

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL
Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA**

Tesis de grado presentada por:

LIGIA MARITZA FUENTES OROZCO

Al conferirse el título de:

LICENCIADA EN ARQUITECTURA

Guatemala, agosto del 2006



JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

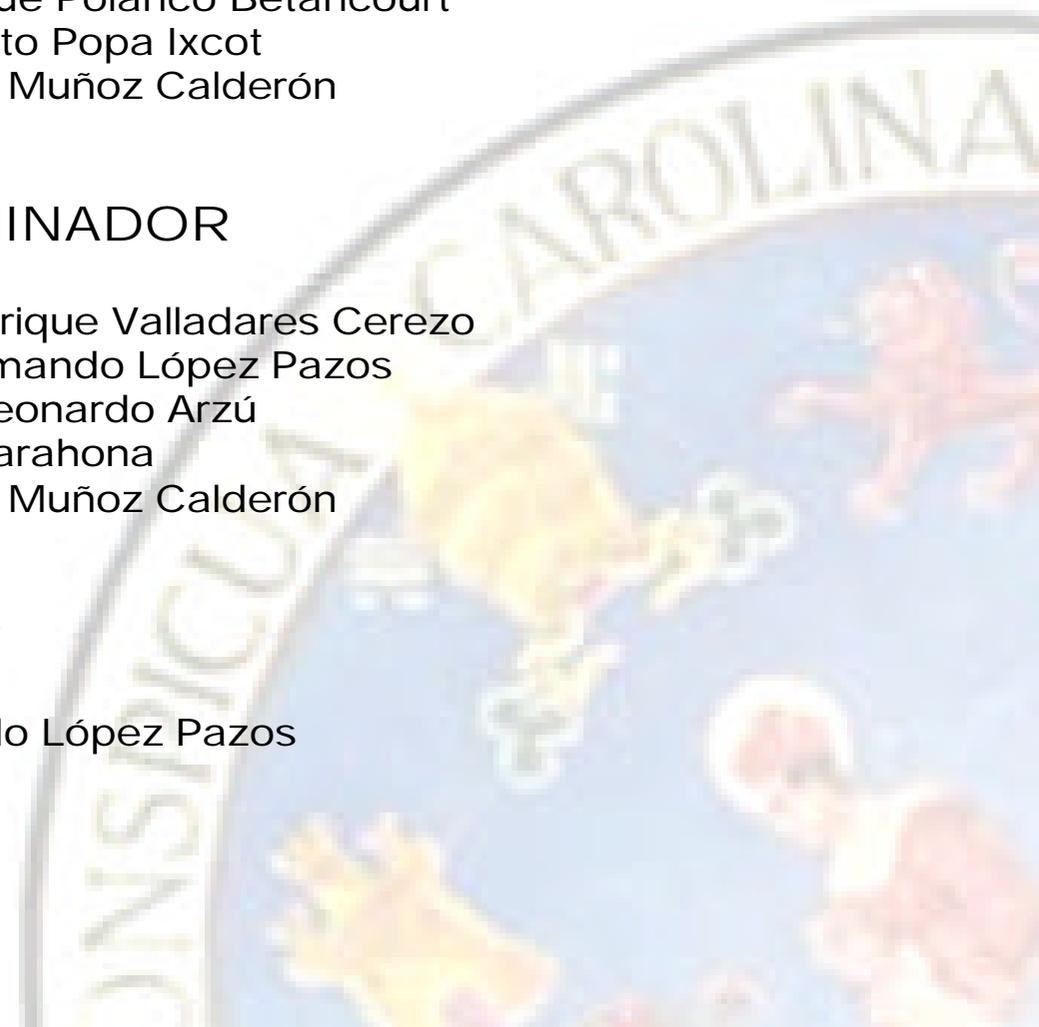
| | |
|------------|---------------------------------------|
| DECANO | Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo |
| VOCAL I | Arq. Jorge Arturo González Peñate |
| VOCAL II | Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez |
| VOCAL III | Arq. Jorge Escobar Ortiz |
| VOCAL IV | Br. Pool Enrique Polanco Betancourt |
| VOCAL V | Br. Eddy Alberto Popa Ixcot |
| SECRETARIO | Arq. Alejandro Muñoz Calderón |

TRIBUNAL EXAMINADOR

| | |
|------------|---------------------------------------|
| DECANO | Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo |
| EXAMINADOR | Arq. Edgar Armando López Pazos |
| EXAMINADOR | Arq. Alfonso Leonardo Arzú |
| EXAMINADOR | Arq. Gabriel Barahona |
| SECRETARIO | Arq. Alejandro Muñoz Calderón |

ASESOR

Arquitecto Edgar Armando López Pazos



Dedicada a

El ser supremo que ha sido el camino de mi vida y que eligió unos padres magníficos para mí que me han apoyado en todos mis esfuerzos, como éste, que culmina satisfactoriamente y que no hubiera sido posible sin su ayuda incondicional.

A mis dos hermanos y a mi hermana que con su amor y armonía me han apoyado cuando la he necesitado hasta el día de hoy.

A mis compañeros universitarios por todos los momentos agradables que hemos vivido a lo largo de nuestra carrera; y a todos aquellos que han estado en este caminar alentándome moral y profesionalmente.

INDICE GENERAL DE CONTENIDOS

| | | | |
|--|----|---|-----|
| Introducción | 1 | 2. Agentes del centro | 47 |
| GENERALIDADES | 2 | 3. Usuarios del centro | 48 |
| | | 4. Proyección de población | 48 |
| | | 5. Radio de influencia y de atención | 49 |
| | | 6. Funciones y equipamientos ideales | 50 |
| CAPITULO I | | II. ENFOQUE | 56 |
| I. MARCO TEORICO | | | |
| 1. Conceptos y definiciones | 6 | CAPITULO V | |
| 2. Casos análogos | 10 | 1. Premisas generales y particulares de diseño | |
| II. MARCO LEGAL | | 1. Análisis del terreno | 58 |
| 1. Políticas ambientales | 12 | 2. Premisas ambientales | 66 |
| 2. Políticas de capacitación | 13 | 3. Premisas morfológicas | 69 |
| CAPITULO II | | 4. Premisas tecnológicas | 70 |
| I. Análisis Regional | 15 | 5. Premisas funcionales | 73 |
| II. Contexto General del Departamento de Zacapa | 20 | 6. Conclusiones de premisas | 76 |
| III. Contexto Particular del Municipio de Teculután, Zacapa | | 7. Programa de necesidades | 76 |
| 1. Características de la región | 25 | 8. Matriz de Diagnóstico | 78 |
| 2. Recursos Naturales | 27 | 9. Diagrama de relaciones | 86 |
| 3. Recursos Humanos | 29 | CAPITULO VI | |
| 4. Educación | 31 | I. ANTEPROYECTO | |
| 5. Economía | 33 | 1. Conjunto | 92 |
| CAPITULO III | | 2. Administración | 95 |
| I. SITUACIÓN ACTUAL | | 3. Salón de usos múltiples | 99 |
| 1. Aspecto Ecológico | 37 | 4. Salón exterior | 101 |
| 2. Aspecto de capacitación | 38 | 5. Capilla | 103 |
| 3. Déficit en orientación | 39 | 6. Salones para cátedras | 105 |
| CAPITULO IV | | 7. Taller de albañilería | 108 |
| I. DEFINICION OBJETO DE ESTUDIO | | 8. Taller de carpintería | 109 |
| 1. Funciones del centro de capacitación | 47 | 9. Cafetería | 110 |
| | | 10. Servicios sanitarios y vestidores | 112 |
| | | 11. Canchas polideportivas | 114 |
| | | 12. Mantenimiento | 115 |

| | | | |
|---|-----|--|----|
| 13. Apuntes perspectivados | 117 | Cuadro No. 13 | |
| | | Población por edad y sexo | 31 |
| II. PREFACTIBILIDAD DEL PROYECTO | | Cuadro No. 13 A | |
| 1. Presupuesto para el proyecto | 120 | Rural | 31 |
| 2. Tiempo estimado para la ejecución del proyecto | 121 | Cuadro No. 13 B | |
| | | Urbana | 31 |
| Conclusiones y recomendaciones | 123 | Cuadro No. 14 | |
| Bibliografía | 124 | Principales indicadores de educación y número de | |
| Anexos | 126 | maestros por nivel y área | 32 |
| INDICE DE CUADROS | | Cuadro No. 15 | |
| Cuadro No. 1 | | Indicadores de educación | 33 |
| Regionalización | 15 | Cuadro No. 16 | |
| Cuadro No. 2 | | Clasificación de árboles y arbustos | 38 |
| Indicadores de la vivienda con servicios | 19 | Cuadro No. 17 | |
| Cuadro No. 3 | | Funcionalidad municipal | 39 |
| Tipo de local de habitación | 20 | Cuadro No. 18 | |
| Cuadro No. 4 | | Déficit a nivel primaria | 40 |
| Población, extensión territorial y densidad poblacional de Zacapa | 21 | Cuadro No. 19 | |
| Cuadro No. 5 | | Déficit a nivel Básico | |
| Uso actual y potencial del suelo según actividad | 22 | Cuadro No. 20 | |
| Cuadro No. 6 | | Déficit a nivel diversificado | 40 |
| Estructura social | 23 | Cuadro No. 21 | |
| Cuadro No. 7 | | Situación actual de áreas naturales | 44 |
| Nivel de analfabetismo | 23 | Cuadro No. 22 | |
| Cuadro No. 8 | | Déficit de áreas de capacitación y orientación | 45 |
| Hospitales, centros y puestos de salud | 24 | Cuadro No. 23 | |
| Cuadro No. 9 | | Distribución de usuarios | 48 |
| Servicios básicos para vivienda | 25 | Cuadro No. 24 | |
| Cuadro No. 10 | | Lugares dentro del área de influencia | 49 |
| Uso del suelo en porcentaje | 28 | Cuadro No. 25 | |
| Cuadro No. 11 | | Funciones y equipamientos ideales | 50 |
| Población | 30 | Cuadro No. 26 | |
| Cuadro No. 12 | | Objeto de estudio | 53 |
| Población indígena y no indígena | 30 | Cuadro No. 27 | |
| | | Zonificación ecológica | 54 |
| | | Cuadro No. 28 | |

| | |
|--|-----|
| Síntesis de la infraestructura | 55 |
| Cuadro No. 29 | |
| Premisas ambientales | 66 |
| Cuadro No. 30 | |
| Premisas morfológicas | 69 |
| Cuadro No. 31 | |
| Premisas tecnológicas | 70 |
| Cuadro No. 32 | |
| Premisas funcionales | 73 |
| Cuadro No. 33 | |
| Matriz de diagnóstico | 78 |
| Cuadro No. 34 | |
| Cálculo de estacionamientos | 85 |
| Cuadro No. 35 | |
| Sumatoria de áreas | 85 |
| Cuadro No. 36 | |
| Presupuesto para el proyecto | 120 |
| Cuadro No. 37 | |
| Tiempo estimado para la ejecución del proyecto | 121 |

INDICE DE GRÁFICAS

| | |
|--|----|
| Gráfica No. 1 | |
| Oferta de mano de obra, según nivel de escolaridad | 9 |
| Gráfica No. 2 | |
| Escolaridad en todos los niveles | 19 |
| Gráfica No. 3 | |
| Uso del suelo | 22 |
| Gráfica No. 4 | |
| Tasa de escolaridad por asistencia | 24 |
| Gráfica No. 5 | |
| Población analfabeta y alfabeto | 24 |
| Gráfica No. 6 | |
| Uso del suelo | 28 |
| Gráfica No. 7 | |
| Población por área | 30 |
| Gráfica No. 8 | |
| Tasa de analfabetismo | 32 |

INTRODUCCION

De todas las riquezas materiales y naturales que posee una nación, la más importante es la del recurso humano. Estos son los que a través de su creatividad y voluntad de emprender van desarrollando las actividades que les permiten satisfacer sus necesidades y realizarse integralmente como personas. Para que un pueblo se desarrolle y mejore sus condiciones, se necesita el trabajo del mismo hombre dentro de la comunidad, ya que éste es el que tiene la capacidad de generar su mismo bienestar.

Las actividades que realiza el ser humano para llevar a cabo sus labores y al mismo tiempo convivir, van a depender del espacio físico y natural; y para su mejor desarrollo se necesita que estos espacios sean cómodos, accesibles y con las instalaciones adecuadas.

El trabajo que se ofrece pretende fundamentar la realización de un anteproyecto que contribuya al estudio y diseño de equipamiento urbano - natural educativo y deportivo, en la teoría de que existe la necesidad de capacitar e informar periódicamente a las personas que laboran en la Municipalidad de Teculután, y que a su vez en este lugar se realicen actividades deportivas y/o culturales orientadas para los centros educativos.

GENERALIDADES

1. ANTECEDENTES

El Municipio de Teculután, Zacapa, se destaca por ser un lugar muy árido y realmente son muy pocos los lugares reforestados en este lugar, además que la población sigue en crecimiento y cada vez aumenta la demanda de construcción, las cuales no son planificadas para realizar las actividades requeridas.

En los centros educativos no existe una iniciativa por realizar actividades grupales fuera de las cátedras, como campeonatos deportivos, retiros religiosos o celebraciones culturales, porque muchas veces necesitan espacios amplios y al aire libre, pero las pocas que planifican se ven en la necesidad de elaborarlas en sus mismas escuelas o institutos o peor aún en las calles, ya que la mayoría de estos establecimientos no cuentan con las instalaciones adecuadas para realizarlas.

Así también las autoridades de la Municipalidad de Teculután se reúnen periódicamente para actualizar la información de los proyectos a llevar a cabo. Dichas actividades las realizan en el salón comunal del municipio o en el Instituto de Educación Básica, pero estas instalaciones no siempre están disponibles, lo cual provoca que las reuniones sean canceladas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La capacitación es una actividad que no se practica periódicamente, sino únicamente al inicio de las labores, esto provoca que con el tiempo las actividades se desactualicen y se vuelvan deficientes.

La municipalidad de Teculután no cuenta con áreas y espacios para dar capacitación a los empleados, y cuando realizan conferencias o reuniones se ven obligados a improvisar en los pasillos de la municipalidad.

Otro problema detectado es la falta de convivencia de los establecimientos de educación tanto públicos como privados, pues de los 17 centros educativos, 11 son escuelas de primaria y 1 de párvulos, de las cuales solamente 2 cuentan con canchas de básquetbol y campo de fútbol. Solamente 1 de los 4 colegios que existen entre primaria y básicos cuenta con este tipo de instalaciones, y el instituto de educación básica tampoco ofrece un área específica para satisfacer la demanda estudiantil.

El municipio cuenta con un campo de fútbol que es usado únicamente para el deporte federado, y en la cancha de básquetbol sería un lugar muy público para realizar actividades interescolares, donde los alumnos pueden estar en peligro.

3. JUSTIFICACION

Debido a la carencia de áreas naturales y al deterioro acelerado del medio ambiente, es necesario conservar y recuperar el ecosistema natural de lugares tan áridos como lo es Teculután, Zacapa, ya que al ser cuidados pueden brindar la oportunidad de recreación, educación e interpretación natural para aquellos que lo visitan o se encuentran en las cercanías, logrando de esta manera ser un lugar utilizable sin que sea afectado su hábitat natural.

Los jóvenes necesitan de un espacio físico abierto para tener una distracción sana, y poder realizar actividades deportivas, educativas, espirituales y de convivencia grupal.

Por otra parte, la municipalidad de Teculután necesita de un lugar específico para capacitar a los empleados y para realizar conferencias y reuniones.

Proponer los lineamientos técnicos para la realización de un anteproyecto arquitectónico que, al ejecutarlo, brinde la oportunidad de mejorar la calidad de vida del lugar en los siguientes aspectos: 1) ambiental: Se conservará un área verde, 2) salud mental: Permitirá que las personas realicen varios tipos de actividades en contacto directo con la naturaleza; 3) educativas: Las instituciones educativas podrán programar actividades en este centro; 4) laboral: Los trabajadores serán capacitados en lugares apropiados.

4. DELIMITACION DEL PROBLEMA

El proceso de investigación lleva consigo una serie de definiciones de algunos aspectos importantes para la realización del estudio, desarrolla la metodología necesaria para el análisis y el estudio de los aspectos arquitectónicos y urbanos más importantes del objeto de investigación, partiendo de lo general a lo particular.

4.1 Delimitación geográfica

El Centro Ecológico de Orientación Vocacional y Capacitación Técnica, se ubicará en la región III o región Nor-oriental de la República de Guatemala, específicamente en la aldea El Arco del municipio de Teculután, Departamento de Zacapa.

4.2 Delimitación temporal

En este aspecto el margen de análisis se determinará hasta el año 2022, procurando dejar un estudio que tenga proyección y uso para los años venideros. Teniendo una proyección de 17 años como meta, logrando con ello una acción a corto y mediano plazo.

4.3 Delimitación teórica conceptual:

Se analizarán las teorías, conceptos, definiciones, leyes y normas que giren alrededor de los temas de capacitación y convivencia, para desarrollar un proyecto que cubra las necesidades de los centros educativos y de la municipalidad de Teculután, Zacapa.

5. OBJETIVOS

5.1 General

Realizar una investigación dentro del campo social del municipio de Teculután, Zacapa, que nos dé los elementos para un anteproyecto arquitectónico visualizado en orientación ambiental, vocacional y laboral.

5.2 Específicos

Proponer un anteproyecto arquitectónico a nivel teórico, de un Centro Ecológico de Orientación Vocacional y Capacitación Técnica con una infraestructura completa en conjunto con la naturaleza.

Establecer los lineamientos técnicos para un proyecto plurifuncional, que satisfaga las demandas existentes.

Diseñar un proyecto que se adapte al clima y al lugar, utilizando para su construcción los recursos ya existentes y materiales de bajo impacto ambiental que no rompan con el entorno natural.

6. METODOLOGIA

Para alcanzar los objetivos del proyecto planteado en las páginas anteriores se propone los siguientes pasos a seguir en el proceso de investigación y de diseño:

Primera fase

Investigación Documental: En base a la bibliografía, se obtendrá la información histórica y jurídica, demografía, datos socioeconómicos, tecnológicos, etc.

Investigación de campo: Por medio de la convivencia durante y después del EPS, con recorridos por las escuelas, institutos y empresas, así como entrevistas, fotografías y gráficas, entre otros.

Segunda fase

Definición de las funciones, actividades, datos estadísticos, etc. de los agentes y usuarios. El déficit y el enfoque del anteproyecto.

Definición del Proyecto:

Descripción del objeto a proponer

Información de los aspectos físicos del terreno; suelos, topografía, edificaciones existentes y vegetación, obteniéndolos con ayuda de mapas y fotografías. Aspectos naturales: vientos, temperatura, precipitación pluvial, etc. Infraestructura de servicio: transporte, energía eléctrica, teléfono, drenajes, agua.

Tercera fase

Premisas particulares de diseño; ambientales, morfológicas y tecnológicas según la investigación de campo.

Propuesta Arquitectónica:

Establecer un programa de necesidades

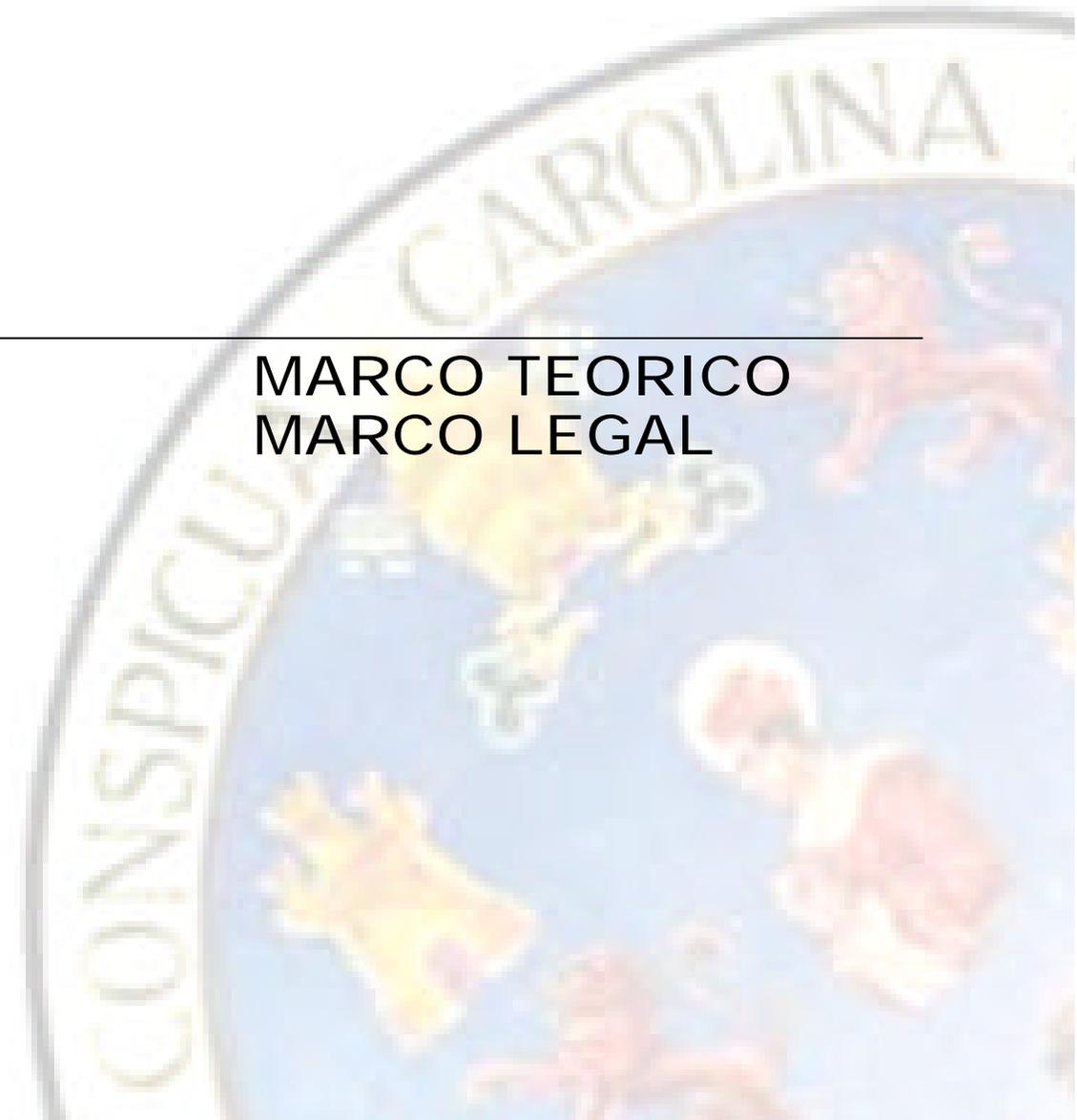
Realizar la diagramación

Propuesta de diseño a través de plantas, elevaciones, secciones, apuntes perspectivados de forma digital para que sea más entendible.

Finalmente las conclusiones, recomendaciones y bibliografía.

CAPITULO I

MARCO TEORICO
MARCO LEGAL



I. MARCO TEORICO

1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

1.1 Conceptos relacionados con la ecología

a. Ecología

El término Ecología fue introducido por primera vez en 1866 por Ernest Haeckel, derivándola de las raíces griegas oikos = casa y logos = tratado, para indicar el estudio de los organismos con su ambiente. Tomando en cuenta esta definición, se puede decir que la ecología es precisamente la ciencia que estudia las mutuas relaciones que existen entre los distintos organismos vivientes y el ambiente natural que les rodea por lo tanto tiene estrecha relación con la arquitectura.¹

b. Conservación

Para alcanzar un desarrollo integral es necesario que se tome en cuenta la conservación de los recursos naturales, para que al mismo tiempo que se satisfacen las necesidades actuales, se prevea el uso de estos recursos para las generaciones futuras.²

c. Educación ambiental

Implica la difusión del conocimiento sobre las interrelaciones del ser humano, su cultura y el medio biofísico, el establecimiento de instancias para la protección de los recursos naturales y el aprovechamiento de los mismos, pretendiéndose educar para utilizar en forma razonable la tecnología dentro de un contexto de desarrollo integral del país.

“Es un proceso integral y sistemático que tiene por objeto el potenciar a un segmento específico de la población para solucionar aquellos problemas de calidad de vida que inciden negativamente

¹ DICCIONARIO ECOLOGICO. **Ambiente Ecológico**

² AGUILAR ALDANA, Miriam; SANCHEZ FERNANDEZ, Rubén. **Plan de Desarrollo Sostenido y Centro de Educación Ambiental...** Pág. 7

en su entorno, mediante la educación de las comunidades y la presentación a ellas de alternativas de desarrollo ambientalmente sanas, culturalmente aceptables y sostenibles, que propicien cambios en sus actitudes y comportamiento hacia los recursos naturales”.³

d. Centro Ecológico

Son áreas relativamente grandes que cuentan con un paisaje natural o seminatural sobresaliente, y con el potencial físico para su conversión en zonas recreativas al aire libre, de importancia nacional o internacional. Los recursos son lo suficientemente resistentes y capaces de recuperación para suministrar esparcimiento a un gran número de visitantes.

e. Áreas verdes

Es el espacio sembrado de vegetación que constituye parte fundamental del aire libre de las urbanizaciones y los exteriores de las edificaciones.

Su función es restablecer el equilibrio ecológico, crear condiciones de vida más sanas para la población, tanto física como mental y propiciar el desarrollo de diversas actividades.⁴

f. Espacios abiertos

“Todo espacio abierto debe ser planificado de acuerdo a ciertos requisitos y normas, cumpliendo funciones ambientales y recreativas”. Los rangos de agrupación se logran de acuerdo a su tamaño, ubicación, cobertura, población a la que sirven, radio de influencia, capacidad, e equipamiento con que cuentan y finalidad.

³ AGUILAR ALDANA, Miriam; SANCHEZ FERNANDEZ, Rubén. **Plan de Desarrollo Sostenido y Centro de Educación Ambiental para la Cordillera Alux.** Pág. 9

⁴ TERRO, Sergio. **Arquitectura de Exteriores.** Facultad de Arquitectura. Ediciones La Habana 1,984 Pág. 96.

Los espacios abiertos se pueden clasificar en:

- Libres: plazas, calles, aceras.
- Arbolados: calzadas, alamedas.
- Verdes:
 - Espontáneos*: barrancos, cerros, baldíos.
 - Planificados*: parques, plazas, vías arborizadas, reservas forestales.⁵

g. Planificación Ecológica

Es la acción de proyectar algo científicamente organizado, para estar en concordancia con el medio que lo rodea. Dentro de este término debe incluirse el urbanismo ecológico, que significa planeación sin agresión al medio ambiente.⁶

h. Asentamientos humanos

Se entenderán como la radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, los elementos naturales y las obras materiales que integran el área que forman parte de la misma.⁷

i. Ecodiseño

Proceso de diseño que se desarrolla con la naturaleza, acorde con ella y no contra o al margen.⁸

⁵ AGUILAR ALDANA, Miriam; SANCHEZ FERNANDEZ, Rubén. **Plan de Desarrollo Sostenido y Centro de Educación Ambiental...** Pág. 11-12.

⁶ Ibid. Pág. 97.

⁷ Ibid. Pág. 97.

⁸ AGUILAR ALDANA, Miriam; SANCHEZ FERNANDEZ, Rubén. **Plan de Desarrollo Sostenido y Centro de Educación Ambiental...** Pág. 98

1.2. Conceptos relacionados con Capacitación Técnica

j. Capacitación

Es un proceso que permite preparar o readaptar al individuo para que ejerza un empleo, inicial o no, en una rama cualquiera de la actividad económica.⁹ Cada cambio de método en la elaboración de un producto y cada producto nuevo que se introduce exigen algún tipo de esfuerzo de adiestramiento.

Cada vez que un empleado cambia o asciende de puesto debe experimentar al menos un mínimo de adiestramiento, el cual consiste en tres pasos.

1. *Análisis de organización*: Determinar dónde hay que cargar el acento en el adiestramiento de la organización.

2. *Análisis de operaciones*: Determinación del contenido para desempeñar de una manera efectiva su cargo.

3. *Análisis humano*: Determinación de las habilidades, conocimientos y actitudes que debe desarrollar un empleado para desempeñar las tareas que le encarga su organización.¹⁰

k. Desarrollo

El desarrollo sostenido sólo se puede lograr a través de cambios en las formas de administración de los recursos del planeta. Este tipo de desarrollo es un proceso de cambio en el que están en armonía la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional.

⁹ INTECAP. **La Responsabilidad de la Formación en la Empresa**, Pág. 7

¹⁰ INTECAP. **Adiestramiento y Formación Profesional**. Págs. 38.

l. Adiestramiento

Es uno de los procedimientos del personal utilizados por la Empresa para la consecución de sus fines organizativos. Estos procedimientos pueden permitir a la dirección el uso efectivo de los numerosos instrumentos que están a su disposición y parecen indispensables para la operación eficaz de una industria moderna.¹¹

Debe usarse para conseguir que los empleados nuevos lleguen pronto al nivel en que su habilidad y aptitud sea rentable para la empresa. Los empleados que ya están en nómina pueden exigir el adiestramiento para mejorar su aptitud actual; es decir, para desempeñar sus tareas de una manera más eficiente.

m. Eficiencia

Ser eficiente en cuanto a la cantidad de trabajo a atender así de esta forma dependerá el costo y calidad de dichos servicios.¹²

n. Técnica

Los procesos operatorios están en permanentes cambios; por eso, la capacitación no puede limitarse en un momento dado de la vida de un individuo. Debe ser continua y adaptarse a la evolución constante de la tecnología.¹³ Por eso existen muchos adultos activos en empleo, para los cuales se han calificado, pero que han sido superados por el proceso tecnológico a lo que debería aplicarse una actualización.¹⁴

1.3. Conceptos relacionados con Orientación Vocacional

ñ. Orientación

Cuando se guía o se informa a alguien con datos y/o noticias acerca de un asunto para que sepa a qué atenerse y cómo

manejarse en él, o también podría ser dirigido o encaminado hacia un punto determinado. Tiene por objeto perfeccionar al hombre en lo que conoce y sabe hacer, desarrollar plenamente su potencial, preparándole para futuras ocupaciones y habilitarlo para que pueda prestar un servicio a su familia y a la comunidad.¹⁵

o. Vocación

Las personas tienden a inclinarse a cualquier estado, profesión o carrera, dependiendo mucho del tiempo, los principios y gustos personales de cosas a las que se investigan o se informan con anterioridad.

1.4 Importancia de la formación y capacitación técnica

La falta de servicios educativos básicos y de capacitación técnica, así como la necesidad de trabajar a temprana edad, hace que una de las características más relevantes de la oferta de mano de obra sea su bajo nivel de calificaciones: el 35% de la PEA no es calificada, y el 42% no tiene escolaridad. Los altos niveles de desocupación, así como los bajos niveles de calificación de la mano de obra han originado que la participación de la población más pobre sea cada vez menor en la captación del ingreso nacional.¹⁶

Lo anterior se traduce en bajos niveles de productividad y de ingreso, constituyéndose en un obstáculo para mejorar la calidad de vida. Por otro lado, es necesario destacar que esta situación obliga a que la mano de obra se incorpore a actividades del sector informal de la economía.

¹¹ Ibid. Pág. 20.

¹² CARPIO GALINDO, Bárbara. **Centro Cultural y Recreativo...** Pág. 8

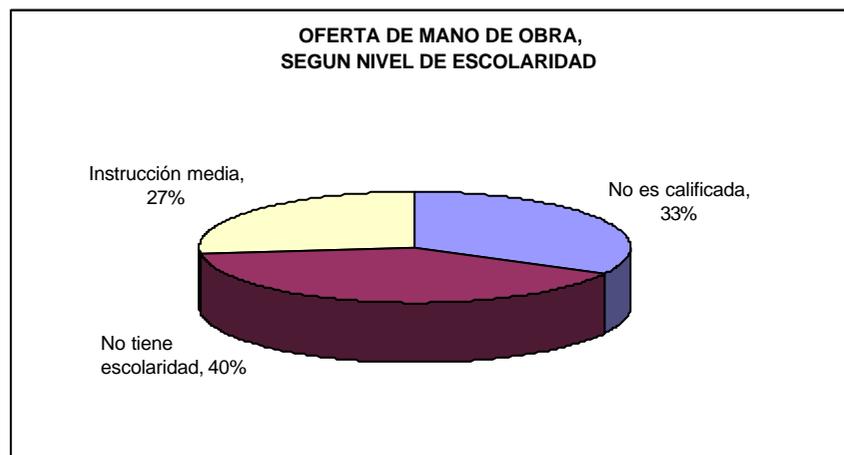
¹³ INTECAP. **La Responsabilidad de la Formación en la Empresa.** Pág. 7

¹⁴ Ibid. Pág. 8

¹⁵ INTECAP. **La Responsabilidad...** Pág.8

¹⁶ UNICEF, SEGEPLAN, 1994

Gráfica No.1



Fuente: Plan de desarrollo social 1996 -2000

Relación entre conceptos

Luego de haber analizado los conceptos relacionados con el centro ecológico de orientación vocacional y capacitación técnica, nos hace pensar en un lugar con grandes áreas naturales donde se pueden centralizar uno o varios grupos de personas, las cuales se guiarán o informarán con asuntos relacionados a alguna profesión por la que se inclinen, la cual se preparará a cada cierto tiempo para que trasciendan en sus labores.

1.5 Impacto que produce la formación y capacitación técnica

El empleo es un factor clave para el desarrollo social y económico, en nuestro país los problemas y necesidades educativas que existen reflejan el desarrollo social y económico en la estructura de la sociedad guatemalteca.

El impacto que produce la capacitación técnica es la valorización adecuada de los servicios prestados, y su inversión al medio disminuye los niveles de pobreza debido a la generación de mejores ingresos disminuye el alfabetismo de mano de obra calificada en el municipio genera nuevas expectativas de vida y desarrollo comunal.

2. CASOS ANALOGOS

Después de haber analizado las definiciones anteriores es necesaria la consulta con proyectos similares al propuesto, lo que denominamos casos análogos, de los cuales se hará una síntesis teórica y gráfica de acuerdo a sus elementos más importantes.

a. Centro de Capacitación y Orientación Técnica, Cabecera Departamental de Jutiapa

Con esta tesis de grado se pretende fundamentar la realización de un anteproyecto que contribuya al estudio y diseño de equipamiento urbano educativo, basándose en la teoría de que existe la necesidad de capacitar personas en las áreas técnicas más elementales de servicios.¹⁷

Programa de necesidades:

1. Áreas exteriores
2. Área administrativa
3. Área educativa
4. Área complementaria
5. Área de servicios
6. Área deportiva

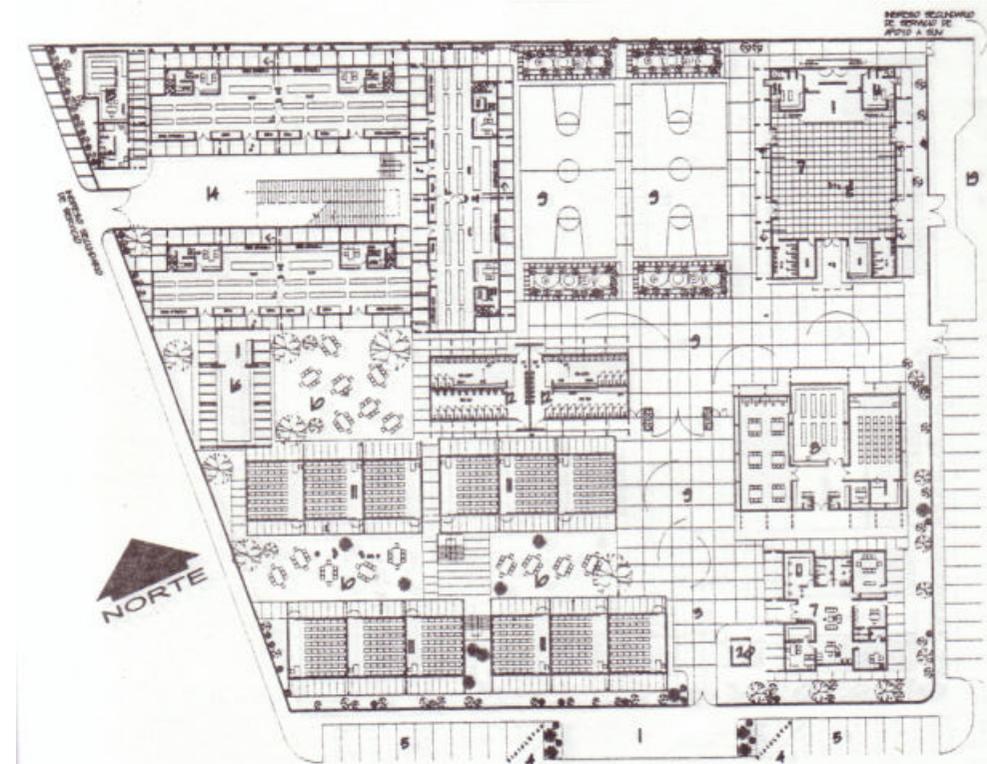


Figura No. 1
Centro de Capacitación y Orientación Técnica, Jutiapa

¹⁷ PEREZ LOPEZ, Julio César. **Centro de Capacitación y Orientación Técnica en la Cabecera Departamental de Jutiapa**. Tesis de grado Facultad de Arquitectura USAC, Guatemala. 2001. Pág.1

b. Centro Educativo y de Capacitación Productiva, Teculután, Zacapa

En este proyecto enfatizaron en el estudio y diseño del equipamiento urbano educativo específicamente para los niveles de básico y diversificado, basándose en la teoría de que existe la necesidad de una educación técnica así como de capacitar a personas trabajadoras en las áreas técnicas más esenciales de servicios.¹⁸

Programa de áreas:

1. Administración
2. Salón de Usos Múltiples
3. Aulas
4. Laboratorios
5. Talleres
6. Biblioteca
7. S.S.
8. Área deportiva
9. Cuarto de máquinas
10. Parqueo

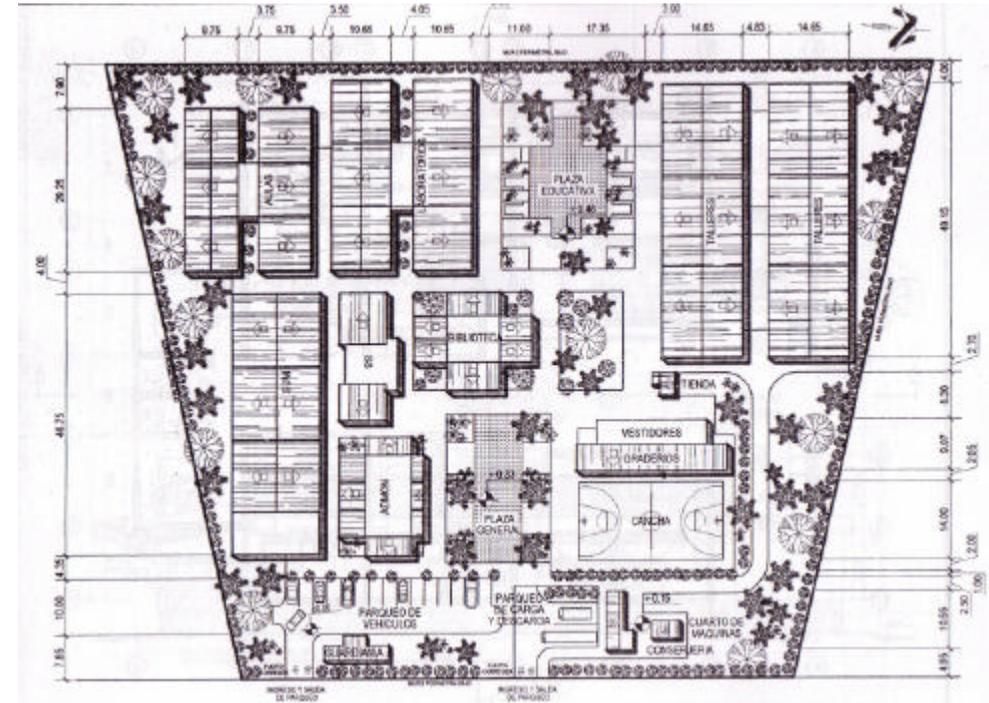


Figura No. 2
Centro Educativo y de Capacitación Productiva
Teculután, Zacapa

¹⁸ CASTILLO CHAVEZ, Astrid. **Centro Educativo y de Capacitación Técnica Productiva, para Teculután, Zacapa.** Tesis de grado Facultad de Arquitectura USAC. Guatemala, 2005. Pág.5

c. Centro de Capacitación y Desarrollo Social, San Agustín Acasaguastlán, El Progreso

Dicho proyecto pretende capacitar o brindarle una formación profesional a gran parte de los habitantes de la comunidad a través de la enseñanza teórica y práctica,¹⁹ según el programa de necesidades:

1. Parqueos
2. Administración
3. Biblioteca
4. Servicios generales
5. Servicios sanitarios
6. Salón de Usos Múltiples
7. Aulas
8. Talleres
9. Área Deportiva

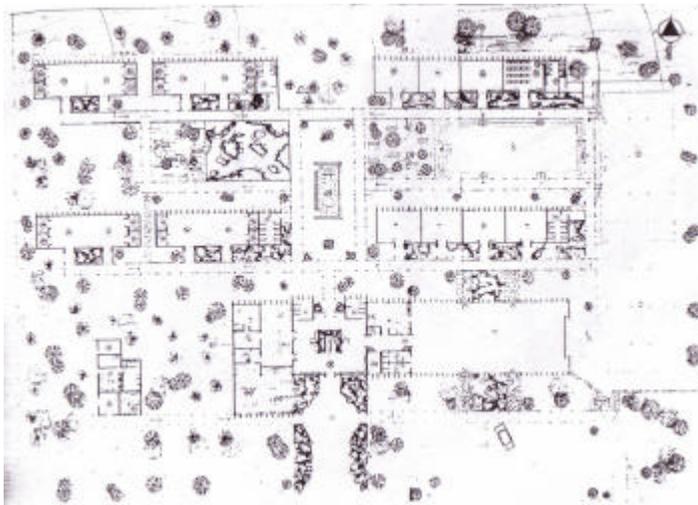


Figura No. 3

¹⁹ SETT LEE, Luis A. **Centro de Capacitación y Desarrollo Social para San Agustín Acasaguastlán, El Progreso** Tesis de grado Facultad de Arquitectura. USAC. Pág. 14

II. MARCO LEGAL

Las instituciones se basan en las leyes para ejecutar los proyectos tanto en la ciudad como en los Departamentos pero en éstos principalmente se basan en los consejos de desarrollo departamentales, los cuales son integrados por un Gobernador, cuya función es coordinar a los alcaldes de cada municipio; el Jefe de Oficina Departamental de la Secretaría General de la Planificación de Programación de la Presidencia, quien actúa como secretario.²⁰

También se basan en los consejos municipales de desarrollo que se integran por un alcalde municipal, (quien lo coordina), los síndicos y concejales que determine la corporación municipal; los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo, (hasta un número de 20); y representantes de entidades civiles locales, convocados.

