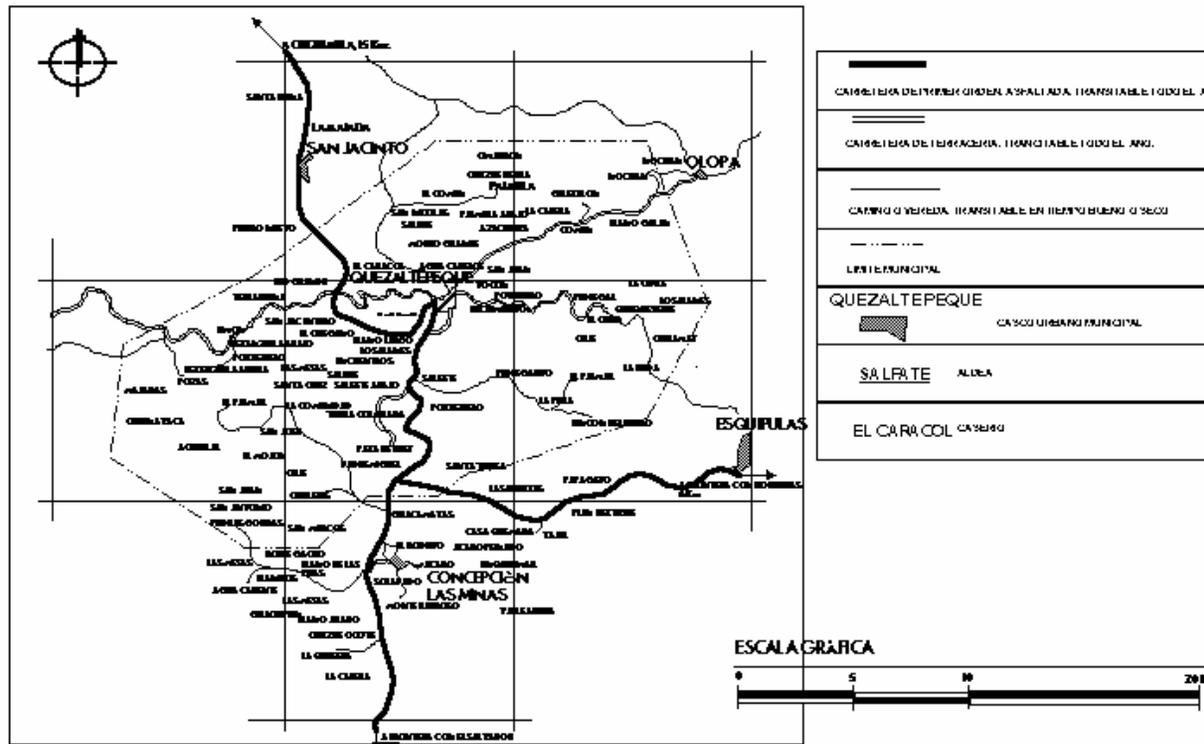
DIVISIÓN POLÍTICA DE LOS DEPARTAMENTOS				DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN	
IZABAL 1. PUERTO BARRIOS 2. MORALES 3. LOS AMATES 4. EL ESTOR 5. LIVINGSTON	EL PROGRESO 1. GUASTATOYA 2. SANSARE 3. SANARATE 4. SAN ANTONIO LA PAZ 5. MORAZAN 6. SAN AGUSTIN 7. SAN CRISTOBAL 8. ELJICARO	ZACAPA 1. ZACAPA 2. ESTANZUELA 3. RIO HONDO 4. TECULUTAN 5. USUMATLAN 6. CABARAS 7. HUIE 8. SAN DIEGO 9. LA UNIÓN 10. GUALAN	CHIQUIMULA 1. CHIQUIMULA 2. JOCOTAN 3. CAMOTAN 4. SAN JUAN ERMITA 5. SAN JOSE LA ARADA 6. SAN JACINTO 7. OLOPA 8. QUEZALTEPEQUE 9. IPALA 10. ESQUIPULAS 11. CONCEPCIÓN LAS MINAS	POBLACIÓN URBANA 32,45 %	POBLACIÓN RURAL 67,55 %
				POBLACIÓN INDÍGENA 13 %	

CONTEXTO DE LA REGIÓN III		2
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: DICCIONARIO CARTOGRAFICO DE GUATEMALA, 1988 / CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN 2,002		

