

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

“INSTITUTO DE ENSEÑANZA MEDIA, AGROPECUARIA Y SILVÍCOLA DE IZABAL”

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:

LUIS EDUARDO MÉNDEZ RODRÍGUEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TITULO DE:

ARQUITECTO

Guatemala, mayo de 2004

DL

02

f(1187)

Junta Directiva

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Jorge Arturo González Peñate	VOCAL I
Arq. Raúl Estuardo Monterroso	VOCAL II
Arq. Jorge Escobar Ortiz	VOCAL III
Br. Werner Enrique García Vicente	VOCAL IV
Br. Rocio Araujo García	VOCAL V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO

Tribunal de Examen Privado

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO
Arq. David Barrios	EXAMINADOR
Arq. Roberto Vásquez	EXAMINADOR

Arq. Arnoldo Morales Santizo	ASESOR
------------------------------	--------



AGRADECIMIENTOS

- | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| A Dios | Arquitecto de la creación y planificador del universo quien me brindo la sabiduría necesaria para poder alcanzar esta meta y la fuerza de espíritu para vencer los obstáculos que se me presentaron. | A la Municipalidad de Livingston, en especial Al Prof. Byron Chacón Ex – Alcalde | Por ser de las primeras personas que confiaron en mi como profesional, quien me contagio la admiración, el aprecio y respeto por el departamento de Izabal, así como por su sincera e incondicional amistad. |
| A mis Padres | Por encaminarme desde niño en la senda correcta, animarme y apoyarme, de toda forma que estuvo a su alcance, para hacer de mi el hombre que ahora soy. | y | |
| A mis Hermanos | Con quienes e compartido una vida y los que me han motivado a seguir adelante, aunque alguno ya se haya adelantado en el camino hacia la vida eterna, a quien estoy seguro que dios lo admitió en el paraíso. | Al Sr. José Arreaza Ex – Sindico I | Por el interés demostrado desde el inicio en el proyecto, la ayuda prestada en la búsqueda de la mejor ubicación del Instituto, con el fin de que este beneficie a todo el departamento de Izabal y por su amistad sincera e incondicional |
| A mi Prometida Mónica Menchú | Quien a sufrido a mi lado durante la carrera, alegrías, tristezas, triunfos y derrotas; Con quien espero seguir compartiendo, hasta el inevitable día de mi partida. | Al Ing. Mauricio Corado Coordinador de FUNDAECO Morales | Quien se intereso en el proyecto, brindado la ayuda a su alcance, para buscar la mejor ubicación del Instituto, compartiendo la visión de desarrollo del departamento. |
| A mi Asesor Arq. Arnoldo Morales | Por los acertados consejos y recomendaciones, motivándome a ampliar mis conocimientos, para poder descubrir y aprovechar todo mi potencial. | Al Ing. Max González Director de la ENCA | Por la asesoría en los aspectos técnicos de formación de una escuela agropecuaria y silvícola, así como en las características y particularidades de cada una de las áreas que esta debe contener. |
| A mi Familia | Los que de una u otra forma han influido en mi persona, brindándome consejos, ánimos y consuelo. | Al MINEDUC en especial a Zaida Gómez y Arq. Elsa Hernández | Quienes colaboraron proveyéndome de las normas y reglamentos que el Mineduc maneja para la construcción de infraestructura educativa y de la ubicación de información estadística estudiantil. |
| A la Familia Menchú Rodríguez | La que ha estado ahí, cuando así lo necesite, con una palabra de aliento y esperanza, adoptándome como un miembro más de su núcleo familiar. | Al CIDAR en especial a la Sra. Verónica Salvatierra | En el cual tuve el apoyo bibliográfico necesario para el desarrollo de la investigación y el especial interés del personal del cidar, así como la adecuada orientación en la búsqueda de la información. |



DEDICATORIA

A Dios Creador del universo, de lo tangible y lo intangible, que guía nuestras vidas transitorias, hasta el momento de regresar a su celestial presencia.

A mis Padres Eduardo Israel Méndez Ranero y Guadalupe Rodríguez Ochoa de Méndez

A mis Hermanos Marlon Israel, Kora Marisol y Katerin Pamela

A mi Prometida Mónica Ivonne Menchú Rodríguez y Familia

A mi Familia Abuelos (as), Tíos (as), Primos (as), Sobrinos (as)

A mi Asesor Arq. Arnoldo Morales Santizo y familia

A mis Compañeros y Amigos A todos y cada uno de ellos, dentro y fuera del ámbito académico

A mis Catedráticos Los cuales contribuyeron en mi formación como profesional

A la Facultad de Arquitectura Cuya visión amplio los Horizontes de mi entendimiento.

A los amigos y conocidos en Izabal A todas las personas que hicieron de mi estancia en el área, una experiencia única y enriquecedora, tanto en el desarrollo de mi practica profesional supervisada como en el tiempo que llevo la elaboración del presente estudio, en especial a la memoria de Don Marco Tulio Ruano y Don Lico Juárez, que ya se encuentran en la presencia divina de dios.

A los pobladores del departamento de Izabal Los cuales poseen una gran riqueza natural y cultural, así como un potencial extraordinario, el cual espero pueda ser aprovechado, y a los cuales se pretende beneficiar, brindándoles una estrategia de desarrollo.

A GUATEMALA

Tierra de grandes hombres y mujeres
a los que has visto nacer y perecer
luchando por resaltar todo lo que eres
refugio donde nadie deba miseria padecer

Gran Nación de su gente y recursos orgullosa
a la cual tengo el privilegio de pertenecer
la que en mi corazón no inspira otra cosa
que su desarrollo procurar y soberanía defender

Luis Eduardo
Méndez Rodríguez



INDICES

INDICE GENERAL

➤ Presentación y Contexto General del Tema de Estudio	1
➤ Contexto Educativo	16
➤ Enfoque	23
➤ Definición del Tema	24
➤ Objetivos	25
➤ Premisas Generales del Proyecto	26
• Institucionales	26
• Funcionales	29
• Culturales y Estéticas	32
• Ambientales	34
• Tecnológicas	38
• Territoriales	40
➤ Visión y Misión de la Institución (Función General)	41
➤ Usuarios y Agentes	42
➤ Funciones Particulares	48
➤ Matriz de Dimensionamiento	50
➤ Premisas Generales de Localización del Proyecto	64
➤ Análisis de Opciones de Terreno	65
• Descripción de Factores	65
• Selección Matemática del Terreno	71
➤ Curvas Isócronas	76
➤ Análisis del Terreno	81
• Análisis de Infraestructura	81
• Análisis Climático	82
• Análisis Topográfico	83
• Análisis Geológico	84
• Análisis de Cobertura Vegetal y Zonificación	85
➤ Premisas Particulares de Diseño	86
• Urbanas	86
• Ambientales	87
• Arquitectónicas	90
• Tecnológicas	92
➤ Programa como modelo Teórico	96
➤ Matrices de Relaciones y Diagramas (Prefiguración)	108
➤ Anteproyecto (Propuesta de Diseño)	128
➤ Factibilidad (Estudio de Preinversión)	187
➤ Conclusiones y Recomendaciones	190
➤ Bibliografía	192



INDICE DE MAPAS Y PLANOS

➤ Principales Carreteras de Guatemala _____	4
➤ Carreteras y Datos Demográficos de Izabal _____	5
➤ Principales Migraciones y Asentamientos en Izabal _____	7
➤ Datos Demográficos por Municipio _____	9
➤ Distribución de Centros Educativos por Municipio _____	9
➤ Ubicación de Escuelas con Orientación Agropecuaria a Nivel Nacional _____	12
➤ Ubicación de reservas naturales en Izabal _____	13
➤ Ubicación de Opciones de Terreno _____	70
➤ Curvas Isócronas _____	76
➤ Análisis de Infraestructura _____	81
➤ Análisis Climático _____	82
➤ Análisis Topográfico _____	83
➤ Análisis Geológico _____	84
➤ Análisis de Cobertura Vegetal y Zonificación _____	85

**SI ALGUIEN TE PIDE UN PESCADO
Y TU SE LO DAS, ESTA PERSONA COMERA ESE DIA
SI EN CAMBIO LE ENSEÑAS A PESCAR
COMERA CADA VEZ QUE QUIERA**

Dicho Popular

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca



Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y silvícola Una estrategia para el Desarrollo de la Sub-Region de Izabal

Guatemala se ha caracterizado desde antes de su conformación como país por ser un productor de materias primas ya que por su clima privilegiado y diverso es óptimo para la producción agropecuaria, es precisamente en el área agrícola y pecuaria que ha depositado sus esperanzas para desarrollarse, exportando sus productos a nivel intercontinental, comerciando con los países europeos que eran su más grande mercado, por haber sido una colonia de llamada madre patria España, situación que nos sugiere que eran los descendientes de estos los cuales contaban con los vínculos comerciales necesarios para progresar, y que a los antiguos pobladores del lugar se les



Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004

sometió a un vasallaje forzado, siendo el territorio de Guatemala dividido al estilo político del feudalismo en el cual los pueblos conquistados eran la mayor fuente de mano de obra, casi sin costo alguno, teniendo posteriormente un

movimiento independentista junto con toda Centro América promovido y liderado por los criollos, grandes terratenientes y dueños de poder económico local, la independencia no fue un cambio representativo en la forma de vida de los pobladores nativos o de los de bajos recursos económicos, esto fue un mal inicio para el desarrollo de la joven patria que poco a poco se vio dividida, aunando a esto el gran problema de la falta de visión ya que se fomentaba el monocultivo, lo que quiere decir que enfocaban primordialmente su atención esfuerzos y recursos en la promoción y cultivo de un solo tipo de producto haciendo a su economía vulnerable por la poca variedad de mercancías y las probables tendencias al abaratamiento del mismo, por la saturación de este en el mercado mundial, teniendo el gran reto de mantenerse a la Vanguardia en la producción insertando a su sistema de producción técnicas innovadoras e incluir las tecnologías de punta en su momento, algo que no sucedió de una forma adecuada manteniéndose por parte de los terratenientes el cultivo artesanal, herencia que con el transcurrir



Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



del tiempo no se ha logrado superar, por lo que no se dio ningún cambio en la forma de producción y distribución de la tierra en todo el siglo diecinueve. Es hasta la segunda década del siglo XX, casi cien años después de la independencia que se da el primer paso sólido para el desarrollo técnico de estas actividades económicas con la creación de la Escuela Nacional de Agricultura (ENA) formando esta parte del Estado, impulsando la formación de técnicos en el área agrícola y pecuaria, pero este esfuerzo no cambió la mentalidad de la población que aun tenía arraigada la tendencia del monocultivo, así como el mantener la injusta distribución de la tierra estando las mejores y mayor parte de estas en manos de pocas personas que representaban el poder económico nacional y el Estado, teniendo también latifundios ociosos no procuraba un fortalecimiento de las actividades económicas proveyendo a las comunidades con las tierras e insumos necesarios para su aprovechamiento, ya que se encontraba sumergido en luchas de intereses sectoriales y particulares que le nublaban la visión para generar la prosperidad integral de todos los habitantes.

Así iniciado el proceso con la creación de la escuela de agricultura de forma lenta se inicia nueve años después de la formación de esta la descentralización implementado dos escuelas más, una en Jalapa y otra en Quetzaltenango, manteniéndose el problema constante de la tenencia de la tierra, por lo que se trata de corregir la injusta distribución de este patrimonio por el gobierno, implementando una reforma agraria con la cual se abrieron las posibilidades de

crecimiento como nación con la dirección del presidente visionario Jacobo Arbenz Guzmán, pero se ve interrumpida por la situación política mundial tensa en la que se desarrolla, período al cual se le denominó la guerra fría y la influencia paranóica de otros países que lo acusaron de comunista crean presiones, las cuales culminan con su derrocamiento y con él todas las visiones de progreso que pudieron haber lanzado a Guatemala al desarrollo.



Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004

El esfuerzo de la descentralización de la escuela de agricultura con los centros regionales de Jalapa y Quetzaltenango se ve truncado durante el gobierno, de Jorge Ubico el cual los cierra, reabriendo posterior al cambio de gobierno únicamente el de Jalapa y bajo un régimen castrense ya que se convierte en un instituto Adolfo V Hall; dado que la reforma agraria fue un paso solamente el cual se queda sin fortalecerse y debido a los cambios políticos mundiales y de la guerra fría nuestro país entra en una guerra civil a finales de años 60tas, sumiendo a este en un atraso

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



aun mayor en el tema productivo, pues el ambiente que se vivía era muy inestable haciendo del país un lugar poco atractivo para que se pudiera dar la inversión nacional y extranjera, iniciando paralelamente una migración masiva de los pobladores del interior de la República hacia otros países, puesto que se tenía gran inseguridad, quedando atrapados estos en el fuego cruzado y las estrategias de dominación tanto del ejército como de la guerrilla, siendo amenazados y asesinados por uno u otro bando. Otros de los efectos de la falta de inversión fue la carencia de fuentes de trabajo, lo cual trajo consigo el incremento de la delincuencia como también la pobreza, la fuga masiva de los académicos al extranjero por la situación de inestabilidad o eliminación por medio del asesinato intelectual, que promovió el gobierno de la época llegando inclusive a terminar con la vida de estos, ya que la idea de control gubernamental se basó en fomentar la ignorancia del pueblo para que este fuera controlable y sus acciones no encontrasen ninguna oposición creando ese gran desfase educativo y de desarrollo productivo. En 1983 se promueve por medio del el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA) la creación mediante acuerdo gubernativo de cuatro Escuelas de Formación Agrícolas (EFAS) bajo la tutela de la entidad creadora y las ubicaron en San Marcos, Huehuetenango, Sololá, Cobán con cobertura a nivel medio de básicos y diversificado, posteriormente en 1,985 se implementa la ubicada en Zacapa que cuenta únicamente con nivel diversificado, esto se realiza paralelamente a la creación de la ley del medio ambiente y de la Comisión Nacional del Medio

Ambiente (CONAMA), con las modificaciones que se le hacen a la Constitución Nacional de la República en ese mismo año, cimentando los inicios de la educación ambiental, la promoción del cuidado del medio ambiente en el país. Posteriormente siguiendo las corrientes a nivel mundial de Conservación del patrimonio natural, se fortalece esta tendencia, fomentada por el estado Guatemalteco que disuelve a la Comisión Nacional del Medio Ambiente y funda en su lugar el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el año 2, 000. Todo lo referente a la guerra civil que vivió Guatemala se enmarca en un periodo de 36 años de lucha interna firmándose la paz a finales del año de 1,996, de la cual salen nuevos accionares en el desarrollo de los pueblos reconociendo que el país es pluricultural, multilingüe y multiétnico, que todos estos aspectos deben de respetarse; además de cumplirse con todos los consensos acordados y en sus tiempos establecidos, primordialmente los que desencadenaron el conflicto que es el sector agrario, la repartición equitativa de la tierra, el fortalecimiento de las comunidades indígenas a través de estrategias de desarrollo dirigido a estos sectores desprotegidos y desprovistos de los medios para consolidarse como parte del accionar productivo del país proveyéndoles además de tierra, educación, respetando su identidad y cultura, incrementando la inversión social en las áreas del territorio guatemalteco donde se ubiquen. Dentro de este contexto se deben crear las nuevas políticas y estrategias a seguir para impulsar una reactivación de la economía y generación de empleo que saquen a la nación del sub-desarrollo, es de aquí que las políticas de educación toman un giro en sus objetivos, ya que se plantea la necesidad de una reforma educativa que contemple

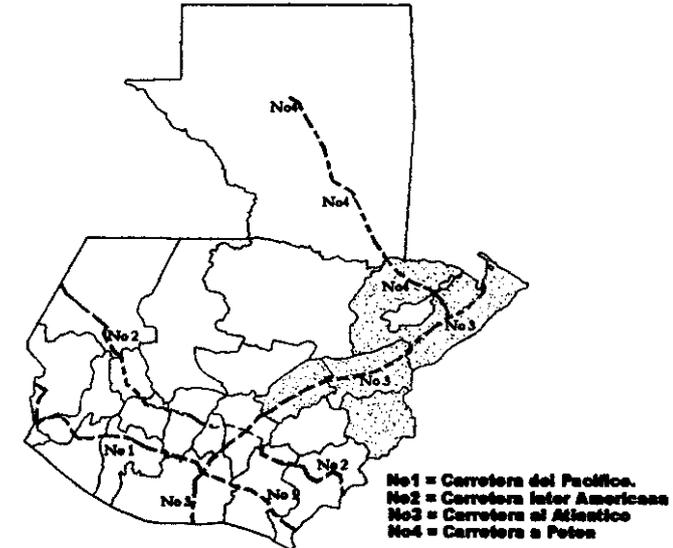
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



aspectos como la educación ambiental y bilingüe, la actividad productiva a través del fortalecimiento de las escuelas vocacionales que ya se tienen y la creación de nuevos establecimientos educativos adecuados al área y medio en el que se ubiquen, específicamente para el área rural, plantea que se inicien acciones conjuntas entre los ministerios de Educación (MINEDUC) Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) teniendo como producto dentro de los planes que estos plantean en conjunto el fortalecimiento de las Escuelas de Formación Agrícola (EFAS) que en la actualidad se encuentran descuidadas siendo estas insuficientes en el área civil estatal, sabiendo que las fuerzas armadas también cuentan con cuatro centros con infraestructura y pensum agropecuario y forestal implementado a través de sus institutos Adolfo V Hall que tampoco cubren la necesidad del pueblo y en este ámbito la iniciativa privada se mantiene un interés en el desarrollo de estas actividades de educación productiva contando con cinco centros reconocidos y aprobados por la Escuela Central de Agricultura distribuidos en el territorio nacional, pero estos al ser privados buscan el lucro por lo que no son accesibles para la mayoría de las personas en el interior aunque cuentan con becas dentro de sus programas de proyección social, lo que nos lleva hacer un recuento analítico global de toda la infraestructura con la que se cuenta en todo el país, que evidencia un déficit en el que mas adelante nos centraremos. Por lo que se hace necesario que las políticas y estrategias planteadas no se queden únicamente en el papel sino que se inicie su

implementación; analizando las áreas productivas del país tenemos como resultado que la región III cuenta con infraestructura vial para el transporte de sus productos aunque no en todos sus municipios pero tiene la ventaja que la carretera principal que atraviesa la región es el vinculo entre el océano Atlántico y el océano Pacifico por lo que es parte del corredor económico, teniéndose a esta región como



PRINCIPALES CARRETERAS

Fuente: Ministerio de Comunicaciones (Elaboración Propia) Mapa #1 punto estratégico para la implementación de un plan piloto de combate a la pobreza desde el punto de vista de la niñez, juventud y de la mujer. De los cuatro departamentos que la conforman el mas grande es el de Izabal y es el que mas riquezas y recursos naturales tiene, su temperatura oscila entre los 22^o a 35^o C y llueve alrededor de 200 días por año, siendo sus datos demográficos bajos comparándolos con los que tiene el país y en general que según el censo del 2,002

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
 E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



Guatemala tiene 1,237,196 habitantes y su extensión es de 108,889 como se puede observar en el cuadro en cuanto al total kilómetros² lo que significa que su densidad es de 103.20 hab/km², en Izabal

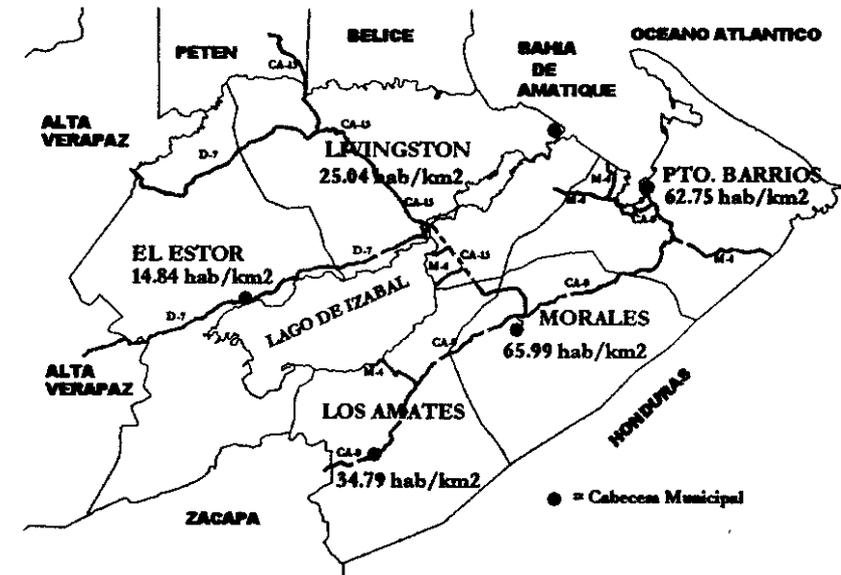
PTO. BARRIOS	1,292	81,078	62.75
MORALES	1,295	85,469	65.99
LOS AMATES	1,615	56,187	34.79
LIVINGSTON	1,940	48,588	25.04
EL ESTOR	2,896	42,984	14.84

Densidad dada en Habitantes por Kilómetro cuadrado

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (Elaboración Propia) Cuadro #1

del departamento la densidad es de 34.77 hab/km² casi 3 veces menos que la nacional, el municipio que menor índice tiene es el de El Estor que con 14.84 hab/km² y el mayor es el de Morales con 65.99 hab/km², pero su desarrollo como departamento no se ha concretado y aunque la actividad económica principal actual de este es la agrícola y la pecuaria aun no cuenta con un centro educativo que le ayude a desarrollar su potencial aprovechando su ubicación geográfica, la infraestructura con la que cuenta, como el de poseer dos puertos el de Santo Tomas de Castilla y el de Puerto Barrios, además cuenta con el lago más grande del país que lleva el mismo nombre del departamento en mención, el río más grande navegable (Río Dulce) en Livingston, y áreas de valor histórico arqueológico como las ruinas de Quirigua en Los Amates y el castillo de San

Felipe en Livingston, las vías de acceso terrestre con carreteras asfaltadas de primer orden, como también áreas de reservas naturales. La cantidad de pobladores que habitan cada uno de los municipios obedece a las migraciones que en estos se ha dado, la forma en que se inicio a poblar el departamento ocurre en varios periodos de la historia por las diferentes etnias que lo ocupan actualmente entre las que podemos encontrar a los Garifunas, kekchi's, españoles, ingleses y belgas.



CARRETERAS Y DATOS DEMOGRAFICOS

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE Proyección al año 2003

Fuente: Ministerio de Comunicaciones (Elaboración Propia) Mapa #2

Las crónicas cuentan que existía un pueblo indígena asentado en el área de Pto Barrios el cual era un punto estratégico para el comercio otros se ubicaban cerca de lo que se conoce como Quirigua esta áreas se utilizo para estudios científicos ya que se unía con el observatorio maya de Copan que queda ahora dentro de los limites

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



del vecino país honduras; a la llegada de los españoles estos iniciaron a explorar todo el Río Dulce hasta llegar al lago de Izabal, fundando una ciudad a las faldas del cerro San Gil, nombre que se dio en honor al fundador de este poblado Gil González Dávila; pero al este ser continuamente atacado por piratas y corsarios se cambio su ubicación, posteriormente fueron ubicadas las bodegas de todo lo que se enviaba a España en lo que ahora se conoce como mariscos ubicando en la parte final de Río Dulce y donde inicia el lago de Izabal el castillo de San Felipe para repeler los ataques de corsarios y piratas que ubicaban sus campamentos en parte del territorio de Belice; tiempo después posterior a la independencia cuando las actividades de piratería habían desaparecido, se inician las gestiones para instalar un puerto en el Atlántico, y pero esto no es concretado por ninguna empresa nacional fracasando en el intento de la fundación de este puerto. En agosto de 1,938 fue encargado a una compañía inglesa la Coast of Central Comercial and Agricultural Company, la concesión y colonización fundando el ahora Pto de Santo Tomas de Castilla pero esta al no cumplir con todas las cláusulas de el contrato le fue anulado el mismo en 1,840, luego en 1,842 los Belgas se interesaron en el contrato iniciando a poblar el lugar pero esta tampoco pudo cumplir con el contrato y en 1,854 se incorporo al país lo que quedaba de la colonia belga quedándose en el área colonos tanto ingleses como belgas, a diferencia de estos asentamientos en un lugar no muy lejano que posteriormente se convertiría en Belice y Livingston se inicio en 1,802 una colonia de esclavos negros africanos que huyeron de las islas caribeñas

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

específicamente de Jamaica dirigidas por su líder Marcos Sánchez Díaz, asentándose a lo largo de la costa de los mencionados lugares, esta mixtura de costumbres e inicio de relaciones interraciales le fue dando una característica diferente a este caribe



Fuente : Enciclopedia Encarta 2,004

Guatemalteco, ya que los negros eran básicamente pescadores y vivían de árboles frutales del lugar y comerciando con los productos que sacaban del mar, iniciando a migrar a Pto Barrios y Pto Santo Tomás mezclándose con los descendientes de los ingleses y belgas que tenían a diferencia de estos la costumbre del trabajo agrícola. En la historia más moderna el departamento tomo nuevamente su protagonismo, en la época que gobernó el Gral. Justo Rufino Barrios que introdujo el ferrocarril en el tramo de lo que hoy se conoce como Pto Barrios a Zacapa cabe destacar que este puerto lleva el nombre de Barrios en honor al presidente que lo fundo, creándose así un panorama atractivo para compañías internacionales que se dedicaban a la actividad agrícola las cuales iniciaron sus trabajos en el departamento destacando las de los estadounidenses la (UFCO) asentada en lo que es actualmente Morales en

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



el área aledaña al río Motagua; en la historia reciente con el conflicto armado interno muchas comunidades kekchi's de las Verapaces emigraron hacia lo que es El Estor y posteriormente siguieron poblando los lugares cercanos hasta abarcar también lo que es Livingston, estos manejan su sistema económico basado en lo que es la agricultura, con costumbres diferentes a las de los demás pobladores que les anteceden ya que su organización social es diferente.



MIGRACIONES Y PRINCIPALES ASENTAMIENTOS EN IZABAL

Fuente: Elaboración propia

(Elaboración Propia) Mapa #3

Concluyendo, todas estas características culturales de las etnias asentadas en el departamento se mezclaron por la interrelación entre todas, siendo unas mas influenciadas que otras, lo que se puede observar en el dialecto que hablan los garifunas que es una mezcla de Ingles, Español, Francés y lenguas africanas; Las etnias se en cuanto a sus actividades económicas mantuvieron las que por

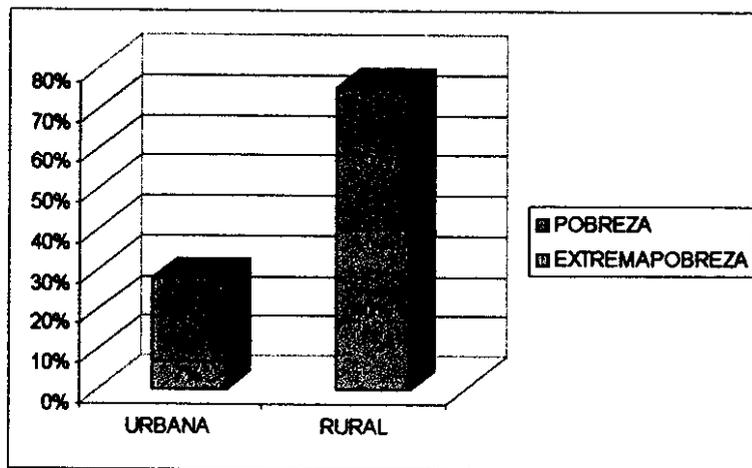
herencia de generación en generación les fueron transmitidas por sus antepasados, por ejemplo los garifunas siguieron con la pesca, los españoles, ingleses y belgas con los conocimientos de comercio marítimo y terrestre, en menor medida con lo agropecuario, y los indígenas dedicados a la agricultura y crianza de animales exclusivamente; lo que se hace evidente en los censos realizados en por Instituto Nacional de Estadística (INE) en el cual se establece que la Población en edad Económicamente Activa que este establece como habitantes de 7 años y mas, para el año 2,002 fue de 241,206 personas y la PEA para el mismo año es de 82,801 lo que representa el 34.33% del total que debiese de estar trabajando; de las personas que se dedican a las diferentes actividades las que son trabajadores calificados dedicados al campo agropecuario, caza y pesca es de 31.56% y los no calificados que se dedican en el mismo campo es de 24.62% lo que juntos estos porcentajes hacen el 56.18% que refleja que esta es la actividad que mayor numero de personas emplea en el área, es preocupante que el desempleo llegue a un 65.67% o sea que 158,400 personas en edad productiva no están empleados; cifra que podría disminuir grandemente si se desarrollasen aun más las industrias agropecuarias, estos datos son coincidentes con el estudio de pobreza que se hizo por la Secretaria General de Planificación SEGEPLAN en el año 2002 que a nivel nacional la pobreza es de 57%, es decir 6,000,000 de habitantes en el país se ubican en este grupo, de los cuales mas de la cuarta parte (27%) se encuentran en extrema pobreza y la desigualdad es evidente en la grafica siguiente, entre las áreas urbanas y rurales que indica que en la primera de estas dos es de 28% de la población urbana

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



y se incrementa grandemente en el área rural con un 75% de sus habitantes, Haremos un análisis desde el punto mas optimista tomando los menores porcentajes y numero de habitantes que se ubican tanto en pobreza como en pobreza extrema, se puede iniciar mencionando que la pobreza que apreciamos



Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE y Secretaria

General de Planificación SEGEPLAN (Elaboración Propia) Grafica #1

en el cuadro obedece concordantemente con la injusta tenencia de la tierra que se da en el área ya que los grandes latifundios de los que se compone este territorio están en manos de muy pocas personas dejando al resto sin el recurso de la tierra para poder trabajarla y poder mejorar su nivel de vida, siendo que el municipio con mas alto grado de pobreza es el de Los Amates siguiéndole Livingston el motivo que se puede deducir según los datos de Segeplan es que en los amates no solo son los latifundios si no que tambien debido a la reprecisión, discriminación y marginación que vivieron sus pobladores nativos, la pobreza

extrema tiene un comportamiento similar ya que los municipios con mas alto grado de pobreza extrema son los mismos dos, el de Los Amates y Livingston teniendo este ultimo una característica diferente ya que su cabecera municipal se encuentra ubicada donde el Río Dulce desemboca, en la bahía de Amatique donde funciona un puerto nacional, quedando aislado del resto de su territorio por la falta de infraestructura vial terrestre, ya que a este solo puede accederse por medios acuáticos a través de embarcaciones, lo que dificulta su desarrollo comercial.

El alto grado de analfabetismo que tiene el departamento en mención, es de 66.50% de la población; Otro de los problemas con los que se enfrentan sus pobladores es el poco nivel educativo con que cuenta el departamento en las áreas de primaria, básicos y diversificado, concentrándose la mayoría de las escuelas e institutos en la cabecera Departamental y en los centros urbanos en los que se han asentado grupos extranjeros, lo cual se representa gráficamente en el siguiente mapa y posteriormente por medio de cuadros.

Como se puede apreciar gráficamente en los mapas 4 y 5, la información en estos refleja que la educación así como los centros educativos se encuentran ubicados en donde se han hecho los esfuerzos de progreso por el estado a través de concesiones y contratos con empresas extranjeras que han generado empleos, entre otros factores de desarrollo, aunque no es solo por las empresas es que se ha dado el despegue económico, puesto que se ve que la iniciativa privada no es el mayor inversionista en educación si no que es el estado, por la misma situación económica

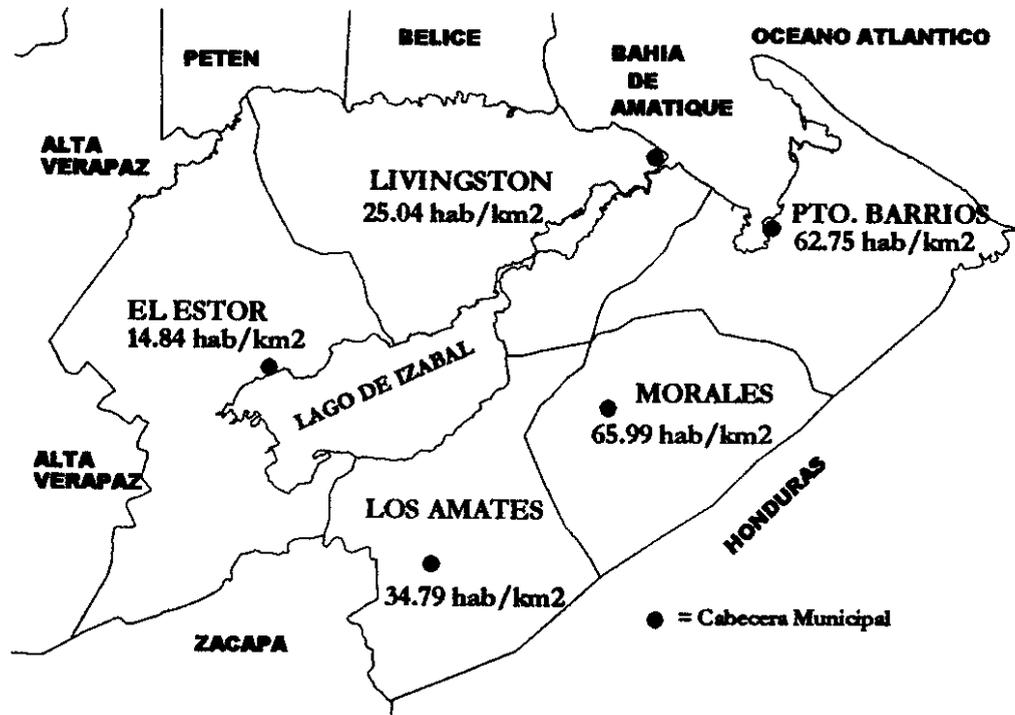
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



de los pobladores, estos al no tener la infraestructura necesaria también han iniciado gestiones propias para tener educación, lo que se hace evidente al

iniciando estos por los subsiguientes a la primaria; Esta ultima tiene un alto grado de efectividad en cuanto a cobertura, como ya se menciono y el estado es

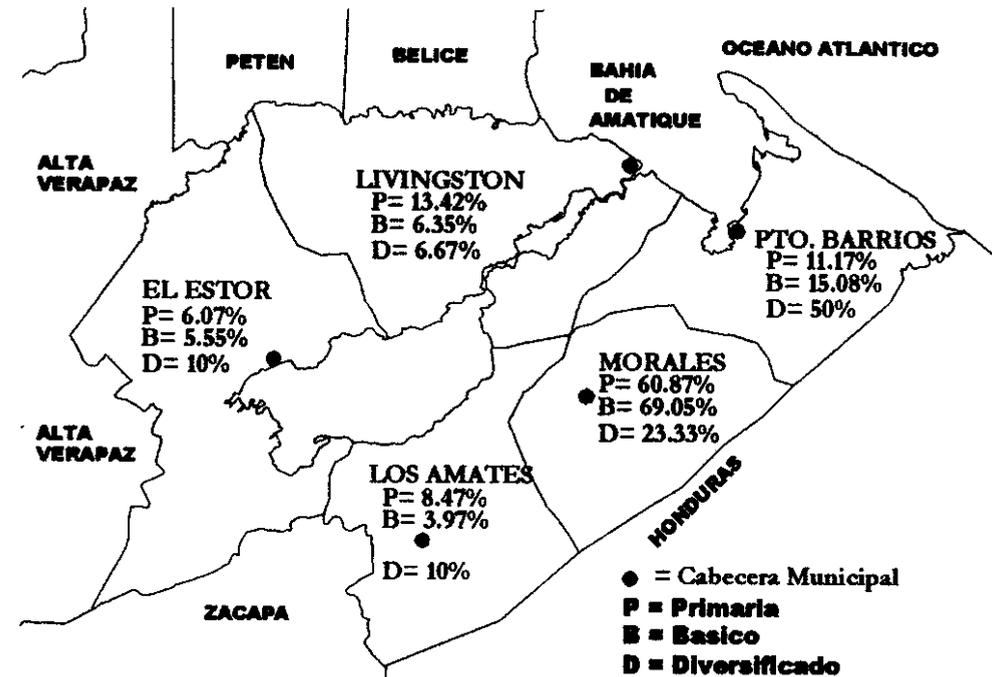


DATOS DEMOGRAFICOS

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE Proyección al año 2003

(Elaboración Propia) Mapa # 4

aparecer centros educativos por cooperativa, lo curioso es que estos solo funcionan con el nivel básico, la razón es que la primaria esta en un buen grado cubierta, necesitándose fortalecer los niveles medios de básicos y diversificado



PORCENTAJES DE LA DISTRIBUCION DE CENTROS EDUCATIVOS EN EL DEPARTAMENTO DE IZABAL

Fuente: Instituto Nacional de Estadística INE Proyección al año 2003

(Elaboración Propia) Mapa # 5

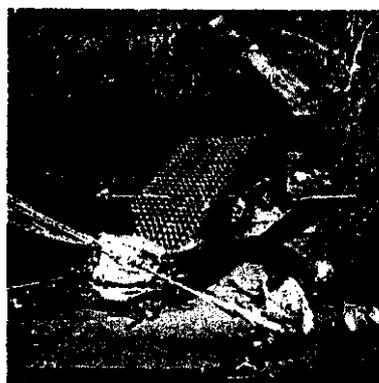
el que mas invierte, esto se debe a que desde hace algunos años al reanudarse los gobiernos civiles democráticos, después de iniciado el conflicto armado interno, se estableció la política educativa que fue la de promover y fortalecer la educación primaria de 1ro a 3ro y posteriormente de 4to a 6to primaria para luego seguir con los grados superiores inmediatos esta política a diferencia de la mayoría que

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



implementan los gobiernos de turno se vio acogida por los gobiernos que le han sucedido hasta nuestros días con la única variante de el gobierno del 2000 – 2004 no ha fortalecido los programas como se hubiese requerido para dar una continuidad a este proceso, por estar totalmente envuelto en malos manejos del gasto publico y de corrupción. Este porcentaje de la población con educación primaria es el ejemplo de que las políticas y estrategias a largo plazo pueden ayudar al país a salir del subdesarrollo en el que se encuentra. Las principales razones de que las personas no cuenten con la educación no es solo por las deficiencias de coberturas del gobierno central y del local como ya se ha señalado, si no también que la población no tiene la concepción de que la educación es importante y que puede ser un medio para adquirir un mejor nivel económico por ende elevar su nivel de vida, por el contrario la idea que manejan las familias es de que los hijos a edad muy temprana deben iniciar los trabajos a los que se dedican los padres para poder solventar los gastos familiares,



Fuente: Instituto Guatemalteco de Turismo

uno de los motivos principales de la idea que maneja este sector de la población, obedece a que la educación tradicional no les trae ningún beneficio en el corto plazo, sino por el contrario una serie de gastos que no pueden cubrir con sus bajos ingresos económicos, esta necesidad podría ser resuelta con establecimientos educativos vocacionales que vallan acorde a el sistema productivo del lugar donde se ubiquen respetando las particularidades culturales de los pobladores, como la educación bilingue haciendo efectivo que estos asistan y puedan instruirse



Escuela típica por cooperativa rural en Livingston

Fuente: Instituto Guatemalteco de Turismo

con los conocimientos técnicos que les sirvan en el corto plazo para su sostenimiento al aplicarlo a su realidad. Es por la carencia de conocimientos técnicos que siguen realizando sus actividades productivas de forma artesanal por lo que están teniendo perdidas y condenándose a retrasos que mientras transcurre mas tiempo será más difícil corregir el rumbo hacia la dirección correcta y con el agravante de que no solo no son competitivos sino que explotan de forma irracional todos sus recursos naturales acabando con los mismos que pueden ser aprovechados



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



tanto en el mediano como en el largo plazo que generarían fuentes de trabajo y podría mantener activa su



Producción Artesanal



Producción Industrial

Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004 y Ministerio de Agricultura economía ya que el departamento tiene elementos naturales acuáticos como el Lago de Izabal, el Río Dulce, y la Bahía de Amatique como para poder desarrollar la industria pesquera de forma de no generar un impacto negativo



Río Dulce con Potencial silvícola y acuícola



Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004 y Ministerio de Agricultura en su entorno social y medio ambiente, como complemento de las actividades agrícolas y pecuarias además de la implementación de la silvicultura que plantea un uso sostenible de los bosque y selvas como también el resguardo de áreas protegidas cuidando la flora y fauna de estas inclusive con la crianza controlada

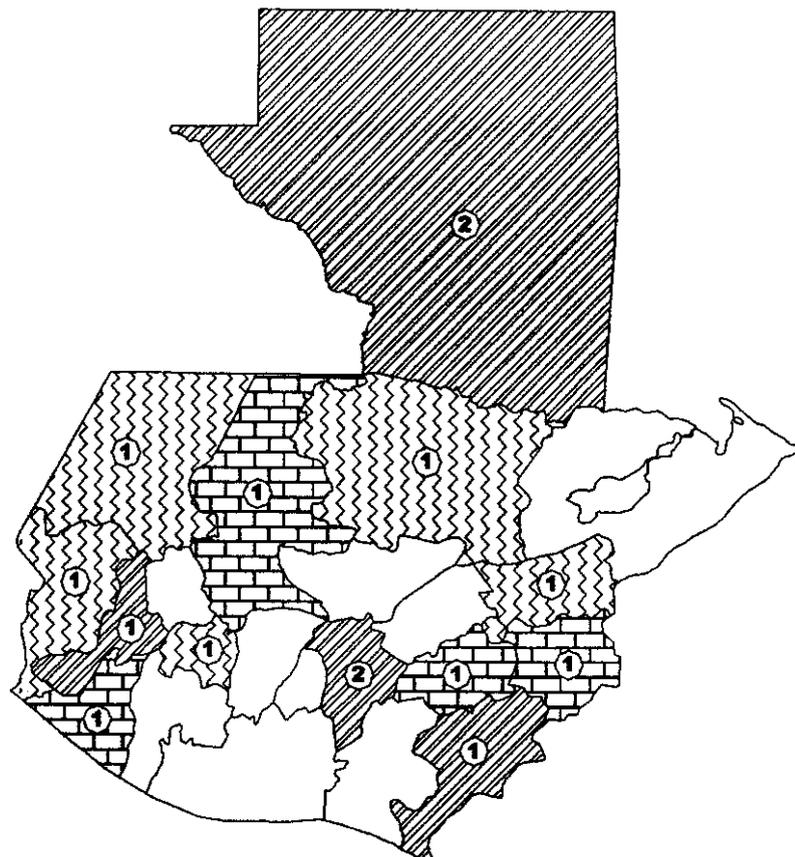
de su fauna y flora que puede o no ser endémica, Para tomarse un panorama real de la necesidad de este centro educativo en el área de Izabal, se analizas un mapa donde se encuentran ubicados a nivel nacional los centros educativos con estas características los cuales aunque existen en 13 de los 22 departamentos del país no son suficientes para dar cobertura a todos los rincones de la republica.

INSTITUCIÓN	UBICACIÓN	TIPO DE INSTITUCIÓN
Instituto de capacitación adventista del Peten	Poptun/Peten	Privado
Instituto de Ciencias Agroforestales y Vida Silvestre	Poptun/Peten	Privado
Escuela de Formación Agrícola	Coban/Alta Verapaz	Estatal
Instituto Adolfo V Hall Nor-Occidente	Santa Cruz/Quiche	Militar
Escuela Técnica de Formación Forestal	Jacaltenango/Huehuetenango	Estatal
Escuela de Formación Agrícola	San Marcos/San Marcos	Estatal
Instituto Técnico de Agricultura	Coatepeque/Quetzaltenango	Privado
Instituto Adolfo V Hall Sur	Retalhuleu/Rtalhuleu	Militar
Escuela de Formación Agrícola	Solola/Solola	Estatal
Escuela Nacional Central de Agricultura	Villa Nueva/Guatemala	Estatal
Instituto Teórico Practico de Agricultura	San José Pinula/Guatemala	Privado
Instituto Adolfo V Hall Oriente	Chiquimula/Chiquimula	Militar
Escuela de Agricultura del Nor-Oriente	Zacapa/Zacapa	Estatal
Instituto Adolfo V Hall	Jalapa / jalapa	Militar
Centro de Educación Media Agropecuaria del Sur-Oriente	Jutiapa / jutiapa	Privado

Fuente: Ministerio de Agricultura y Escuela Nacional de Agricultura (Elaboración Propia) Cuadro #2

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



- ① = Numero de Establecimientos de Formación Agropecuaria y forestal en el Departamento
- ▨ = Departamento en el que se ubica uno o mas sector Estatal
- ▩ = Departamento en el que se ubica uno o mas sector Privado
- ▧ = Departamento en el que se ubica uno sector Militar
- = Departamento en el que no se ubica ni uno solo

ESCUELAS CON ORIENTACION AGROPECUARIA

Fuente: Ministerio de Agricultura y Escuela Nacional de Agricultura (Elaboración Propia) Mapa #6

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

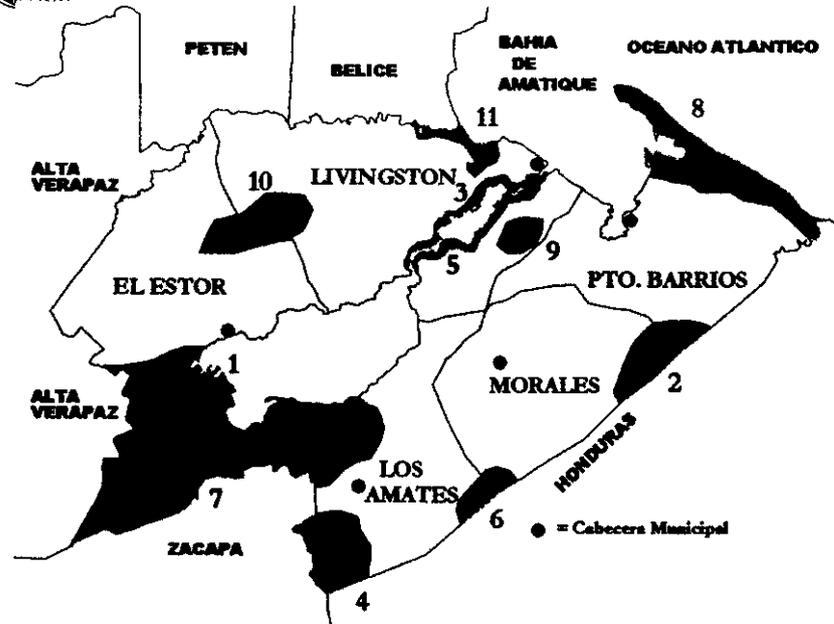
Bueno pero no solo es que se tenga la necesidad agropecuaria sino que también este se justifica por las reservas naturales que se encuentran dentro de su territorio que se presenta gráficamente a continuación incluyendo en este las áreas acuáticas para el desarrollo de la pesca que es otra de las actividades que se puede potencializar .

1	Refugio de Vida Silvestre Bocas del Polochic	23,500 Ha
2	Refugio de Vida Silvestre Sierra Caral	19,218 Ha
3	Biotopo Chocon-Machacas	6,245 Ha
4	Reserva Forestal Cumbre Alta	5,400 Ha
5	Parque Nacional Río Dulce	7,200 Ha
6	Reserva Forestal Montaña Espíritu Santo	8,300 Ha
7	Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas	78,767 Ha
8	Biotopo Punta de Manabique	38,400 Ha
9	Reserva Ecológica Cerro San Gil	47,434 Ha
10	Monumento Natural Sierra Santa Cruz	46,600 Ha
11	Vía Escénica Río Sarstun	9,600 Ha
TOTAL		290,664 Ha

Fuente: The Nature Conservancy (TNC) (Elaboración Propia) Cuadro #3

El departamento de Izabal tiene 11 de las 50 reservas Naturales de todo el país lo que representa el 22% , además según datos del INAB, Izabal cuenta con el 12% de las plantaciones forestales lo que lo coloca en tercer lugar a nivel nacional; cabe destacar que la de la Sierra de las minas se ubica en varios departamentos conteniendo en el departamento de Izabal únicamente un total aproximado de 78,767

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



RESERVAS NATURALES EN IZABAL

Fuente: The Nature Conservancy (TNC) (Elaboración Propia) Mapa #7

En Izabal por cada kilómetro cuadrado hay 32.16 hectáreas de reserva natural y en el país es de 26 Hectáreas por cada Km² lo que hace evidente que el departamento de Izabal sobrepasa al índice nacional por casi un 24%, estas áreas deben de aprovecharse desde una perspectiva de uso sostenible y sustentable por parte de las organizaciones que tienen bajo su administración estas áreas y las comunidades que en ellas se ubican y de ellas subsisten; entrando en los datos económicos del país el Producto Interno Bruto es para el año 2,003 de 195,785.90 millones de quetzales lo que representa un PIB per

cápita de Q.17,423.00 esto significa que Guatemala es un país rico pero su riqueza no esta distribuida equitativamente ya que hay personas con mucho y personas en extrema pobreza, en los datos del Banco de Guatemala tiene identificado que la agricultura, silvicultura, caza y pesca ha ocupado el porcentaje del PIB mas alto y que debido a los problemas a nivel mundial

1	Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	66.51%	55.71%
2	Explotación de Minas y Canteras	0.20%	0.23%
3	Industria Manufacturera, Textil y alimenticia	4.66%	5.21%
4	Construcción	0.45%	0.81%
5	Electricidad, Gasa y Agua	4.67%	5.26%
6	Comercio por Mayor y Menor, Restaurantes y Hoteles	8.97%	13.60%
7	Transporte Almacenamiento y Comunicaciones	6.06%	4.59%
8	Establecimientos Financieros, seguros Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a Empresas	0.93%	2.28%
9	Administración Publica y Defensa	2.56%	2.62%
10	Enseñanza	0.38%	2.70%
11	Servicios Comunales, Sociales y Personales	4.54%	6.21%
12	Organizaciones Extraterritoriales	0.07%	0.01%
13	Rama de Actividad No Especificada	0.00%	0.77%
TOTAL		100.00%	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (Elaboración Propia) Cuadro #4 en este campo por ejemplo la crisis del café, así como las malas políticas de no apoyar adecuadamente a los productos no tradicionales esta actividad se ha visto superada por el turismo en cuanto a ingreso de divisas se refiere, pero como se puede observar en el cuadro #4, de actividades empresariales la agricultura,

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



caza, silvicultura y pesca, son los que a mayor numero de personas emplea aunque en un periodo de 8 años este se ha visto reducido por las crisis económicas del país y aunado a esto la poca tecnificación y apoyo del gobierno central a las empresas que se dedican a estas actividades.

Patrono	0.51	11.19
Cuenta Propia	36.76	32.24
Empledo	47.34	44.49
Familiar no Remunerado	15.39	12.09
Total	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (Elaboración Propia) Cuadro #5

Todo lo anterior corresponde a los índices de pobreza en el país ya que el recurso tierra se encuentra en poder de un reducido sector de la población que según datos preparados por el gobierno para el pacto fiscal se distribuye la tierra cultivable así, el 64% esta en manos del 3% de las empresas exportadoras el 25% en poder de el 19% de las empresas, el 7% las tiene el 24% de las fincas de 2 a 5 manzanas C/finca, el 54%, el 4% de la tierra corresponde a el 54% de las fincas de menos de 2 manzanas C/finca esto quiere decir que la mayoría de las personas dedicadas a lo agropecuario trabajan en tierras que no son propias, para poder subsistir; aunque esto ha iniciado un lento cambio como se observa en el cuadro de rango dentro de la empresa, en el que en ocho años se ha incrementado el numero de patronos y reducido los familiares no remunerados. La necesidad de mantenerse a la vanguardia en toda actividad productiva dentro

del país se ve afectada por las tendencias políticas a nivel mundial es por ello que el estado esta y debe de seguir implementando políticas acordes a las tendencias mundiales que mantengan activo al país en este planeta cambiante puesto que la ley natural no es la del mas fuerte y de que el mas grande se come al pequeño sino de que para sobrevivir no se tiene que ser el más fuerte o el mas grande sino el que mejor se adapte a los cambios de su entorno y evolucione convirtiendo sus deficiencias en fortalezas, además es de todos conocido que estamos viviendo una corriente ideológica a la que se le denomina Neoliberalismo, que nos presenta la Globalización la cual trae consigo la caída de las fronteras de los países abriendo los mercados iniciando una nueva era de comercio, para la que los países deben de estar preparados, ya que sus mercados locales se verán invadidos por las grandes Transnacionales que pueden acabar con los pequeños productores locales si estos no se fortalecen uniendo sus esfuerzos para competir y es tarea de los gobiernos prestar el ambiente idóneo necesario para que estas fusiones comerciales se puedan dar, si quieren asegurar el bienestar de sus habitantes, es por ello que también las escuelas e institutos con las características que ya hemos mencionado y todos los centros educativos en general tienen que evaluar sus pensa de estudios de manera periódica para mantenerlos vigentes, actuales y acordes a las necesidades que se le planteen, una de las cuales es la premisa de que se debe de insertar lo antes posible al educando en el sistema Productivo.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.



Fuente: Enciclopedia Encarta 2,004 y Ministerio de Agricultura

La asociación de pequeños productores para acceder a créditos y a la implementación de tecnologías así como saber utilizarlas es la mejor forma de que los campesinos puedan desarrollarse y el ayudarlos en esta tarea es obligación del Estado y de los Gobiernos de turno.