1. POLITICAS AMBIENTALES

La protección del medio ambiente es parte esencial del proceso de desarrollo. Sin una protección ambiental adecuada, peligran las posibilidades de desarrollo.

Puede adoptarse una mejor protección del medio ambiente, por medio de políticas ambientales agresivas que apoyen e impulsen proyectos encaminados al mejoramiento y protección de los recursos naturales. Al aprovechar áreas naturales para actividades de educación, recreación e investigación, que aseguren un desarrollo económico, se conservan los paisajes y otros atractivos naturales.

²⁰ CASTILLO CHAVEZ, Astrid A. **Centro Educativo y de Capacitación Técnica Productiva** Tesis de grado, Facultad de Arquitectura. USAC Pág.39

En Guatemala existen los Decretos-ley 68-86 y 4-89, en los que se crean la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)²¹ y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)²², cuyos fines primordiales son:

- a. Asegurar el funcionamiento óptimo de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas naturales vitales para beneficio de todos los guatemaltecos.
- b. Lograr la conservación de la diversidad genética de flora y fauna silvestre del país.
- c. Alcanzar la capacidad de una utilización sostenida de las especies y ecosistemas en todo el territorio nacional.
- d. Defender y preservar el patrimonio natural de la nación.
- e. Establecer las áreas protegidas necesarias en el territorio nacional, con carácter de utilidad pública e interés social.

2. POLITICAS DE CAPACITACION

Así también la capacitación de los trabajadores corresponde al Ministerio de Trabajo y Previsión Social, como hacer cumplir el régimen jurídico relativo al trabajo, la formación técnica y profesional y la previsión social; para ello, tiene a su cargo las siguientes funciones: ²³

Diseñar la política correspondiente a la capacitación técnica y profesional de los trabajadores. La ejecución de los programas de capacitación será competencia de los órganos privados y oficiales correspondientes.

²¹ Decreto 68-86 **Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente** Comisión Nacional del Medio Ambiente.

²² Decreto 4-89 **Ley de Áreas Protegidas** y su reglamento Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

²³ Art. 40. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Inciso h. Primer párrafo.

El Gobierno se compromete a promover una mejor participación de los trabajadores... Una política de protección laboral enérgica, combinada con una política de capacitación laboral, responde a una exigencia de justicia social. Es también necesaria para atacar la pobreza rural y estimular una transformación hacia un uso más eficiente de los recursos naturales y humanos.²⁴

En este caso, las autoridades municipales deberán realizar un programa de capacitación para con los empleados, de tal forma que sea periódica y aplicable a las labores que realizan. Así también el redactar un informe semanal, sería de mucha ayuda para que los empleados tengan información actualizada.

²⁴ Art. 39. Acuerdo Sobre Aspectos Socioeconómicos. Acuerdo de Paz Firme y Duradera.

CAPITULO II

ANALISIS REGIONAL,
DEPARTAMENTAL Y DEL
MUNICIPIO



ANALISIS REGIONAL, DEPARTAMENTAL Y DEL MUNICIPIO

I. ANALISIS REGIONAL

1. CARACTERIZACION REGIONAL

La República de Guatemala, conforme lo establece la Ley Preliminar de Regionalización, Decreto 70-86 del Congreso de la República se encuentra dividida en ocho regiones o delimitaciones territoriales conformadas por uno o más Departamentos que reúnen similares condiciones geográficas, económicas y sociales.

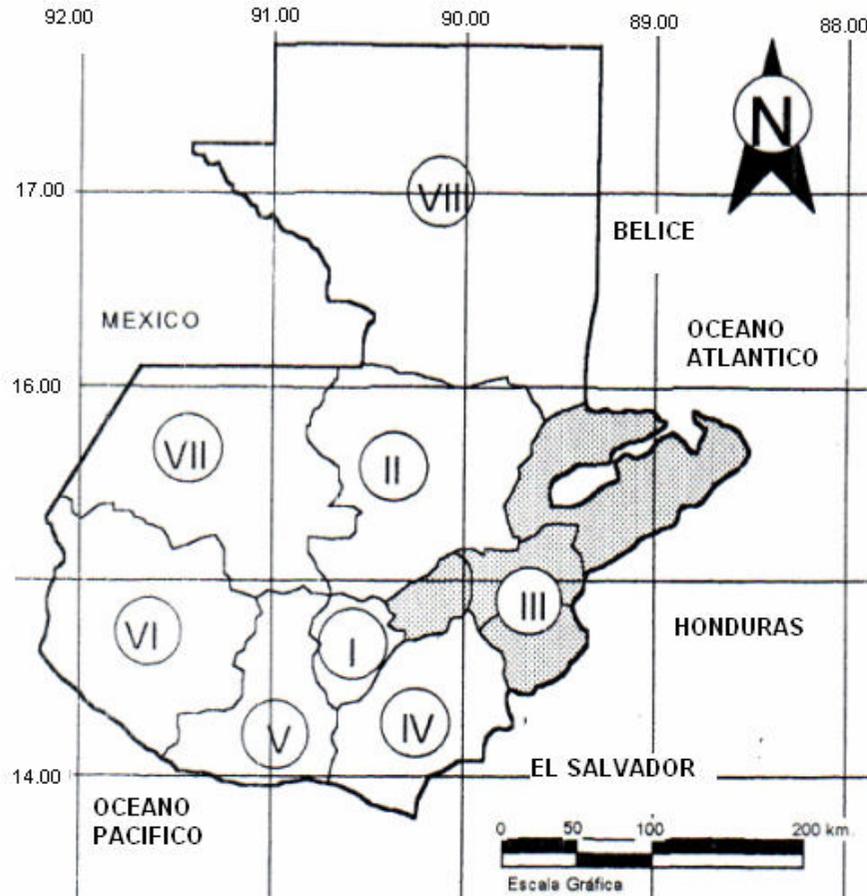
Mencionaremos las regiones en que está dividida la República de Guatemala, los cuales son 8: la región I o Metropolitana, la región II Norte, la región III Nororiente, la región IV Suroriente, la región V Central, región VI Suroccidente, región VII Noroccidente y región VIII Petén. (Ver cuadro 1)

Según la metodología a seguir para el desarrollo del presente anteproyecto, se optó primero por identificar la región donde se realizaría el estudio para determinar las características y condiciones propias de dicha región, tomando en cuenta que Teculután, municipio del Departamento de Zacapa está ubicado en la región III.

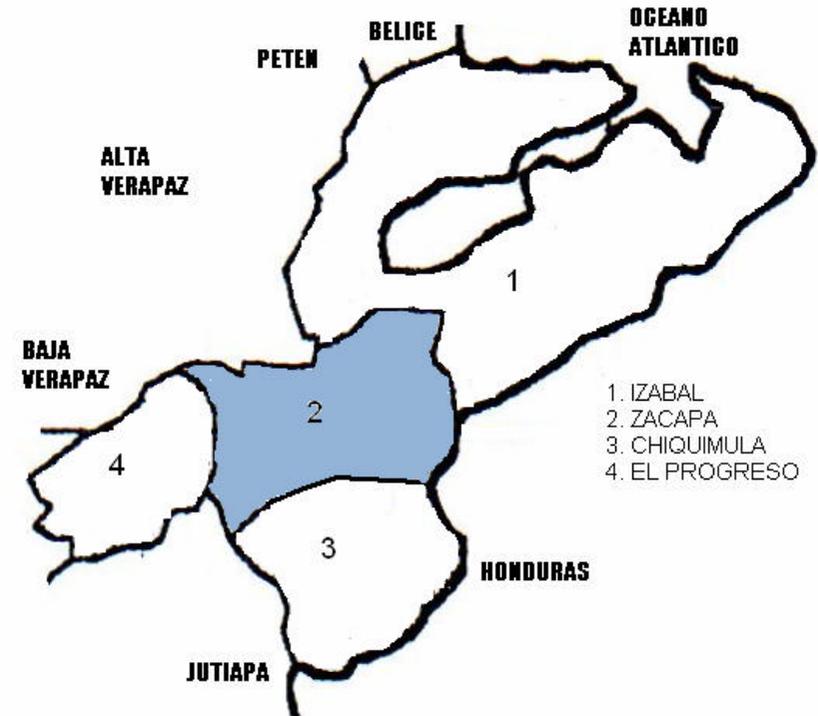
La Región III, o la Región del Nororiente, está conformada por los Departamentos de Zacapa, Chiquimula, Izabal, y El Progreso. Tiene como colindancias: al Norte con los Departamentos de Alta Verapaz y El Petén, Belice y el Mar Caribe; al Sur con los Departamentos de Jalapa, Jutiapa y la frontera de El Salvador; al Este con Honduras; y al Oeste con los Departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y Guatemala. (Ver mapa 1)

CUADRO No. 1

| REGIONALIZACION | | |
|-----------------|----------------|---|
| 1 | METROPOLITANA | GUATEMALA |
| 2 | NORTE | ALTA Y BAJA VERAPAZ |
| 3 | NOR-ORIENTAL | IZABAL, ZACAPA, PROGRESO Y CHIQUIMULA |
| 4 | SUR-ORIENTAL | JUTIAPA, JALAPA Y STA. ROSA |
| 5 | CENTRAL | ESCUINTLA, SACATEPEQUEZ |
| 6 | SUR-OCCIDENTAL | SAN MARCOS, QUETZALTENANGO, SOLOLA, SUCHITEPEQUEZ, RETALHULEU |
| 7 | NOR-OCCIDENTAL | HUEHUETENANGO, QUICHE |
| 8 | NORTE | PETEN |



REPUBLICA DE GUATEMALA



REGION NORORIENTE

2. HISTORIA DE LA REGION NORORIENTE

La historia de esta Región está ligada al uso que se le ha dado como vía de unión entre el Mar Caribe y las partes centrales del territorio nacional. Efectivamente, desde principios de la época colonial, se dispuso que el comercio se realizara a través de Trujillo (hoy en Honduras) y del Río Motagua.

Justo Rufino Barrios deseó unir la capital de Guatemala con el Atlántico por medio de una vía férrea, con tal propósito emitió un decreto en 1,883, el cual establecía que la misma debería ser hecha con aporte de todos los guatemaltecos; la construcción de la línea férrea interoceánica fue una realidad hasta el año de 1,908.

En el siglo XX, la historia de gran parte de esta región ha estado ligada a la explotación bananera. En efecto, la instalación de la Compañía United Fruit Company llevó a que el banano se convirtiera en importante producto de exportación, a que surgieran nuevos centros de población en el área y a que se creara un sistema de administración territorial muy ligado a la organización de la empresa. Sin embargo, a partir de la Revolución de Octubre de 1944, cambió este esquema hasta que en los últimos años se ha vuelto a intensificar la producción de bananos a través de la Compañía BANDEGUA.²⁵

3. CONTEXTO REGIONAL

La región Nororiente tiene una extensión territorial de 16,026 Kms², lo que constituye el 14% del total del territorio nacional, dicha región comprende un total de 4 Departamentos con 34 municipios, de los cuales 10 corresponden a Zacapa.

²⁵ **Informes Sintéticos de Caracterización Regional**, Región III, SEGEPLAN, junio 1991.

3.1. Departamento de Zacapa

Tiene 2,690 Kms², lo cual hace un 16.78% del territorio a nivel regional y un 2.47% a nivel nacional, está comprendido por los municipios de Zacapa, Estanzuela, Río Hondo, Gualán, Teculután, Usulután, Cabañas, San Diego, Huité, La Unión. Le corresponde según orden el número 11, con relación a los 22 Departamentos del país.²⁶

4. CULTURA

El modo de vida de los miembros de cualquier sociedad particular, sus hábitos de acción, y de pensamientos adquiridos, por lo cual se enriquece el humano, así como de cualidades, contribuyen a una identidad de pertenencia; hay relación cultural con el aspecto social, por lo tanto las actividades socioculturales son el mundo de relaciones con la sociedad, en su grupo y universo actuando en defensa y explotación del medio geográfico.

Es indispensable que no sólo para desarrollarse socialmente, sino para enriquecerse económicamente, para cambiar el modo de vida de los habitantes es necesario la educación y capacitación como una fuente de vida y de relación de los habitantes de la región.

Principalmente se menciona, entre la cultura, las actividades educativas, deportivas, recreativas; además están las ferias realizadas regularmente, entre Departamentos; se fomentan las actividades como las ferias ganaderas y las fiestas patronales.

²⁶ **Elaboración en base de Datos de las Características del Departamento de Zacapa**. Secretaría General de Planificación (SEGEPLAN).

5. SISTEMA PRODUCTIVO

Se realiza en base a fertilizantes y minirriegos, canalización de agua de ríos, debido a la calidad de tierra, la cual presenta erosión, es sobreexplotada para la agricultura. Esto se manifiesta, más en El Progreso, Zacapa, parte de Chiquimula, excepto en la zona de Izabal y Costa Atlántica donde el clima es más húmedo.

La región es gran productora de maíz, frijol, tabaco, melones, tomate, uva, banano y algunas verduras, así como la cría de ganado vacuno y porcino.

Izabal es una de las zonas más productoras, ya que por sus cotas se reactiva la actividad pesquera e industrial, alcanzan un 31.78%; Zacapa se define por su cultivo de melones, extracción minera, cría de ganado con el 29.80%; lo supera Chiquimula, por el cultivo de tomate y cría de ganado con un 38.41%.

6. TENDENCIA Y POTENCIAL DE LA TIERRA

Izabal reporta la mayor extensión de tierra productora de la región con un 40%, siendo el Departamento con mayor área destinada a los diferentes tipos de uso, la elevada participación de la agricultura explica el alto nivel de ruralismo de la región (68%), que sólo es superado por regiones como la del norte y nor-occidental de 84.6 y 87.3%.

En varios lugares, las familias campesinas también han establecido estrategias de utilización de los recursos naturales para enfrentar la incertidumbre que constantemente sufren, en la producción de granos básicos. Entre estas estrategias sobresale la utilización del agua de regadío, el mantenimiento de bosques y fuentes de agua de acceso colectivo, los sistemas agroforestales y el desarrollo de la actividad artesanal, que conjuntamente con la

agricultura, forman parte de los principales medios de la vida de la población del área de estudio.²⁷

7. ANALISIS DE SISTEMA EDUCATIVO

La educación primaria cuenta con una tasa de escolaridad, de 52.37% alumnos, comprendidos entre 7 y 12 años de edad, siendo distribuidos en 690 establecimientos, en jornadas matutinas y vespertinas, tanto en el área rural como urbana, de esta forma se encuentra atendida la región III, en un 100% de los municipios.

La educación del ciclo básico cuenta con una tasa de escolaridad de 22.91% alumnos, de 13 a 15 años de edad, distribuidos en 276 escuelas, tanto a nivel urbano como rural.

De esta forma, Zacapa cuenta con una tasa de escolaridad de 62,847 estudiantes, Chiquimula con 95,458 estudiantes, Izabal con 102,109 estudiantes, el departamento del Progreso con 42,318 estudiantes; estos datos son el total en todos sus niveles.

En educación diversificada cuenta con una tasa de escolaridad de 24.71% alumnos, de 16 a 19 años de edad, distribuidos en 216 escuelas, tanto a nivel urbano como rural.²⁸

El marco de las políticas de educación se basa en los Acuerdos de Paz, lo cual se continuará con las acciones para iniciar la transformación del Sistema Educativo, a fin de que éste se constituya en factor decisivo del desarrollo económico y social del país. Para agilizar esto, se establecieron mecanismos de participación ciudadana, como en Reforma Educativa.

²⁷ Claudia Dary, Silver Elias. Violeta Reyna. **Estrategias de Sobre vivencias Campesinas en Ecosistemas Frágiles** FLACSO, Guatemala Pág. 94

²⁸ Elaboración en base a datos del Ministerio de Educación (MINEDUC) y Asociación de Investigación y Asuntos Sociales (ASIES) P. 141

Gráfica No. 2



8. ESTRUCTURA VIVIENDA

Se estima que el déficit habitacional, en la Región cálida seca, se debe al crecimiento de la población, sobre todo si se trata de viviendas, que cuenten con un mínimo de servicios elementales, como agua, luz, drenajes, los nuevos hogares que se están formando y deberán contar con una vivienda digna.²⁹

Además del crecimiento demográfico, existen otros problemas paralelos, como lo son: Las consecuencias de los desastres naturales, desde el punto de vista geográfico, se dice que la población es vulnerable, pues se entiende mejor, al referirse a la falta de acceso a beneficios, exponiendo a individuos, hogares y comunidades al incremento o riesgo desproporcionado de empobrecimiento.³⁰

²⁹ Elaboración en base a datos del Informe de Gobierno Pactado con los Acuerdos de Paz. Enero 2003.

³⁰ Folleto de los Asentamientos Humanos de la Micro-región descripción de la ocupacional territorial del territorio. Pág. 113

El patrón de la vivienda continúa produciéndose, por su falta de adecuación a las condiciones climáticas, ya que por su bajo costo, la mayoría de casos es auto- construida, utilizando materiales locales de la población, entre los que están: block, adobe, madera, bajareque, lepa, palo o caña.

Cuadro No. 2

| INDICADORES DE LA VIVIENDA CON SERVICIOS | | |
|--|------------|------------|
| | Urbano % | Rural % |
| Porcentaje total de viviendas | 32.04 | 43.03 |
| No. de viviendas con acceso a agua | 26.86 | 24.06 |
| No. de viviendas con letrina o inodoro | 18.53 | 0.39 |
| No. de viviendas con servicio de alcantarillado | 0.15 | 0.31 |
| No. de viviendas con acueductos funcionando | 0.23 | 0.39 |
| Total de acueductos con sistema de cloración funcionando | 0.15 | 0.12 |
| No. de comunidades con tren de aseo. | 0.97 | 0.12 |
| Sin servicios | 17.96 | 6.97 |
| TOTAL | 100 | 100 |

Fuente: Memoria de Vigilancia Epidemodológica. Áreas de Salud de la Región III, Año 2001, de la Dirección General de Salud, Ministerio de Salud Pública.

Cuadro No. 3

| TIPO DE LOCAL DE HABITACION | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|-------------|----------|--------|------------------|------|
| Departamento | Tipo de local | | | | | |
| | Casa formal | Apartamento | Vecindad | Rancho | Casa improvisada | Otro |
| El Progreso | 33,523 | 147 | 225 | 1,538 | 626 | 150 |
| Izabal | 59,330 | 1,402 | 2,572 | 12,047 | 963 | 258 |
| Zacapa | 45,832 | 506 | 535 | 2,313 | 642 | 130 |
| Chiquimula | 60,396 | 312 | 585 | 7,523 | 436 | 255 |

Fuente: Elaboración en base a datos de los XI Censos Nacionales de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística del año 2002.

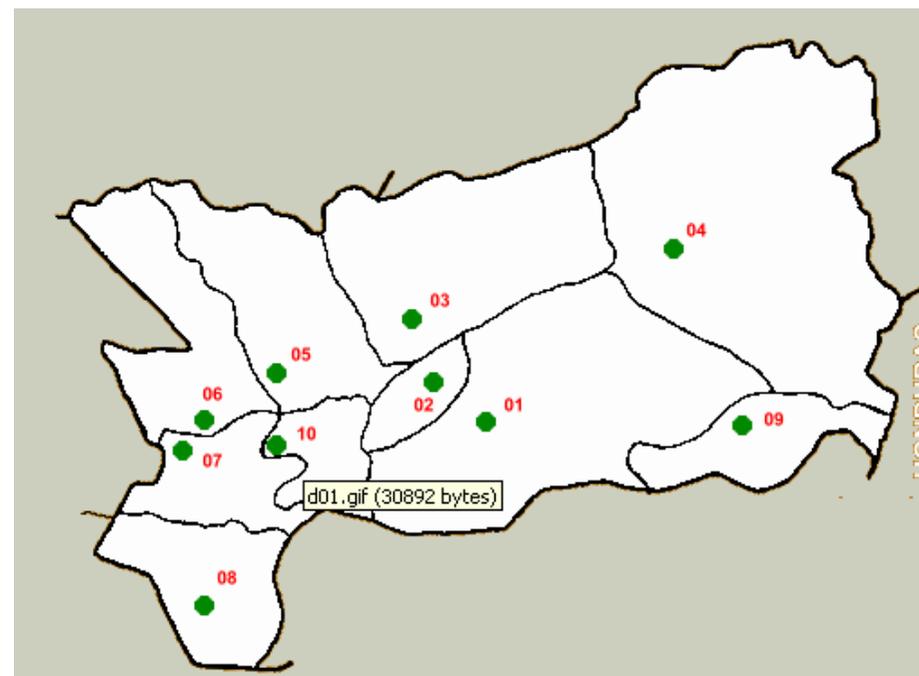
II. CONTEXTO GENERAL DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

1. LOCALIZACION GEOGRAFICA

El Departamento de Zacapa, está ubicado en la región Nororiente de la República y cubre una extensión territorial de 2,690 Km.2, limita al norte con el Departamento de Alta Verapaz e Izabal, al sur con Jalapa y Chiquimula, al oeste con Izabal y la República de Honduras, tiene una altitud promedio de sólo 225 mts., sobre el nivel del mar, y temperaturas entre 18.80°C mínima y 29.9°C máxima, reportándose las más altas en las estación de Pasabién y las más bajas en el municipio La Unión.

La parte septentrional (parte norte), que atraviesa la Sierra de las Minas de oriente a occidente, al sur con cadenas de montes, cerros y hondonadas, cuya parte central forma el cauce del Río Motagua; y el área central.

El municipio con mayor extensión territorial es Gualán, y el municipio con menor extensión territorial es Estanzuela, la distancia de la cabecera departamental a la ciudad capital es de 156 Km.³¹



- | | |
|---------------|--------------|
| 1. Zacapa | 6. Usumatlán |
| 2. Estanzuela | 7. Cabañas |
| 3. Río Hondo | 8. San Diego |
| 4. Gualán | 9. La Unión |
| 5. Teculután | 10. Huité |

Fuente: Diccionario geográfico de Guatemala

³¹ SEGEPLAN **Características del Departamento de Zacapa**. Prontuario para 326 municipios de Guatemala, Ramón Barrera, Brígido Cabrera. Pág. 3, 7

Cuadro No. 4

| POBLACION, EXTENSION TERRITORIAL Y DENSIDAD POBLACIONAL DE ZACAPA | | | |
|--|---------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| MUNICIPIO | POBLACION ESTIMADA | EXTENSION Kms2 | DENSIDAD POBLACION Haabs/Km.2 |
| Total | 200,167 | 2,690 | 79 |
| Zacapa | 59,089 | 517 | 114 |
| Estanzuela | 10,210 | 66 | 170 |
| Río Hondo | 17,667 | 422 | 50 |
| Gualán | 39,871 | 696 | 65 |
| Teculután | 14,428 | 273 | 55 |
| Usumatlán | 9,326 | 257 | 39 |
| Cabañas | 11,211 | 49 | 273 |
| San Diego | 5,821 | 112 | 56 |
| La Unión | 23,705 | 211 | 105 |
| Huité | 8,835 | 87 | 111 |

Fuente: Principales indicadores socioeconómicos del Departamento de Zacapa, población proyectada del 2001 del Instituto Nacional de Estadística (INE), Guatemala 2,002 Pág. 29.

2. ACCIDENTES GEOGRAFICOS

El Municipio de Zacapa cuenta con 4 cuencas importantes, siendo éstas las siguientes:

Ríos: Grande (jurisdicción del casco urbano), Púnila (nace en la Aldea el Pinalito), Riachuelo (nace en la Aldea el Pinalito), Río Motagua (aldeas Manzanotes y San Pablo). También cuenta con la Montaña Las Granadillas (aldea El Pinalito) y el Cerro Miramundo.³²

³² www.zacapa.com. Visita a Guatemala

3. PRECIPITACION PLUVIAL

Los registros de lluvias en el valle son de unos 470 mm /año y 39 días de precipitación al año, sin embargo ello cambia en lugares más altos como la Unión en donde se registran precipitaciones superiores a los 1500 mm /año.³³

4. MEDIO AMBIENTE

Residuos sólidos urbanos generados por habitantes año (libras-habs.- año)

Hogares inscritos en programas de recolección de basura contra tarifa

Áreas protegidas en el municipio: el Departamento de Zacapa tiene las siguientes áreas protegidas: La Sierra de las Minas, Cerro Miramundo, Cumbre Alta. Zacapa cuenta con dos de las cinco cuencas importantes del país, siendo éstas las correspondientes al Motagua y al Río Grande de Zacapa, éste último, tributario del Río Motagua.

5. RECURSOS NATURALES

5.1 Suelo

Uso actual: las tierras que se encuentran en el entorno del área urbana de Zacapa son poco aptas para la agricultura, por su situación árida, por lo que se hace necesario para su utilización en la agricultura el trabajo de tomas y canales, siendo un ejemplo de ello el canal de la Fragua, que vino a hacer posible cultivar en la región con prácticas culturales especiales. Actualmente se cultiva en la Fragua tabaco, tomate, melón, pepino, maíz, okra y otros. Así como en el resto de extensión de tierra poco apta para la agricultura. Además de los cultivos existen pocas áreas de bosque o monte alto siendo la mayoría del área matorral o monte bajo.

³³ Idem.

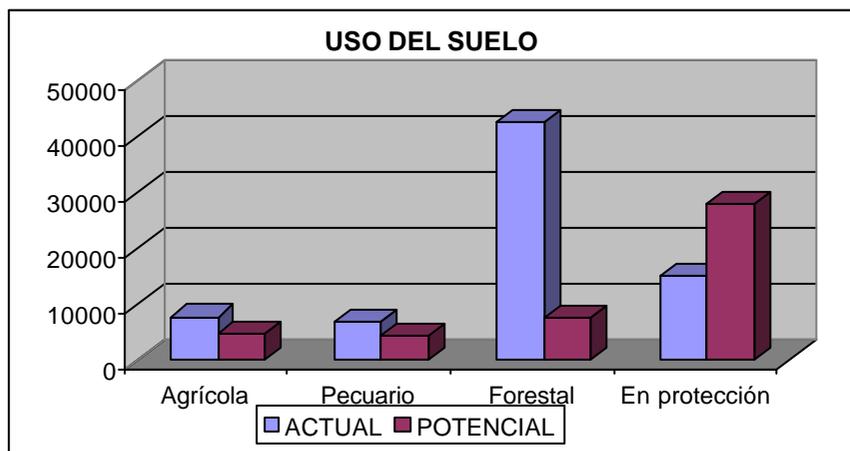
Uso potencial: geológicamente clasificado como cuaternario QAL ALUVION, no diferenciado, contiene grava, arena y lodo a lo largo de terrazas fluviales, abanicos aluviales, pómez y pómez retrabajada.

Cuadro No. 5

| USO ACTUAL Y POTENCIAL DE SUELO SEGÚN ACTIVIDAD | | |
|---|------------------------------|---------------------------------|
| ACTIVIDAD | USO ACTUAL, SUPERFICIE (HAS) | USO POTENCIAL, SUPERFICIE (HAS) |
| AGRICOLA | 7,805.00 | 4,878.24 |
| PECUARIO | 7,025.00 | 4,435.00 |
| FORESTAL | 42,778.09 | 7,585.04 |
| EN PROTECCIÓN | 15,183.72 | 27,885.03 |
| TOTAL | 72,791.81 | 44,783.31 |

Fuente: MAGA, Año 2001

Gráfica No. 3



6. DEFORESTACION

Durante el año anterior el avance de la frontera agrícola se estimó en 5,000 kilómetros cuadrados y sumados aproximadamente 1,500 has. Dañadas o destruidas por los incendios forestales que equivale a 15 kilómetros cuadrados totaliza una extensión de pérdida de recurso bosque en aproximadamente 65 has. que equivale al 10.58 por ciento de partida o porcentaje de deforestación del total de área actual de cobertura boscosa.

Otras causas son la depredación de recursos naturales, amenaza de las zonas de recarga hídrica, narcotráfico, contrabando, invasiones de tierras urbanas, Invasiones tierras agrícolas o de áreas protegidas³⁴

7. ESTRUCTURA SOCIAL

Dentro de la estructura social del Departamento de Zacapa, se encuentran las siguientes: Las características socioeconómicas y productivas del Departamento; el recurso de la tierra, que es una de las variables más importantes para la producción.

Hay una referencia, en la tendencia y propiedad de las tierras se describirá las formas de propiedad de las mismas. En dicho Departamento existen: 7,511 fincas, que abarcan un área de 162,600 manzanas, distribuidas en 5 grupos. Casi el 80% de estas fincas son clasificadas como: microfincas o fincas su familiares, las cuales abarcan un escaso 8.1% de la superficie del territorio del Departamento; contrariamente, las fincas familiares o multifamiliares, representan el 20.7% del total de fincas y sin embargo abarcan el 91.8% de la superficie del territorio departamental, demostrando la alta concentración de tierras en manos de pocas personas.³⁵

³⁴ www.inguat.com

³⁵ SEGEPLAN **Características del Departamento de Zacapa**. Prontuario para 326 municipios de Guatemala, Ramón Barrera, Brígido Cabrera. Pág. 3

CUADRO No. 6

| TIPO DE FINCA | No. DE FINCA | % TERRITORIO DEPARTAMENTAL |
|---|--------------|----------------------------|
| Microfinca: es una finca pequeña que consta de una manzana o menos | 18 | 0.3 |
| Subfamiliar: es una extensión de tierra más grande que una microfinca mide de 7 a 10 Mz. | 61.4 | 7.8 |
| Familiar: es una extensión de tierra más grande que una subfamiliar consta de 10 a 64 Mz. | 15 | 16.2 |
| Multifamiliar mediana: pueden tener una extensión de 1 a 20 caballerías. | 5.4 | 51 |
| Multifamiliar grande: llega a tener una extensión mayor de 20 caballerías. | 0.2 | 24.7 |
| Total | 100 | 100 |

8. ANALISIS DEL SISTEMA EDUCATIVO

El Departamento de Zacapa presenta tasas de analfabetismo, con población sin estudios formales de aproximadamente 5%, menores que los respectivos promedios.

Cuadro No. 7

| NIVEL DE ANALFABETISMO | |
|------------------------------------|------------------|
| INDICADORES | DEPTO. DE ZACAPA |
| Tasa de analfabetismo (>= 15 años) | 29% |
| Sin estudios formales (>=7 años) | 27.30% |

Fuente: Elaboración en base a datos del Anuario Estadístico Educativo, año 2001 y Ministerio de Educación (MINEDUC).

El nivel educativo, en la fuerza de trabajo y el mejoramiento del equipamiento de educación, es uno de los factores que inciden para mejorar la productividad, por consiguiente, la economía, elevando la calidad de trabajo, lo que trae consigo que las personas por su condición de instrucción, pueden realizar mejores tareas que otros con un nivel menos elevado de educación.

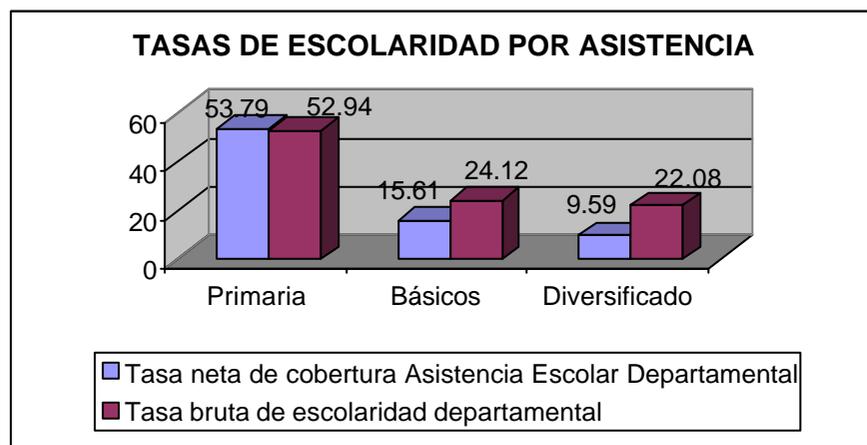
Zacapa muestra tasas netas de cobertura, al nivel de educación primario con el 53.79% y para el ciclo básico de 15.61%, mientras tanto para el nivel diversificado de 9.59%.³⁶

Las tasas netas de escolaridad significan que de cada 100 alumnos, 53 en edad correspondiente asisten a estudiar; es el resultado de dividir el número de alumnos inscritos en un grado, a una edad específica, y la población del mismo grupo de edad, en determinado año.

En cambio la tasa bruta de escolaridad es el número de alumnos que están inscritos en un grado específico, al inicio de un año escolar. Es el resultado de dividir la inscripción total de un grado, sin tomar en cuenta la edad de la población que deberá estar inscrita en ese grado.

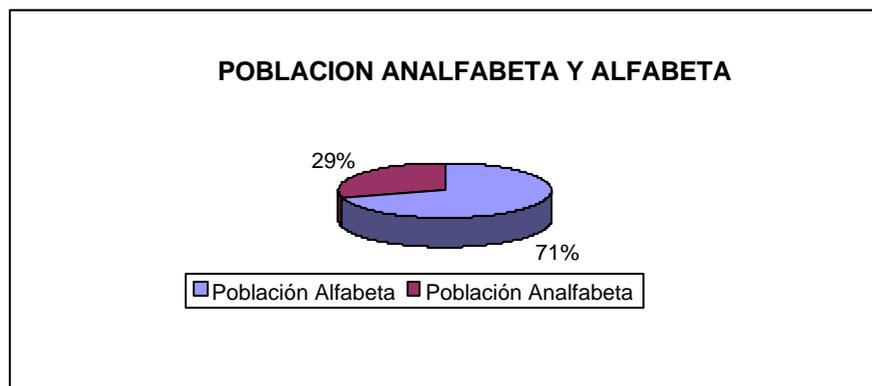
³⁶ **La Educación en los Municipios de Guatemala.** Fundación C.A. de desarrollo Educación Rural en Guatemala. De la Asociación de Asuntos Sociales (ASIES). 2001. Pág. 139 – 141.

Gráfica No.4



Fuente: Elaboración en base a datos del Anuario Estadístico Educativo año 2002 Ministerio de Educación (MINEDUC).

Gráfica No.5



Fuente: Elaboración en base a datos del Anuario Estadístico Educativo año 2002. Ministerio de Educación (MINEDUC).

9. COBERTURA DE SERVICIOS DE SALUD

En el año 2,000, el Departamento contaba con una red de servicios de salud, de 31 establecimientos integrados por un hospital, centro de salud tipo "A", 8 centros de salud tipo "B", 29 puestos de salud.³⁷

Cuadro No. 8

| HOSPITALES, CENTROS Y PUESTOS DE SALUD | | | | |
|--|------------------|------------|------------------|-----------------------|
| HOSPITALES | CENTROS DE SALUD | | PUESTOS DE SALUD | |
| | TIPO A | TIPO B | | |
| REGIONAL DE ZACAPA | Gualá | Zacapa | Sta. Rosita | Sta. Cruz |
| | Cabañas | Estanzuela | Manzanotes | El Rosario |
| | | Río Hondo | San Jorge | Jones |
| | | Teculután | Trementina | Carretas |
| | | Usumatlán | San Pablo | El Chile |
| | | San Diego | Terrero | Santiago |
| | | Huité | Lampocoy | El Lobo |
| | | La Unión | Chispán | Sta. Teresa |
| | | | La Palmilla | San José |
| | | | San Vicente | El Jute |
| | | | El Rosario | Loma Pareja |
| | | | Pampur | San Antonio Las Lomas |
| | | | San Miguel | Taquanini |
| | | | La Reforma | Campanario Oratorio |

Fuente. Documento de Apoyo Plan Operativo Departamental. Año 2001, Departamento de Zacapa.

³⁷ Documento de apoyo de Plan Operativo Departamental año 2001. Departamento de Zacapa. Pág. 28-29.

10. ESTRUCTURA VIVIENDA

El total de locales, por habitantes, es todo espacio físico, de alojamiento, estructuralmente separado e independiente que ha sido construido, para ser habitado por personas; que incluyen las viviendas ocupadas y desocupadas, de las cuales 49,958, son hogares, y el 29% de esos hogares se concentran en el municipio.

En Zacapa las viviendas son más precarias que a nivel nacional, ya que sólo el 27.35 de la población cuenta con los tres servicios básicos de agua, energía eléctrica y sistema de drenaje, en comparación con el 30% de la población en general.³⁸

Cuadro No. 9

| SERVICIOS BASICOS PARA VIVIENDA | |
|--|--------|
| INDICADORES | ZACAPA |
| Índice de personas por hogar | 4.65 |
| Hogares con tres servicios básicos de agua y energía eléctrica y drenaje | 37.75 |
| Hogares con servicio de agua por tubería | 35.75 |
| Hogares con energía eléctrica | 35.28 |

Fuente: Elaboración en base a datos de la Secretaría General de la Planificación (SEGEPLAN).

11. INSTITUCIONES

Las instituciones que conforman los programas para la educación están los fondos sociales en el sector de la educación, como lo son: Fondo de Inversión Social (FIS), orientada a la construcción de aulas y escuelas rurales.³⁹

³⁸ Elaboración en base a datos de la Secretaría General de La Planificación (SEGEPLAN). **Caracterización del Departamento de Zacapa** Pág. 5-6

³⁹ Elaboración en base al informe del 3er. Año del Gobierno al Congreso de 2002. Pag. 223.

Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), institución que está orientada a la construcción y ampliación de escuelas. Así mismo está el Fondo de Solidaridad para el Desarrollo Comunitario (FSDC). Estas instituciones, han dado oportunidad y facilidad de educación a la población rural pobre.⁴⁰

Existen instituciones que ayudan al desarrollo de las comunidades, entre éstas está el Sistema Integral de Atención para la Salud (SIAS), que es una organización administrativa de los recursos públicos, su cobertura va dirigida a toda la población, coadyuvada por organizaciones no gubernamentales (ONGs), en las comunidades, mediante la atención en los Puestos de Salud y la Autogestión de Centros Comunitarios Secundarios.⁴¹

III. CONTEXTO PARTICULAR DEL MUNICIPIO DE TECULUTAN, ZACAPA

En este capítulo se analizarán las características geográficas y climáticas, así como los aspectos socio - económicos relacionados a la población, educación, salud, infraestructura y educación.

1. CARACTERISTICAS DE LA REGION 1.1. LOCALIZACION GEOGRAFICA

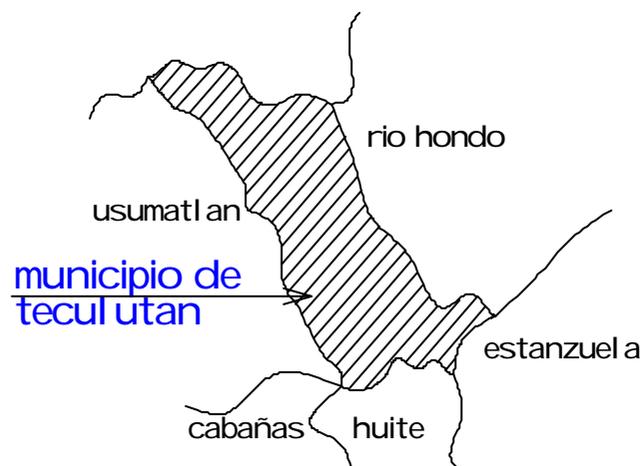
Para fines de estudio el espacio geográfico analizado será en el municipio de Teculután comprendido en el Departamento de Zacapa, el cual se sitúa al noreste de Guatemala en la zona llamada Oriental.

⁴⁰ IDEM

⁴¹ Documento de desastres naturales. Departamento de Zacapa, 2001. Fondo de Inversión Social (FIS) Pág. 1-10.

Se encuentra a 121 Km. de la ciudad capital y a 28 Km. de la cabecera departamental, localizado exactamente en el valle formado entre el Río Motagua y la Cordillera de las minas.⁴²

El municipio de Teculután cuenta con un pueblo, tres aldeas y veintidós caseríos con una extensión territorial de 273 kilómetros cuadrados. Colinda al norte con Panzós, La tinta y El Estor; al este con Río Hondo y Estanzuela; al sur con Huité y Estanzuela; y al oeste con Usumatlán.



1.2. CONDICIONES GEOFISICAS

Su cabecera se encuentra a 260 metros sobre el nivel del mar. Las coordenadas geográficas de Teculután están situadas en el parque de la cabecera, frente a la iglesia y son las siguientes: Latitud 14°59'16" y Longitud 89°43'06". La posición geográfica del municipio de Teculután ha sido un factor determinante en el desarrollo alcanzado, debido a que se encuentra en un punto equidistante con los Departamentos de Alta y Baja Verapaz, Jalapa, la Ciudad Capital, El Progreso, Petén, Chiquimula y Puerto Barrios. Así también su desarrollo tiene como soporte el hecho de brindar condiciones de tipo hotelero, banca y comunicaciones, destacando en esto último el hecho de que en la parte atlántica se encuentra parte del canal de la fibra óptica.

1.3. HISTORIA DEL MUNICIPIO

Según datos históricos de la época colonial indican que debido al espíritu emprendedor y progresista de algunos vecinos encabezados por el presbítero José Inocente Cordón, decidieron separarse de la jurisdicción de Usumatlán por haberse extinguido esa cabecera y por haber aumentado considerablemente la población, según consta en el acta de fundación del 2 de Abril de 1875 encontrada en el archivo nacional.

Los vecinos de ese entonces decidieron enviar al gobierno de Guatemala presidido por el general Justo Rufino Barrios, un memorial en el cual explicaban sus deseos de separarse de Usumatlán y formar un pueblo aparte, explicando las razones que los movían a solicitarlo. Esta petición fue a través del jefe político departamental de Zacapa. No oponiéndose los vecinos de Usumatlán se acordó acceder a aquella solicitud, ordenando al mismo tiempo, que conforme a la ley procedieran los habitantes de Teculután, a elegir una municipalidad que ejerciera sus funciones con independencia de Usumatlán.

⁴² SEGEPLAN, **Caracterización del Departamento de Zacapa**. Programa para la promoción del Desarrollo Humano sostenible a nivel local en Guatemala. Guatemala, marzo de 1998. Pág. 1.

1.4. ORIGEN DEL NOMBRE

El nombre del municipio de Teculután se origina de voces nahoas que quiere decir: Lugar de Tecolotes, esta ave de actitud señorial y pensadora ha sido consagrada como símbolo del municipio.⁴³

La escritora teculuteca Eva Aída Cordón de Franco, en su libro "Medio siglo y un poco más" (1975), agrega que: "El paraje era el nombre de Teculután desde muchos años antes de ser municipio, puesto que datos históricos anteriores ya hablan de él con ese nombre. Parece que en un principio se llamó EL PARAISO puesto que así quedó nombrado un barrio del pueblo que se localiza en el inicio del camino a la aldea San Antonio".⁴⁴

1.5 FIESTA TITULAR

La tradicional feria se celebra en las fechas comprendidas del 2 al 7 de febrero en honor a la patrona del municipio, la Virgen de Candelaria. El día oficial es el 2 de febrero, fecha en la que se lleva a cabo una procesión alrededor del parque central. Dentro de las actividades especiales se encuentran las sociales, destacando en ellas una noche con marimba pura; las culturales, las agropecuarias y ganaderas en las que sobresalen exposiciones y jaripeos; las deportivas y religiosas, reuniéndose en estas últimas la mayor parte de la población y lugares vecinos.

2. RECURSOS NATURALES

2.1. CLIMA

Los parámetros que conforman el clima de la superficie geográfica de Teculután, se caracterizan de acuerdo a la información obtenida de la estación meteorológica más cercana

denominada Pasabién, cuyas coordenadas geográficas son las siguientes Latitud 15°01'48" y con una elevación de 260 M.S.N.M.⁴⁵. entre los principales elementos que lo conforman se encuentran:

2.1.1 Temperatura

La temperatura aproximada se sitúa entre los 16°C en los meses de diciembre, enero y febrero; con una máxima de 39°C en los meses restantes, y en los meses de marzo y abril la temperatura asciende por encima de los 39°C; por lo que en el diseño se evaluarán cuidadosamente las alturas de los muros así como las cubiertas guiándose por la orientación del terreno propuesto.

2.1.2 Precipitación pluvial

El territorio cuenta con una precipitación pluvial de 600 a 900 Mm., teniendo un máximo por lo general de 700 Mm. El sistema de riego de la zona cubre aproximadamente 4000 hectáreas sobre el margen del río Motagua, combinado gravedad y bombeo por medio de bocatomas, en las cuales existen tres canales principales de conducción. El municipio está situado en un terreno generalmente plano, fértil, atravesado por el río Teculután, abundante y caudaloso, del cual se han podido extraer un número considerable de ramales o acequias que sirven para irrigar las diversas plantaciones agrícolas.

De acuerdo a los datos anteriores puede deducirse que la precipitación en esta región no es relevante, ya que por lo regular es muy baja a excepción de los cambios climáticos que afectan pocas veces al territorio de Guatemala.⁴⁶

⁴³ Elaboración propia en base a entrevistas de la población.

⁴⁴ CORDON DE FRANCO, Aída. **Medio Siglo y un poco más** Guatemala 1,975. Págs. 198.

⁴⁵ INSIVUMEH. Sección de climatología. 1,999. s.p.

⁴⁶ Elaboración propia basada en INSIVUMEH Año 2,000.

2.1.3 Viento

Los vientos tienen una orientación de Nororiente a Suroccidente con una velocidad promedio mensual de 15 Km. / h. La importancia de este elemento radica en la ubicación de las áreas de ventilación para lograr un confort natural dentro de las áreas propuestas.

2.2 SUELO

- 2.2.1 Uso Actual
- 2.2.2 Uso Potencial

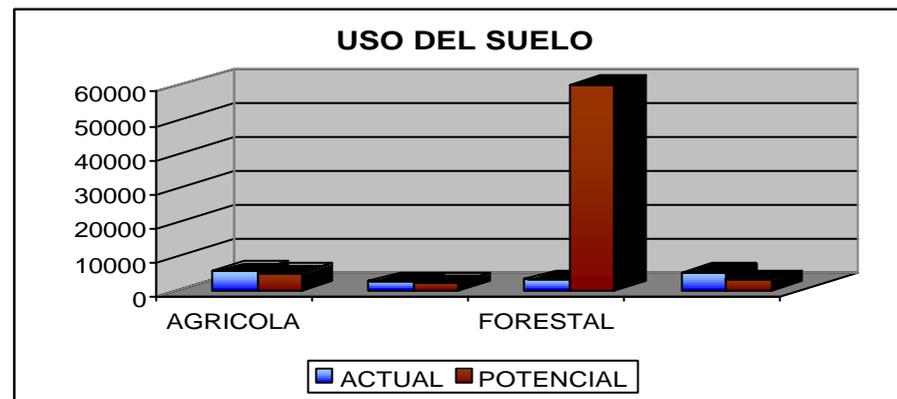
CUADRO 10.

USO ACTUAL Y POTENCIAL DEL SUELO EN PORCENTAJE

| ACTIVIDAD | USO ACTUAL | USO POTENCIAL |
|---------------|----------------|----------------|
| | SUPERFICIE (%) | SUPERFICIE (%) |
| AGRICOLA | 33.78% | 7.14% |
| PECUARIO | 15.24% | 2.86% |
| FORESTAL | 18.29% | 85.71% |
| EN PROTECCIÓN | 32.68% | 4.29% |
| TOTAL | 100.00% | 100.00% |

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA) Sistema de información Geor Referenciada (SIG), Secretaría General de la planificación (SEGEPLAN MAGA, SIG-SEGEPLAN, AÑO 2,002).

Gráfica No. 6



2.2.3 Tenencia de la tierra

En el municipio de Teculután la tenencia de la tierra es privada en un 60% el 40% restante es municipal, el cual comprende la Sierra de las Minas.

2.2.4 Formas Individuales o Asociativas de producción

La agricultura en el municipio es individual, careciendo la misma de asociaciones de producción.

2.3 HIDROGRAFIA

2.3.1 Recursos Marítimos
No existen.

2.3.2 Recursos Fluviales
Existen dos ríos:

1. Río Teculután

Se encuentra ubicado en la Sierra de las Minas, de él dependen once sistemas de agua potable como también se le extrae agua para 19 tomas de riego para todo el municipio.

2. Río Motagua

Se encuentra en la parte sur del municipio, de ella extraen agua para riego como también lo usan para dar agua al ganado, no es apta para el consumo.

2.3.3 Recursos Lacustres

No existen.

2.3.4 Otras Fuentes

Comprende 8 nacimientos, 18 pozos.

Entre sus quebradas se encuentran Barranca Seca, Honda y Vega del Recodo y con un riachuelo llamado Chiquito.⁴⁷



Fotografía No. 1
Río Teculután

2.4 FLORA Y FAUNA

La flora se encuentra muy deteriorada a causa de las deforestaciones que se realizan en el municipio. (Agricultura comercial, leña, y otros).

La fauna también es muy escasa a causa de que se le ha perseguido para matarla (especies en extinción).

2.5 DESASTRES NATURALES

En las últimas tres décadas, Guatemala ha sufrido dos fenómenos naturales, que han dejado como saldo destrucción, luto y dolor. Teculután ha sufrido las consecuencias de estos dos fenómenos, el primero el 4 de febrero de 1976 cuando un sismo de 7.5 grados en la escala de RICHTER sacudió a todo el territorio, teniendo su epicentro en jurisdicción de Estanzuela del Departamento de Zacapa, en la denominada falla del Motagua, en ese entonces sufrió sus mayores consecuencias la infraestructura.

El otro fenómeno fue el huracán Mitch que azotó todo el istmo centroamericano el 31 de octubre y 01 de noviembre de 1998. Este fenómeno es el que más daño ha causado al municipio, la agricultura fue duramente afectada, la infraestructura, el riachuelo cambió su cauce destrozando las 22 bocatomas, con destroz aproximadamente en un área de 4,000 manzanas cultivables y otro número similar con potenciales para la agricultura, damnificando un total de 16,440 personas beneficiadas.⁴⁸

3. RECURSOS HUMANOS

3.1 POBLACION

Los lugares poblados se distribuyen de la siguiente manera:

⁴⁷ DICCIONARIO GEOGRAFICO...Opcit. APG. 57-58 y mapas cartográficos

⁴⁸ Elaboración propia en base a entrevistas de la población.

CUADRO No. 11

| | LOCALIDAD | Hombres | Mujeres | Total | % |
|----|-----------------------|---------|---------|-------|-------|
| 1 | Barranca Seca | 285 | 309 | 594 | 3.98 |
| 2 | El Astillero | 102 | 112 | 214 | 1.44 |
| 3 | Las Anonas | 61 | 57 | 118 | 0.79 |
| 4 | Las Minas | 66 | 52 | 118 | 0.79 |
| 5 | Los Bordos | 91 | 108 | 199 | 1.33 |
| 6 | Palencia | 61 | 66 | 127 | 0.85 |
| 7 | El Arco | 414 | 427 | 841 | 5.64 |
| 8 | Barranco Colorado | 347 | 395 | 742 | 4.98 |
| 9 | San Antonio | 154 | 203 | 357 | 2.39 |
| 10 | La paz | 126 | 150 | 276 | 1.85 |
| 11 | Colonia El Milagro I | 238 | 235 | 473 | 3.17 |
| 12 | Colonia El Milagro II | 138 | 166 | 304 | 2.04 |
| 13 | El Remolino | 153 | 126 | 279 | 1.87 |
| 14 | Los Puentes | 361 | 396 | 757 | 5.08 |
| 15 | El Oreganal | 411 | 391 | 802 | 5.38 |
| 16 | Vega del Cobán | 297 | 311 | 608 | 4.08 |
| 17 | El Yajal | 78 | 70 | 148 | 0.99 |
| 18 | San José | 504 | 518 | 1022 | 6.86 |
| 19 | Los Palmares | 189 | 208 | 397 | 2.66 |
| 20 | Puerta de Golpe | 41 | 57 | 98 | 0.66 |
| 21 | Colonia Mitch | 75 | 50 | 125 | 0.84 |
| 22 | Lomas de San Antonio | 80 | 96 | 176 | 1.18 |
| 23 | Casco Urbano | 3240 | 2892 | 6132 | 41.14 |
| | TOTAL | 7512 | 7395 | 14907 | 100 |

Fuente: SEGEPLAN Caracterización...

3.2 POBLACION INDIGENA Y NO INDIGENA

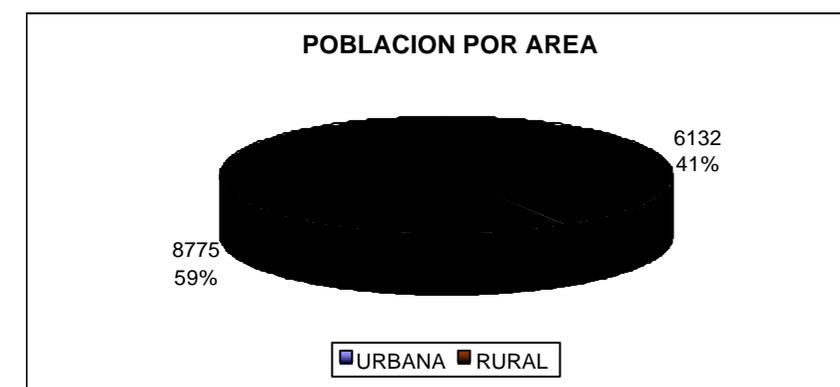
En el municipio de Teculután existe un alto porcentaje de ladinos, tanto que no se registran pobladores indígenas, como lo podemos ver en el siguiente cuadro.

CUADRO 12
POBLACION TOTAL POR AREA Y GRUPO ETNICO, SEGÚN SEXO

| SEXO | URBANA | % | RURAL | % | INDIGENA | NOINDIGENA |
|---------|--------|----|-------|----|----------|------------|
| HOMBRES | 3,240 | 21 | 4,272 | 28 | | 7,512 |
| MUJERES | 2,892 | 19 | 4,503 | 30 | | 7,395 |
| TOTAL | 6,132 | 40 | 8,775 | 58 | | 14,907 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos del Instituto Nacional de Estadística. Censos 2,002. Pág.81.

Gráfica No. 7



3.3 Población por edad y sexo

Cuadro No. 13

| POBLACION TOTAL POR SEXO Y AREA, SEGÚN EDAD | | | | | |
|---|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| EDAD | URBANA | | | | TOTAL |
| | HOMBRES | % | MUEJRES | % | |
| > 1 AÑO | 463 | 3.1 | 454 | 3.04 | 917 |
| 1 A 5 AÑOS | 791 | 5.3 | 781 | 5.24 | 1572 |
| 7 A 12 AÑOS | 682 | 4.58 | 692 | 4.64 | 1374 |
| 13 A 15 AÑOS | 995 | 6.67 | 972 | 6.52 | 1967 |
| 16 A 19 AÑOS | 842 | 5.65 | 809 | 5.43 | 1651 |
| 20 A 64 AÑOS | 2947 | 19.7 | 3075 | 20.63 | 6022 |
| 65 A + AÑOS | 675 | 4.53 | 729 | 4.89 | 1404 |
| TOTAL | 7395 | 49.53 | 7512 | 50.39 | 14907 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos del Instituto Nacional de Estadística. Censo 2,002 Pág. 73.

| CUADRO 13 A | | | | | |
|---------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| RANGO DE EDAD | RURAL | | | | TOTAL |
| | HOMBRES | % | MUJERES | % | |
| < 1 año | 219 | 5.13 | 211 | 4.68 | 430 |
| 1 a < 5 años | 354 | 8.29 | 488 | 10.84 | 842 |
| 7 a 12 años | 475 | 11.12 | 454 | 10.08 | 929 |
| 13 a 15 años | 581 | 13.6 | 577 | 12.82 | 1158 |
| 16 a 19 años | 561 | 13.13 | 599 | 13.3 | 1160 |
| 20 a 64 años | 1712 | 40.07 | 1794 | 39.84 | 3506 |
| 65 a + años | 370 | 8.66 | 380 | 8.44 | 750 |
| TOTAL | 4272 | 100 | 4503 | 100 | 8775 |

Cuadro 13 B

| RANGO DE EDAD | URBANA | | | | TOTAL |
|---------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | HOMBRES | % | MUJERES | % | |
| > 1 AÑO | 246 | 7.59 | 243 | 8.4 | 489 |
| 1 A 5 AÑOS | 257 | 7.93 | 293 | 10.13 | 550 |
| 7 A 12 AÑOS | 207 | 6.39 | 238 | 8.23 | 445 |
| 13 A 15 AÑOS | 354 | 10.93 | 345 | 11.93 | 699 |
| 16 A 19 AÑOS | 435 | 13.43 | 360 | 12.45 | 795 |
| 20 A 64 AÑOS | 1378 | 42.53 | 1117 | 38.62 | 2495 |
| 65 A + AÑOS | 363 | 11.2 | 296 | 10.24 | 659 |
| TOTAL | 3240 | 100 | 2892 | 100 | 6132 |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de los Censos del Instituto Nacional de Estadística. Censo 2,002 Pág. 73.

3.4 Índice de Pobreza

El índice de Pobreza que existe en el Municipio se figura en un 75 %.

4. EDUCACION

Dentro de la cabecera existen: 1 Escuela Oficial Urbana mixta de primaria, 1 Escuela de Párvulos, 1 Instituto Oficial mixto de Educación Agropecuaria, 1 colegio de párvulos, 1 colegio de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado (Colegio San José), 1 colegio de primaria y 1 colegio de educación media (Colegio Montesión).

La mayoría de la población estudiantil universitaria se dirige a las universidades de los Departamentos de Zacapa y Chiquimula, ya que actualmente existe una extensión de la Universidad

Francisco Marroquín, Universidad Galileo, la cual fue inaugurada este año y no cuenta aún con diversidad en las carreras.⁴⁹

4.1 Tasa neta de escolarización

En la institución competente no se obtuvieron datos, por lo que se optó por incluir la cantidad de educandos de 5,493 como tasa neta de escolarización.

4.2 Tasa de Analfabetismo

El porcentaje de analfabetismo abarca un 40% de la población.⁵⁰

Gráfica No. 8



4.3 Tasa bruta de escolarización

En la institución competente no se obtuvieron datos, por lo que se optó por incluir la cantidad de educandos de 3,444 como tasa bruta de escolarización.

4.4 Tasa de promoción

En la institución competente no se obtuvieron datos, por lo que se optó por incluir la cantidad de educandos de 2,650 como tasa de promoción de escolarización.

4.5 Tasa de repitencia

En la institución competente no se obtuvieron datos, por lo que se optó por incluir la cantidad de educandos de repitencia, que es de 441.

4.6 Número de maestros por nivel

Total de maestros 117

Maestros sector público 88

Maestros sector privado 41

No existe sector cooperativa

| CUADRO 14 | | | | | | |
|--|-------|----------------|-------|-------|----------|-------|
| PRINCIPALES INDICADORES DE EDUCACIÓN Y NUMERO DE | | | | | | |
| MAESTROS POR NIVEL Y AREA | | | | | | |
| INDICADORES | TOTAL | PRE - PRIMARIA | | TOTAL | PRIMARIA | |
| | | Urbana | Rural | | Urbana | Rural |
| Tasa Neta de Escolarización | 495 | 155 | 340 | 2998 | 770 | 2228 |
| Tasa Bruta de Escolarización | 405 | 120 | 285 | 2475 | 650 | 1825 |
| Tasa de Promoción | 310 | 80 | 230 | 1905 | 148 | 422 |
| Tasa de Deserción | 20 | 5 | 15 | 150 | 38 | 112 |
| Tasa de Repitencia | 75 | 35 | 40 | 270 | 70 | 200 |
| Número de Maestros | 16 | 6 | 10 | 74 | 24 | 50 |
| Sector Público | 14 | 4 | 10 | 62 | 12 | 50 |
| Sector Privado | 2 | 2 | 0 | 12 | 12 | 0 |
| Sector Cooperativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

⁴⁹ Observación en campo.

⁵⁰ Elaboración propia, con base en datos de los Censos del Instituto Nacional de Estadística. Censo 2,002 Pág. 97.

CUADRO 15

| INDICADORES | TOTAL | BASICO | | TOTAL | DIVERSIFICADO | |
|------------------------------|-------|--------|-------|-------|---------------|-------|
| | | Urbana | Rural | | Urbana | Rural |
| Tasa Neta de Escolarización | 1700 | 800 | 900 | 300 | 150 | 150 |
| Tasa Bruta de Escolarización | 473 | 473 | 0 | 91 | 91 | 0 |
| Tasa de Promoción | 350 | 350 | 0 | 85 | 85 | 0 |
| Tasa de Deserción | 42 | 42 | 0 | 10 | 10 | 0 |
| Tasa de Repitencia | 81 | 81 | 0 | 15 | 15 | 0 |
| Número de Maestros | 21 | 21 | 0 | 6 | 6 | 0 |
| Sector Público | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sector Privado | 21 | 11 | 0 | 6 | 6 | 0 |
| Sector Cooperativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración en base a datos de los Censos del Instituto Nacional de Estadística. Censo 2,002 Pág. 97



Fotografía No. 2
Escuela Oficial Urbana Mixta



Fotografía No. 3
Instituto Municipal Nivel Básico

5 ECONOMIA

- 5.1 Agrícola
- 5.2 Pecuaria
- 5.3 Forestal
- 5.4 Industria y Maquila
- 5.5 Agroindustria
- 5.6 Minería y Actividades extractivas
- 5.7 Artesanías
- 5.8 Turismo
- 5.9 Hotelería
- 5.10 Servicios Financieros

Los diez puntos anteriores se analizarán en forma descriptiva de acuerdo con la actividad predominante, tomando en cuenta lo producido y valor de mercado; así como la mano de obra empleada.

5.1 AGRICULTURA

La agricultura en el municipio de Teculután es muy amplia, siendo que existe una gama de cultivos que se siembran en la zona, estando entre éstos como principales el melón con una extensión aproximada de 1,500 Has; el valor de arrendamiento por Has, es entre Q. 1,500.00 y Q.2,300.00, su producción es exclusivamente para exportación quedando una mínima parte para mercado local. Para el cultivo de melón requieren de mucha mano de obra la cual se consigue con personas de las comunidades vecinas.⁵¹

Seguidamente se establecen cultivos como el maíz, papaya, pepino, tomate, chile, y otros no representativos con una extensión aproximada de 1000 Has, practicándose mercado sólo nacional, utilizándose mano de obra la mayoría dentro sólo de la comunidad donde se desarrolla el cultivo, el precio de arrendamiento para estos cultivos oscila Q.1,000.00 por Has. al año, también se puede contar con cultivos de exportación en menor escala del melón, tales como tabaco y mango teniendo una extensión de 700 Has. su mano de obra es comunitaria y el precio de arrendamiento por Has. es de Q.800.00 a Q.1,500.00 al año.

5.2 PECUARIA

Dentro del municipio de Teculután se practica la crianza de ganado mayor. Como es la crianza de ganado lechero como también la de engorde, estos dos en una cantidad de 1,100 lecheras y 1,500 de engorde, esto dividido entre 120 beneficiarios, así también a la crianza avícola tales como gallinas, con cantidad aproximada de 9,000 como también crianza de patos, hay además crianzas de cabras y otros no cuantificables.⁵²

⁵¹ Observación de campo.

⁵² SEGEPLAN. **Características...**

5.3 FORESTAL

El aspecto forestal de encuentra muy deteriorado debido a las deforestaciones que se realizan en el municipio (agricultura, leña y otros).⁵³

5.4 INDUSTRIA

Teculután es un municipio muy industrializado, dando paso a esto un desarrollo más predominante que otros municipios del Departamento de Zacapa. Cuenta con 22 industrias o empresas las cuales absorben mano de obra del municipio y de otros municipios vecinos.

5.5 AGROINDUSTRIA

La proliferación de esta actividad económica es poca, pero se tienen algunas industrias que generan movimiento económico gracias a la agricultura, y este tipo de industria comienza tomar auge gracias al cultivo de okra, melón, etc.⁵⁴

5.6 MINERIA Y ACTIVIDADES EXTRACTIVAS

En el municipio de Teculután no se cuenta con esta clase de actividades.

5.7 ARTESANIAS

En el Municipio de Teculután este tipo de producción es muy escasa, pero elaboran sombreros, cinchos y artículos para ganadería que son muy acordes al lugar.

⁵³ Observación de campo.

⁵⁴ SEGEPLAN. **Características....**

5.8 TURISMO

El balneario Barranco Colorado siempre ha sido un centro turístico muy visitado a pesar del daño causado por la Tormenta Tropical Mitch, sin embargo el río Teculután posee otros parajes de gran belleza. El balneario se encuentra ubicado sobre la carretera al Atlántico el Km. 120.⁵⁵

5.9 HOTELERÍA:

Teculután cuenta con el servicio de 5 hoteles:

- Turicentro Esso Teculután
- Hotel California
- Hotel Casa Grande
- Hotel Lettys
- Hotel El Viajero

5.10 SERVICIOS FINANCIEROS

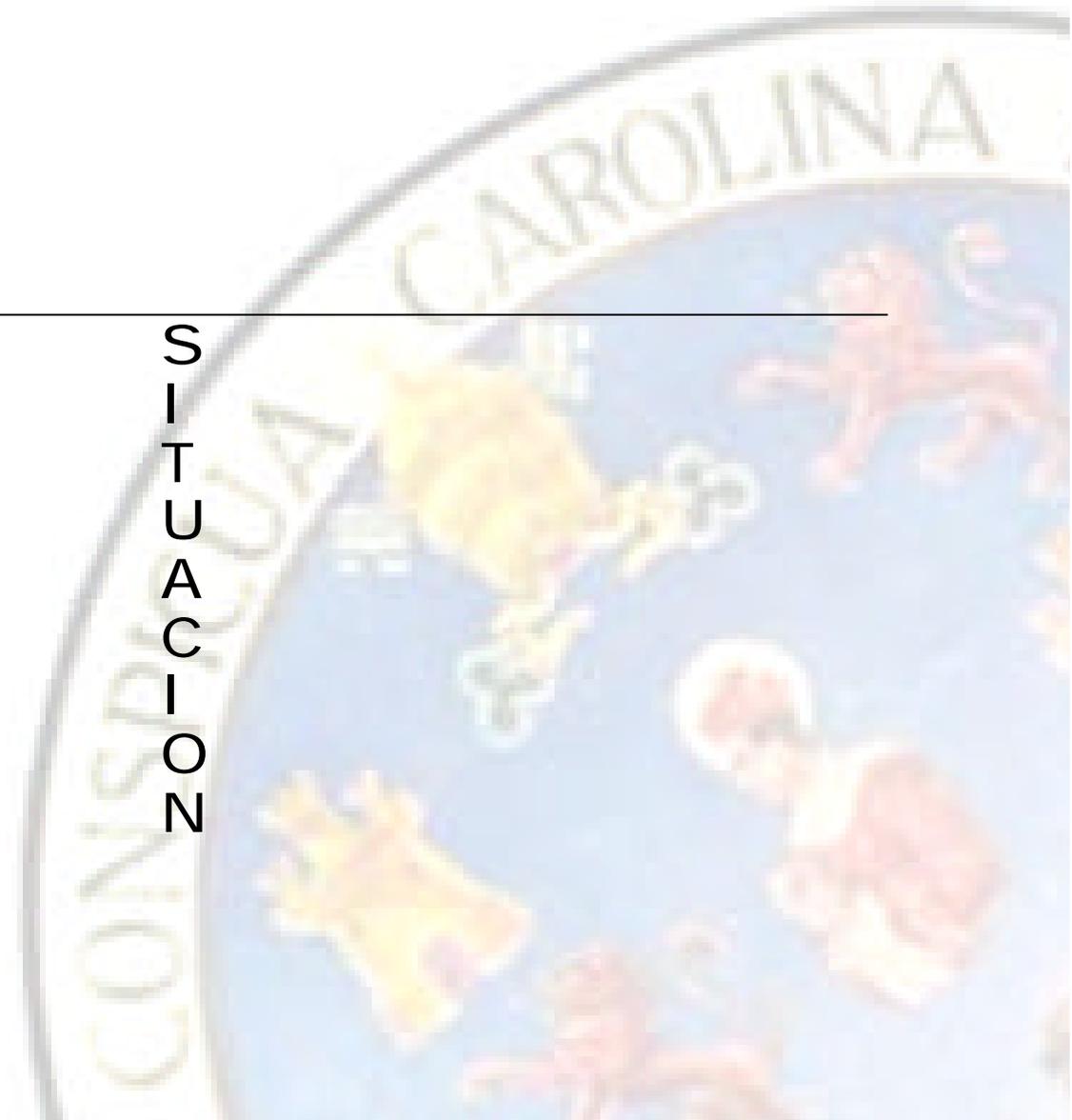
- Corporación G YT Continental
- Banco del Café
- Banco Industrial
- Banco Reformador
- Banco de Antigua
- Banco del Desarrollo Rural
- Cooperativa del Ahorro y Crédito R.L.
- Cooperativa Agrícola Carsvo R.L.

Es de gran importancia mencionar la mayoría de las características del municipio, así podremos conocer tanto de sus actividades como de su economía, y reflejarlas en la propuesta de diseño; pero principalmente nos serán de gran utilidad los datos educativos, ya que cierta parte del anteproyecto está enfocado a las actividades grupales de niños y adolescentes en edad escolar.

⁵⁵ Observación de campo.

CAPITULO III

S
I
T
U
A
C
I
O
N



SITUACION ACTUAL

1. ASPECTO ECOLOGICO

Este es uno de los tres aspectos que influyen en el anteproyecto, ya que el Departamento de Zacapa se ha destacado por contar con tierras muy áridas, no siendo la excepción el municipio de Teculután. En los alrededores se pueden observar paisajes con extensiones totalmente deforestadas, salvándose algunas áreas del Cerro Raxón, y parte de la Sierra de las Minas.⁵⁶

1.1. Causas

La agricultura ha sido uno de los factores de incidencia ante la deforestación, pues desde antes de los años 70, la zona de Teculután era eminentemente agrícola con cultivos de caña de azúcar, maíz, frijol, chile y tomate. Posteriormente, llegaron nuevos cultivos como el melón, pepino, sandía, chile dulce y productos de exportación como la okra, tabaco y pepinillo.⁵⁷

Según fuentes de la municipalidad, los productos tienen un porcentaje, en cuanto a su producción se refiere: La papaya (15%), tabaco (25%), melón (40%), panela (10%), chile dulce (2.5%), tomate (7.5%). Con el paso de los años, la industria se hizo presente en este sector de oriente, pasando en segundo lugar la agricultura. Dicho en otras palabras se convirtió en un lugar agroindustrial.

El suelo se encuentra contaminado por el uso irracional de insecticidas y aguas extraídas del río Motagua, gases de productos textiles, abonos químicos, uso de granulados como prevención de microorganismos.

El agua del río Motagua se contamina en los poblados cercanos, el cual atraviesa el lado sur del municipio, donde se encuentra con una contaminación total, y que es usado para la desembocadura de aguas negras de varios municipios; Los plaguicidas entran a formar parte de los drenajes, éstos son dejados en terrenos en donde son arrastrados hasta el río Motagua.⁵⁸

Los suelos aptos para las plantaciones de bosques y especies representativas se encuentran clasificadas según calidad de tierra, en cuanto a la flora, la cual se encuentra deteriorada, a causa de las deforestaciones que existen en el municipio (Agricultura, comercial, leña y otros).

La deforestación es desmedida, debido a la extensión de tierra que ocupan las plantaciones de melón, como se puede observar a lo largo de la carretera, se ha eliminado un gran porcentaje de bosques y especies nativas, como el bosque espinoso.

1.2 Zonas de Vida

De acuerdo a las zonas bioclimáticas del municipio según el Instituto Nacional Forestal, la cabecera de Teculután pertenece al bosque seco subtropical. Lo anterior genera una diversidad de especies forestales:⁵⁹

⁵⁶ Elaboración basándose en observación del campo.

⁵⁷ **Características del Departamento de Zacapa**, SEGEPLAN Secretaría General de Planificación. 1998. Patria Prontuario para 326 municipios de Guatemala, Ramón Barrera Blanco y Brígido Cabrera Meza. Guatemala, C.A.

⁵⁸ IDEM.

⁵⁹ SEGEPLAN. **Caracterización...** Pág. 2

Cuadro No. 16

CLASIFICACION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

| TIPO | NOMBRE | DESCRIPCION |
|----------------|----------------|---|
| Sombra | Almendro | En forma de paraguas, su tipo de hoja es permanente y da protección contra el ruido y el viento. |
| Fruto | Mango | Regula el viento, evitando que entre con fuerza al interior del área. |
| Fruto | Tamarindo | Arbol de gran envergadura, ideal para la protección de rayos solares por su altura. |
| Fruto y sombra | Aguacate | De frondosidad ovalada, posee una hoja lanceada gruesa y mantiene su follaje bastante denso protegiendo muy bien los rayos solares. |
| Sombra | Ficus y crotos | Son arbustos que poseen el atractivo de mantener un follaje bastante denso y con un verde intenso, lo que da mucha vistosidad. |
| Sombra | Azaleas | Su atractivo principal es el tipo de flor que produce, manteniéndola durante bastante tiempo. |
| Sombra | Bouganvilia | De estilo trepadoras y su máximo atractivo es la flor que produce en colores como lila, morado, anaranjado y amarillo. |
| Seco | Cactus | Rodeados de espinas y de diversos tamaños. |

1.3 Áreas forestales protegidas

Estas áreas tienen por objeto manejar racionalmente y recuperar la flora y fauna silvestre, el municipio comprende el Cerro Miramundo y la Cumbre Alta.

1.4 Sitios naturales

Dentro de los sitios naturales se encuentran los paisajes naturales del Balneario Barranco Colorado, así también existe un sitio prehispánico ubicado en La Vega del Cobán.⁶⁰

2. ASPECTO DE CAPACITACION

Ésta se ve afectada por la falta de equipamiento y lugar inadecuado, para llevar a cabo una capacitación periódica a los trabajadores municipales del sector administrativo y de campo, además no existe un plan de estudio que brinde atención los fines de semana a personas trabajadoras, provocando que emigren hacia otros lugares para poder destacarse.

2.1. Causas

La Municipalidad de Teculután cuenta con 102 trabajadores, 68 en el área de campo y el resto en el área administrativa. Únicamente un 10% de los trabajadores administrativos son capacitados, no teniendo así un lugar específico donde realizarlo, pues éstos son enviados a centros de cómputo privados ocasionando así, una pérdida de tiempo y dinero, y que solamente algunos sean capacitados. Todo esto ocasiona la creación de plazas innecesarias de trabajo, ya que por el desconocimiento laboral a desempeñar, se requiere mayor número de personas para realizar todas las actividades previstas.⁶¹

⁶⁰ Ibid. Pág. 5

⁶¹ Elaboración basándose en observación de campo.

Cuadro No. 17
FUNCIONALIDAD MUNICIPAL

| DEPARTAMENTO | NUMERO DE PERSONAL | FUNCIONES |
|------------------------------------|--------------------|---|
| ALCALDIA | 1 | DELEGAR |
| SECRETARIA | 2 | ARCHIVAR |
| REGISTRO CIVIL | 2 | ATENCION AL PUBLICO |
| TESORERIA | 8 | REGISTRO CONTABLE |
| OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACION | 8 | PLANIFICACION DE PROYECTOS |
| OFICINA DE IUSI | 5 | REGISTRO DEL IMPUESTO UNICO SOBRE INMUEBLES |
| RECURSOS HUMANOS | 3 | CONTROL ADMINISTRATIVO |
| CONTROL DE AGUA | 2 | INSTALACION Y CONTROL DEL AGUA |
| OTROS | 3 | SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO |

Fuente: Elaboración con datos municipales.

2.2. Espacio físico

Los consejos municipales, que están formados por un Alcalde municipal, los síndicos y concejales, se reúnen periódicamente con los representantes de los consejos comunitarios de desarrollo (COCODES), que son los representantes de las entidades públicas y los habitantes de la localidad. De tal manera deben dar a conocer e informar del desarrollo sobre la ejecución presupuestaria de pre-inversión e inversión pública, financiados por los fondos provenientes del presupuesto general del Estado, así como promover la obtención del financiamiento, contribuir a la definición y seguimiento de las política fiscal, reportar a las autoridades municipales o departamentales que corresponda, el desempeño de los funcionarios públicos, con responsabilidad sectorial del municipio, velar por el cumplimiento fiel de la

naturaleza, principios, objetivos y funciones del Consejo de Desarrollo.⁶²

Estas son solamente algunas de las actividades que realizan entre sí, teniendo cierta incomodidad por falta de un lugar y el equipo inadecuado, se ven en la obligación de buscar lugares y horarios disponibles como en el Instituto de Educación Básica, el Salón Municipal, en alguna de las escuelas, o hasta recurrir a la cancha deportiva.

Esto conlleva la inasistencia, improvisación, incomodidad, distracción, etc.; haciendo que no se realicen en un 100% las actividades previstas.

3. DEFICIT EN ORIENTACION

Teculután es un municipio con una alta concentración de población en edad escolar. En la cabecera municipal se cuenta con dos establecimientos oficiales, ubicados en el casco urbano, con un total de ciento treinta y cinco alumnos (30.15%) y tres privados con quinientos ocho alumnos que equivale al 67.83%, y en el área rural del municipio, existen nueve escuelas distribuidas en las comunidades de las Aldeas Barranca Seca, Barranco Colorado, Caseríos El Arco, El Astillero, El Oreganal, El Remolino, La Paz, Las Minas.⁶³

⁶² Elaboración propia de acuerdo a las Leyes de los Consejos de Desarrollo, del año 2002.