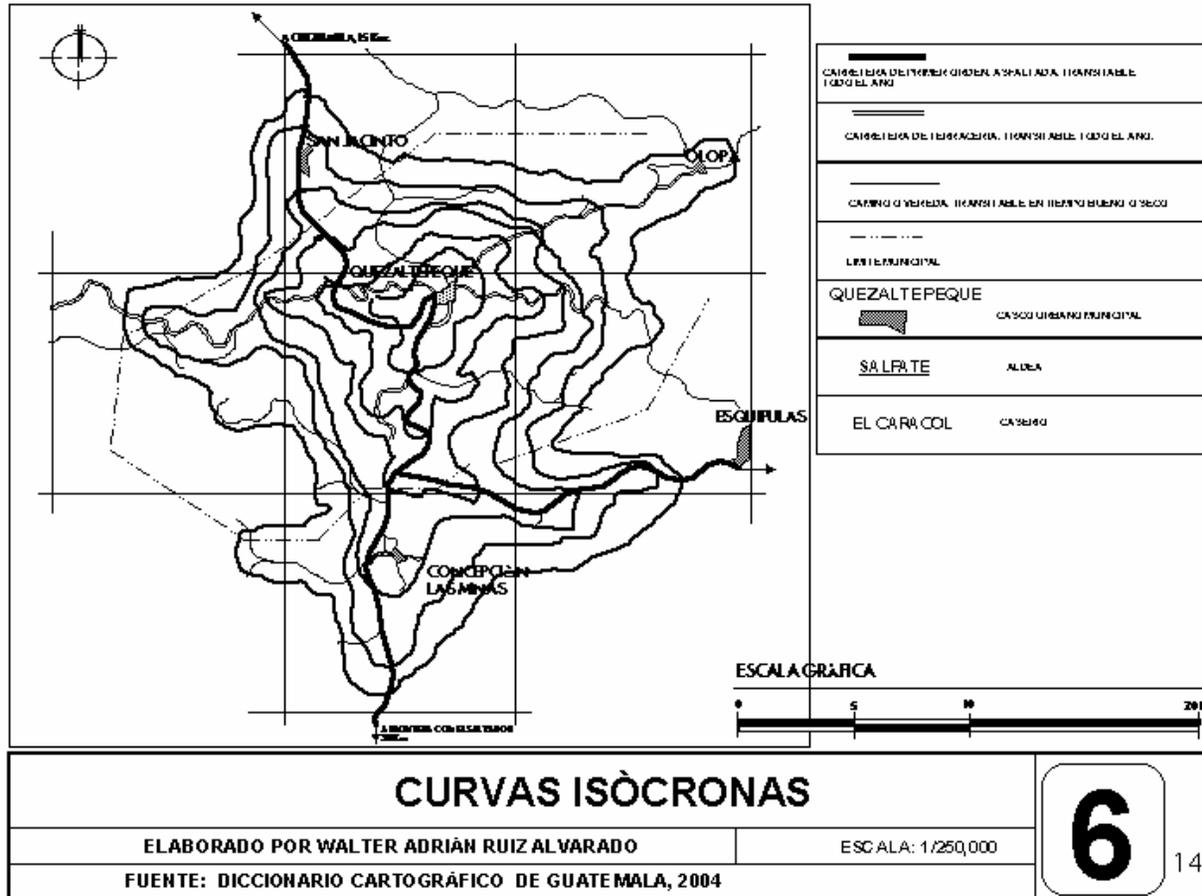


<h2>CONTEXTO LOCAL</h2>		3 139
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO	SIN ESCALA	
FUENTE: DICCIONARIO CARTOGRAFICO DE GUATEMALA, 1988 / CENSO NACIONAL DE POBLACION 2002		