El déficit se establecerá de la siguiente forma, se iniciara analizando desde un punto de vista cuantitativo, como funciona el sistema real en cuanto a infraestructura educativa y su comportamiento en un rango de 5 años para poder contar con un criterio amplio de la problemática, de igual forma se hará con la población estudiantil; prosiguiendo con un análisis Cualitativo que nos de las características de la oferta y la demanda de la educación, todo esto basado en la información estadística proporcionada por el Ministerio de Educación, y por el Instituto Nacional de Estadística.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com

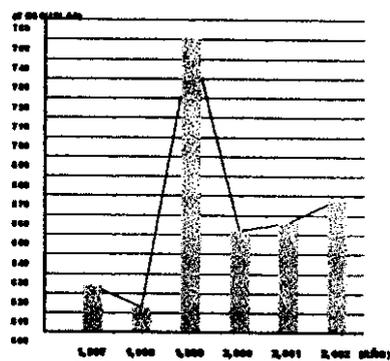


URBANO	60	56	58	55	50	55	528	416	421	478	473
RURAL	564	557	674	585	595	613	1,524	1,110	1,658	1,444	1,642
OFICIAL	472	486	621	555	559	568	1,603	1,275	1,725	1,553	1,741
PRIVADO	125	108	111	85	86	80	415	227	327	352	359
M. Y C.	27	19	19	12	11	20	34	24	27	17	15
TOTAL	624	613	751	652	656	668	2,052	1,526	2,079	1,922	2,115

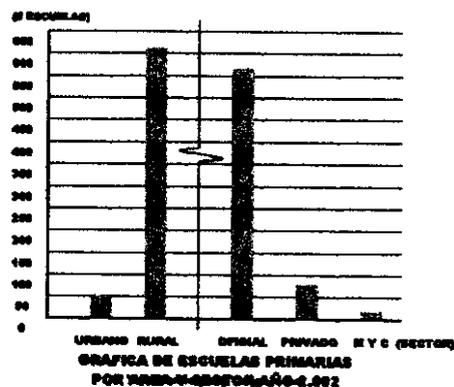
M. Y C.= Municipal y Cooperativa

Fuente: Anuario Estadístico de la Educación MINEDUC (Elaboración Propia)

Cuadro #6



(Elaboración Propia) Grafica #2



(Elaboración Propia) Grafica #3

En el nivel primario, se aprecia la forma fluctuante en que se ha mantenido la oferta educativa, la mayoría de los centros educativos se ubican en el área rural con un 92.38% de las escuelas, siendo más estable, que en el área urbana en el que se ubica un 7.62% de las escuelas y denota un decrecimiento progresivo, esto se debe a que en el área urbana es el sector privado el que brinda en mayor proporción el servicio. En cambio el sector oficial, mantiene un crecimiento, un comportamiento similar al del sector privado tiene la oferta municipal y cooperativa, que se reduce en 60% al año 2,001, y se incrementa súbitamente en el 2,002, con respecto a las aulas por escuela se tiene que en el área urbana es de un promedio de 9.46, en el área rural es 2.76. Haciendo este análisis por sectores, tenemos que en el oficial el numero de aulas por escuela es de 3.11, en el privado es 4.17, y en municipal y cooperativa es de 1.36; esto refuerza lo expuesto en las políticas y estrategias que sigue el estado, de brindar prioritariamente educación primaria hasta el tercer grado y luego cubrir los tres restantes, el iniciar a establecer el nivel primario completo se está dando coherentemente en las áreas urbanas, esto reforzado por un sector privado y un esfuerzo encomiable pero aun incipiente por parte de las municipalidades y cooperativas, en conclusión el crecimiento que se tuvo de 1,997 hasta el 2,001, o sea en un lapso de 6 años es del 7.05%.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

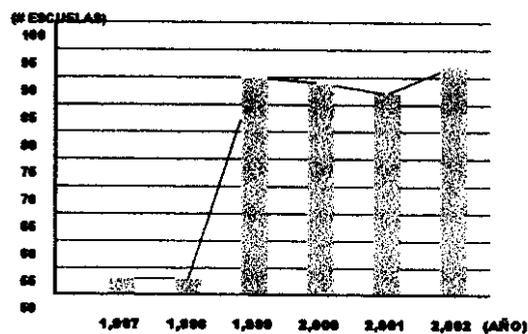


	1997	1998	1999	2000	2001	2002
URBANO	35	35	38	36	38	42
RURAL	18	18	46	47	43	50
OFICIAL	11	11	40	43	40	43
PRIVADO	36	36	44	40	41	43
M. Y C.	6	6	6	6	6	6
TOTAL	53	53	90	89	87	92

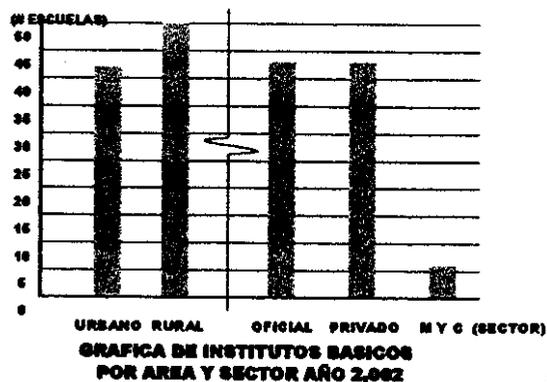
M. Y C. = Municipal y Cooperativa

Fuente: Anuario Estadístico de la Educación MINEDUC (Elaboración Propia)

Cuadro #7



(Elaboración Propia) Grafica #4



(Elaboración Propia) Grafica #5

En el nivel básico, se observa igualmente, la forma fluctuante de la oferta educativa, en este caso los institutos, aun se ubican en mayor cantidad en el área rural pero sin mucha diferencia comparativamente a la cantidad de los ubicados en el área urbana, siendo los porcentajes 54.35% y 45.65% respectivamente, manteniéndose un crecimiento. Analizando la información por sectores, es evidente la paridad de la oferta que brinda el Estado y la iniciativa privada, teniendo cada uno el 46.74%, y un 6.52% que es brindado por las municipalidades y cooperativas, pero si se toma en cuenta el numero de aulas por establecimiento se tiene que en el área urbana es de un promedio de 8.63, en el área rural es 3.93, haciendo este análisis por sectores, tenemos que en el oficial el numero de aulas por escuela es de 5.13, en el privado es 6.46, y en municipal y cooperativa es de 4.5, de lo que se puede resumir, que en todos los establecimientos se imparte el nivel básico completo, por lo menos con un aula para cada grado, inclusive las administradas por las municipalidades y cooperativas, para establecer el crecimiento se tomo el año en el que se tuvo un incremento significativo, en el numero de escuelas que es en 1,999, y el ultimo del que se tienen datos, o sea en el 2,002, dándonos el resultado de un crecimiento de la oferta en un 2.22%.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com

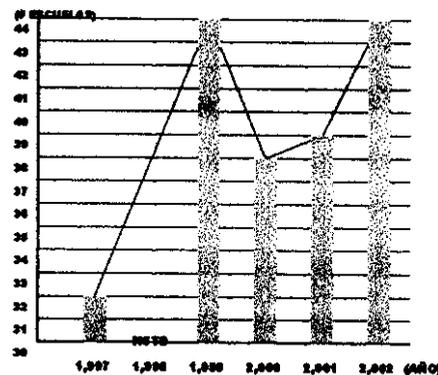


SECTOR	1997	1998	1999	2000	2001	2002
URBANO	29	NSTD	37	33	32	38
RURAL	3	NSTD	5	2	5	6
OFICIAL	4	NSTD	4	4	5	7
PRIVADO	28	NSTD	38	31	32	34
M. Y C.	0	NSTD	2	3	2	3
TOTAL	32	NSTD	44	38	39	44

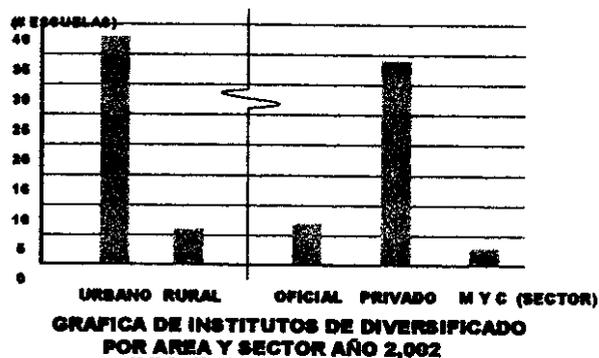
M. Y C.= Municipal y Cooperativa / NSTD= No Se Tienen Datos

Fuente: Anuario Estadístico de la Educación MINEDUC (Elaboración Propia)

Cuadro #8



(Elaboración Propia) Grafica #6



(Elaboración Propia) Grafica #7

En cuanto al nivel diversificado, se aprecia que se mantiene la fluctuación de la oferta educativa, pero en este nivel la mayoría de los institutos, se ubican en el área urbana y representan un 86.36%. En el área rural ahora se tiene un 13.64% del total de los establecimientos, manteniéndose un ligero crecimiento, analizando la información por sectores, es la iniciativa privada la que provee la mayor parte del servicio con un 77.27%, el gobierno el 16%, las municipalidades y cooperativas el 6.73%, pero si se toma en cuenta el número de aulas por establecimiento se tiene que en el área urbana es de un promedio de 8.97, en el área rural es 4.4, haciendo este análisis por sectores, se tiene que en el oficial el número de aulas por escuela es de 9, en el privado es 8.16, y en municipal y cooperativa es de 1.5. Se puede resumir, que en los primeros dos sectores, los establecimientos imparten el nivel básico completo, por lo menos con dos aulas para cada grado, y en las administradas por las municipalidades y cooperativas, solo se cuenta con un aula y media para todo el nivel. Para establecer el crecimiento se tomara el año del que se tienen datos completos de escuelas y que mantiene la continuidad, que es el de 1,999, y el último del que se tienen datos, o sea el año 2,002, dándonos el resultado de un estancamiento de la oferta.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



INSCRIPCION AL 30 DE ENERO DEPARTAMENTO DE IZABAL (INSCRIPCION INICIAL)															
AÑO	PRIMARIA							BASICOS				DIVERSIFICADO			
	1ro	2do	3ro	4to	5to	6to	Total	1ro	2do	3ro	Total	1ro	2do	3ro	Total
1,997	16,204	10,322	8,154	6,283	5,099	4,071	50,133	2,816	2,051	1,979	6,846	1,171	1,058	678	2,907
1,998	17,758	11,112	8,631	6,887	5,239	4,439	54,066	2,739	2,043	1,700	6,482	1,106	941	731	2,778
1,999	18,860	10,777	8,943	7,141	5,828	4,718	56,267	3,831	2,936	1,988	8,755	1,761	1,386	1,047	4,194
2,000	18,411	11,421	8,772	7,150	5,718	5,056	56,528	3,277	2,072	1,761	7,110	1,230	1,318	813	3,361
2,001	19,340	11,860	9,321	7,539	6,075	4,932	59,067	4,281	2,952	2,426	9,659	1,556	1,258	826	3,640
INSCRIPCION AL 30 DE SEPTIEMBRE DEPARTAMENTO DE IZABAL (INSCRIPCION FINAL)															
AÑO	PRIMARIA							BASICOS				DIVERSIFICADO			
	1ro	2do	3ro	4to	5to	6to	Total	1ro	2do	3ro	Total	1ro	2do	3ro	Total
1,997	12,791	9,069	7,357	5,618	4,659	3,824	43,318	2,505	1,924	1,889	6,318	1,232	1,206	785	3,243
1,998	14,057	9,593	7,483	5,996	4,630	3,979	45,738	2,428	1,881	1,771	6,080	1,185	1,109	781	3,095
1,999	14,468	9,589	7,709	6,140	5,129	4,014	47,049	2,924	1,859	1,533	6,316	1,265	1,265	907	3,455
2,000	14,692	9,432	7,925	6,347	5,189	4,279	47,864	3,262	2,539	1,890	7,691	1,454	1,245	954	3,653
2,001	15,858	10,834	8,391	6,848	5,561	4,683	52,175	3,785	2,736	2,435	8,956	1,553	1,357	921	3,831
NUMERO DE POBLADORES EN EDADES ESCOLARES IDEALES POR EDAD Y NIVEL EDUCATIVO															
AÑO	PRIMARIA							BASICOS				DIVERSIFICADO			
	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años	Total	13 años	14 años	15 años	Total	16 años	17 años	18 años	Total
1,997	9,240	9,075	8,906	8,732	8,556	8,355	52,864	8,116	7,851	7,585	23552	7,316	7,033	6,736	21085
1,998	9,483	9,264	9,043	8,820	8,598	8,367	53,575	8,123	7,870	7,619	23612	7,371	7,113	6,845	21329
1,999	9,632	9,412	9,189	8,963	8,734	8,500	54,430	8,261	8,018	7,775	24054	7,537	7,283	7,008	21828
2,000	9,780	9,560	9,335	9,105	8,869	8,633	55,282	8,400	8,167	7,933	24500	7,704	7,453	7,169	22326
2,001	9,882	9,672	9,457	9,237	9,012	8,781	56,041	8,548	8,309	8,070	24927	7,834	7,580	7,301	22715
NUMERO DE ESTUDIANTES APROVADOS DEPARTAMENTO DE IZABAL															
AÑO	PRIMARIA							BASICOS				DIVERSIFICADO			
	1ro	2do	3ro	4to	5to	6to	Total	1ro	2do	3ro	Total	1ro	2do	3ro	Total
1,997	8,707	7,151	6,134	4,821	4,186	3,671	34,670	1,064	872	963	2,899	687	839	704	2,210
1,998	9,494	7,616	6,370	5,263	4,180	3,869	36,792	1,131	944	999	3,074	634	755	718	2,127
1,999	9,758	7,754	6,477	5,357	4,616	3,896	37,858	1,567	877	825	3,269	674	925	853	2,470
2,000	9,836	7,563	6,516	5,480	4,606	4,132	38,133	1,807	1,534	1,091	4,432	780	868	884	2,532
2,001	10,710	8,781	7,048	5,902	5,065	4,495	42,001	2,164	1,593	1,549	5,306	882	901	777	2,560

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



A diferencia del fluctuante comportamiento de la infraestructura educativa, la población estudiantil mantiene un constante crecimiento en todos los niveles, si confrontamos los datos de número de aulas con el número de estudiantes nos dará como resultado que se tiene alrededor de 30 alumnos por aula y sabiendo que el número máximo es de 40 alumnos, aparentemente se tiene una adecuada infraestructura, pero el crecimiento de la población en algunos años sobrepasará los límites de la capacidad de la infraestructura ya que el crecimiento de esta es en menor porcentaje y de forma variable e ineficiente, centrándonos en el nivel que le interesa a este estudio que es el nivel medio, es de común denominador que esta se ubique en las áreas urbanas mayormente y casi nula su presencia en el área rural que es donde se encuentra la mayor cantidad de la población en edades escolares ideales. En cuanto a las características de las escuelas siguen el patrón que rige a la educación en su pensum inadecuado a nuestra realidad socio-económica, esta se basa en ambientes mínimos que son: salones de clases ósea aulas puras que en la mayoría de los casos son de 3 a 6 aulas, una dirección y cocina, sin talleres ni áreas de instrucción ocupacional, mucho menos laboratorios equipados que puedan ayudar a la formación integral y adecuada de los estudiantes, es por esto que se necesita mejorar la calidad de la infraestructura no solo preocupándonos por la cantidad sino también por la calidad de esta, para apoyar estos criterios se tiene el siguiente cuadro que presenta la realidad del departamento de Izabal, en el ámbito de ocupación económica de los habitantes del lugar, este fue elaborado

con datos del censo del año 2,002, específicamente de la Población Económicamente Activa, en su clasificación por **Grupos de Ocupación** de este se partira a definir el ámbito productivo al que los egresados del sistema educativo tendrán que insertarse; esto da los porcentajes de población en cada uno de los diez grupos establecidos por el INE.

1	Miembros del Poder Ejecutivo y Legislativo	1.17%
2	Profesionales, Científicos, e Intelectuales y	0.91%
3	Técnicos y Profesionales de nivel Medio y Especializaciones Artísticas	4.13%
4	Empleados de Oficina	3.05%
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores	8.68%
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios y Pesqueros	13.3%
7	Oficiales, Operarios y Artesanos	11.52%
8	Operadores de Instalaciones y Maquinas Inmuebles y Servicios Prestados a Empresas	4.64%
9	Trabajadores no Calificados todas las áreas	52.00%
10	Fuerzas Armadas	0.60%
TOTAL		100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. (Elaboración Propia) Cuadro #10

Los porcentajes revelan que el Grupo de Ocupación con mayor número de pobladores es, el que corresponde a los no calificados, este lo conforman las personas que no tienen ningún tipo de instrucción o cuentan con alguna acreditación, por lo que se dedican a realizar trabajos poco remunerados dentro de cualquiera de los nueve grupos restantes, el que le sigue en orden descendente es el que agrupa a los agricultores y trabajadores agropecuarios y

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



pesqueros, que si cuentan con alguna acreditación, si distribuimos los no calificados entre los grupos restantes, se obtendrá que el número seis tiene un numero de personas igual al 20% de la población, por ende es en el que más personas se encuentra empleadas, es por esto que la educación que se debe ofrecer, tiene que ir en gran parte orientada a estos campos de acción, tanto en el nivel básico como en el diversificado, lo cual no ocurre puesto que en todo el departamento, no existe un establecimiento educativo que incluya dentro de sus opciones una que se oriente al ramo agropecuario y silvícola; en los básicos la educación es de forma tradicional, y en el diversificado se tiene una gama de carreras pero ninguna de las 25 diferentes, tiene una relación con las actividades antes mencionadas, ciertamente se necesitan de estas otras opciones pero siendo objetivos es incoherente que no se tecnifique a la población en la actividad que generara una producción, las cuales se presentan a continuación en el cuadro #11.

Las personas que culminan sus estudios a nivel básico y no pueden seguir alguna carrera, ven que la educación que recibieron en este nivel no les sirve de nada, esta es una de las principales razones de que exista tanta deserción en este nivel, que podemos ejemplificar con el caso de que, en el año 1,999 cursaron primero básico 2,924 estudiantes, y en el año 2,001 aprobaron tercero básico 1,567 alumnos, y si le restamos los alumnos repitentes del año anterior fue de 799 est.

Nos quedan 750 alumnos que aprobaron que representan un 25.65% del total dejando a un 74.35% de estos ya sea rezagados en grados anteriores, que estén

No.	NOMBRE DE LA CARRERA
1	BACHILLERATO EN CIENCIAS Y LETRAS
2	BACHILLERATO EN COMPUTACION
3	BACHILLERATO EN COMPUTACION CON ORIENTACION CIENTIFICA
4	BACHILLERATO EN COMPUTACION CON ORIENTACION COMERCIAL
5	BACHILLERATO EN DIBUJO TECNICO Y DE CONSTRUCCION
6	BACHILLERATO EN MECANICA GENERAL
7	BACHILLERATO EN TURISMO
8	BACHILLERATO EN TURISMO Y HOTELERIA
9	BACHILLERATO INDUSTRIAL Y PERITO EN MECANICA AUTOMOTRIZ
10	NORMAL DE EDUCACION FISICA
11	NORMAL DE EDUCACION PRIMARIA BILINGUE
12	NORMAL PREPRIMARIA
13	NORMAL PRIMARIA URBANA
14	PERITO CONTADOR
15	PERITO CONTADOR CON ESPECIALIDAD EN COMPUTACION COMERCIAL
16	PERITO CONTADOR CON ORIENTACION EN COMPUTACION COMERCIAL
17	PERITO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS
18	PERITO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS CON ORIENTACION EN COMP
19	PERITO EN MERCADOTECNIA Y PUBLICIDAD
20	SECRETARIADO BILINGUE
21	SECRETARIADO BILINGUE CON ORIENTACION EN COMPUTACION
22	SECRETARIADO COMERCIAL
23	SECRETARIADO EJECUTIVO BILINGUE
24	SECRETARIADO Y OFICINISTA
25	SECRETARIADO Y OFICINISTA CON ORIENTACION EN COMPUTACION

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #11

por desertar o que ya lo hayan hecho, y las que logran terminar el diversificado, no encuentran trabajo en sus comunidades teniendo que migrar a los centros

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



urbanos o inclusive migrar del departamento, pues este no tiene la capacidad de poder emplear a todos en el área afin a los estudios que realizaron, los que no migran se dedican a trabajar en actividades que no son las orientadas al campo de acción para el que fueron instruidos en su carrera puesto que no consiguen un empleo acorde a esta, es pues que la educación que recibieron termina en muchos casos no sirviéndoles de mucho.

Para ir entrando en la propuesta de las áreas de aprendizaje practico que el instituto debe contemplar, se tiene que saber que productos son factibles de desarrollo, por lo que se puede mencionar que En el departamento de Izabal se produce en las tres áreas que dan nombre a la especialización de este centro educativo, los nombres de los productos que ya tienen cierto grado de desarrollo son:

En el área Agrícola: café, arroz, cardamomo, plátano, banano, pifia, okra, rambutan, maíz blanco, frijol negro, coco, yuca, tomate, pepino, chile y cacao.

En el área Pecuaria: gallinas, ganado bovino, ganado caprino, ganado porcino, peces de diferentes especies entre las que se puede mencionar, tilapia, julin, guapote, camarón, róbalo, palometa, colorado.

En el área Silvícola: en la parte de flora, caoba, cedro, melina, teca, chipa (hule), en la parte de fauna, iguanas y tepezcuintle.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

También se puede innovar en otras especies que puedan ser de fácil y rápida producción las cuales podrían ampliar esta lista, dentro de las que se puede mencionar están el ganado equino, los conejos, flora acuática como el mangle, plantas ornamentales silvestres, los venados y la apicultura.



ENFOQUE

El cambio de la estructura productiva es un proceso muy complejo que no puede darse en un periodo corto de tiempo, ya que es un sistema en el que intervienen factores culturales, económicos, políticos, sociales, de ocupación y uso del territorio, por esa razón, este documento presenta una estrategia de sistematización del cambio acorde a la realidad nacional y a las políticas estatales de desarrollo, para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes a nivel sub-regional, específicamente en el departamento de Izabal; el cual presenta por un lado mayor demanda de desarrollo, y por el otro, el gran potencial en cuanto recursos factores necesarios para propiciar los cambios en el sistema de desarrollo productivo, implementando **por medio de la integración del proceso educativo a la realidad general del proceso productivo**, dentro de los férreos esquemas actuales y de forma sutil pero inteligente obtener beneficios socioeconómicos para la población, especialmente en los más desposeídos, aprovechando las bondades de la descentralización de la educación, pero con un criterio de selección de los cuadros ideales tanto estudiantiles como docentes, que permitirá una máxima eficiencia en cobertura y calidad educativa, que aplicado a este estudio, generara una propuesta que optimice los recursos y esfuerzos de la sub-región en conjunto, además de promover la conservación de

la naturaleza, proveyendo a los habitantes, con conocimientos generales, que la ciencia y la tecnología pueden poner a su alcancé, (transferencia de tecnología), para que les ayuden en esta tarea, en términos generales, que se inicie un proceso sistemático de desarrollo integral.



DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO

El presente estudio trata una problemática que ha afectado al país desde sus inicios, la cual ha venido evolucionando hasta presentar las características antes descritas, que son de las principales razones que mantienen al país sumido en el subdesarrollo; para poder encaminar a esta nación hacia un futuro más prospero, se han generado políticas por parte de los gobiernos tanto centrales como locales, sin que estas se materialicen, ya sea por la poca voluntad de los gobernantes o por los limitados recursos con los que cuentan; siendo que la region III Nororiente, presenta un gran potencial, por la infraestructura vial y de comercio con que cuenta, la hizo el lugar ideal para iniciar con un programa piloto de desarrollo, promovido por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, el cual contempla dentro de sus estrategias, el fortalecer las actividades agropecuarias y forestales, a través de diferentes acciones. El departamento de Izabal que es parte de esta región es el que mejores condiciones presenta, en esta área , ya que cuenta no solo con la mayor cantidad de reservas naturales, si no también gran infraestructura y recurso humano, para la exportación de los productos, es por esto que para aprovechar los recursos con los que cuenta este, se plantea desde el campo de la planificación territorial y arquitectónica, en concordancia con las estrategias nacionales, que se implemente en el mediano plazo, en este departamento un Instituto Agropecuario y Silvícola, a nivel medio, que sirva para instruir a los jóvenes con

una educación, teórica y practica orientada al campo agropecuario, generando el nexo entre el sistema educativo y el sistema productivo, esta infraestructura servirá también para poder dar capacitaciones al resto de la población que se dediquen o no al campo en mención. Para la planificación de este centro educativo, se aplico el criterio de la centralización, el cual permite una máxima eficiencia en cobertura, aprovechamiento de los recursos y esfuerzos, de los municipios que conforman el departamento de Izabal, y eleva la calidad del producto que en este caso es el recurso humano que se formará en dicho centro, dotando al sistema productivo local, en el largo plazo, con mano de obra calificada que eleve la productividad, la creación de nuevas empresas, propiciando el ambiente adecuado, para que los sueldos sean mejor remunerados, subiendo el nivel de vida de los pobladores, y reactivando la economía local.



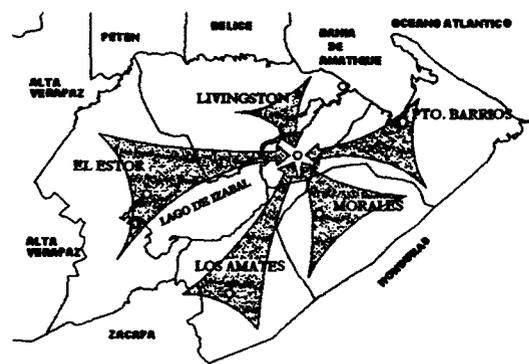
OBJETIVO GENERAL

- Recopilar información que sirva para documentar la problemática actual del sistema educativo y el sistema productivo, así como analizarla para que se pueda desde el punto de vista de la arquitectura y la planificación territorial contribuir con propuestas de diseño territorial y arquitectónico en el campo de la educación y su vinculación e inserción en la economía productiva.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico, para un instituto de nivel medio con formación agrícola, pecuaria y silvícola en el departamento de Izabal que responda a las necesidades y particularidades de su población y territorio.
- Que la investigación sirva de base para futuros estudios en la materia de arquitectura educativa vocacional y en la retroalimentación para la formación académica de estudiantes de carreras afines al tema de estudio en lo que a Arquitectura se refiere.

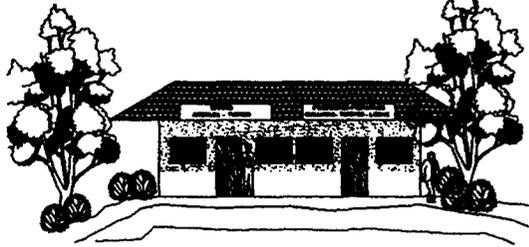


PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS INSTITUCIONALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Dar a conocer el proyecto de educación para el trabajo, dentro de un contexto de educación formal y no formal para el departamento de Izabal.</p> <p>Optimizar al máximo la cobertura y procurar la excelencia académica, pudiéndose hacer por medio de selección estricta, y ubicando el instituto en el punto de mayor convergencia geográfica, vial y de transporte público.</p>	<p>Como entes responsables del desarrollo, manejo y utilización de los recursos naturales renovables, así como normar y promover, las actividades agropecuarias los Ministerios de Agricultura Ganadería y Alimentación, en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a nivel nacional, deberán dar el impulso a esta institución, con el apoyo que este reuniera para iniciar.</p> <p>Realizar la transferencia de tecnología a los pobladores que se encuentren organizados ya sea en comités o asociaciones comunitarias.</p> <p>Seleccionar los mejores cuadros estudiantiles que según los resultados de la evaluación de admisión puedan optar a una plaza en este establecimiento educativo.</p> <p>Seleccionar los mejores cuadros docentes y administrativos que según los resultados de la evaluación del concurso por oposición respectivo, de los aspirantes a una plaza de trabajo en esta institución resultare ser el más idóneo para el puesto que solicitase.</p>	 <p> ① = Número de Establecimientos de Formación Agropecuaria y forestal en el Departamento [Hatched] = Departamento en el que se ubica uno o más sector Estatal [Empty] = Departamento en el que no se ubica ni uno solo </p> <p>ESCUELAS CON ORIENTACION AGROPECUARIA ANIVEL NACIONAL BAJO LA ADMINISTRACION DEL MAGA</p> 



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS INSTITUCIONALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Garantizar el funcionamiento de la institución, para que este sea auto sostenible, en los aspectos de producción agropecuaria.</p>	<p>Tomar porcentualmente la población de cada uno de los municipios y establecer de esto el número de plazas por municipio que se serán abiertas, garantizando una cobertura optima.</p> <p>Ubicar estratégicamente el centro educativo para que pueda ser accesado por la mayoría de estudiantes, con un tiempo máximo de duración en su recorrido de 1 hora, para la atención educativa externa.</p> <p>Establecer un internado para optimizar la cobertura a los estudiantes que queden fuera del tiempo máximo de recorrido de 1 hora.</p> <p>Estar contemplada dentro del presupuesto anual, del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación.</p> <p>Gestionar ayudas y donaciones a nivel Nacional e Internacional.</p>	<p>DISTRIBUCION PORCENTUAL DE PLAZAS POR MUNICIPIO PARA ESTUDIANTES Y EL NÚMERO DE QUE PUEDEN INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO</p>

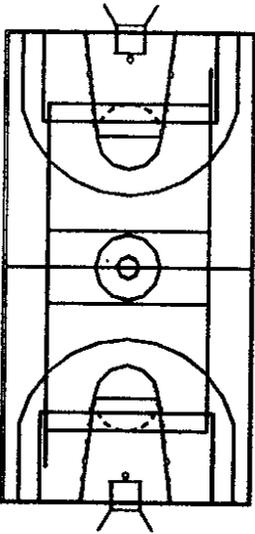


PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS INSTITUCIONALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
	<p>Instituir un programa de becas para alumnos de alto rendimiento que puedan demostrar que son de escasos recursos económicos.</p> <p>Generar una simbiosis de las actividades de practica dentro del centro a fin de aprovechar totalmente cada uno de los productos y subproductos que este genere ya sea para consumo humano o de los animales y plantas de la escuela.</p> <p>Comercializar los productos ornamentales y forestales así como, los excedentes de la producción agropecuaria.</p>	

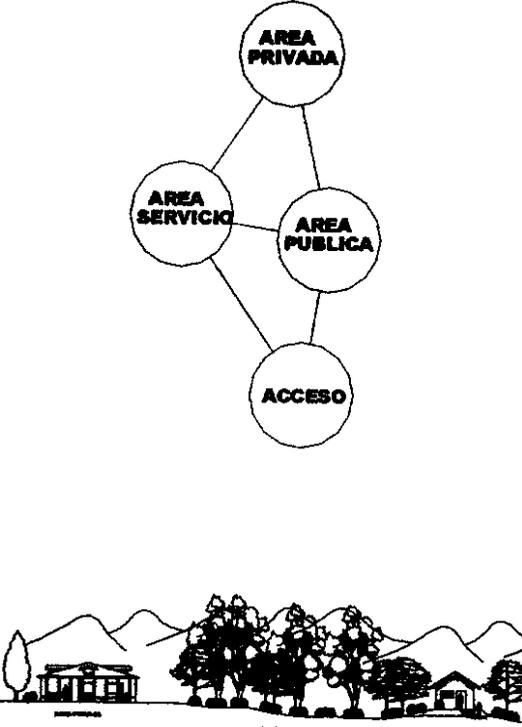


PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS FUNCIONALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Que sea accesible, segura y confortable la llegada al centro, tanto vehicular como Peatónalmente.</p>	<p>Accesos vehiculares y peatonales pavimentados desde la carretera.</p> <p>Protección del peatón con aceras tanto internas como perimetrales, que colinden con la calle o calles de acceso, cuidando de que la circulación de este y la vehicular no se crucen para evitar accidentes.</p> <p>Los ingresos al proyecto deben de estar en la parte más próxima a la calle de acceso.</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS FUNCIONALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Que sea versátil, para poder realizar diferentes actividades dentro de sus instalaciones.</p>	<p>Que se pueda utilizar como albergue para la población, cuando se requiera por una emergencia, causada por un desastre natural.</p> <p>Que sus instalaciones puedan albergar simposiums de profesionales o capacitaciones de pobladores en las épocas no escolares.</p> <p>Poder realizar actividades deportivas que permitan al estudiante desarrollar su psicomotricidad y llevar a cabo eventos especiales como campeonatos o mañanas deportivas para los alumnos o para los habitantes de la subregión.</p> <p>Desarrollar actividades socioculturales, que permitan la integración social de la institución con la población.</p> <p>Que se pueda evacuar las instalaciones fácilmente v sin riesgos.</p>	

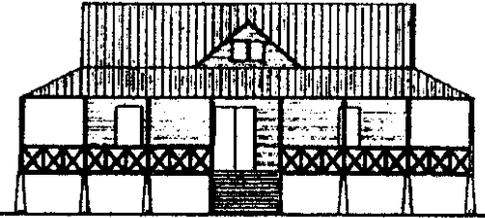


REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Las diferentes actividades que se desarrollaran en el centro deben de darse de forma ininterrumpida y sin crear conflictos entre ellas, con el objetivo de obtener la máxima eficiencia.</p>	<p>Hacer una zonificación de las áreas según sus actividades.</p> <p>Sectorizar las áreas según las actividades y en lo más posible vincular las que sean compatibles.</p> <p>Separar las actividades que no sean compatibles ya sea por medio de colocar áreas que no obstaculicen el funcionamiento entre estas o por medio de barreras naturales tanto visual como físicamente de ser necesario.</p> <p>Favorecer las actividades que intercomunican las relaciones entre el centro educativo y el resto de la población como lo son el área de abastecimiento y el de comercialización de los productos, dejándolos lo más cercano a el acceso principal.</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS CULTURALES Y ESTETICOS”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Respetar las características de las diferentes formas de vida, de los diversos sectores que conforman la población, satisfaciendo sus necesidades socioculturales, de espacio y de confort.</p> <p>Garantizar la seguridad dentro de las instalaciones en todo momento.</p> <p>Las edificaciones deben reflejar las funciones principales que la conforman y su jerarquía dentro del conjiunto.</p>	<p>La integración de elementos arquitectónicos donde se puedan desarrollar actividades para interacción de los alumnos y el resto de la población, en eventos especiales.</p> <p>Poder realizar actividades de esparcimiento y dar a conocer los diferentes aspectos de sus culturas.</p> <p>Contar con áreas de vigilancia permanente , dentro de las instalaciones.</p> <p>Construir una circulación perimetral, con un muro alrededor de todas las instalaciones.</p> <p>La sectorización adecuada de las áreas para que no existan cruces, entre el área privada y la pública, sin control.</p> <p>Que el centro pueda ser fácilmente evacuado, por cualquier emergencia.</p> <p>Ubicar las áreas dentro de los sectores publico privado y de servicio, según sea la actividad que se desarrolle en esta.</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS CULTURALES Y ESTETICOS”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>La integración de las edificaciones en su tipología a las construcciones características de la subregion.</p>	<p>Los elementos más importantes deberán destacar por su tamaño o ubicación privilegiada.</p> <p>Por medio de los materiales de los que estén contruidos se les podrá dar un carácter funcional.</p> <p>Incluir elementos arquitectónicos, que le den un carácter regional al proyecto, evitando hacer una copia idéntica de las edificaciones regionales que sean representativas de otra epoca</p> <p>Utilizar los materiales locales a fin de integrarse a la arquitectura vernácula, del lugar.</p> <p>El centro educativo en conjunto debe de mantener un carácter formal, que lo caracterice e identifique funcionalmente.</p>	 



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS AMBIENTALES”												
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS										
<p>Se debe promover el desarrollo ambiental, respetando el entorno natural existente y donde se produzca el proceso educativo practico.</p>	<p>Conservar la vegetación importante que ya existe en terreno, y aprovechar sus beneficios</p> <p>El proyecto deberá diseñarse basado en conceptos y criterios de arquitectura del paisaje.</p> <p>Aprovechar el agua de lluvia tratándola y utilizándola en el proyecto.</p>	<p>CLASE:</p> <table border="1"> <tr> <td>ARBUSTO</td> <td>ARBOL BAJO</td> <td>ARBOL MEDIANO</td> <td>ARBOL ALTO</td> <td>ARBOL ALTO-MAJOR</td> </tr> <tr> <td>1 Mts</td> <td>4 Mts</td> <td>6.5 Mts</td> <td>8.5 Mts</td> <td>11 Mts</td> </tr> </table>	ARBUSTO	ARBOL BAJO	ARBOL MEDIANO	ARBOL ALTO	ARBOL ALTO-MAJOR	1 Mts	4 Mts	6.5 Mts	8.5 Mts	11 Mts
ARBUSTO	ARBOL BAJO	ARBOL MEDIANO	ARBOL ALTO	ARBOL ALTO-MAJOR								
1 Mts	4 Mts	6.5 Mts	8.5 Mts	11 Mts								

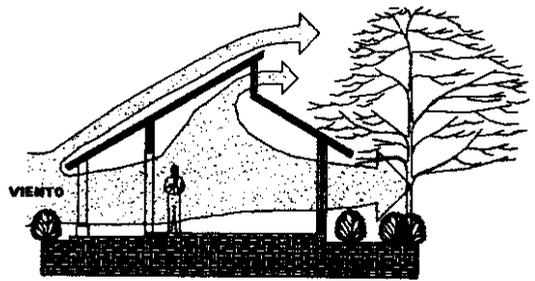


PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS AMBIENTALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
	<p>Diseñar un sistema adecuado de tratamiento de aguas servidas para aprovecharlas en el proyecto y evitar que los mantos freáticos se contaminen.</p> <p>El diseño que se proponga tendrá que integrarse a su entorno natural.</p> <p>Utilizar la topografía natural del terreno sin hacerle muchos cambios en su forma.</p>	<p>TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS</p> <p>RETRETES FOSA SEPTICA FILTRO DE PIEDRA FILTRO DE ARENA ESTANQUE DE PECES Y MOLUSCOS</p> <p>CONSTRUCCION EN TERRAZAS</p>



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS AMBIENTALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Aprovechar las características climático-atmosféricas del área implementando un diseño climático que optimice su entorno en beneficio de las actividades que se realizarán en el centro con un adecuado nivel de confort para sus usuarios.</p>	<p>Los elementos arquitectónicos deberán ser alargados, orientando Este-Oeste sus fachadas más angostas, sin colocar ventanas preferentemente, y las fachadas más anchas Norte-Sur con grandes áreas de ventanas cubiertas por voladizos para aprovechar los vientos dominantes.</p>	
	<p>Adaptar las edificaciones a las condiciones climáticas de, calor excesivo, alto nivel de humedad y lluvias intensas.</p>	
	<p>Crear áreas de estar interior exterior cubiertas que permitan un paso más fluido del viento.</p>	
	<p>Utilizar la vegetación frondosa y alta que den sombra a los edificios permitiendo que el viento pase por sus troncos.</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS AMBIENTALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
	<p>Los accesos a los edificios deben estar techados para poder proteger a los usuarios de la incidencia solar y de las copiosas lluvias.</p> <p>Aprovechar el agua que cae sobre las cubiertas recolectándolas por canales y bajadas de agua encauzándolas a un área de almacenaje.</p> <p>Las edificaciones internamente deben contar con una ventilación adecuada, y para esto utilizar las ventanas y aberturas en la cubierta, pero evitando que los insectos y animales puedan ingresar</p> <p>Que los ambientes tengan óptimos niveles de iluminación natural, de acuerdo a las actividades que se realizaran en su interior, evitando la radiación solar dentro de estos.</p> <p>Los edificios serán tratados con materiales aislantes térmicos y acústicos de preferencia, así como los colores que se utilicen deben de ser claros para reflejar los rayos solares</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS TECNOLOGICOS”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
La utilización de un sistema constructivo compatible con los materiales regionales y la mano de obra local.	<p>Que el sistema constructivo aproveche los recursos disponibles en la región.</p> <p>La construcción debe de ser con materiales durables y que requieran poco mantenimiento, además que de preferencia sean regionales.</p> <p>La mano de obra debe ser de preferencia local, pero debe cumplir con los estándares de calidad y eficiencia.</p> <p>Las ventanas deberán contar con una cubierta de cedazo plástico que impida el paso de insectos</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS TECNOLOGICOS”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>Usar tecnologías de vanguardia que ayuden a mitigar los desechos que genere el centro educativo y aprovechar los recursos naturales del entorno de una forma sostenible.</p>	<p>En las aberturas hechas para optimizar la ventilación, primordialmente en la cubierta, se tendrá que cubrir con una mezcla de cedazo plástico y metálico, este ultimo tratado con anticorrosivos, para protegerlo de la humedad, y con voladizos para evitar el ingreso de la lluvia al interior de los ambientes.</p> <p>Tratar las aguas servidas aprovechando al máximo cada uno de los productos que pueden beneficiar al centro sin generar contaminación.</p> <p>Aprovechar todas las aguas pluviales posibles sin romper con el equilibrio de los mantos freáticos.</p> <p>Dotar al complejo con sistemas de colectores solares de energía.</p>	



PREMISAS GENERALES DEL PROYECTO “ASPECTOS TERRITORIALES”		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRAFICAS
<p>La ubicación del instituto debe de estar en un punto estratégico que permita optimizar la cobertura educativa de este, garantizando el fácil acceso, además que cuente con los servicios mínimos, y con la extensión territorial adecuada para poder desarrollar sus actividades sin limitaciones.</p>	<p>Su ubicación debe de ser de fácil acceso a la carretera principal.</p> <p>Que tenga un área en la que se puedan desarrollar las actividades agropecuarias y un área boscosa para las forestales.</p> <p>Que no se encuentre en lugares que sean inundables.</p> <p>Por la características lluviosas de Izabal el terreno debe de tener eficientes drenajes naturales.</p> <p>Que no crucen por dentro del terreno la línea de suministro eléctrico.</p> <p>Que cuente con servicios básicos de infraestructura, como electricidad y agua potable.</p>	



Visión

Formar un sistema de educación y capacitación agropecuaria y silvícola en el departamento de Izabal, que se integre al sistema nacional, ya existente, de centros educativos con especialización en las ciencias agropecuarias, fomentando la descentralización educativa, y la formación de estudiantes de nivel medio como técnicos calificados, que coayuden al desarrollo de sus comunidades.

Misión

(Función General de la Institución)

Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



USUARIOS Y AGENTES

Para definir los usuarios y los agentes se inicia por el cálculo de los estudiantes que podrán optar a ser aspirantes a ingresar al centro, lo cual se hará por medio de un análisis estadístico, de la siguiente forma: se tomaran los estudiantes que aprueban sexto primaria y cuantos de estos ingresan a primero básico, realizando este análisis a través de la información contenida en los anuarios estadísticos de educación del Ministerio de Educación, del año 1,997 al año 2,001 que es el ultimo publicado por dicha entidad, para poder tener un amplio criterio del comportamiento de las cohortes, estableciendo tasas de crecimiento tanto en la primaria como en los básicos, y extraer el déficit por año restando a los egresados de sexto primaria los inscritos por primera vez en primero básico, posteriormente calcular las proyecciones a 20 años que es la vida útil de una edificación, a esta cifra que da como resultado de la resta, la multiplicamos por el porcentaje de estudiantes aprobados del municipio con respecto al total de los aprobados a nivel departamental, el como se hace este procedimiento, se sintetiza en la fórmula siguiente:

$$\%EApM = \frac{NEApM * 100}{NEApTD}$$

NEApTD= Numero de Estudiantes Aprobados Totales del Departamento.

NEApM = Numero de Estudiantes Aprobados del Municipio.

%EApM = Porcentaje de Estudiantes Aprobados del Municipio.

Luego al resultado de cada municipio se le aplicara de igual forma el porcentaje que según los datos de la PEA por grupo ocupacional tengan el grupo numero seis el cual lo conforman los agricultores, trabajadores agropecuarios y pesqueros calificados + la parte que le corresponde del grupo número nueve que es el de los trabajadores no calificados ambos grupos contenidos en la PEA según grupo Ocupacional Censo 2,002, expresándolo en porcentajes, todo esto traducido a una forma matemática se sintetiza en las siguientes formulas:

$$\%6M = \frac{N6M * 100}{NTotalM}$$

$$\%TGO6 = \frac{((NTotalM - N9M) * \%6M)}{100}$$

$$NEAM = (\%TGO6) + (\%EApM)$$

N6M =Numero de habitantes que se encuentran en el grupo 6 de la PEA por Grupo Ocupacional a nivel Municipal, Censo 2,002.

%6M = Porcentaje de habitantes que se encuentran en el grupo 6 de la PEA por Grupo Ocupacional a nivel Municipal, Censo 2,002.

N9M =Numero de habitantes que se encuentran en el grupo 9 de la PEA por

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



Grupo Ocupacional a nivel Municipal, Censo 2,002.

NTotalM= Numero Total de habitantes que se encuentran en la PEA por Grupo Ocupacional a nivel Municipal, (o sea la suma de los Habitantes de los 10 Grupos, Censo 2,002.

%TG06 = Porcentaje Total de Grupo Ocupacional 6 + la Parte alicotua del Grupo Ocupacional 9 ambos a nivel Municipal, Censo 2,002.

NEAM = Numero de Estudiantes Aspirantes a nivel Municipal a ingresar al instituto.

Ahora bien los resultados de estos cálculos matemáticos se aprecian en los cuadros que se presentan a continuación, además de una proyección de estudiantes por municipio y numero de ellos por año hasta llegar al limite de la vida útil de la edificación (20 Años) que será en el año 2,025, y el numero de egresados al cabo de 15 y 20 años respectivamente aplicándole el 78% de aprobación, este se obtiene de 1 caso análogo en la Escuela Nacional Central de agricultura, este es mucho mayor que en el resto de las escuelas a nivel nacional puesto que los cuadros estudiantiles que ingresan tienen que llenar una serie de requisitos que garantizan que tengan el perfil idóneo.

ANALISIS DE ESTUDIANTES ASPIRANTES A INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO (PUERTO BARRIOS)								
AÑO	BASICOS			DIVERCIFICADO			TOTAL * AÑO	# de Est. EGRESADOS
	1ro B.	2do B.	3ro B.	4to D.	5to D.	6to D.		
2,006	37	-----	-----	-----	-----	-----	37	-----
2,007	39	29	-----	-----	-----	-----	67	-----
2,008	41	30	22	-----	-----	-----	93	-----
2,009	43	32	23	17	-----	-----	115	-----
2,010	45	33	25	18	14	-----	135	-----
2,011	47	35	26	19	14	11	152	8
2,012	50	37	27	20	15	11	160	9
2,013	52	39	29	21	16	12	169	9
2,014	55	41	30	22	17	12	178	10
2,015	58	43	32	24	17	13	187	10
2,016	61	45	34	25	18	14	197	11
2,017	64	48	35	26	19	14	207	11
2,018	68	50	37	28	20	15	218	12
2,019	71	53	39	29	21	16	229	12
2,020	75	55	41	30	23	17	241	13
2,021	79	58	43	32	24	18	254	14
2,022	83	61	45	34	25	19	267	14
2,023	87	65	48	35	26	19	281	15
2,024	92	68	50	37	28	21	296	16
2,025	96	72	53	39	29	22	311	17

TOTAL egresados a 15 años	105	TOTAL egresados a 20 años	181
---------------------------	-----	---------------------------	-----

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #12

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ANÁLISIS DE ESTUDIANTES ASPIRANTES A INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO MORALES								
AÑO	BÁSICOS			DIVERCIFICADO			TOTAL * AÑO	# de Est. EGRESADOS
	1ro B.	2do B.	3ro B.	4to D.	5to D.	6to D.		
2,006	96						96	
2,007	101	75					176	
2,008	107	79	59				244	
2,009	112	83	62	46			302	
2,010	118	87	65	48	36		354	
2,011	124	92	68	51	37	28	400	22
2,012	131	97	72	53	39	29	421	23
2,013	137	102	76	56	41	31	443	24
2,014	145	107	79	59	44	32	466	25
2,015	152	113	84	62	46	34	491	27
2,016	160	119	88	65	48	36	516	28
2,017	169	125	93	69	51	38	543	29
2,018	177	131	97	72	54	40	572	31
2,019	187	138	103	76	56	42	602	33
2,020	196	146	108	80	59	44	633	34
2,021	207	153	114	84	62	46	666	36
2,022	217	161	119	89	66	49	701	38
2,023	229	170	126	93	69	51	738	40
2,024	241	178	132	98	73	54	776	42
2,025	253	188	139	103	76	57	817	44
	31	23	17	13	9	7		

TOTAL egresados a 15 años	275	TOTAL egresados a 20 años	476
---------------------------	-----	---------------------------	-----

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #13

ANÁLISIS DE ESTUDIANTES ASPIRANTES A INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO LIVINGSTON								
AÑO	BÁSICOS			DIVERCIFICADO			TOTAL * AÑO	# de Est. EGRESADOS
	1ro B.	2do B.	3ro B.	4to D.	5to D.	6to D.		
2,006	71						71	
2,007	75	56					131	
2,008	79	59	43				181	
2,009	83	62	46	34			225	
2,010	88	65	48	36	26		263	
2,011	92	68	51	38	28	21	297	16
2,012	97	72	53	40	29	22	313	17
2,013	102	76	56	42	31	23	329	18
2,014	107	80	59	44	32	24	346	19
2,015	113	84	62	46	34	25	364	20
2,016	119	88	65	48	36	27	384	21
2,017	125	93	69	51	38	28	404	22
2,018	132	98	72	54	40	29	425	23
2,019	139	103	76	56	42	31	447	24
2,020	146	108	80	59	44	33	470	25
2,021	154	114	84	63	46	34	495	27
2,022	162	120	89	66	49	36	521	28
2,023	170	126	93	69	51	38	548	30
2,024	179	133	98	73	54	40	577	31
2,025	188	140	103	77	57	42	607	33

TOTAL egresados a 15 años	205	TOTAL egresados a 20 años	353
---------------------------	-----	---------------------------	-----

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #14

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ANALISIS DE ESTUDIANTES ASPIRANTES A INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO EL ESTOR								
AÑO	BASICOS			DIVERCIFICADO			TOTAL * AÑO	# de Est. EGRESADOS
	1ro B.	2do B.	3ro B.	4to D.	5to D.	6to D.		
2,006	52						52	
2,007	54	40					95	
2,008	57	42	31				131	
2,009	60	45	33	25			162	
2,010	63	47	35	26	19		190	
2,011	67	49	37	27	20	15	215	12
2,012	70	52	39	29	21	16	226	12
2,013	74	55	41	30	22	17	238	13
2,014	78	58	43	32	23	17	250	14
2,015	82	61	45	33	25	18	263	14
2,016	86	64	47	35	26	19	277	15
2,017	90	67	50	37	27	20	292	16
2,018	95	71	52	39	29	21	307	17
2,019	100	74	55	41	30	22	323	17
2,020	105	78	58	43	32	24	340	18
2,021	111	82	61	45	33	25	358	19
2,022	117	87	64	48	35	26	376	20
2,023	123	91	67	50	37	27	396	21
2,024	129	96	71	53	39	29	417	23
2,025	136	101	75	55	41	30	438	24

TOTAL egresados a 15 años	148	TOTAL egresados a 20 años	255
---------------------------	-----	---------------------------	-----

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #15

ANALISIS DE ESTUDIANTES ASPIRANTES A INGRESAR AL CENTRO EDUCATIVO LOS AMATES								
AÑO	BASICOS			DIVERCIFICADO			TOTAL * AÑO	# de Est. EGRESADOS
	1ro B.	2do B.	3ro B.	4to D.	5to D.	6to D.		
2,006	58						58	
2,007	61	45					106	
2,008	64	47	35				147	
2,009	67	50	37	27			182	
2,010	71	53	39	29	21		213	
2,011	75	55	41	30	23	17	240	13
2,012	78	58	43	32	24	18	253	14
2,013	83	61	45	34	25	18	266	14
2,014	87	64	48	35	26	19	280	15
2,015	91	68	50	37	28	20	295	16
2,016	96	71	53	39	29	22	310	17
2,017	101	75	56	41	31	23	326	18
2,018	107	79	59	43	32	24	343	19
2,019	112	83	62	46	34	25	361	20
2,020	118	87	65	48	36	26	380	21
2,021	124	92	68	51	37	28	400	22
2,022	131	97	72	53	39	29	421	23
2,023	137	102	76	56	41	31	443	24
2,024	145	107	79	59	44	32	466	25
2,025	152	113	84	62	46	34	491	27

TOTAL egresados a 15 años	165	TOTAL egresados a 20 años	286
---------------------------	-----	---------------------------	-----

Fuente: Ministerio de Educación (Elaboración Propia) Cuadro #16

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com

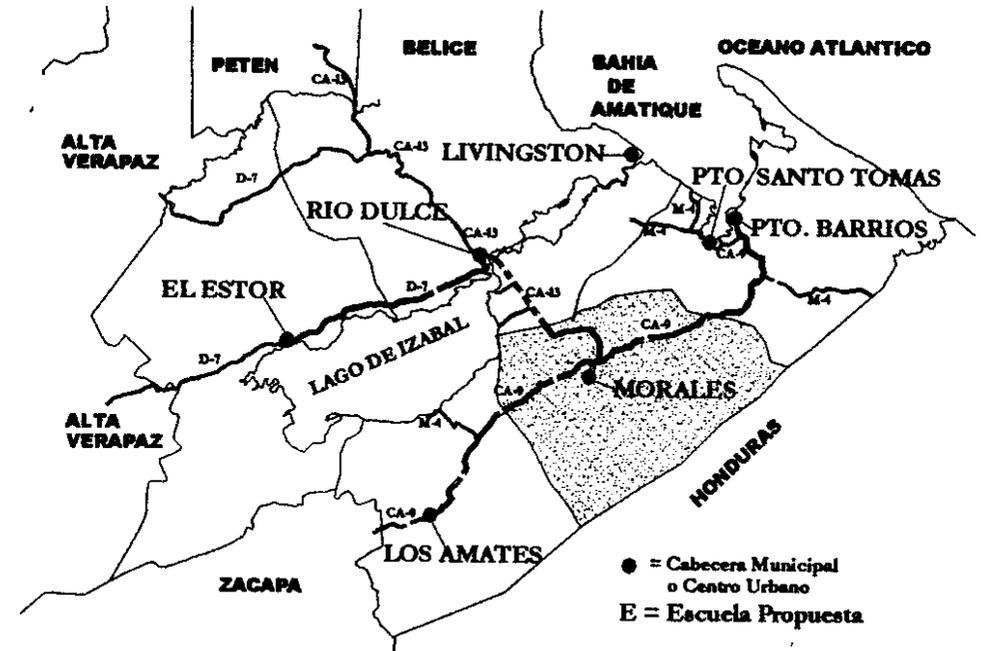


“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



El resultado de los cuadros anteriores da una cantidad de 2,999 estudiantes aspirantes en total a nivel departamental, y según las cantidades municipales, refleja que existe población estudiantil para ubicar un centro educativo de estas características en cada municipio, con excepción de la cabecera departamental (Puerto Barrios) que no cuenta con un número muy grande de aspirantes. El centro educativo que se propone, por ser el primero de su clase en Izabal, se debe de ubicar en un área que garantice la mayor cobertura y fácil acceso a toda la sub-región, ya que mientras se implementa el sistema completo este tendrá que absorber temporalmente a los aspirantes de todo el departamento pero sin perder de vista que idealmente se propone un sistema que de cobertura total. Por lo que el centro propuesto no debe rebasar la cantidad de estudiantes por municipio que se estableció en los cuadros anteriores, y el lugar que cuenta con estas características geográficas es el municipio de Morales, en el cual se interceptan la CA-9 que atraviesa a tres de los cinco municipios y comunica al departamento con la Ciudad Capital, y la CA-14 que atraviesa al municipio de Livingston, comunica a su vez a El Estor con el resto del departamento y conduce hasta Flores, Petén, además este colinda con tres de los cuatro municipios restantes y es el que aun tiene propiedades municipales con las características de extensión territorial necesaria para ubicar un instituto de estas características, haciendo que no se tenga que agregar un costo adicional por el terreno. Sin embargo hasta cierto punto esto no es un inconveniente más que en la inversión puesto que en la ley que crea y rige institutos con estas

características establece que el terreno puede ser arrendado siempre y cuando se haga bajo un contrato de no menos de diez años o que sea donado por de alguna persona o entidad privada.