⁶³ Elaboración propia basándose en datos de campo y entrevista con las autoridades ediles.

| Cuadro No. 18 | | | | | | |
|----------------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| NIVEL PRIMARIA | | | | | | |
| AREA | ALUMNOS | | No. DE MAESTROS | | No. DE ESCUELAS | |
| | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO |
| Urbana | 135 | 270 | 14 | 30 | 2 | 3 |
| Rural | 1524 | 462 | 39 | 0 | 11 | 0 |
| Total | 1659 | 970 | 53 | 30 | 13 | 3 |

Fuente: Elaboración basada en datos de la Supervisión Técnica del municipio de Teculután, Zacapa.

Para la enseñanza media, los establecimientos son en su mayoría privados, ante la inexistencia de centros de enseñanza oficiales en el nivel básico y la carencia de centros oficiales a nivel diversificado. Según datos obtenidos en el centro urbano, se cuenta con dos establecimientos privados, los cuales imparten las carreras de bachillerato en computación, perito contador en computación, secretariado comercial, bilingüe, magisterio, bachillerato por madurez.

Cuadro No. 19

| NIVEL BASICO | | | | | | |
|--------------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| AREA | ALUMNOS | | No. DE MAESTROS | | No. DE ESCUELAS | |
| | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO |
| Urbana | 316 | 212 | 14 | 31 | 1 | 3 |
| Rural | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 316 | 212 | 14 | 31 | 1 | 3 |

Fuente: Elaboración basada en datos de la Supervisión Técnica del municipio de Teculután, Zacapa.

Cuadro No. 20

| NIVEL DIVERSIFICADO | | | | | | |
|---------------------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| AREA | ALUMNOS | | No. DE MAESTROS | | No. DE ESCUELAS | |
| | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO | OFICIAL | PRIVADO |
| Urbana | 0 | 195 | 0 | 16 | 0 | 2 |
| Rural | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 0 | 195 | 0 | 16 | 0 | 2 |

Fuente: Elaboración basada en datos de la Supervisión Técnica del municipio de Teculután, Zacapa.

3.1 Causas

Muchos de estos establecimientos solamente cuentan con el área donde se llevan a cabo los cursos impartidos, y solamente en el caso del Instituto de Educación Básica, ubicado en el casco urbano, cuenta con un área deportiva que consta de una cancha de fútbol, y un colegio privado ubicado a la orilla de la Carretera al Atlántico, sin otras actividades dentro de la educación hace que el ciclo escolar sea monótono y tedioso.⁶⁴

⁶⁴ Investigación y elaboración con visita de campo.



Fotografía No. 4

Es así como lucen la mayoría de escuelas en las aldeas, se puede observar que únicamente disponen de las aulas.

3.2 Recreación y Cultura

Según la Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte señalan que toda persona tiene derecho a la práctica de la educación física, la recreación física y el deporte, asimismo el Estado tiene la obligación de promover y fomentar dichas actividades ya que éstas son esenciales en el proceso de la educación permanente y de la promoción social y de la comunidad.

Los objetos son promover, practicar y difundir las actividades relacionadas con la recreación, fomentar la participación masiva de ciudadanos para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida. Impulsar la construcción de campos e instalaciones en todo el territorio nacional para la práctica de dichas actividades.⁶⁵

⁶⁵ LEY NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE LA CULTURA FISICA Y EL DEPORTE. Decreto 76-97 Título I, Capítulo I, artículos 3, 5, 6, 7, y 12.

El Ministerio de Cultura y Deportes tiene como objetivo impulsar el estudio y conocimiento de la realidad cultural, deportiva y recreativa del país, que generen mecanismos para la participación de la población. Entre sus funciones están las de promover la existencia, mantenimiento y efectividad de instalaciones culturales y deportivas que ofrezcan posibilidades de recreación a la población para su desarrollo integral.⁶⁶ Asimismo tiene la responsabilidad de fomentar y controlar las actividades culturales, recreativas y el deporte no federado.⁶⁷

De esta manera, los centros educativos realizan actividades durante el ciclo escolar, como excursiones, retiros espirituales, campeonatos deportivos, etc., no teniendo así un lugar que cuente con los espacios necesarios para llevar a cabo estas actividades.

3.3. Diagnóstico del equipamiento deportivo y cultural del Teculután

Es necesario mencionar que en Guatemala en el ámbito general existen relativamente pocas instalaciones concebidas para estas actividades, específicamente, por lo que el diseño de las mismas deberá responder de acuerdo a las características del lugar, ubicación, actividades específicas, edades y cantidades de usuarios a beneficiar.

En la actualidad no existen en Teculután áreas definidas en el área urbana destinadas para los establecimientos educativos, y llevar a cabo las actividades socio - culturales y deportivas.

Es de mencionar que existen áreas culturales y recreativas tanto en la cabecera como en las aldeas, por lo que tendrán que describirse ambas para definir cuál es el déficit actual del municipio.

⁶⁶ MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES. Guatemala, febrero de 1999. Pág. 213-214.

⁶⁷ CDAG. **Plan Nacional de Instalaciones...** Opcit. Capítulo 9. Pág. 199.

Dentro del área urbana se encuentra el siguiente equipamiento:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| a. Parque central | e. Salón Municipal |
| b. Juegos infantiles | f. Biblioteca popular |
| c. Cancha de básquetbol | g. Casa de la Cultura |
| d. Estadio Municipal | h. Iglesia |

Dentro del área rural (aldeas) se encuentra lo siguiente:

- a. Cancha de básquetbol
- b. Campo de fútbol
- c. Salón de Usos Múltiples



Fotografía No. 5

El Estadio Municipal se utilizado exclusivamente para el deporte federado a excepción cuando se realizan campeonatos, sin acceso para el resto de la población como practicantes de dicho deporte simplemente como espectadores.



Fotografía No. 6

La cancha de básquetbol está abierta para todo el público, actualmente se construyen servicios sanitarios frente al graderío. Al fondo se puede observar el Salón Municipal.

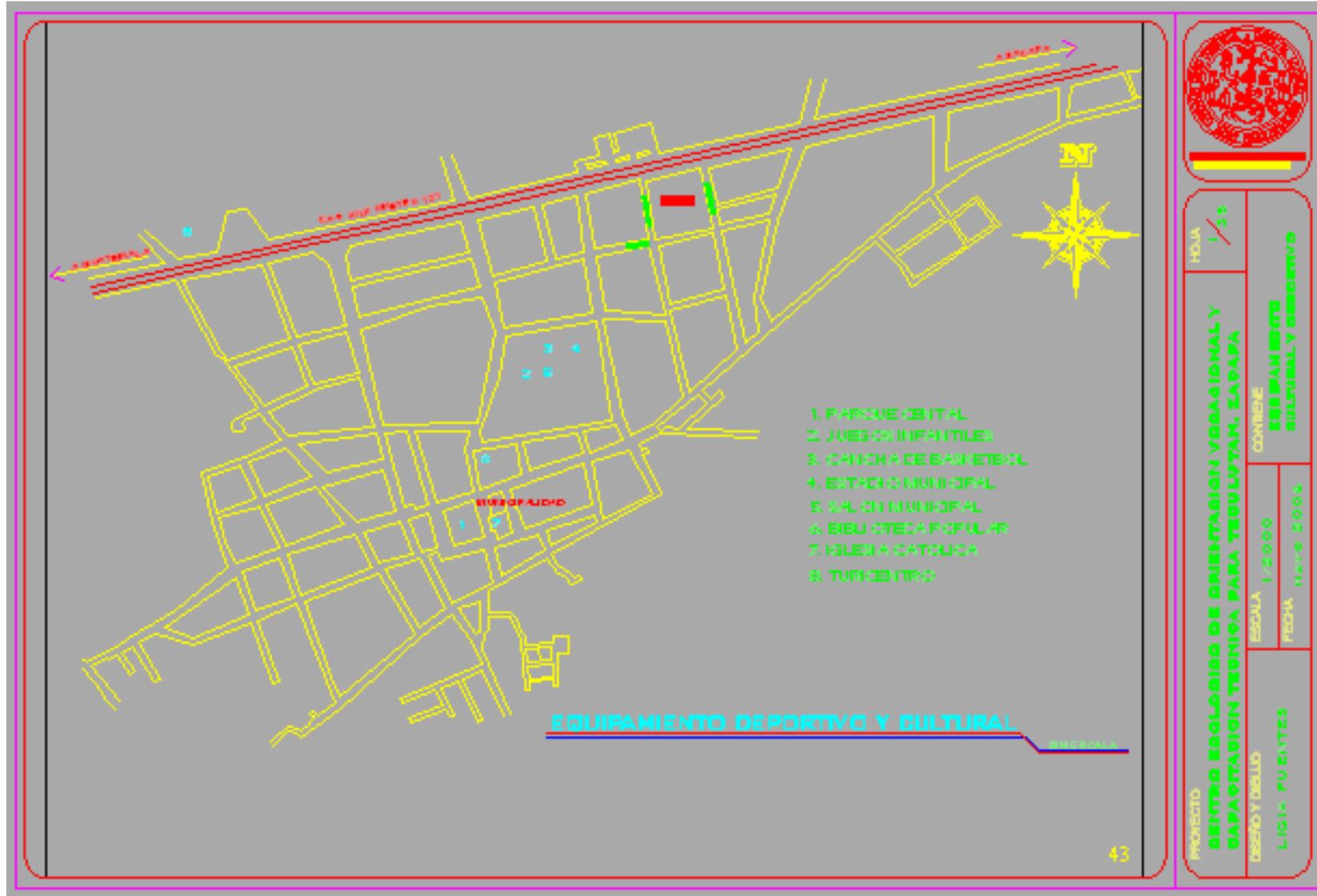


Fotografía No. 7

Recientemente se remodeló el parque, se puede ver que tiene bastante vegetación, está ubicado frente a la Municipalidad.

Estos lugares puede que sean propicios para alguna excursión, convivencia o una mañana deportiva, pero por ser lugares públicos sólo podrían estar grupos pequeños.⁶⁸

⁶⁸ Elaboración basándose en observación de campo.



Cuadro No. 21

| SITUACION ACTUAL DE AREAS NATURALES | | |
|---|---|---|
| AREA | USO ACTUAL DEL SUELO | OBSERVACIONES |
| Areas al sur: El Usho, Los Palmares y El Cuje | No está en uso, lo que ha provocado extrema contaminación del lugar que ha sido deteriorada por la generación de desechos provenientes de la cabecera municipal de Teculután. | Esta área no es apta para el desarrollo de actividades de tipo recreativo. |
| La Cascada | Es de atractivo turístico, pero por tener una topografía escarpada, se hace difícil el acceso. | No hay acceso vehicular, y no existe un acceso peatonal, sino más bien una vereda maltrecha. |
| Las Minas | Los terrenos son de propiedad privada, sin embargo los tanques de captación municipal se encuentran río arriba y existen veredas de uso no frecuente. | El área es inaccesible utilizando vehículo convencional, se debe utilizar vehículo de doble tracción. |
| San Antonio | Es utilizado actualmente como mirador y como área de descanso. | Esta es un área de poco uso por lo que la frecuencia de personas es menor. |
| El Carrizal | Existe un terreno municipal que es arrendado para cultivos particulares. | El área es fácilmente explotable como area de descanso. |
| El Tunico | A pesar de ser un área privada, es utilizada para área de picnic. | La accesibilidad es directa desde la carretera de terracería hacia Las Minas. |
| Barranco Colorado | Es el balneario más popular y recibe más de 100 personas durante el fin de semana. | Cuenta con instalaciones de servicios sanitarios, y casetas para venta de comida. |

Fuente: Elaboración basada en la Tesis Desarrollo de Áreas Recreativas y Eco turísticas en el Área de Recuperación del Río Teculután. Castañeda Sánchez, Juan Pablo. Junio 2,003. USAC. Págs. 46-49.

CUADRO No. 22

| DEFICIT DE AREAS DE CAPACITACION Y ORIENTACION | | | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|-------------------------|---|
| ACTIVIDAD | LUGAR DE DESEMPEÑO | ESTADO ACTUAL | AMBIENTES | REQUERIMIENTO | DEFICIT |
| Capacitación para los empleados administrativos de la Municipalidad | Centros de cómputo privados o en el mismo lugar de trabajo. | Cuentan con un espacio físico aceptable pero la mitad del equipo de cómputo está obsoleto. | Capacidad estimada para 40 personas | Laboratorios de cómputo | Area de bodega, investigación experimental. |
| Capacitación para los empleados de campo. | Ninguno | No existen áreas destinadas para el mismo. | | Talleres / aulas | Bodega y área para los talleres. |
| Informar del Desarrollo sobre la ejecución presupuestaria a los COCODES | Salón Municipal, Institutos. | Sin mobiliario, ni equipo, no siempre están disponibles. | Hasta un máximo de 100 personas. | Salón de proyecciones. | Bodega para equipo y mobiliario. |
| Recreación al aire libre, actividades deportivas. | En las mismas instalaciones, cancha deportiva y/o estadio municipal. | No en todos los centros educativos cuentan con cancha deportiva. | Promedio estimado para 100 personas. | Canchas polideportivas. | Areas verdes, senderos. |
| Convivencias grupales, retiros religiosos, etc. | Ninguno | No existen áreas destinadas para el mismo. | Capacidad estimada para 50 personas. | Capilla, salones. | Espacio físico. |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de campo y bibliografía.

CAPITULO IV

DEFINICION OBJETO
DE ESTUDIO



I. DEFINICION OBJETO DE ESTUDIO

Luego de haber analizado los capítulos anteriores, se definen las funciones, usuarios/agentes y las actividades de éstos dentro del centro.

1. FUNCIONES DEL CENTRO DE CAPACITACION

1.1 Función ecológica

Tomando en cuenta que el proyecto se ubicará en un pulmón del área urbana, se pretende conservar muchas de las áreas verdes existentes.

1.2 Función formativa

Esta función tiene como misión proveer de todos los elementos que sean necesarios para lograr una orientación eficaz hacia los estudiantes, y que la formación espiritual y vocacional inculcada a través de los centros educativos, se reflejen ante la sociedad.

1.3 Función instructiva y capacitativa

Esta función es muy relevante dentro del complejo, pues se podrán ver los resultados de la siguiente manera:

- a. Teorías: Dar a los empleados administrativos de la Municipalidad, tanto antiguos como entrantes, los principios básicos del trabajo sobre el cual están siendo asignados, lográndolo a través de capacitación constante, charlas con información actualizada, cursos de informática, congresos, etc.
- b. Práctica: Dar a los trabajadores municipales de campo la experiencia necesaria para desempeñarse adecuadamente en las labores de campo, capacitándose en las instalaciones adecuados para las diversas actividades que éstos realizan,

tales como albañilería, carpintería en obra, interpretación de planos, técnicas de siembra, entre otros.

1.4 Funciones sociales y deportivas

Entre las principales funciones sociales se encuentran: las recepciones a nivel municipal o en algún momento comunitario, reuniones de comités, seminarios, convocatorias comunitarias, elecciones políticas, etc.; y entre las funciones deportivas están: los campeonatos municipales, o intercentros educativos y de esta forma promover la convivencia y comunicación social a todo nivel.

1.5 Función preventiva:

Esta función cuenta con mecanismos de seguridad industrial para los usuarios en áreas de talleres; el cumplimiento de esta función dependerá fundamentalmente de los programas y políticas de utilización de cada tipo de talleres y maquinarias existentes en el mismo.

2. AGENTES DEL CENTRO

Se define como agentes del centro a toda aquella persona que produce un efecto o da un servicio, por lo que éstos serán todos aquellos que ayudarán a dar un servicio a la institución para que ésta funcione bien y adecuadamente.

2.1 Agentes administrativos

Personal que tiene a su cargo dirigir, administrar y controlar al personal y todas las actividades relacionadas con la institución.

2.2 Agentes técnicos

Personal que tiene a su cargo la instrucción teórico-práctica y metodología de enseñanza-aprendizaje de los usuarios y con ello se busca que los mismos se integren ventajosamente a las actividades de los procesos productivos de la región.

2.3 Agentes de servicio

Personal que tiene a su cargo conservar las instalaciones en funcionamiento y condiciones adecuadas tanto en áreas exteriores como en áreas y talleres.

3. USUARIOS DEL CENTRO

Se define como usuario a toda aquella persona que pueda hacer uso de una obra arquitectónica. En este caso se define como usuario a todas las personas que se capacitarán que laboran en la municipalidad de Teculután, tanto del área administrativa como la de campo; y a los estudiantes desde los niveles de primaria hasta diversificado de las instituciones educativas, a los cuales va destinado el proyecto de los que se analizará más adelante la población a atender.

Cuadro No. 23

| DISTRIBUCION DE USUARIOS | |
|----------------------------|------------------------------------|
| ACTIVIDAD | USUARIOS |
| Capacitación teórica | Empleados administrativos |
| Capacitación práctica | Trabajadores de campo |
| Reuniones comunitarias | COCODES y empleados municipales |
| Actividades deportivas | Centros educativos |
| Excursiones y/o retiros | Centros educativos |
| Recepciones y/o seminarios | Municipalidad y centros educativos |

Fuente: elaboración basada en lo solicitado y observación de campo.

3.1 Actividades de agentes y usuarios

Los objetivos de este complejo son lograr que los empleados municipales mantengan una formación y capacitación técnica y con ello consigan todos los conocimientos y experiencia básica para su desarrollo e integración a las actividades mencionadas, pero bajo un desarrollo físico y psicológico en un ambiente de libertad y autonomía en la cual desarrollará las siguientes actividades:

3.1.1. Actividades informativas

Actualización de información, cursos de programas de computación, formación profesional, renovación de leyes y reglamentos, entre otros. Utilizando laboratorios de computación, salones con retroproyectors, salas de juntas, etc.

3.1.2. Actividades técnicas

Expresión de técnicas de enseñanza teórico-práctica, donde a través de la prueba se reduce el proceso de error por medio de la experiencia y la técnica aplicada con los conocimientos básicos.

3.1.3. Actividades sociales y deportivas

Orientación social al desarrollo de las relaciones sociales, naturales y de producción, a través de actividades de intercentros y municipales. Desarrollo de actividades recreativas, culturales, juegos dirigidos, libres, individuales y en conjunto.

3.1.4. Actividades preventivas

- a. Instructivos para manejo y utilización de maquinaria de riesgo y alto riesgo dentro de talleres y campo.
- b. Servicios médicos de prevención y primeros auxilios.
- c. Vigilancia, cuidado y seguridad de maquinaria y del centro de capacitación.

3.1.5. Actividades administrativas

Dirigir, controlar, administrar y proveer de material, equipo y bienestar del personal y hacer que los agentes del centro cumplan con su función y programas y desarrollo de los mismos.

4. PROYECCION DE POBLACION

Toda edificación tiene un periodo de vida útil, dependiendo del tipo de actividad para la cual está destinada. Para llegar a determinar las dimensiones de los espacios a considerar en el desarrollo del proyecto se deberá analizar la población a atender, así mismo considerar las proyecciones de población a atender en el

año 2023, para contener y definir tareas de ampliación del centro para esos años.

Para determinar la población a atender en el presente proyecto se analizó el municipio de Teculután con sus aldeas correspondientes, basado en datos demográficos del Instituto nacional de Estadística de 1,991y sus proyecciones para el año 2,015, siendo estas de elaboración hasta el 2,000 por el INE y el resto de elaboración propia.

4.1 Determinación del área de influencia

Este incluye la población estudiantil, conformada por los niveles de primaria, básicos y diversificados; y la municipalidad de Teculután.

4.2 Crecimiento Anual Geométrico

Este se calcula en base a la fórmula utilizada para la estimación de la población.

$$Pe = (Ca - g + 1)$$

$$Ca - g = \frac{2 * (P2 - P1)}{N * (p + p1)}$$

P1= Datos del censo anterior.

P2= Datos del censo más reciente.

N= Diferencia de años.

En esta población influyen distintos factores que ocasionan que la afluencia a los centros educativos no sea la misma tomando principalmente la inasistencia, inscripción y la edad escolar. Para calcular la población neta de este proyecto, se estimó que la población actual en edad escolar del nivel primario son 2,629, en nivel básico 1,282 y nivel diversificado 1,114. Dichas cifras son datos del censo del año 2,002, las cuales fueron proyectadas hasta el año 2,022 para 20 años.

5. RADIO DE INFLUENCIA Y DE ATENCION

Las funciones del servicio de apoyos complementarios y educativos que son áreas de uso común entre actividades de capacitación y educativos se tomo el límite de usuarios para integrar la mayor demanda. Para determinar se dispondrá de la información que se detallará a continuación:

Cuadro No. 24
LUGARES DENTRO DEL AREA DE INFLUENCIA
(ISOCRONAS)

| Lugar Poblado | Distancia hacia el Casco Urbano de Teculután Km. | Tiempo Recorrido min. | Categoría del Lugar |
|-------------------|--|-----------------------|---------------------|
| Barranco Colorado | 2 | 20 | Aldea |
| El Arco | 1 | 10 | Aldea |
| El Astillero | 1.5 | 15 | Caserío |
| El Yajal | 8 | 80 | Caserío |
| La Paz | 2.5 | 25 | Caserío |
| Las Anonas | 2.5 | 25 | Caserío |
| La Minas | 5 | 50 | Caserío |
| Los Bordos | 2 | 20 | Caserío |
| Los Palmares | 2 | 20 | Caserío |
| Los Puentes | 1.5 | 15 | Aldea |
| Puerta de Golpe | 1.5 | 15 | Caserío |
| San Antonio | 2 | 20 | Caserío |
| San José | 9 | 90 | Aldea |
| Vega del Cobán | 3 | 30 | Aldea |
| Barranca Seca | 2.5 | 25 | Caserío |
| Mitch | 1.5 | 15 | Colonia |
| El Milagro 1 | 2.5 | 20 | Colonia |
| El Milagro 2 | 2.5 | 20 | Colonia |

También existen otros centros poblados que servirán para la proyección de la población objetivo a atender, conjuntamente con la cabecera municipal con categoría de pueblo con sus respectivos barrios que son siete: Barrio Nuevo, San José, El Centro, Bajada del Río 1, Bajada del Río 2, El Tapialito y el Paraíso; entre las colonias se puede mencionar: G & T, La Máquina, Las Brisas, El Milagro1, El Milagro 2, Barranca Seca, Alto Tecún y Tejolotlán.⁶⁹

El casco urbano se encuentra zonificado solamente en la parte sur - oeste, en la actualidad existen 2 zonas urbanas; pero existe un estudio preliminar elaborado por el Infom, en el cual se está desarrollando una propuesta que incluye 4 zonas.

Después de haber evaluado y analizado funciones, agentes y usuarios y sus actividades, se plantea la información nuevamente a través de un cuadro para llegar a definir cuál es el objeto de estudio; basándose en los lineamientos de diseño relacionados a la capacitación y orientación para que sea de fácil visualización de acuerdo al tipo de actividad a realizar.

6. FUNCIONES Y EQUIPAMIENTOS IDEALES⁷⁰

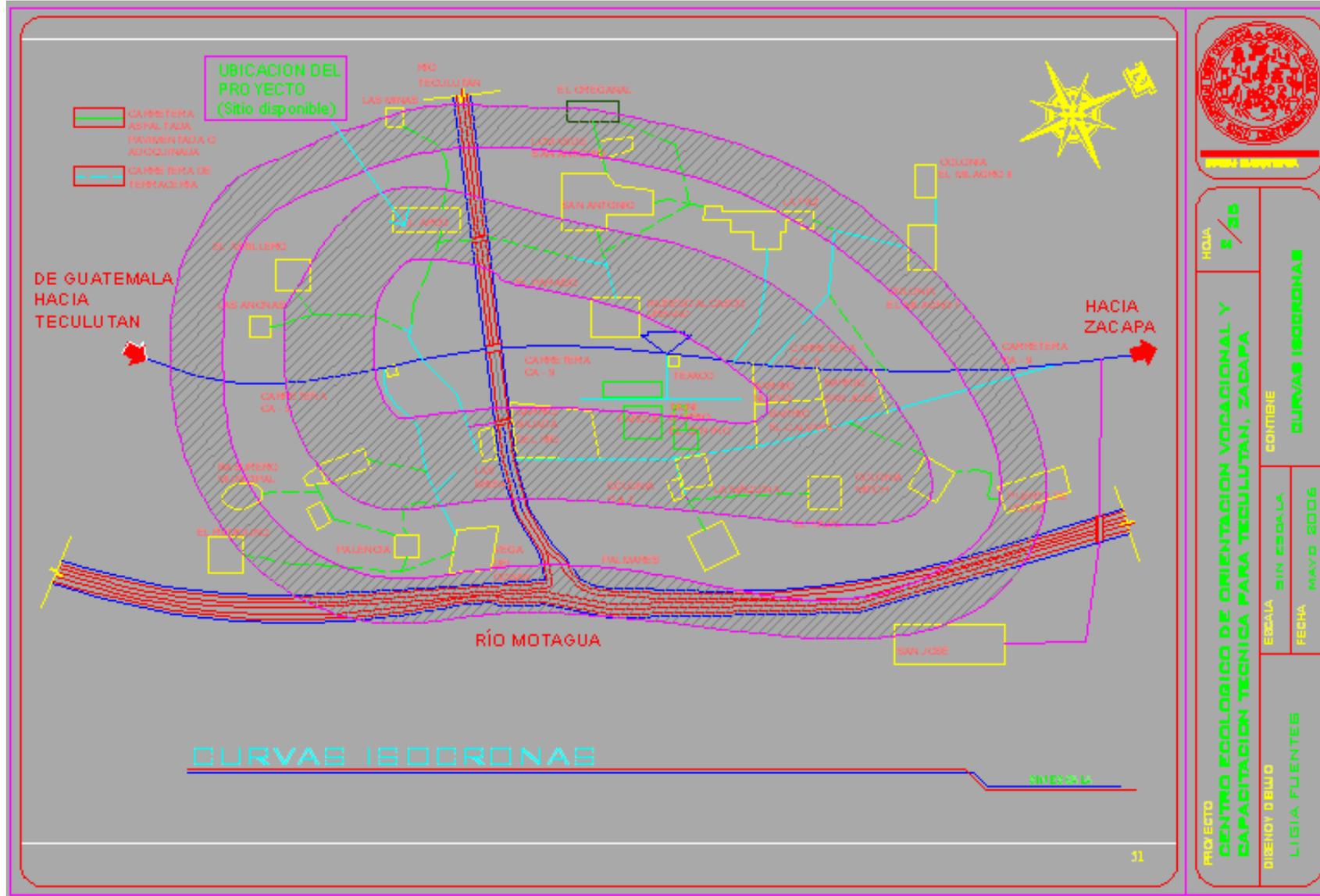
Cuadro No. 25

| NIVEL | FUNCION | INSTITUCION | EQUIPAMIENTO |
|-----------|--------------|--|-------------------------------------|
| Municipal | Capacitación | Municipalidad | Salones de cómputo, y proyecciones. |
| | Información | Comités de vecinos, Delegaciones municipales | Salones de usos múltiples. |
| | Convivencia | Centros educativos públicos y privados | Areas deportivas, capilla |

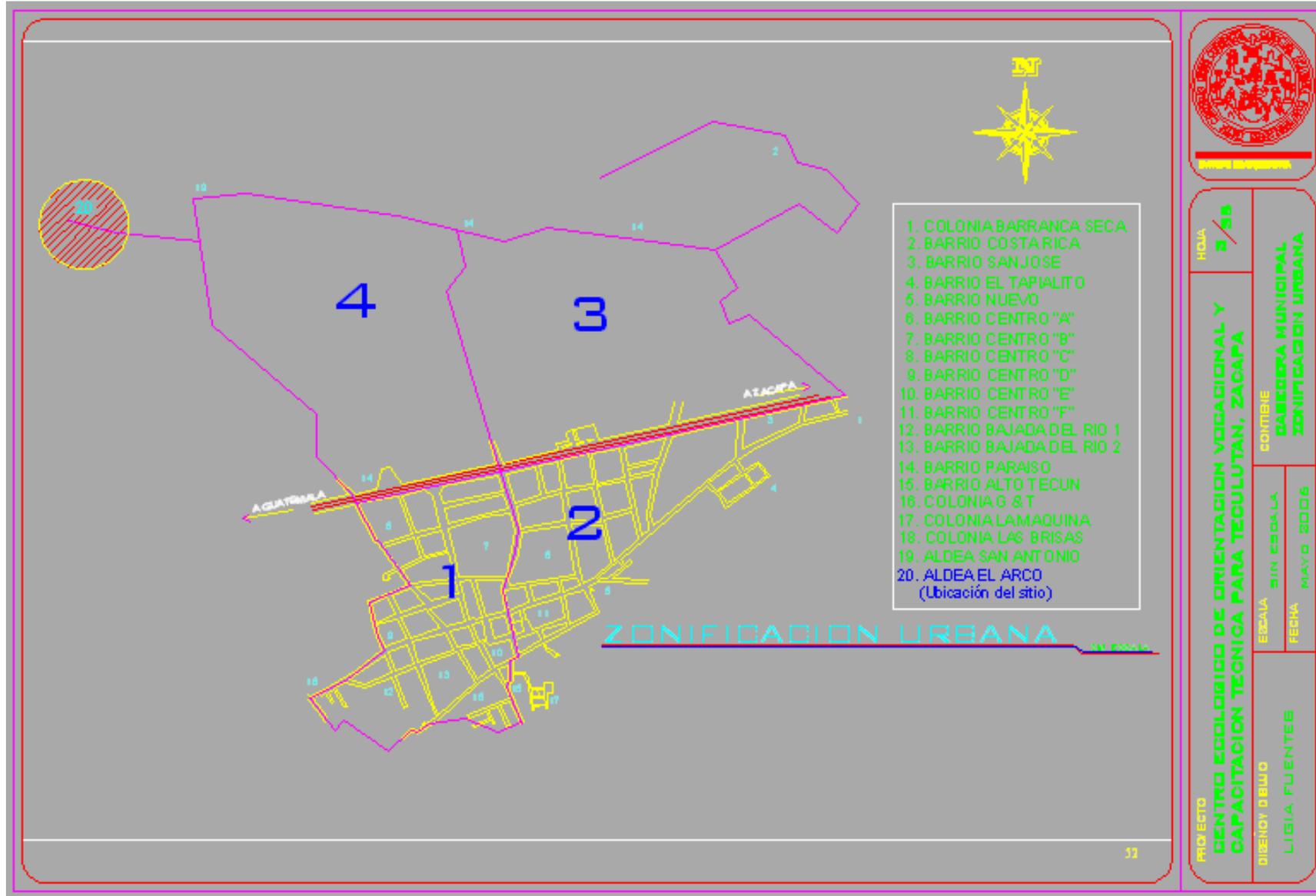
⁶⁹ Información según Concejal Segundo de la Municipalidad de Teculután.

⁷⁰ Basado en cuadro de **Centro Cultural y Recreativo** realizado por Carpio Galindo, Bárbara Judith, Teculután, Zacapa. Tesis de Facultad. USAC. 2,005 Pág. 48.

Zacapa



Zacapa



Z a c a p a

Cuadro No. 26

OBJETO DE ESTUDIO

| AREA | TIPO DE ACTIVIDAD | REQUERIMIENTO TEORICO-ESPACIAL | | | | | FRECUENCIA DE USO | SITUACION REAL |
|---|--|--------------------------------|--|---|--|--------------------|-------------------|--|
| | | EDAD / años | BENEFICIARIOS | PORCENTAJE Máximo uso * | M2 / PERSONA | AREA preliminar m2 | | |
| Laboratorios de cómputación y salones de proyección | Clases de informática, seminarios, y actualización de información municipal. | 16 - 50 | 35 (23 empleados de admón. y 11 de contrato) | 60% | 1.44 | 50.40 | Diaria | La capacitación es realizada en las mismas oficinas o centros de cómputo privados. |
| Area de talleres | Capacitación de mano de obra (albañilería y carpintería en obra) | 16-50 | 68 (empleados de campo) | 50% | 2 | 136.00 | 3 veces / semana | No existe |
| Salón de Usos Múltiples | Eventos sociales, reuniones grandes | 18 en adelante | 200 | 40% | 0.7 | 140.00 | 1 vez / semana | Salón de casco urbano o instituto (no siempre disponible) |
| Area deportiva | Recreación activa al aire libre | 7 a 18 | 5,025 (total de educandos) | 50% de 5,025=2,512.5 /5 días de la semana=502.5/2 tiempos=252 | 10% del máx. uso=14.0m2 para deportistas, 0.75 para observadores | 540.20 | Diaria | 11 canchas de básquetol y 11 campos de fútbol distribuidas en las aldeas y en el área urbana. 1 estadio de fútbol. |
| Capilla | Convivencias espirituales | 7 a 18 | 5,025 | 5% | 0.6 | 150.75 | Diaria | No existe |
| Estacionamiento público | parqueo de carros, buses y camiones | | | 1 x/c 40 m2 const. | 12.5 | | Diaria | |

Fuente: Elaboración basada en bibliografía, y observación en campo.

* Porcentaje promedio de máxima asistencia basado en la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala -CDAG-. Análisis de la realidad y Diagnóstico.

Z a c a p a

Cuadro No. 27

| ZONIFICACION ECOLOGICA | | |
|-------------------------|---|--|
| DESCRIPCION | NECESIDADES | OBSERVACIONES |
| Zona intangible | Zonas cercadas con señalización. | Zonas sin intervención humana excepto para uso ocasional científico. |
| Zona de uso restringido | Senderos, sin construcciones formales. | Aquí se tiene áreas secas y espinosas, se podrá tolerar un moderado uso público a modo de preservar el ambiente natural. |
| Zona de uso intensivo | Plazas, caminos para bicicletas, estares. | Con paisajes sobresalientes, que se presta para actividades relativamente pasivas. El objetivo es facilitar el desarrollo para educación ambiental y recreación intensiva, teniendo un manejo sostenido sobre la belleza escénica. |
| Zona de uso extensivo | Miradores, áreas verdes | Contiene el paisaje general, tiene topografía y resistencia que se prestan para desarrollos viales y actividades educativas y recreativas dentro de un ambiente natural, facilitando el acceso y uso público del área |

Fuente: Elaboración basada en Tesis de grado Desarrollo de Áreas Recreativas y Ecoturísticas en el Área de Recuperación del Río Teculután. Castañeda Sánchez, Juan Pablo. Junio 2,003. Pág. 50

Z a c a p a

Cuadro No. 28

SINTESIS DE LA INFRAESTRUCTURA

| DESCRIPCION | NECESIDADES | OBSERVACIONES |
|-----------------------------|---|--|
| Administración | Secretaria, sala de espera, contador, sala de sesiones, oficina para el administrador | La sala de sesiones será únicamente para el área administrativa, y para la junta directiva de la municipalidad de Teculután. |
| Laboratorios de computación | Area de computadoras, bodega, área para el catedrático | Los laboratorios se calcularán en base al número de personas a capacitar, con un número no mayor de 25 computadoras por salón. |
| Salón de proyección | Area de sillas, bodega, cabina de proyección. | El salón tendrá una pendiente mínima del 5% hacia la pantalla de proyección. |
| Area de Talleres | Taller de carpintería en obra, taller de construcción, bodegas. | Se contemplará una bodega por taller, calculando las dimensiones según el material didáctico. |
| Aulas | Aula pura para carpintería, para albañilería, y salones para uso didáctico. | Estos salones pueden ser utilizados para conferencias de educación ambiental hacia los estudiantes. |
| Area deportiva | Canchas de básquetbol, canchas de papi-fútbol, cancha de voleibol. | Se optará por diseñar canchas polideportivas. |
| Salon de Usos Múltiples | Vestidores, escenario, área de butacas, s.s. públicos, taquilla. | Se deberá ubicar cerca del parqueo para fácil acceso a las actividades sociales. |
| Capilla | Area de bancas, sacristía, bodega, s.s., guardarropa. | Se tratará de ubicar a nivel de conjunto, cerca de un salón para realizar actividades de convivencia. |
| Estacionamiento | Garita de control, parqueo para automóviles, motocicletas, buses, camiones. | Se calcularán en base a los metros cuadrados de construcción. |

F

Fuente: Elaboración propia basada en observación de campo y análisis de demanda.

II ENFOQUE

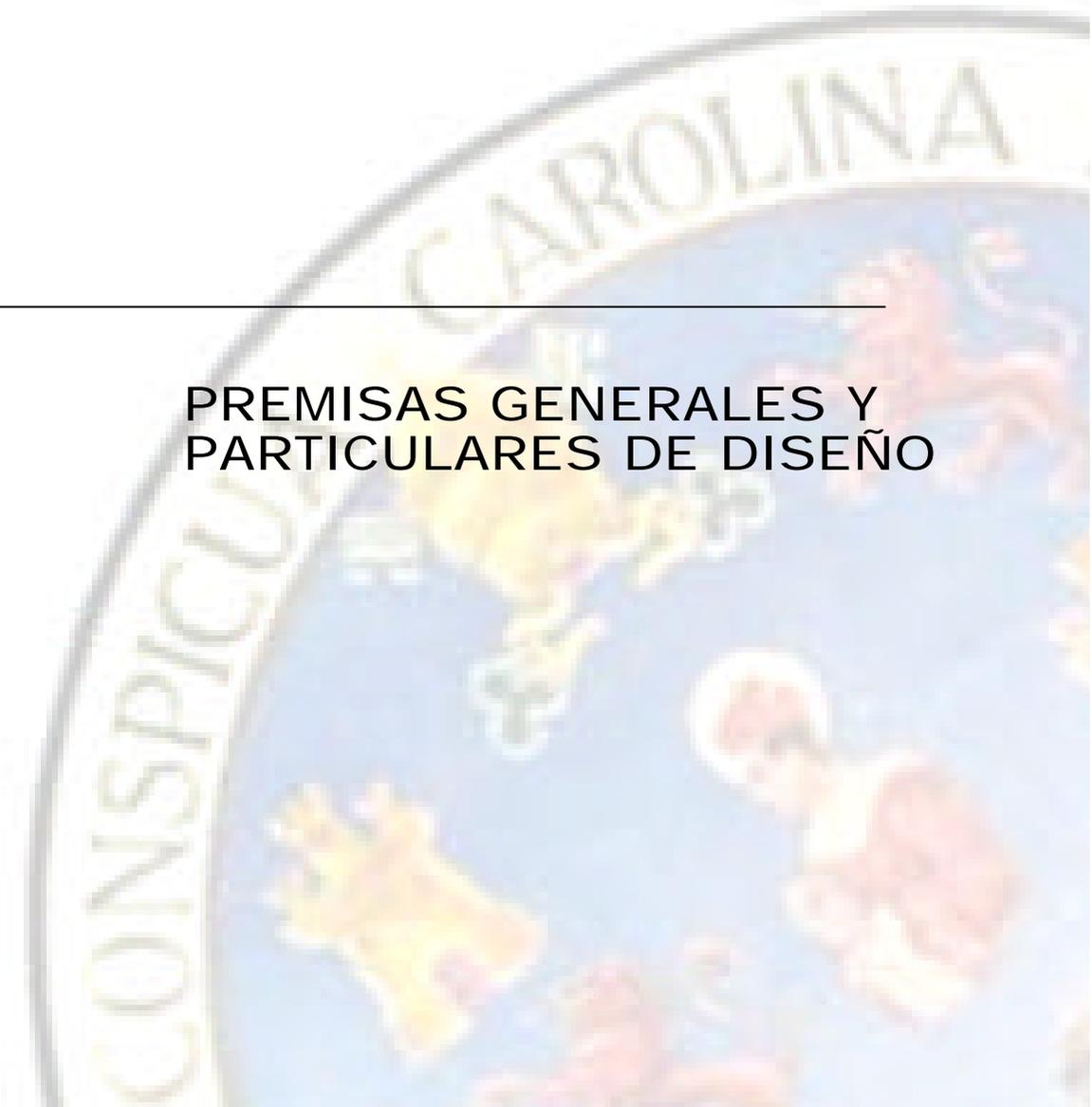
Existen en Guatemala empresas enfocadas a la capacitación de enseñanzas en diversidad de trabajos técnicos, pero en este caso se busca la capacitación periódica de los empleados municipales de Teculután que son actualmente, 35 administrativos y 68 de campo; por lo que se contemplarán áreas específicas para cada actividad.