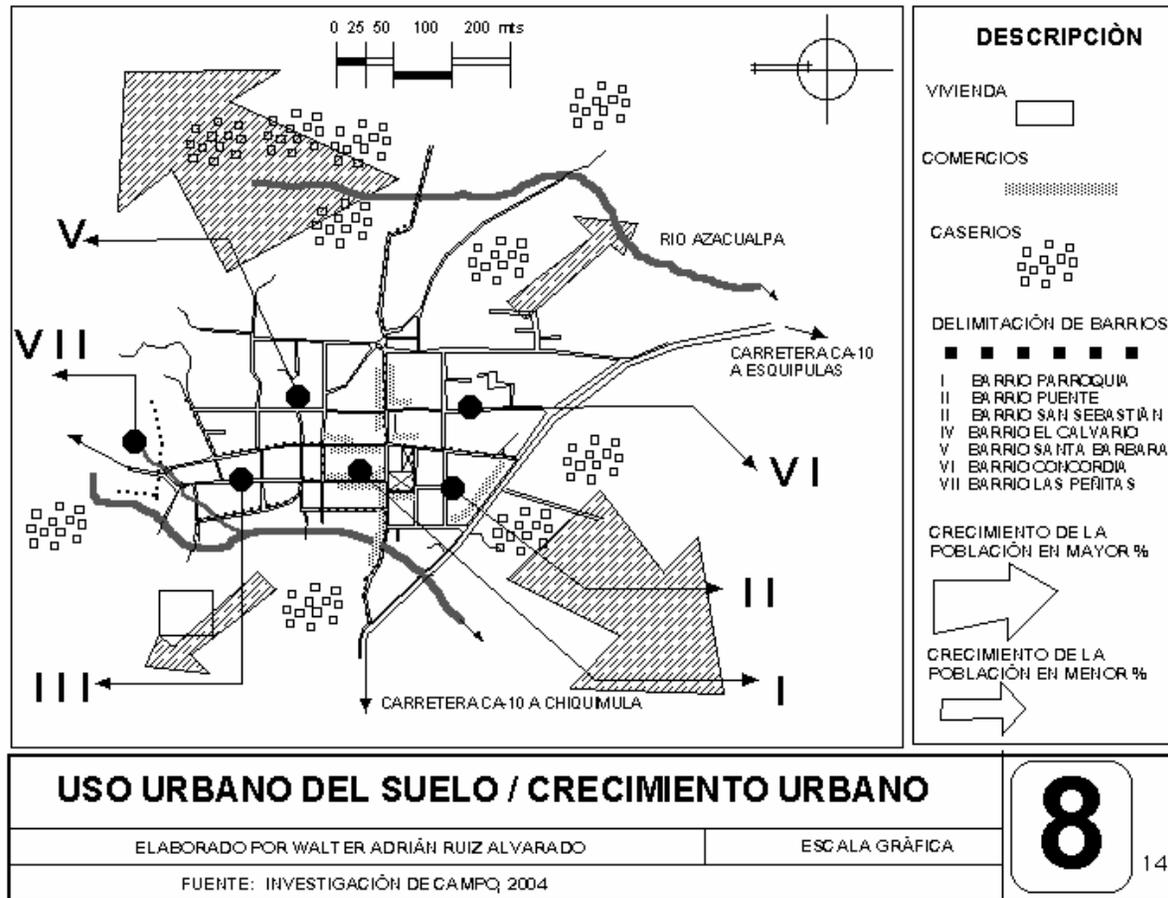


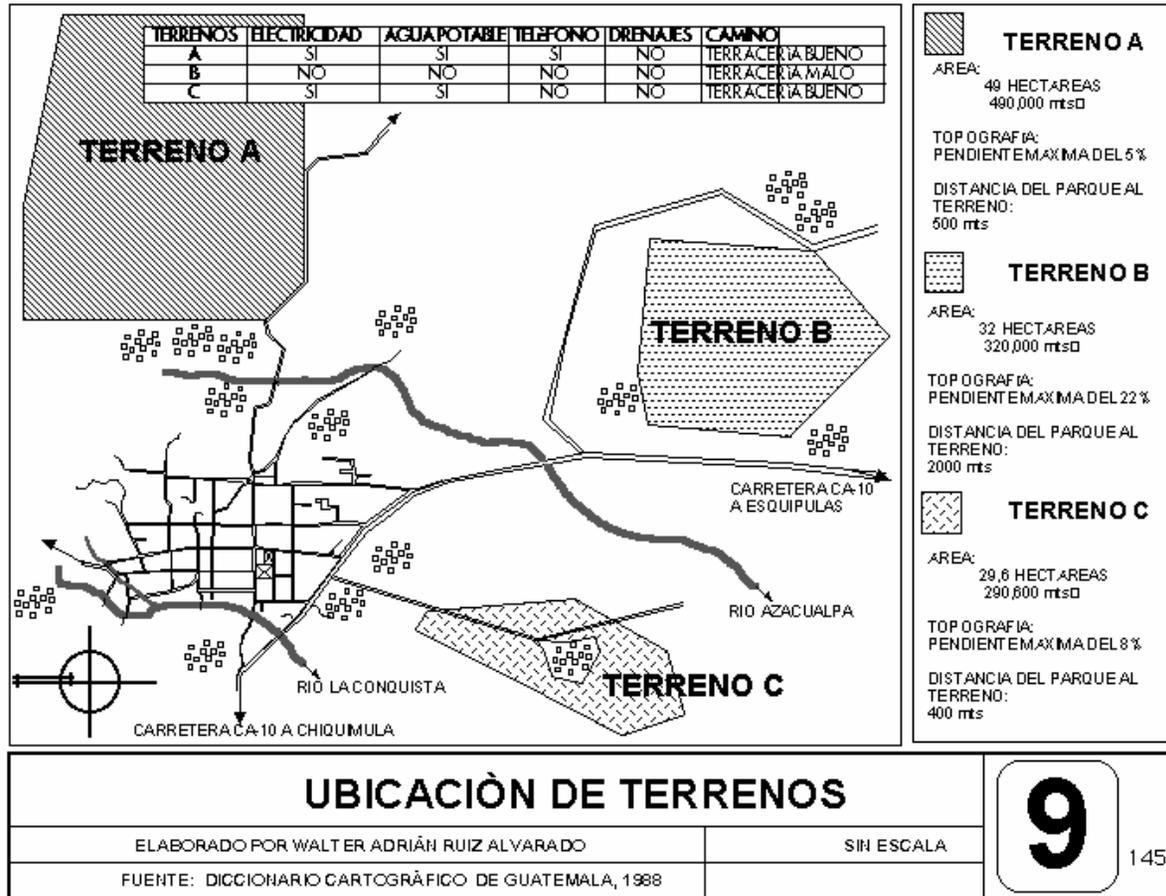


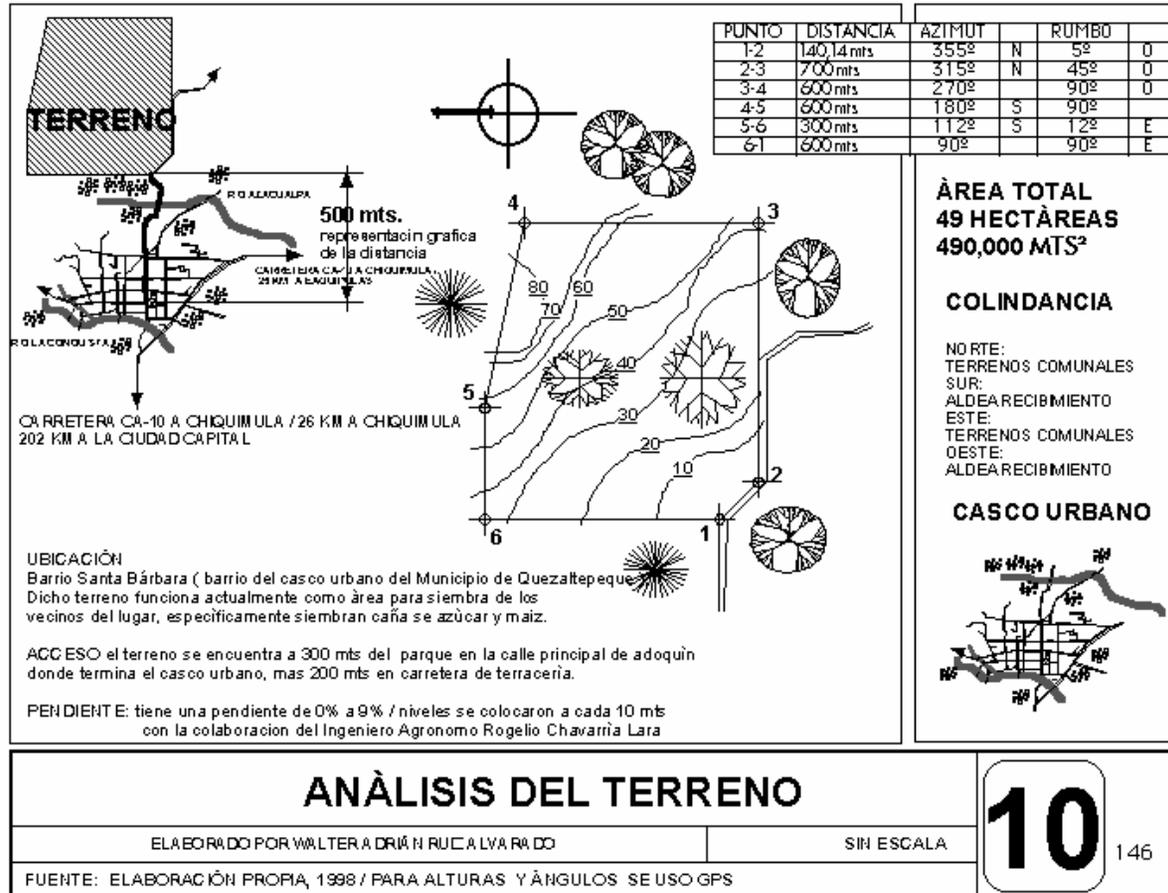
POBLACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA		5 141
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO		
FUENTE: ACTUALIZACIÓN CARTOGRÁFICA DEL CEN SO DE POBLACION 2002		