PRINCIPALES CARRETERAS DEL DEPARTAMENTO DE IZABAL

Fuente: Ministerio de Comunicaciones (Elaboración Propia) Mapa #8

Es entonces que bajo los criterios antes descritos el centro que se desarrollara es el de Morales con un número de estudiantes de 856, los cuales se distribuirán según los cuadros de análisis de aspirantes en los diferentes grados

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



de nivel medio. para poder establecer el numero de aulas puras necesarias se tomara el numero de estudiantes que se encuentren estudiando en el año 2,025, que es el año en el que según las proyecciones, el centro estará en su cupo máximo o por llegar a el, esto se plasma en el siguiente cuadro:

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Estudiantes Minimios	253	188	139	103	77	57	817
% de Est. * Grado	31	23	17	13	9	7	100
Aulas (Est./40) Nec.	6.6	4.9	3.625	2.7	2	1.48	21.3
Aulas Reales	7	5	4	3	3	2	24
Estudiantes Maximios	280	200	160	120	120	80	960
Plazas Extras	27	12	21	17	43	23	143

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #17

Según se puede observar en el presente cuadro el numero de estudiantes dividido dentro del numero de estudiantes por aula (40) no da resultados exactos, por lo que se tiene que aproximar al numero inmediato mayor, lo que da un margen más amplio de estudiantes que puedan ser aceptados, tomando el criterio de optimizar los recursos se harán dos jornadas de estudio en la mañana los estudiantes de primero y segundo Básico asistirán a clases teóricas, y los de tercero Básico, cuarto quinto y sexto Diversificado asistirán a sus practicas y para la jornada vespertina invertirán los lugares de estudio, los que estaban en clases teóricas pasan a recibir sus practicas y los que estaban en practicas pasan a recibir sus clases teóricas, lo cual significa que el numero de aulas se reducirá al

numero necesario, de los grados más numerosos lo que nos da un numero de 12 aulas, esto nos incrementa un aula para el segundo grupo pudiéndose añadir un numero de 40 estudiantes en el grado de los del segundo grupo que más lo amerite, en total el numero de estudiantes que podrán ser instruidos en este centro educativo es de 960, quedándonos pendientes de verificarse por medio de las curvas isócronas, para establecer el numero de estudiantes que serán internos (los que Pernoctaran dentro del centro) no se tiene ningún parámetro que establezca ni la ENCA ni el MAGA, entonces lo haremos con un promedio de los casos análogos más acordes a las expectativas de la presente propuesta, que por ser de administración estatal se orienta a los que maneja el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación y a la Escuela Nacional Central de Agricultura, por medio el cual nos da un parámetro de 200 estudiantes , como se estableció en el cuadro anterior, el cupo máximo de estudiantes que puede atender el centro es de 960 menos los doscientos internos nos da el numero de externos que es de 760, quedando pendiente únicamente verificar estos datos tanto a nivel departamental como Municipal, y obtener el porcentaje de estos que el instituto podrá instruir sin problemas de sobrepoblación, esto se hará por medio de Curvas Isócronas dentro del rango de 45 minutos de recorrido para la llegada al instituto, estas se harán posterior a la elección de terreno dentro del territorio de Morales Izabal, con la ayuda de las premisas de localización del terreno, para lo cual se requiere tener la posibilidad de escoger entre dos o tres opciones para posteriormente proceder con la selección del solar idóneo.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



Funciones Particulares

Dirigir y Administrar:

Tomar todas las decisiones que convengan al centro, definiendo políticas, directrices y reglamentos así como hacerlos cumplir, buscar y distribuir los recursos estableciendo las prioridades, y supervisar que el centro funcione adecuadamente, en todos los ámbitos que a este le corresponden.

Organizar y Apoyar al sector estudiantil:

Organizar al cuerpo estudiantil, brindando la opción de participación en tareas extra-aula que ayuden a su desarrollo integral como individuo y servir de instancia para resolver los conflictos que se pueden dar entre los sectores que conforman el instituto y el sector estudiantil, así como dar opciones de apoyo económico que ayuden al instituto o a los estudiantes directamente (cooperativa).

Formación académica:

Instruir a los alumnos de forma teórica y teórico-práctica en el estudio de los conocimientos científicos que contemplan las materias contenidas dentro del pensum de estudios en las áreas de educación tradicional y en las especializaciones técnicas en las ramas agropecuarias y silvícolas.

Procesos de Producción y Comercialización de excedentes de productos del instituto:

Aprendizaje de los alumnos, de forma práctica en los procesos de Producción de las áreas Agrícolas, Pecuarias y Silvícolas, con énfasis en las especies que se adapten a los factores climáticos de la sub-región de Izabal, y vender los excedentes de los productos que genere el centro por medio de sus áreas de prácticas, y los recursos económicos que se obtengan de esta actividad puedan ser invertidos en el instituto o insumos que este requiera para su funcionamiento, como una alternativa de auto-sostenibilidad.

Brindar servicios complementarios:

Dar servicios a las personas que trabajen o se eduquen en el instituto, para el adecuado desarrollo de sus actividades cotidianas, tales como alimentación salud, y para los internos también el de pernoctancia y aseo de vestimentas entre otros.

Brindar servicios de mantenimiento:

Mantener en buen estado y funcionando toda la maquinaria del instituto como la limpieza del mismo, dando tratamientos adecuados a los desechos que se generen en el centro educativo sin contaminar el medio ambiente, aprovechando al máximo estos desechos a fin de hacerlo auto-sostenible en este aspecto.



Brindar Recreación y vinculación con la comunidad:

Satisfacer la necesidad de esparcimiento, recreación pasiva y activa de los usuarios del instituto, así como poder realizar actividades en las que se integre a las familias de los alumnos y a los habitantes de las comunidades aledañas a este.

Comunicar cada una de las áreas del instituto:

Poder desplazarse de una a otra área de la escuela de forma interna, pero que estas puedan a la vez ser emblemáticas de las actividades propias del profesional Agropecuario y Silvícola, también que este se pueda comunicar con las comunidades y centros urbanos a su alrededor.



Matriz de Predimensiónamiento

Por motivos prácticos en la matriz se trabajara con abreviaturas para nombrar el mobiliario que se necesario por cada ambiente, seguidamente el numero corresponde a la cantidad de ejemplares de este que se utilizaran , por ejemplo S4,E1,= 4 Sillas, 1 Escritorio; a continuación se describen las abreviaturas y sus significados:

A = Archivo	R = Refrigerador	PA = Panel de Anuncios
E = Escritorio	LT = Lava trastos	IM = Impresora
S = Silla	PI = Pila	B = Banco
C =Computador	PL = Planchador	MCO = Mesa de computadora
T = Teléfono	LV = Lavadora automática	AV = Autoclaves
MO = Mostrador	LVI =Lavadora automática Industrial	FL = Flujo laminar
MS = Mesa de centro en salas	CO = Comedero	MI = Microscopios
MC = Mesa de comedor	B = Bebedero	LI = Lavado de instrumentos
MF = Mesa Fundida para laboratorios	Cu = Cubetas	CG = Camas de germinación
MT = Mesa de trabajo en biblioteca	J = Jaulas	BH = Bodega de herramientas
ML = Mesa de lectura en biblioteca	La = Lámparas	CA = Camas elevadas
L = Lavamanos	In = Incubadoras	COB = Cuarto oscuro
R = Retrete	ES = Estantería	BV = Butacas
M = Mingitorio	CP =Cortador de pasto	TV = Televisión
D = Ducha	MQ = Mesa quirúrgica	V = Videograbadora
P = Pupitre	F = Fotocopiadora	RP = Retro proyector
SO = Sofá	BN = Bancas	BA = Bascula
CA = Cama	LB = Lava botas	RE = Refrigerador
MN = Mesa de noche	LO = Lockers	
CL = Closet	CR = Caja registradora	
Es = Estufa	PZ = Pizarrón	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.	Dirigir y Administrar el Centro Educativo	Coordinación General y Gestión de Recursos	Definir Políticas del Centro	10	2	S1,ME1,PZ1,G1,CA1.	Sala de Reuniones de Consejo Administrativo	I1.1	23	3	69	I1.1		
			Resolver Contingencias											
			Necesidades Fisiológicas	1	10	R1,L1	Baño del Consejo	I1.2	3.6	3	10.8	I1.2		
		Coordinación Administrativo- Docente	Planificar, Evaluar, Decidir	1	5	S1,E1,C1,T1,SO3,PZ1,LI1,A1	Oficina de Director	I1.3	16	3	48	I1.3		
			Resolver Contingencias de la Institución en General											
			Convocar Reuniones de Consejo Administrativo											
		Coordinación Docente (Académica)	Necesidades Fisiológicas	1	1	R1,L1	Baño del director	I1.4	3.6	3	10.8	I1.4		
			Planificar, Evaluar, Decidir	1	2	S1,E1,C1,T1,A1	Oficina del Coordinador Académico	I1.5	10	3	30	I1.5		
			Resolver Contingencias											
			Necesidades Fisiológicas	1	1		Baño Del Coordinador	I1.6	3.6	3	10.8	I1.6		
		Apoyar la Labor Administrativo- Docente	Des cansar, Reunirse	1	15	SO4,MS1,ME1,S20	Salón de Maestros	I1.7	23	3	69	I1.7		
			Archivar Documentación	1	2	ES2,A4	Archivo Muerto	I1.8	6	3	18	I1.8		
			Escribir Documentos Archivar organizar agenda	1	2	S1,A1,T1	Area de Secretaría del Director	I1.9	4	3	12	I1.9		
			Escribir Documentos Archivar organizar agenda	1	2	S1,A1,T1	Area de Secretaría del Coordinador Académico	I1.10	4	3	12	I1.10		
			Necesidades Fisiológicas	1	10	R1,L1	S.S. de Personal Femenino	I1.12	8	3	24	I1.12		
			Necesidades Fisiológicas	1	10	R1,L1,M1	S.S. de Personal Masculino	I1.13	8	3	24	I1.13		
			Llevar un Control y un Record de los Estudiantes	3	2	S1,E1,C1,T1,A1	Oficina Jefe de Registro y Estadística y Asistentes	I1.14	14	3	42	I1.14		
		Atender a los Estudiantes y Visitantes	Informar al Público	1	15	E1,S1,T1	Recepción e Información	I1.15	4	3	12	I1.15		
			Recibir Mensajes											
			Esperar para trámites o Consultas	1	15	S10,MS1	Sala de Espera	I1.16	32	3.5	112	I1.16		
			Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R1,M1	Baño Público de Hombres	I1.17	16		0	I1.17		
		Coordinación de Personal	Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R2	Baño Público de Mujeres	I1.18				I1.18		
			Coordinar las Actividades del Personal que Labora en el Instituto	1	2	S3,E1,C1,T1,A1	Oficina de Administrador	I1.19	7.5	3	22.5	I1.19		
Necesidades Fisiológicas	1		1	R1,L1	Baño del Administrador	I1.20	2.25	3	6.75	I1.20				
Coordinación Financiera- Contable de los Recursos	Auditar los Recursos	1	2	E1,S3,A2,T1,C1	Auditoría Interna	I1.21	7.5	3	22.5	I1.21				
	Contabilizar los Recursos	2	1	E2,S2,A1,T1,C1	Area de Contabilidad	I1.22	7.5	3	22.5	I1.22				
	Elaborar y Llevar un Control de la Distribución de las Partidas del Presupuesto	2	2	E2,S4,A2,C2,T1	Unidad de Presupuesto	I1.23	9	3	27	I1.23				
Encargarse de Cotización Compra y almacenamiento de Suministros	Cotizar y Comprar los Suministros para el Instituto	1	2	E1,S1,T1,C1,A1	Oficina de la Unidad de Compra y Suministros	I1.24	9	3	27	I1.24				
	Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R1,M1	Baño de Personal	I1.25	6	3	18	I1.25				
	Almacenamiento de Suministros	1	1	A5	Bodega de Suministros	I1.27	25	3.5	87.5	I1.27				

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonicas@yaho.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.	Planificar y Digitalizar las Actividades Institucionales	Planificar Actividades de la Institución	3	2	S5,E3,C3,T1,A3	Oficina Jefe de Planificación y Asistentes	I.1.28	12	3	36	I.1.28		
		Atender a los Estudiantes y Visitantes	1	15	E1,S1,T1	Recepción e Información	I.1.29	3	3	9	I.1.29 = I.1.15		
			1	15	S10,M1	Sala de Espera	I.1.30	15	3.5	52.5	I.1.30 = I.1.16		
			1	10	L1,R1,M1	Baño Público de Hombres	I.1.31	16		0	I.1.31 = I.1.17		
			1	10	L1,R2	Baño Público de Mujeres	I.1.32	16			I.1.32 = I.1.18		
	Organizar y apoyar al Sector Estudiantil del Instituto	Apoyar la Labor Estudiantil	Organizar y Dirigir a los Estudiantes Como Cuerpo Estudiantil	7	15	E7,S35,MJ1,C2,T1,P1,A2	Asociación de Estudiantes	E.1.1	63	3	189	E.1.1	
			Venta de Libros y Utiles Dentro del Instituto a Precios más Economicos	2	5	MO1,ES8,F1,CR1	Cooperativa	I.9.1	15	3	45	I.9.1	
	Formación Académica	Coordinar y Supervisar las Prácticas Profesionales Supervisadas	Coordinar las Prácticas y los Proyectos Empresariales	1	2	S5,E1,C1,T1,A1	Oficina del Coordinador de la Práctica Profesional Supervisada	I.11.1	7.5	3	22.5	I.11.1	
			Supervisar las Prácticas Prof. Agrícolas Fuera del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Area Agrícola	I.11.2	5.2	3	15.6	I.11.2	
			Supervisar las Prácticas Prof. Pecuaria Fuera del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Area Pecuaria	I.11.3	5.2	3	15.6	I.11.3	
			Supervisar las Prácticas Prof. Silvicola Fuera del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Area Silvicola	I.11.4	5.2	3	15.6	I.11.4	
			Definir Estrategias y resolver contingencias de la unidad	1	4	MJ1,S1,E1,T1	Sala de Juntas o Secciones	I.11.5	7	3	21	I.11.5	
			Archivar Documentación	1	1	E2,A4	Archivo Muerto	I.11.6	5	3	15	I.11.6	
			Escribir Documentos Archivar organizar agenda	1	10	S1,E1,T1	Area de Secretaría	I.11.7	7	3	21	I.11.7	
			Necesidades Fisiológicas	1	5	L1,R1,M1	S.S. de Personal	I.11.8	5	3	15	I.11.8	
			Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R1,M1	Baños de Público	I.11.9	5	3	15	I.11.9	
			Esperar para trámites o Consultas	1	10	S10,MS1	Sala de Espera	I.1.16	32	3.5	112	I.1.16	
			Coordinar y Dirigir los Proyectos Empresariales Estudiantiles	Coordinar los Proyectos Empresariales Estudiantiles	1	2	S5,E1,C1,A1,T1	Oficina del Coordinador de Proyectos Empresariales Estudiantiles	I.11.10	7.5	3	22.5	I.11.10
				Supervisar las Prácticas Prof. Agrícolas Fuera del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Asesor en el Area Agrícola	I.11.11	5.2	3	15.6	I.11.11
				Supervisar las Prácticas Prof. Pecuaria Fuera del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Asesor en el Area Pecuaria	I.11.12	6.2	3	18.6	I.11.12
Supervisar las Prácticas Prof. Silvicola Fuera del Instituto				1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Asesor en el Area Silvicola	I.11.13	5.2	3	15.6	I.11.13	
Definir Estrategias y resolver contingencias de la unidad				1	4	MJ1,S4,ES1,T1	Sala de Juntas o Secciones	I.11.14	7	3	21	I.11.14	
	Archivar Documentación	1	1	Archiveros	Archivo Muerto	I.11.15	5	3	15	I.11.15			

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.			Escribir Documentos Archivar organizar agenda	1	10	S1,E1,T1	Area de Secretaría	I11.16	4.7	3	14.1	I11.16	
			Necesidades Fisiológicas	1	5	L1,R1,M1	Baño de Personal	I11.17	5	2.5	12.5	I11.17	
			Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R1,M1	Baños de Público	I11.18	5	2.5	12.5	I11.18	
			Esperar para trámites o Consultas	1	10	S10,MS1	Sala de Espera	I11.19	32	3.5	112	I11.19	
			Impartir Conocimientos Teóricos	Recibir Clases Magistrales	1	40	E1,S1,P40,P11,ES1	Salon de Clases(12aulas puras)	E1 -E.4	63	3	189	E1 -E.4
				Satisfacer Necesidades Fisiológicas	1	230	R8,M12,L16	Servicio Sanitario Hombres	E.3.2,E.4.3	31.5	3	94.5	E.3.2,E.4.3
			Impartir Conocimientos Teórico Practicos y Realizar Investigacion		1	230	R16,L16	Servicio Sanitario Mujeres	E.3.2,E.4.4	31.5	3	94.5	E.3.2,E.4.4
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Fisica	1	40	E1,S1,P40,P11,ES1	Laboratorio de Fisica	E.7.4	113	3	339	E.7.4
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Computacion	1	40	E1,S41,MCO40,P11,ES1, C41,IM4,PA1	Laboratorio de Computacion	E.3.1	63	3	189	E.3.1
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Quimica	1	40	E1,S1,B41,MF20,P11,ES3, D4,AU2,LI1,PA1	Laboratorio de Quimica	E.6	144	3	432	E.6
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Biologia	1	40	E1,S1,B41,MF20,P11,ES3, LI1,PA1	Laboratorio de Biologia	E.7.2	113	3	339	E.7.2
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Fitopatologia	1	40	E1,S1,B41,MF20,P11,ES3, D4,AU2,LI1,PA1,R1,CE1 MI3,COB1	Laboratorio de Fitopatologia	E.5	144	3	432	E.5
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de los Suelos	1	40	E1,S1,B41,MF20,P11,ES3, D4,AU2,LI1,PA1,MI4	Laboratorio de Suelos	E.7.1	144	3	432	E.7.1
				Recibir Clases Teorico-practica en el Area de la Entomologia	1	40	E1,S1,B41,MF20,P11,ES3, LI1,PA1,MI4	Laboratorio de Entomologia	E.7.3	113	3	339	E.7.3
			Apoyo Académico e Investigacion Teorica	Investigacion Teorica y Lectura (Biblioteca)	2	100	MO1,B2,MCA,	Prestamo de Libros	I.9.1	6	4	24	I.9.1
					2	2	ES15	Deposito de Libros	I.9.2	27.65	3	82.95	I.9.2
					1	10	C4,MCA,S4	Ficheros	I.9.3	8	4	32	I.9.3
					1	40	E1,CO21,MCO20,S21	Area de Internet y Biblioteca Digital	I.9.4	33	4	132	I.9.4
					1	42	BU45,TV1,V1,R1CA1, BG1	Salon de Audiovisuales	I.9.5	33	3	99	I.9.5
					1	2	E1,ES1,S3	Oficina del Bibliotecologo	I.9.6	7	3	21	I.9.6
1	1	L1,R1			S.S. De Bibliotecologo	I.9.7	2.25	3	6.75	I.9.7			
1	1	ES1,MT1,S1			Reparacion de Libros	I.9.8	3.75	3	11.25	I.9.8			
2	10	FO2			Area de Fotocopiadora	I.9.10	3	3	9	I.9.10			
1	100	L2,M2,R2			Servicio Sanitario Hombres	I.9.11	11.72	3	35.16	I.9.11			
1	100	L2,M2			Servicio Sanitario Mujeres	I.9.12	11.72	3	35.16	I.9.12			
1	32	MT8,S32			Area de Estudio en Grupo	I.9.13	37	3	111	I.9.13			
1	96	MLG8,ML116,S96	Area de Lectura	I.9.14	132	3	396	I.9.14					

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



<p>Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.</p>	<p>Procesos de Producción y Comercialización de Exedentes del Instituto</p>	<p>Coordinar las Actividades Académico-Productivas</p>	Coordinar el área de Producción y Comercialización	1	2	S5,E1,C1,T1,A1	Oficina del Coordinador de Producción	L11.20	7.5	3	22.5	I.11.20 = I.11.10
			Supervisar las Prácticas Agrícolas dentro del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Área Agrícola	L11.21	5.2	3	15.6	I.11.21 = I.11.11
			Supervisar las Prácticas Pecuaria Dentro del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Área Pecuaria	L11.22	5.2	3	15.6	I.11.22 = I.11.12
			Supervisar las Prácticas Silvícola Dentro del Instituto	1	2	S3,E1,C1,A1	Cubículo de Supervisor en el Área Silvícola	L11.23	5.2	3	15.6	I.11.23 = I.11.13
			Definir Estrategias y resolver contingencias de la unidad	1	4	MJ1,S4,EQ1,T1	Sala de Juntas o Secciones	L11.24	7	3	21	I.11.24 = I.11.14
			Archivar Documentación	1	1	ES1,A1	Archivo Muerto	L11.25	5	3	15	I.11.25 = I.11.15
			Escribir Documentos Archivar organizar agenda	1	10	S1,E1,T1	Área de Secretaría y Recepción	L11.26	5	3	15	I.11.26 = I.11.16
			Necesidades Fisiológicas	1	6	L1,R1	Baño de Personal	L11.27	5	2.5	12.5	I.11.27 = I.11.17
			Necesidades Fisiológicas	1	10	L1,R1,M1	Baños de Público	L11.28	5	2.5	12.5	I.11.28 = I.11.18
			Esperar para trámites o Consultas	1	10	S10,MS1	Sala de Espera	L11.29	32	3.5	112	I.11.29 = I.11.19
	<p>Ser Fuente de Ingresos Alternativos para el Funcionamiento de la Instrucción</p>	<p>Comercialización de los Exedentes de Productos del Instituto</p>	3	10	MO3,CR1,ES7,BA1	Área de Venta	L3.1	12	3	36	L3.1	
			1	3	ES4, Área de Flores, Arboles Área de Granos Básicos	Bodega de Almacenamiento de Productos Agrícolas	L3.2	40	4	160	L3.2	
			1	3	RE2,JA20,ES3	Bodega de Almacenamiento de Productos Pecuarios	L3.3					
	<p>Aplicar los Conocimientos Teóricos y los Teórico-Prácticos en el área Agrícola</p>	<p>Cultivar y Producir Hortalizas</p>	1	30	BH1,CE4,CG4	Invernadero de Floricultura	PA.1	90	3	270	PA.1	
			1	80	Área al aire libre	Área de Cultivo	PA.5				PA.5	
			1	30	BH1,CE4,CG4	Invernadero de fruticultura	PA.2	90	3	270	PA.2	
			1	80	Área al aire libre	Área de Cultivo	PA.6				PA.6	
			1	30	BH1,CE4,CG4	Invernadero de horticultura	PA.3	90	3	270	PA.3	
			1	10	Área al aire libre	Área de Cultivo	PA.7				PA.7	
			1	80	Bodega de Instrumentos	Área de Cultivo de Granos Básicos	PA.8				PA.8	
			1	30	BH1,CE4,CG4	Invernadero de Investigación y Desarrollo	PA.4	90	3	270	PA.4	
	<p>Evitar la Contaminación de el resto de las instalaciones con parásitos que generan los animales y sus desechos</p>	<p>Desinfectar la ropa y mudarse la misma.</p>	1	10	L4,LB1	Área de Desinfección de Hombres	PP.1.1	13	3	39	PP.1.1	
			1	10	BN4,LO50	Vestidores de Hombres	PP.1.2	18.6	3	55.8	PP.1.2	
			1	10	L4,LB1	Área de Desinfección de Mujeres	PP.1.3	13	3	39	PP.1.3	
			1	10	BN4,LO50	Vestidores de Mujeres	PP.1.4	18.6	3	55.8	PP.1.4	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"> Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en las poblaciones de la sub-región de Izabal. </p>		Aplicar los Conocimientos Teóricos y los Teórico-Prácticos en el área Pecuaria	Curar a los Animales del Instituto	1	2	E1,S3,A1,T1	Oficina de Veterinario	PP.2.1	9	3	27	PP.2.1		
				1	1	L1,R1	Baño del Veterinario	PP.2.2	2.25	3	6.75	PP.2.2		
			Producir lacteos y derivados		3	4	MQ1,S3,B7,MI3,ES4,RE1	Sala de Operaciones Animal	PP.2.3	30	3	90	PP.2.3	
					6	8	BN8, CU24, L1	Área de ordeño Bovino Manual y Automático de ganado bovino y Caprino	PP.2.4	36	3	108	PP.2.4	
							Bomba de Extracción							
							Área de Depósitos							
			Crianza y Producción de Ganado Bovino		1	1	MF1,ES2,CP1	Área de Picado y Almaceneje de Pasto y Concentrado	PP.2.5	12	3	36	PP.2.5	
					1	10	L1,R1	Baño de Personal	PP.2.6	3	3	9	PP.2.6	
					1	2	E1,S3,ES2,A1	Oficina de Encargado	PP.4.1	7.5	3	22.5	PP.4.1	
					1	1	ES2, CU4	Bodega de Piensos	PP.4.2	7.5			PP.4.2	
					1	Semental 1	CO1,B1	Celda para Semental	PP.4.3	9	3	27	PP.4.3	
					1	Becerras 2	CO1,B1	Corral para Semental	PP.4.4	85			PP.4.4	
					1	Becerras 2	CO1,B1	Celda para becerras	PP.4.5	9	3	27	PP.4.5	
					1	Becerras 2	CO1,B1	Corral para becerras	PP.4.6	80	3.5	280	PP.4.6	
					1	Vacas 2	CO1,B1	Celdas Parideras	PP.4.7	23	3	69	PP.4.7	
					1	Vacas 6	CO1,B1	Celdas para Ganado Lechero	PP.4.8	60	3	180	PP.4.8	
					1	Vacas 6	CO1,B1	Corral para Ganado Lechero	PP.4.9	510			PP.4.9	
					1	Bovinos 8	CO1,B1	Celda para Ganado en Engorde	PP.4.10	41	3	123	PP.4.10	
					1	Bovinos 16	CO1,B1	Corral para Ganado en Engorde	PP.4.11	800			PP.4.11	
				Crianza y Producción de Ganado Porcino		1	1	ES2, CU4	Bodega de Piensos	PP.5.1	4.5	3	13.5	PP.5.1
						1	Semental 2	CO1,B1	Celdas para Berraco y Monta	PP.5.2	9	3	27	PP.5.2
					1	Semental 2	CO1,B1	Corral para Berraco y Monta	PP.5.3	15			PP.5.3	
					1	Marranas 2	CO1,B1	Celda para Enfermos	PP.5.4	4.5	3	13.5	PP.5.4	
					1	Marranas 2	CO1,B1, Corral metalico2	Celdas parideras y destetado	PP.5.5	14	3	42	PP.5.5	
					1	Marranas 4	CO1,B1	Celdas para Gestantes	PP.5.6	9	3	27	PP.5.6	
					1	Marranas 4	CO1,B1	Corral para Gestantes	PP.5.7	15			PP.5.7	
					1	Porcinos 10	CO1,B1	Celda para Machos en Engorde	PP.5.8	9	3	27	PP.5.8	
					1	Porcinos 10	CO1,B1	Corral para Machos en Engorde	PP.5.9	15			PP.5.9	
	1	Porcinos 10	CO1,B1		Celda para Hembras en Engorde	PP.5.10	9	3	27	PP.5.10				
	1	Porcinos 10	CO1,B1		Corral para Hembras en Engorde	PP.5.11	15			PP.5.11				
	1	1	CM2		Baño de Porcinos	PP.5.12	1.6	3	4.8	PP.5.12				
	1	1	Vascula 1		Pesaje de Porcinos	PP.5.13	1.5	3	4.5	PP.5.13				

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



<p>Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.</p>			Crianza de Ganado Equino (Cuadra)	1	2	E1,S3,A1,ES1	Oficina de Encargado	PP.3.1	7,5	3	22,5	PP.3.1	
				1	1	ES2,CU4	Bodega de Piensos	PP.3.2	7,5	3	22,5	PP.3.2	
				1	1	Semental 1	CO1,B1	Celda para Semental	PP.3.3	9	3	27	PP.3.3
				1	1	Yegua 1	CO1,B1	Celda Paridera	PP.3.4	9	3	27	PP.3.4
				1	1	Potrillos 2	CO1,B1	Celdas para Potrillos	PP.3.5	11	3	33	PP.3.5
				1	1	Caballos 3	CO1,B1	Celdas para Caballos	PP.3.6	24	3	72	PP.3.6
				1	1	Yeguas 3	CO1,B1	Celdas para Yeguas	PP.3.7	24	3	72	PP.3.7
				1	1	Caballos 4	CO1,B1	Corral para Caballos	PP.3.8	500	LIBRE		PP.3.8
				1	1	Potrillos 2	CO1,B1	Corral para Potrillos	PP.3.9	500	LIBRE		PP.3.9
				1	1	Yeguas 4	CO1,B1	Corral para Yeguas	PP.3.10	200	LIBRE		PP.3.10
			Crianza y Producción de Ganado Caprino (Pelgüey)	1	1	ES2,CU4	Bodega de Piensos	PP.6.1	3,5	3	10,5	PP.6.1	
				1	4	CO1,B1	Celdas para Monta	PP.6.2	3,5	3	10,5	PP.6.2	
				1	4	CO1,B1	Corrales para Monta	PP.6.3	13	LIBRE		PP.6.3	
				1	2	CO1,B1	Celdas para Enfermos	PP.6.4	3,5	3	10,5	PP.6.4	
				1	2	CO1,B1	Celdas Parideras y Destetado	PP.6.5	3,5	3,5	12,25	PP.6.5	
				1	10	CO1,B1	Celdas Individuales para Machos	PP.6.6	18	3	54	PP.6.6	
				1	10	CO1,B1	Corral para Machos	PP.6.7	35	LIBRE		PP.6.7	
				1	15	CO1,B1	Celda Comunal para Hembras y Crias	PP.6.8	20	3	60	PP.6.8	
				1	15	CO1,B1	Corral para hembras y crías	PP.6.9	35	LIBRE		PP.6.9	
			Crianza y Producción Avícola	1	1	ES2,CU4	Bodega de Alimentos y Medicinas	PP.8.1	3,5	3	10,5	PP.8.1	
				1	325	CO1,B1	Galera de Pollos en Engorde	PP.8.2	13	3	39	PP.8.2	
				1	325	CO1,B1	Corral de Ejercicios Limpieza	PP.8.3	8,5	LIBRE		PP.8.3	
				1	100	CO1,B1,J1	Galera de Gallinas Ponedoras	PP.8.4	13	3	39	PP.8.4	
				1	100	CO1,B1	Corral de Ejercicios Limpieza	PP.8.5	8,5	LIBRE		PP.8.5	
				1		CO2,B2	Incubadora de Aves de 0 a 5 Semanas	PP.8.8	3,5	3	10,5	PP.8.8	
				1		CO3,B3	Incubadora de Aves de 5 a 18 Semanas	PP.8.9	3,5	3	10,5	PP.8.9	
			Crianza y Producción Cunicola	1	1	Anaqueles Cubetas	Bodega de Alimentos y Medicinas	PP.7.1	3,5	3	10,5	PP.7.1	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.				2	500	J30	Galera de Conejos	PP.7.2	55.25	3	165.75	PP.7.2		
				1	250	CO1,B1	Corral de Ejercicios para Machos	PP.7.3	10	LIBRE		PP.7.3		
				1	250	CO1,B1	Corral de Ejercicios para Hembras	PP.7.4	10	LIBRE		PP.7.4		
				Crianza y Producción Acuicola	1	2	E1,S3,A1	Oficina de Encargado	PP.9.1	8	3	24	PP.9.1	
					1	1	R1,L1	Baño del Encargado	PP.9.2	2.25	3	6.75	PP.9.2	
					1	1	ES2,CU4	Bodega de Piensos	PP.9.3	5	3	15	PP.9.3	
					1		Piletas Circulares	Galera de Desobe	PP.9.4	38.25	3	114.75	PP.9.4	
					1		Piletas Semicirculares	Galera de Alevinaje	PP.9.5	38.25	3	114.75	PP.9.5	
					1	1	Tanques Hidroneumaticos Bombas Filtros	Cuarto de Maquinas	PP.9.6	8	3	24	PP.9.6	
					1	1	Tilapia	Estanque	PP.9.7	175	LIBRE		PP.9.7	
					1	1	Mojarra	Estanque	PP.9.8	175			PP.9.8	
					1	1	Camaron	Estanque	PP.9.9	175			PP.9.9	
					1	1	Plantas	Estanque	PP.9.10	175			PP.9.10	
					1	1	Investigación	Estanque	PP.9.11	175			PP.9.11	
				Producción de Miel	1	40	Colones Colmeneros	Area de Colmenas	PP.10.1	170	LIBRE		PP.10.1	
					1	2	E2,S2	Area de Embasado	PP.10.2	4	3	12	PP.10.2	
					1	1	ES2	Bodega de Herramientas	PP.10.3	3	3	9	PP.10.3	
				Aplicar los Conocimientos Teóricos y los Teórico-Prácticos en el área Silvícola	Poner en Práctica los Conocimientos de Siembra Forestal	1	40	Bodega de Herramientas Camas elevadas de Germín Camas bajas de Germín.	Invernadero Forestal	PS.1	90	3	270	PS.1
						1	40	Area al aire libre	Bosque Virgen	PS.2.1				PS.2.1
						1	40		Siembra Arbol de Hule	PS.2.2				PS.2.2
						1	40		Siembra Arbol de Melina	PS.2.3				PS.2.3
						1	40		Siembra Arboles Maderables Caoba Cedro	PS.2.4				PS.2.4
				Poner en Práctica los Conocimientos de Procesamiento de Arboles Maderables	1	2	ES1,S3,A1,T1	Oficina de Encargado	PS.3.1	5.5	3	16.5	PS.3.1	
					1	10	R1,L1	Baño de personal	PS.3.2	3	3	9	PS.3.2	
					1	1	ES1	Bodega de Herramientas	PS.3.3	6.25	3	18.75	PS.3.3	
					1	1	ES1	Bodega de Repuestos	PS.3.4	2	3	6	PS.3.4	
					1	2	Acerradero Circular Movil	Bodega de Acerradero circular	PS.3.5	17.5	3	62.5	PS.3.5	
					1	8	Rieles	Bodega de Madera Acerrada	PS.3.6	35	3	105	PS.3.6	
					1	20	Acerradero Circular Movil	Area de Trabajo Techado	PS.3.7	120	3.5	420	PS.3.7	
					1	20	Acerradero Circular Movil	Area de Trabajo sin Techar	PS.3.8	120	LIBRE		PS.3.8	
Crianza y Producción de Venados	1	1	ES2,CU4	Bodega de Piensos	PS.4.1	3.5	3	10.5	PS.4.1					
	1	4	CO1,B1	Celdas para Morita	PS.4.2	3.5	3	10.5	PS.4.2					
	1	4	CO1,B1	Corrales para Morita	PS.4.3	13			PS.4.3					
	1	2	CO1,B1	Celdas para Enfermos	PS.4.4	3.5	3	10.5	PS.4.4					

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonicacasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agropecuaria, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en las poblaciones de la sub-región de Izabal.				1	2	CO1,B1	Celdas Parideras y Destetado	PS.4.5	3.5	3.5	12.25	PS.4.5	
				1	10	CO1,B1	Celda Comunal para Machos	PS.4.6	20	3	60	PS.4.6	
				1	10	CO1,B1	Corral para Machos	PS.4.7	35	LIBRE		PS.4.7	
				1	15	CO1,B1	Celda Comunal para Hembras y Crias	PS.4.8	20	3	60	PS.4.8	
				1	15	CO1,B1	Corral para Hembras y Crias	PS.4.9	35	LIBRE		PS.4.9	
				Crianza y Producción de Iguanes	1	1	ES2,CU4	Bodega de Alimentos y Medicinas	PS.5.1	3.5	3	10.5	PS.5.1
					1	100	CO1,B1	Galera de Iguanes en Engorde	PS.5.2	13	3	39	PS.5.2
					1	100	CO1,B1	Corral de Ejercicios Limpieza	PS.5.3	8.5	LIBRE		PS.5.3
					1	50	CO1,B1,	Galera de Iguanes en Montía y Gestación	PS.5.4	13	3	39	PS.5.4
					1	50	CO1,B1	Corral de Ejercicios Limpieza	PS.5.5	8.5	LIBRE		PS.5.5
					1		CO1,B1	Incubadora de Iguanes de 0 a 5 Semanas	PS.5.6	3.5	3	10.5	PS.5.6
					1		CO1,B1	Incubadora de Iguanes de 5 a 18 Semanas	PS.5.7	3.5	3	10.5	PS.5.7
				Crianza y Producción de Tepescuintle	1	1	ES2,CU4	Bodega de Piensos	PS.6.1	4.5	3	13.5	PS.6.1
					1	4	CO1,B1	Celdas para Berraco y Montía	PS.6.2	9	3	27	PS.6.2
					1	4	CO1,B1	Corral para Berraco y Montía	PS.6.3 PS.6.4	15			PS.6.3 PS.6.4
					1	2	CO1,B1	Celda para Enfermos	PS.6.5	4.5	3	13.5	PS.6.5
					1	2	CO1,B1,CM1	Celdas Parideras y Destetado	PS.6.6	14	3	42	PS.6.6
					1	8	CO1,B1	Celdas para Gestantes	PS.6.7	9	3	27	PS.6.7
					1	8	CO1,B1	Corral para Gestantes	PS.6.8	15			PS.6.8
					1	15	CO1,B1	Celda para Machos en Engorde	PS.6.9	9	3	27	PS.6.9
1	15	CO1,B1	Corral para Machos en Engorde		PS.6.10	15			PS.6.10				
1	15	CO1,B1	Celda para Hembras en Engorde		PS.6.11	9	3	27	PS.6.11				
1	15	CO1,B1	Corral para Hembras en Engorde	PS.6.12	15			PS.6.12					

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS	CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE BIENES	DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS	CÓDIGO	VALORES							
						UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO				
Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.	Brindar Servicios Complementarios a los Estudiantes y Docentes	Poder satisfacer las Necesidades de Alimentación	1	1	CM1	Baño de Tepescuintle	PS.6.13	1.5	3	4.5	PS.6.13		
			1	1	Vescuña 1	Pesaje de Tepescuintle	PS.6.14	1.5	3	4.5	PS.6.14		
			1	2	Molino 1	Molino de Masa	I.7.1	5	2.5	12.5	I.7.1		
			1	4	Silos Metálicos de 2 M3 Anaqueles	Bodega de Alimentos	I.7.2	21	3	63	I.7.2		
			1	3	ES3 Congeladores2	Cuarto Frio	I.7.3	10	3	30	I.7.3		
			1	4	ES2, Pastera2	Bodega de Utensilios	I.7.4	16	3	48	I.7.4		
			1	2	Hornos Industriales 2 Mesa de Amasado 1 ES1	Panadería	I.7.5	10.5	3	31.5	I.7.5		
			1	3	Comal Metálico de Gas 1 Mesa de Amasado 1 ES1	Tortillería	I.7.6	10.5	3	31.5	I.7.6		
			1	4	LT2,EF2,FO2 Mesas de Trabajo 2	Coccon de Alimentos	I.7.7	11.5	3	34.5	I.7.7		
			1	4	Barras Metálicas 2 Fuentes de comidas 8	Despacho de Alimentos	I.7.8	8	3	24	I.7.8		
			1	10	BA2,LO3,L1,R1,D1	Vestidor de Hombres	I.7.9	10.5	3	31.5	I.7.9		
			1	10	BA2,LO3,L1,R1,D1	Vestidor de Mujeres	I.7.10	10.5	3	31.5	I.7.10		
			1	2	PI2,Maneras1	Paño de lavado de Utensilios	I.7.11	11	3	33	I.7.11		
			1	2	E1,S3,A1,T1	Oficina de Jefe de Cocina	I.7.12	4.5	3	13.5	I.7.12		
			10	1,025	MC34,S340	Comedor	I.7.13	604	3	1812	I.7.13		
			1	10	Refrigerador 1	Tienda	I.7.14	6	3	18	I.7.14		
			1	300	R4,M6,L6	Baños de Hombres	I.7.15	34	3	102	I.7.15		
			1	300	R8,L6	Baños de Mujeres	I.7.16	34	3	102	I.7.16		
			Satisfacer la Permanencia de los Estudiantes Docentes y Personal que Por la Ubicación Geográfica no Pueden Viajar Diariamente	Pernoctar	4	Est*Hab.2 Est* Edificio 50 Tot de Est.200	Camas Tipo Litera	Dormitorio de Estudiantes (25 Dormitorios*Edificio)	R.1	8.75	3	26.25	R.1
							Closets	(4 Edificios)	R.2	218.75	3	656.25	R.2
							E2,S2		R.3	875	3	2625	R.3
									R.4				R.4
			Docentes	Doc*Edif.1 Tot.de doc. 4	CA1,CL1,E1,S1	Dormitorio de Monitores (1 Dormitorio*Edificio)	R.1.1	8.75	3	26.25	R.1.1		
						(4 Edificios)	R.2.1				R.2.1		
Estudio y Realización de Tareas Escolares	1	24	MT25,S25	Sala de Estudio (4 Salas * Edificio)	R.1.4-R.2.4	8.75	3	26.25	R.1.4-R.2.4				
					R.3.4-R.4.4				R.3.4-R.4.4				
Recreación Pasiva	1	10	SO8,MS1,TV1	Estar Interior (2 Estar *Edificio)	R.1.2	8.75	3	26.25	R.1.2				
					R.2.2				R.2.2				
					R.3.2				R.3.2				

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



CATEGORÍA		CANTIDAD		DESCRIPCIÓN		CÓDIGO		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL	
Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.		1	50	Mesa de Pin-Pon 1 Mesas para Juegos 4 ES2	Sala de Juegos (2 Salas * Edificio)	R.1.3 R.2.3 R.3.3 R.4.3	75	3	225	R.1.3 = 1.7.13 R.2.3 = 1.7.13 R.3.3 = 1.7.13 R.4.3 = 1.7.13	
	Satisfacer Necesidades de Aseo y Fisiológicas	1	25	R4,M2,L4D3,BN2	Baños de Hombres	R.1.5 R.3.5	37	3	111	R.1.5 R.3.5	
		1	25	R4,L4D3,BN2	Baños de Mujeres	R.2.5 R.4.5	37	3	111	R.2.5 R.4.5	
	Pernocancia Personal de Mantenimiento (Guardiana)	1	12	Camas Tipo Litera 4 Closets 8	Dormitorio	R.5.1 R.5.2	43	3	129	R.5.1 R.5.2	
		1	12	R2,L2,D2	Baños de Usos Múltiples (incluye el área y mobiliario de los 2 baños)	R.5.3	11	3	33	R.5.3	
		1	12	EF1,LT1,MC1,S8,SO2,MS1	Cocineta-Comedor-Sala	R.5.4	24	3	72	R.5.4	
		1	6	Banca 1 Jardinera 1	Porlco (estar exterior)	R.5.5	12	3	36	R.5.5	
	Pernocancia de Personal Docente Eventual	1	4	CA4,CL4,E4,S4,MN8	Dormitorios (4) (se da el área y mobiliario para los cuatro dormitorios)	R.6.1 R.7.1	43	3	129	R.6.1 R.7.1	
		1	4	R1,L1,D1	Baño de Usos Múltiples	R.6.2 R.7.2	5.5	3	16.5	R.6.2 R.7.2	
		1	4	EF1,LT1,MC1,S8,SO2,MS1	Cocineta-Comedor-Sala	R.6.3 R.7.3	24	3	72	R.6.3 R.7.3	
		1	1	ES2	Alacena	R.6.4-R.7.4	2	3	6	R.6.4-R.7.4	
		1	1	E5,S5	Estudio	R.6.5 R.7.5	6.3	3	18.9	R.6.5 R.7.5	
		1	6	Banca 1 Jardinera 1	Porlco (estar exterior)	R.6.6 R.7.6	12	3	36	R.6.6 R.7.6	
	Pernocancia de Personal Directivo y Familia	1	2	CA1,CL1,E1,S1,SO1 MN1	Dormitorio Master	R.8.1	13.5	3	40.5	R.8.1	
		1	2	Percheros 2 Zapatera 2 Closet 2	Walkin Closet	R.8.2	3.75	3	11.25	R.8.2	
		1	2	R1,L1,D1	Baño de Dormitorio Master	R.8.3	3.75	3	11.25	R.8.3	
		1	2	CA2,CL2,E2,S2,MN4	Dormitorios Simples (incluye el área y mobiliario de los 2 dormitorios)	R.8.4	10.5	3	31.5	R.8.4	
		1	2	PI1,LV1,Paño de servicio	Lavandería	R.8.5	12	Libre		R.8.5	
		1	3	R1,L1,D1	Baño de Usos Múltiples	R.8.6	5.5	3	16.5	R.8.6	
		1	1	ES2	Alacena	R.8.7				R.8.7	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



<p>Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.</p>		Aseo de Ropa de Cama y de la vestimenta diaria de los internos	1	4	EF1,LT1,MC1,S8,SO2,MS1	Cocina-Comedor-Sala	R.8.8	24	3	72	R.8.8			
			1	3	E5,S5	Estudio	R.8.9	6.3	3	18.9	R.8.9			
			1	6	Banca Jardinera	Porfco (estar exterior)	R.8.10				R.8.10			
			1	10	Sillas Mesa de Centro	Sala de Espera	S.1.1	5.3	3	15.9	S.1.1			
			1	1	ES1,MO1	Entrega y Recepción de ropa	S.1.2				S.1.2			
			1	1	ES1,MO1	Bodega de Ropa Limpia	S.1.3	4.1	3	12.3	S.1.3 - S.1.4			
			1	1	ES3	Bodega de Blancos	S.1.5	3.4	3	10.2	S.1.5			
			1	1	ES3	Bodega de Detergentes	S.1.6	3.3	3	9.9	S.1.6			
			1	1	ES3	Bodega de Ropa Sucia	S.1.7	3	3	9	S.1.7			
			1	1	LV12,MCL1,PI1	Area de Lavado	S.1.8	4.4	3	13.2	S.1.8			
			1	1	Secadoras industriales 2 Lasos 10	Area de Secado Automatico	S.1.9	10.5	3	31.5	S.1.9			
			1	2	Ganchos 700 ES1	Patio de Tendido	S.1.10	7.5	3	22.5	S.1.10			
			1	2	Burros de Planchar 2 ES2	Area de Planchado	S.1.11	27.5			S.1.11			
			1	2	Maquinas de Coser 2 ES4	Area de Costura	S.1.12	10.5	3	31.5	S.1.12			
	1	2	Maquinas de Coser 2 ES4	Area de Costura	S.1.13	9	3	27	S.1.13					
	Brindar Bienestar Estudiantil	Orientacion Vocacional y Atenciones de Salud Fisica y Mental	1	10	R1,L1	Baños de Personal	S.1.14	2.25	3	6.75	S.1.14			
			1	3	G1,B1,A2,S1 Mesa de trabajo 1	Clinica Odontologica	I.10.1	15.5	3	46.5	I.10.1			
			1	4	E1,S3,B1,G1,A2 Mesa de Trabajo	Clinica Medica	I.10.2	15.5	3	46.5	I.10.2			
			1	2	E1,S3,ES1,A2	Clinica Psicologica	I.10.3	7.75	3	23.25	I.10.3			
			1	2	E1,S3,ES1,A2	Oficina de Trabajador Social	I.10.4	7.75	3	23.25	I.10.4			
			1	10	S10,MS1	Sala de Espera	I.10.5	8	3	24	I.10.5			
			1	10	E1,S1	Area de Secretaria	I.10.6	3.5	3	10.5	I.10.6			
			1	1	Archiveros	Archivo Muerto	I.10.7	1.5	3	4.5	I.10.7			
			1	5	R1,L1	Servicio Sanitario de Personal	I.10.8	3	3	9	I.10.8			
			1	10	R1,L1,M1	Baños de Público	I.10.9	3.75	3	11.25	I.10.9			
			Brindar Servicios de Mantenimiento a la Infraestructura y Equipo	Dar Mantenimiento al Equipo Mecanizado	Coordinar las Actividades de Mantenimiento y reparar los vehiculos motorizados, ademas de los aparatos electronicos	1	2	E1,S3,ES2,A1	Oficina de Jefe Mantenimiento	S.2.1	7.5	3	22.5	S.2.1
						1	1	R1,L1	Baño de Jefe de Mant.	S.2.2	3	3	9	S.2.2
						1	10	E1,L1,M1	Vestidores y Baños de Personal	S.2.3	12.5	3	37.5	S.2.3
1						2	Estanterías Gabinete de Herramientas	Bodega de Herramientas	S.2.4	4.5	3	13.5	S.2.4	
1	2	Estanterías Closets de Refacciones				Bodega de Repuestos y Refacciones	S.2.5	12.5	3	37.5	S.2.5			

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.				1	1	E1,S2,ES2 Equipo de Soldadura Fina	Taller de Electronica	S.2.6	7.5	3	22.5	S.2.6
				1	2	Grúa Desmonte de Motor Gato Hidraulico Pozo de Reparaciones Soplete	Taller Electromecanico	S.2.7	67	5	335	S.2.7
				1	8	Tractores Segadoras Picadoras Trilladora Pick - Ups	Estacionamiento de Maquinaria Agropecuaria	S.2.8	178.5	3	536.5	S.2.8
		Tratar la Basura que Produce la Institucion y Aprovechar al Maximo Los productos de esta	Reciclar y Reutilizar la Basura	1	2	R1,L1	Area de Descarga de Desechos	S.3.1	27	3	81	S.3.1
				1	3	Banda sin fin (clasificacion) Compactador Mesa de Empacado Bodega de Vidrio Bodega de Papel Bodega de Metal	Area de Tratamiento de Desechos Reciclables	S.3.2	42	4	168	S.3.2
				1	2	Compostadoras Mecladoras Deposito de Humus	Area de Compostaje de Residuos Biodegradables	S.3.4	25.7	LIBRE		S.3.4
	Brindar Recreacion y Vinculacion con la Comunidad	Realizar Actividades Socio-Culturales	Realizar Actos Civicos Ceduciones, y Eventos	1	15	Tramolla Telones	Escenario	I.12.1	50	5	250	I.12.1
				1	10	Sillas Marquesas Closet de Vestuario	Vestidores de Hombres	I.12.2	12	3	36	I.12.2
				1	10	S6,CL2,Marquesas1	Vestidores de Hombres	I.12.3	12	3	36	I.12.3
				1	10	R1,L1,D1	S.S. de Vestidores de Hombres	I.12.4	3	3	9	I.12.4
				1	10	R1,L1,D1	S.S. de Vestidores de Mujeres	I.12.5	3	3	9	I.12.5
				1	1	ES5	Bodega	I.12.6	30	3	90	I.12.6
				3	300	Buifacas Consola de Sonido Consola de Iluminacion Sillas Gabinete Microfonos	Area de Público Cabina de Iluminacion y Sonido	I.12.7	300	5	1500	I.12.13
				1	150	R1,L1,M1	Servicio Sanitario hombres	I.12.8	34	3	102	1.7.15
				1	150	R1,L1	Servicio Sanitario mujeres	I.12.9	34	3	102	1.7.16
			2	300	S2,CR2,CF2	Tequilla	I.12.10	5	3	15	I.12.10	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Formar técnicos profesionales a Nivel Medio con excelencia académica y amplio conocimiento científico tanto teórico como práctico en las áreas de producción agrícola, pecuaria, forestal y silvícola, aplicando a estas actividades los criterios de manejo y conservación de los ecosistemas naturales y promover una conciencia ambiental en los estudiantes de la escuela y en los pobladores de la sub-región de Izabal.		Realizar Actividades de Recreación	Actividades Deportivas	1	200	Marco Polideportivo Graderío	Canchas Polideportivas	D.3	2,750	LIBRE		D.3
				1	10	BN3,R1,M2,L3,D3	Vestidores y Baños de Hombres	D.2.1	24.5	3	73.5	D.2.1
				1	10	BN3,R3,L3	Vestidores y Baños de Mujeres	D.2.2	24.5	3	73.5	D.2.2
				1	50	Cuarto de Maquinas Clorinator Bombas Tablas de Nado	Piscina	D.1.5	535	LIBRE		D.1.5
				1	50	BN1,R2,M2,D3,L3	Vestidores y Servicio Sanitario de hombres (para Piscina)	D.1.2	23	3	69	D.1.2
				1	50	BN1,R3,D3,L3	Vestidores y Servicio Sanitario de mujeres (para Piscina)	D.1.3	23	3	69	D.1.3
				1	15	MO1,ES2	Control y Paquetaria	D.1.1	8	3	24	D.1.1
				1	1	Bombas Tanques Hidroneumáticos	Cuarto de Maquinas	D.1.4	9.5	3	28.5	D.1.4
				5	150	Bancas Basureros	Sendero Interpretativo y Pista de Campo Travesía	D.4	1,575	LIBRE	1,050 Metros Lineales	D.4
				1	5	Bancas	Areas de Ester Techadas	D.5.1	50	2.5	125	D.5.1
				1	25	Pergolas Basureros	Area de Ejercicios	D.5.2				D.5.2
				1	45	Bahia de Estacionamiento Bancas Alumbrado	Parada de Buses	I.1	35	3	105	I.1
				1	72	Estacionamiento de Carros Estacionamiento de Motos Estacionamiento de Buses Alumbrado	Estacionamiento del Público	I.4	3,500	LIBRE		I.4
				1	2	S1,R1,L1,REPISA1	Garita de Control	I.2	9	3	27	I.2
				1	1,250	Basureros Bancas Señalización Alumbrado	Caminamientos			LIBRE		
1	1,250	Jardíneras Alumbrado Señalización	Plazas			LIBRE						
									19583.89			

NOTAS:

Los dormitorios de los estudiantes albergaran a 2 estudiantes que es el numero ideal por habitacion, en camas tipo litera cada edificio inclura 25 dormitorios, 4salas de estudio, 2 salas o estar interior, y 1 dormitorio para el monitor, el numero de edificios sera de cuatro para albergar a los 200 estudiantes internos.