Esta propuesta también está dirigida a los niños y adolescentes en edad escolar que son actualmente 5,025 estudiantes en todo el municipio, por lo que se contemplará un máximo uso de las instalaciones según el CDAG del 50%, utilizándolas durante los 5 días de la semana, se calculó un promedio de 502 estudiantes. (Ver cuadro No. 26); ya que existe la demanda de que la juventud se oriente y recree sanamente, inculcándoles a través de actividades espontáneas o periódicas dentro del ciclo escolar. Asimismo, se contemplarán áreas para actividades pasivas y activas, intramuros y abiertas, las cuales estarán enfocadas en el resguardo del medio ambiente.

La importancia de este Centro es atender las demandas de los usuarios mencionados, y que el objeto arquitectónico se integre a los recursos naturales que el lugar posee, y así fomentar la educación ambiental en las generaciones futuras.

CAPITULO V

PREMISAS GENERALES Y
PARTICULARES DE DISEÑO



Zacapa

I. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

1. ANALISIS DEL TERRENO

El proyecto a realizar se localizará en la Aldea El Arco, del municipio de Teculután en el Departamento de Zacapa, el terreno designado se encuentra aproximadamente a 3 kilómetros de la carretera que conduce al nororiente del país y del ingreso al casco urbano del cual se observaron los siguientes aspectos del entorno urbano:

1.1 INCIDENCIA DEL ENTORNO SOBRE EL PROYECTO

1.1.1 Factores Físicos de Localización

a. Dimensión

Para el desarrollo del proyecto se cuenta con un terreno de dos manzanas.

b. Topografía

Es muy variable, ya que hay extensiones planas con una pendiente máxima del 5%; y en las partes de mayor inclinación, existe una pendiente máxima del 20%.

c. Costo del terreno

Lo que se ahorrará en la compra de un terreno, se podrá invertir en otra fase del proyecto.

d. Hidrografía

Por ser un terreno con pendientes naturales, se facilitará que en la época de lluvia no ocasione problemas con la evacuación de las aguas pluviales y sea de forma natural. Es importante mencionar que la precipitación anual es mínima.

e. Vegetación

En las planicies existen gran cantidad de matorrales, los cuales no habrá ningún inconveniente en removerlos al construir.

Sin embargo, en las parte alta del terreno cuenta con variedad de arbustos y por ser un proyecto enfocado a la ecología, se tratará de conservar y adaptar al diseño.

f. Microclima

Soleamiento: Teculután tiene un clima cálido-seco, en los meses de marzo y abril, algunas veces sobrepasando los 36°C y la mínima en los meses de noviembre y febrero bajando la temperatura hasta los 8°C.

Vientos: Se logrará que por el clima, los ambientes sean ubicados al noreste con ventilaciones cruzadas.

Orientación: De acuerdo a la dimensión del proyecto su orientación de diseño deberá ser con respecto a los ejes Norte-Sur.

1.1.2 Factores Sociales De Localización

a. Accesibilidad

El camino que conduce hasta la aldea El Arco es de terracería, siendo transitable para cualquier tipo de transporte. No es un área de tráfico intenso por lo que no provoca congestión vehicular.

b. Equipamiento

Al terreno designado lo rodean: El Centro de Salud, las escuelas de pre primaria y primaria, El Salón de Usos Múltiples y negocios particulares.

c. Infraestructura

Agua Potable: Es proporcionada por la Municipalidad y no existen problemas de escasez, ya que según estudios, Teculután cuenta con gran cantidad de agua que baja de la sierra.

Así también, el terreno cuenta con una toma de agua que atraviesa el sitio de extremo a extremo.

Z a c a p a

Drenajes: En el caso de manejo de las aguas negras y pluviales, actualmente se están introduciendo dichas tuberías para evacuación de los líquidos.

Energía Eléctrica: La energía eléctrica es distribuida por la empresa DEORSA, tanto para las viviendas como para el alumbrado público, contando con este servicio a lo largo de toda la aldea.

Teléfono: Este servicio es atendido por la compañía de TELGUA, pero aún no ha sido introducido a esta aldea, sino únicamente la mayoría de los pobladores del lugar cuentan con el servicio de telefonía móvil, de las compañías COMCEL, Movistar, y PCS.

d. Aspectos Legales

El terreno es de propiedad municipal, por lo que no hay ningún impedimento para utilizar el mismo.

1.2. INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO

1.2.1 Factores Naturales

a. Agua

Se evitará contaminar la toma de agua que atraviesa el terreno de extremo a extremo, a modo de aprovecharse en el diseño para veredas u otros.

b. Aire

Se deberá evitar que se contamine el aire al momento de construir, ya que afectaría la vegetación y las viviendas aledañas.

c. Ecosistema

La variedad de flora que contiene el terreno, se protegerá al máximo tratando de no alterarla; tanto durante la construcción como durante su utilización.

d. Suelo

El terreno es apto en sus características físicas para soportar las cargas de una edificación formal. En la etapa constructiva del proyecto será alterado por el movimiento de tierra que implique el diseño, pero no afectará en la operación del Centro.

e. Ruido

Por ser un proyecto enfocado al funcionamiento ecológico-educativo, no generará ruidos molestos para la comunidad, salvo durante la etapa constructiva que tiene un impacto negativo por los ruidos de la maquinaria y trabajadores que será temporal.

1.2.2 Factores Sociales

a. Uso del terreno

Zona residencial: El terreno está rodeado con área de viviendas, las cuales no serán afectadas.

Zona comercial: Algunas de las viviendas que rodean el terreno, cuentan con comercio, y éstas serán beneficiadas durante el proceso constructivo y al ser finalizadas.

Zona industrial: Es de gran ventaja que en los alrededores del terreno, no exista una zona industrial, ya que el proyecto está enfocado a la ecología.

Zona recreativa: Cerca del terreno está ubicada la cancha de básquetbol de la aldea, que es utilizada por los habitantes del lugar tanto para actividades deportivas como para culturales de una forma incómoda por encontrarse en un estado deteriorado.

b. Calidad de vida

Educación y deporte: El terreno colinda al norte con las escuelas del lugar, presentando gran beneficio a éstas por un proyecto que tiene relación directa con la educación y el deporte.

Z a c a p a

Área cultural: Se pretende una integración entre las comunidades que están dentro del área de influencia, desarrollando actividades comunes y fomentando los aspectos y actividades de la región.

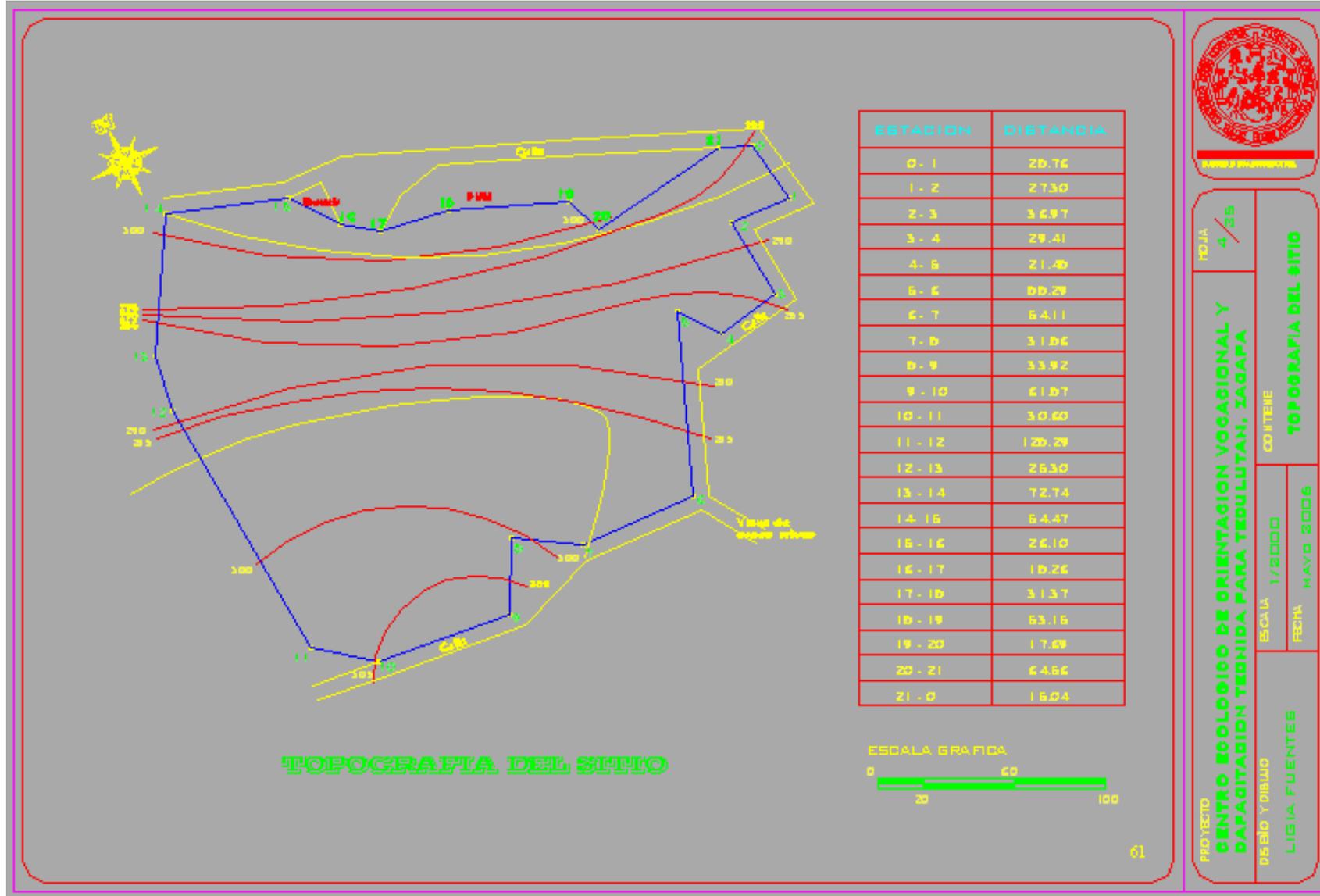
c. Paisaje

En la fase de construcción presentará un paisaje negativo, debido a los movimientos de tierra y circulación de camiones por las calles. Pero al concluir esta etapa, el Centro tiene como finalidad conservar el paisaje ecológico que será de gran atractivo a la vista de quienes visiten el lugar.

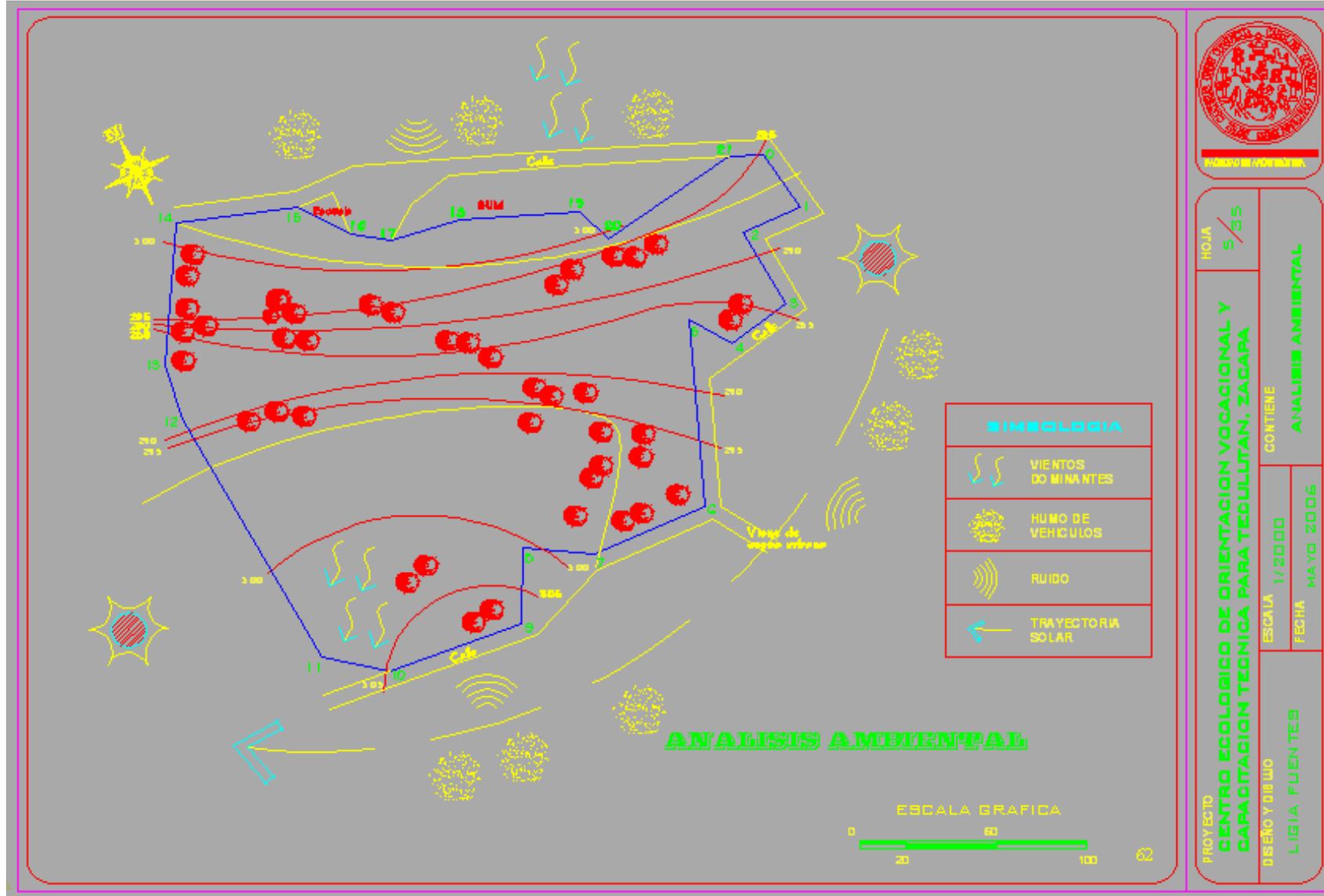
d. Empleo

El proyecto será una fuente generadora de empleo, desde la fase de construcción hasta el funcionamiento del mismo.

Zacapa



Zacapa



HOJA 5/55

PROYECTO: CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA
DISEÑO Y DIBUJO: LIGIA FUENTES
ESCALA: 1/2000
FECHA: MAYO 2006
CONTIENE: ANALISIS AMBIENTAL

Zacapa



Fotografía No. 8
Vista de primer ingreso.



Fotografía No. 9
Vista de la toma de agua.

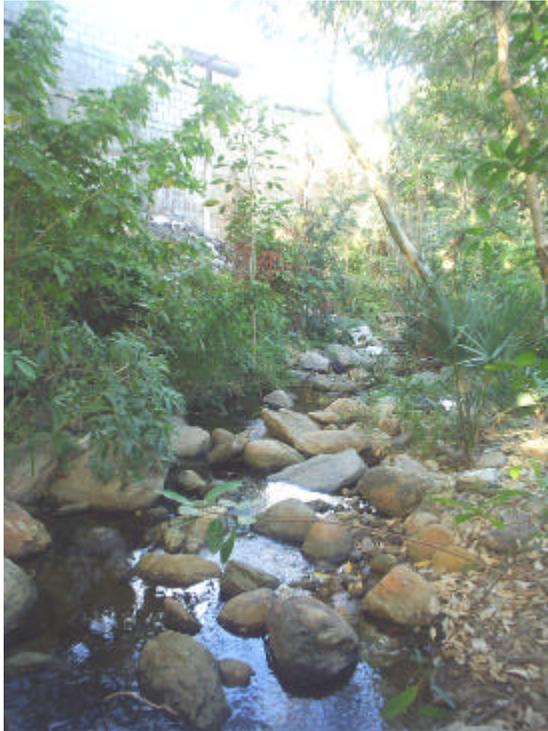


Fotografía No. 10
Vista donde se aprecia la planicie del terreno.



Fotografía No. 11
Vista de ingreso entre escuela y SUM.

Zacapa



Fotografía No. 12
Vista de colindancia con viviendas.



Fotografía No. 13
Vista de colindancia con escuela de primaria.

Zacapa



Fotografía No. 14
Vista de la vegetación que posee el terreno.



Fotografía No. 15
Vista sur del terreno

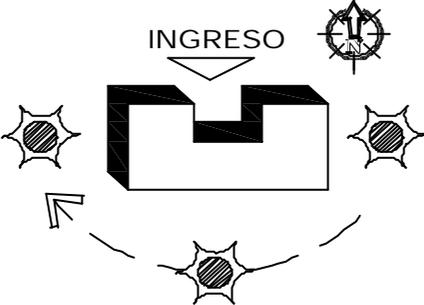
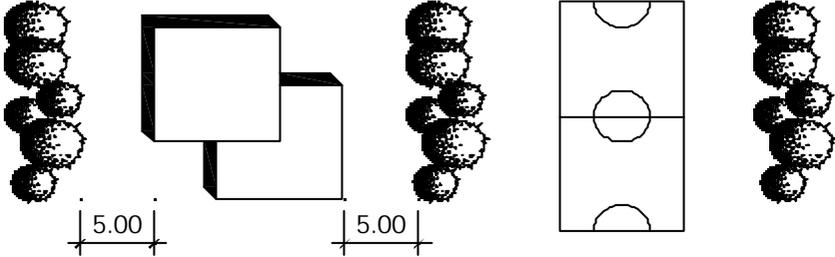


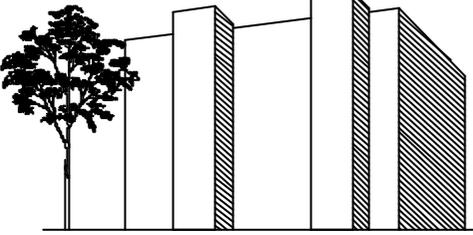
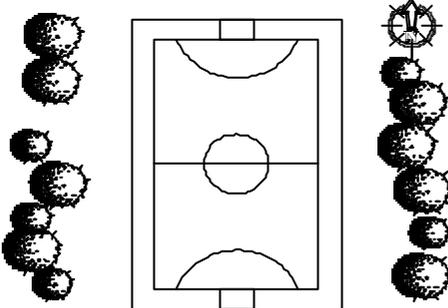
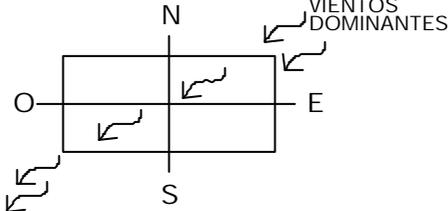
Fotografía No. 16
Vista de la topografía del terreno.

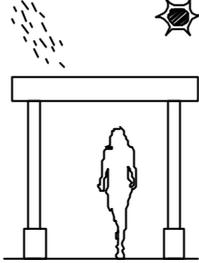
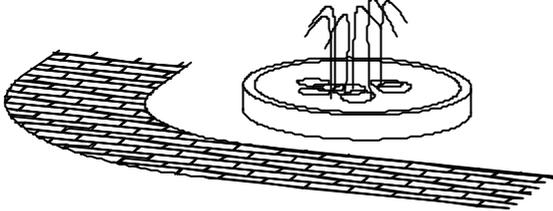
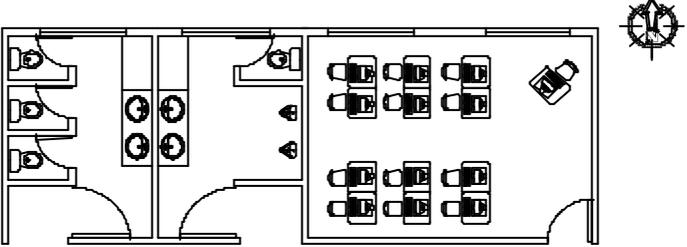


Fotografía No. 17
Vista de la vereda dentro del terreno

2. PREMISAS AMBIENTALES
CUADRO No. 29

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|--------------------------|--|--|
| ORIENTACION DE EDIFICIOS | Para una mejor zonificación, la orientación de los edificios se realizarán de norte a sur, proponiendo la orientación de las fachadas hacia el norte. |  |
| VEGETACION | <p>Se integrará y protegerá los alrededores con un área boscosa.</p> <p>Se utilizará vegetación tipo arbusto entre áreas para aislar las actividades educativas de las deportivas.</p> <p>Los árboles no deberán sembrarse a menos de 5.00 metros de las paredes exteriores de los edificios.</p> <p>Utilizar enredaderas o trepadoras para los estares exteriores, y arbustos de copa densa para caminamientos y parqueos</p> |  |

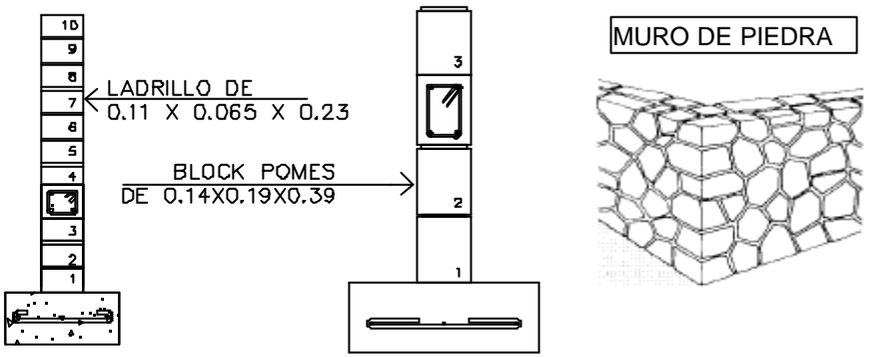
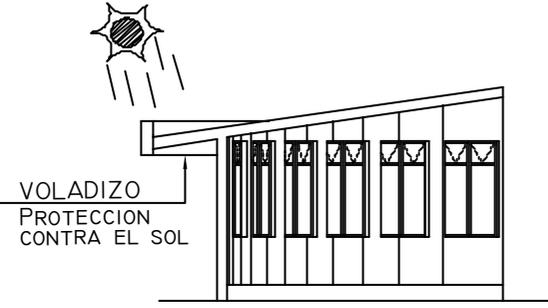
| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|----------------|--|--|
| SOLEAMIENTO | Se utilizarán aleros o parteluces, para disminuir la entrada directa del sol. |  |
| | En las fachadas con soleamiento directo se ubicará vegetación adecuada que absorba la radiación y proporcione sombra. | |
| AREA DEPORTIVA | Las canchas deportivas serán de forma regular sin pendientes y sin obstáculos por lo menos a tres metros a la redonda. |  |
| | La ubicación de las canchas serán ubicadas de preferencia de norte a sur, y arbustos a los lados para evitar el reflejo del sol. | |
| VENTILACION | La ventilación ideal será baja hacia el viento dominante y cruzada. |  |

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|-----------------------------|---|--|
| <p>PROTECCION AMBIENTAL</p> | <p>Las circulaciones de pasillos deberán de estar protegidos de las inclemencias del ambiente como lluvia, sol, etc.</p> |  |
| <p>PAISAJE CLIMATICO</p> | <p>Incluir en los senderos fuentes o espejos de agua y/o aprovechar al máximo la corriente de agua existente en el terreno, esto generará refrescar los ambientes y disminuir las altas temperaturas.</p> |  |
| <p>INTERIORES</p> | <p>Las áreas o espacios de los ambientes habitables que puedan servir como barreras térmicas, tales como closets, estantes, vestidores, etc., funcionarán mejor si se ubican hacia el sur, al este u oeste.</p> |  |

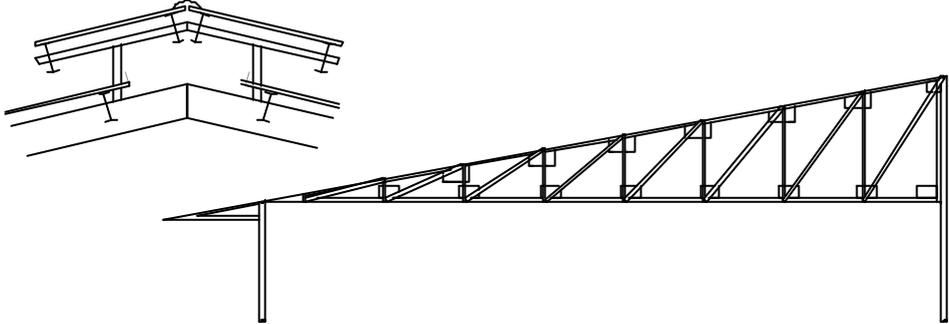
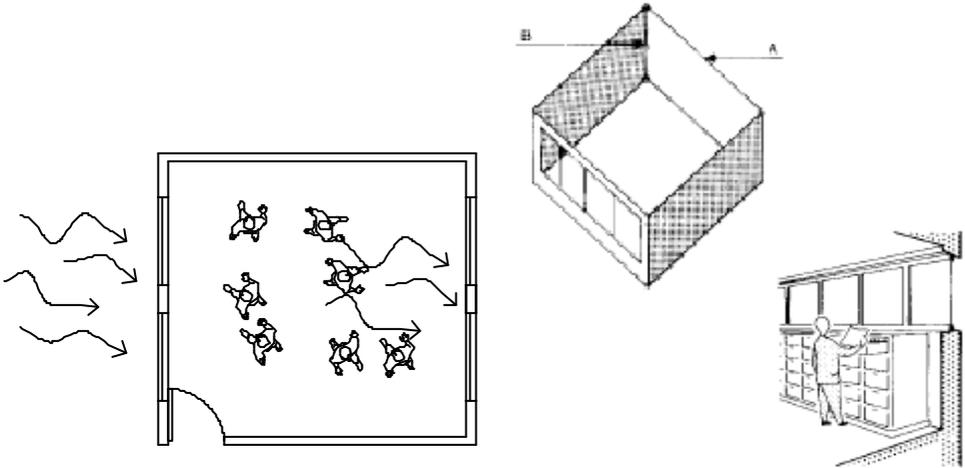
3. PREMISAS MORFOLOGICAS
CUADRO No. 30

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|---------------|--|-------------|
| MATERIALES | Los materiales a aplicar en el Centro deberán integrarse a las áreas de caminamientos exteriores, plazas y otros, tratando de no romper con el esquema. | |
| FORMA | Se deberán lograr volúmenes atractivos y funcionales que representen el proyecto como tal, tomando en cuenta las tipologías constructivas del lugar. | |
| VESTIBULACION | Se deberá contar con una plaza de ingreso que vestibule y oriente el uso de los edificios. | |
| CUBIERTAS | Para las cubiertas se pueden combinar entre 2 y 4 aguas, o se pueden cambiar el nivel de los techos a modo de que circule la ventilación más fácilmente. | |

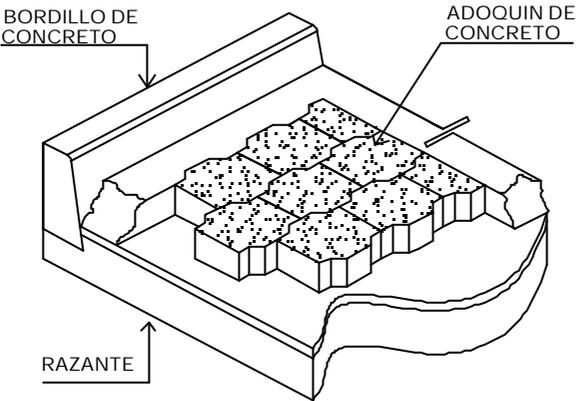
4. PREMISAS TECNOLOGICAS
CUADRO No. 31

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|------------------|---|--|
| <p>MUROS</p> | <p>Las edificaciones de los muros serán de mampostería de block pómez, ladrillo cocido o piedrabela, para poder tener un retardo en el almacenamiento térmico.</p> |  |
| | <p>Los acabados en los muros serán de repello, cernido, pintado con colores claros para tener una mejor iluminación entre los ambientes.</p> | |
| <p>CUBIERTAS</p> | <p>Las circulaciones que estén orientadas hacia el sur o con tendencia a él, se deberán dejar salientes o voladizos.</p> |  |
| | <p>Utilizar un material termoacústico para los techos y el color de la superficie será blanco, ya que es reflectivo y ayudará a que el ambiente sea más fresco.</p> | |

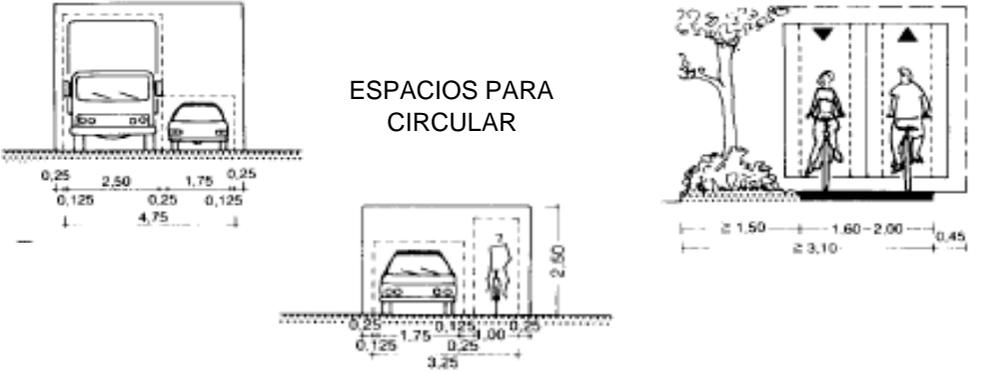
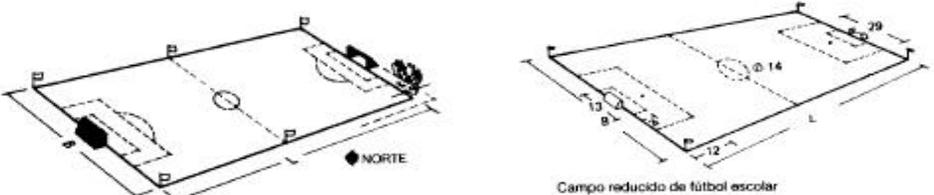
Zacapa

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|------------------|--|--|
| <p>CUBIERTAS</p> | <p>En los ambientes de mucha concentración, son muy útiles el uso de las chimeneas, ya que el aire caliente se eleva y este tipo de ventilación permite que salga por la corriente exterior.</p> |  |
| | <p>Se recomienda que se utilicen vigas de metal para el artesonado de la cubierta, por cubrir mayores cantidades de luces.</p> | |
| <p>VENTANAS</p> | <p>La iluminación natural varía entre 25 al 30% de la superficie del piso, disponiendo de grandes vanos para el movimiento nocturno del aire.</p> |  |
| | <p>Las ventanas orientadas hacia el norte o nor-este, sin ninguna fuente de aire fresco, deberán ubicarse en la parte alta del muro, debido a que la fuerza resultante tiene un componente vertical muy fuerte que impide el paso del mismo.</p> | |
| | <p>En los lugares de mayor concentración de personas, se recomienda la ventilación cruzada en las partes superiores de los muros.</p> | |

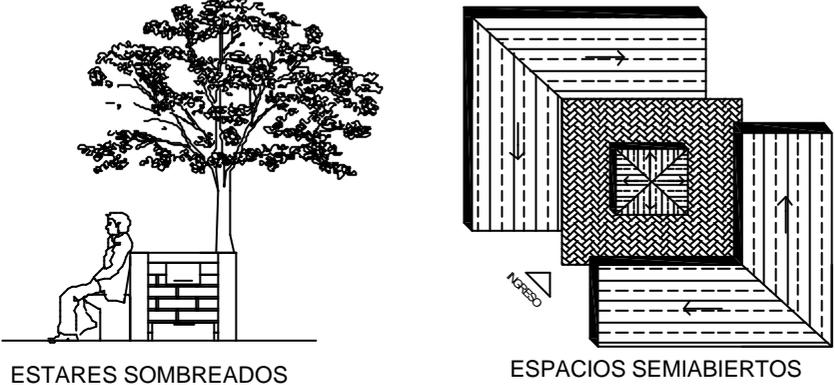
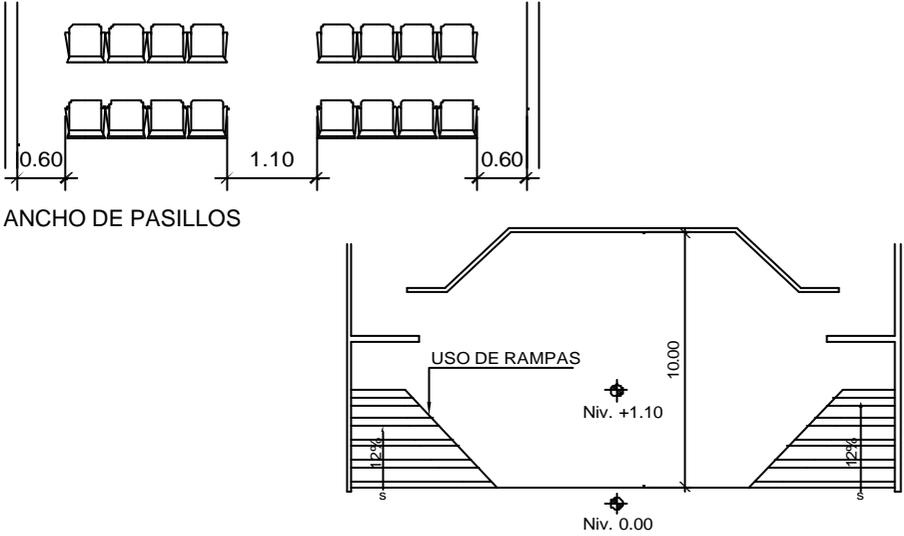
Zacapa

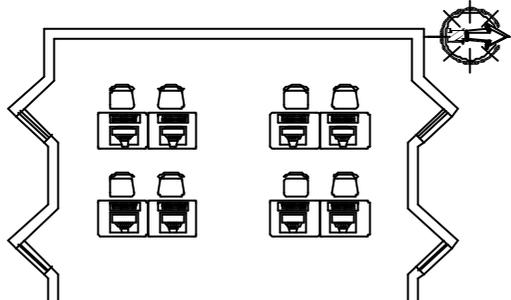
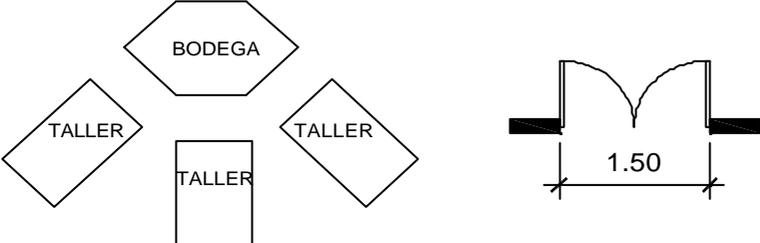
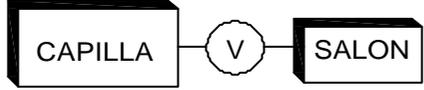
| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|------------------|--|---|
| <p>PISOS</p> | <p>El piso deberá ser de tipo antideslizante en interiores de los edificios.</p> |  <p>BORDILLO DE CONCRETO</p> <p>ADOQUIN DE CONCRETO</p> <p>RAZANTE</p> |
| | <p>Para los exteriores, se podrán colocar baldosas de barro en diferentes posiciones para crear armonía y movimiento, delimitadas con piedras uniformes. De esta manera se adaptará al paisaje dando una imagen natural.</p> | |
| | <p>La superficie para el parqueo será de adoquín, por ser un material resistente, de fácil mantenimiento, permite la absorción de la mayor parte de las aguas pluviales y evita la erosión.</p> | |
| <p>DRENAJES</p> | <p>La tubería de drenajes se conectará al colector municipal; y las aguas pluviales drenarán directamente sobre el terreno ya que la precipitación pluvial es mínima.</p> | |
| <p>ALUMBRADO</p> | <p>Los postes de luz se colocarán en caminamientos, plazas, área deportiva, parqueo y en todos aquellos lugares donde se necesiten.</p> | |

5. PREMISAS FUNCIONALES
CUADRO No. 32

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|----------------------------|--|---|
| <p>PARQUEO</p> | <p>Evitar cruces de circulaciones, tratando de que los radios de giros no reduzcan de 3 m.</p> | <p>ESPACIOS PARA CIRCULAR</p>  |
| | <p>Se deberán separar los parqueos de visitantes, administrativos y de carga-descarga.</p> | |
| | <p>Contemplar parqueos para buses, automóviles, bicicletas, motos y camiones.</p> | |
| | <p>Para los parqueos de 90°, dejar calles amplias, de 6 a 7 metros de ancho.</p> | |
| <p>VESTIBULOS Y PLAZAS</p> | <p>Se tomará en cuenta una plaza principal, que será el vestíbulo para las distintas áreas del Centro; y plazas con áreas grandes para realizar actividades al aire libre.</p> | |
| <p>AREA DEPORTIVA</p> | <p>Las canchas serán al aire libre, orientadas norte-sur, con las dimensiones mínimas reglamentarias pero no de competencia. Tendrán un área de s.s. y vestidores.</p> |  |

Zacapa

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|-------------------------|--|--|
| MOBILIARIO URBANO | Ubicar las bancas en lugares sombreados y vistosos. Colocar los depósitos de basura cerca de caminamientos y plazas y que éstos se integren al entorno. Los teléfonos públicos deberán estar protegidos contra la lluvia y sol para los usuarios. |  |
| ADMINISTRACION | Dentro de esta área, los estares se contemplarán semiabiertos y con áreas para exposiciones. | |
| SALON DE USOS MULTIPLES | <p>Se necesitará de por lo menos tres salidas, con un ancho mínimo de 1.65 m.</p> <p>El ancho para los pasillos tendrán una medida de 0.60 a 1.10 metros como mínimo.</p> <p>Desde el ingreso hasta el escenario, deberán diseñarse rampas con una pendiente máxima del 12%</p> <p>Para el escenario dejar una profundidad mínima de 10 m. y de altura 1.10 m. arriba del área del proscenio.</p> <p>El acceso de los artistas deberá ser directo a el vestíbulo de los camerinos.</p> <p>La cabina de sonido e iluminación se ubicará en la parte de atrás y en alto para tener control visual de la sala y el escenario.</p> |  |

| ASPECTO | PREMISAS DE DISEÑO | GRAFICACION |
|--------------------|---|---|
| SALON SEMI-ABIERTO | Adaptar una bodega para el mobiliario, ya que el único mobiliario fijo serían jardineras, basureros, y churrasqueras. | |
| LABORATORIOS | Cada laboratorio tendrá una capacidad para 20 módulos de computadoras. |  |
| | Contar con un salón de catedráticos en el área de los laboratorios. | |
| | Se deberá cuidar que la iluminación de los laboratorios no afecte directamente hacia los monitores de las computadoras. | |
| TALLERES | Unificar área de talleres por medio de una bodega, para un adecuado funcionamiento. |  |
| | Se recomiendan puertas dobles con un ancho mínimo de 1.50 m. para facilitar el ingreso de máquinas y/o material. | |
| CAPILLA | Contemplar una capilla para no menor de 60 personas. |  |
| | La capilla deberá tener un salón con acceso indirecto para actividades religiosas. | |

6. CONCLUSIONES DE PREMISAS

Se tratará de que todos los ambientes de mayor frecuencia dentro de los edificios cuenten con la iluminación y ventilación adecuada, ubicándolos con un sentido norte-sur, de esta forma se protegerá de los rayos solares y dejará que el aire circule todo el tiempo.

Lograr un atractivo visual a nivel de conjunto, y que a la vez sus circulaciones exteriores e interiores de cada edificio sean funcionales.

Los muros serán construidos con block pómez, dándoles un atractivo visual en los exteriores con piedralaja, ya que este material se encuentra con facilidad en este lugar, logrando que no se pierda el concepto "ecológico" en las áreas construidas.

Para las cubiertas se emplearán estructuras metálicas, por ser un material que se adapta al diseño, cubre grandes luces y tienen mayor vida útil si se le da un mantenimiento constante, para luego ser colocadas las láminas de aluzinc prepintadas que brindarán mayor resistencia al clima.

La urbanización estará enfocada al aspecto ambiental, esto se logrará en los caminamientos, áreas verdes y en los muros de contención, los cuales pueden ser de piedrabola para que se adapten al conjunto.

7. PROGRAMA DE NECESIDADES

Se ha realizado un programa de necesidades de acuerdo a los requerimientos del alcalde municipal y a la demanda observada que tendría dicho centro, para que los usuarios cuenten con espacios físicos idóneos para realizar las actividades propias de un centro de capacitación y orientación.