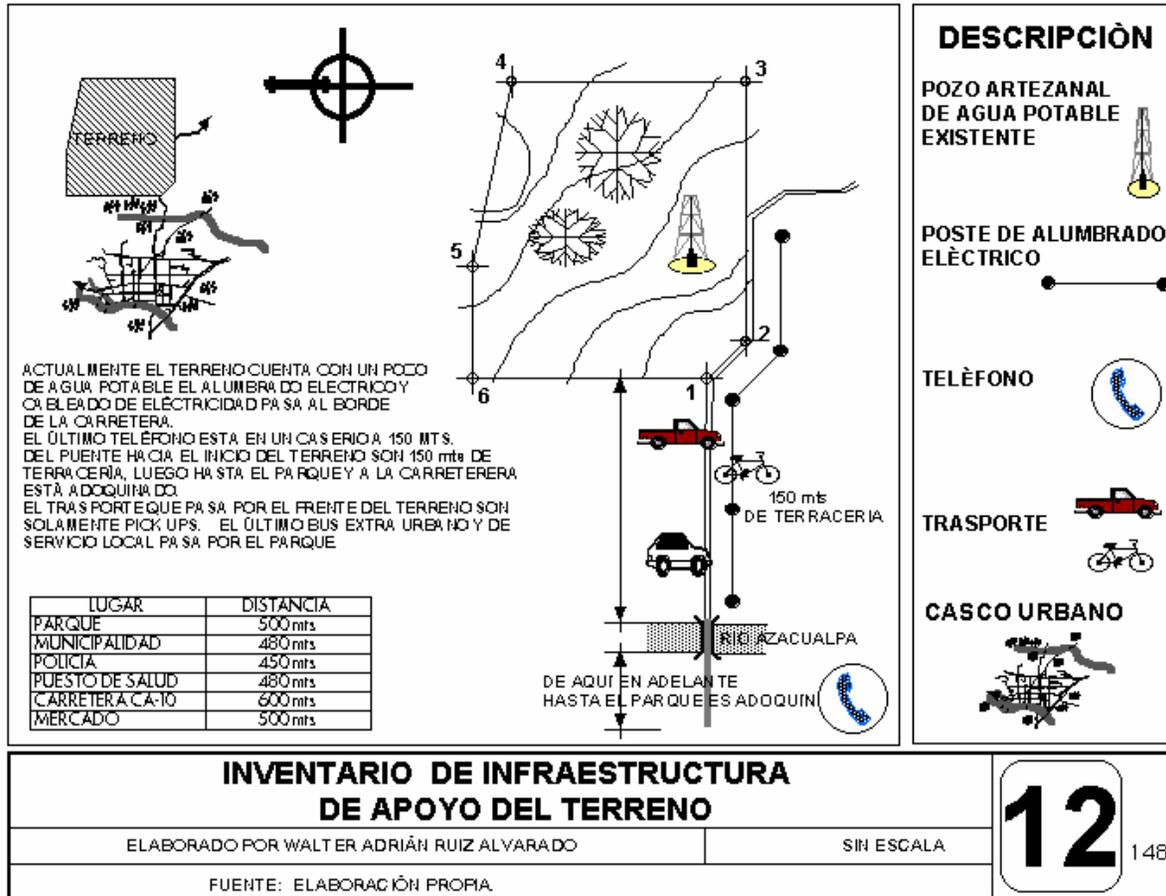
ANÁLISIS DEL TERRENO

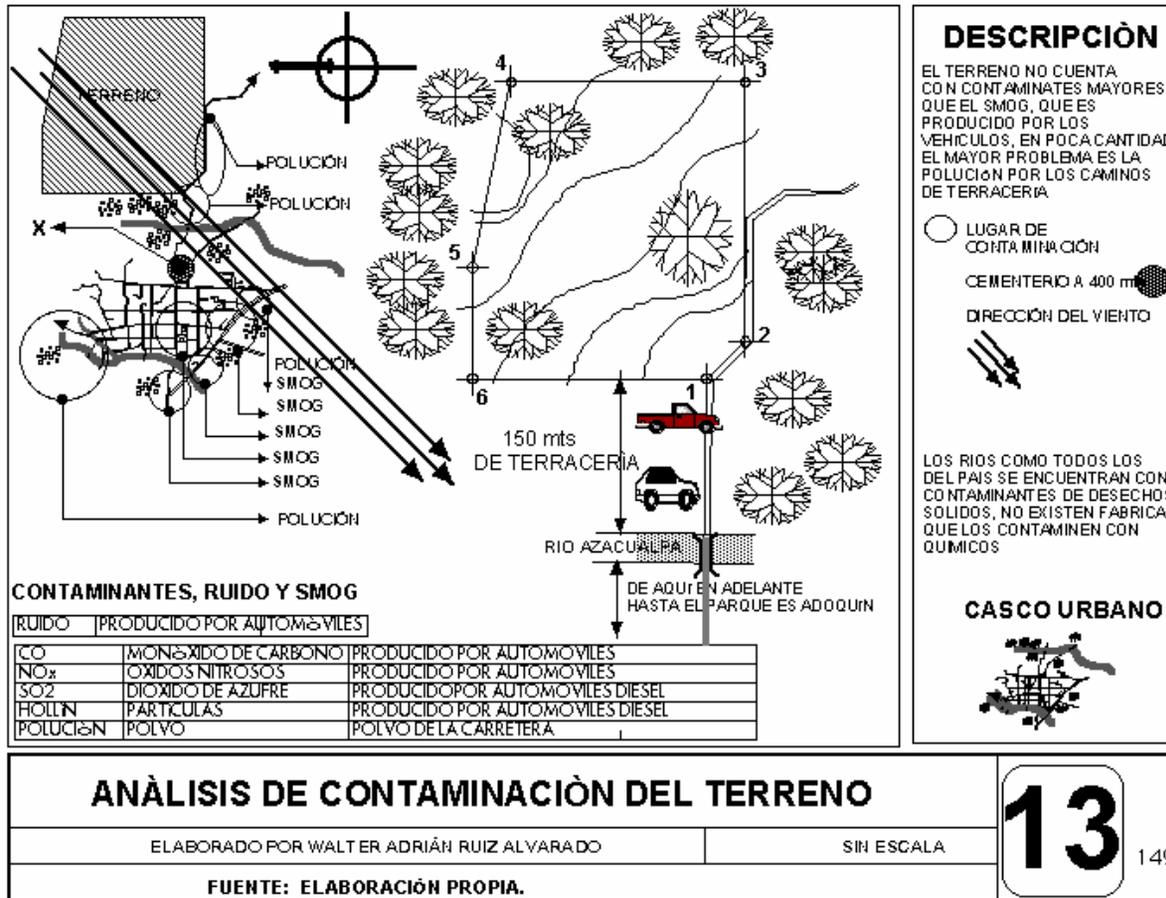
ELABORADO POR WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SIN ESCALA

10 146

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA, 1998 / PARA ALTURAS Y ÁNGULOS SE USO GPS







IMPRIMASE:

Con formato: Fuente: 16 pt

ARQUITECTO CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

DECANO

ARQUITECTA INGRID CELESTE SANTA CRUZ ABAUTA

ASESORA

WALTER ADRIÁN RUIZ ALVARADO

SUSTENTANTE

Con formato: Fuente:
(Predeterminado) Times New
Roman, Español (España -
alfab. tradicional)

Con formato: Centrado

CARTATULA
[ASISTENTES\PORTADA Y CARATULAS.doc](#)

TRIBUNAL EXAMINADOR
ACTO QUE DEDICO
AGRADECIMIENTOS
[ASISTENTES\TRIBUNAL EXAMINADOR.doc](#)

INDICE DE CONTENIDOS
[ASISTENTES\INDICE DE CONTENIDO.doc](#)