Los dormitorios de los empleados de mantenimiento y cocina tendran dormitorios comunales en camas tipo litera. G.F.C. = Grupo Funcional Compatible

Las residencias de docentes eventuales y de personal directivo y administrativo (director, administrador, medico y veterinario) seran ubicadas en dos niveles para reducir los costos.

En el aprovechamiento de areas por grupos funcionales, especificamente en lo que al auditorium se refiere, se integrara con el area de comedor y cocina, los ambientes que la medida en mencion no contemple exceptuando a la cabina de sonido.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

- Su ubicación debe de garantizar la mayor cobertura, por lo que su ubicación será céntrica para toda la sub-región y aledaña a donde se encuentre la mayor densidad de población estudiantil.
- La propiedad preferentemente será estatal o municipal.
- El terreno tendrá que tener una extensión adecuada, de por lo menos 75m² por estudiante o sea 90,000m² (9 hectáreas).
- Que este cercano a la carretera principal y con acceso directo y en buen estado.
- Que exista transporte publico interurbano al paso no más de 200 metros del centro educativo.
- Pendiente del terreno no mayor del 10%.
- El terreno deberá tener una planimetría regular.
- El terreno deberá ser apto para construcciones de mediana y alta densidad.
- Definidos drenajes naturales que conduzcan las aguas pluviales a un lugar de terminado.
- Evitar la contaminación de las fuentes hidrográficas, como ríos y mantos freáticos.

- Que las condiciones naturales del terreno no se encuentre alterado por usos previos, de explotación minera, paso de tendido eléctrico de alto voltaje, y oleoductos.
- Que el terreno tenga aptitudes agrícolas pecuarias y silvícolas.
- Asoleamiento indirecto (con barreras naturales existentes en el terreno).
- Buena ventilación (que los vientos dominantes atraviesen el terreno y con atracción de lluvias).
- El terreno deberá estar alejado de contaminación, como industrial, sonora (ruido), basureros clandestinos, rellenos sanitarios, ríos de aguas negras.
- La ubicación del terreno deberá estar lejos de bares, prostibulos, cantinas, entre otros.

El terreno no debe estar dentro de un área protegida, pero si aledaña a una, para garantizar un área, en la que se puedan realizar las practicas silvícolas y de conservación de la fauna en su hábitat natural.



ANÁLISIS DEL SITIO

Factores Físicos de Localización

Tamaño: En la opción “A” se cuenta con un área de 45 Has y 90 Has más para áreas de prácticas forestales; en la opción “B” se tiene un área de 135 Has y un complemento para prácticas forestales y silvícolas de 1,015 Has.

Topografía: En la opción “A” la pendiente es poca pero cumple con el 10% requerido además esta es regular; en la opción “B” la pendiente sobrepasa el 10% de pendiente, pero permite la ubicación de edificaciones sin ningún problema constructivo.

Costo: En la opción “A” el precio por Ha es de Q14,200.⁰⁰, y tomando en cuenta que según los requerimientos de la ENCA necesitamos 81 Has en total, por lo que el costo sería de Q1,150,200.⁰⁰; en la opción “B” el terreno es municipal y está en trámites para declararse reserva natural-municipal, en co-administración con Fundaeco, y el centro se ubicaría en las 135 Has destinadas según la sectorización como área de recuperación, por lo que no entra en conflicto de uso.

Estructura del suelo: En la opción “A” el suelo tiene una composición limoso arcilloso en su mayoría con pequeñas áreas de composición rocosa carstica; la opción “B” tiene una composición similar con la diferencia que contiene algunos yacimientos de piedra laja, en el departamento estas rocas son muy utilizadas en la construcción.

Hidrografía: en general el departamento de Izabal tiene su nivel freático a escasos metros del suelo; en la opción “A” el terreno colinda con el río San Marcos, por lo que tiene que tenerse sumo cuidado de no contaminar esta fuente y en alguna medida aprovecharlo; en el terreno “B” en el área de recuperación, se tiene el caso de que se encuentran un par de riachuelos, los que se pueden aprovechar para el proyecto, en el área montañosa de uso forestal y la silvícola tenemos una fuente grande de agua que abastece en un 80% de agua entubada a la cabecera municipal de morales.

Vegetación: en cuanto a la vegetación en la opción “A” se tienen sembrados árboles de explotación maderera, arbustos y siembras agrícolas; en la opción “B” por ser un área de reserva se tiene una vegetación más variada y frondosa así como con arbustos.

Crecimiento: en ambas opciones se tiene cubierto lo establecido por la ENCA, y de ser necesario puede ampliarse en cada uno de los casos de la siguiente forma: el terreno “A” tiene a sus alrededores áreas de explotación maderera y



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



agrícola, por lo que se puede negociar la compra o arrendamiento, en el solar “B” se tiene suficiente área para poder expandir el centro, ya que en total el terreno restándole el área requerida tiene una extensión de 1,359 Has.

Paisaje: en cuanto al aspecto natural, ambos casos el paisaje actual es de vegetación espesa, por lo que deberá de conservarse esta imagen, para no contrastar con su entorno, y en las construcciones debe integrarse a la topología local y armonizarla con su aspecto natural no generando un impacto visual negativo.

Microclima: en ambos casos el clima es cálido-tropical, con ligeras diferencias en precipitación pluvial y ventilación, por las altitudes, ya que en la opción “A” se tiene una elevación de 40Mts y en la “B” oscila entre los 200 y 300mts sobre el nivel del mar

Factores Socio-Territoriales de Localización

Legales: los terrenos tienen diferentes procedimientos legales de acreditar la posesión, por registrador de la propiedad inmueble, en el terreno “A” por ser privado tiene que comprarse, arrendarse o usufructuarse, en los dos últimos, por un periodo no menor a diez años; en el terreno “B” tiene que cederse por parte de la municipalidad y Fundaeco por ser uno el dueño y ambos co-administradores.

Sistemas de Apoyo: el terreno “A” si tiene acceso al servicio de agua actualmente, pero se tiene a 500 metros la red municipal, no tiene drenajes, si cuenta con energía eléctrica accesible, pues pasa la red en los límites de este, y si se tiene acceso de teléfono inalámbrico o celular; el terreno “B” si se tiene acceso pero debe hacerse la unión al sistema municipal, no cuenta con drenajes, la energía eléctrica esta a 400 metros, y el teléfono de igual forma que la opción “A”.

Accesibilidad: en este aspecto el terreno “A” colinda con la carretera asfaltada CA-13 , y con la carretera de terracería hacia el cerro San Gil; en la opción “B” se tiene la carretera asfaltada CA-9 a 2 Kms y se accesa por una carretera de tercería colindante al terreno, con un tramo de 2 Kms.

Uso del Suelo: en el caso “A” el uso actual que se le da al suelo es para producción forestal y maderera así como agrícola, por lo que es compatible al uso que se le pretende dar agregándole el educativo, tanto ambiental como agropecuario y silvícola; en la opción “B” el uso actual del suelo que se le da al terreno municipal, es únicamente de recarga hídrica dejándolo ocioso, en términos productivos, dentro de los planes de Fundaeco para esta área es de reserva natural delimitándolo en tres áreas de uso la primera de reserva de flora y fauna, la segunda de uso forestal y tercera el área de recuperación en el que las



actividades que se contemplan, son el parcelamiento para actividades agropecuarias y educación ambiental, al entrar en contacto con estas instituciones incluyeron la actividad educativa con orientación agropecuaria y silvícola.

Equipamiento: en el caso “A” se tiene la aldea Buenos Aires a 750 metros y esta cuenta con poco equipamiento por lo que se debe de dotar al centro educativo de su propio equipamiento; en la opción “B” el caso es similar con la variante de que la comunidad de Valle Nuevo se encuentra a 500 metros, por lo que para este caso también se debe de dotar su propio equipamiento.

Factores Naturales y de Pre-impacto Ambiental

Aire: en cualquier construcción se da una incidencia negativa por el movimiento de tierras, en el cual se remueve la capa vegetal, pero se puede mitigar el impacto utilizando al máximo la topografía natural del terreno, en este aspecto la opción “B” se ve menos afectada por la cota en la que se encuentra.

Agua: por el movimiento de tierras este recurso se ve afectado al remover la capa vegetal, produciéndose erosión del suelo, debe de aplicarse medidas de mitigación como aprovechar al máximo las curvas de nivel naturales y reponer la capa vegetal removida.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Suelo: este se ve modificado por los trabajos de construcción pero aplicando las adecuadas medidas de mitigación puede minimizarse en buena parte la incidencia en este.

Ruido: en este aspecto en ambos casos se generara ruido, no afectando a ninguna comunidad aledaña por la cercanía, ahora bien el ruido que puede afectar al proyecto se ve más vulnerable en la opción “A” por colindar con la CA-13 pero puede mitigarse con barreras vegetales y taludes artificiales, el terreno “B” por la lejanía con una carretera de este tipo no tendrá ningún problema.

Inundación: El terreno que por la cota en la que se encuentra ubicado y colindar con un río, es más susceptible a una inundación es el terreno “A”.

Sismos: ambos tienen el mismo grado de susceptibilidad a un sismo pero en todo el departamento de Izabal no se encuentra ni un solo volcán este factor es casi nulo.

Flora y Fauna: en cuanto a este en ambos se da un impacto negativo puesto que la flora será alterada por el proceso de construcción, la fauna por al antes mencionado y cuando esté ya este en funcionamiento, pero los beneficios serán

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



mayores que los prejuicios ya que este centro educativo pretende manejar tanto la flora como la fauna endémica con un enfoque de conservación y aprovechamiento.

Ecosistema: en cuanto al ecosistema que se tiene en el lugar se incidirá de igual forma ya que en la opción “A” ya se maneja como área forestal y agrícola, y en la opción “B” se piensa dar por parte de las instituciones encargadas un uso sostenible de desarrollo agrícola.

Factores Socio-Culturales y Económicos

Alteración del Paisaje: la alteración que se puede dar al paisaje dependerá de cómo se maneje el diseño, por lo que este debe de buscar integrarse a su entorno natural, en ambos casos.

Constructivos: en cuanto a lo constructivo cada uno tiene el sistema constructivo adecuado por las diferencias topográficas, que en cuanto a costo, es más económica la construcción en terrenos planos, por el movimiento de tierras, pero comparativamente este dependerá del uso de las curvas de nivel para armar las plataformas adecuándose a la topografía natural del terreno “B”.

Topología: en cuanto al tipo de construcción debe integrarse a la topología del lugar, dándole ese carácter e identidad regional, que dará como resultado una revalorización de la arquitectura local.

Cambio de Calidad de Vida: en ambos casos la calidad de vida se ve afectada de igual forma por estar aledaños a comunidades rurales.

Cambio de Actividad Económica: en ambos casos las comunidades aledañas se dedican a la actividad agropecuaria y silvícola, por lo que la ubicación de este beneficiara en igual magnitud a ambas comunidades.

Generación de Empleo: en este aspecto las comunidades aledañas a los solares elegidos se vería igualmente beneficiada, además por la cercanía una opción de la otra siempre se tendrá un beneficio en este sentido.

Economía: ya que Ambas opciones manejan comunidades rurales muy cercanas las cuales se verán beneficiadas, el grado de beneficio es el mismo aunque al hablar de la cobertura a nivel sub-regional, por la tardía o no implementación de

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



todos los demás centros establecidos en el sistema educativo con orientación agrícola el punto que estratégicamente brinda la mejor ubicación es el de la opción “B”.

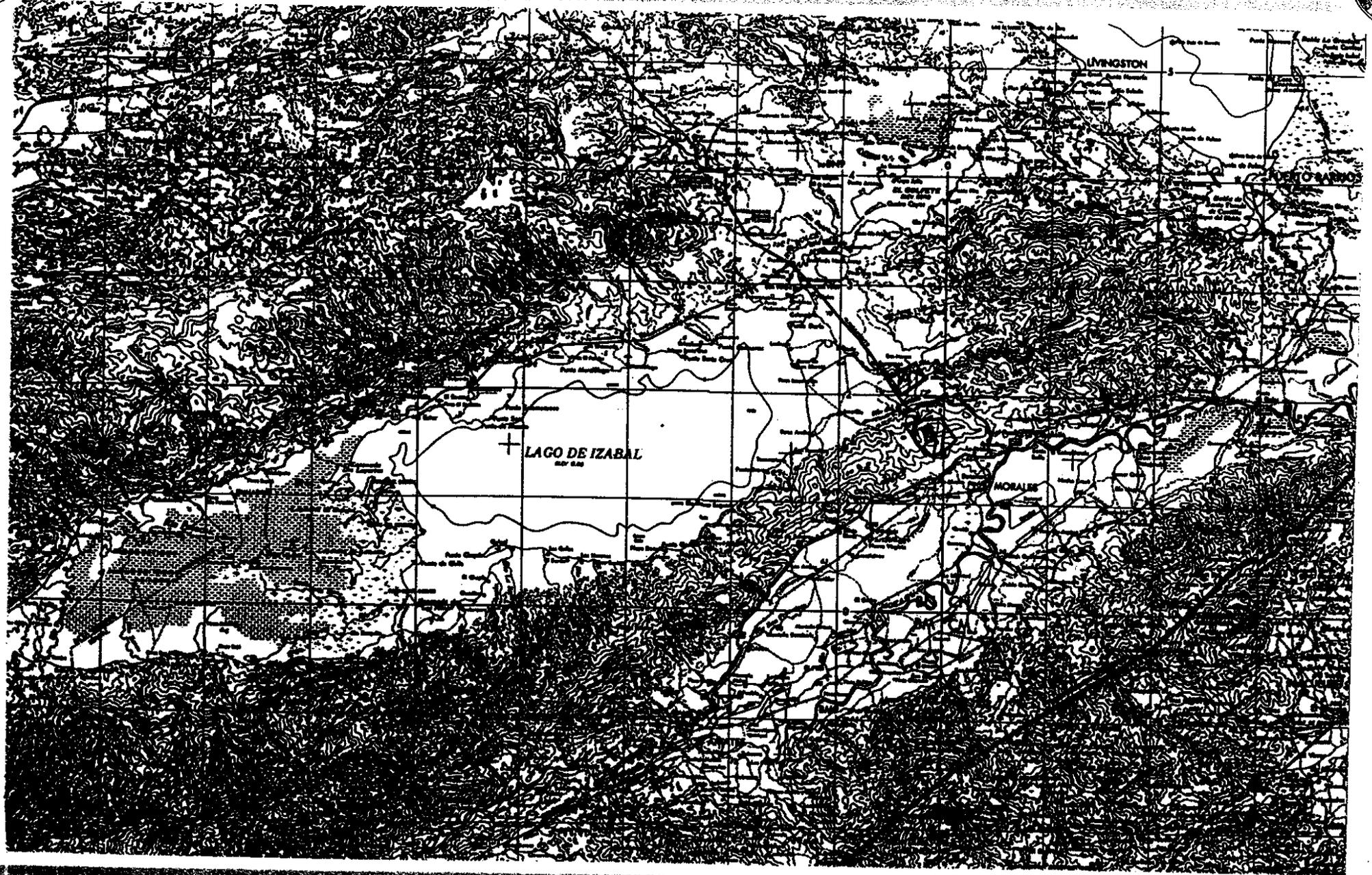
Patrimonio Cultural: en ambos casos el patrimonio cultural no se ve afectado, ya que no se tiene dentro de los terrenos indicios de presencia de este patrimonio.

Incidencia en la Vivienda: el proyecto incidirá de igual forma en la vivienda en ambas opciones, por las similitudes rurales de las comunidades aledañas.

Identidad Cultural: por manejarse un concepto de sub-región, la arquitectura debe de contemplar los elementos arquitectónicos de las etnias del departamento, plasmándolos en su composición, armonizando cada uno de estos para dar una imagen de conjunto y mezcla de arquitectura vernácula con los sistemas constructivos de vanguardia.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



FACTORES FISICOS																				
No.	FACTORES	PRIORIZACION Y PONDERACION SEGUN LAS CARACTERISTICAS DE LOS TERRENOS POR METODO DE DATOS PAREADOS																SUBTOTAL	%	
1	TAMAÑO	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1		10	7.75	
2	TOPOGRAFIA	0																11	8.53	
3	COSTO				1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1		10	7.75	
4	VALOR SOPORTE DEL SUELO				1								1	1	0	1	0	1	12	9.30
6	CALIDAD NUTRITIVA DEL SUELO				1													13	10.08	
8	HIDROGRAFIA				1							1	1	1	1	1	1	14	10.85	
7	VEGETACION			0	0	0			1			0	0	1	0	0	0	3	2.33	
8	PAISAJE			0		0	0		0	1								6	4.65	
9	ORIENTACION			0		0	0		0	1				1	1	0	1	7	5.43	
10	ASOLEAMIENTO			0		0	0		0	1			1	1	0	1	1	7	5.43	
11	VIENTOS HURACANADOS			0		0	0		0	1			1	1				6	4.65	
12	SUSCEPTIBILIDAD A INHUNDACION			0		1	1		1	1			1	1			1	13	10.08	
13	ELEMENTOS VISUALES			0		0	0		0	1			0	1			0	5	3.88	
14	ESPACIOS ABIERTOS			0		0	1		1	1			0	0			0	6	4.65	
16	VISTAS			0		0	0		0	0			1	1			0	6	4.65	
																	TOTAL	129	100	

CALIFICACION DE CADA UNO DE LOS TERRENOS																															
FACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL															
RESTRICCION	48 Has	P= 10%	sin costo	1kg/cm ²	Humus	contaminador	variada																								
PORCENTAJES (%)	7.75	8.53	7.75	9.30	10.08	10.85	2.33	4.65	5.43	5.43	4.65	10.08	3.88	4.65	4.65	100															
OPCION "A"	0.3	2.33	0.65	5.54	0	0.00	0.35	3.28	0.6	6.05	0.4	4.34	0.3	0.70	0	0.00	0.5	2.71	0.5	2.71	0.35	1.63	0	0.00	0.25	0.97	0.25	1.16	0.15	0.70	32.09
OPCION "B"	0.7	5.43	0.35	2.98	1	7.75	0.85	6.05	0.4	4.03	0.6	6.51	0.7	1.63	1	4.65	0.5	2.71	0.5	2.71	0.85	3.02	1	10.08	0.75	2.91	0.75	3.49	0.85	3.95	67.91
TOTALES	1	7.75	1	8.53	1	7.75	1	9.30	1	10.1	1	10.85	1	2.33	1	4.65	1	5.43	1	5.43	1	4.65	1	10.08	1	3.88	1	4.65	1	4.65	100.00

TERRENO UBICADO EN		VALOR
OPCION "A" TERRENO UBICADO EN LIVINGSTON		32.09
OPCION "B" TERRENO UBICADO EN MORALES		67.91
Diferencia		35.81

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



FACTORES TERRITORIALES DE LOCALIZACION																									
No	FACTORES	PRIORIZACION Y PONDERACION SEGUN LAS CARACTERISTICAS DE LOS TERRENOS POR METODO DE DATOS PAREADOS																				SUBTOTAL	%		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
1	LEGAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		18	7.83	
2	AGUA POTABLE	1																							
3	DRENAJE	1																							
4	ELECTRICIDAD		1																						
5	TELEFONO																								
6	RADIO DE ACCION																								
7	VALIDAD																								
8	ALTA DENSIDAD RESIDENCIAL																								
9	ZONA COMERCIAL																								
10	ZONA INDUSTRIAL																								
11	ZONA AGRICOLA Y PECUARIA																								
12	RECREACION																								
13	AREAS DEPORTIVAS																								
14	TERMINAL DE BUSES																								
15	BIBLIOTECA																								
16	BASUREROS																								
17	CEMENTERIO																								
18	RASTRO																								
19	SALUD Y EMERGENCIA																								
TOTAL																						230	100		

FACTORES	PUBLICO	CALIFICACION DE CADA UNO DE LOS TERRENOS																				TOTAL																	
		SISTEMAS DE APOYO				ACCESIBILIDAD				USO DEL SUELO				ESQUEMA																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																		
RESTRICCION	Publico	a 1km max				a 1km max				200mts max																													
PORCENTAJES (%)	7.83	6.52	6.96	6.09	5.22	7.83	7.39	5.22	3.04	3.91	7.83	2.17	3.04	7.39	3.91	4.78	1.30	2.61	6.96	100																			
OPCION "A"	0	0.00	0.75	4.89	0.5	3.48	0.6	3.65	0.5	2.61	0.4	3.13	0.6	4.43	0.55	2.87	0.45	1.37	0.5	1.96	0.5	3.91	0.5	1.09	0.5	1.52	0.6	4.43	0.40	1.57	0.50	2.39	0.50	0.65	0.40	1.04	0.3	2.09	47.09
OPCION "B"	1	7.83	0.25	1.63	0.5	3.48	0.4	2.43	0.5	2.61	0.55	4.30	0.4	2.96	0.45	2.35	0.55	1.67	0.5	1.96	0.5	3.91	0.5	1.09	0.5	1.52	0.4	2.96	0.60	2.35	0.50	2.39	0.50	0.65	0.60	1.57	0.7	4.87	52.52
TOTALES = a 1	1	7.83	1	6.52	1	6.96	1	6.09	1	5.22	0.95	7.43	1	7.39	1	5.22	1	3.04	1	3.91	1	7.83	1	2.17	1	3.04	1	7.39	1	3.91	1	4.78	1	1.30	1	2.61	1	6.96	99.61

OPCION "A" TERRENO UBICADO EN LIVINGSTON	47.09
OPCION "B" TERRENO UBICADO EN MORALES	52.52
Diferencia	5.43

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



FACTORES AMBIENTALES													CANTIDAD	%
No	FACTORES	DISTRIBUCIÓN Y PONDERACIÓN SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRENOS POR MÉTODO DE DATOS PAREAD												
1	AIRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6.98
2	SUELO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.63
3	RUIDO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5.81
4	FLORA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	6.98
5	FAUNA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	9.30
6	ECOSISTEMA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.63
7	DESAGÜES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.63
8	CONTAMINACIÓN DE MANTOS FREÁTICOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.63
9	DESECHOS SÓLIDOS BIODEGRADABLES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.63
10	DESECHOS SÓLIDOS NO BIODEGRADABLES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	8.14
11	VISUAL DE CONJUNTO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4.65
TOTAL											86	100		

CALIFICACIÓN DE CADA UNO DE LOS TERRENOS													TOTAL										
OPCIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
RESTRICCIÓN																							
PORCENTAJES (%)	6.98	11.63	5.81	6.98	9.30	11.63	11.63	11.63	11.63	11.63	8.14	4.65	100										
OPCIÓN "A"	0.4	2.79	0.5	5.81	0.65	3.78	0.35	2.44	0.35	3.26	0.4	4.65	0.3	3.49	0.3	3.49	0.5	5.81	0.5	4.07	0.6	2.79	42.38
OPCIÓN "B"	0.6	4.19	0.5	5.81	0.35	2.03	0.65	4.53	0.65	6.05	0.6	6.98	0.7	8.14	0.7	8.14	0.5	5.81	0.5	4.07	0.4	1.86	57.62
TOTALES = a 1	1	6.98	1	11.63	1	5.81	1	6.98	1	9.3	1	11.63	1	11.63	1	11.63	1	11.63	1	8.14	1	4.65	100.00

TERRENO Y UBICACIÓN	CANTIDAD
OPCIÓN "A" TERRENO UBICADO EN LIVINGSTON	42.38
OPCIÓN "B" TERRENO UBICADO EN MORALES	57.62
Diferencia	15.23

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



FACTORES SOCIO-CULTURALES Y ECONOMICOS													SUBTOTAL	%
No	FACTORES	PRIORIZACION Y PONDERACION SEGUN LAS CARACTERISTICAS DE LOS TERRENOS POR METODO DE DATOS Ponderados												
1	TIPOLOGIA	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	7	8.05
2	CONSTRUCTIVO	1											7	8.05
3	CALIDAD DE VIDA	1			1	1	1	1	1	1	1	1	10	11.49
4	USO DEL TERRITORIO		0		1		1	1	0	0	1	1	7	8.05
5	ALTERACION DEL PAISAJE			1		0	1						7	8.05
6	CONGESTION URBANA			1		1	1			1	1	1	10	11.49
7	EMPLEO			1		1	1		1	1	1	1	10	11.49
8	ACTIVIDAD ECONOMICA				0		0	1		1	1	1	6	6.90
9	LUGARES HISTORICOS					0		0	1	1			5	5.75
10	INCIDENCIA EN LA VIVIENDA							1	0	1	1	1	9	10.34
11	INCIDENCIA CULTURAL							1	1	1	1	0	9	10.34
											87	100		

FACTORES	CALIFICACION DE CADA UNO DE LOS TERRENOS											TOTAL											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11												
RESTRICCION																							
PORCENTAJES (%)	8.05	8.05	11.49	8.05	8.05	11.49	11.49	6.90	5.75	10.34	10.34	100											
OPCION "A"	0.5	4.02	0.6	4.83	0.4	4.60	0.5	4.02	0.5	4.02	0.4	4.60	0.5	5.75	0.5	3.45	0.5	2.87	0.4	4.14	0.5	5.17	47.47
OPCION "B"	0.5	4.02	0.4	3.22	0.6	6.90	0.5	4.02	0.5	4.02	0.6	6.90	0.5	5.75	0.5	3.45	0.5	2.87	0.6	6.21	0.5	5.17	52.53
TOTALES = a 1	1	8.05	1	8.05	1	11.49	1	8.05	1	8.0	1	11.49	1	11.49	1	6.90	1	5.75	1	10.34	1	10.34	100.00

TERRENO Y UBICACION	PUNTAJE
OPCION "A" TERRENO UBICADO EN LIVINGSTON	47.47
OPCION "B" TERRENO UBICADO EN MORALES	52.53
Diferencia	5.06

TERRENO Y UBICACION	RESUMEN DE EVALUACION			
	F.F.	F.T.L.	F.A.	F.S.C.E.
OPCION "A" TERRENO UBICADO EN LIVINGSTON	32.09	47.09	42.38	47.47
OPCION "B" TERRENO UBICADO EN MORALES	67.91	52.91	57.62	52.53
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00

NOMENCLATURA:

F.F.= Factores Fisicos

F.T.L.= Factores Territoriales de Localizacion

F.A.= Factores Ambientales

F.S.C.E.= Factores Socio-Culturales y Economicos

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



RECOMENDACIONES

El terreno elegido a través de la metodología de datos paridos, demuestra ser el más adecuado para la ubicación del proyecto, aunque este también presenta debilidades. A continuación se presentan recomendaciones para mitigar estas desventajas, a fin de que se reduzca en gran parte los inconvenientes que se pueden producir al momento de funcionar el establecimiento educativo.

La capa de humus es como en casi todo el departamento, en las áreas montañosas, por lo que se pueden ubicar áreas de prácticas de cultivo fuera de las instalaciones, lo cual es una opción viable ya que la E.N.C.A. también se maneja de esta forma, o con convenios con fincas comunitarias y privadas.

La energía eléctrica se tiene a no más de un kilómetro, pero la amenaza es que el sistema que distribuye dicha energía tiene problemas para su distribución por el poco mantenimiento que le dan al tendido eléctrico, por lo que puede incluirse un sistema de paneles solares para abastecerse eventualmente de este cuando sea necesario.

El solar se encuentra ubicado a cierta distancia de la carretera principal, CA-9 y CA-14, accesándolo por caminos de terracería, por lo que se tendrá que mejorar

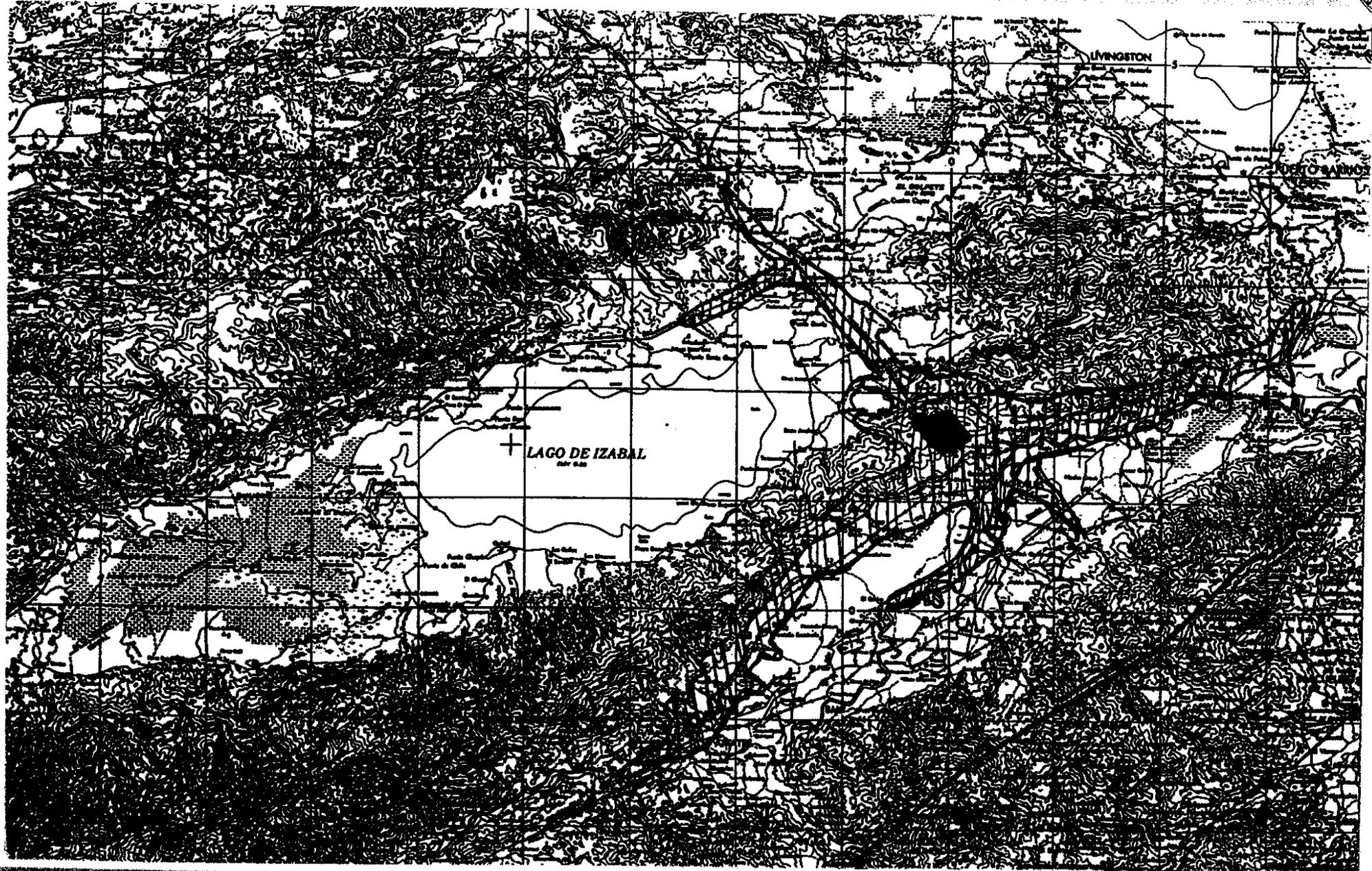
el mismo, pavimentándolo o asfaltándolo, estos proyectos pueden incluirse en los que manejan los concejos de desarrollo de Izabal pues también beneficia a las comunidades aledañas.

Que el terreno se encuentre a una distancia de 1.5 kilómetros de la carretera CA-9, puede resolverse contactando a las empresas de transporte local para que se incluya esta área en su recorrido o que la institución tenga un par de buses que lleven y traigan a los estudiantes de la orilla de la carretera antes mencionada.

En el lugar se pueden edificar construcciones de media y alta densidad, pero debe de manejarse los criterios de arquitectura del paisaje, para devolverle al lugar su imagen boscosa, teniendo también que reforestar el área.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



En los cuadros siguientes se encuentran la ubicación de las diferentes escuelas primarias por municipio que están dentro del rango de llegada de 45 minutos hacia el centro educativo que se propone.

1	ALDEA VERACRUZ
2	ALDEA MACHACAS CARRETERA
3	ALDEA ENTRE RIOS
4	CASERIO LOS LIMONES ALDEA ENTRE RIOS
5	BARRIO LAS FLORES ALDEA ENTRE RIOS
6	ALDEA EL MANGUITO
7	COLONIA SAN CRISTOBAL ALDEA ENTRE RIOS
8	CASERIO MILLA 10 ALDEA ENTRE RIOS
9	BARRIO EL BENEFICIO, CRUCE ENTRE RIOS
10	COLONIA BUENOS AIRES
11	FINCA MARIANA ALDEA ENTRE RIOS
12	FINCA ESKIMO ALDEA ENTRE RIOS
13	FINCA CHINOOK ALDEA ENTRE RIOS
14	FINCA KICKAPOO ALDEA ENTRE RIOS
15	FINCA HOPY ALDEA ENTRE RIOS
16	FINCA LA INCA ALDEA ENTRE RIOS
17	FINCA CHINOOK

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #18

1	BARRIO LA CANCHA
2	BARRIO EL MITCHAL
3	BARRIO EL CARRIZAL

4	BARRIO NUEVO
5	BARRIO EL MITCHAL
6	BARRIO MILLA 37
7	ALDEA SINAI
8	ALDEA PLAYITAS
9	ALDEA YORK
10	ALDEA CHAMPONA
11	ALDEA LAS POZAS
12	ALDEA NARANJITO
13	ALDEA EL ROSARIO
14	ALDEA NUEVA ESPERANZA
15	ALDEA SAN MIGUEL EL CHOCO
16	ALDEA CRUCE DE VIRGINIA
17	ALDEA SIOUX
18	ALDEA PIEDRAS DE SANGRE
19	ALDEA RIO BLANCO
20	ALDEA VITALES
21	ALDEA BENQUE EL AMATILLO
22	ALDEA SANTA ROSA LAS FLORES
23	ALDEA MOJACA
24	ALDEA CAMPAMENTO TENEDORES
25	ALDEA LOS CERRITOS
26	ALDEA GRAN CAÑON
27	ALDEA QUEBRADA GRANDE LOS CERRITOS
28	ALDEA LA BARRANCA
29	ALDEA ONEIDA
30	ALDEA EL CEDRITO MILLA 7
31	ALDEA VIRGINIA
32	ALDEA SHANE
33	ALDEA TENEDORES ESTACION
34	ALDEA LOS ANDES
35	ALDEA CAYUGA
36	ALDEA EL CEDRO

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



37	ALDEA LA LIBERTAD
38	ALDEA SAN FRANCISCO
39	PARCELAMIENTO CENTRO ADMINIST.NAVAJOA
40	ALDEA LA RUIDOSA
41	ALDEA EL CIMARRON
42	ALDEA EL SATELITE
43	ALDEA LA ESPERANZA PLAYITAS
44	ALDEA QUEBRADA GRANDE
45	ALDEA VALLE NUEVO 15 DE SEPTIEMBRE DE 1821
46	ALDEA CRUCE DE CAYUGA
47	CASERIO LAS CUCHARAS ALDEA NAVAJOA
48	ALDEA CUMBRE EL ROSARIO
49	ALDEA GUAYTAN
50	ALDEA RANCHO GRANDE
51	ALDEA SANTA ELENA GRAN CAÑON
52	ALDEA DARMOUTH
53	ALDEA EL TOTOPOSTE
54	ALDEA SWITCH QUEBRADAS
55	BARRIO SAN ANTONIO
56	ALDEA VALLE NUEVO ARRIBA
57	ALDEA BUENOS AIRES TENEDORES
58	BARRIO MITCHAL
59	ALDEA CRUCE DE CHAMPONA
60	CALLE MARCO TULIO MARUZZO
61	ALDEA TENEDORES
62	ALDEA CAYUGA
63	ALDEA DORMOUTH
64	ALDEA NAVAJOA
65	ALDEA CUMBRE DE SAN FERNANDO
66	CASERIO SANTA ROSITA
67	COMUNIDAD ALDEA LAS CRUCES
68	CASERIO CALLE VEINTE (20) LA PRESA
69	BARRIO SAN ANTONIO

70	CASERIO CERRO BUENA VISTA
71	CASERIO AGUA BLANCA
72	CASERIO LA PEDRERA PLAYITAS
73	ALDEA BARRANCA
74	CASERIO LA VEINTE ALDEA GUAYTAN
75	CASERIO RIO BLANCO ALDEA CHAMPONA
76	CASERIO LA VEITE (20) GUAYTAN
77	BARRIO NUEVO
78	FINCA BANANERA
79	FINCA BANANERA
80	FINCA BANANERA
81	BARRIO SAN ANTONIO
82	FINCA EL ATLANTICO S.A.
83	FINCA TRINITARIA
84	BARRIO EL MITCHAL
85	BARRIO LA ESTACION
86	BARRIO NUEVO
87	BARRIO EL MITCHAL
88	FINCA BERLIN ALDEA CHAMPONA

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #19

1	ALDEA SAN FELIPE DE LARA
2	ALDEA SAN JOSE BUENA VISTA
3	ALDEA SAN ANTONIO SEJA
4	ALDEA LAS FLORES DE SEJA
5	ALDEA LA LIBERTAD
6	ALDEA PUNTA CAIMANES
7	ALDEA SUMACH
8	ALDEA BUENOS AIRES
9	ALDEA EL MILAGRO

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



10	ALDEA SAN MARCOS
11	ALDEA FRONTERAS, RIO DULCE
12	ALDEA SANTA ELENA SEJA
13	PARCELAMIENTO LOS ANGELES
14	ALDEA NUEVO NACIMIENTO SAN MARCOS
15	ALDEA NUEVO SAN MARCOS
16	BARRIO EL RELLENO ALD. RIO DULCE FRONTERAS
17	COLONIA EL MILAGRO NUEVO SAN MARCOS
18	ALDEA LAS DELICIAS
19	CASERIO LAS DELICIAS ALDEA SAN FELIPE
20	CASERIO EL MILAGRO ALD. NUEVO SAN MARCOS
21	HACIENDA LAS VEGAS
22	ALDEA FRONTERAS RIO DULCE

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #20

1	BARRIO VISTA LINDA
2	ALDEA COCALES
3	ALDEA QUIRIGUA ABAJO
4	MONTUFAR
5	ALDEA RIO BLANCO
6	ALDEA GUACAMAYO
7	ALDEA PUEBLA
8	ALDEA SEMINOLA
9	ALDEA QUIRIGUA
10	ALDEA RIO BANCO
11	ALDEA MARISCOS
12	ALDEA EL JUBUCO
13	ALDEA BUENOS AIRES
14	LA PITA
15	CASERIO EL POLVORIN

16	ALDEA CRISTINA
17	ALDEA CUMBRE RIO BLANCO
18	ALDEA COLONIA SEMINOLA
19	ALDEA RIO BLANCO
20	ALDEA MONTUFAR
21	ALDEA CRISTINA
22	ALDEA JUBUQUITO
23	BARRIO CRUCE DE LAS RUINAS
24	COMUNIDAD LOMAS DE RIO BLANCO
25	ALDEA CHAPULCO
26	MARISCOS
27	QUIRIGUA ABAJO
28	ALDEA SEMINOLA
29	BARRIO NUEVO LEON
30	COLONIA "SANTA ISABEL"
31	CASERIO LOS CHORROS
32	BARRIO EL POZON
33	FINCA EL PILAR
34	FINCA QUIRIGUA
35	CALLE 15 SE SEPTIEMBRE
36	BARRIO LA ESPERANZA ALDEA MOJONALES
37	CALLE 15 DE SEPTIEMBRE
38	LOS AMATES, IZABAL.

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #21

Como ya se menciona antes el instituto que se propone funcionara dentro de un sistema de centros educativos orientado a la capacitación paralela de Técnicos Agropecuarios y Silvícolas, pero por ser este el primero que se propone se eligió la ubicación idónea tanto para que atienda a la población de Morales como para que también garantice una adecuada cobertura de los demás municipios del departamento. A continuación un cuadro donde se encuentran

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



las cifras de los aspirantes a nivel sub-regional, que se encuentran geográficamente ubicados para formar parte del grupo de los externos, esta cantidad se definió por medio de las curvas isócronas, la parte de los municipios que no están dentro de la cobertura del tiempo de recorrido como es el caso de El Estor, áreas de los demás municipios, podrán acogerse al sistema de internado.

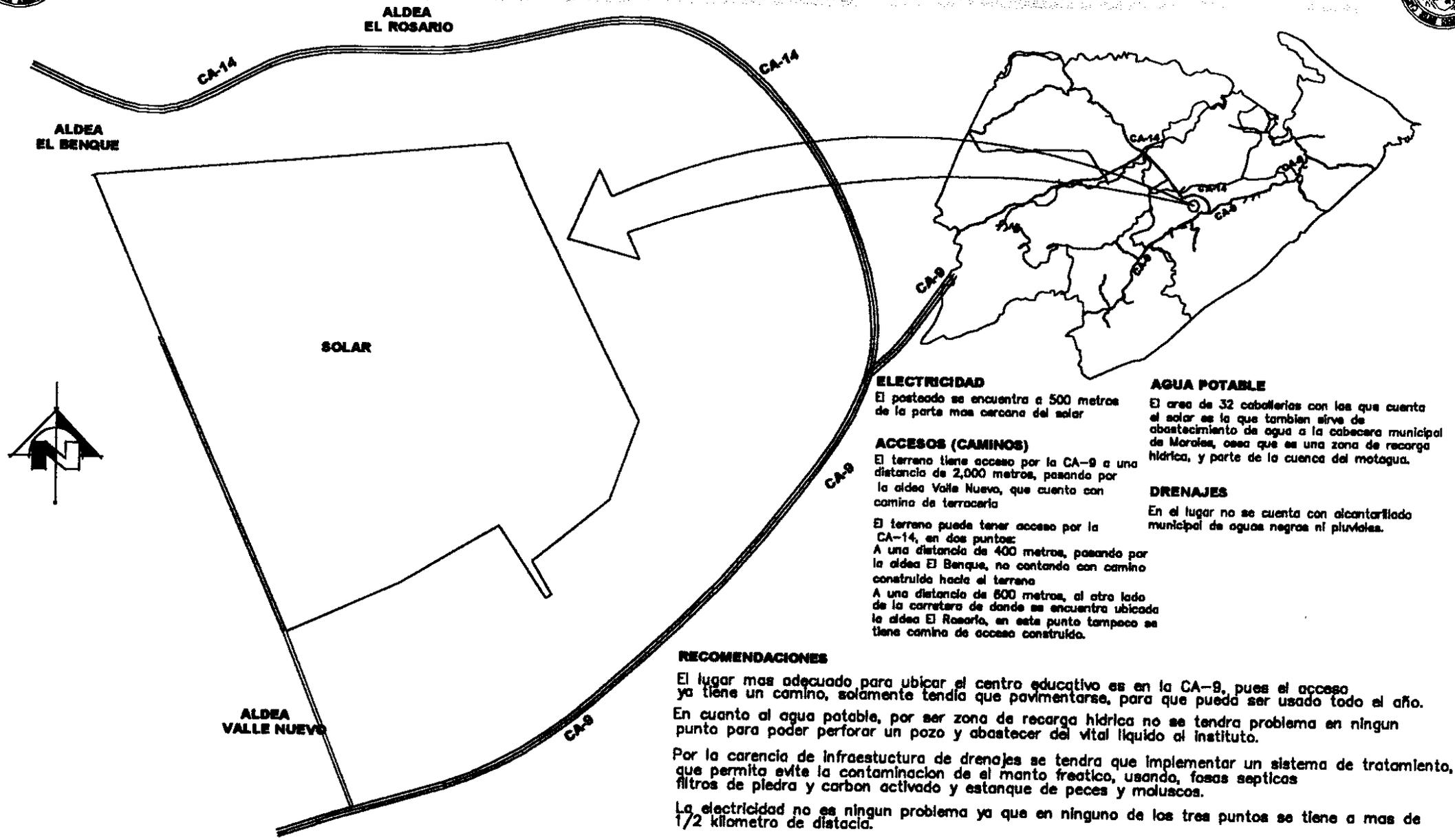
Municipio	Aspirantes	Cobertura (%)	Excedentes
Puerto Barrios	311	9.36%	29
Morales	817	75.80%	619
Livingston	607	29.38%	178
El Estor	0	0%	0
Los Amates	491	33.96%	167
Total	2226		993

Fuente: (Elaboración Propia) Cuadro #22

El numero de aspirantes que puede atender el centro de forma externa rebasa a lo establecido ya que este es de 760, lo que representa que se lograra atender al 76.54% a nivel departamental dentro de los parámetros geográficos establecidos anteriormente y a un 117.5% nivel Municipal, lo que quiere decir que el centro esta en capacidad de dar cobertura sin problemas de espacio a los estudiantes de Morales funcionando el sistema completo hasta el año 2,028 o sea tres años más del limite establecido.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



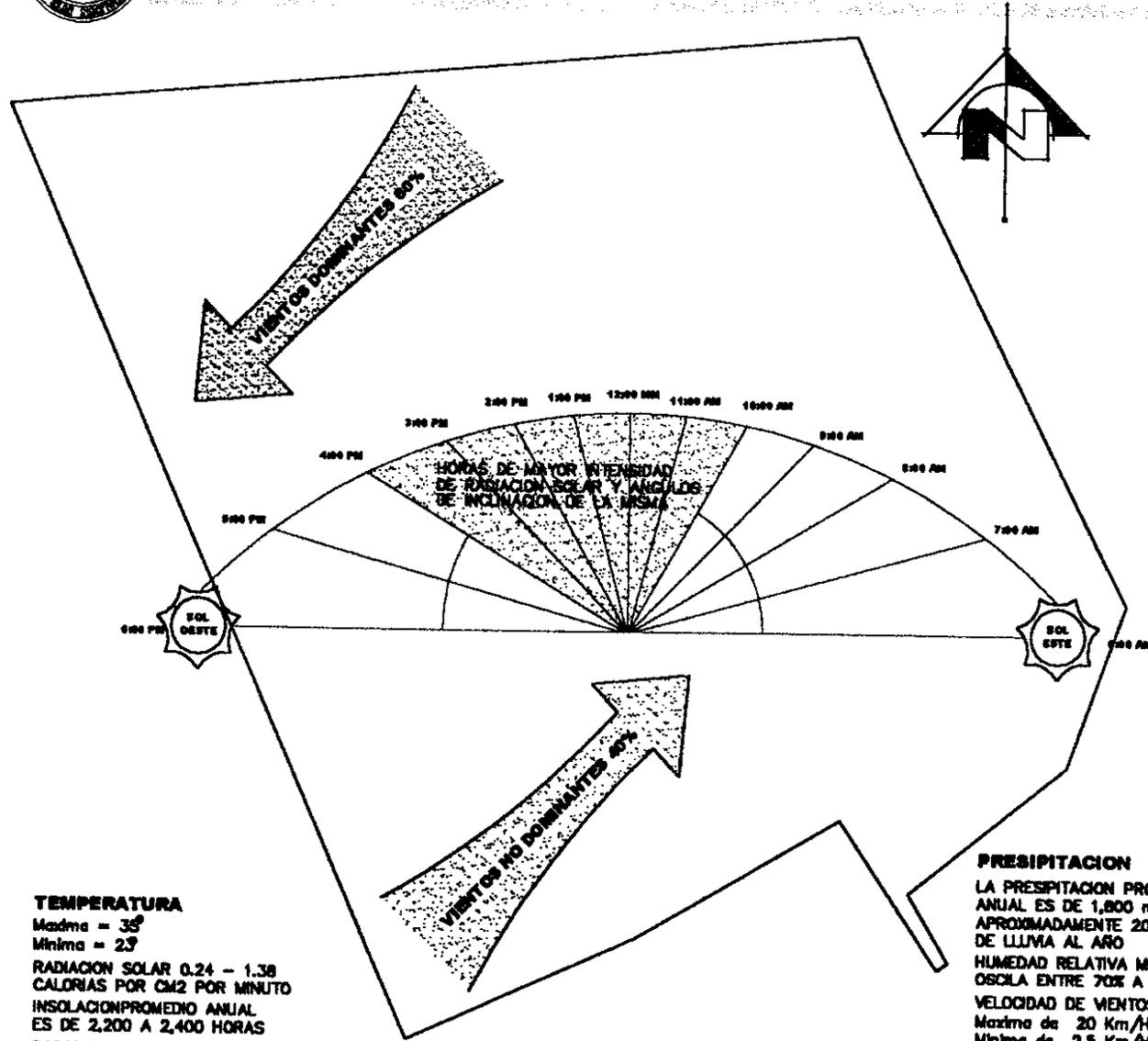
ANALISIS DE INFRAESTRUCTURA

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



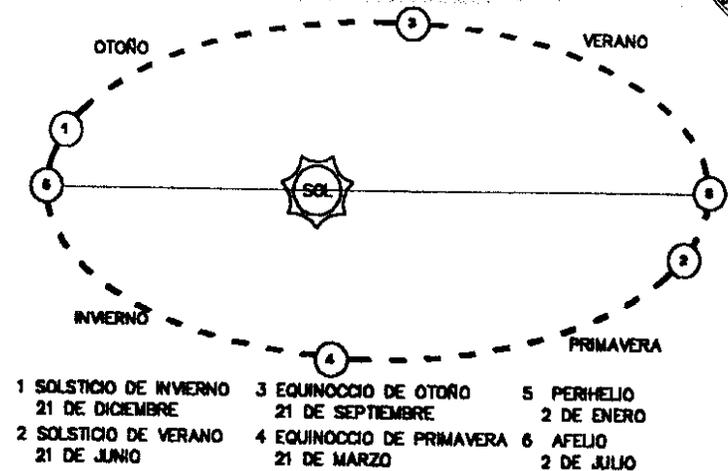
“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



TEMPERATURA
 Máxima = 35°
 Mínima = 23°
 RADIACION SOLAR 0.24 - 1.38
 CALORIAS POR CM2 POR MINUTO
 INSOLACION PROMEDIO ANUAL
 ES DE 2,200 A 2,400 HORAS
 PORCENTAJE DE EVAPORACION
 OSCILA DEL 45% AL 60%

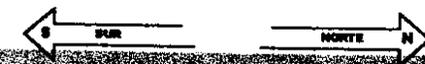
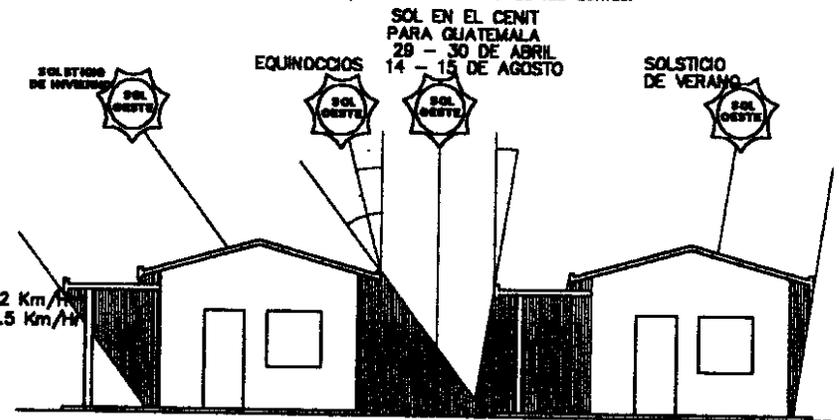
PRESIPITACION
 LA PRESIPITACION PROMEDIO
 ANUAL ES DE 1,800 mm
 APROXIMADAMENTE 200 DIAS
 DE LLUVIA AL AÑO
 HUMEDAD RELATIVA MEDIA
 OSCILA ENTRE 70% A 85%
 VELOCIDAD DE VIENTOS
 Máxima de 20 Km/Hr A 22 Km/Hr
 Mínima de 2.5 Km/Hr A 3.5 Km/Hr
 ORIENTACION DE VIENTOS
 N-E 60% O-SO 40%

ANALISIS CLIMATICO DE TERRENO



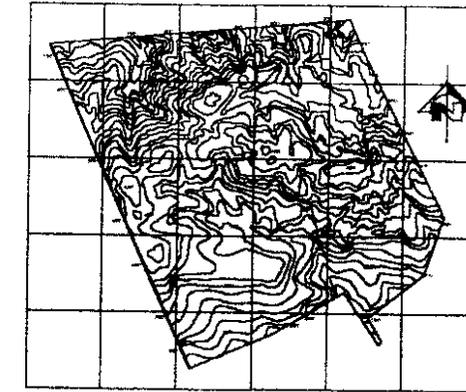
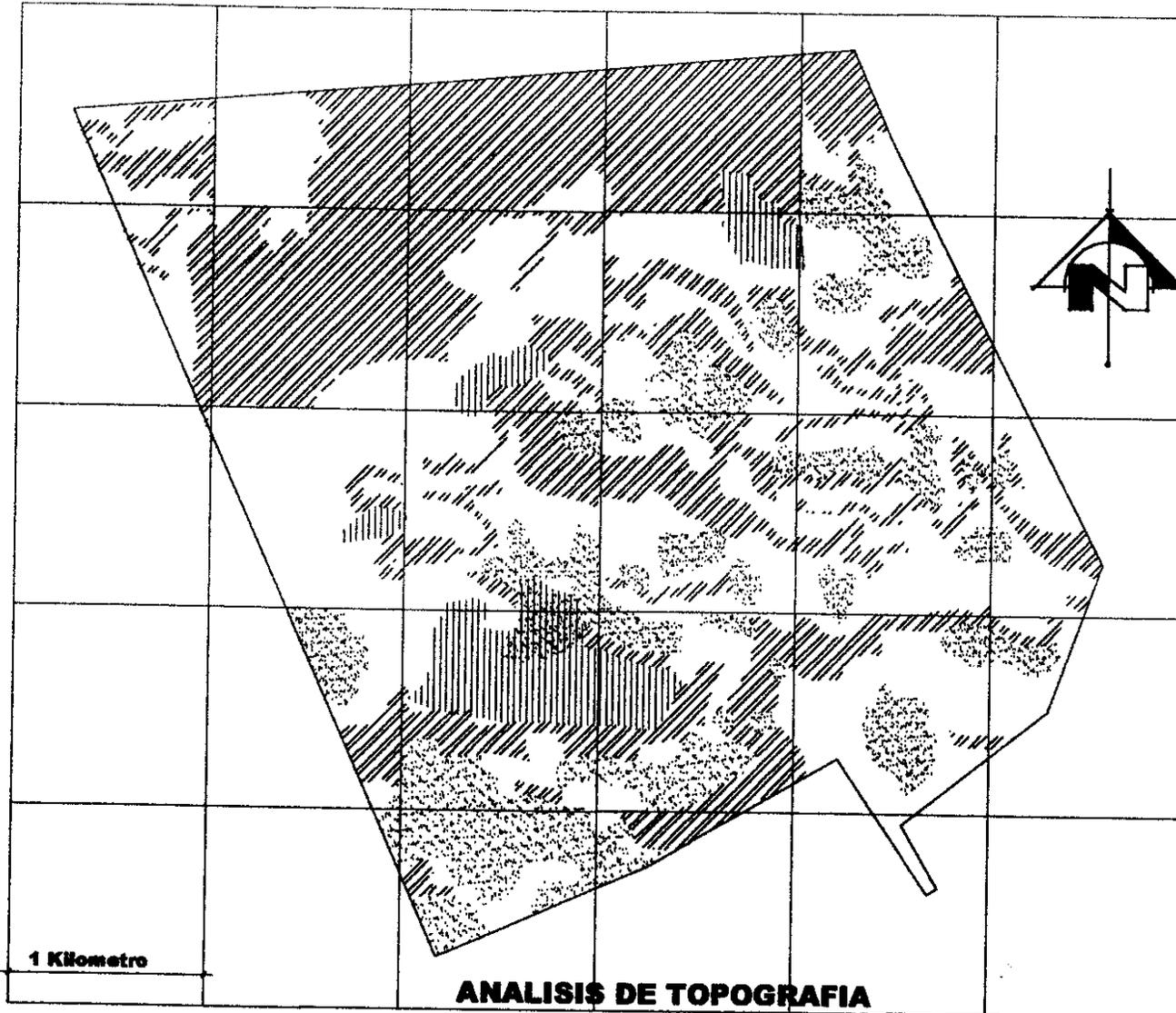
RECOMENDACIONES

Utilizar pasos cubiertos en áreas de mayor frecuencia de uso
 La vegetación debe permitir el paso del viento por los altos
 índices de humedad del ambiente, debiendo ser esta de follaje
 ligero y alta con un tronco largo, brindando a la vez sombra
 ubicándose de adorno a las edificaciones
 La fachada oeste de los edificios tendrá que tener una protección
 mayor que la fachada este por el ángulo de inclinación de la radiación
 que en esto es de treinta grados, ya sea con corredores techados,
 con vegetación o porteluces horizontales.
 Por la velocidad de los vientos deben ubicarse zonas boscosas
 entre las áreas para impedir que el ruido que se genere en cada una
 de estas no interrumpa las actividades de las demás.