7.1 Área administrativa:

- Recepción
- Dirección con área de estar
- Servicio sanitario
- Secretaría
- Tesorería y contabilidad
- Sala de reuniones
- Bodega de administración
- S.s. de administración
- Orientación vocacional
- Archivo general
- Salón de catedráticos
- Área de estar
- Enfermería + área de estar
- S.s. de enfermería

7.2 Área educativa y capacitación

- Laboratorios de informática
- Bodega para laboratorios
- Salón de proyecciones
- Taller de carpintería
- Bodega para carpintería
- Área para albañilería
- Aula pura para albañilería
- Bodega para albañilería
- S.s. públicos

7.3 Área social y cultural

- Salón social exterior
- Escenario y bodega
- Área de mesas y sillas
- S.s. públicos

Salón de usos múltiples

- Área de sillas
- Escenario y bodega
- Camerinos y s.s.
- S.s. públicos
- Taquilla
- Barra + cocineta

Capilla religiosa

- Área de bancas
- Bodega y vestidores
- Altar y sagrario

7.4 Área abierta y recreativa

- Canchas polideportivas
- Vestidores y servicios sanitarios
- Parqueo vehicular
- Plazas al aire libre
- Áreas verdes

7.5 Servicios complementarios

Cafetería

- Cocina
- Bodega seca
- Bodega fría / congelador
- Área de despacho
- Área de mesas
- Servicios sanitarios

Mantenimiento

- Cuarto de generadores eléctricos
- Cuarto administrador de agua potable
- Bodega de suministros
- Guardianía
- Andén de descarga

8. MATRIZ DE DIAGNOSTICO
CUADRO No. 33

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.T OTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL |
|--|--------------------------------------|--|----------|-------------|--------------------|-------|------------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| A D M I N I S T R A C I O N | Recepción | Atención e infomación al público en general | 1 | 8 | Escritorio y silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 1 | 16.6 |
| | | | | | Archivo | 1 | 0.80 | 0.80 | | |
| | | | | | Sillas de espera | 4 | 0.20 | 0.80 | | |
| | | | | | Circulación | 9 | 1.50 | 13.5 | | |
| | Dirección con área de estar | Administrar y coordinar | 1 | 4 | Escritorio y silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 1 | 12.21 |
| | | | | | Archivo | 1 | 0.80 | 0.80 | | |
| | | | | | Sillas de espera | 4 | 0.25 | 1.00 | | |
| | | | | | Circulación | 5 | 1.5 | 7.5 | | |
| | Servicio sanitario | Necesidades fisiológicas | | 1 | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 1 | |
| | | | | | Lavamanos | 1 | 0.12 | 0.12 | | |
| | | | | | Circulación | 1 | 0.80 | 0.80 | | |
| | Secretaria | Elaboración y organización de documentos | | 1 | Escritorio y silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 1 | 3.8 |
| | | | | | Archivo | 1 | 0.80 | 0.80 | | |
| | | | | | Circulación | 1 | 1.50 | 1.50 | | |
| | Tesorería y Contabilidad | Administración y control del manejo del dinero | 2 | 6 | Escritorio y silla | 2 | 1.50 | 3.00 | 1 | 17.40 |
| | | | | | Archivo | 2 | 0.80 | 1.60 | | |
| | | | | | Sillas de espera | 4 | 0.20 | 0.80 | | |
| | | | | | Circulación | 8 | 1.50 | 12.00 | | |
| | Sala de reuniones | Organizar actividades | | 8 | Mesa p/conferencia | 1 | 2.40 | 2.40 | 1 | 20.76 |
| | | | | | Sillas | 8 | 0.42 | 3.36 | | |
| Librera | | | | | 1 | 2.25 | 2.25 | | | |
| Area de preparado | | | | | 1 | 2.75 | 2.75 | | | |
| Circulación | | | | | 8 | 1.25 | 10.00 | | | |
| Bodega de Administración | Almacenamiento de material didáctico | 1 | Variable | Estanterías | 2 | 0.75 | 1.50 | 1 | 4.00 | |
| | | | | Circulación | 1 | 2.50 | 2.50 | | | |

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.TOTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|--|----------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|---------------|-------|
| A D M I N I S T R A C I O N | Servicios sanitarios administración | Necesidades fisiológicas | | 10 | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 2 | 2.82 | |
| | | | | | Lavamanos | 1 | 0.12 | 0.12 | | | |
| | | | | | Circulación | 1 | 0.80 | 0.80 | | | |
| | | Servicios sanitarios públicos | Necesidades fisiológicas | | Variable / m | Inodoro | 2 | 0.49 | 0.98 | 1 | 10.03 |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | | |
| | | | | | Circulación | 4 | 0.80 | 3.20 | | | |
| | | | | | Variable / h | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 1 | |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | | |
| | | | | | Mingitorio | 2 | 0.44 | 0.88 | | | |
| | | | | | Circulación | 5 | 0.80 | 4.00 | | | |
| | | Orientación Vocacional | Orientar, organizar y evaluar psicológicamente | 1 | 3 | Escritorio y silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 1 | 8.30 |
| | | | | | | Archivo | 1 | 0.80 | 0.80 | | |
| | | | | | | Circulación | 4 | 1.5 | 6.00 | | |
| | | Archivo General | Almacenamiento de documentos | | 2 | Archivo | 1 | 0.80 | 0.80 | 1 | 6.20 |
| | | | | | | Estanterías | 2 | 1.20 | 2.40 | | |
| | | | | | | Circulación | 2 | 1.50 | 3.00 | | |
| | | Salón de Catedráticos | Coordinación de actividades educativas | | 6 | Mesa | 1 | 1.20 | 1.20 | 1 | 14.32 |
| | | | | | | Sillas | 6 | 0.42 | 2.52 | | |
| | | | | | | Archivo | 2 | 0.80 | 1.60 | | |
| | | | | | | Circulación | 6 | 1.50 | 9.00 | | |
| | Area de Estar | Espera | 4 | Variable | Sillas de espera | 4 | 0.42 | 1.68 | 1 | 7.68 | |
| | | | | | Circulación | 4 | 1.50 | 6.00 | | | |
| | Enfermería + Area de Estar | Prestar primeros auxilios | 1 | 2 | Escritorio y silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 1 | 10.89 | |
| | | | | | Cama plegable | 1 | 2.1 | 2.10 | | | |
| | | | | | Sillas | 2 | 0.42 | 0.84 | | | |
| | | | | | Anaqueles cerrados | 1 | 1.95 | 1.95 | | | |
| | | | | | Circulación | 3 | 1.50 | 4.50 | | | |
| | Servicio Sanitario Enfermería | Necesidades fisiológicas | | 1 | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 1 | 1.41 | |
| | | | | | Lavamanos | 1 | 0.12 | 0.12 | | | |
| | | | | | Circulación | 1 | 0.80 | 0.80 | | | |
| | TOTAL | | | | | | | | | 136.42 | |

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.TOTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL |
|--|---|---|---------|-------------|----------------------|-------|--------------------|-----------------|------------------|------------|
| E D U C A T I V A C I O N Y | Laboratorios de informática | Enseñanza y aprendizaje de la informática | 1 | 20 | Mesas de trabajo | 20 | 1.03 | 20.60 | 2 | 120.60 |
| | | | | | Sillas de trabajo | 20 | 0.56 | 11.20 | | |
| | | | | | Cátedra v silla | 1 | 1.50 | 1.50 | | |
| | | | | | Pizarrón | 1 | 6.00 | 6.00 | | |
| | | | | | Circulación | 21 | 1.00 | 21.00 | | |
| | Bodega para Laboratorios | Guardado de material didáctico | | 1 | Anaqueles | 2 | 1.95 | 3.90 | 1 | 5.15 |
| | | | | | Circulación | 1 | 1.25 | 1.25 | | |
| | Salón de proyecciones | Proyección de imágenes en pantalla grande | 1 | 60 | Butacas | 60 | 0.42 | 25.20 | 1 | 82.95 |
| | | | | | Circulación | 61 | 0.75 | 45.75 | | |
| | | | | | Cabina de proyección | 1 | | 4.50 | | |
| | | | | | Bodega | 1 | | 7.50 | | |
| | Taller de Carpintería | Enseñanza y aprendizaje de carpintería | 1 | 20 | Sierra | 1 | 0.96 | 0.96 | 1 | 64.96 |
| | | | | | Mesas de trabajo | 10 | 1.60 | 16.00 | | |
| | | | | | Estanterías | 5 | 1.2 | 6.00 | | |
| Circulación | | | | | 21 | 2 | 42.00 | | | |
| Bodega para carpintería | Almacenamiento de máquinas y/o material | | 2 | Anaqueles | 2 | 1.95 | 3.90 | 1 | 7.90 | |
| | | | | Circulación | 2 | 2.00 | 4.00 | | | |
| Area de Albañilería | Aprendizaje práctico de la construcción | 1 | 20 | Galeras | 3 | 9.00 | 27.00 | 1 | 69.00 | |
| | | | | Circulación | 21 | 2.00 | 42.00 | | | |

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.TOTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL |
|---|-------------------------------|---|---------|--------------|-----------------|-------|--------------------|-----------------|------------------|---------------|
| E C A P A C I T A C I O N | Aula pura para albañilería | Aprendizaje teórico de la construcción | 1 | 20 | Cátedra v silla | 1 | 1.50 | 1.50 | 2 | 76.00 |
| | | | | | Pizarrón | 1 | 6.00 | 6.00 | | |
| | | | | | Pupitres | 20 | 0.40 | 8.00 | | |
| | | | | | Estanterías | 1 | 1.50 | 1.50 | | |
| | | | | | Circulación | 21 | 1.00 | 21.00 | | |
| | Bodega para albañilería | Almacenamiento de máquinas v/o material | 1 | 2 | Anaqueles | 2 | 1.95 | 3.90 | 1 | 7.90 |
| | | | | | Circulación | 2 | 2 | 4.00 | | |
| | Servicios sanitarios públicos | Necesidades fisiológicas | | Variable / m | Inodoro | 2 | 0.49 | 0.98 | 1 | 10.03 |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Circulación | 4 | 0.80 | 3.20 | | |
| | | | | | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | | |
| | | | | Variable / h | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | 1 | |
| | | | | | Mingitorio | 2 | 0.44 | 0.88 | | |
| | | | | | Circulación | 5 | 0.80 | 4.00 | | |
| TOTAL | | | | | 444.49 | | | | | |
| S C O U C L I T A U L A R Y L | SALON SOCIAL EXTERIOR | | | | | | | | | |
| | Area de mesas | Convivencia grupal | 4 | 80 | Sillas | 80 | 0.42 | 33.60 | 1 | 140.00 |
| | | | | | Mesas | 14 | 1.00 | 14.00 | | |
| | | | | | Circulación | 84 | 1.10 | 92.40 | | |
| | S.S. Públicos para hombres | Necesidades fisiológicas | | Variable | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 1 | 8.95 |
| | | | | | Mingitorios | 2 | 0.36 | 0.72 | | |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Circulación | 10 | 0.75 | 7.50 | | |
| | S.S. Públicos para mujeres | Necesidades fisiológicas | | Variable | Inodoro | 3 | 0.49 | 1.47 | 1 | 9.21 |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Circulación | 10 | 0.75 | 7.50 | | |
| Bodega | Almacenamiento de mobiliario | | 2 | Anaqueles | 2 | 1.95 | 3.90 | 1 | 11.90 | |
| | | | | Circulación | 4 | 2.00 | 8.00 | | | |
| SUB TOTAL | | | | | | | | | | 170.06 |

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.TOTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL |
|---|-----------------------------------|--|---------|------------------|--------------------------------|-------|--------------------|-----------------|------------------|------------|
| S O C I A L Y C U L T U R A L | SALON DE USOS MULTIPLES | | | | | | | | | |
| | Area de sillas | Conferencias, asambleas y graduaciones. | | 200 | Sillas | 200 | 0.42 | 84.00 | 1 | 304.00 |
| | | | | | Circulación | 200 | 1.10 | 220.00 | | |
| | Escenario y bodega general | Exposición de actividades y guardado de material | | 10 | Escenario | 1 | 45.00 | 45.00 | 1 | 48.22 |
| | | | | | Equipo de sonido e iluminación | 1 | 3.22 | 3.22 | | |
| | | | | | Cabina de proyección | 1 | | | | |
| | Camerino + s.s. hombres y mujeres | Necesidades fisiológicas | | 10 | Inodoro | 3 | 0.49 | 1.47 | 1 | 15.69 |
| | | | | | Duchas | 4 | 0.81 | 3.24 | | |
| | | | | | Lavamanos | 4 | 0.12 | 0.48 | | |
| | | | | | Closets | 4 | 0.75 | 3.00 | | |
| | S.S. Públicos para hombres | Necesidades fisiológicas | | Variable | Inodoro | 2 | 0.49 | 0.98 | 1 | 9.80 |
| | | | | | Minigitorios | 3 | 0.36 | 1.08 | | |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Circulación | 10 | 0.75 | 7.50 | | |
| | S.S. Públicos para mujeres | Necesidades fisiológicas | | Variable | Inodoro | 4 | 0.49 | 1.96 | 1 | 9.82 |
| | | | | | Lavamanos | 3 | 0.12 | 0.36 | | |
| | | | | | Circulación | 10 | 0.75 | 7.50 | | |
| | Bodega | Almacenamiento de mobiliario | | 2 | Anaqueles | 2 | 1.95 | 3.90 | 1 | 7.90 |
| | | | | | Circulación | 2 | 2.00 | 4.00 | | |
| | SUB TOTAL | | | | | | | | | |
| | CAPILLA RELIGIOSA | | | | | | | | | |
| | Area de bancas | Realizar oración | | 80 | Bancas | 16 | 2.50 | 40.00 | 1 | 142.00 |
| | | | | | Circulación | 80 | 1.2 | 96.00 | | |
| Altar + sagrario | Centro de eucaristía | | 2 | Altar + sagrario | 1 | 3 | 3.00 | 1 | 6.00 | |
| | | | | Circulación | 2 | 1.5 | 3.00 | | | |
| Bodega y vestidor | Almacenar, cambio de ropa | 1 | 1 | Anaqueles | 1 | 1.95 | 1.95 | 1 | 3.39 | |
| | | | | Locker | 1 | 0.24 | 0.24 | | | |
| | | | | Circulación | 1 | 1.2 | 1.20 | | | |
| SUB TOTAL | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 716.88 | |

| AREA | AMBIENTE | ACTIVIDAD | AGENTES | USUARIOS | MOBILIARIO | CANT. | MOB.+CIRC.TOTAL M2 | M2 POR AMBIENTE | No. DE AMBIENTES | AREA TOTAL |
|--|--|--|----------|--|--|-------|--------------------|--------------------------------------|------------------|------------|
| A B I E R T A Y R E C R E A T I V A | Canchas polideportivas | Uso alternativo de baloncesto, voleibol, papifútbol. | 2 | 100 espectadores, 12 | Canastas de baloncesto, soportes para voleibol, porterías para papifútbol, graderío, señalización. | | | 364.00 | 3 | 1092.00 |
| | Servicios Sanitarios, vestidores, bodega | Cambio de vestuario, aseo personal y almacenamiento | 2 | 12 mujeres | Inodoro | 2 | 0.49 | 0.98 | 1 | 29.67 |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Duchas | 4 | 0.75 | 3.00 | | |
| | | | | | Vestidores | 2 | 0.75 | 1.50 | | |
| | | | | | Circulación | 12 | 0.75 | 9.00 | | |
| | | | | 12 hombres | Inodoro | 1 | 0.49 | 0.49 | 1 | |
| | | | | | Lavamanos | 2 | 0.12 | 0.24 | | |
| | | | | | Mingitorios | 2 | 0.36 | 0.72 | | |
| | | | | | Duchas | 4 | 0.75 | 3.00 | | |
| | | | | | Vestidores | 2 | 0.75 | 1.50 | | |
| | Parqueo vehicular | Estacionamiento vehicular público y privado, de carga y descarga | 3 | Variable | Públicos | 76 | 12.50 | 950.00 | 1 | 1,135.00 |
| | | | | | Administrativos | 5 | 12.50 | 62.50 | | |
| | | | | | Buses escolares | 4 | 24.50 | 98.00 | | |
| | | | | | Carga y descarga | 1 | 24.50 | 24.50 | | |
| Plazas 25% área libre | Vestibulación, caminar, descansar. | | Variable | Bancas, basureros, señalización, barandillas, elementos de iluminación | | | 700.00 | 5 | 3,500.00 | |
| Areas verdes | Descansar, apreciar el paisaje, observar, etc. | | | Vegetación, jardineras, bancas, caminamientos, fuentes de agua. | | | Variable | Distribuidas en diferentes sectores. | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | 5,756.67 |

El método que se utilizó para calcular los parqueos fue por medio de áreas, calculando así uno por cada 40 m² construidos y para el área deportiva 1 por cada 100 m², presentando el siguiente resumen:

Cuadro No. 34
Cálculo de estacionamientos

| AREA | M2 | No. DE PARQUEOS |
|---------------------------|----------|-----------------|
| Administración | 136.42 | 4 |
| Educativa y capacitación | 444.49 | 12 |
| Area abierta y recreativa | 4,621.67 | 46 |
| Social y cultural | 716.88 | 18 |
| Servicios complementarios | 201.99 | 5 |
| TOTAL | | 85 |

La sumatoria de áreas nos indica que el terreno destinado es suficiente para cubrir las necesidades que el proyecto requiere.

Cuadro No. 35
Sumatoria de áreas

| DESCRIPCION | AREA EN M2 |
|---------------------------|-----------------|
| Administración | 136.42 |
| Educativa y Capacitación | 444.49 |
| Abierta y Recreativa | 5,926.73 |
| Social y Cultural | 546.82 |
| Servicios complementarios | 201.99 |
| TOTAL | 7,256.45 |

Al tener establecido el programa de necesidades y haber determinado el área total para desarrollar el proyecto, se realizarán las correspondientes matrices de preponderancia, relaciones y bloques que nos ayudarán a que el diseño tenga una correcta funcionalidad.

AREA ADMINISTRATIVA

| | |
|----|-----------------------------|
| 1 | Ingreso |
| 2 | Recepción |
| 3 | Dirección con área de estar |
| 4 | Cambio puntual de Dirección |
| 5 | Secretaría |
| 6 | Tesorería y contabilidad |
| 7 | Sala de reuniones |
| 8 | Bodega de administración |
| 9 | S.c. de administración |
| 10 | S.c. público |
| 11 | Orientación vocacional |
| 12 | Archivo general |
| 13 | Salón de capacitación |
| 14 | Área de estar |
| 15 | Defensoría |
| 16 | S.c. de enfermería |

MATRIZ DE PREPONDERANCIA

SIMBOLOGIA

- 2 Sin relación
- 4 Relación deseable
- 6 Relación necesaria

DIAGRAMA DE RELACIONES

EDUCATIVA Y CAPACITACION

| | |
|----|----------------------------|
| 1 | Ingreso |
| 2 | Laboratorio de informática |
| 3 | Bodega para laboratorio |
| 4 | Salón de proyecciones |
| 5 | Taller de carpintería |
| 6 | Bodega para carpintería |
| 7 | Área para albañilería |
| 8 | Área para albañilería |
| 9 | Bodega para albañilería |
| 10 | S.c. público |

MATRIZ DE PREPONDERANCIA

DIAGRAMA DE RELACIONES

86

PROYECTO

CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA

DISEÑO Y DIBUJO

LIGIA FUENTES

ESCALA

BIN EBO.

FECHA

MAYO 2006

FOJA

6/55

CONTIENE

DIAGRAMACION

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|--|----------------------------|--|-----------------|--|----------------------|--|--------------|--|-------------------|--|--|--------------|------------------|--|---|--------------------|--|
| <p>SOCIAL Y CULTURAL</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">SALON SOCIAL</td><td>1 Ingreso</td></tr> <tr><td></td><td>2 Area de sillas</td></tr> <tr><td></td><td>3 Escenario</td></tr> <tr><td></td><td>4 Rodapié</td></tr> <tr><td></td><td>5 Carreteros</td></tr> <tr><td></td><td>6 C/a. de camélor</td></tr> <tr><td></td><td>7 C/a. público</td></tr> <tr><td></td><td>8 Cofaneta + bar</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">MATRIZ DE PREPONDERANCIA</p> | SALON SOCIAL | 1 Ingreso | | 2 Area de sillas | | 3 Escenario | | 4 Rodapié | | 5 Carreteros | | 6 C/a. de camélor | | 7 C/a. público | | 8 Cofaneta + bar | <p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE RELACIONES</p> | | | |
| SALON SOCIAL | 1 Ingreso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 Area de sillas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 Escenario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 Rodapié | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 Carreteros | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 C/a. de camélor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 C/a. público | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 Cofaneta + bar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SOCIAL Y CULTURAL</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">SALON EXTERIOR</td><td>1 Ingreso</td></tr> <tr><td></td><td>2 Area de sillas y banquet</td></tr> <tr><td></td><td>3 C/a. de salón</td></tr> <tr><td></td><td>4 Rodapié para salón</td></tr> <tr><td></td><td>5 Escenario</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">MATRIZ DE PREPONDERANCIA</p> | SALON EXTERIOR | 1 Ingreso | | 2 Area de sillas y banquet | | 3 C/a. de salón | | 4 Rodapié para salón | | 5 Escenario | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td colspan="2" style="text-align: center;">SIMBOLOGIA</td></tr> <tr><td style="width: 10px; text-align: center;">2</td><td>Sin relación</td></tr> <tr><td style="width: 10px; text-align: center;">4</td><td>Relación deseable</td></tr> <tr><td style="width: 10px; text-align: center;">0</td><td>Relación necesaria</td></tr> </table> | SIMBOLOGIA | | 2 | Sin relación | 4 | Relación deseable | 0 | Relación necesaria | <p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE RELACIONES</p> |
| SALON EXTERIOR | 1 Ingreso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 Area de sillas y banquet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 C/a. de salón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 Rodapié para salón | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 Escenario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SIMBOLOGIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Sin relación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Relación deseable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Relación necesaria | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>SOCIAL Y CULTURAL</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 15%;">CAPILLA RELIGIOSA</td><td>1 Ingreso</td></tr> <tr><td></td><td>2 Area de bancos</td></tr> <tr><td></td><td>3 Altar</td></tr> <tr><td></td><td>4 Sagrario</td></tr> <tr><td></td><td>5 Rodapié</td></tr> <tr><td></td><td>6 Vecedor</td></tr> </table> <p style="text-align: center;">MATRIZ DE PREPONDERANCIA</p> | CAPILLA RELIGIOSA | 1 Ingreso | | 2 Area de bancos | | 3 Altar | | 4 Sagrario | | 5 Rodapié | | 6 Vecedor | <p style="text-align: center;">DIAGRAMA DE RELACIONES</p> | <p style="text-align: center;">DIAGRAMACION</p> | | | | | | |
| CAPILLA RELIGIOSA | 1 Ingreso | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 Area de bancos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 Altar | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 Sagrario | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 Rodapié | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 Vecedor | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

87



HOJA
7/88

PROYECTO
CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y
CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA

| | |
|---|---------------------------------|
| DISEÑO Y DIBUJO LIGIA FUENTES | CONTIENE DIAGRAMACION |
| ESCALA SIN ESC. | FECHA MAYO 2006 |

| | | | |
|-----------------------------|---|------------------------|---|
| ABIERTA Y RECREATIVA | 1 | Ingreso | x |
| | 2 | Canchas polideportivas | x |
| | 3 | Verdaderos y c.a. | x |
| | 4 | Bodega para canchas | x |
| | 5 | Paseos vehicular | x |
| | 6 | Pistas al aire libre | x |
| | 7 | Areas verdes | x |

MATRIZ DE PREPONDERANCIA

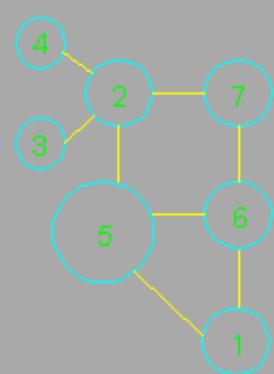


DIAGRAMA DE RELACIONES

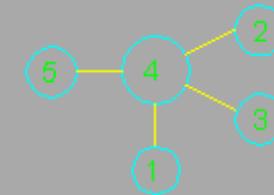
| | | |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | CAFETERIA | |
| | 1 | Ingreso |
| | 2 | Cocina |
| | 3 | Bodegas |
| | 4 | Area de mesas |
| | 5 | Servicios sanitarios |
| | MANTENIMIENTO | |
| | 6 | Cuarto de generadores |
| | 7 | Cuarto agua potable |
| 8 | Bodega de suministros | |
| 9 | Cuartos | |

MATRIZ DE PREPONDERANCIA

SIMBOLOGIA

- 2 Sin relacion
- 4 Relacion deseable
- 6 Relacion necesaria

CAFETERIA



MANTENIMIENTO

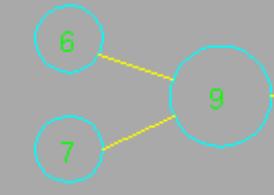


DIAGRAMA DE RELACIONES

PROYECTO
CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA

ELABORADO Y DIBUJADO
LIGIA FUENTES

CONTIENE
DIAGRAMACION

ESCALA
SIN ESC.

FECHA
MAYO 2006

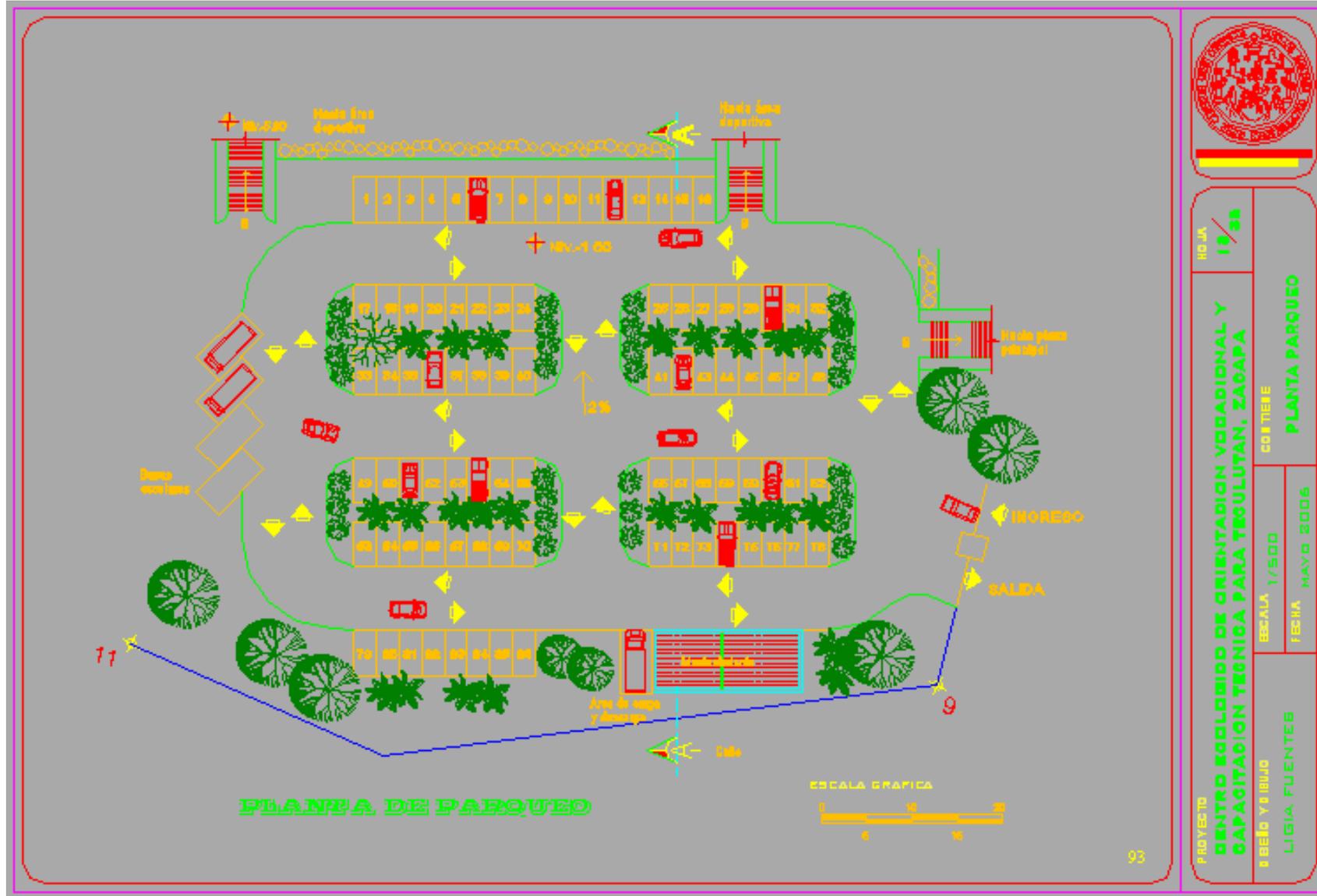
HOJA **8/36**

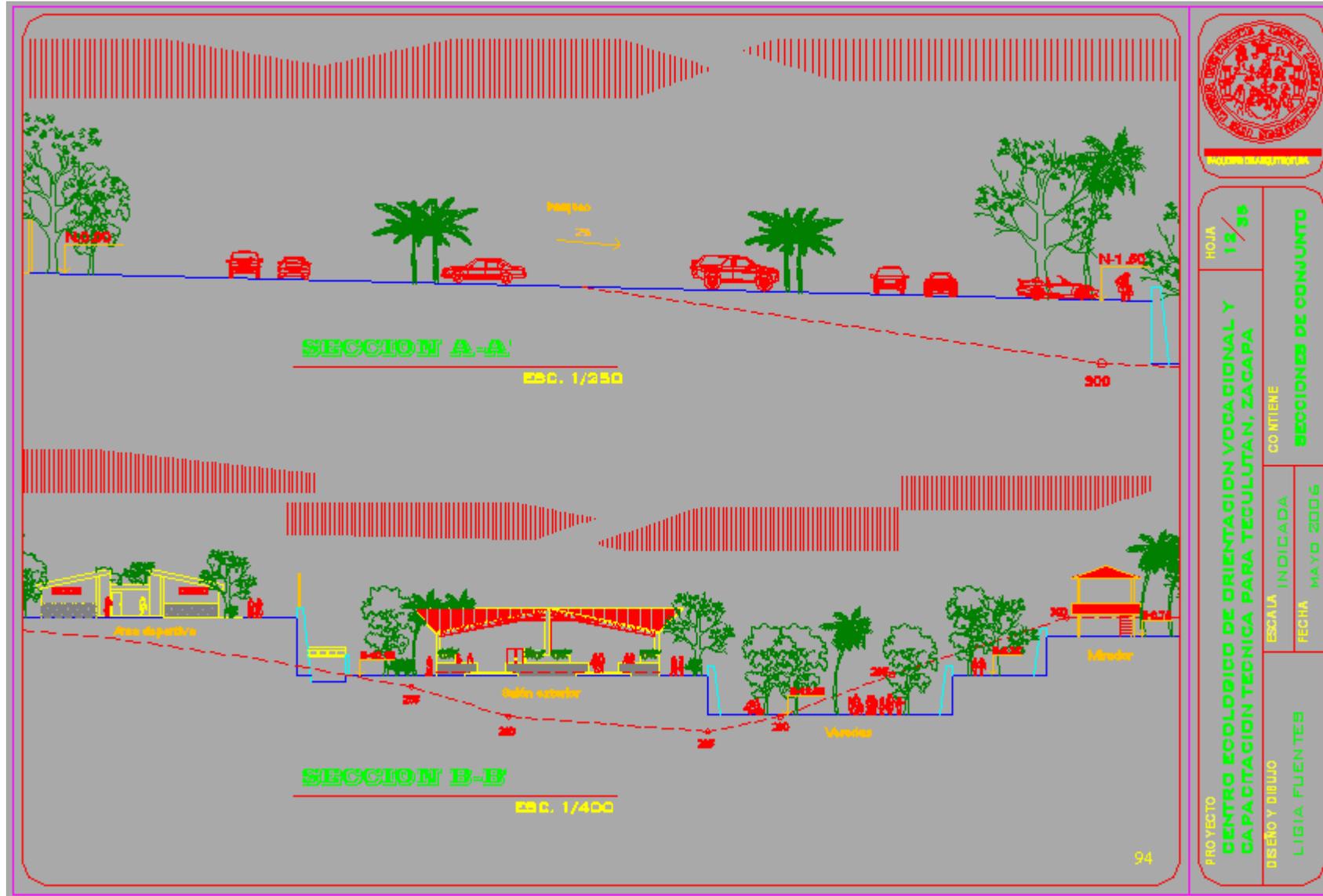
CAPITULO VI

ANTEPROYECTO



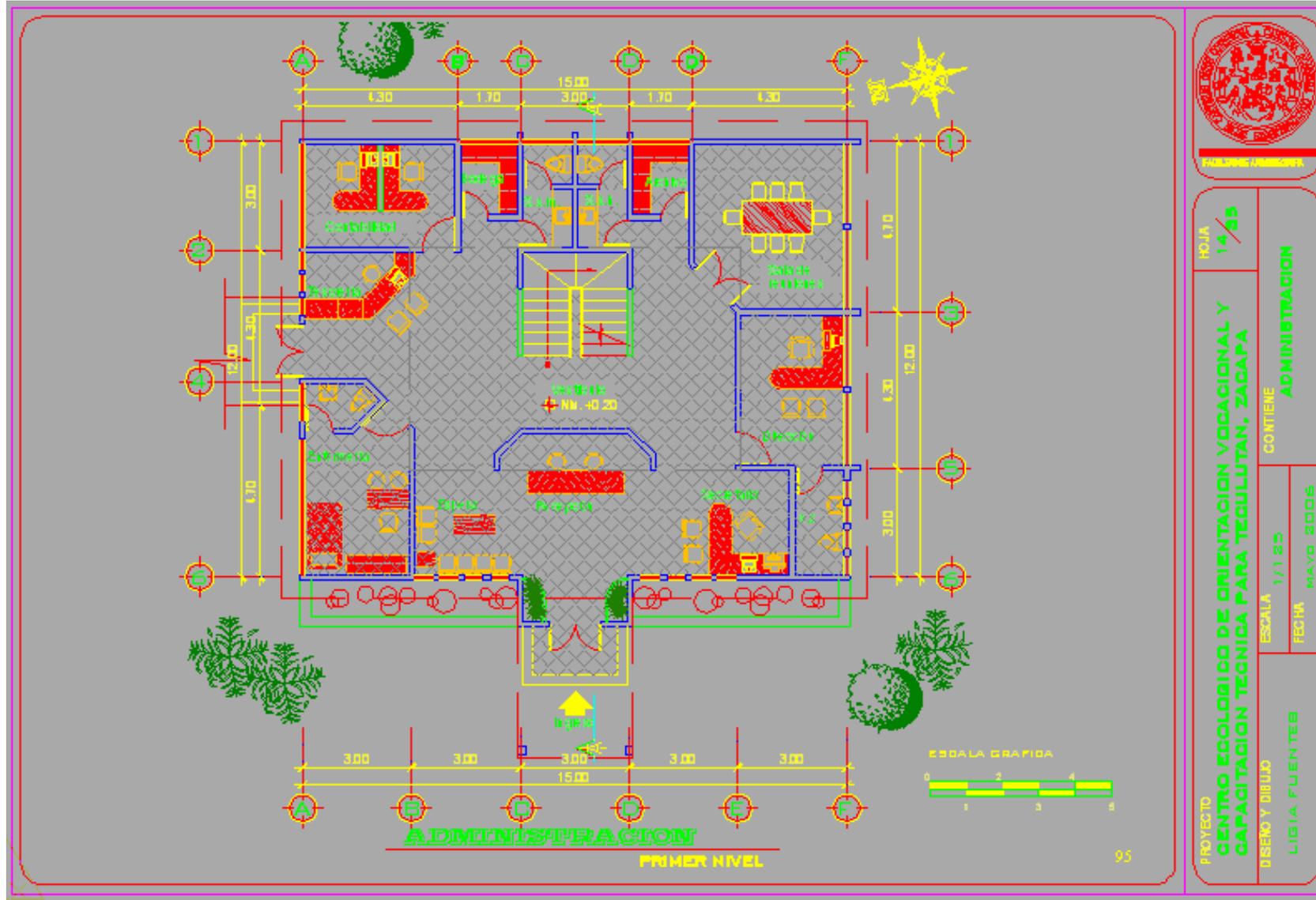


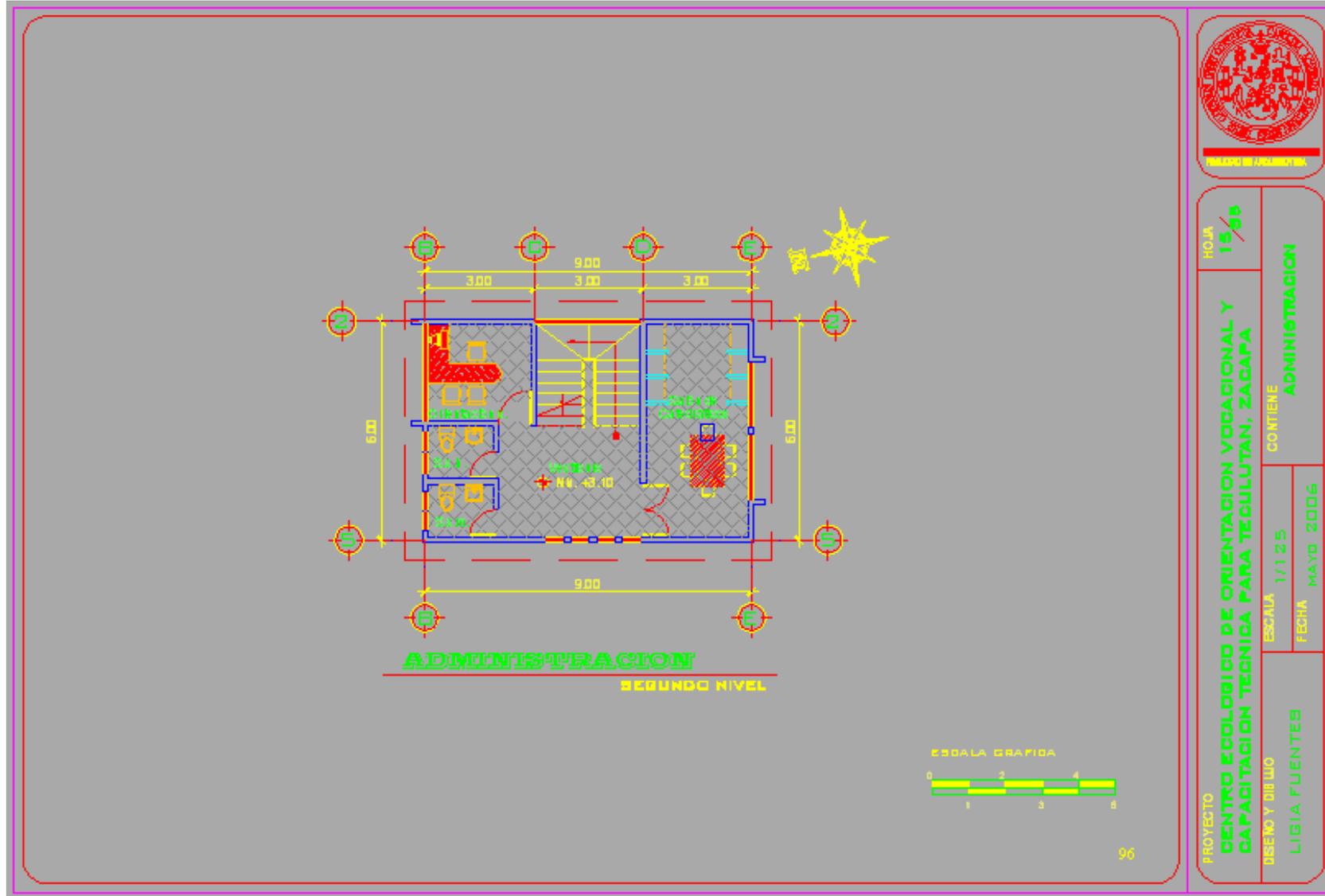




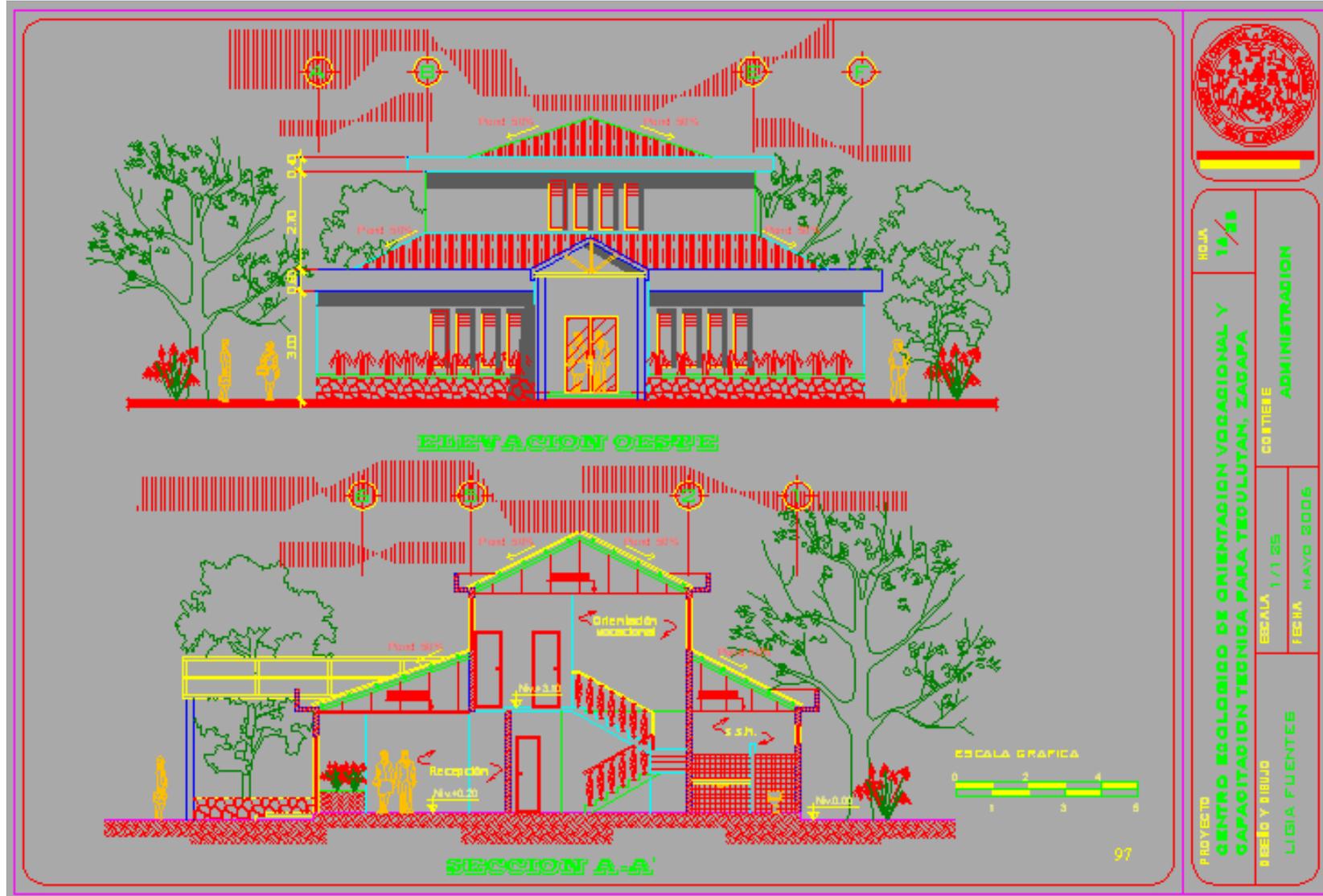
GOBIERNO DE ZACAPA

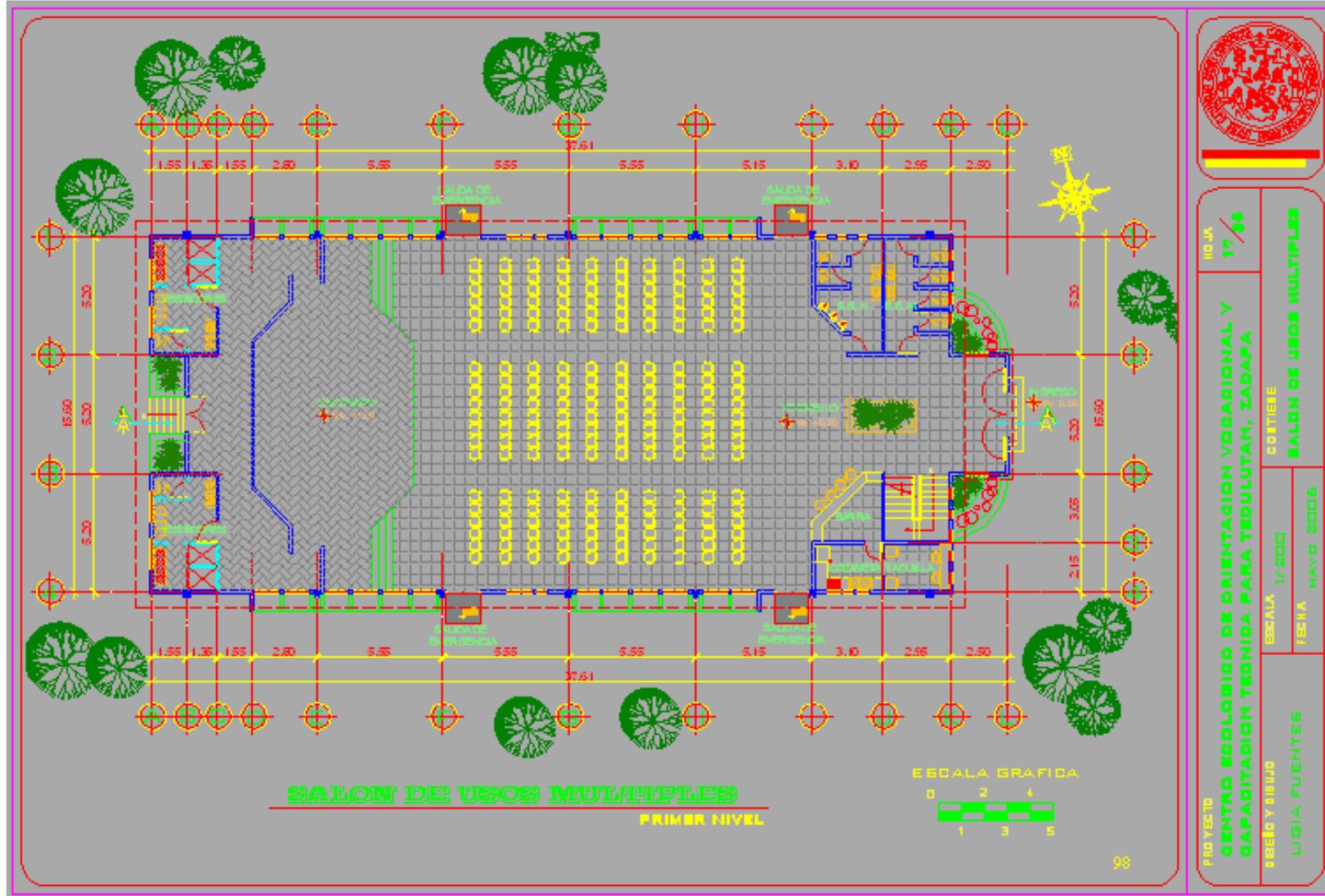
| | |
|--|-----------------------|
| PROYECTO | HOJA |
| CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA | 12 / 56 |
| DISÑO Y DIBUJO | GOBIERNO |
| LIGIA FUENTES | SECCIONES DE CONJUNTO |
| ESCALA | INDICADA |
| FECHA | MAYO 2006 |

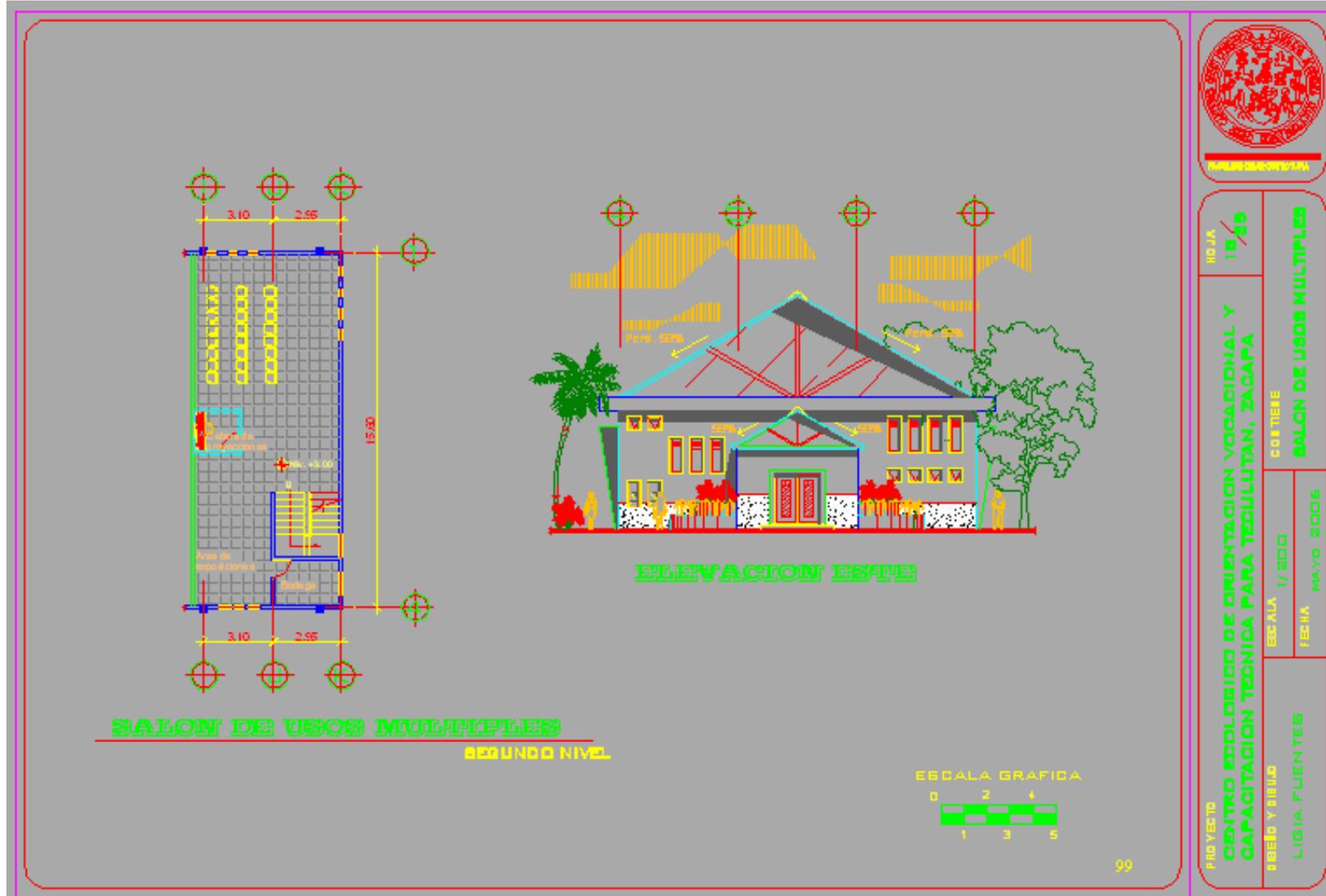




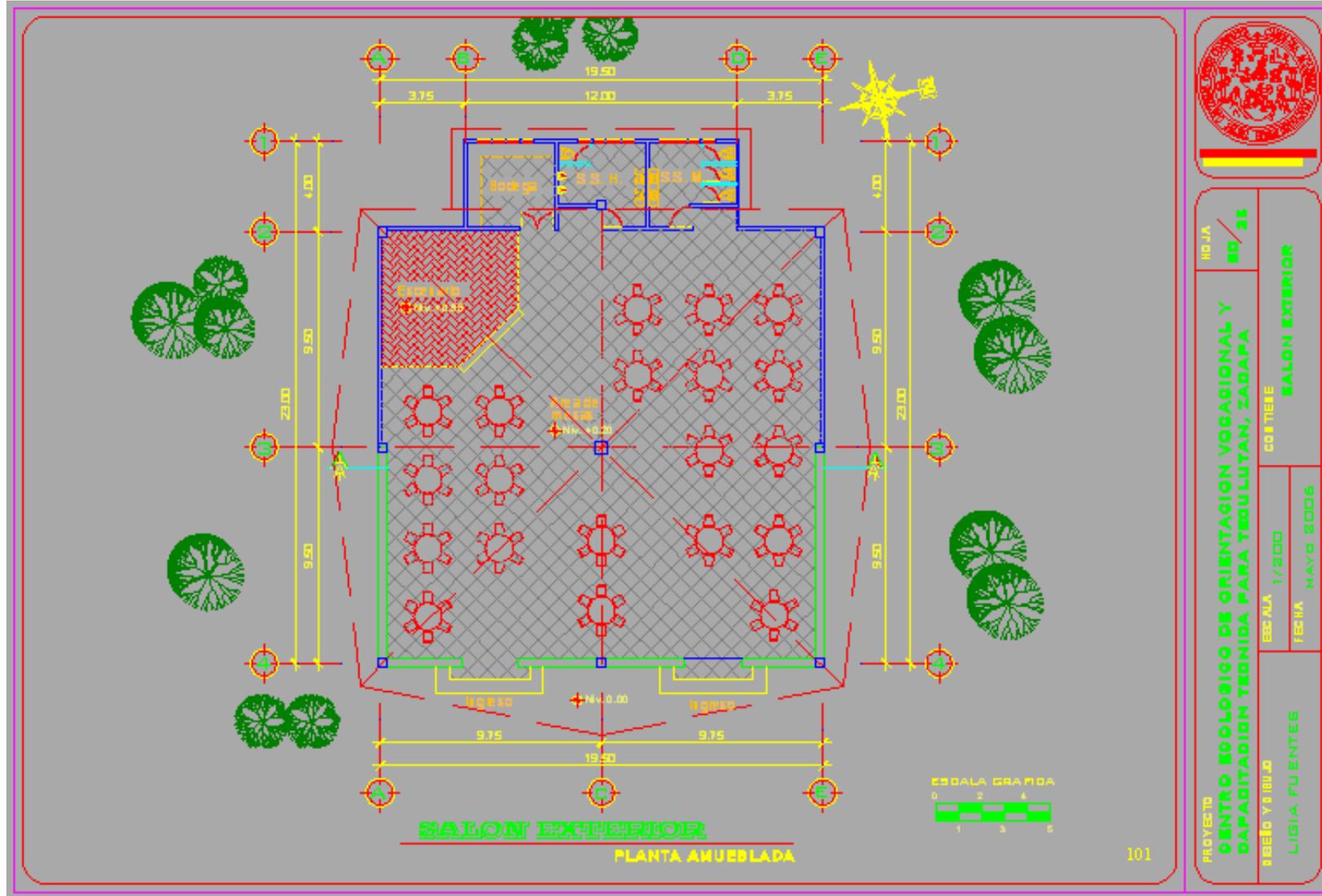
| | |
|---|----------------------------|
| PROYECTO CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA | HOJA 15/56 |
| | ESCALA 1/125 |
| DISEÑO Y DIBUJO LIGIA FUENTES | CONTIENE ADMINISTRACION |
| | FECHA MAYO 2006 |