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
 E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



TOPOGRAFIA

- PENDIENTE MENOR DEL 5%
- PENDIENTE DEL 6% AL 10%
- PENDIENTE DEL 11% AL 25%
- PENDIENTE MAYOR DEL 25%

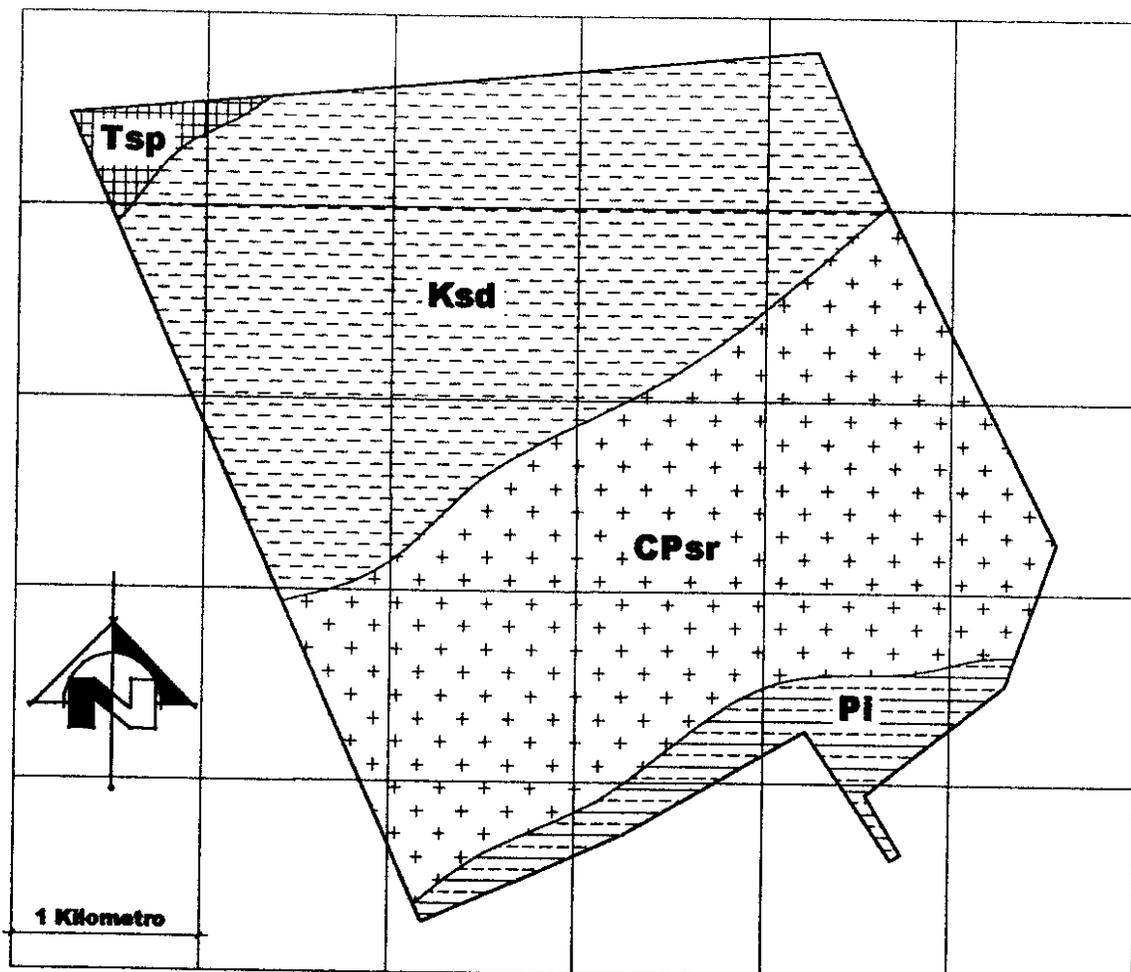
Area de total del Terreno 32 Caballerias

LA PENDIENTE ADECUADA PARA CONSTRUIR INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TIENE QUE SER MENOR AL 10 % Y MAYOR DEL 5% PARA TENER DRENAJES NATURALES ADECUADOS Y QUE LA MODIFICACION DE LAS CURVAS NATURALES NO SEA TAN GRANDE POR LA UTILIZACION DE TERRAZAS EN LA CONSTRUCCION DE LAS EDIFICACIONES

UN INSTITUTO DE ESTA NATURALEZA ES DE 2 CABALLERIAS Y EL TERRENO EN TOTAL TIENE 32 CABALLERIAS LA PORCION ELEGIDA CUMPLE EN SU MAYORIA CON LAS PENDIENTES ADECUADAS PARA EDIFICACIONES

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



MAPA GEOLOGICO

ANALISIS GEOLOGICO

SUELOS SERIE CRISTINA (Tsp)

Los suelos cristina son poca profundos, mal drenados desarrollados sobre montos aluviales con un maximo de 2% de pendiente, su conformacion consta de arcilla extremadamente plastica, este material se contrae y se dilata con los cambios de humedad.

SUELOS SERIE COBAN (Ksd)

Los suelos coban son muy profundos y bien drenados, se han desarrollado sobre piedra caliza, su conformacion es en su primera capa franca limosa pasando a arcilla-limosa y arcilla friable, el substrato es caliza dura o marmol, su profundidad varia de 1.5 metros a mas de 4.5 metros.

SUELOS SERIE SACAPULAS (CPsr)

Los suelos sacapulas son poca profundos, bien drenados desarrollados sobre granito suave y gnia, su conformacion es arcillosa pasando a arenoso-limoso, con una capa subyacente de material castico, en el area de izabal.

SUELOS SERIE GUAPINOL (Pi)

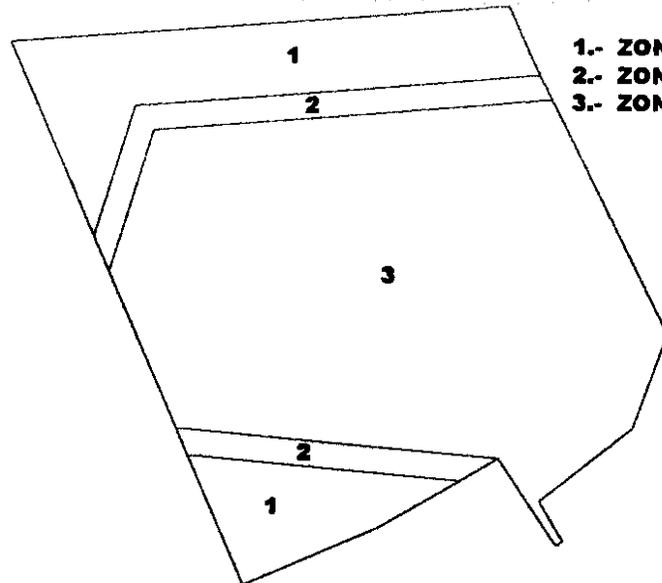
Los suelos Guapinol son profundos, bien drenados, desarrollados sobre roca mafica serpentizada, su composicion es arcillosa, es friable bajo condiciones idoneas de humedad, pero resbaloso y quebradizo cuando se satura de agua, la roca subyacente a estas capas es serpentina o roca mafica serpentizada algunas con un diametro de mas de 1 metro

RECOMENDACIONES

El terreno tiene la conformacion de cuatro series de suelos, contraponiendola sus caracteristicas, son biendrenados, exceptuando al Cristina (Tsp), que tiene malos drenajes todos tienen en su conformacion arcilla, pero el que tiene arenas que compensan la plasticidad de la arcilla es el suelo sacapulas, analizando la base sobre la que se formaron, podemos descartar a los suelos Cristina (Tsp), pues esta formado en aluviones, los cuales son inundables por su nivel con respecto al nivel del agua superficial y con poca pendiente, tambiense puede prescindir de los suelos Guapinol (Pi), ya que se desarrolla sobre una base de rocas maficas, de gran tamaño que dificultarian el movimiento de tierras y la cimentacion encareciendo el proyecto, los suelos que tienen mejores caracteristicas son los suelos Coban (Ksd), ya que la roca que conforma su base esta a una profundidad que no afectaria a la cimentacion, y el suelo Sacapulas (CPsr), que se encuentra en iguales condiciones.



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



- 1.- ZONA DE RECUPERACION
- 2.- ZONA DE USO FORESTAL SOSTENIBLE
- 3.- ZONA DE USO RESTRINGIDO

RECOMENDACIONES

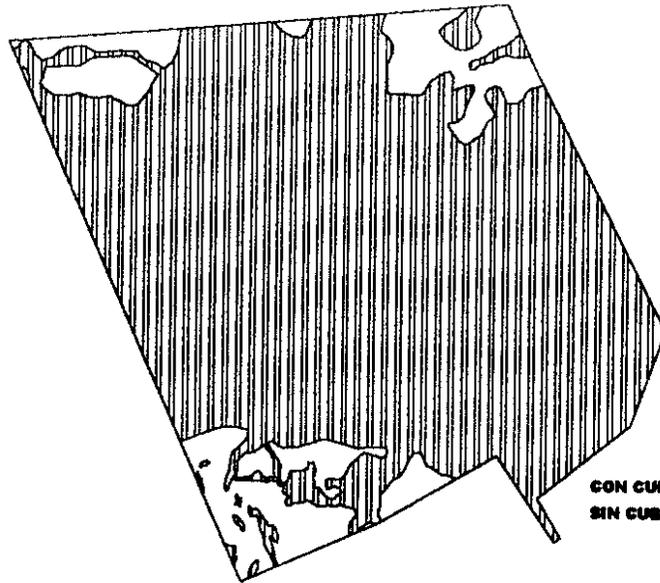
Segun los mapas de la izquierda de la hoja, se aprecia la zonificación, pudiendose ubicar el instituto en las areas de recuperacion, ya que esta area que es de coadministracion entre fundaecco y la municipalidad de morales y que estas tienen contemplado promover la educacion ambiental, las instalaciones de la escuela que se proponen pueden utilizarse para dichos fines en coordinacion con las autoridades del instituto, el area de uso forestal sostenible y de uso restringido son ideales para desarrollar las practicas silvcolas, por lo que esto es de beneficio para todos ya que la implementacion de este instituto reduce los costos de mantenimiento de la reserba.

MAPA DE ZONIFICACION



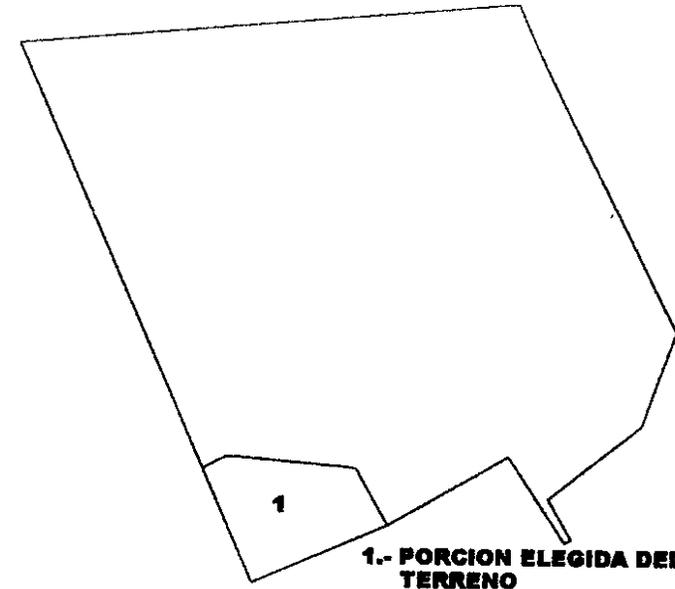
CONCLUSION:

TOMANDO EN CUENTA TODOS LOS MAPAS ANTES DESCRITOS PODEMOS CONCLUIR QUE AUNQUE LOS ACCESOS SEAN MAS DIRECTOS POR LA CA-13 ES MAS RECOMENDABLE UBICAR EL INSTITUTO EN LA PARTE SUR DEL TERRENO YA QUE LA TOPOGRAFIA ES MAS ADECUADA, LOS VIENTOS SON FAVORABLES EN LA MAYORIA DEL AÑO, ADEMAS LA PENDIENTE ESTA HACIA EL MOTAGUA POR LO QUE SE REDUCE LA INCIDENCIA DEL SOL DE LA TARDE, LA INFRAESTRUCTURA ESTA A NO MAS DE 600 M Y EL CENTRO DE LA ALDEA A NO MAS 1 KM HACIENDO FACIL EL ACCESO A ESTA, ADEMAS DESDE ESTE PUNTO SE TIENE UNA MAYOR COBERTURA EN EL RADIO DE INFLUENCIA HACIA LOS MUNICIPIOS DE IZABAL.



CON CUBIERTA FORESTAL 
 SIN CUBIERTA FORESTAL 

MAPA DE CUBIERTA FORESTAL



1.- PORCION ELEGIDA DEL TERRENO

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

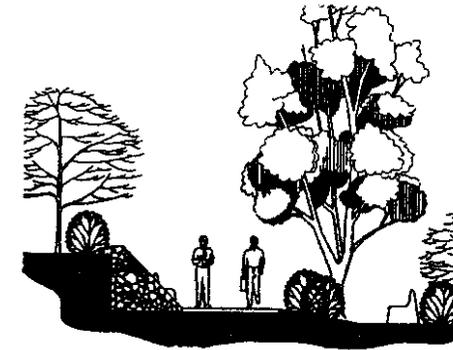
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
 E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



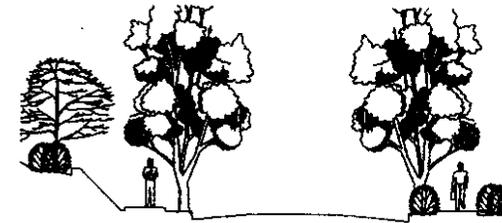
PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO

Premisas Urbanas

- PU1. Debe haber integración entre los edificios y las plazas por medio de elementos, forma y/o materiales a usar.
- PU2. El mobiliario Urbano (alumbrado, bancas, basureros, pérgolas, etc.) debe integrarse en forma y/o materiales.
- PU3. Los caminamientos deben tener perspectiva hacia los distintos objetos arquitectónicos y hacia el entorno paisajístico.
- PU4. Para diferenciar los Caminamientos peatonales de los vehiculares se debe usar diferencia de niveles y diferentes materiales.
- PU5. Los caminamientos deben de estar enmarcados por vegetación pequeña y mediana que brinde sombra.
- PU6. Las áreas de estar deben de ubicarse inmediatas a los caminamientos.



- PU7. Los caminamientos vehiculares serán de 8.00 mts. De ancho en calle y 5.00 mts. En el parqueo.



- PU8. El caminamiento peatonal no debe de entrar en conflicto con el caminamiento vehicular para proteger al peatón.
- PU9. El estacionamiento debe de estar inmediato a la calle de acceso.
- PU10. El estacionamiento debe de estar estratégicamente ubicado para permitir el uso de todas las áreas sin entorpecer las actividades del resto del instituto.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



- PU11. El estacionamiento de preferencia debe de contar con ingreso y egreso separados para evitar congestionamiento.
- PU12. El conjunto arquitectónico debe de integrarse a su entorno natural.
- PU13. Se tendrá un retiro de veinte metros del perímetro del terreno para cualquier construcción, en los cuales se debe de ubicar barreras de árboles.
- PU14. Todas las áreas deben de contar con un área de plaza, ambientada con vegetación, que les dé carácter.
- PU15. Las plazas deben de tener caminamientos que las vinculen con las demás áreas, estar bien marcados y señalizados de a donde se dirige cada uno.
- PU16. La administración debe de poder visualizarse desde el ingreso peatonal y vehicular.
- PU17. Tanto el ingreso vehicular como el peatonal deben de tener un control por medio de una garita de vigilancia.

- PU18. Se debe de tener bien definidas las áreas privadas y las públicas, separándolas por medio de barreras de árboles y de preferencia cuando la topografía lo permita con desniveles.
- PU19. Se ubicaran barreras boscosas circulando las áreas de mayor ruido para evitar que afecten a las demás áreas.



- PU20. Las áreas de estar (pérgolas), deben de ubicarse a una distancia no mayor de 100mts una de otra en los caminamientos, y en el sendero.
- PU21. Los basureros se ubicaran en una distancia no mayor de 100mts uno de otro en los caminamientos y en el sendero.
- PU22. Las áreas de practicas estarán comunicadas por calles de 7.00mts de ancho balastradas y con lomo de tortuga.

Premisas Ambientales.

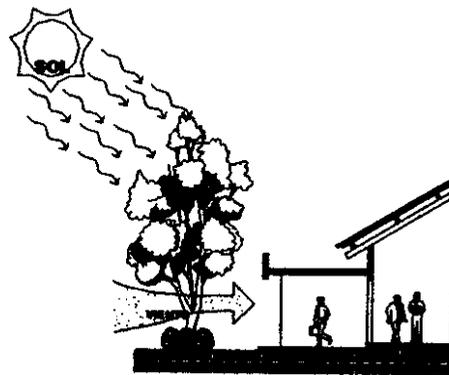
- PA1. Se debe de buscar un confort climático el cual se puede lograr con el uso adecuado de la vegetación para formar microclimas.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

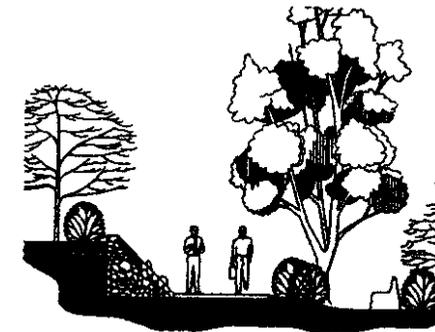
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



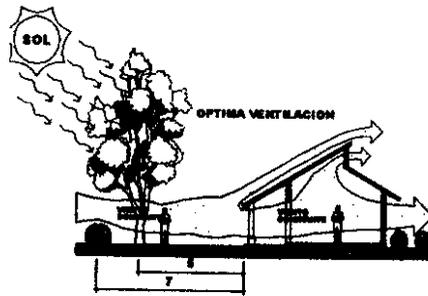
- PA2. Es necesario permitir la Ventilación cruzada en las áreas de mayor densidad de usuarios.
- PA3. Se debe de Proteger los Caminamientos de la radiación solar por medio de vegetación colindante que brinde sombra.
- PA4. Para evitar la radiación solar de los caminamientos tanto peatonales como vehiculares y plazas, se deben utilizar materiales reflejantes.
- PA5. Para evitar que el reflejo de radiación en los caminamientos y plazas afecte a las edificaciones, se debe de ubicar frondosa vegetación.
- PA6. La vegetación puede dar escala a las edificaciones utilizando vegetación mediana y alta colindante a los edificios.



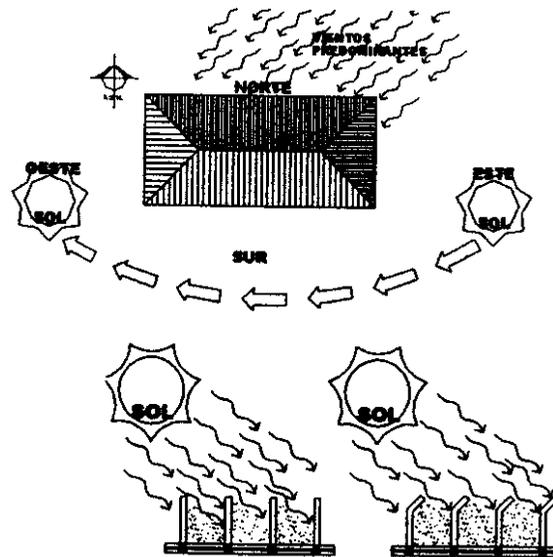
- PA7. Los edificios deben de integrarse al entorno y no causar contaminación visual, por lo que se deben colocar árboles grandes que impidan visualizar de forma franca estas edificaciones desde otras áreas.
- PA8. Los cubre suelos como el césped debe de ser usado para evitar la erosión en el perímetro de los edificios.
- PA9. Los muros de contención en los caminamientos y demás lugares donde se necesiten ubicar deberán de ser de piedra, con vegetación de setos y césped en la parte alta de los mismos, para evitar los deslaves.



- PA10. En el estacionamiento se colocaran árboles de sombra en los arreates para evitar la radiación solar a los vehículos.
- PA11. Para que las edificaciones tengan buena ventilación y poco soleamiento se colocaran árboles altos que impidan el paso directo de la radiación solar, y el buen paso del viento.



PA12. Las edificaciones preferentemente deben estar orientadas este – oeste sus fachadas más pequeñas, garantizando así que las fachadas más grandes tengan sombra y viento directo, en caso contrario tendrán que integrarse elementos arquitectónicos que permitan el más alto grado de confort como el uso de parteluces, y aleros o pórticos.



PA13. La fachada sur debe estar bien protegida contra la radiación solar, pudiéndose ubicar en esta aleros grandes o cuando sea posible pórticos.

PA14. Cada uno de los basureros que se ubiquen dentro del conjunto deben de permitir la clasificación de vidrio, papel, metal, plástico y biodegradables, para su mejor procesamiento.

PA15. Los materiales Biodegradables del conjunto especialmente los de la cocina se trataran por medio de compostaje, para producir Humus.

PA16. Los desechos reciclables producidos en el centro se almacenaran y se venderán.

PA17. Los desechos de aguas negras y grises Producidos en casa edificación, tendrán un tratamiento de fosa séptica y filtros, antes de llegar al estanque de peces y plantas acuáticas.



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



PA18 En los baños se debe garantizar buena ventilación y soleamiento que mitigue la proliferación de hongos, por lo que no debe de ubicarse parteluces.

Premisas Arquitectónicas.

PAR1. Todos los edificios deben de integrarse en formas y materiales para conformar una imagen de conjunto.

PAR2. El partido arquitectónico debe de responder a cada una de las actividades e integrarse a su entorno.

PAR3. Los Caminamientos tendrán un tamaño de 1.20 mts a 2.10 mts dependiendo de la frecuencia y flujo de usuarios.

PAR4. Las edificaciones deben de utilizar formas geométricas simples, para facilitar el calculo estructural, siempre y cuando, estas formas no entren en conflicto con la tipología de la región.

PAR5. La tipología de los edificios utilizara elementos de la arquitectura regional-vernácula de Izabal, pero con un carácter actual.



PAR6. Se buscara que las áreas de estar tengan de preferencia la mejor vista que es hacia el motagua.

PAR7. Las ventanas seran de marco de Aluminio con vidrio fijo y en la parte alta 40cm de paletas.

PAR8. El diseño de las áreas por la topografía será en terrazas.



PAR9. En el área educativa se ubicara 1 Lavamanos C/30 alumnos, 1 Retrete C/20 Alumnos mujeres, 1 C/50 alumnos Hombres, 1Mingitorio C/30 alumnos hombres, 1 Bebedero C/100 alumnos.



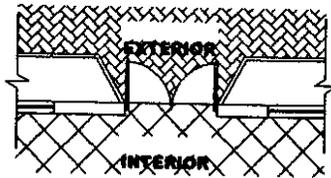
“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



PAR10. En las áreas de personal y dormitorios de personal y educandos, 1Lavamanos C/10 mujeres, 1 Retrete C/10 mujeres, 1 ducha C/10 Mujeres, 1 Lavamanos C/10 Hombres, 1 Retrete C/15 hombres, 1Migitorio C/15 Hombres, 1Ducha C/10 Hombres.

PAR11 En las áreas de Comedor y biblioteca se ubicaran 1lavamanos C/75 personas, 1Retrete C/50 mujeres, 1Retrete C/100 hombres, 1Migitorio C/75 hombres.

PAR12 Las puertas en los ambientes que albergaran a más de 10 personas deben de abatir hacia fuera de los mismos.



PAR13 Las ventanas en los ambientes que albergarán a más de 10 personas tendrán en la parte alta de las mismas una altura de 60 cm paletas movibles.

PAR14 Los ambientes tendrán 3.00 mts de altura interna por cuestiones climáticas y renovación del aire.

PAR15 Los ambientes que albergaran a más de 10 personas a la vez tendrán una altura interna mínima de 3.50 mts.

PAR16 Ya que el área donde se encuentra el proyecto es lluviosa se utilizaran techos inclinados en las edificaciones.

PAR17. Ya que el área donde se ubica el proyecto incide directamente la lluvia y el soleamiento se techara los caminamientos que comuniquen los edificios de una misma área cuando el uso sea intensivo y los que intercomunican áreas diferentes se trataran con frondosa vegetación que proteja a los usuarios.

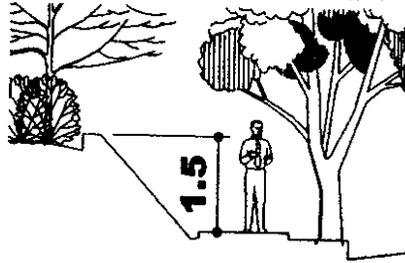
PAR18 En la piscina se utilizara en los muros internos, azulejo y piso antideslizante.

PAR19 En los vestidores se tendrá un área húmeda y un área seca.

PAR20 En los taludes de los muros de contención de preferencia no deben de exceder de 1.50 mts de altura.

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



PAR21 En las aulas el área mínima por estudiante es de $1.5 M^2$

PAR22 La dirección debe de poder albergar a 6 personas y el área mínima por persona es de $2M^2$

PAR23 Los dormitorios de los estudiantes albergaran a dos personas, en camas tipo litera.

PAR24 Los dormitorios del personal de mantenimiento y de cocina serán comunales y en camas en litera.

PAR25 El salón de usos múltiples debe tener un área mínima de $400M^2$ o sea $0.67M^2$ por usuario.

PAR26 El área mínima de escenario es de $35M^2$

PAR27 El área mínima de bodega es de 17% del área a servir en este caso un mínimo de $85M^2$

PAR28 El área mínima de los vestidores con su baño en un S.U.M. es de $12M^2$

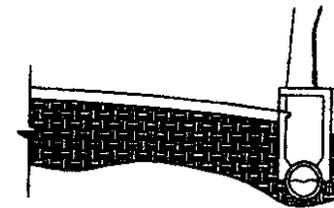
PAR29 El área de cocina no debe de ser menor al 25% del área de comedor.

PAR30 En los laboratorios se deben de estar contemplados para albergar a 40 estudiantes y el área mínima por usuario es de $2M^2$

Premisas Tecnológicas

PT1. En las calles y caminamientos se utilizara lomo de tortuga y cunetas laterales para evitar el empozamiento del agua de lluvia.

PT2. El agua de lluvia se conducirá por las cunetas, luego por tubería perforada, hacia las zonas de jardín.



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



PT3. La pavimentación a usar en los caminamientos será sobre una base de balastro compactado.



PT4. En el estacionamiento se trabajaran dos texturas una que será la de la calle con pavimento y en donde se estacionen los automóviles con adoquín ecológico este ultimo sobre una primera capa conformada por balastro, luego una de arena, y por ultimo una de tierra negra, la cual también estará en las perforaciones del adoquín, para que se pueda sembrar césped.

PT5. En el estacionamiento se utilizara iluminación publica con posteo de 8.00mts de altura y lámparas con foto celda de mercurio.

PT6. En los caminamientos se utilizara iluminación publica con posteo de 5.00mts de altura y lámparas con foto celda de mercurio, pero estas con un diseño acorde a su entorno.

PT7. El sistema constructivo #1 que se utilizara en edificaciones será mampostería, de block con y columnas de hormigón armado, por medio de marcos rígidos, y cuando las luces sean muy grandes se usara vigas de acero y lamina termo acústica.

PT8. El sistema constructivo #2 que se utilizará será el de electropanel, por ser termo acústico y de rápida fabricación.

PT9. En acabados 1 se utilizará revestimiento plástico para los muros, en el piso el piso cerámico, barandales de madera a 1.00 mts de altura.

PT10. En acabados 2 se utilizará revestimiento plástico para los muros, en el piso torta de Concreto alisado, y barandales de madera a 1.00 mts de altura.

PAR11 En los servicios sanitarios se ubicara en los muros parte interna azulejo a una altura de 1.20 mts y piso cerámico, en el área de duchas a una altura de 2.20 mts, y el piso será antideslizante.

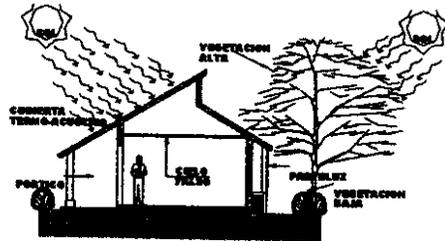
PT12. En la utilización de pórticos buscara la integración en forma sin sacrificar el sistema constructivo, eso quiere decir que se podrá recubrir los



elementos estructurales con madera, piedra o fachaleta de ladrillo, para integrarlo.

PT13. En ambientes públicos que lo ameriten se utilizara el recubrimiento de la estructura para darle el carácter regional.

PT14. Las pendientes de los techos serán mayores al 20% .



PT15. En los techos inclinados se utilizara una cenefa, y el agua que se recolecte de este ira a un sistema de filtros, posteriormente a un deposito, esta se podrá usar posteriormente para la irrigación de plantas.

PT16. La estructura de los techos de los corrales será de madera acerrada, cuando la luz a cubrir no sea muy grande y con estructura metálica en luces grandes, y el sistema constructivo será de mampostería.



PT17. Las bancas que se ubiquen en los exteriores serán de concreto reforzado.

PT18. Como fuente de energía alterna se tendrá un sistema de paneles solares y el de bomba de combustible fósil.

PT19. En cuanto a las aguas negras se colectaran todas y se concentraran para tratarlas con un sistema de fosas sépticas y luego por un sistema de filtros terminando en un estanque de peces y moluscos, los muros de este estanque serán de piedra y el fondo será conformado con los estratos que conforman un pozo de absorción.

PT20. En cuanto a las aguas grises (jabonosas) se trataran con trampas de grasas para eliminar las espumas y por medio de un sistema de filtros para posteriormente terminar en una laguna de decantación con plantas acuáticas y semi-acuáticas que aprovechen los fosfatos, (puede o no contener peces y moluscos el estanque), el estanque se tratara en su construcción de igual forma que el de las aguas negras.



- PT21.** En la granja de ganado porcino se debe de ubicar en las celdas, canales con rejilla, por donde corra agua permanente para evitar la contaminación de estos con los desechos que se generen.
- PT22.** Todas las áreas techadas de las granjas e invernaderos tendrán inclinaciones tipo pañuelo en el piso que terminaran en repasaderas, para facilitar la limpieza de las mismas.
- PT23** En los Invernadero se utilizara un muro bajo de dos hiladas de block, y el resto será de vidrio con marcos de aluminio o P.V.C.



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



NOMBRE		DIMENSIONES		VOLUMEN		MATERIALES		
Administración y Dirección	I.1	Sala de Reuniones de Consejo Administrativo	L1.1	23	3	69	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PÁ17,PT20	
		Baño del Consejo	L1.2	3,6	3	10,8		PA18,PA9,PAR11
		Oficina de Director	L1.3	16	3	48		PAR22
		Baño del director	L1.4	3,6	3	10,8		PA18,PA9,PAR11
		Oficina del Coordinador Académico	L1.5	10	3	30		
		Baño del Coordinador Académico						PA18,PA9,PAR11
		Salon de Maestros	L1.7	23	3	69		
		Archivo Muerto	L1.8	6	3	18		
		Area de Secretaria del Director	L1.9	4	3	12		
		Area de Secretaria del Coordinador Académico	L1.10	4	3	12		
		Baño de Personal Femenino	L1.11	4	3	12		
		Baño de Personal Masculino	L1.12	8	3	24		PA18,PA9,PAR11
		Oficina Jefe de Registro y Estadística y Asistentes	L1.13	8	3	24		PA18,PA9,PAR11
		Recepcion e Informacion	L1.14	14	3	42		
		Sala de Espera	L1.15	4	3	12		
		Baño Publico de Hombres	L1.16	32	3,5	112		
		Baño Publico de Mujeres	L1.17	16		0		PA18,PA9,PAR11
		Oficina de Administrador	L1.18					PA18,PA9,PAR11
		Baño del Administrador	L1.19	7,5	3	22,5		
		Auditoria Interna	L1.20	2,25	3	6,75		PA18,PA9,PAR11
		Area de Contabilidad	L1.21	7,5	3	22,5		
		Unidad de Presupuesto	L1.22	7,5	3	22,5		
		Oficina de la Unidad de Compras y Suministros	L1.23	9	3	27		
		Baño de Personal	L1.24	9	3	27		
		Bodega de Suministros	L1.25	6	3	18		PA18,PA9,PAR11
		Oficina Jefe de Planificación y Asistentes	L1.27	25	3,5	87,5		
			L1.28	12	3	36		

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ÁREA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	VALOR	UNIDADES	VALOR	VALOR	VALOR
Coordinación de Prácticas Profesionales Supervisadas y Producción	I.11	Oficina del Coordinador de la Práctica Profesional Supervisada	L11.1	7.5	3	22.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Cubículo de Supervisor en el Área Agrícola	L11.2	5.2	3	15.6		
		Cubículo de Supervisor en el Área Pecuaria	L11.3	5.2	3	15.6		
		Cubículo de Supervisor en el Área Silvícola	L11.4	5.2	3	15.6		
		Sala de Juntas o sesiones	L11.5	7	3	21		
		Archivo Muerto	L11.6	5	3	15		
		Área de Secretaría	L11.7	7	3	21		
		Baño de Personal	L11.8	5	3	15	PA18,PA9,PAR11	
		Baños de Público	L11.9	5	3	15	PA18,PA9,PAR11	
		Sala de Espera	L11.10	32	3.5	112		
		Oficina del Coordinador de Proyectos Empresariales Estudiantiles	L11.10	7.5	3	22.5		
		Cubículo de Asesor en el Área Agrícola	L11.11	5.2	3	15.6		
		Cubículo de Asesor en el Área Pecuaria	L11.12	5.2	3	15.6		
		Cubículo de Asesor en el Área Silvícola	L11.13	5.2	3	15.6		
		Sala de Juntas o sesiones	L11.14	7	3	21		
		Archivo Muerto	L11.15	5	3	15		
		Área de Secretaría	L11.16	4.7	3	14.1		
		Baño de Personal	L11.17	5	2.5	12.5	PA18,PA9,PAR11	
		Baños de Público	L11.18	5	2.5	12.5	PA18,PA9,PAR11	
Sala de Espera	L11.19	32	3.5	112				
Modulo de Aulas #1	E.1 y E.4	4 Salones de Clases Teóricas	E.1 -E.4	63	3	189	PAR21	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



MODULO	CATEGORIA	DESCRIPCION DE AMBIENTE	DETALLE DE AMBIENTE	AREA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	REQUISITOS
								PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
Modulo de Aulas #3	E.3	2 Salones de Clases Teoricas	E.1 -E.4	63	3	189	PAR21 PA18,PA10,PAR11 PA18,PA10,PAR11	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
		Laboratorio de Computacion	E.3.1	63	3	189		
		Baño Hombres	E.3.2,E.4.3	31.5	3	94.5		
		Baño Mujeres	E.3.2,E.4.4	31.5	3	94.5		
Modulo de Aulas #4	E.4	2 Salones de Clases Teoricas	E.1 -E.4	63	3	189	PAR21 PA18,PA10,PAR11 PA18,PA10,PAR11	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
		Asociacion de Estudiantes	E.1.1	63	3	189		
		Baño Hombres	E.3.2,E.4.3	31.5	3	94.5		
		Baño Mujeres	E.3.2,E.4.4	31.5	3	94.5		
Modulo #5	E.5	Laboratorio de Quimica	E.6	144	3	432	PAR30	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
Modulo #6	E.6	Laboratorio de Fitopatologia	E.5	144	3	432	PAR30	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
Modulo #7	E.7	Laboratorio de Fisica	E.7.4	113	3	339	PAR30	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,
		Laboratorio de Biologia	E.7.2	113	3	339	PAR30	
		Laboratorio de Suelos	E.7.1	144	3	432	PAR30	
		Laboratorio de Entomologia	E.7.3	113	3	339	PAR30	
Biblioteca	I.9	Cooperativa	I.9.1	15	3	45		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11,PA12,PA13,PAR1,PAR4,PAR5,PAR7,PAR8,PAR12,PAR13,PAR15,PAR16,PT7,PT8,PT9,PT14,PT15,PA17,PT20
		Area de Fotocopiadora	I.9.10	3	3	9		
		Baños de Hombres	I.9.11	11.72	3	35.16	PA18,PA11,PAR11	
		Baños de Mujeres	I.9.12	11.72	3	35.16	PA18,PA11,PAR11	
		Ficheros	I.9.3	8	4	32		
		Prestamo de Libros	I.9.1	6	4	24		

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



CATEGORÍA		CÓDIGO		DIMENSIONES		REQUISITOS	
		AMBIENTE	REQUISITOS	ÁREA (M ²)	VOLUMEN (M ³)	DE	PARTE
		Deposito de Libros	I.9.2	27.65	3	82.95	
		Oficina del Bibliotecologo	I.9.6	7	3	21	
		Baño de Bibliotecologo	I.9.7	2.25	3	6.75	
		Reparacion de Libros	I.9.8	3.75	3	11.25	
		Area de Estudio en Grupo	I.9.13	37	3	111	
		Area de Lectura	I.9.14	132	3	396	
		Biblioteca Digital e Internet	I.9.4	33	4	132	
		Salon de Audiovisuales	I.9.5	33	3	99	
Tienda de Comercializacion de Productos	I.3	Area de Venta	I.3.1	12	3	36	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Bodega de Almacenamiento de Productos Agricolas	I.3.2	40	4	160	
		Bodega de Almacenamiento de Productos Pecuarios	I.3.3	40	4	160	
		Baño de Personal	I.3.4	5	2.5	12.5	
Invernadero de Floricultura	PA.1	Area de Camas Elevadas	PA.1.1	43	3	129	PA,2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14, PT22,PT23,PA17,PT20
		Area de Camas Bajas	PA.1.2	43	3	129	
		Bodega de Herramientas	PA.1.3	4	3	12	
		Area de Camas Exteriores	PA.1.4	30	LIBRE		
Sembradio de Floricultura	PA.5	Area de Siembras	PA.5	10,000	LIBRE		
Invernadero de Horticultura	PA.2	Area de Camas Elevadas	PA.2.1	43	3	129	PA,2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14, PT22,PT23,PA17,PT20
		Area de Camas Bajas	PA.2.2	43	3	129	
		Bodega de Herramientas	PA.2.3	4	3	12	
		Area de Camas Exteriores	PA.2.4	30	LIBRE		
Sembradio de Horticultura	PA.6	Area de Siembras	PA.6	10,000	LIBRE		
Invernadero de Fruticultura	PA.3	Area de Camas Elevadas	PA.3.1	43	3	129	PA,2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14, PT22,PT23,PA17,PT20
		Area de Camas Bajas	PA.3.2	43	3	129	
		Bodega de Herramientas	PA.3.3	4	3	12	
		Area de Camas Exteriores	PA.3.4	30	LIBRE		
Sembradio de Fruticultura	PA.7	Area de Siembras	PA.7	10,000	LIBRE		

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ENLACE	CÓDIGO	AMBIENTE	CÓDIGO	AREA (M ²)	NUMERO DE VOLUMENES (M ³)	REQUISITOS DE AMBIENTE	REQUISITOS DE EQUIPO	
Invernadero de Investigación y Desarrollo	PA.4	Area de Camas Elevadas	PA.4.1	43	3	129	PA,2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14, PT22,PT23,PA17,PT20	
		Area de Camas Bajas	PA.4.2	43	3	129		
		Bodega de Herramientas	PA.4.3	4	3	12		
		Area de Camas Exteriores	PA.4.4	30	LIBRE			
Sembradio de Investigación	PA.8	Area de Siembras	PA.9	10,000	LIBRE			
Sembradio de Granos Basicos	PA.9	Area de Siembras	PA.8	10,000	LIBRE			
Vestidor y Desinfeccion	PP.1	Area de Desinfeccion de Hombres	PP.1.1	13	3	39	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20	
		Vestidores de Hombres	PP.1.2	18.6	3	55.8		
		Area de Desinfeccion de Mujeres	PP.1.3	13	3	39		
		Vestidores de Mujeres	PP.1.4	18.6	3	55.8		
Veterinaria y Ordeño	PP.2	Oficina de Veterinario	PP.2.1	9	3	27	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20	
		Baño del Veterinario	PP.2.2	2.25	3	6.75		PA18,PA9,PAR11
		Sala de Operaciones Animal	PP.2.3	30	3	90		
		Area de Ordeño Bovino Manual y Automatico de ganado bovino y Caprino	PP.2.4	36	3	108		
		Area de Picado y Almacenaje de Pasto y Concentrado	PP.2.5	12	3	36		
		Baño de Personal	PP.2.6	3	3	9		PA18,PA9,PAR11
Establo de Bovinos	PP.4	Oficina de Encargado	PP.4.1	7.5	3	22.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14 PT15,PT16,PT22 PA17,PT20	
		Bodega de Piensos	PP.4.2	7.5		27		
		Celda para Semental	PP.4.3	9	3	27		
		Corral para Semental	PP.4.4	85	LIBRE			
		Celda para becerras	PP.4.5	9	3	27		
		Corral para becerras	PP.4.6	80	3.5	280		
		Celdas Parideras	PP.4.7	23	3	69		
		Celdas para Ganado Lechero	PP.4.8	60	3	180		
		Corral para Ganado Lechero	PP.4.9	510	LIBRE			
		Celda para Ganado en Engorde	PP.4.10	41	3	123		
		Corral para Ganado en Engorde	PP.4.11	800	LIBRE			

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ESTABLECIMIENTO	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	OTROS		
Granja de Porcinos	PP.5	Bodega de Piensos	PP.5.1	4.5	3	13.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14 PT15,PT16,PT21,PT22 PA17,PT20	
		Celdas para berracoy Monta	PP.5.2	9	3	27		
		Corral para berraco y Monta	PP.5.3	15	LIBRE			
		Celda para Enfermos	PP.5.5	4.5	3	13.5		
		Celdas Parideras y Destetado	PP.5.6	14	3	42		
		Celdas para Gestantes	PP.5.7	9	3	27		
		Corral para Gestantes	PP.5.8	15	LIBRE			
		Celda para Machos en Engorde	PP.5.9	9	3	27		
		Corral para Machos en Engorde	PP.5.10	15	LIBRE			
		Celda para Hembras en Engorde	PP.5.11	9	3	27		
		Corral para Hembras en Engorde	PP.5.12	15	LIBRE			
		Baño de Porcinos	PP.5.13	1.5	3	4.5		PA18,PA9,PAR11
		Pesaje de Porcinos	PP.5.14	1.5	3	4.5		
		Establo de Equinos	PP.3	Oficina de Encargado	PP.3.1	7.5		3
Bodega de Piensos	PP.3.2			7.5	3	22.5		
Celda para Semental	PP.3.3			9	3	27		
Celda Paridera	PP.3.4			9	3	27		
Celdas para Potrillos	PP.3.5			11	3	33		
Celdas para Caballos	PP.3.6			24	3	72		
Celdas para Yeguas	PP.3.7			24	3	72		
Corral para Caballos	PP.3.8			500	LIBRE			
Corral para Potrillos	PP.3.9			500	LIBRE			
Corral para Yeguas	PP.3.10			200	LIBRE			
Establo de Caprinos	PP.6	Bodega de Piensos	PP.6.1	3.5	3	10.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14 PT15,PT16,PT22 PA17,PT20	
		Celdas para Monta	PP.6.2	3.5	3	10.5		
		Corrales para Monta	PP.6.3	13	LIBRE			
		Celdas para Enfermos	PP.6.4	3.5	3	10.5		
		Celdas Parideras y Destetado	PP.6.5	3.5	3.5	12.25		
		Celdas Individuales para Machos	PP.6.6	18	3	54		
		Corral para Machos	PP.6.7	35	LIBRE			
		Celda Comunal para Hembras y Crias	PP.6.8	20	3	60		
		Corral para Hembras y Crias	PP.6.9	35	LIBRE			

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



PROYECTO	CÓDIGO	UBICACIÓN	CÓDIGO	ÁREA (m ²)	VALOR (C.C.)	VALOR (C.C.)	VALOR (C.C.)	VALOR (C.C.)
Granja Avícola	PP.8	Bodega de Alimentos y Medicinas	PP.8.1	3.5	3	10.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT10,PT14,PT15, PA17,PT20
		Galera de Pollos en Engorde	PP.8.2	13	3	39		
		Corral de Ejercicios y Limpieza	PP.8.3	8.5	LIBRE			
		Galera de Gallinas Ponedoras	PP.8.4	13	3	39		
		Corral de Ejercicios y Limpieza	PP.8.5	8.5	LIBRE			
		Incubadora de Aves de 0 a 5 Semanas	PP.8.8	3.5	3	10.5		
		Incubadora de Aves de 5 a 18 Semanas	PP.8.9	3.5	3	10.5		
Granja de Cunicultura	PP.7	Bodega de Alimentos y Medicinas	PP.7.1	3.5	3	10.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT10,PT14,PT15,
		Galera de Conejos	PP.7.2	55.25	3	165.75		
		Corral de Ejercicios para Machos	PP.7.3	10	LIBRE			
		Corral de Ejercicios para Hembras	PP.7.4	10	LIBRE			
Granja de Acuicultura	PP.9	Oficina de Encargado	PP.9.1	8	3	24		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT7,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Baño del Encargado	PP.9.2	2.25	3	6.75	PA18,PA9,PAR11	
		Bodega de Piensos	PP.9.3	5	3	15		
		Galera de Desobe	PP.9.4	38.25	3	114.75		
		Galera de Alevinaje	PP.9.5	38.25	3	114.75		
		Cuarto de Maquinas	PP.9.6	8	3	24		
		Estanques de Flora Acuatica	PP.9.7	175	LIBRE			
		Estanque de Tilapia	PP.9.8	175	LIBRE			
		Estanque de Mojarra	PP.9.9	175	LIBRE			
		Estanque de Camaron	PP.9.10	175	LIBRE			
		Estanque de Investigacion	PP.9.11	175	LIBRE			
Granja de Apicultura	PP.10	Area de Colmenas	PP.10.1	170	LIBRE			PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Area de Embasado	PP.10.2	4	3	12		
		Bodega de Herramientas	PP.10.3	3	3	9		
Invernadero Forestal	PS.1	Area de Camas Elevadas	PS.1.1	43	3	129		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Area de Camas Bajas	PS.1.2	43	3	129		
		Bodega de Herramientas	PS.1.3	4	3	12		