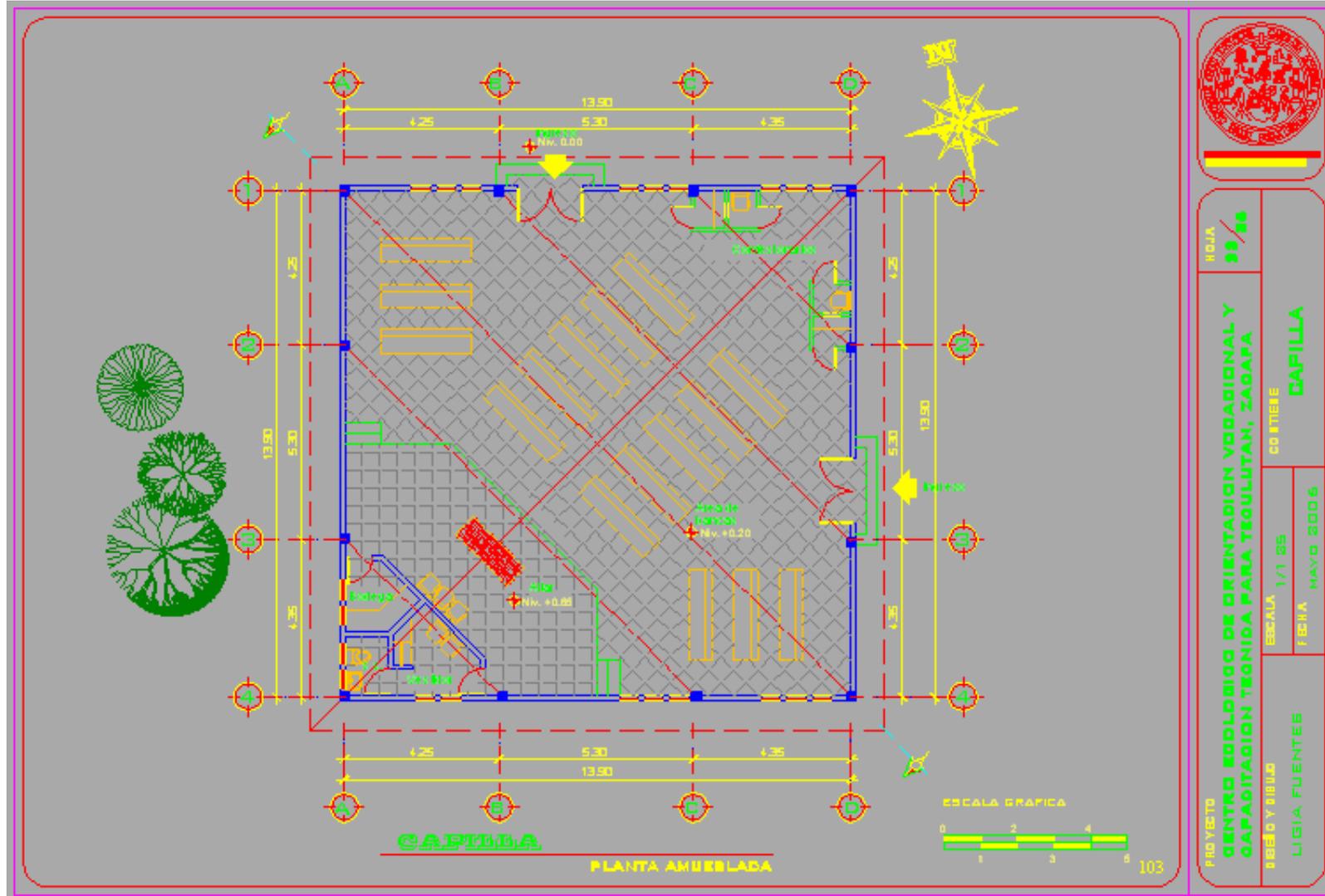


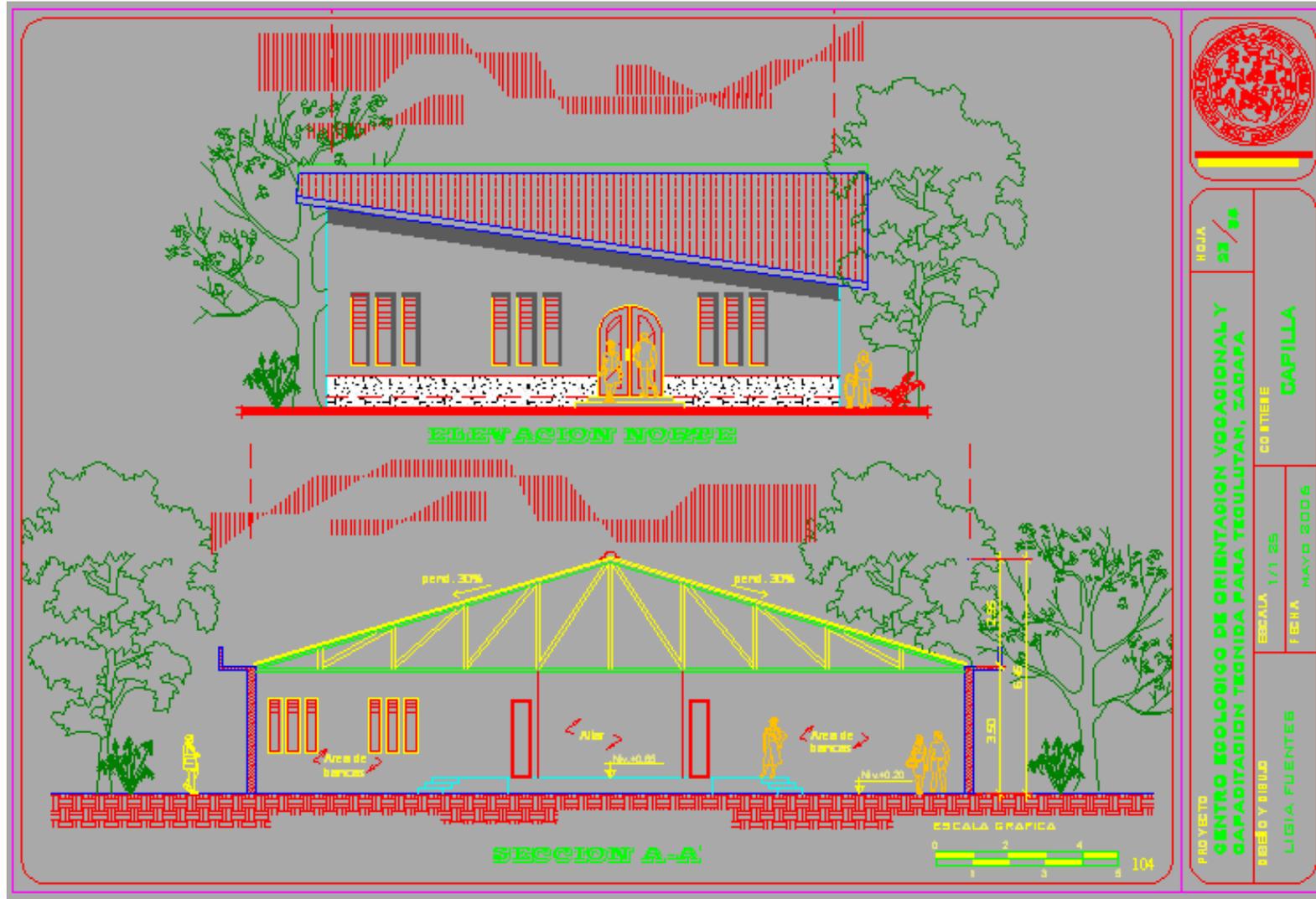


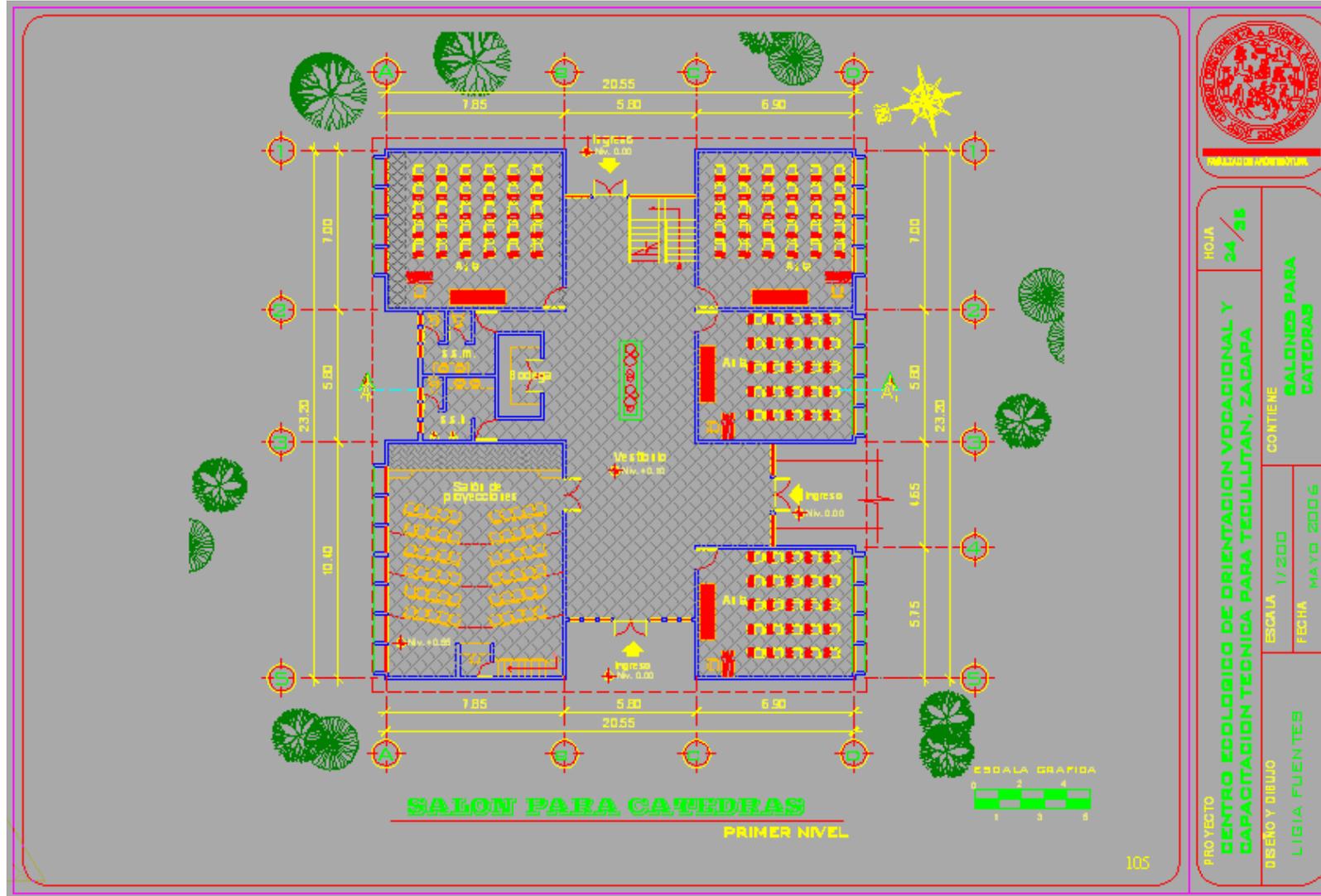


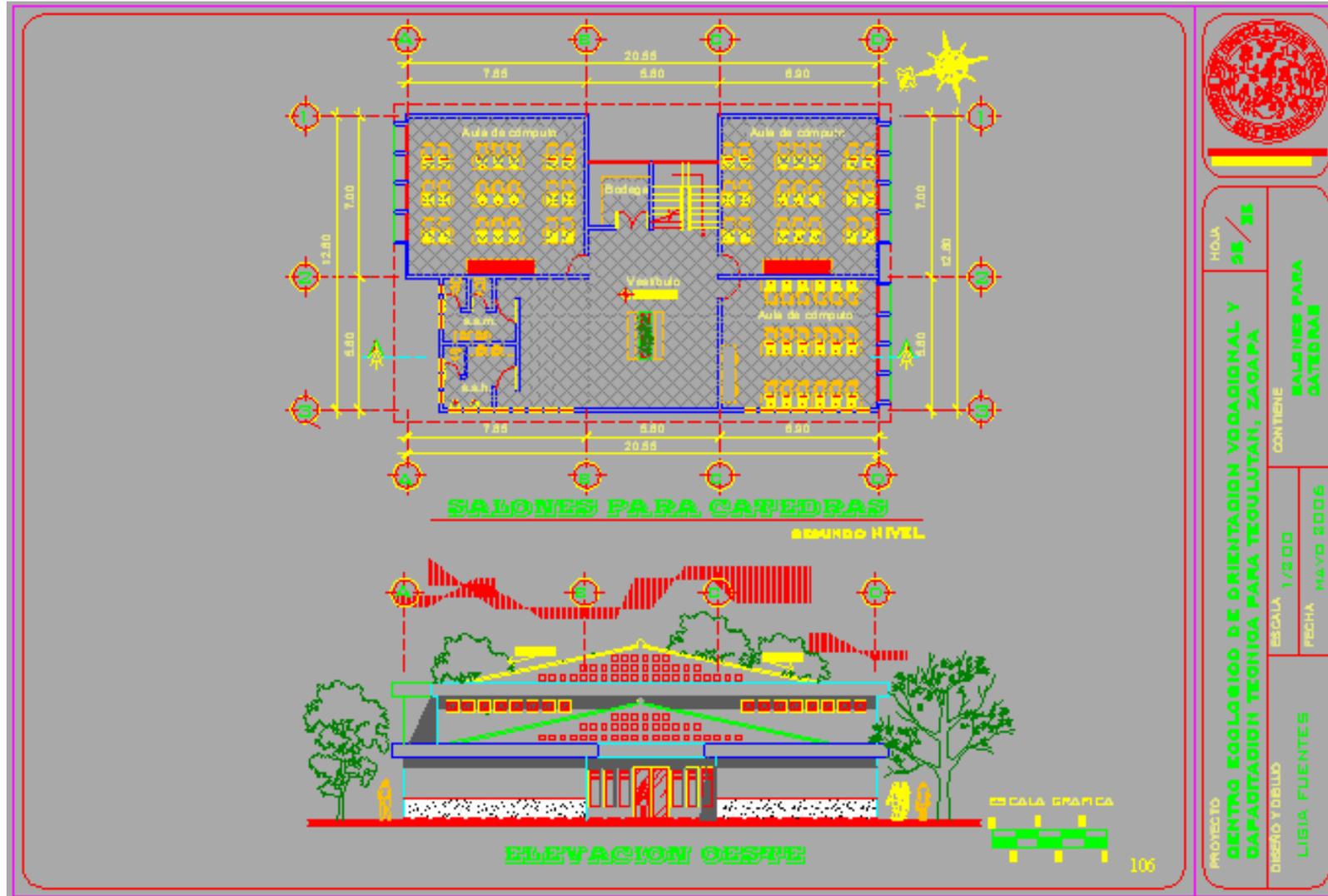


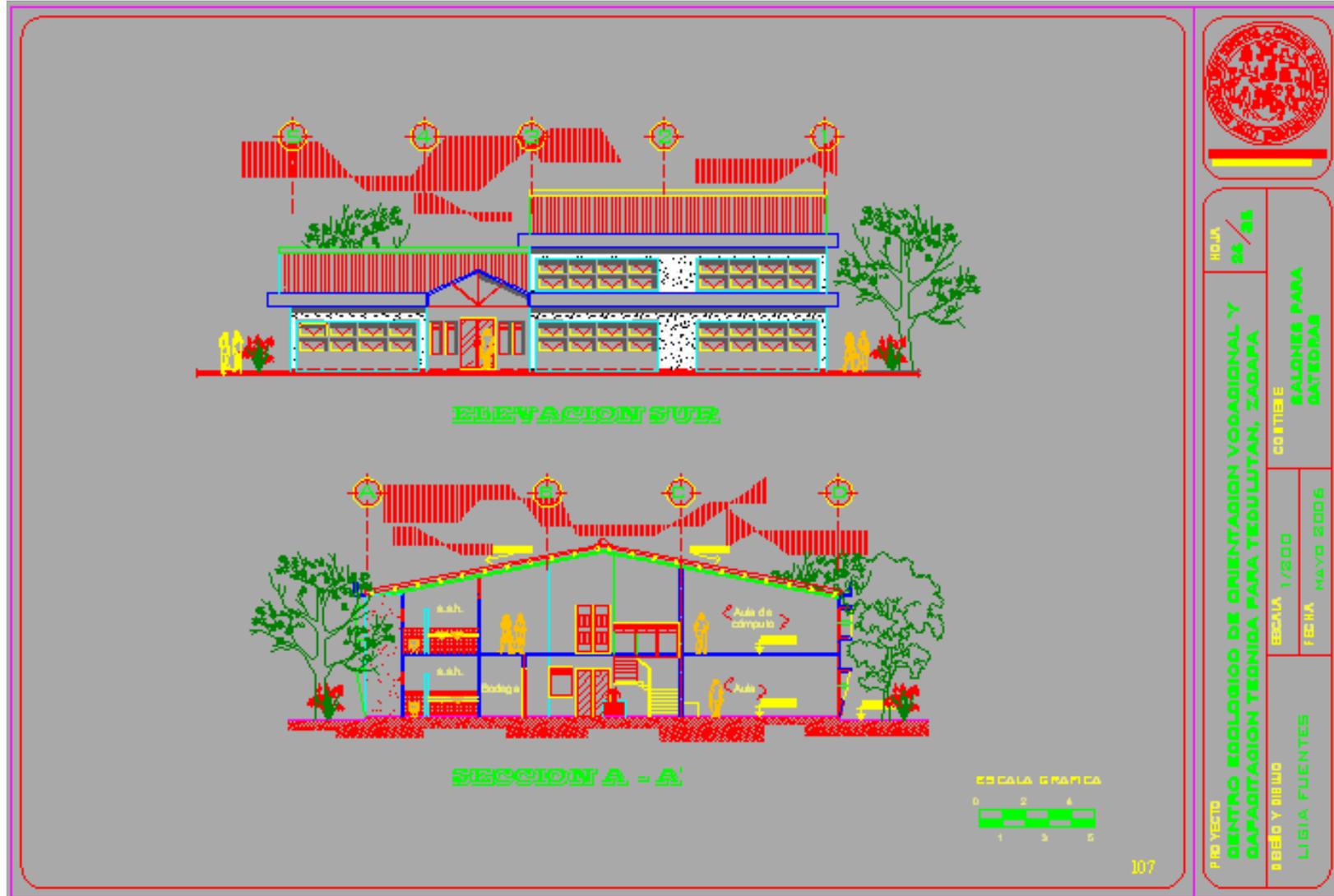


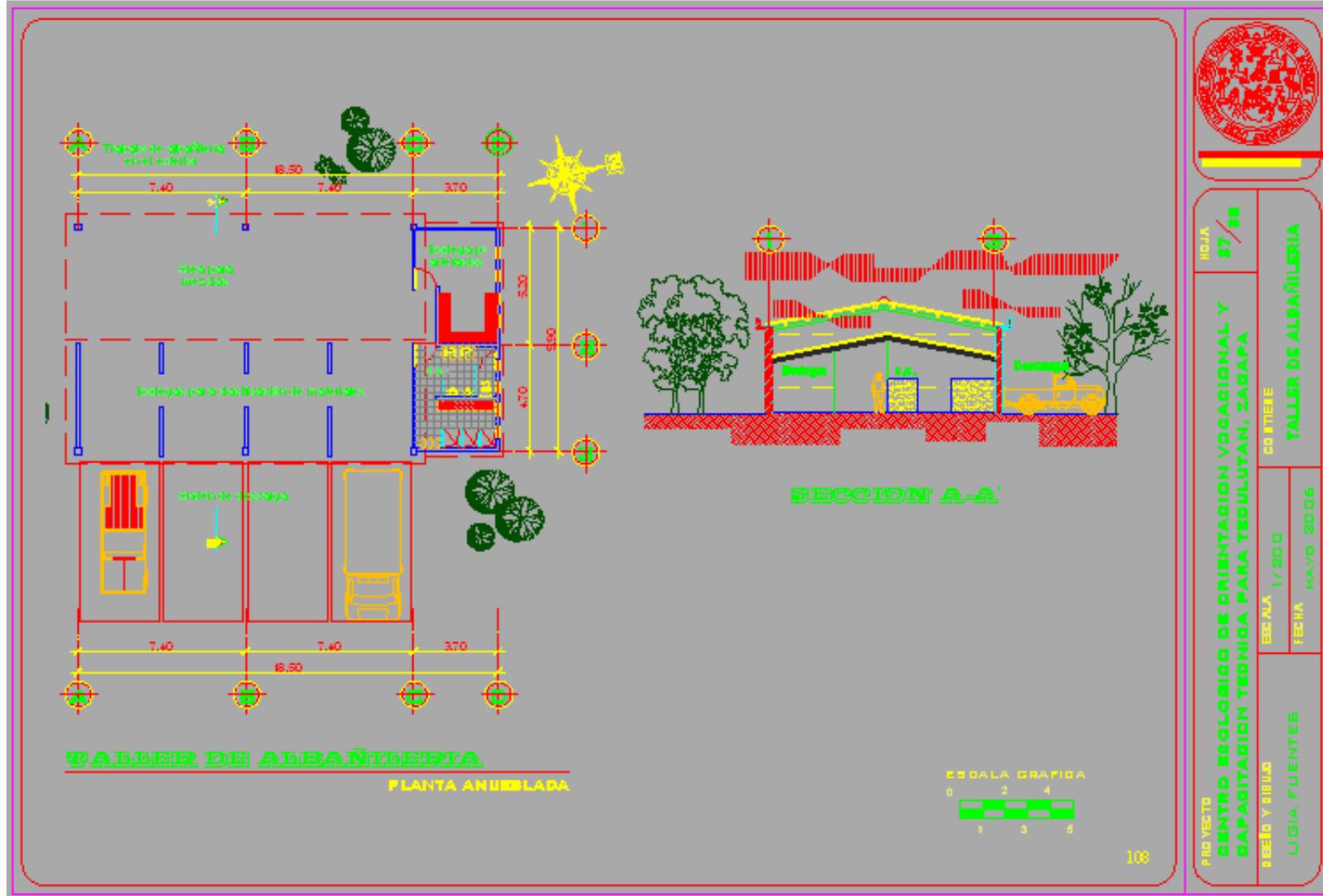


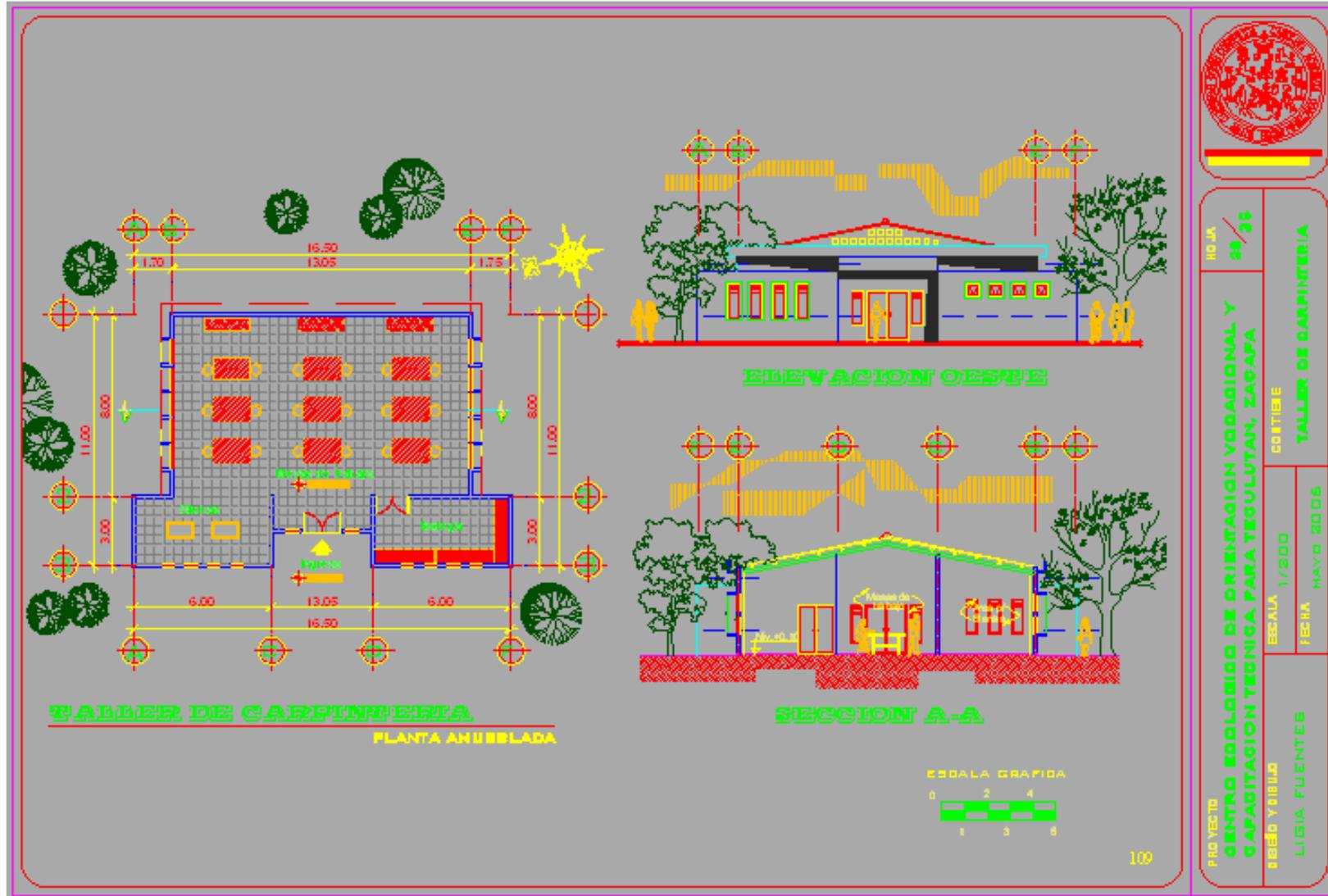




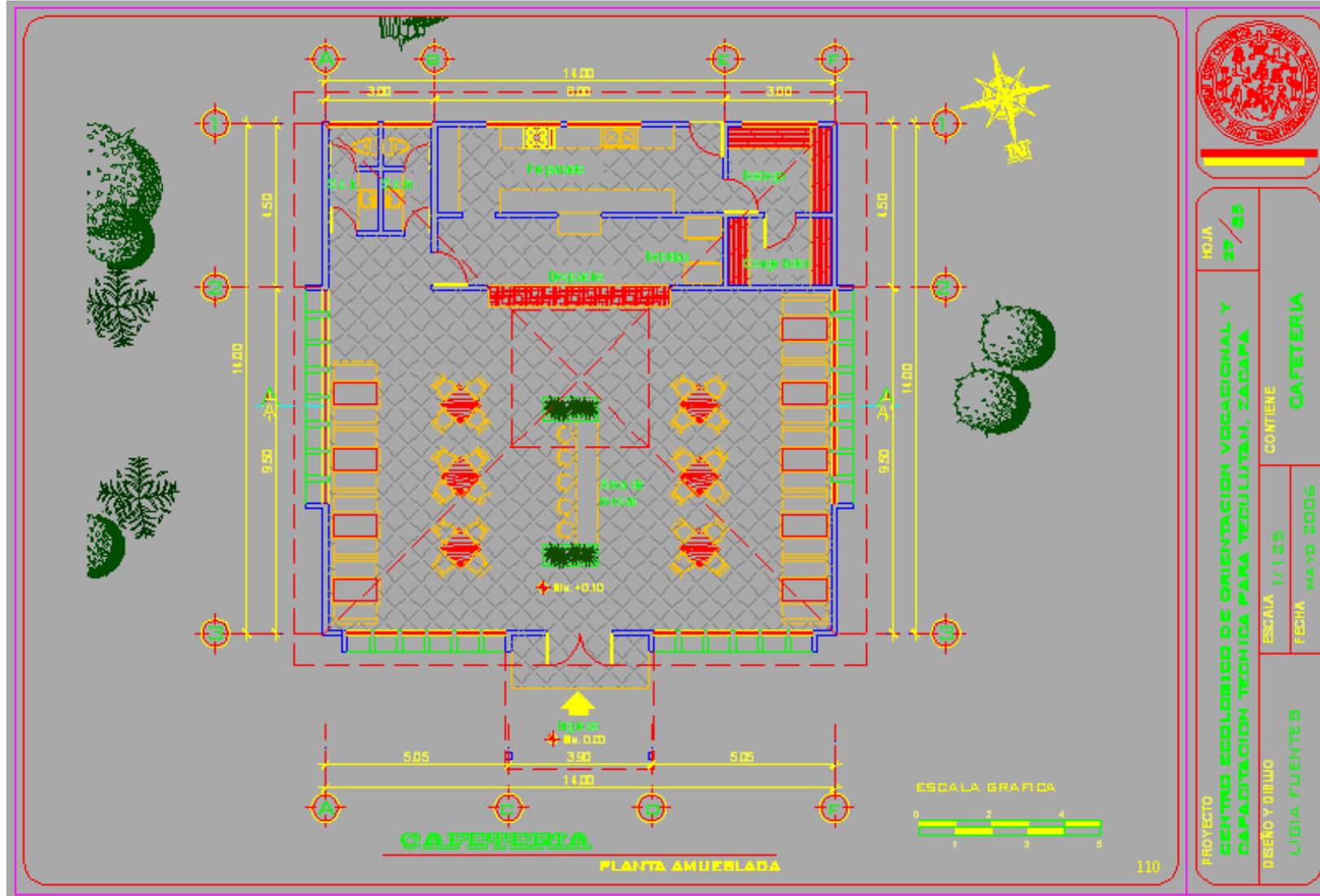






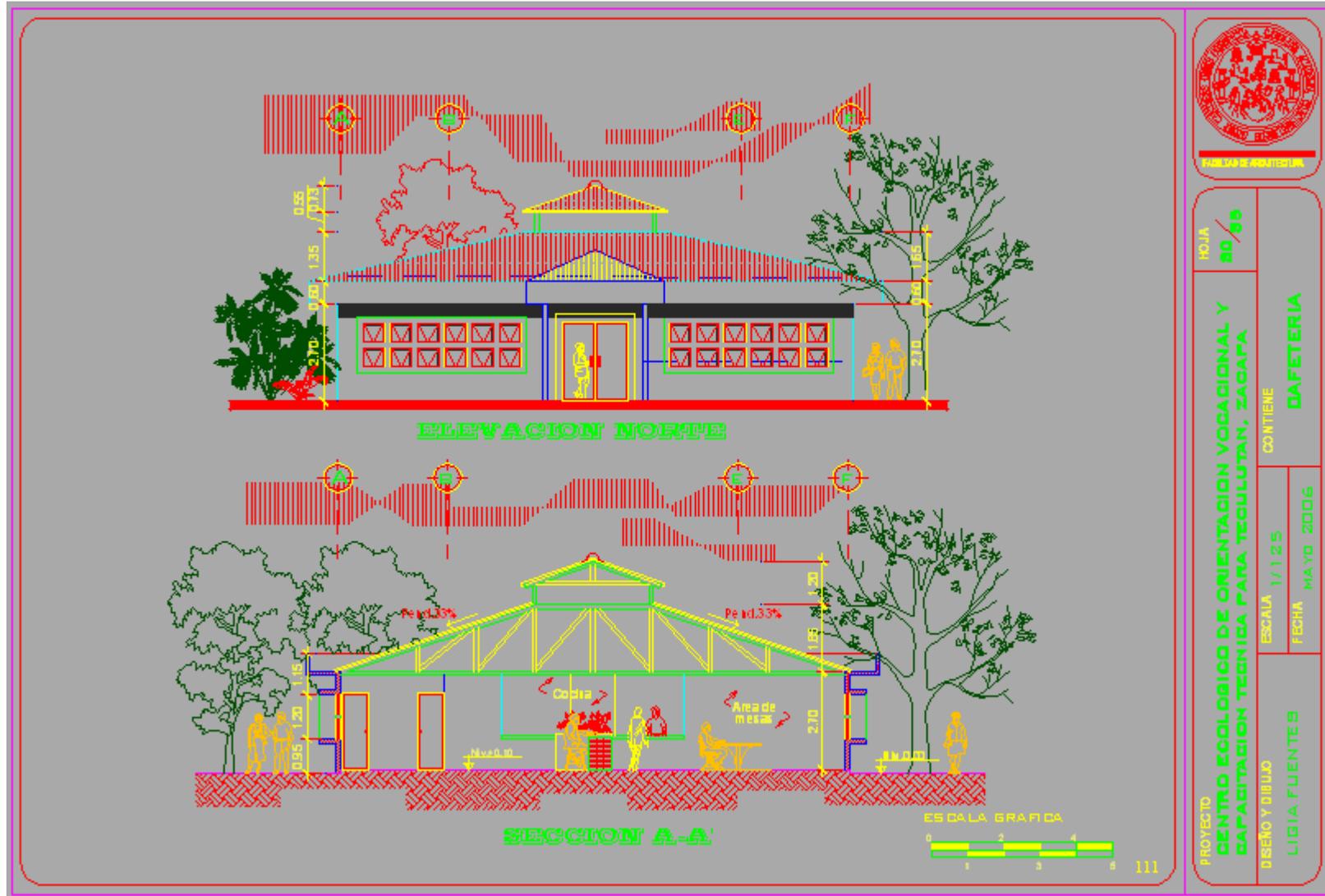


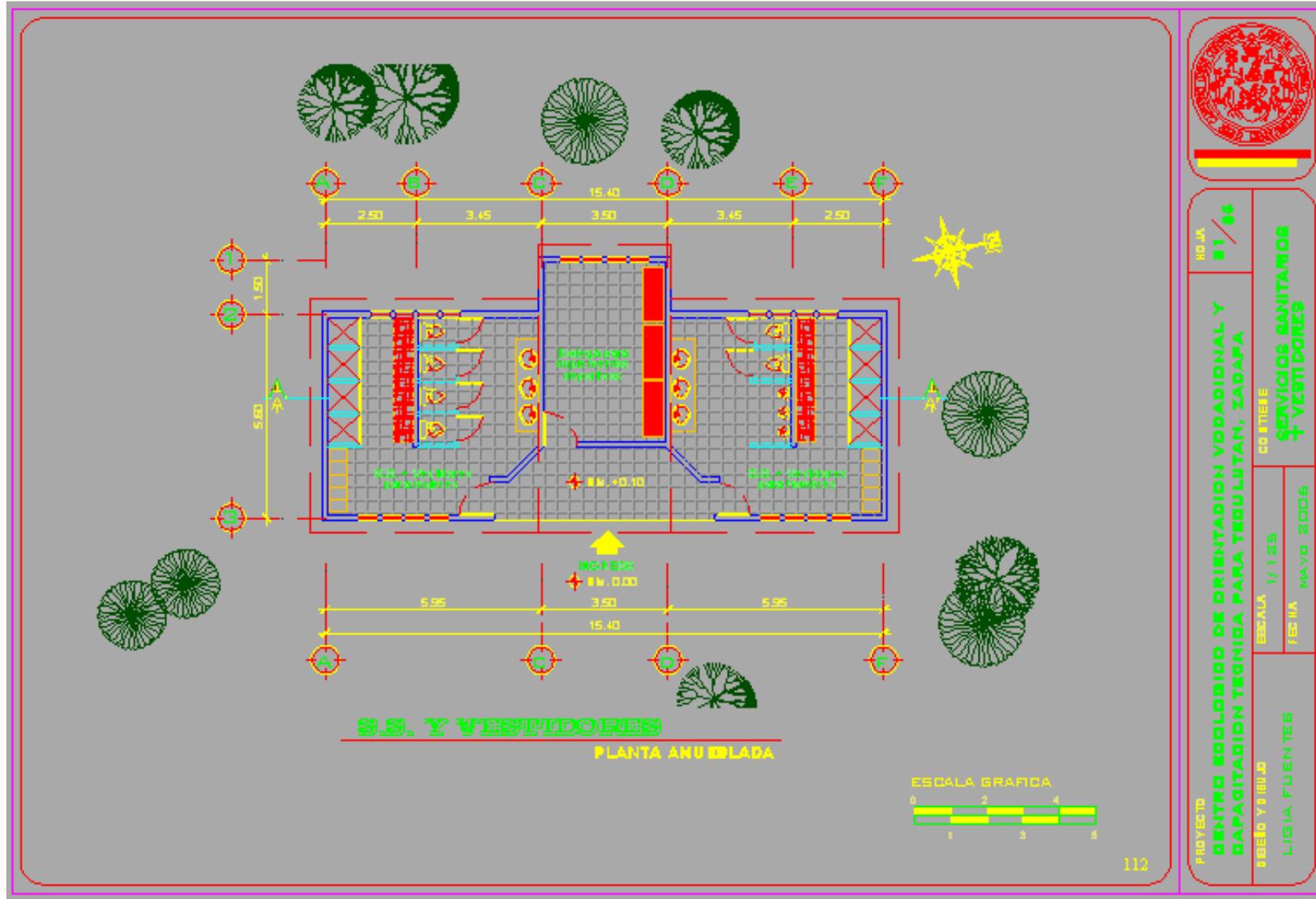
PROYECTO: CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA
 FECHA: 28 / 05 / 06
 ESCALA: 1/200
 TITULO: TALLER DE CARPINTERIA
 AUTORA: LIGIA FUENTES
 FECHA: MAYO 2006

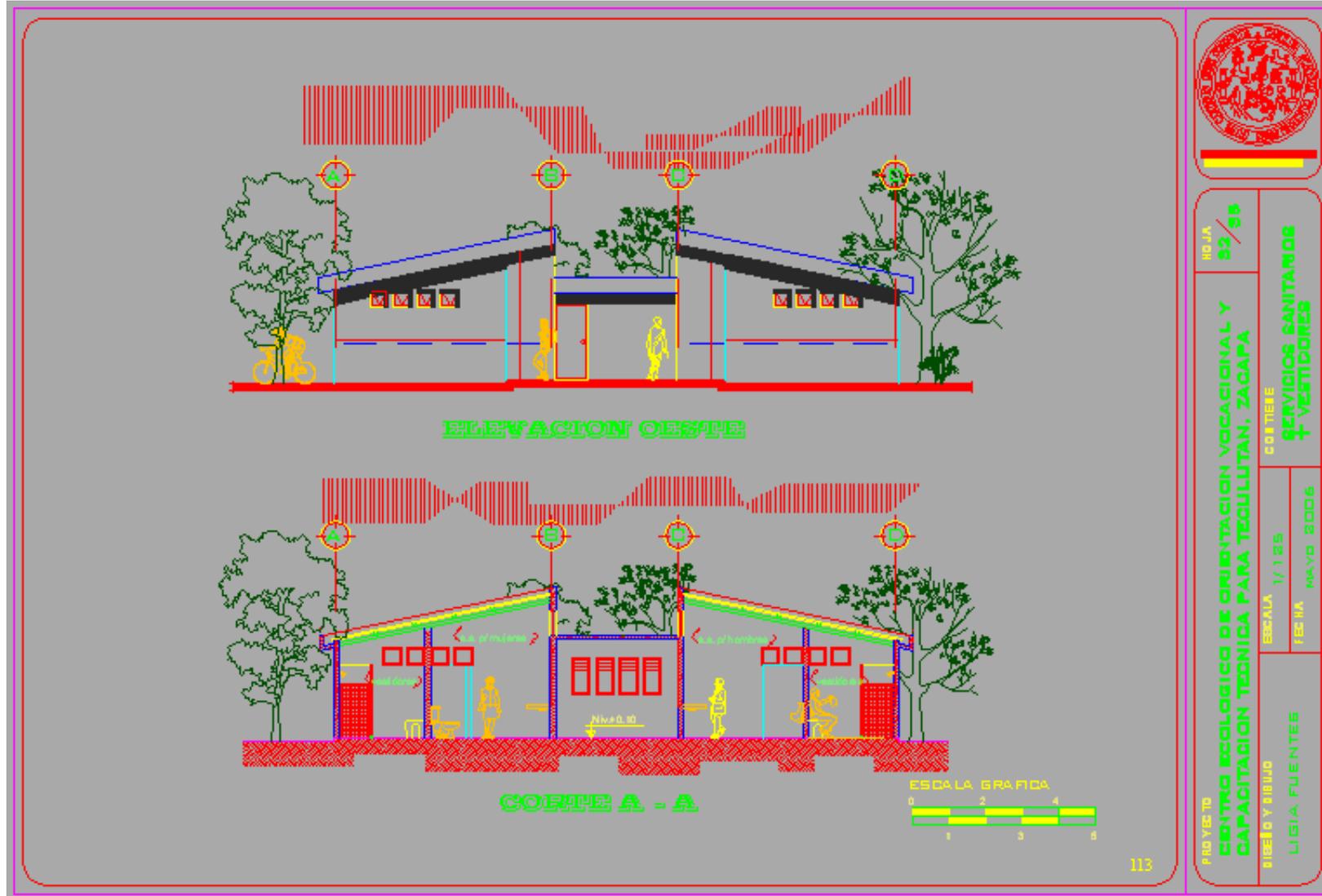


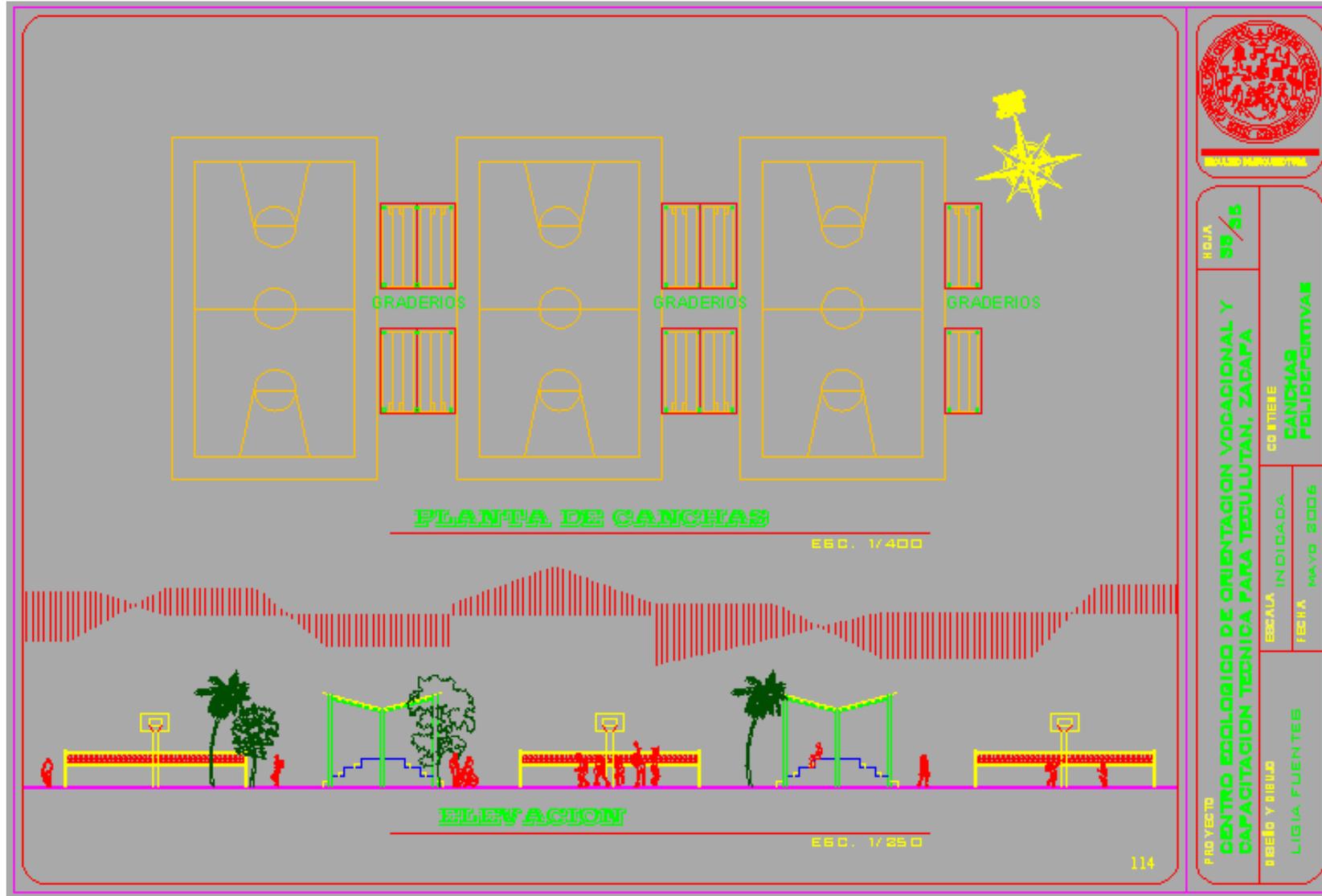
| | | | |
|--|---------|-----------|--|
| PROYECTO | HOJA | CONTENIDO | |
| CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA | 29 / 35 | CAFETERIA | |
| DISEÑO Y DIBUJO | ESCALA | FECHA | |
| LIGIA FUENTES | 1/1.25 | MAYO 2006 | |

110









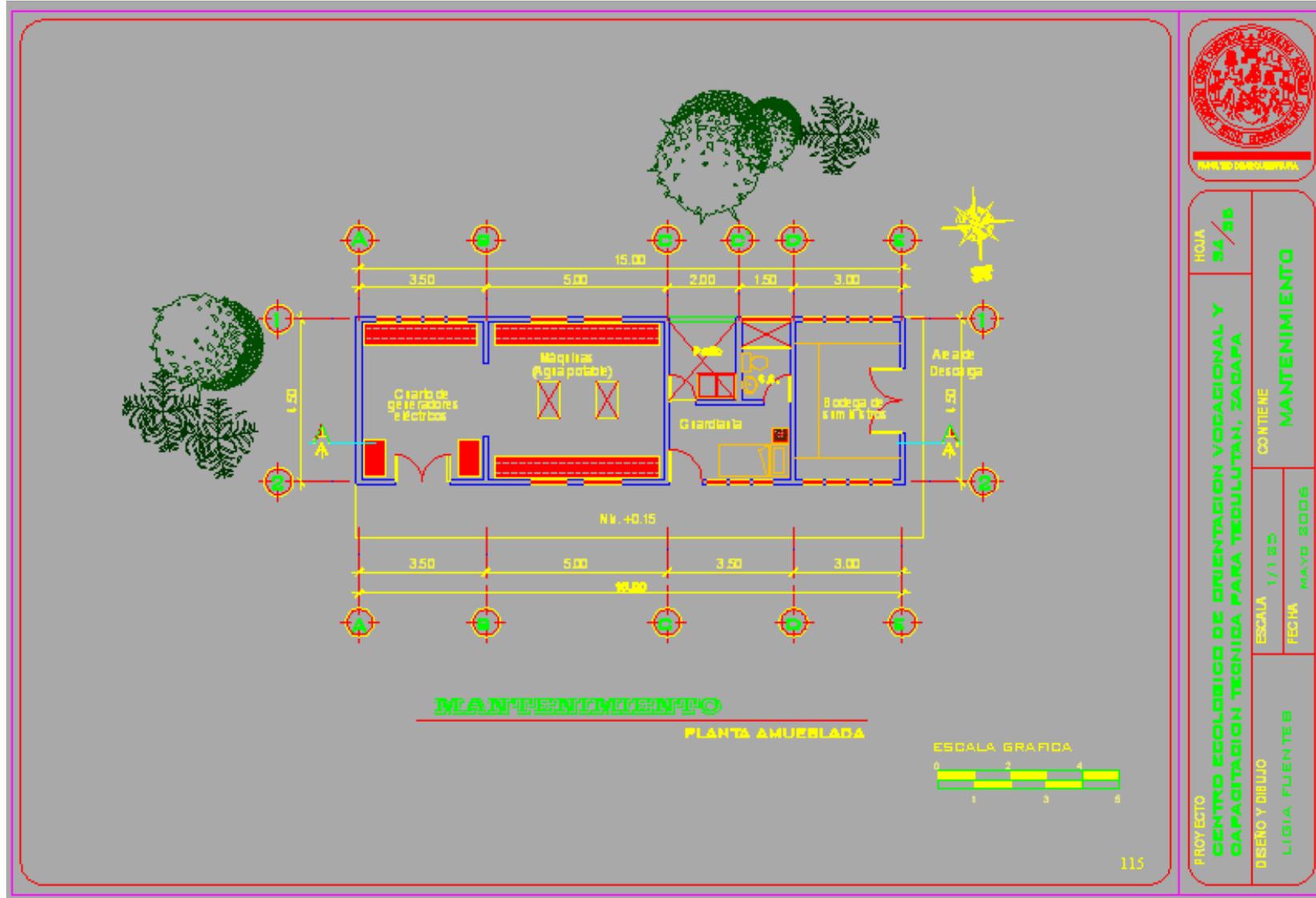
INSTITUCION

HOJA 33/35

CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA
CARRILLO
CANCHAS
POLIDEPORTIVAS

ESCALA INDICADA
FECHA MAYO 2006

FIGURAS
DISEÑO Y DIBUJO
LIGIA FUENTES



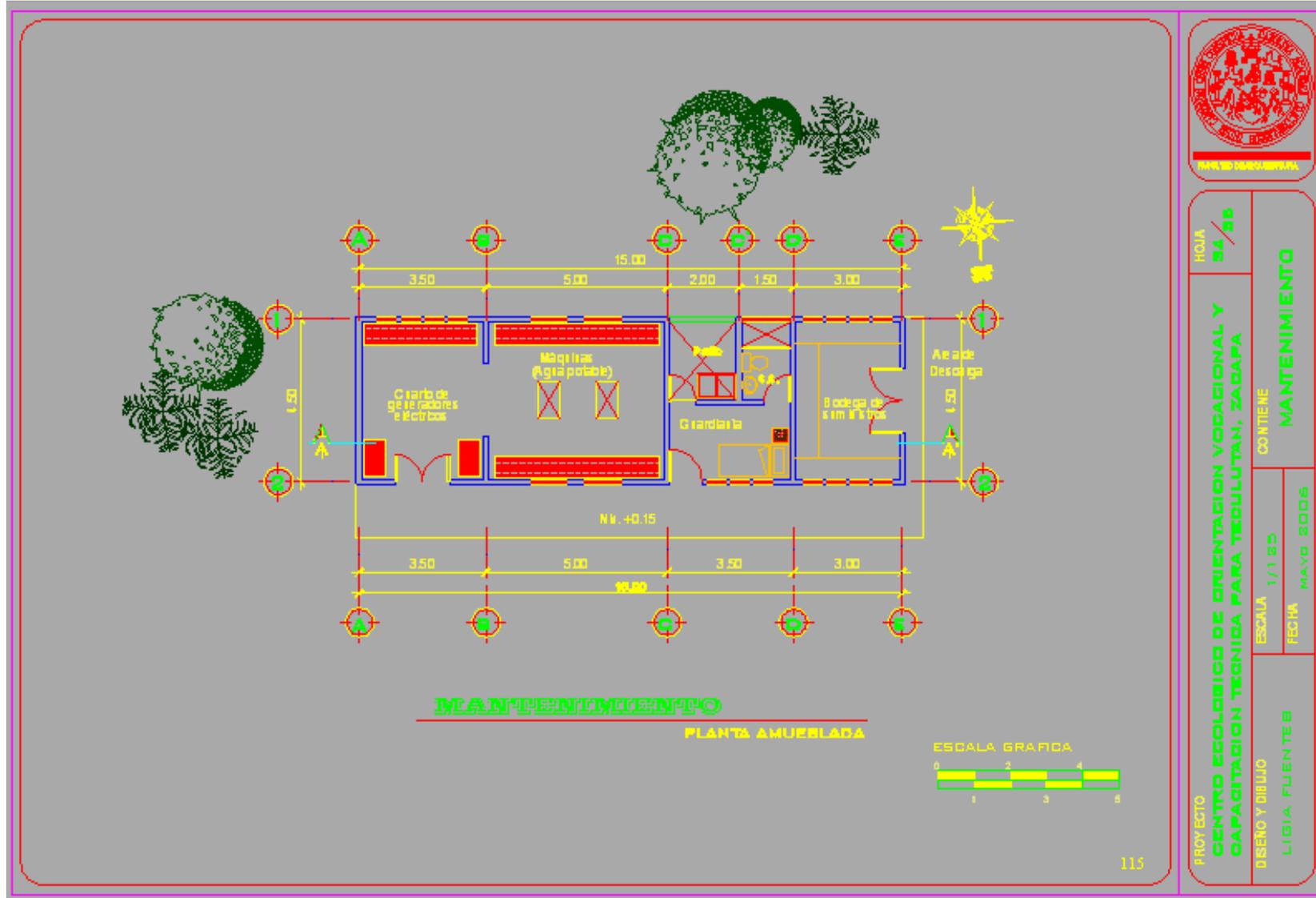
HOLA
94/06

PROYECTO
CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA

CONTIENE
MANTENIMIENTO

ESCALA
1/1.25
FEBR
MAYO 2006

DISEÑO Y DIBUJO
LIGIA FUENTE B



HOLA
94/06

PROYECTO
CENTRO ECOLOGICO DE ORIENTACION VOCACIONAL Y CAPACITACION TECNICA PARA TECULUTAN, ZACAPA

CONTIENE
MANTENIMIENTO

ESCALA
1/1.25
FEBR
MAYO 2006

DISEÑO Y DIBUJO
LIGIA FUENTE B

VISTAS PERSPECTIVADAS DE ADMINISTRACION



VISTA 1



VISTA 2

VISTAS PERSPECTIVADAS DEL SALON DE USOS MULTIPLES



VISTA 1



VISTA 2

VISTAS PERSPECTIVADAS DE AULAS



VISTA 1



VISTA 2

VISTAS PERSPECTIVAS DEL SALON EXTERIOR



VISTA 1



VISTA 2

II. PRESUPUESTO PARA EL PROYECTO

Para el cálculo de los precios por m2 de construcción, se tomaron datos tanto de materiales como de mano de obra, según precios de la Cámara Guatemalteca de la Construcción del año 2,006, considerando también los precios estándar que trabajan en la Municipalidad de Teculután, Zacapa.

Cuadro No. 36

| No- | DESCRIPCION | AREA M2 | COSTO M2 / Q. | TOTAL / Q. |
|--|-------------------------|---------|------------------|------------------------|
| 1 | ADMINISTRACION | 295 | Q 1,850.00 | Q 545,750.00 |
| 2 | AULAS | 830 | Q 1,850.00 | Q 1,535,500.00 |
| 3 | SALON DE USOS MULTIPLES | 735 | Q 2,100.00 | Q 1,543,500.00 |
| 4 | CANCHAS DEPORTIVAS | 540 | Q 370.00 | Q 199,800.00 |
| 5 | MANTENIMIENTO | 95 | Q 1,700.00 | Q 161,500.00 |
| 6 | VESTIDORES Y S.S. | 110 | Q 1,200.00 | Q 132,000.00 |
| 7 | SALON EXTERIOR | 542 | Q 1,750.00 | Q 948,500.00 |
| 8 | CAPILLA | 248 | Q 2,100.00 | Q 520,800.00 |
| 9 | CAFETERIA | 260 | Q 2,100.00 | Q 546,000.00 |
| 10 | TALLER CARPINTERIA | 164 | Q 1,600.00 | Q 262,400.00 |
| 11 | TALLER ALBAÑILERIA | 209 | Q 1,300.00 | Q 271,700.00 |
| 12 | CAMINAMIENTOS | 2080 | Q 120.00 | Q 249,600.00 |
| 13 | PARQUEO | 4155 | Q 75.00 | Q 311,625.00 |
| 14 | JARDINIZACION | 29200 | Q 60.00 | Q 1,752,000.00 |
| | | | Sub total | Q 8,980,675.00 |
| SUPERVISION Y ADMINISTRACION | | | 5% | Q 449,033.75 |
| GASTOS GENERALES, IMPREVISTOS, MISCELANEOS | | | 10% | Q 898,067.50 |
| COSTO TOTAL DEL PROYECTO | | | | Q 10,327,776.25 |

III. TIEMPO ESTIMADO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

Cuadro No. 37

| DESCRIPCION | TIEMPO EN MESES |
|-------------------------|-----------------|
| ADMINISTRACION | 4 MESES |
| AULAS | 6 MESES |
| SALON DE USOS MULTIPLES | 10 MESES |
| CANCHAS DEPORTIVAS | 4 MESES |
| MANTENIMIENTO | 6 MESES |
| VESTIDORES Y S.S. | 4 MESES |
| SALON EXTERIOR | 8 MESES |
| CAPILLA | 6 MESES |
| CAFETERIA | 6 MESES |
| TALLER CARPINTERIA | 6 MESES |
| TALLER ALBAÑILERIA | 6 MESES |
| CAMINAMIENTOS | 4 MESES |
| PARQUEO | 2 MS. |
| JARDINIZACION | 6 MESES |

Según el tiempo estimado en el cuadro anterior, el proyecto se ejecutará en tres años.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

Guatemala tiene gran cantidad de reservas ecológicas que deben ser protegidas, de tal manera que su entorno se adapte a él y no él al entorno, de esta forma se logrará un aprovechamiento de sus recursos naturales obteniendo así, que el conjunto arquitectónico sea de atractivo visual y que invite al usuario a seguir conservando la flora con la que todavía contamos.

Este proyecto también está enfocado a los niños y adolescentes en edad escolar, quienes necesitan de lugares amplios y adecuados para realizar actividades tales como el deporte y la convivencia grupal, que si se llevan a cabo en ambientes abiertos y naturales se aprovecharán con mayor entusiasmo.

Por otro lado, en el complejo arquitectónico se pretendió abarcar las necesidades culturales, sociales y de capacitación constante que requieren los empleados municipales tanto administrativos como de campo, proponiendo así, las instalaciones requeridas para su ideal funcionamiento.

RECOMENDACIONES

Es importante para el país hacer uso racional de los recursos naturales al plantear proyectos arquitectónicos, para beneficiar a la población.

Fomentar en los usuarios del Centro Ecológico de Orientación Vocacional y Capacitación Técnica, la correcta utilización de las instalaciones, de esta forma se prolongará la vida útil del lugar.

Realizar una programación periódica para el uso del Centro y así aprovechar al máximo sus instalaciones.

Si la capacitación de algunos empleados municipales de campo se inicia al construir el Centro, se podrán reducir costos de mano de obra.

BIBLIOGRAFIA

1. Aguilar Aldana, Miriam del Rosario / Sánchez Fernández, Rubén Danilo. Plan de Desarrollo Sostenible y Centro de Educación Ambiental para la Cordillera Alux. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 1,997
2. Carpio Galindo, Bárbara Judith. Centro Cultural y Recreativo para Teculután, Zacapa. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 2005.
3. Castañeda, Juan Pablo. Desarrollo de Áreas Recreativas y Eco turísticas en el Área de Recuperación del Río Teculután. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 2,003.
4. Castillo Chávez, Astrid Aída. Centro Educativo y de Capacitación Técnica Productiva. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 2,005.
5. Comisión Nacional del Medio Ambiente Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.
6. Consejo Nacional de Áreas Protegidas. Ley de Áreas Protegidas y su reglamento. Decreto 4-89.
7. Cordón de Franco, Aída. Medio Siglo y un Poco Más. Guatemala, 1975.
8. Dary, Claudia / Silver, Elías / Reyna Violeta. Estrategias de Sobrevivencias Campesinas en Ecosistemas Frágiles. FLACSO, Guatemala.
9. Diccionario Ecológico. Ambiente Ecológico.
10. Fundación C.A. de Desarrollo Educación Rural en Guatemala. La Educación en los Municipios de Guatemala. De la Asociación de Asuntos Sociales (ASIES). Guatemala, 2001.
11. García Flores, Virgilio. Instituto Técnico Vocacional. Tesis de Arquitectura, USAC.
12. Ley de Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Artículo 40, Inciso h, primer párrafo.
13. Ley de Protección Laboral. Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos. Acuerdo de Paz Firme y Duradera.
14. Ley Nacional para el Desarrollo de la Cultura Física y el Deporte. Decreto 76-97. Título I, Capítulo I.
15. Logan Orellana, Lewis Armand. Centro Recreativo Multifuncional para los trabajadores Municipales del Departamento de Escuintla. Tesis de Arquitectura. USAC.
16. Pérez López, Julio César. Centro de Capacitación y Orientación Técnica en la Cabecera Departamental de Jutiapa. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 2001.
17. Rodríguez Oviedo, Yolanda Georgina. Instituto Técnico Industrial Diversificado Guastatoya, El Progreso. Tesis de Arquitectura. USAC. Guatemala, 2,001.
18. Sett Lee, Luis Alberto. Centro de Capacitación y Desarrollo Social. San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Tesis de Arquitectura, USAC. Guatemala 1,995.
19. Terro, Sergio. Arquitectura de Exteriores. Facultad de Arquitectura. Ediciones La Habana, 1,984.

Otras Fuentes:

1. Barrera, Ramón/ Cabrera, Brígido. Secretaría General de Planificación SEGEPLAN. Datos de las Características del Departamento de Zacapa. Prontuario para 326 municipios de Guatemala.
2. Diccionario Geográfico de Guatemala. Tomo IV. Guatemala 1981.
3. Entrevista con el Alcalde Municipal, Perito Agrónomo Marcial Antonio Castañeda.
4. <http://www.zacapa.com/> Visita a Guatemala
5. <http://www.inguat.com.gt/>
6. <http://www.ambientesexteriores.com/>
7. Instituto Nacional de Estadística INE. Censo Poblacional. Año 2,002.
8. Instituto Técnico de Capacitación INTECAP. Adiestramiento y Formación Profesional.
9. Instituto Técnico de Capacitación INTECAP. La Responsabilidad de la Formación de la Empresa
10. UNICEF, SEGEPLAN, 1994-Plan de Desarrollo Social 1996-2000.

ANEXOS



TECULUTAN



ZACAPA

MUNICIPALIDAD DE TECULUTAN DEPARTAMENTO DE ZACAPA

Teculután,
10 de noviembre del 2004

Arquitecto
Saúl Cárcamo
Coordinador Unidad de Tesis
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Arquitecto:

De la manera más cordial me dirijo a Usted, deseándole a la vez que el desarrollo de sus actividades cotidianas sean del todo provechosas.

En todo orden de ideas, quiero hacer de su conocimiento que, en relación al proyecto de tesis de la señorita **EPS LIGIA MARITZA FUENTES OROZCO**, mi persona le a propuesto la planificación del proyecto denominado, "**Centro Ecológico de Orientación Vocacional y Capacitación Técnica para El Municipio de Teculután, Zacapa**" ubicado en el Caserío El Arco", por lo cual solicito a su persona poder tomar en cuenta mi propuesta para que la EPS pueda elaborar su tesis sobre el proyecto anteriormente mencionado.

Sin otro particular, me es grato suscribirme a Usted,

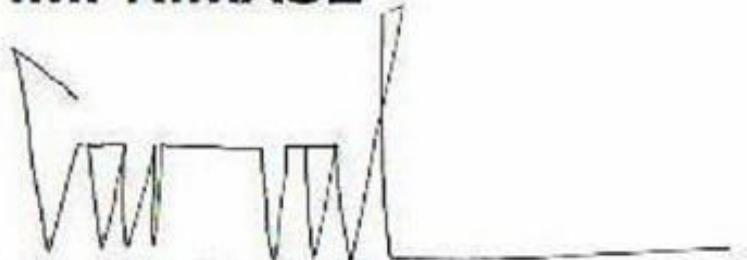
Atentamente


Marcial Antonio Castañeda Galindo
ALCANDE MUNICIPAL

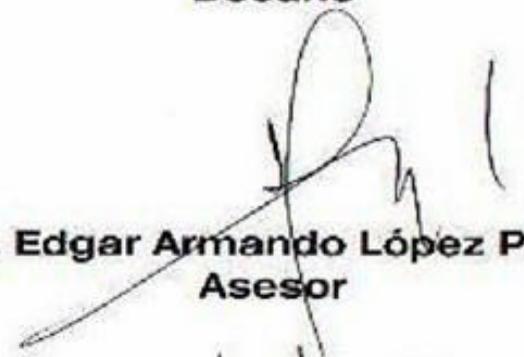


7a. Avenida 4-12, Zona 1, Teléfonos: 7934 7163 - 7934-7601, Teculután, Zacapa. Guatemala, C.A.
muni-teculutan@terra.com / muniteculutatan@intelnel.net.gt

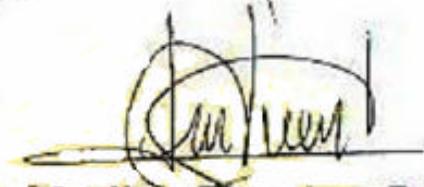
IMPRIMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano



Arq. Edgar Armando López Pazos
Asesor



Ligia Maritza Fuentes Orozco
Sustentante

DEPARTAMENTAL
Y
DEL
MUNICIP