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



ÁREA	CÓDIGO	AMBIENTE	CÓDIGO	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS	RECURSOS
Bosques	PS.2	Area de Camas Exteriores	PS.1.4	30	LIBRE		
		Bosque Virgen	PS.2.1	10,000	LIBRE		
		Siembra Arbol de Hule	PS.2.2	10,000	LIBRE		
		Siembra Arbol de Melina	PS.2.3	10,000	LIBRE		
		Siembra Arboles Maderables Caoba Cedro	PS.2.4	10,000	LIBRE		
Acerradero	PS.3	Oficina de Encargado	PS.3.1	5.5	3	16.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR15,PAR16, PT7,PT8,PT9,PT14,PT15, PA17,PT20
		Baño de personal	PS.3.2	3	3	9	
		Bodega de Herramientas	PS.3.3	6.25	3	18.75	
		Bodega de Repuestos	PS.3.4	2	3	6	
		Bodega de Aserradero circular	PS.3.5	17.5	3	52.5	
		Bodega de Madera Aserrada	PS.3.6	35	3	105	
		Area de Trabajo Techado	PS.3.7	120	3.5	420	
		Area de Trabajo sin Techar	PS.3.8	120	LIBRE		
Establo de Venados	PS.4	Bodega de Piensos	PS.4.1	3.5	3	10.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14 PT15,PT16,PT22 PA17,PT20
		Celdas para Monta	PS.4.2	3.5	3	10.5	
		Corrales para Monta	PS.4.3	13			
		Celdas para Enfermos	PS.4.4	3.5	3	10.5	
		Celdas Parideras y Destetado	PS.4.5	3.5	3.5	12.25	
		Celda Comunal para Machos	PS.4.6	20	3	60	
		Corral para Machos	PS.4.7	35	LIBRE		
		Celda Comunal para Hembras y Crias	PS.4.8	20	3	60	
		Corral para Hembras y Crias	PS.4.9	35	LIBRE		
Granja de Iguanas	PS.5	Bodega de Alimentos y Medicinas	PS.5.1	3.5	3	10.5	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT10,PT14,PT15, PA17,PT20
		Galera de Iguanas en Engorde	PS.5.2	13	3	39	
		Corral de Ejercicios y Limpieza	PS.5.3	8.5	LIBRE		
		Galera de Iguanas en Reproduccion	PS.5.4	13	3	39	
		Corral de Ejercicios y Limpieza	PS.5.5	8.5	LIBRE		
		Incubadora de Aves de 0 a 5 Semanas	PS.5.6	3.5	3	10.5	
		Incubadora de Aves de 5 a 18 Semanas	PS.5.7	3.5	3	10.5	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



UNIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	ÁREA	VOLUMEN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	REQUISITOS
Granja de Tepescuintle	PS.6	Bodega de Piensos	PS.6.1	4.5	3	13.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR8,PAR14, PAR16,PT7,PT10,PT14 PT15,PT16,PT21,PT22 PA17,PT20
		Celdas para berracos y Monta	PS.6.2	9	3	27		
		Corral para berracos y Monta	PS.6.3	15				
		Celda para Enfermos	PS.6.4	4.5	3	13.5		
		Celdas Parideras y Destetado	PS.6.5	14	3	42		
		Celdas para Gestantes	PS.6.6	9	3	27		
		Corral para Gestantes	PS.6.7	15				
		Celda para Machos en Engorde	PS.6.8	9	3	27		
		Corral para Machos en Engorde	PS.6.9	15				
		Celda para Hembras en Engorde	PS.6.10	9	3	27		
		Corral para Hembras en Engorde	PS.6.11	15				
		Baño de Tepescuintle	PS.6.12	1.5	3	4.5		
		Pesaje de Tepescuintle	PS.6.13	1.5	3	4.5		
Cocina, Comedor y S.U.M.	I.7	Molino de Masa	I.7.1	5	2.5	12.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR15,PAR16, PAR25,PAR29,PT7,PT8, PT14,PT15,PA17,PT20
		Bodega de Alimentos	I.7.2	21	3	63		
		Cuarto Frio	I.7.3	10	3	30		
		Bodega de Utencilios	I.7.4	16	3	48		
		Panaderia	I.7.5	10.5	3	31.5		
		Tortilleria	I.7.6	10.5	3	31.5		
		Coccion de Alimentos	I.7.7	11.5	3	34.5		
		Despacho de Alimentos	I.7.8	8	3	24		
		Vestidor de Hombres	I.7.9	10.5	3	31.5	PA18,PA9,PAR11	
		Vestidor de Mujeres	I.7.10	10.5	3	31.5	PA18,PA9,PAR11	
		Patio de lavado de Utencilios	I.7.11	11	3	33		
		Oficina de Jefe de Cocina	I.7.12	4.5	3	13.5		
		Comedor	I.7.13	604	3	1812		
		Tienda	I.7.14	6	3	18		
		Baño de Hombres	I.7.15	34	3	102	PA18,PA10,PAR11	
		Baño de Mujeres	I.7.16	34	3	102	PA18,PA10,PAR11	
		Vestidores de Artistas (Hombres)	I.7.17	12	3	36	PAR28	
		Baño de Vestidor de Hombres	I.7.18	3	3	9	PA18,PA9,PAR11	
		Vestidor de Artistas (Mujeres)	I.7.19	12	3	36	PAR28	
		Baño de Vestidor de Mujeres	I.7.20	3	3	9	PA18,PA9,PAR11	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



		DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	ÁREA (m ²)	NÚM. DE PUERTAS	NÚM. DE VENTANAS	VALOR ESTIMADO (C.C.)	REQUISITOS
Residencia Estudiantil	R.1 R.2 R.3 R.4	Escenario	I.7.21	50	4	200	PAR26	
		Bodega de Servicio	I.7.22	100	4	400	PAR27	
		Dormitorio de Estudiantes	R.1.1.1...25	8.75	3	26.25	PAR23	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Dormitorio de Monitores	R1.1	8.75	3	26.25		PAR5,PAR7,PAR8,PAR12
		Sala de Estudio	R.1.4.1...4	8.75	3	26.25		PAR13,PAR14,PAR16,
		Estar interior	R.1.2	8.75	3	26.25		PT7,PT8,PT14,PT15,PA17,
		Baños de Hombres	R.1.5.1...2	37	3	111	PA18,PA9,PAR11	PT20
Residencia de Personal de Mantenimiento y Cocina	R.5	Baños de Mujeres	R.2.5	37	3	111	PA18,PA9,PAR11	
		Dormitorio	R.5.1.1...2	43	3	129	PAR24	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Baños de Usos Múltiples	R.5.2	11	3	33	PA18,PA9,PAR11	PAR5,PAR7,PAR8,PAR11
		Cocineta-Comedor-Sala	R.5.3	24	3	72		PAR13,PAR14,PAR16,
Residencia de Personal de Docente Eventual	R.6 R.7	Portico (estar exterior)	R.5.4	12	3	36		PT8,PT14,PT15,PA17,PT20
		Dormitorios (4)	R.6.1.1...4	43	3	129		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Baño de Usos Múltiples	R.6.2	5.5	3	16.5	PA18,PA9,PAR11	PAR5,PAR7,PAR8,PAR11
		Cocineta-Comedor-Sala	R.6.3	24	3	72		PAR13,PAR14,PAR16,
		Alacena	R.6.4	2	3	6		PT8,PT14,PT15,PA17,PT20
		Estudio	R.6.5	6.3	3	18.9		
Residencia de Personal Directivo y Familia Director, Administrador, Médico y Veterinario.	R.8 R.9 R.10 R.11	Portico (estar exterior)	R.6.6	12	3	36		
		Dormitorio Master	R.8.1	13.5	3	40.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Walquin Closet	R.8.2	3.75	3	11.25		PAR5,PAR7,PAR8,PAR11
		Baño de Dormitorio Master	R.8.3	3.75	3	11.25	PA18,PA9,PAR11	PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT14,PT15,PA17
		Dormitorios Simples (incluye	R.8.4.1...2	10.5	3	31.5		PT20
		Lavandería	R.8.5	12	Libre			
		Baño de Usos Múltiples	R.8.6	5.5	3	16.5	PA18,PA9,PAR11	
		Alacena	R.8.9					
		Cocineta-Comedor-Sala	R.8.10	24	3	72		
		Estudio	R.8.11	6.3	3	18.9		
		Portico (estar exterior)	R.8.12	12	3	36		
Lavandería	S.1	Sala de Espera	S.1.1	5.3	3	15.9		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Entrega y Recepción de Ropa	S.1.3	4.1	3	12.3		PAR5,PAR7,PAR8,PAR12
		Bodega de Ropa Limpia	S.1.5	3.4	3	10.2		PAR13,PAR14,PAR16,
		Bodega de Blancos	S.1.6	3.3	3	9.9		

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



INSTITUTO DE ENSEÑANZA MEDIA AGROPECUARIA Y SILVICOLA DE IZABAL								
AREA	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	RECURSOS	PROYECTOS	
		Bodega de Detergentes	S.1.7	3	3	9		PT8,PT14,PT15,PA17 PT20
		Bodega de Ropa Sucia	S.1.8	4.4	3	13.2		
		Area de Lavado	S.1.9	10.5	3	31.5		
		Area de Secado Automatico	S.1.10	7.5	3	22.5		
		Patio de Tendido	S.1.11	27.5	LIBRE			
		Area de Planchado	S.1.12	10.5	3	31.5		
		Area de Costura	S.1.13	9	3	27		
		Baños de Personal	S.1.14	2.25	3	6.75	PA18,PA9,PAR11	
Bienestar Estudiantil	I.10	Clinica Odontologica	I.10.1	15.5	3	46.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT14,PT15,PA17PT20
		Clinica Medica	I.10.2	15.5	3	46.5		
		Clinica Psicologica	I.10.3	7.75	3	23.25		
		Oficina de Trabajador Social	I.10.4	7.75	3	23.25		
		Sala de Espera	I.10.5	8	3	24		
		Area de Secretaria	I.10.6	3.5	3	10.5		
		Arcivo Muerto	I.10.7	1.5	3	4.5		
		Servicio Sanitario de Personal	I.10.8	3	3	9		
		Baños de Publico	I.10.9	3.75	3	11.25	PA18,PA9,PAR11	
Servicios de Mantenimiento	S.2	Oficina de Jefe de Mantenimiento	S.2.1	7.5	3	22.5		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR15,PAR16, PT7,PT8,PT14,PT15,PA17 PT20
		Baño de Jefe de Mant.	S.2.2	3	3	9	PA18,PA9,PAR11	
		Vestidores y Baños de Personal	S.2.3	12.5	3	37.5		
		Bodega de Herramientas	S.2.4	4.5	3	13.5		
		Bodega de Repuestos y Refacciones	S.2.5	12.5	3	37.5		
		Taller de Electronica	S.2.6	7.5	3	22.5		
		Taller Electromecanico	S.2.7	67	5	335		
		Estacionamiento de Maquinaria Agropecuaria	S.2.8	178.5	3	535.5		
Tratamiento de Basura	S.3	Area de Descarga de Desechos	S.3.1	27	3	81		PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4, PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR15,PAR16, PT7,PT8,PT14,PT15,PA17,PT20
		Area de Tratamiento de Desechos Reciclables	S.3.2	42	4	168		
		Area de Compostage de Residuos Biodegradables	S.3.3	25.7	LIBRE			
Canchas Polideportivas	D.2	Vestidores y Baños de Hombres	D.2.1	24.5	3	73.5	PA18,PA9,PAR11	PA2,PA5,PA6,PA7,PA11, PA12,PA13,PAR1,PAR4,
		Vestidores y Baños de Mujeres	D.2.2	24.5	3	73.5	PA18,PA9,PAR11	

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



CATEGORIA		SUBCATEGORIA		MUEBLES Y EQUIPOS		PREMIAS	
TIPO	DESCRIPCION	TIPO	DESCRIPCION	TIPO	DESCRIPCION	TIPO	DESCRIPCION
	D.3	Canchas Polideportivas	D.3	2,750	LIBRE		PAR5,PAR7,PAR8,PAR12 PAR13,PAR14,PAR16, PT8,PT14,PT15,PA17,PT20
Piscina	D.1	Vestidores y Baño de Hombres	D.1.2	23	3	69	PA18,PA9,PAR11
		Vestidores y Baño de Mujeres	D.1.3	23	3	69	PA18,PA9,PAR11
		Control y Paqueteria	D.1.1	8	3	24	
		Cuarto de Maquinas	D.1.4	9.5	3	28.5	
		Piscina	D.1.5	535	LIBRE		PAR18
Sendero Interpretativo y Pista de Campo Traviesa	D.4	Sendero Interpretativo y Pista de Campo Traviesa	D.4	1,575	LIBRE	1,050 Metros Lineales	PT8,PT14,PT15,PA17,PT20 PU3,PU5,PU6,PU7,PU8, PU15,PU20,PU21,PA3, PA4,PA9,PA14,PAR3, PT1,PT2,PT3,PT6
Areas de Estar Techadas	D.5	Areas de Estar Techadas	D.5.1	50	2.5	125	
Area de Ejercicios		Area de Ejercicios	D.5.2		LIBRE		
	I.1	Parada de Buses	I.1	35	3	105	
Estacionamiento de Publico	I.4	Estacionamiento del Publico	I.4.1	3,500	LIBRE		
		Area de Carga y Descarga	I.4.2		LIBRE		
Garita de Control	I.2	Garita de Control	I.2.1	4	3	12	
		Baño de Garita	I.2.2	5	3	15	PA18,PA9,PAR11
Caminamientos		Caminamientos			LIBRE		PT8,PT14,PT15,PA17,PT20 PU3,PU5,PU6,PU7,PU8, PU9,PU10,PU15,PU20,PU21 PA3,PA4,PA9,PA10,PA14 PAR,3,PT1,PT2,PT3,PT4, PT5,PT6
		Plazas			LIBRE		

108371.44

NOTA: Las premisas que se encuentran contenidas en el "Programa como Modelo Teorico" son las Premisas Particulares de Diseño
Las premisas por ambiente tienen prioridad sobre las premisas por edificio, en el criterio de diseño de cada ambiente

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



MATRIZ DE RELACIONES

1	AREA DE DIRECCION	●
2	AREA ADMINISTRATIVA	●
3	AREA DE FORMACION ACADEMICA	●
4	AREA DE PRODUCCION	●
5	AREA DE VINCULACION A LA COMUNIDAD	●
6	AREA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	●
7	AREA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO	●
8	PARQUEO DE PUBLICO	●
9	INGRESO VESICULAR	●
10	PARADA DE BUSES	●
11	INGRESO PEATONAL	●
12	PLAZA - VESTIBULO AREAS PUBLICAS	●
13	PLAZA - VESTIBULO AREAS PRIVADAS	●
14	PLAZA - VESTIBULO AREAS DE SERVICIO	●

CONJUNTO (AREAS GENERALES)

DIAGRAMA DE RELACIONES

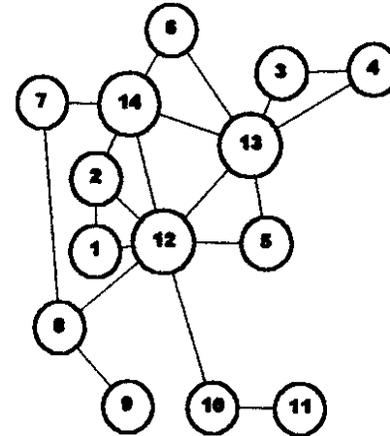
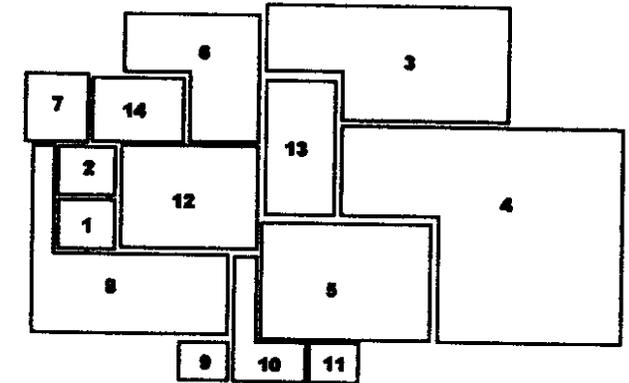


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES

1	OFICINA DE ADMINISTRADOR	●
2	BAÑO DE ADMINISTRADOR	●
3	SECRETARIA DE ADMINISTRADOR	●
4	AUDITORIA INTERNA	●
5	UNIDAD DE CONTABILIDAD	●
6	UNIDAD DE PRESUPUESTO	●
7	UNIDAD DE PLANIFICACION	●
8	ARCHIVO MUERTO	●
9	UNIDAD DE COMPRAS Y SUMINISTROS	●
10	BODEGA DE SUMINISTROS	●
11	BAÑO DE PERSONAL	●
12	CAJA	●
13	RECEPCIONISTA	●
14	SALA DE ESPERA	●
15	BAÑO DE VISITAS	●
16	INGREDO	●
17	VESTIBULO	●

AREA ADMINISTRATIVA

DIAGRAMA DE RELACIONES

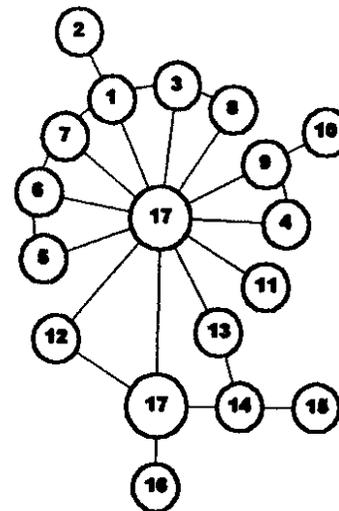
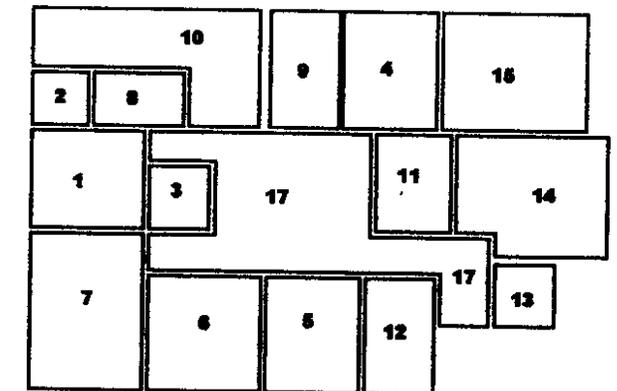


DIAGRAMA DE BLOQUES



NOMENCLATURA	
●	RELACION DIRECTA
—	CIRCULACION DIRECTA

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



MATRIZ DE RELACIONES

1	SALA DE REUNIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO
2	BAÑO PRIVADO DE LA SALA DE CONSEJO
3	OFICINA DEL DIRECTOR
4	BAÑO PRIVADO DEL DIRECTOR
5	CUBICULO DE SECRETARIA DEL DIRECTOR
6	OFICINA DEL COORDINADOR ACADÉMICO
7	BAÑO PRIVADO DEL COORDINADOR ACADÉMICO
8	CUBICULO DE SECRETARIA COORD. ACADÉMICO
9	SALON DE MAESTROS
10	BAÑO DEL PERSONAL
11	ARCHIVO MUERTO
12	OFICINA DE REGISTRO Y ESTADISTICA
13	RECEPCION E INFORMACION
14	SALA DE ESPERA
15	BAÑO DE VISITAS
16	INGRESO
17	VESTIBULO

AREA DIRECTIVA
DIAGRAMA DE RELACIONES

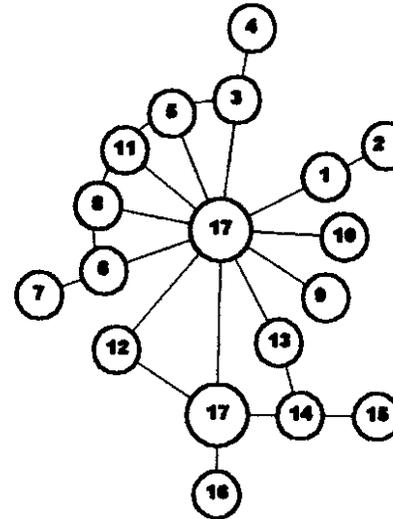
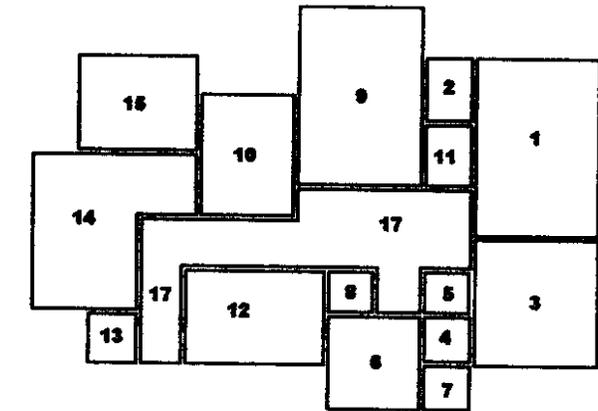


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES

1	SALONES DE CLASES (12 AULAS PURAS)
2	LABORATORIO DE COMPUTACION
3	LABORATORIO DE FISICA
4	LABORATORIO DE QUIMICA
5	LABORATORIO DE BIOLOGIA
6	LABORATORIO DE FITOPATOLOGIA
7	LABORATORIO DE SUELOS
8	LABORATORIO DE ENTOMOLOGIA
9	BAÑOS DE HOMBRES
10	BAÑOS DE MUJERES
11	OFICINA DE ASOCIACION DE ESTUDIANTES
12	INGRESO
13	PLAZA - VESTIBULO

AREA DE FORMACION ACADEMICA TEORICA Y TEORICO-PRACTICA

DIAGRAMA DE RELACIONES

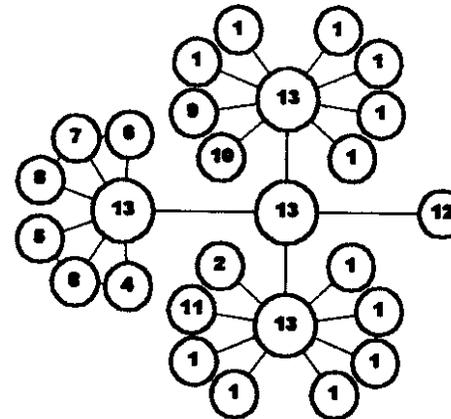
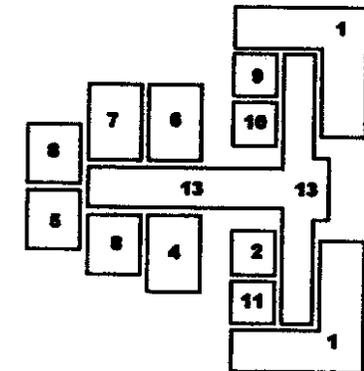


DIAGRAMA DE BLOQUES

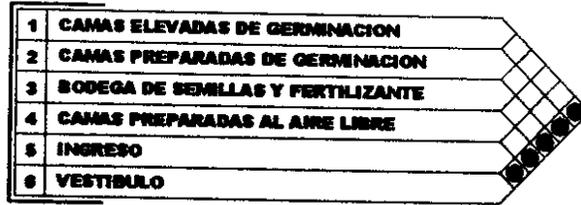


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



MATRIZ DE RELACIONES



INVERNADERO DE FRUTICULTURA

DIAGRAMA DE RELACIONES

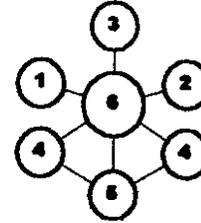
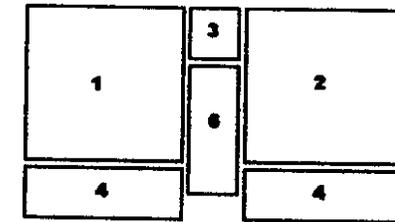
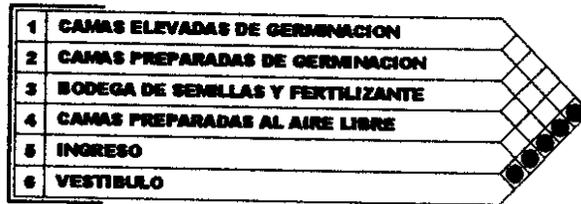


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES



INVERNADERO DE FLORICULTURA

DIAGRAMA DE RELACIONES

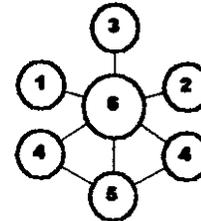
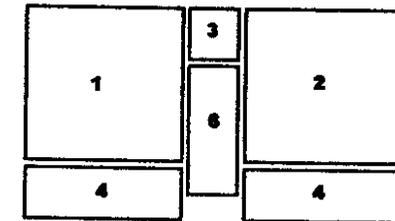
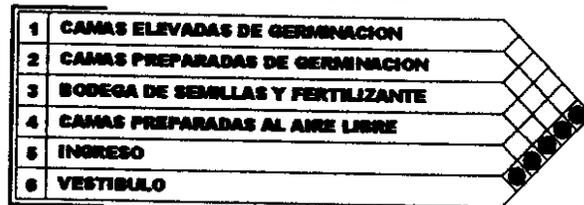


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES



INVERNADERO DE INVESTIGACION

DIAGRAMA DE RELACIONES

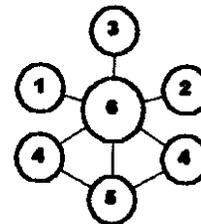
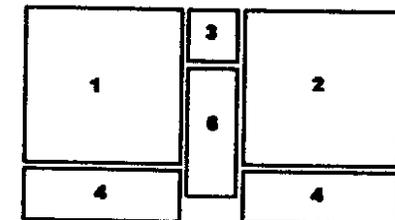


DIAGRAMA DE BLOQUES





MATRIZ DE RELACIONES

1	VIVERO FORESTAL CUBIERTO (INVERNADERO)	●
2	ACERRADERO	●
3	AREA DE PRACTICA FORESTAL	●
4	AREA DE TEPESCUINTLE	●
5	AREA DE VENADOS	●
6	AREA DE IGUANAS	●
7	INGRESO	●
8	PLAZA - VESTIBULO	●

AREAS GENERALES DE PRACTICA DE PRODUCCION SILVICOLA

DIAGRAMA DE RELACIONES

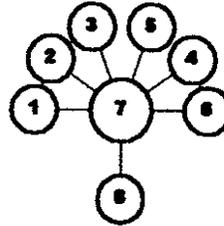
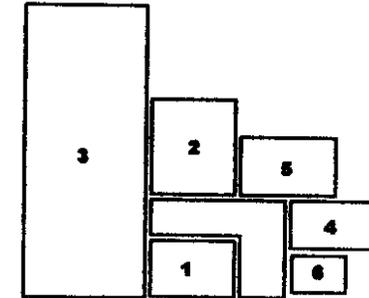


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES

1	BODEGA DE ALIMENTOS	●
2	CELDAS DE ENFERMOS	●
3	CELDAS DE VERRACO Y MONTA	●
4	CORRAL DE VERRACO Y MONTA	●
5	CELDAS DE GESTANTES	●
6	CORRALES DE GESTANTES	●
7	PARIDERAS Y DESTETE	●
8	CELDA COMUNAL DE CRIANZA PARA MACHOS	●
9	CORRAL DE MACHOS EN CRIANZA	●
10	CELDA COMUNAL DE CRIANZA PARA HEMBRAS	●
11	CORRAL DE HEMBRAS EN CRIANZA	●
12	AREA DE PESAJE DE CERDOS	●
13	BAÑO DE CERDOS	●
14	INGRESO	●
15	VESTIBULO	●

AREA DE CRIANZA DE TEPESCUINTLE

DIAGRAMA DE RELACIONES

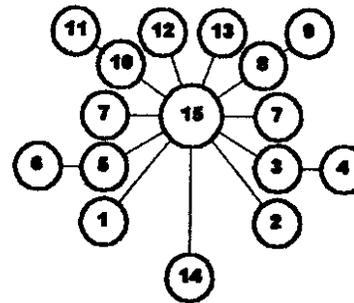
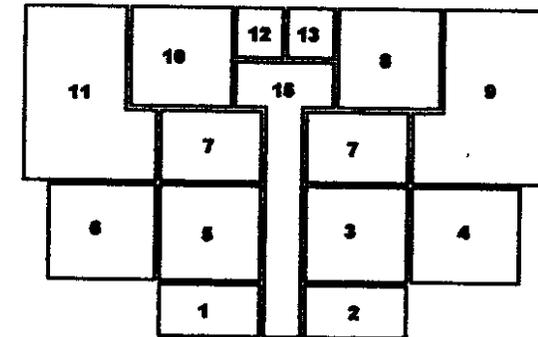


DIAGRAMA DE BLOQUES



PROYECTO DE INVESTIGACION EN CIENCIAS DE LA AGRICULTURA

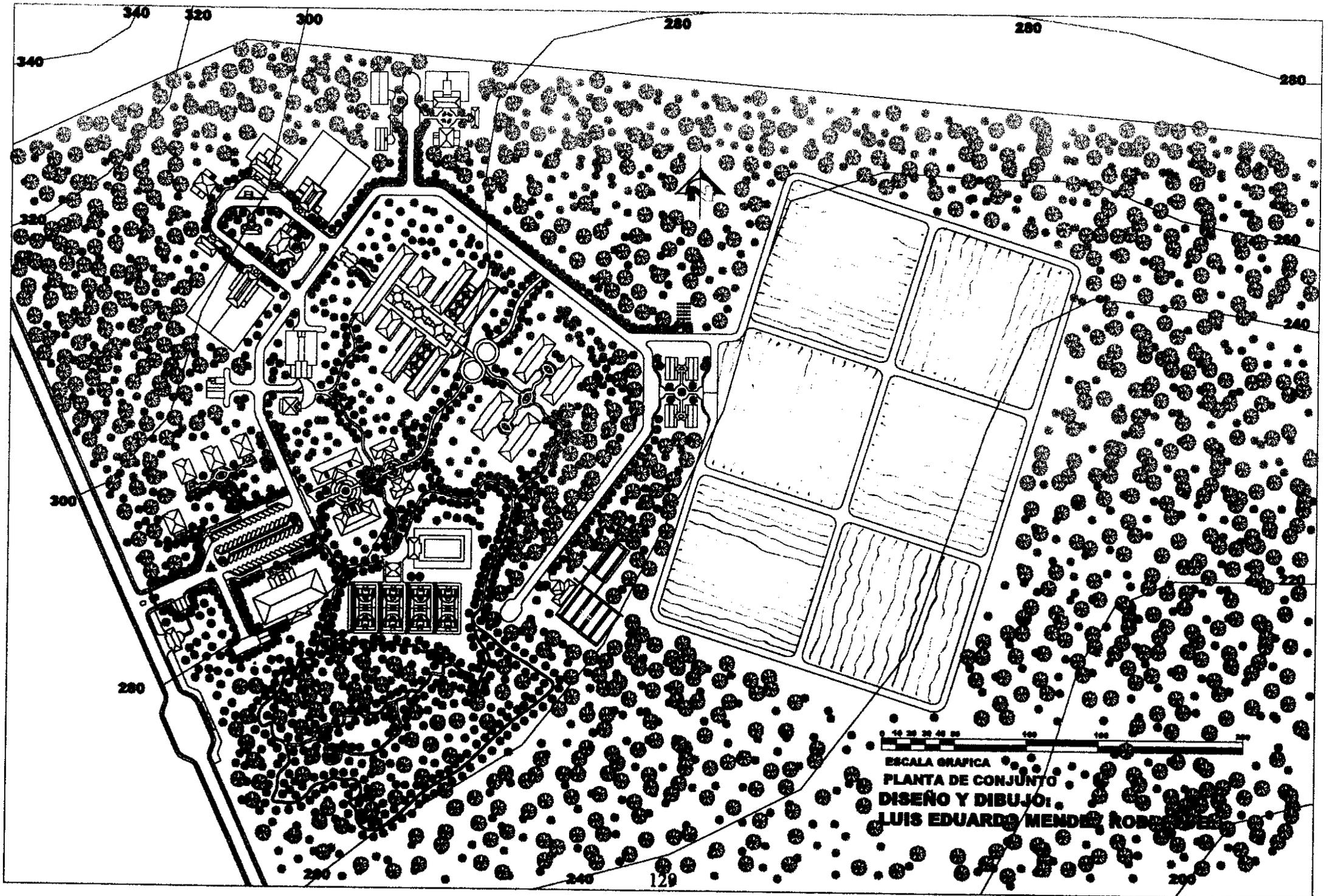
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

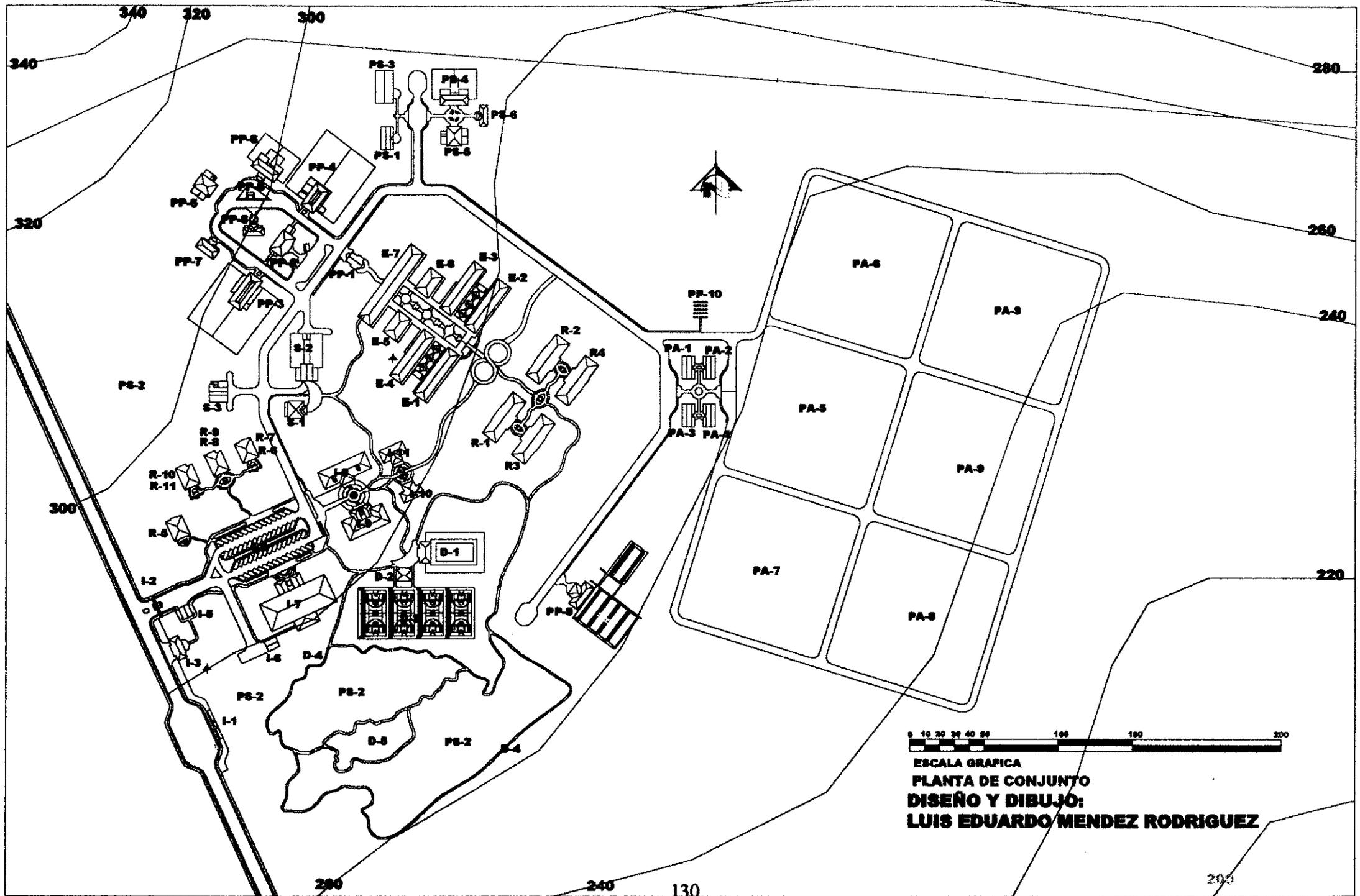
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com





ESCALA GRAFICA
 PLANTA DE CONJUNTO
 DISEÑO Y DIBUJO:
 LUIS EDUARDO MENDEZ RODRIGUEZ



NOMENCLATURA

AREAS PUBLICAS

Publicas Institucionales

- I-1.Parada de Buses
- I-2.Garita de Ingreso
- I-3.Tienda de Comercialización de Productos
- I-4.Estacionamiento Publico
- I-5.Estacionamiento de buses
- I-6.Área de Carga y Descarga
- I-7.Comedor, Cocina, Auditorium y S.U.M.
- I-1.Administración y Dirección
- I-9.Biblioteca
- I-10.Bienestar Estudiantil
- I-11.Coordinación de Practica Profesional Supervisada y Producción

Publicas Deportivas

- D-1.Vestidores de Piscina y Área de Piscina
- D-2.Vestidores de Canchas Polideportivas
- D-3.Canhas Polideportivas
- D-4.Sendero Interpretativo y Pista de Campo Traviesa.
- D-5.Área de Ejercicios y Quioscos de Lectura

AREAS PRIVADAS

Privadas de Educación

- E-1.Aulas Puras Modulo 1
- E-2.Aulas Puras Modulo 2
- E-3.Aulas Puras Modulo 3
- E-4.Aulas Puras Modulo 4
- E-5.Laboratorios Modulo 1
- E-6.Laboratorios Modulo 2
- E-7.Laboratorios Modulo 3

Privadas de Producción Agrícola

- PA-1.Invernadero de Floricultura
- PA-2.Invernadero de Fruticultura
- PA-3.Invernadero de Horticultura
- PA-4.Invernadero de Investigación y Desarrollo
- PA-5.Sembradíos de Floricultura
- PA-6.Sembradíos de Fruticultura
- PA-7.Sembradíos de Horticultura
- PA-8.Sembradíos de Granos Básicos
- PA-9.Sembradíos de Investigación y Desarrollo



Privadas de Producción Pecuaria

- PP-1. Vestidor y Desinfección
- PP-2. Veterinaria y Ordeño
- PP-3. Establo de Ganado Equino
- PP-4. Establo de Ganado Bovino
- PP-5. Granja de Ganado Porcino
- PP-6. Granja de Ganado Caprino (Peligüey)
- PP-7. Granja de Cunicultura (Conejos)
- PP-8. Granja Avícola (Pollos y Gallinas)
- PP-9. Granja de Acuicultura
- PP-10. Granja de Apicultura

Privadas de Producción Silvícola

- PS-1. Invernadero Forestal
- PS-2. Área de Bosque
- PS-3. Granja de Venados
- PS-4. Granja de Iguanas
- PS-5. Granja de Tepezcuintle

Privadas de Residencias

- R-1. Residencia Estudiantil Modulo 1

- R-2. Residencia Estudiantil Modulo 2
- R-3. Residencia Estudiantil Modulo 3
- R-4. Residencia Estudiantil Modulo 4
- R-5. Residencia de Personal de Mantenimiento y Cocina
- R-6. Residencia de Personal Docente Eventual
- R-7. Residencia de Personal Docente Eventual
- R-8. Residencia de Director
- R-9. Residencia de Administrador
- R-8. Residencia de Medico
- R-9. Residencia de Veterinario

Áreas de Servicio

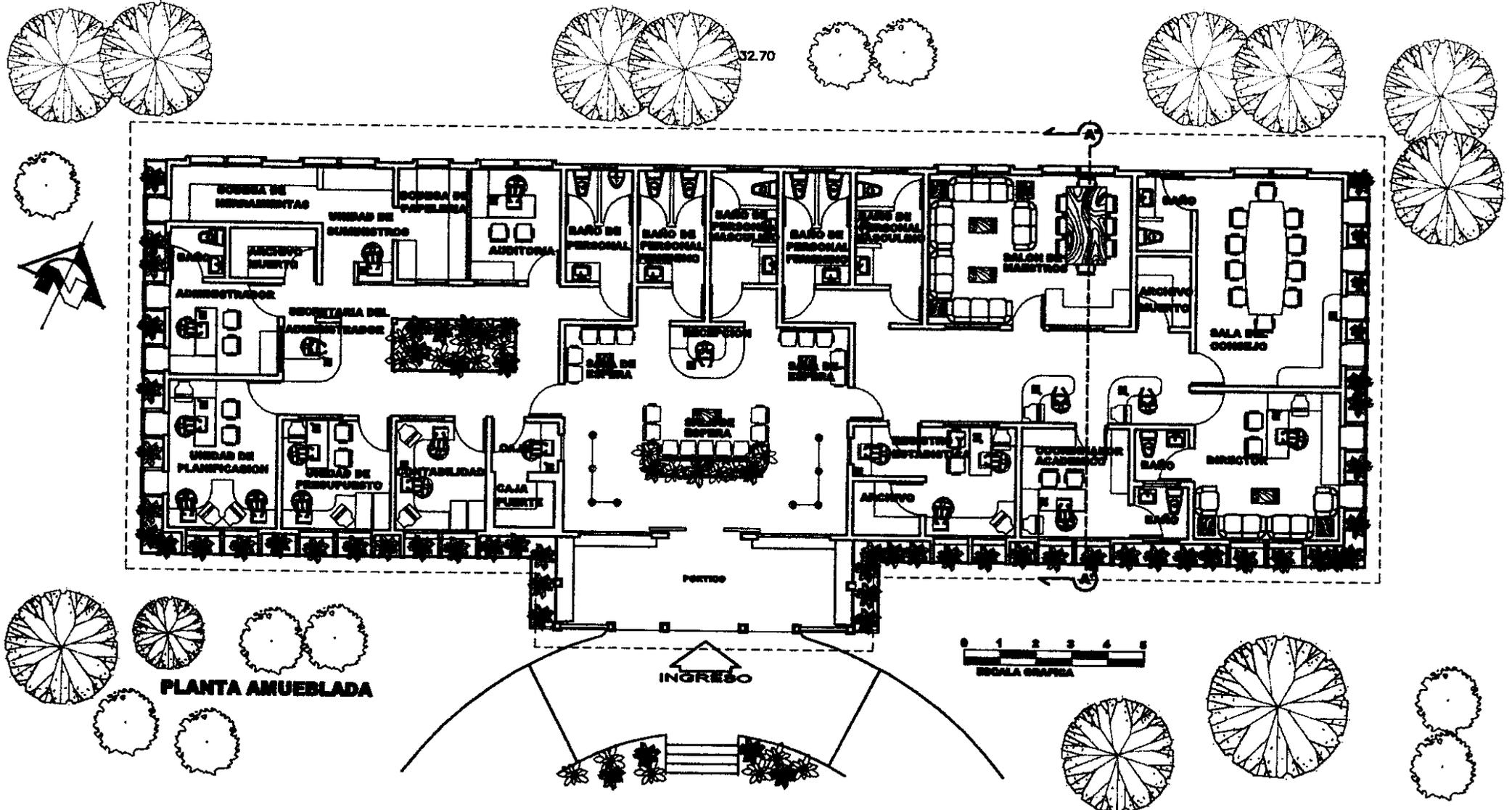
- S-1. Lavandería
- S-2. M Áreas de Mantenimiento y Cobertizo de Maquinaria Agropecuaria.
- S-3. Tratamiento de desechos (Basura)



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN



DISEÑO Y DIBUJO:
LUIS EDUARDO MENDEZ RODRIGUEZ

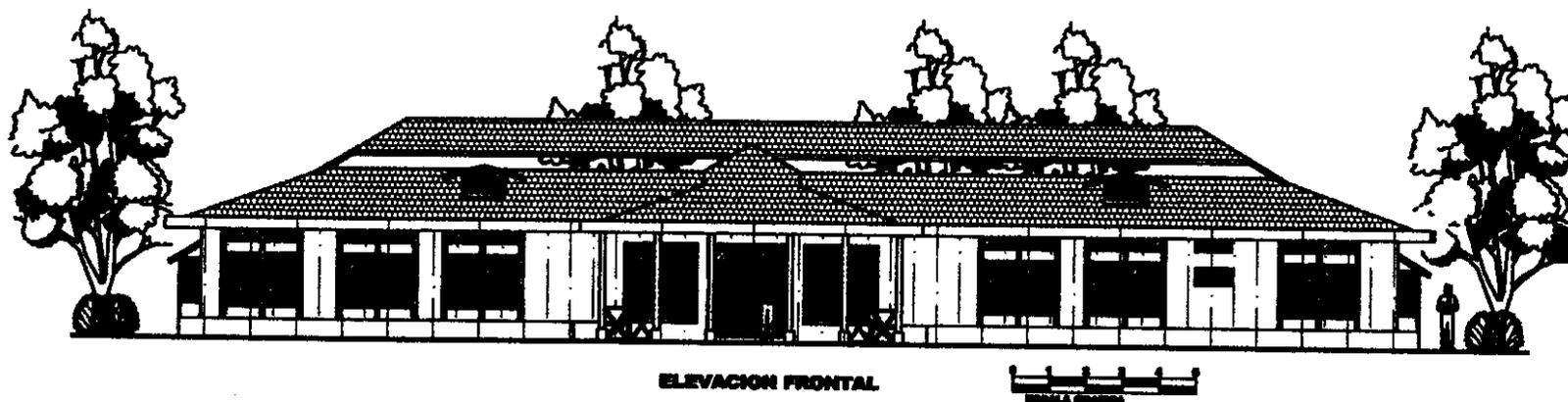
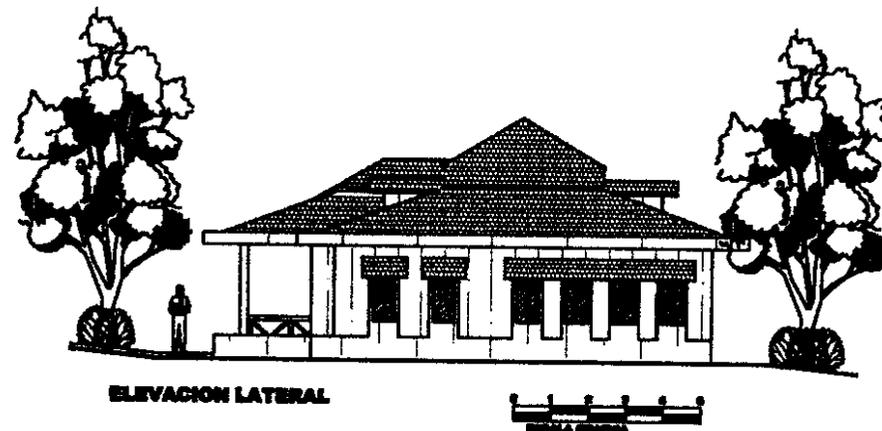
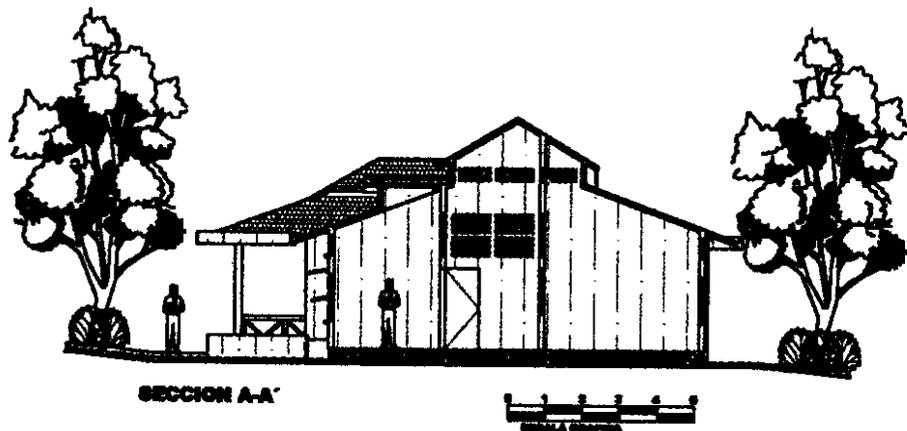
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
133
Biblioteca Central



DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



"Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal"



DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

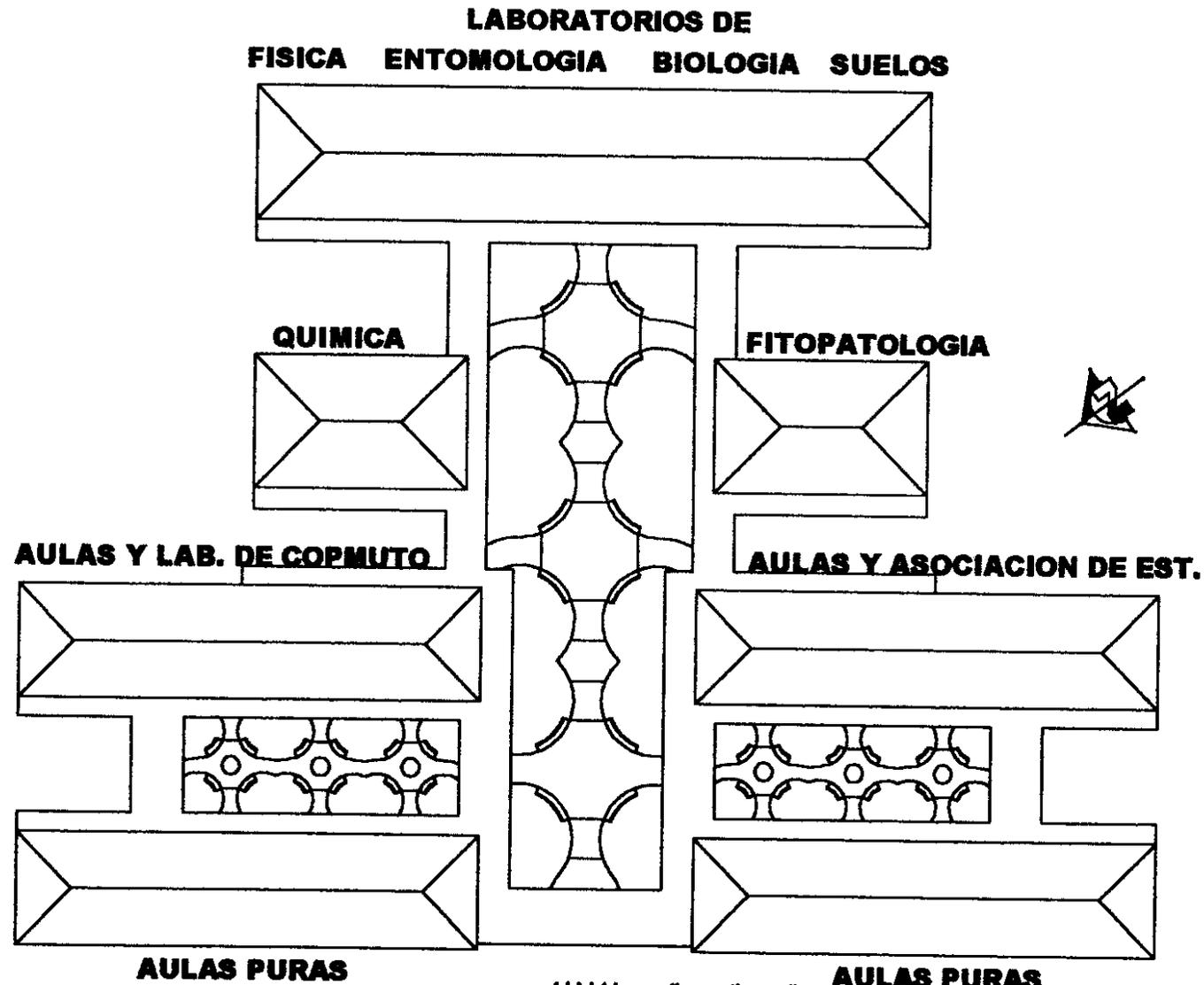


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA

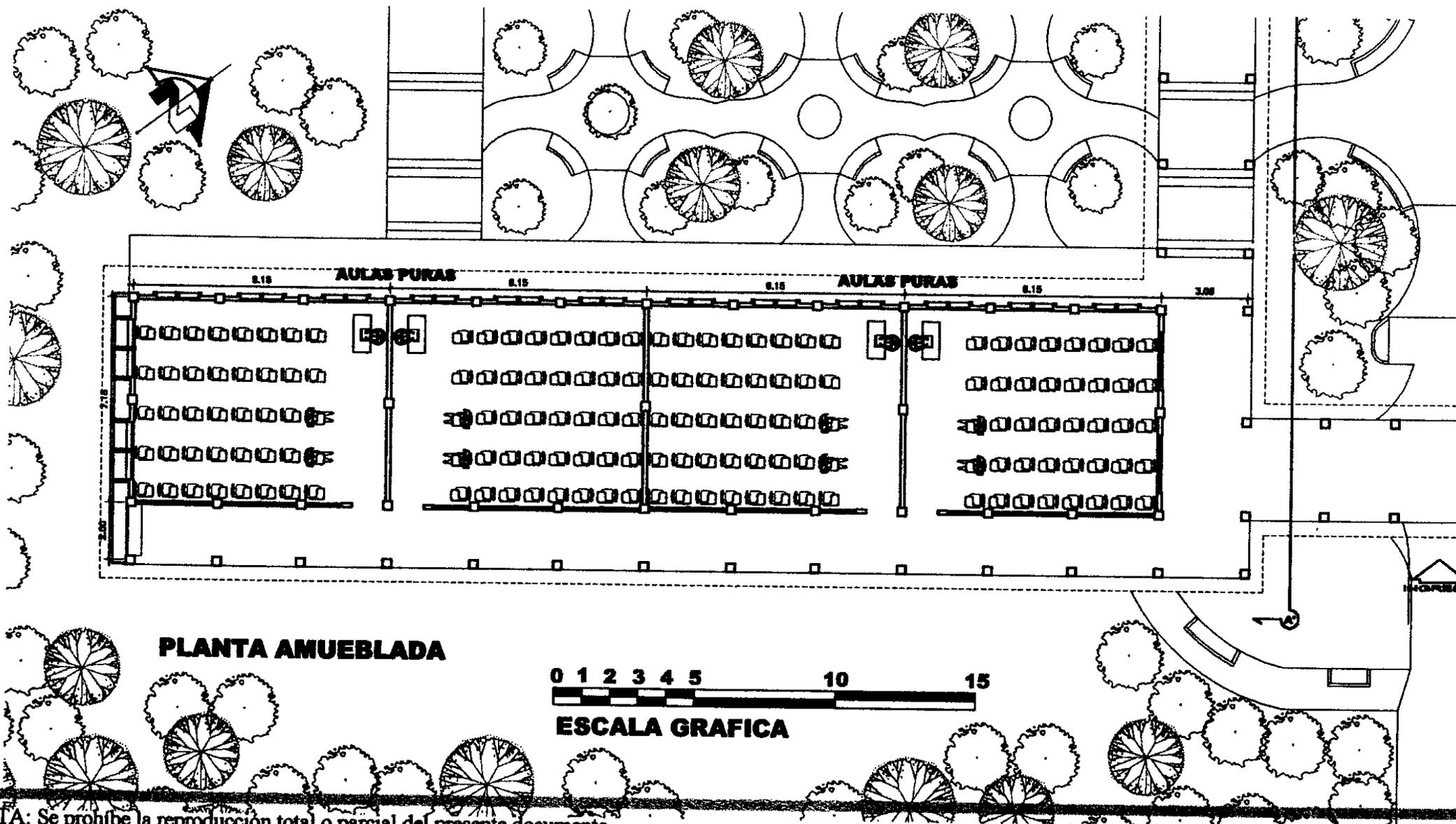


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



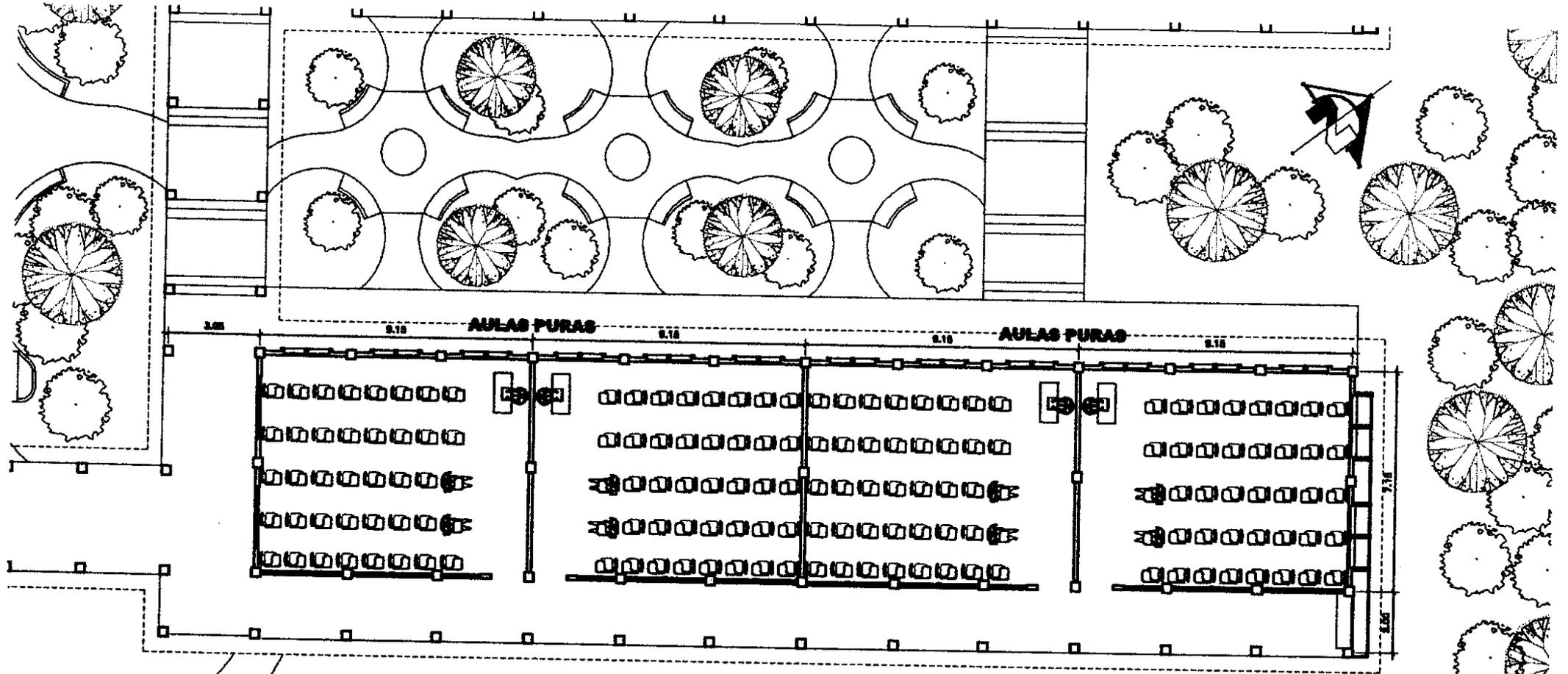
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



PLANTA AMUEBLADA



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

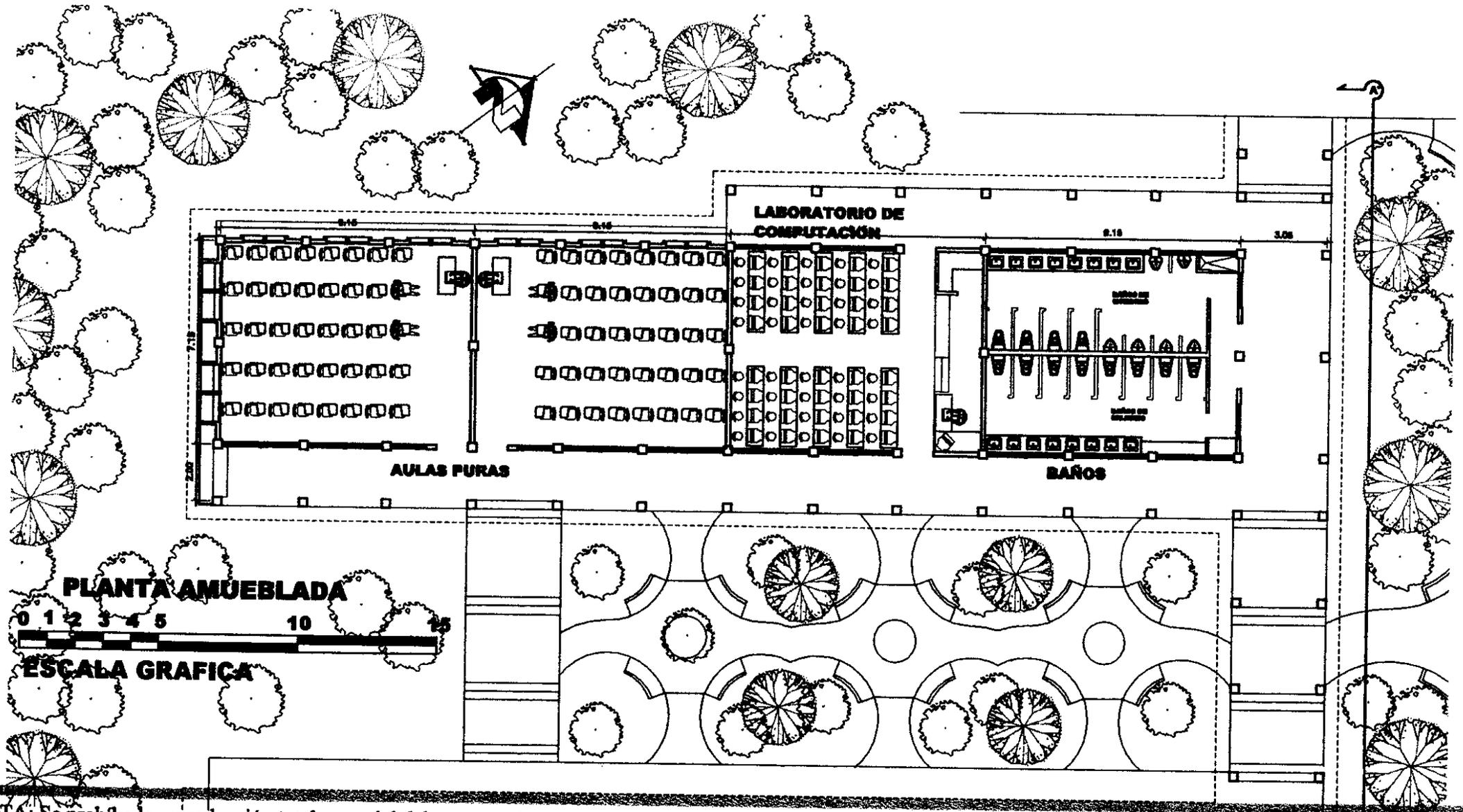
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

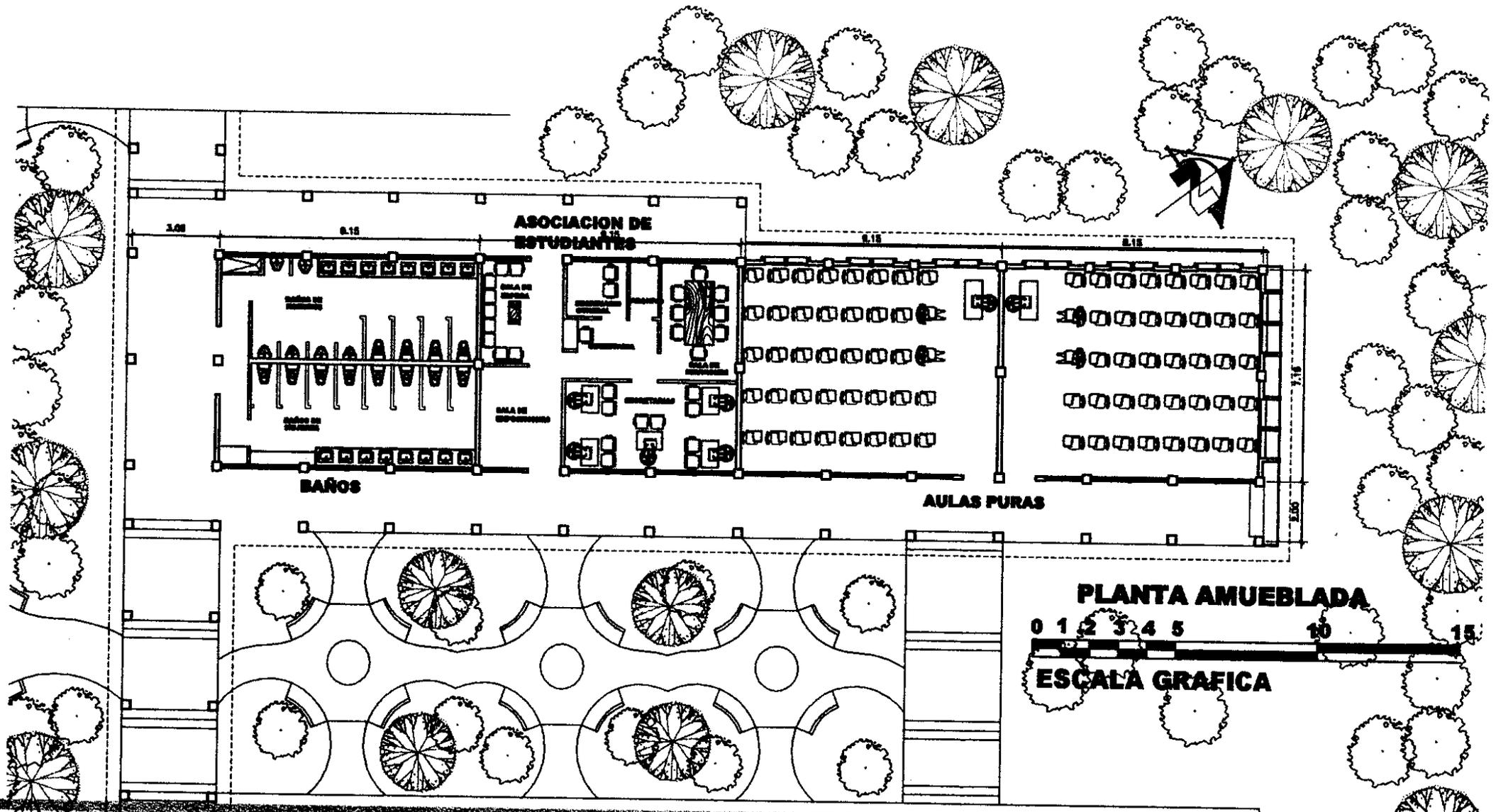
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



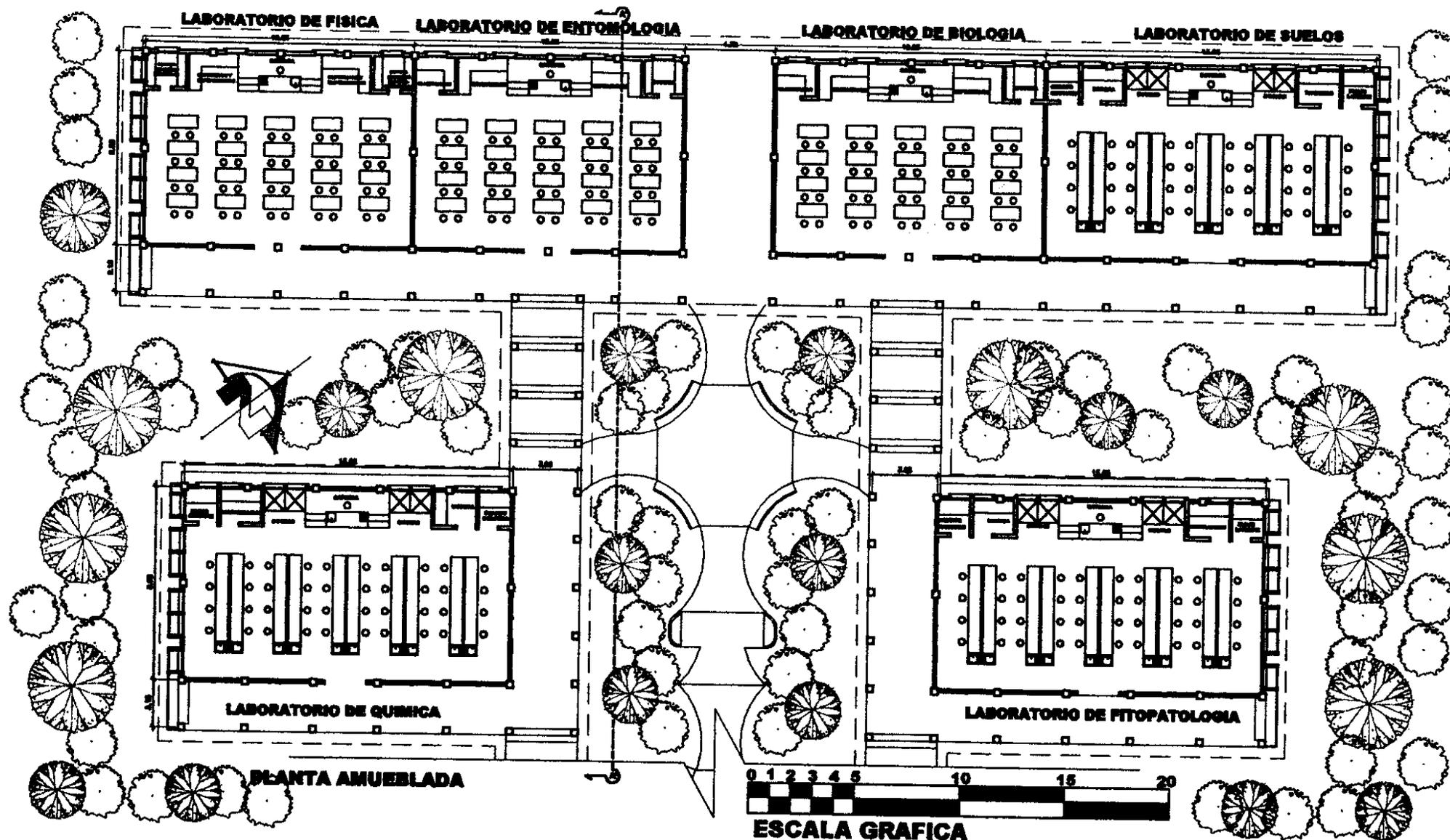
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

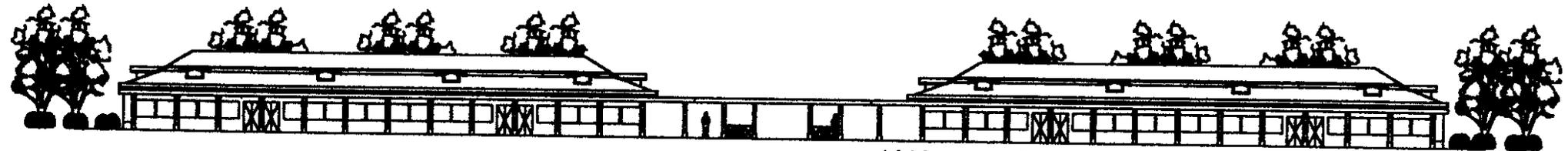
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



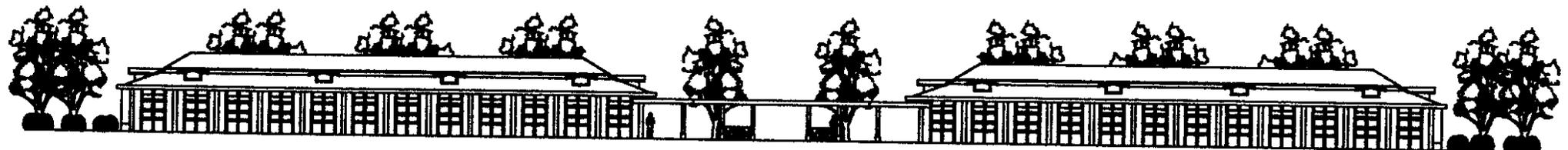
“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



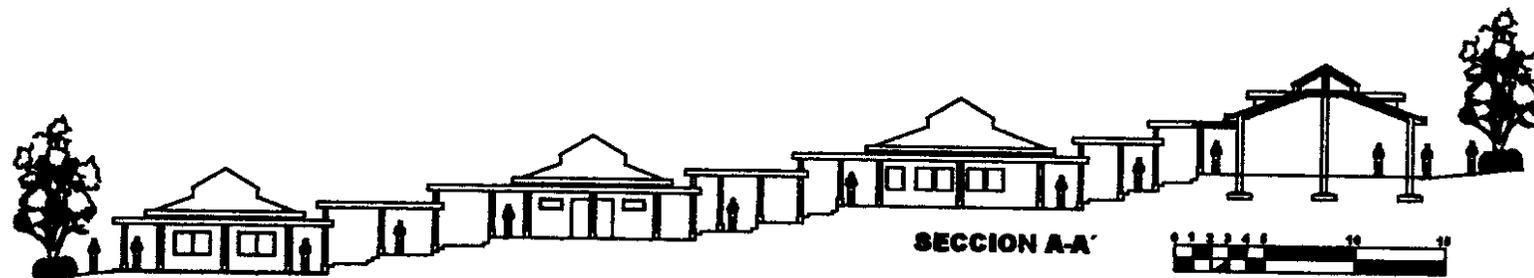
AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA



ELEVACION FRONTAL DE MODULOS 2 Y 3



ELEVACION POSTERIOR DE MODULOS 2 Y 3



SECCION A-A'



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

AREA DE EDUCACIÓN TEORICA Y TEORICO-PRACTICA

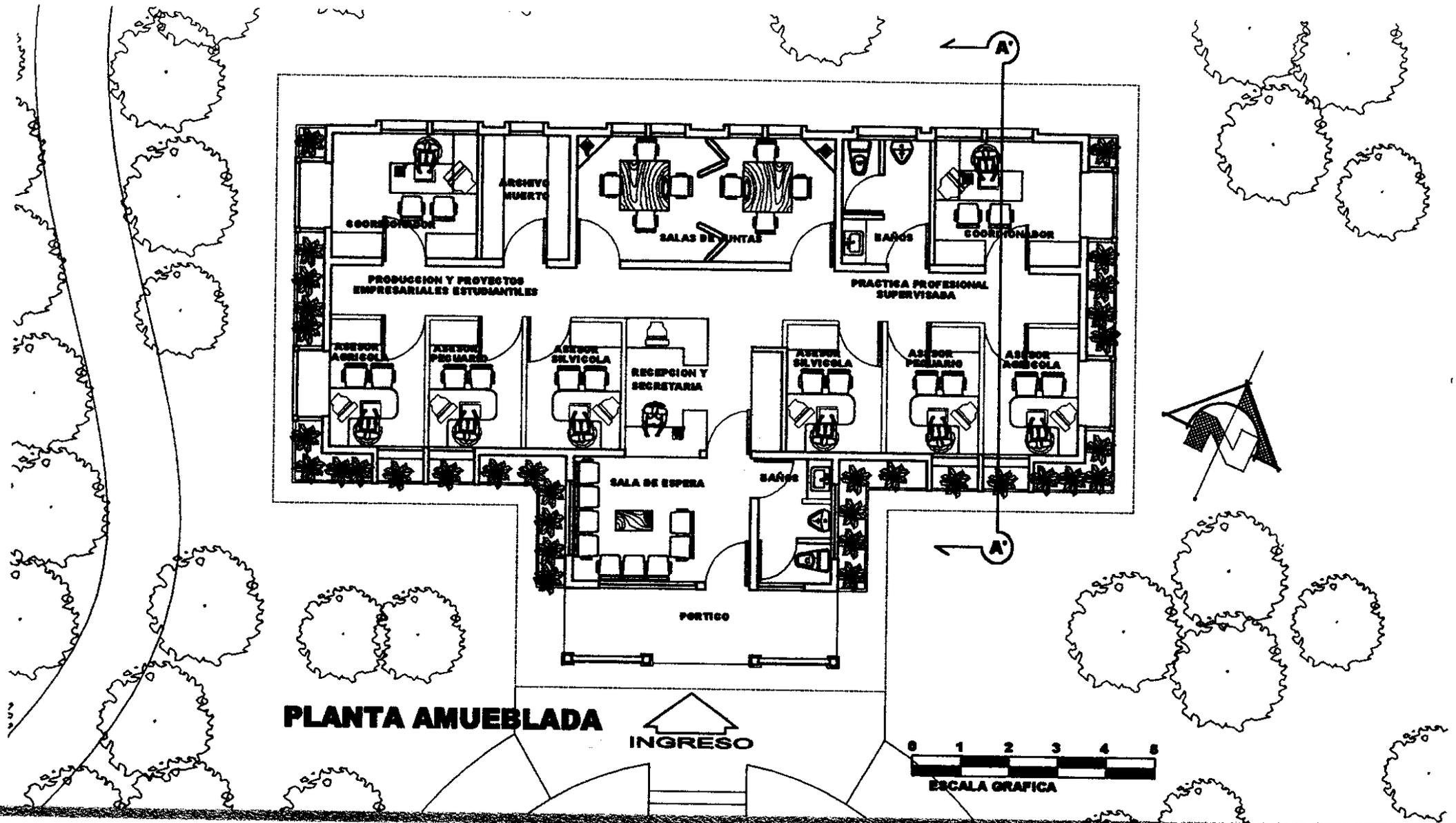


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

**Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com**



COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN Y PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



PLANTA AMUEBLADA

INGRESO

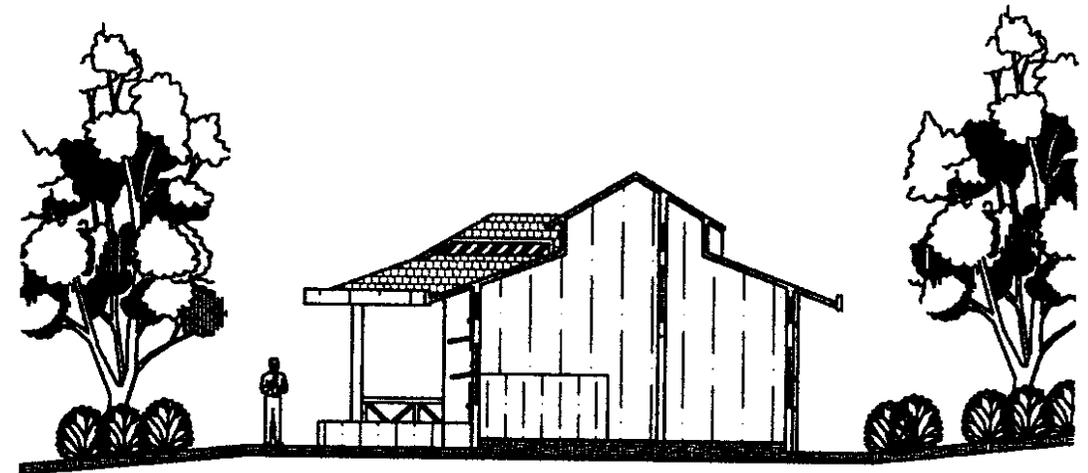
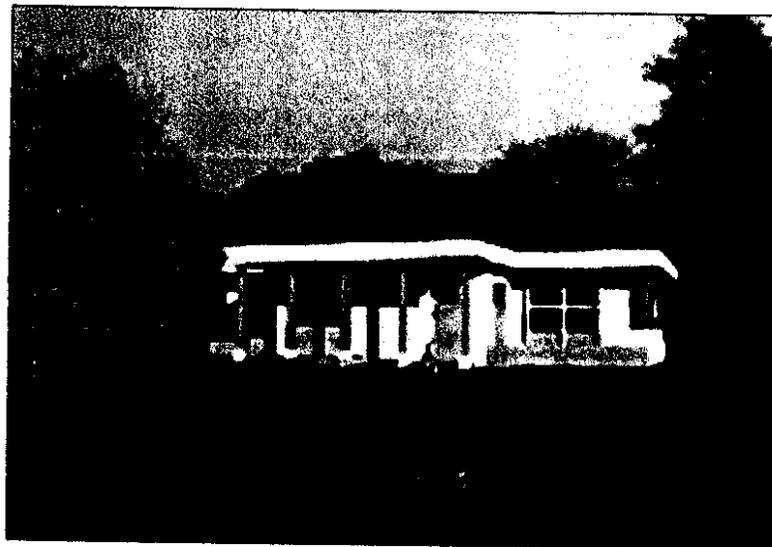


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

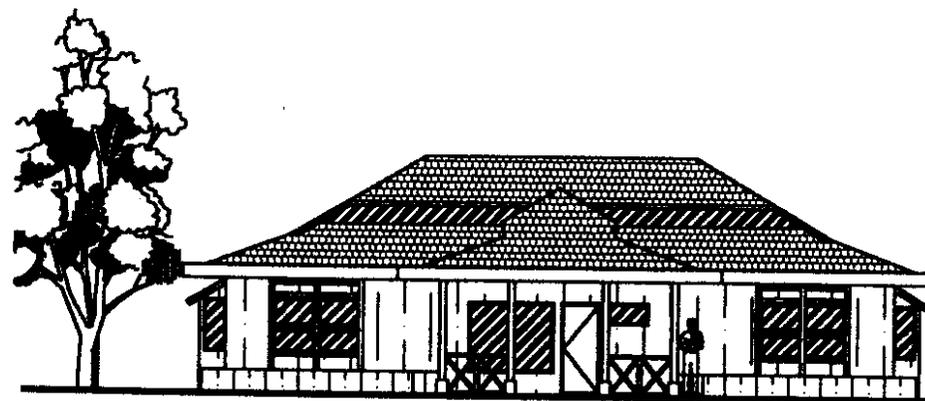
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



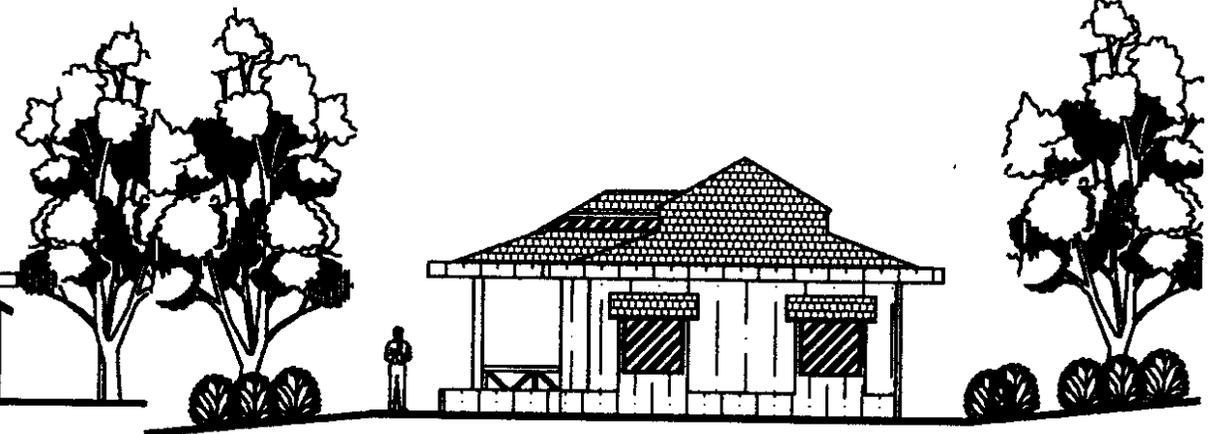
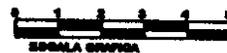
COORDINACIÓN DE PRODUCCIÓN Y PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA



SECCION A-A'



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL

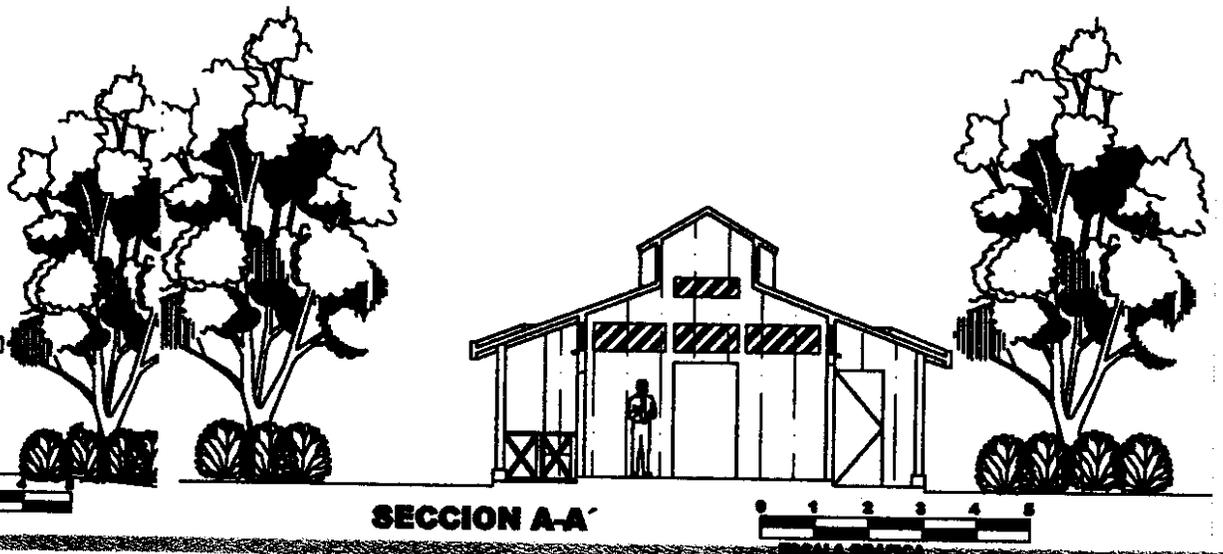
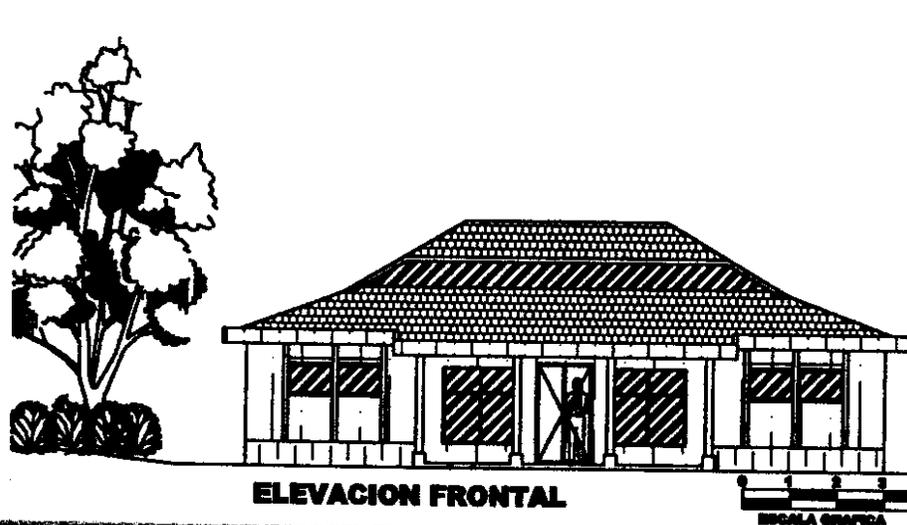
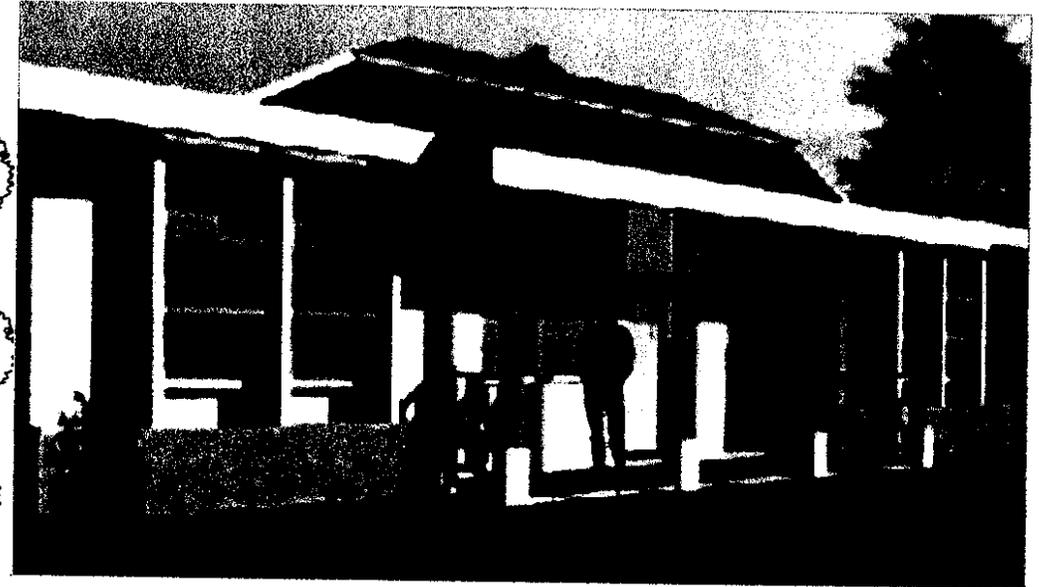
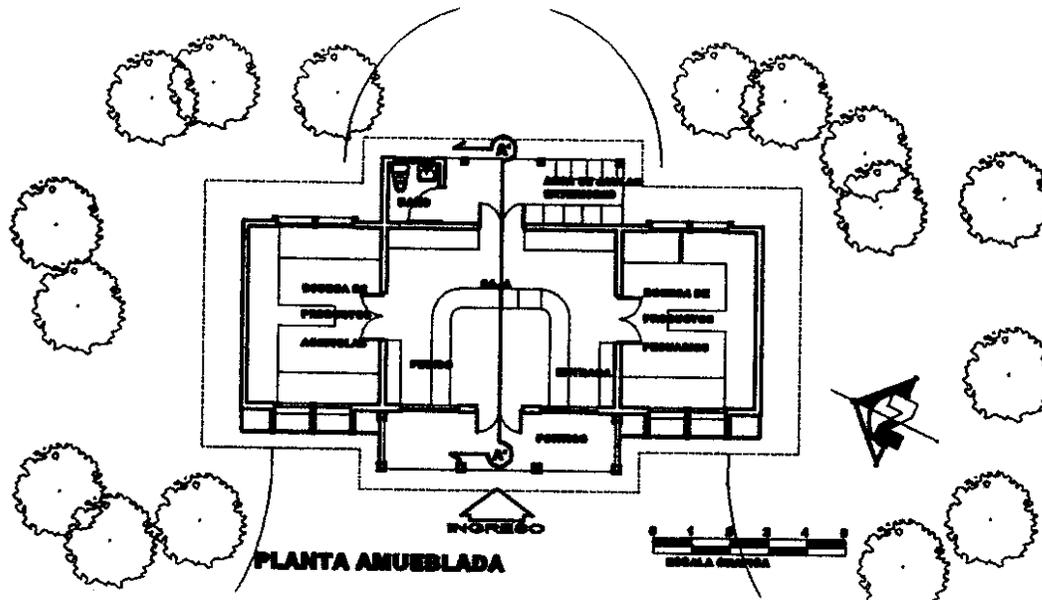


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



TIENDA DE COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS EXEDENTES



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

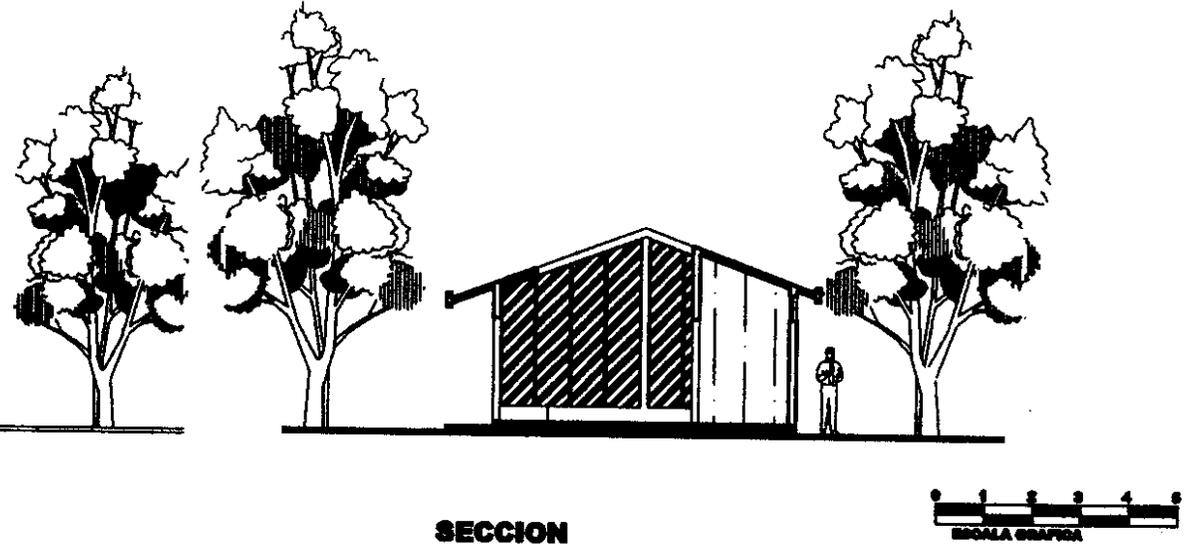
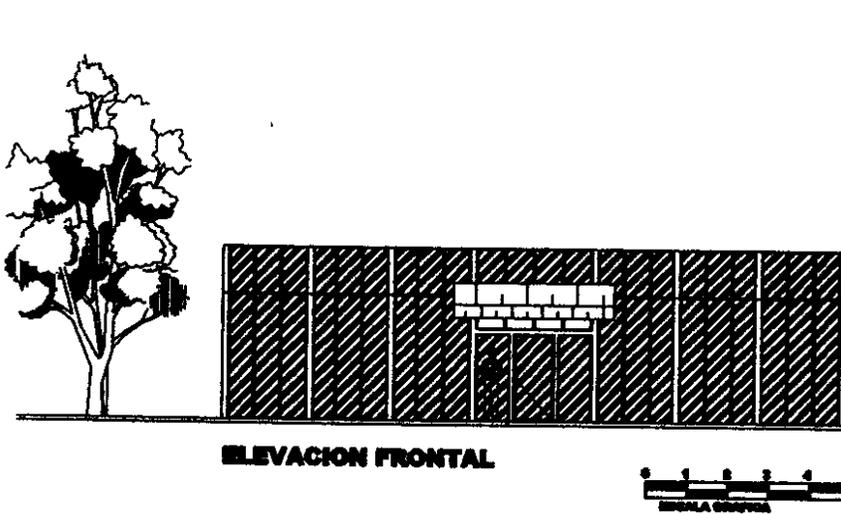
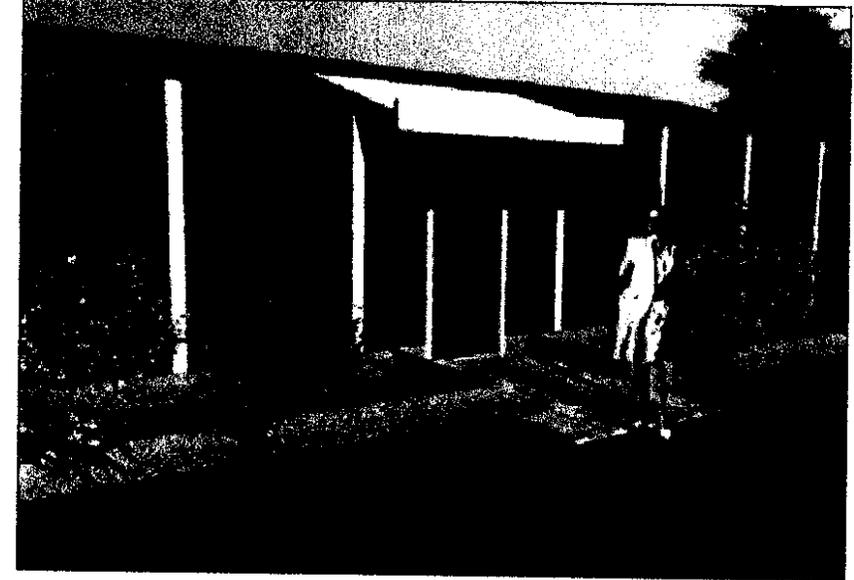
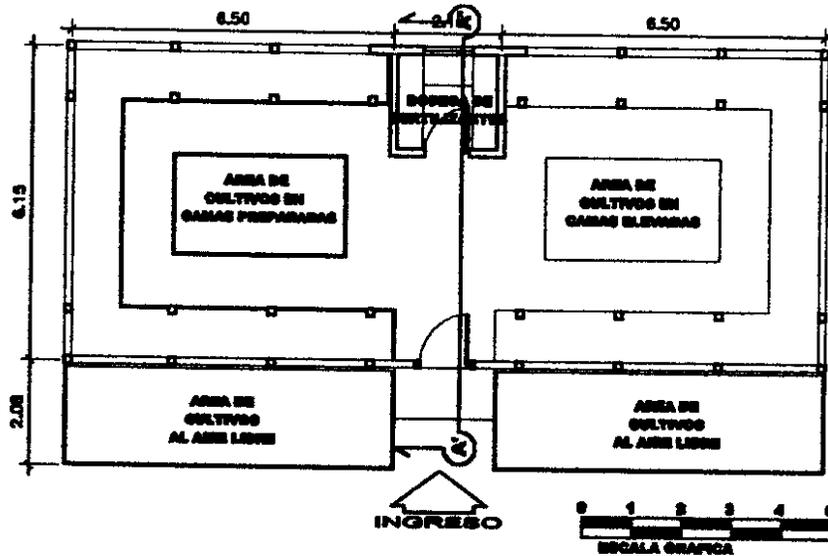
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

INVERNADERO TIPICO AREA DE PRODUCCIÓN AGRICOLA

(Fruticultura, Horticultura, Floricultura, Investigación.)

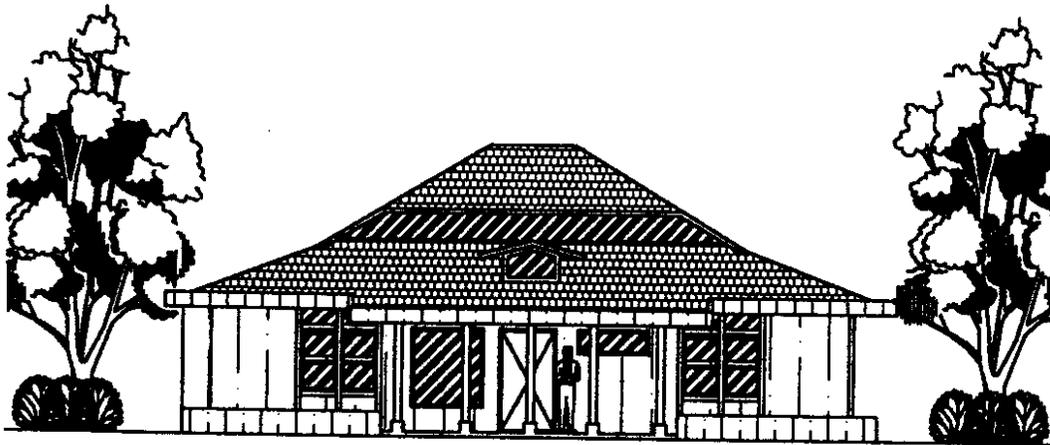
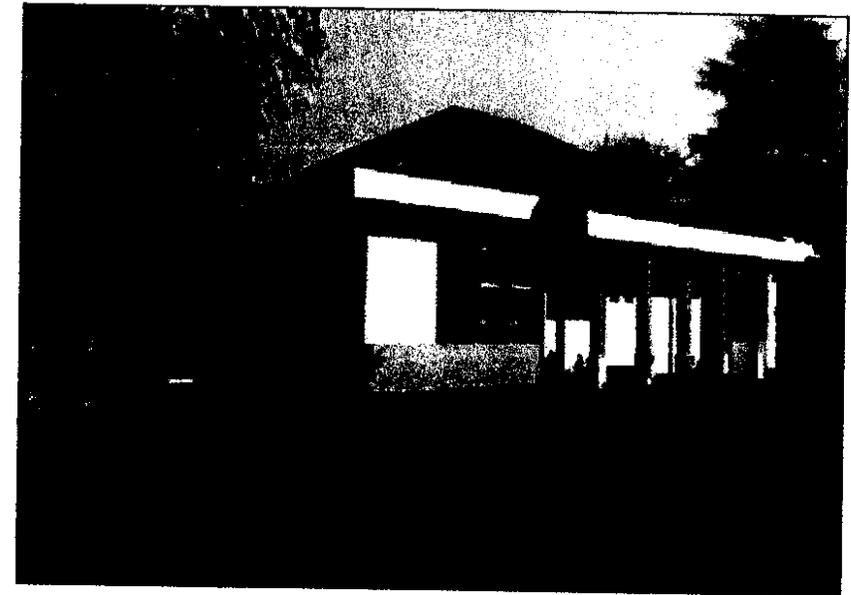
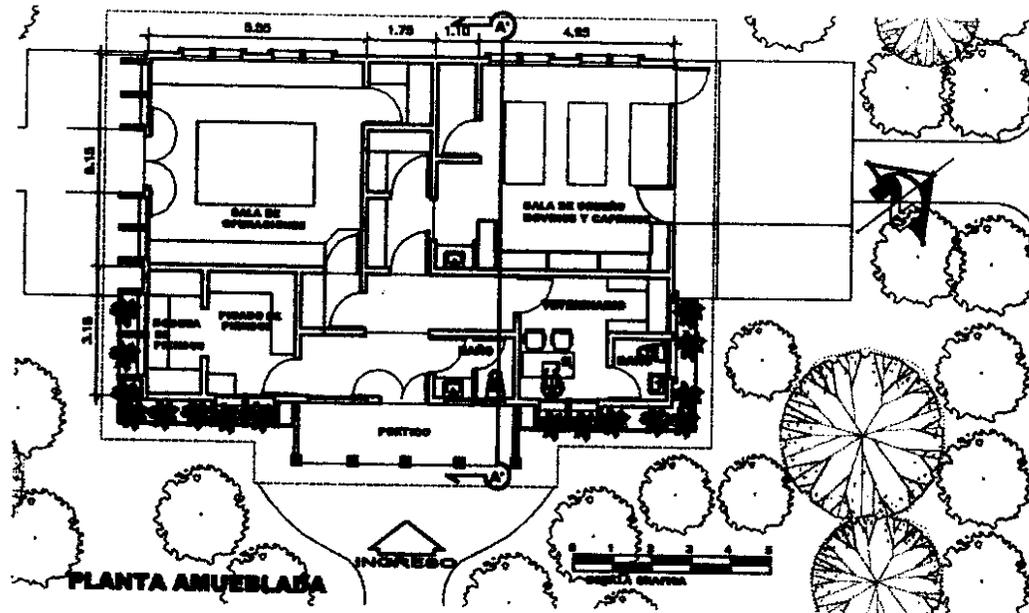


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



VETERINARIA Y ORDEÑO



ELEVACION FRONTAL



SECCION A-A'

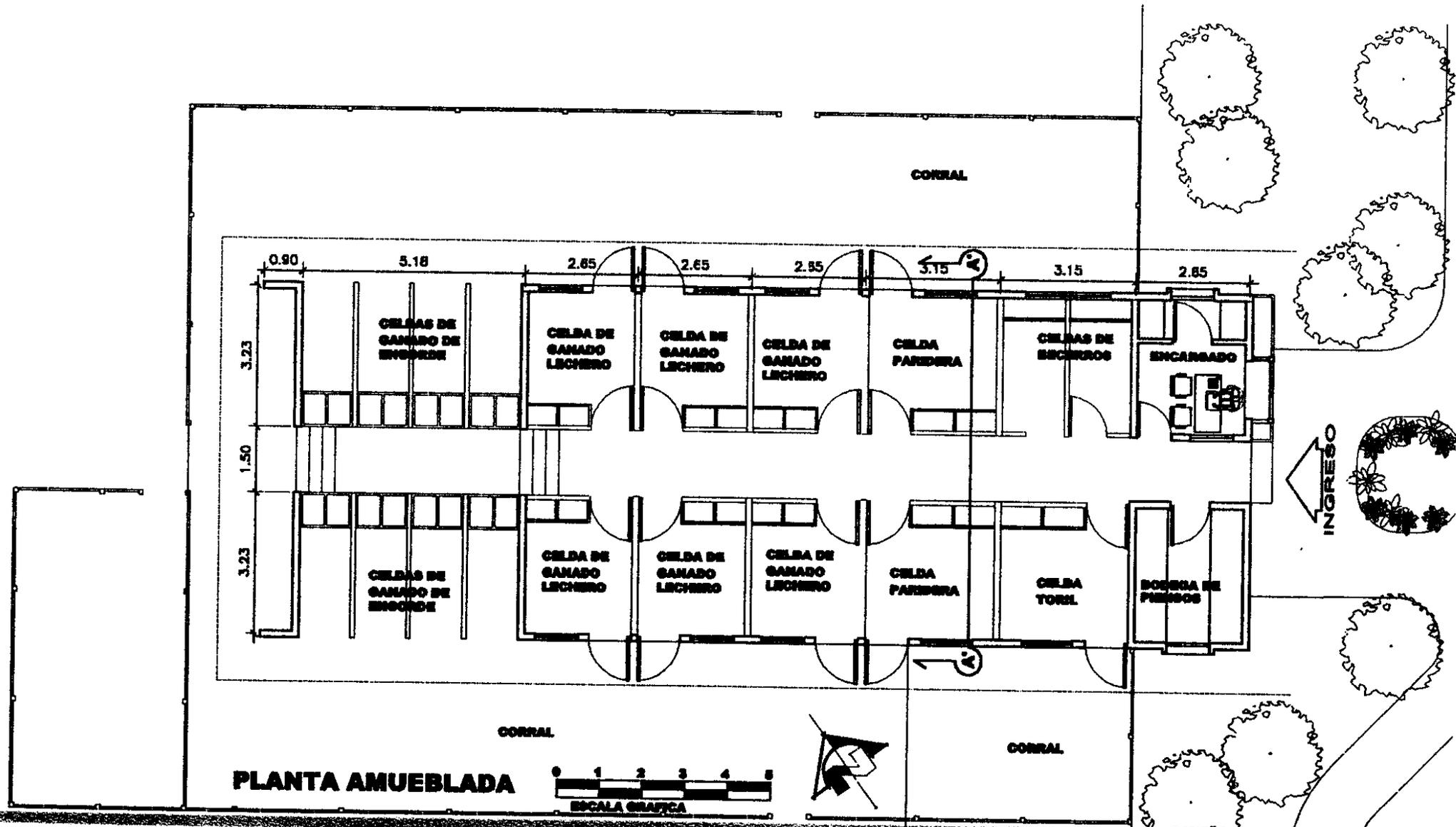


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



ESTABLO DE GANADO BOVINO



PLANTA AMUEBLADA

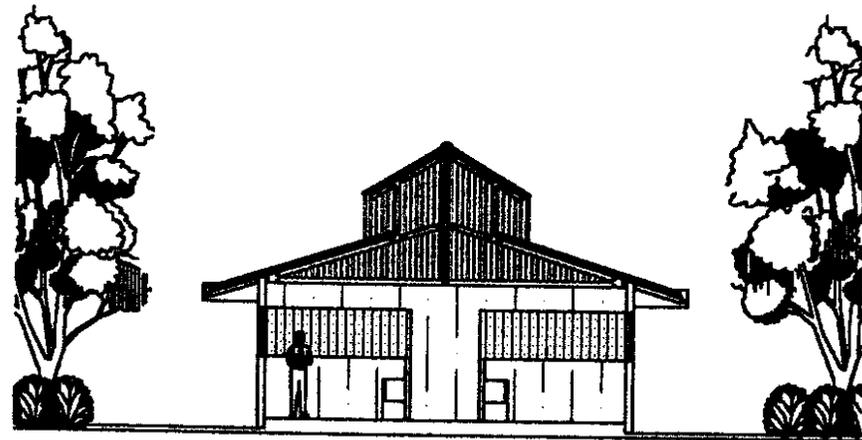


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

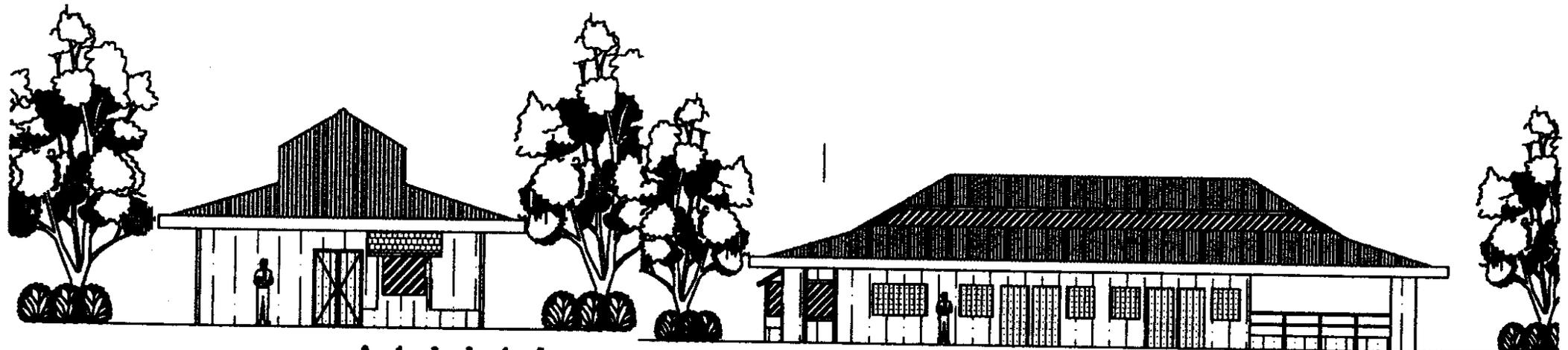
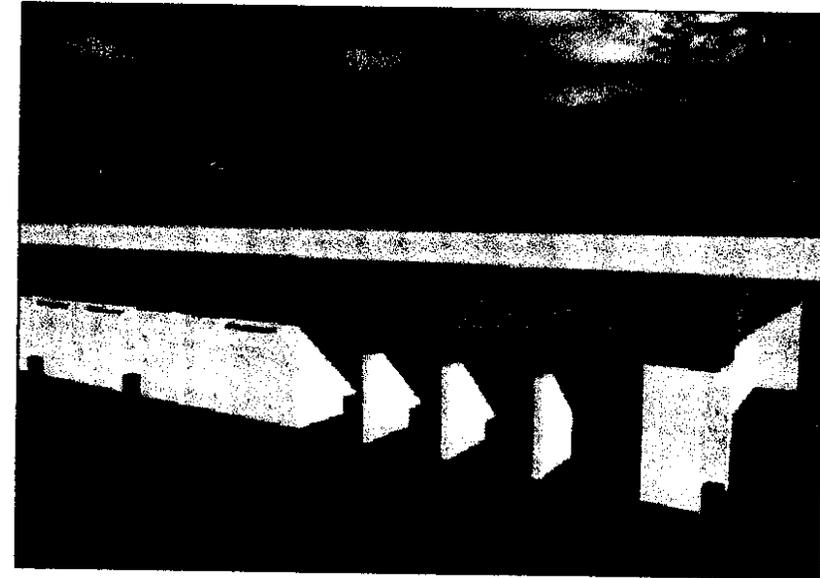
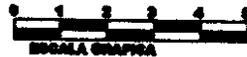
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



ESTABLO DE GANADO BOVINO



SECCION A-A'



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL

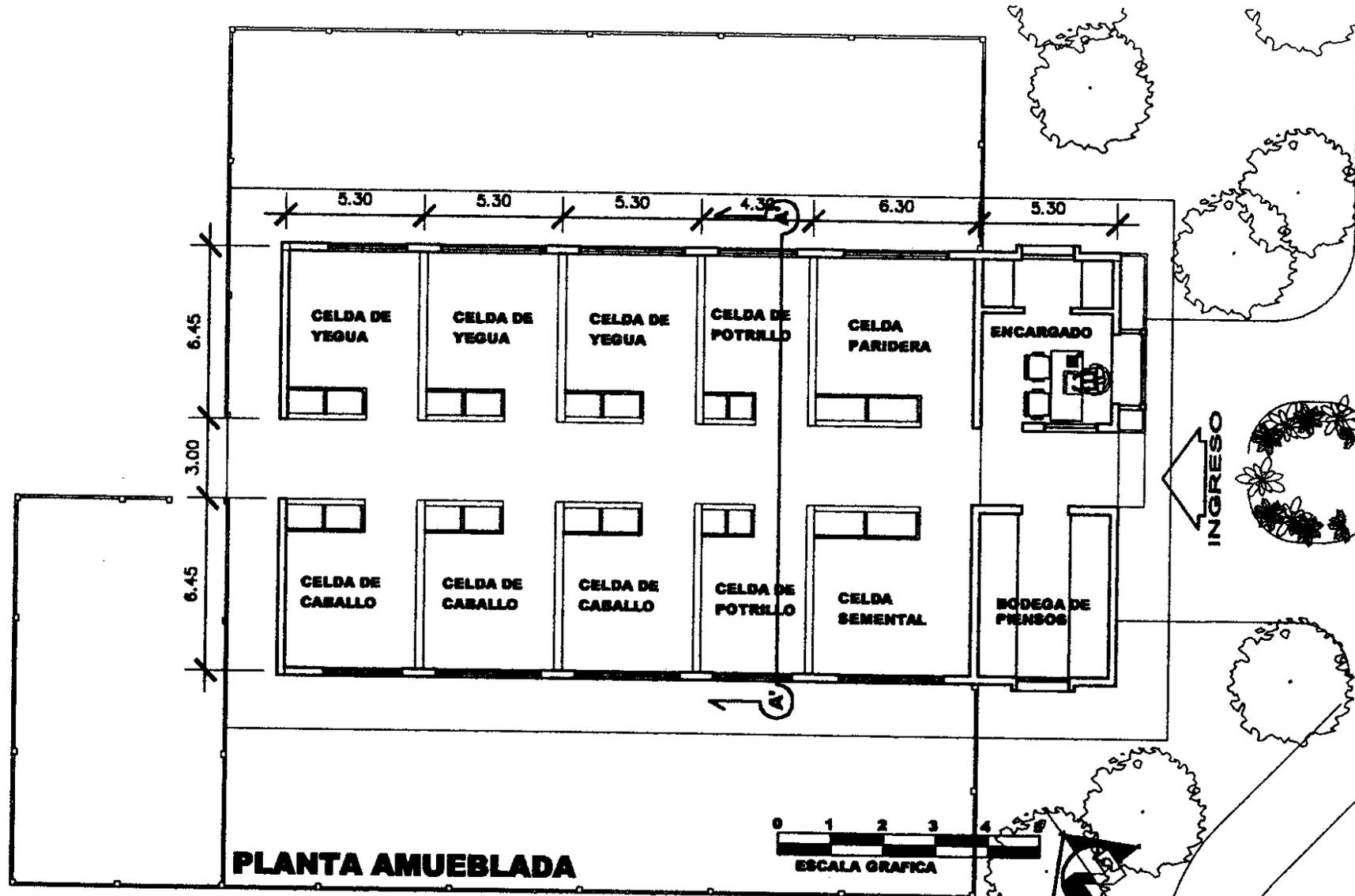


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



ESTABLO DE GANADO EQUINO

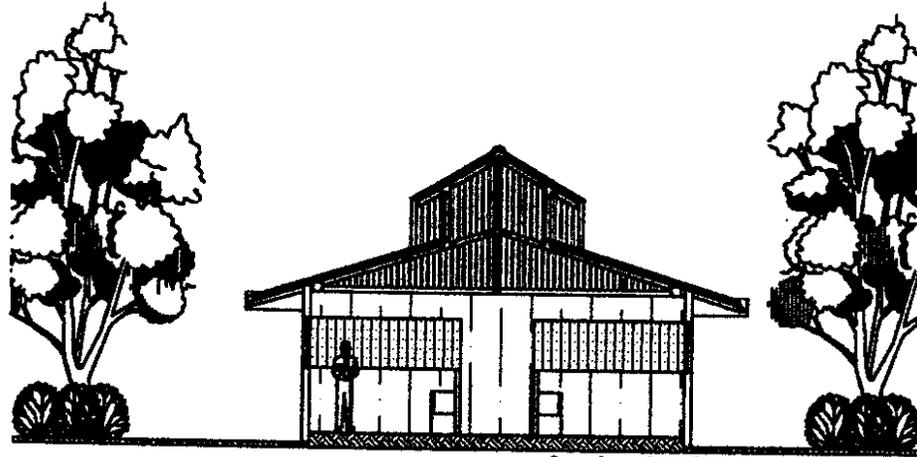


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

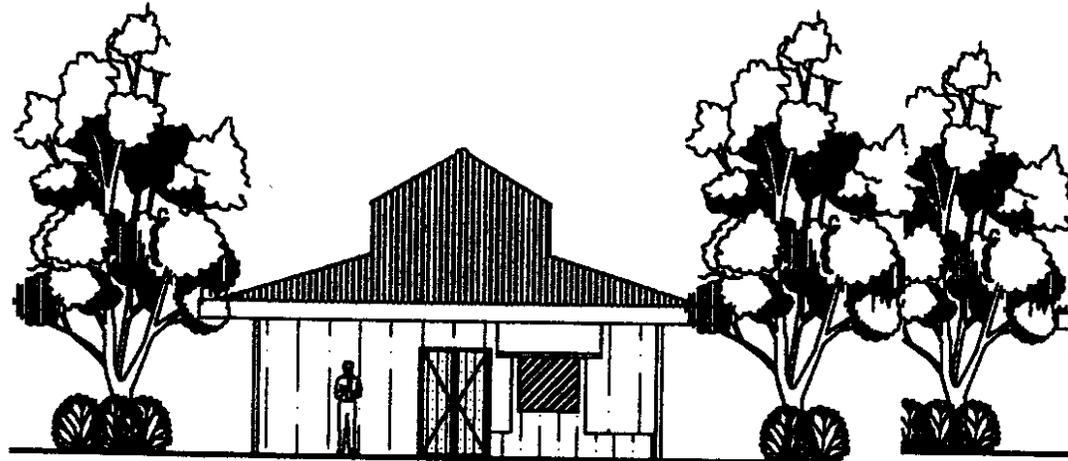
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



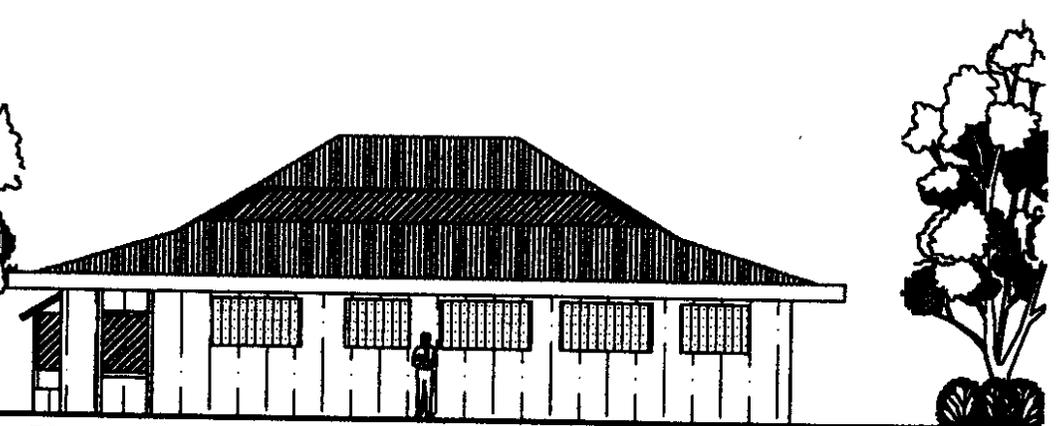
ESTABLO DE GANADO EQUINO



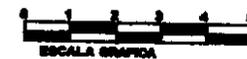
SECCION A-A



ELEVACION FRONTAL



PLANTA AMUEBLADA

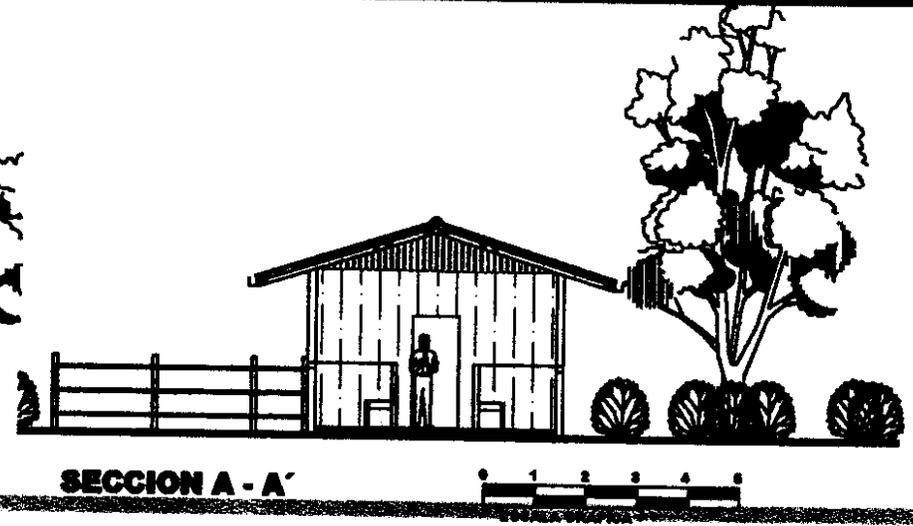
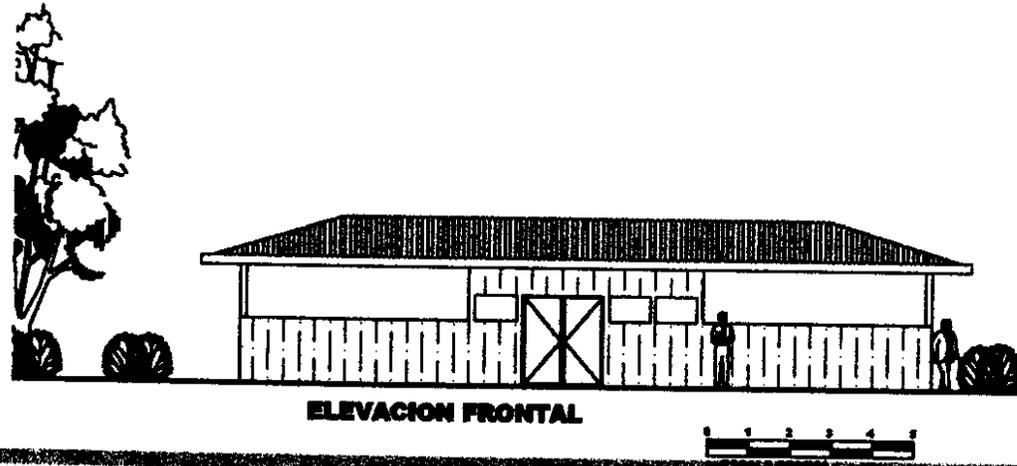
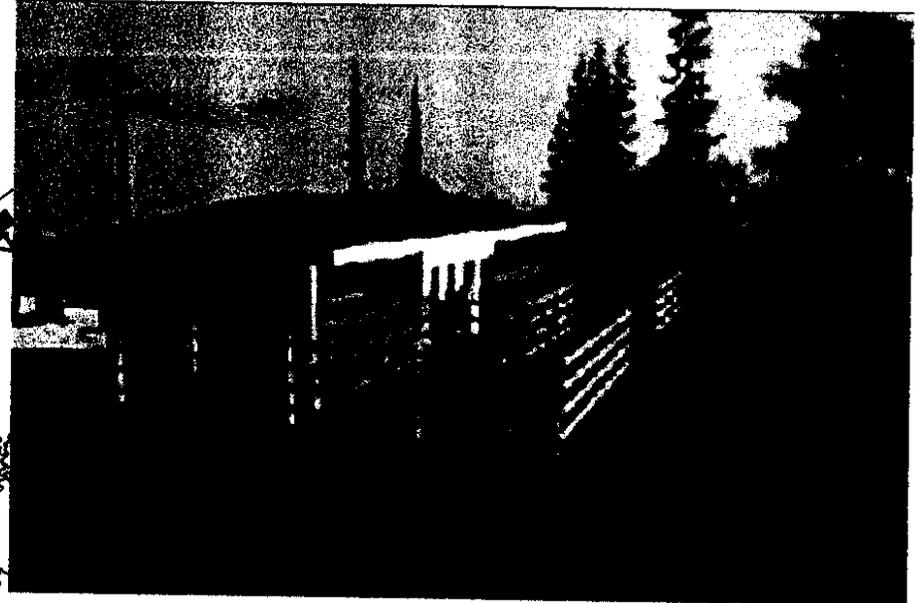
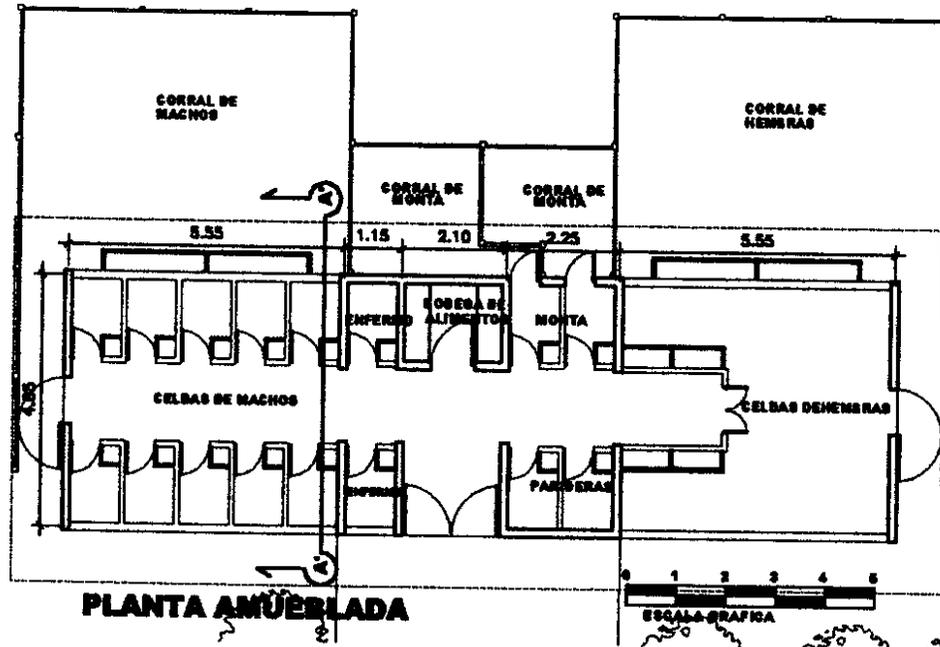


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



ESTABLO DE GANADO CAPRINO



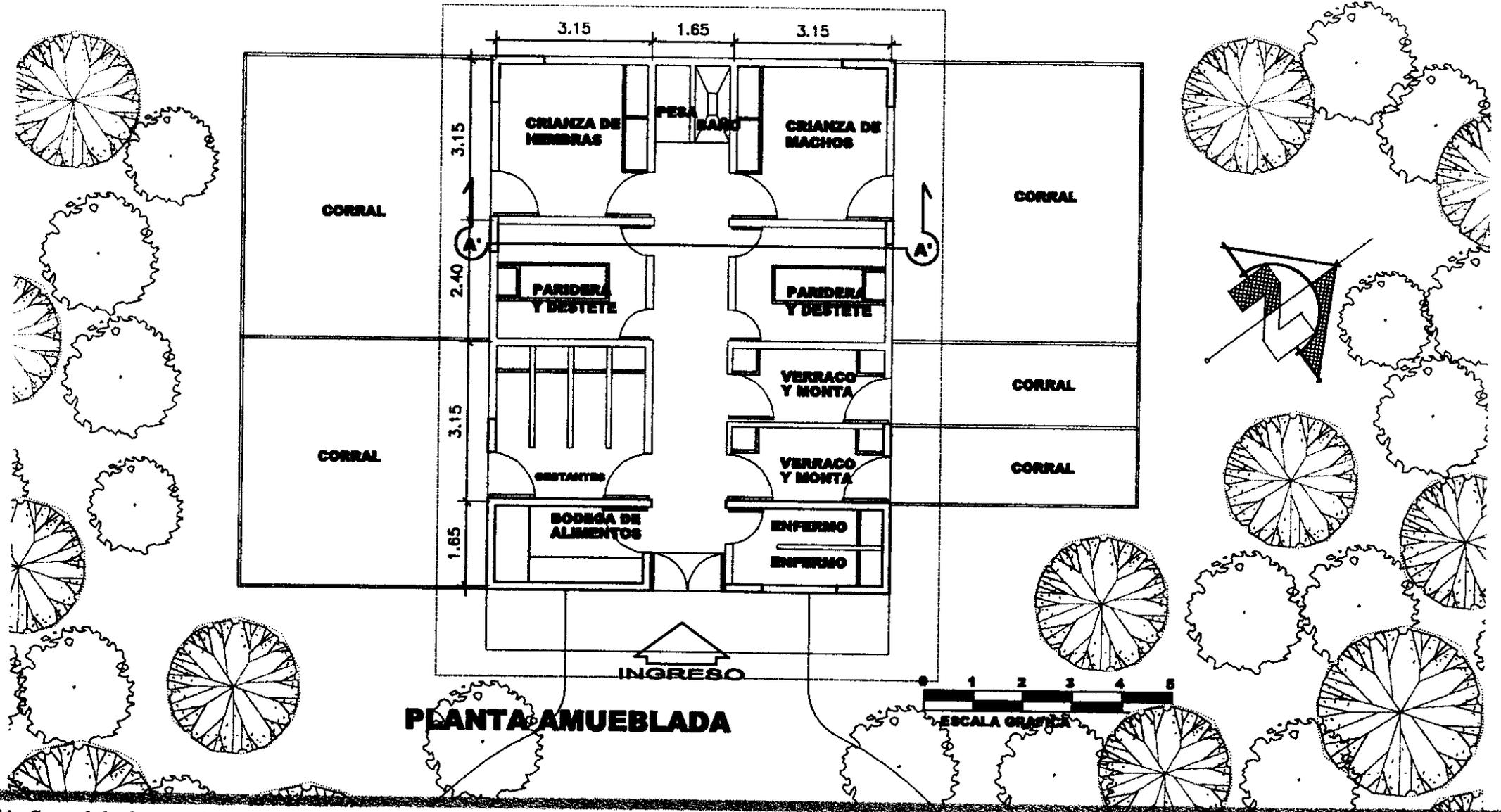
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com





ESTABLO DE GANADO PORCINO



PLANTA AMUEBLADA

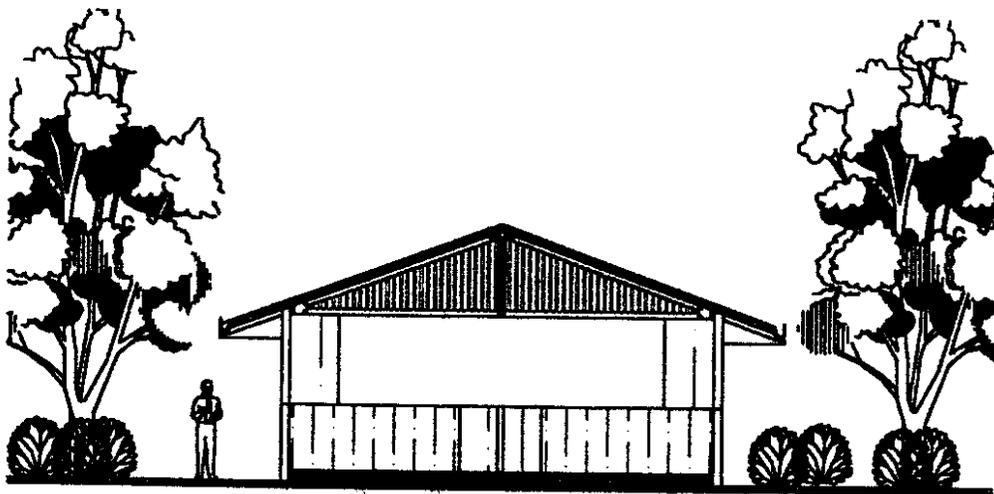


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

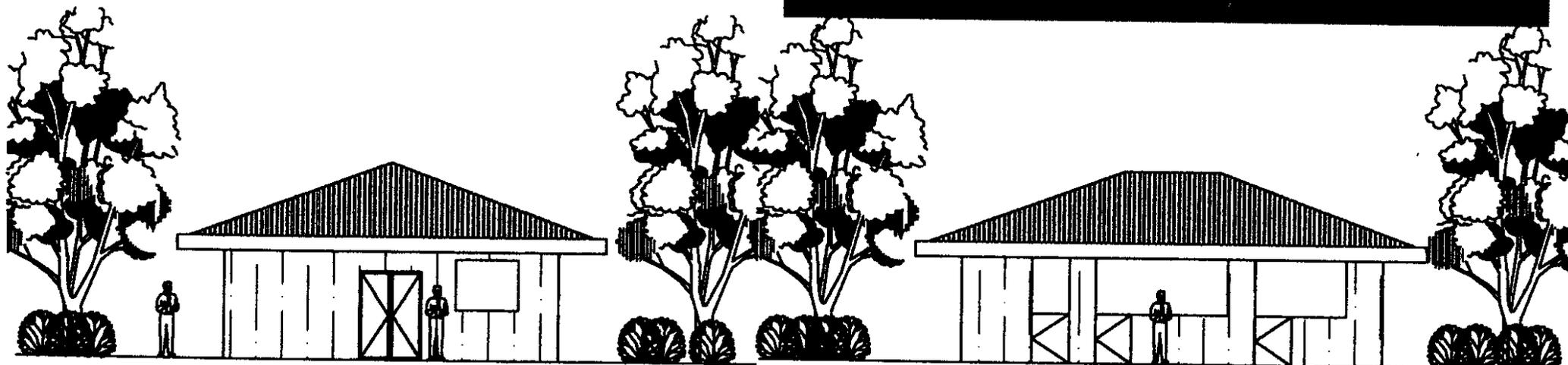
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



ESTABLO DE GANADO PORCINO



SECCION A-A



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL

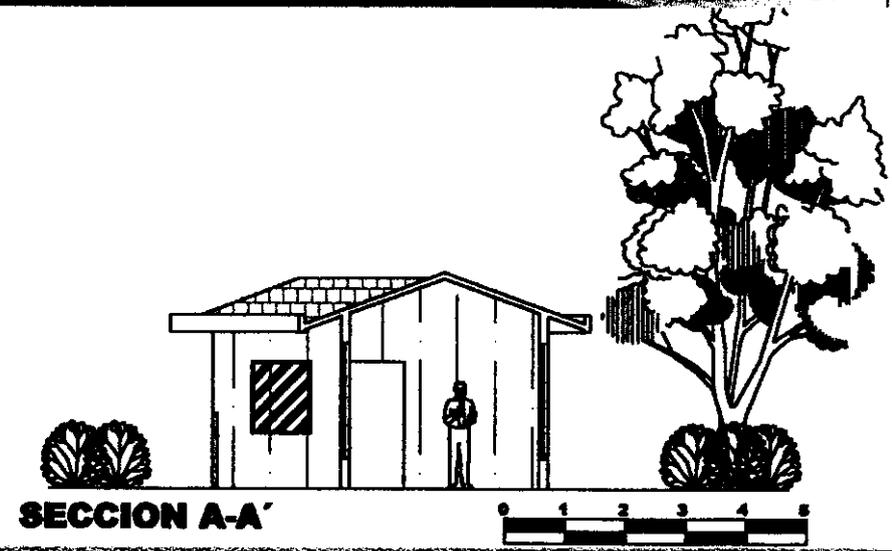
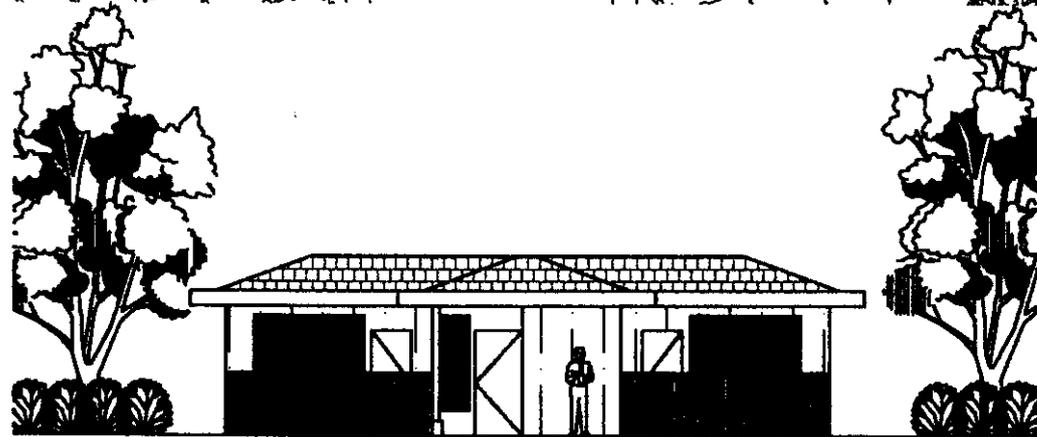
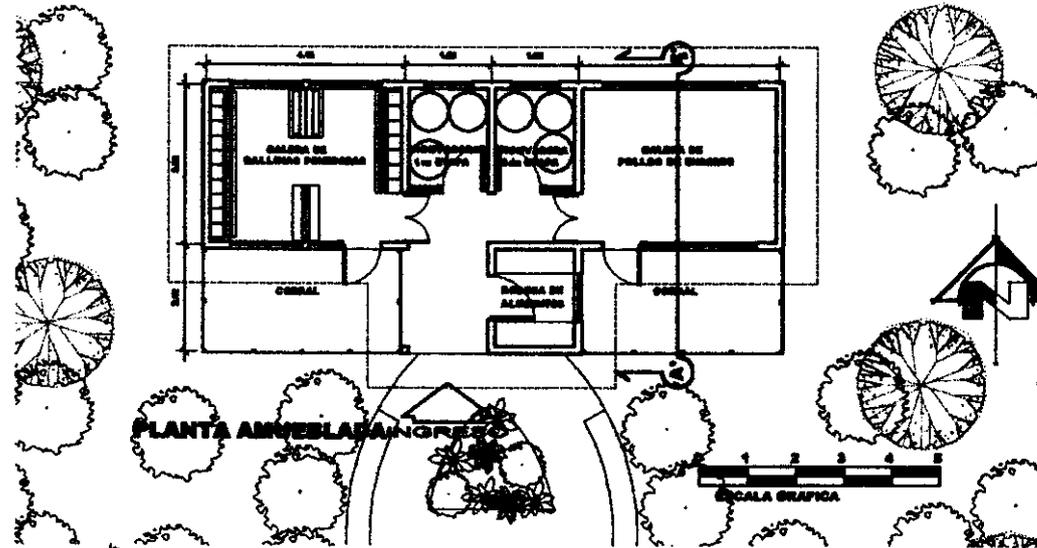


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



GRANJA AVÍCOLA

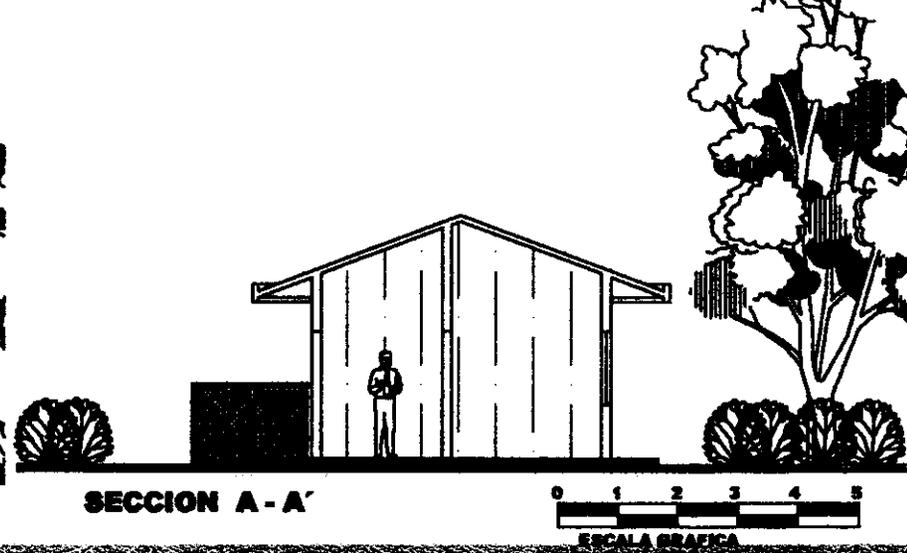
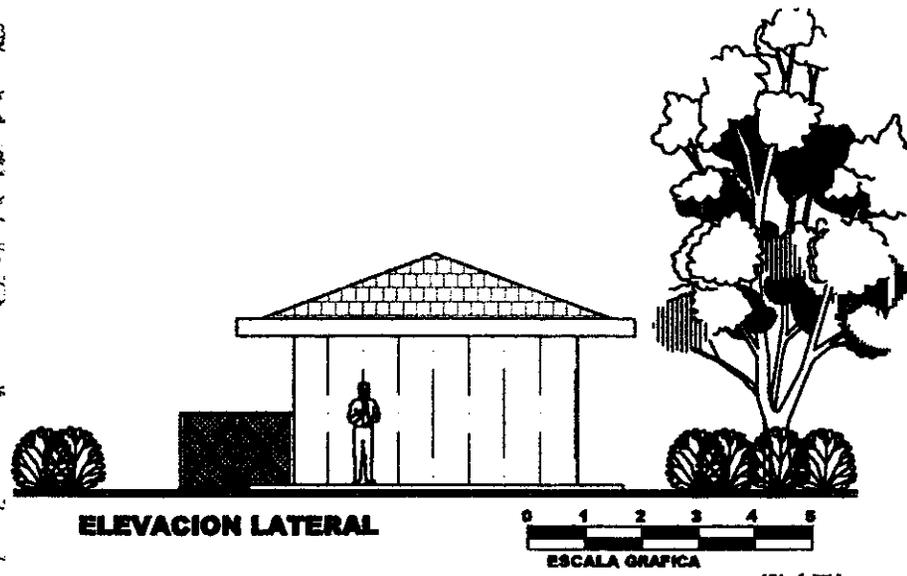
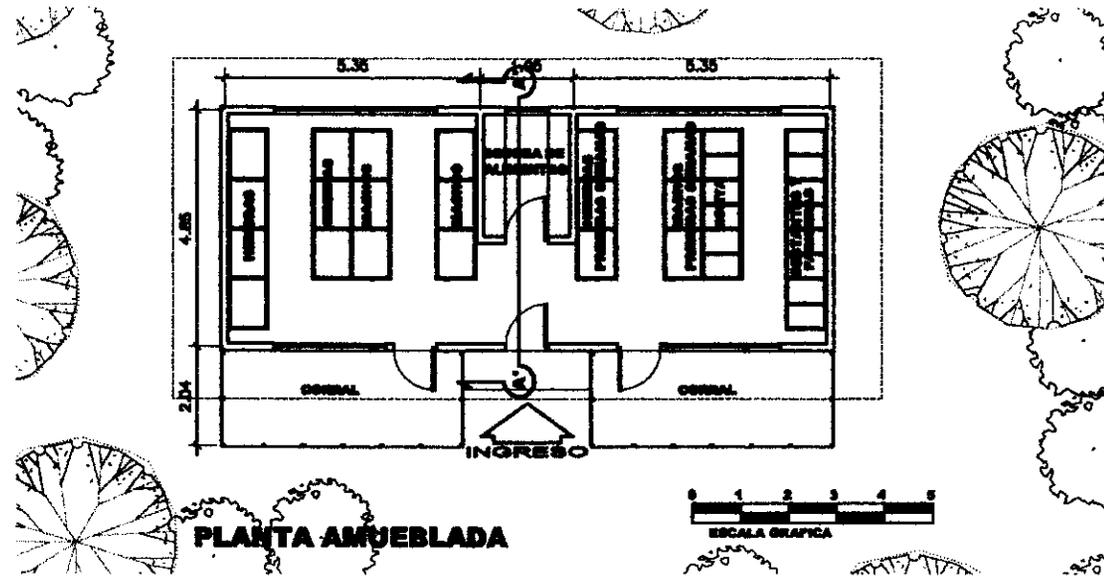


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



GRANJA DE CUNICULTURA



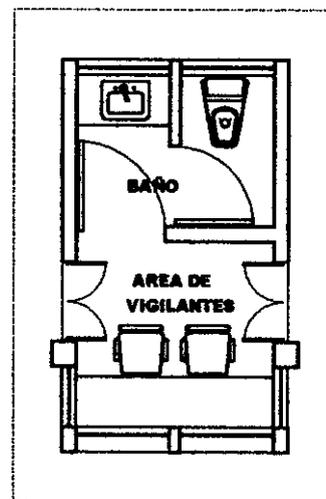
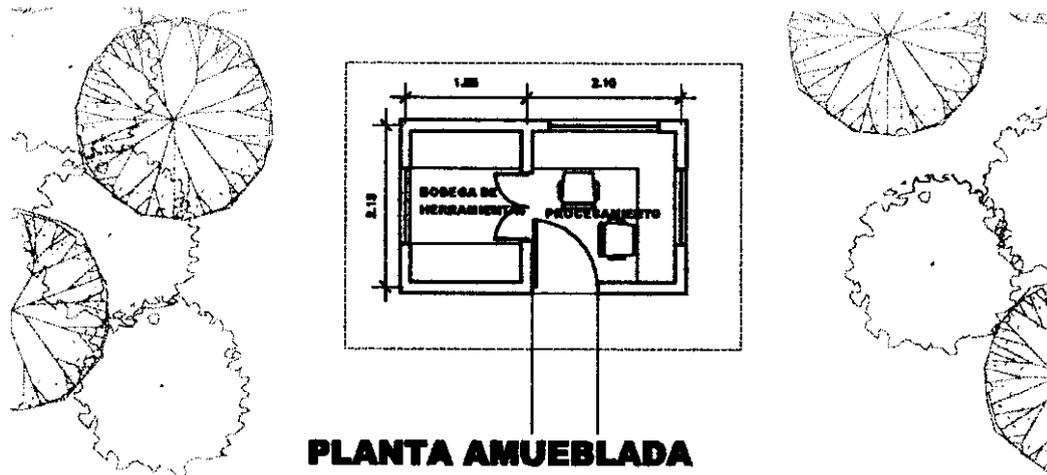
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com

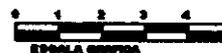
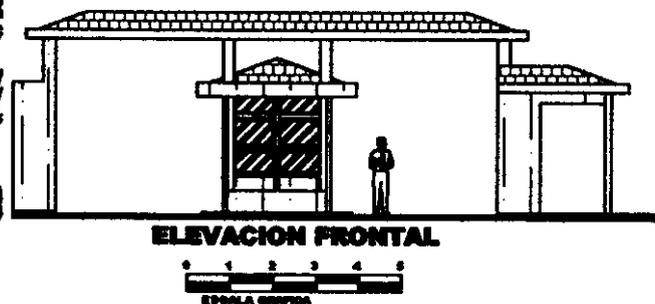
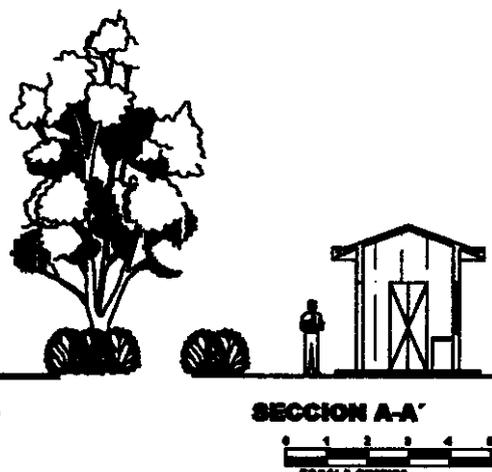
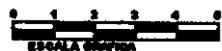
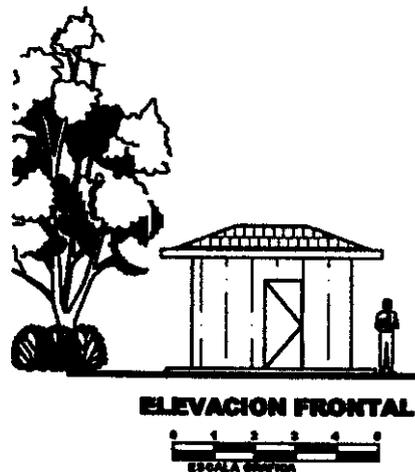


BODEGA DE HERRAMIENTAS DE APICULTURA

GARITA DE CONTROL



PLANTA AMUEBLADA

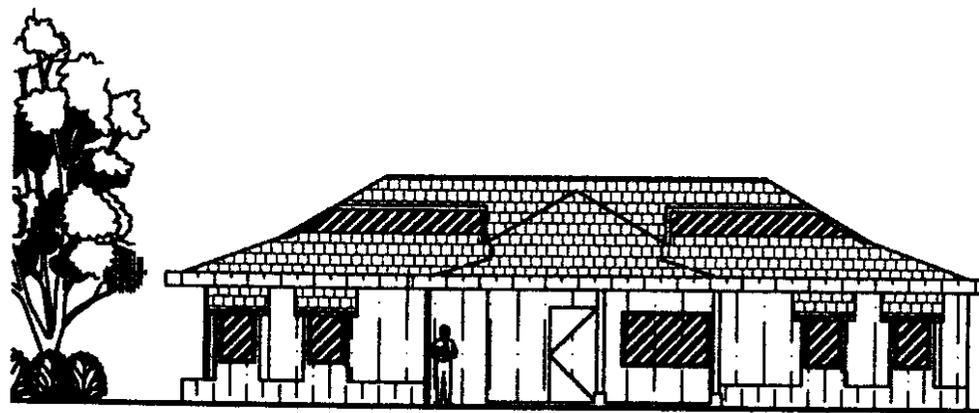
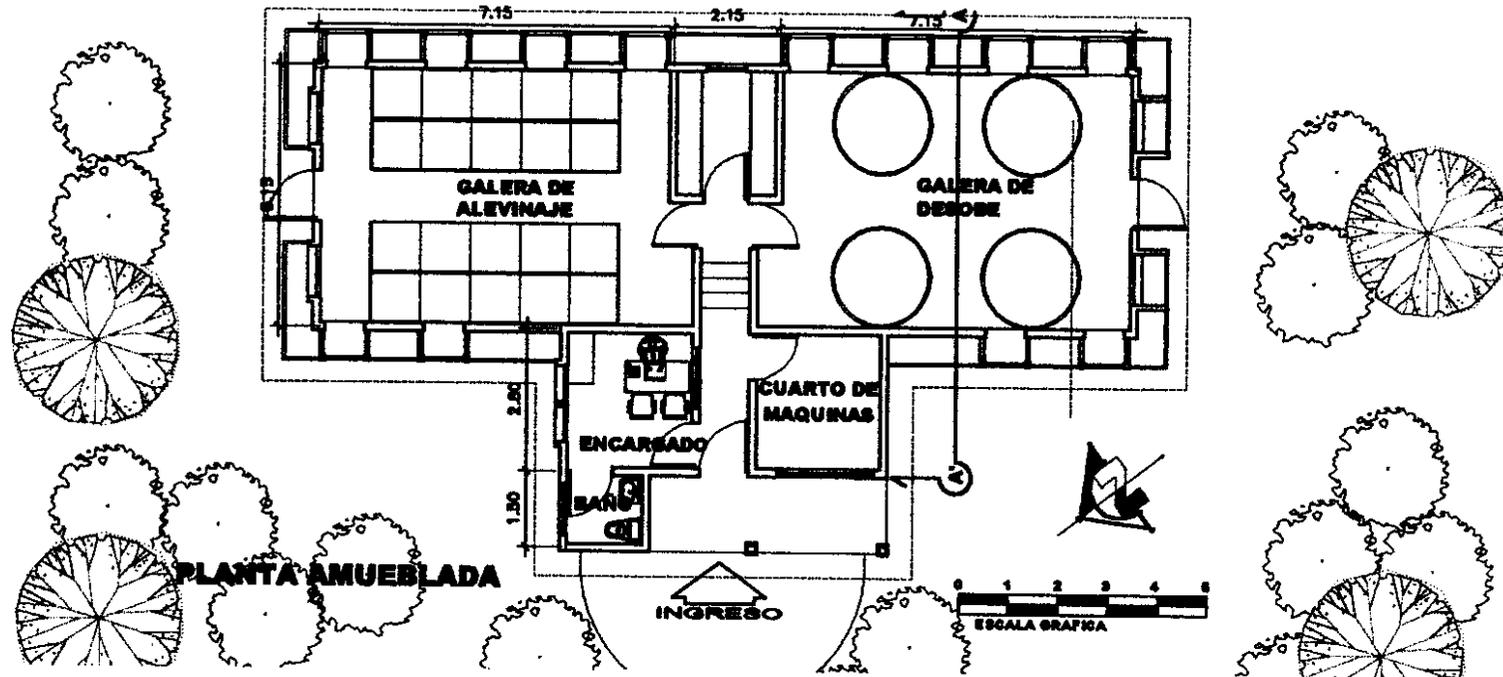


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

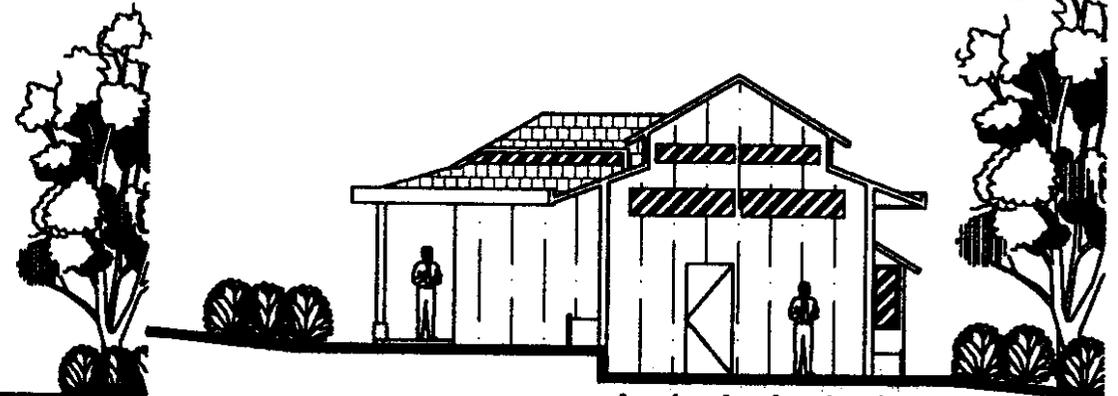
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



GRANJA DE ACUICULTURA (Alevinaje y Desove)



ELEVACION FRONTAL



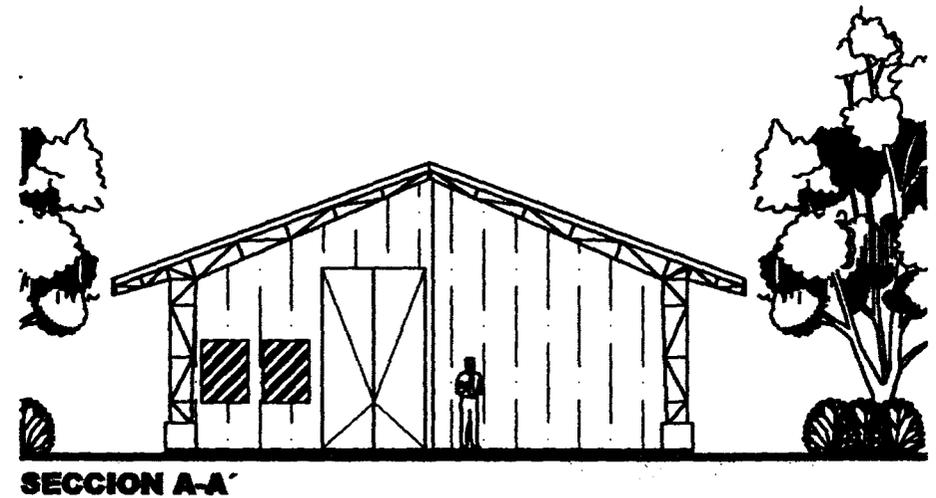
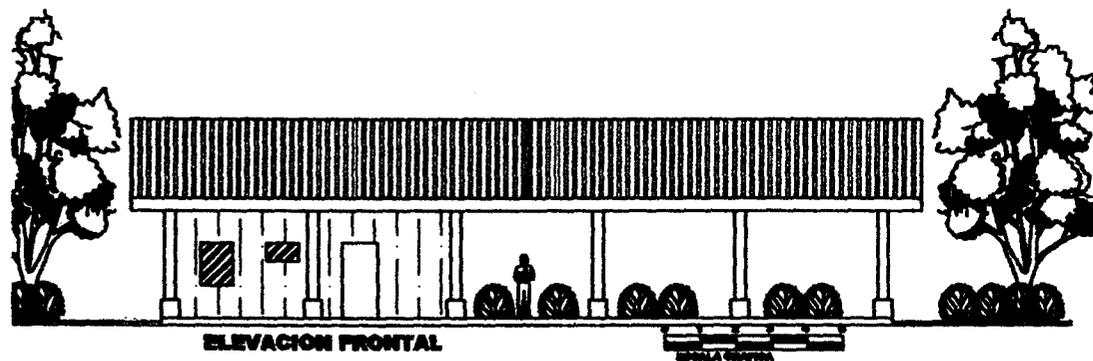
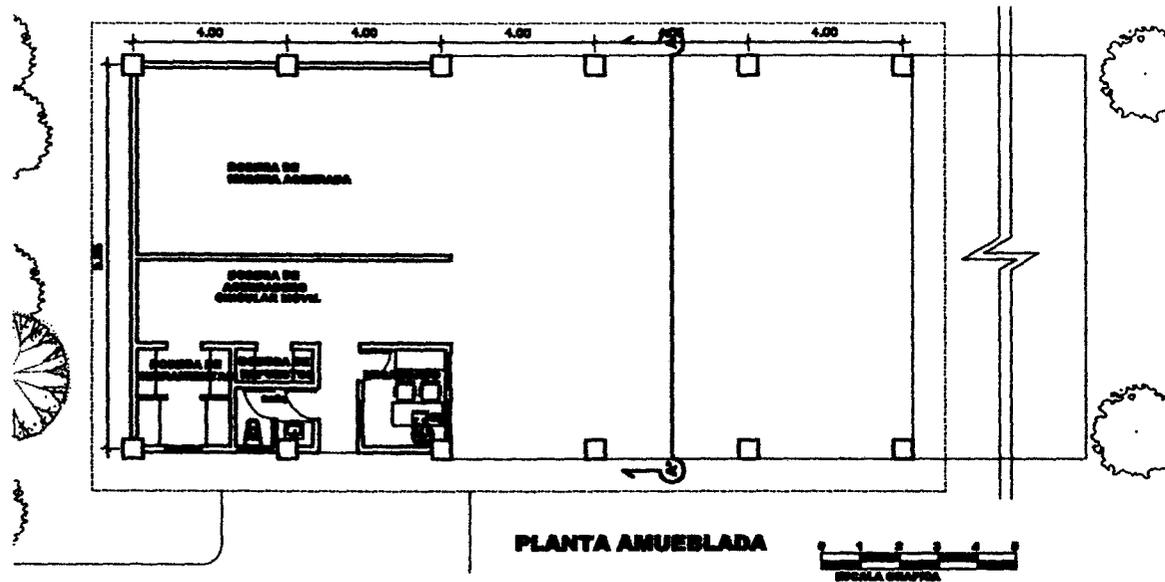
SECCION A-A'

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



ASERRADERO

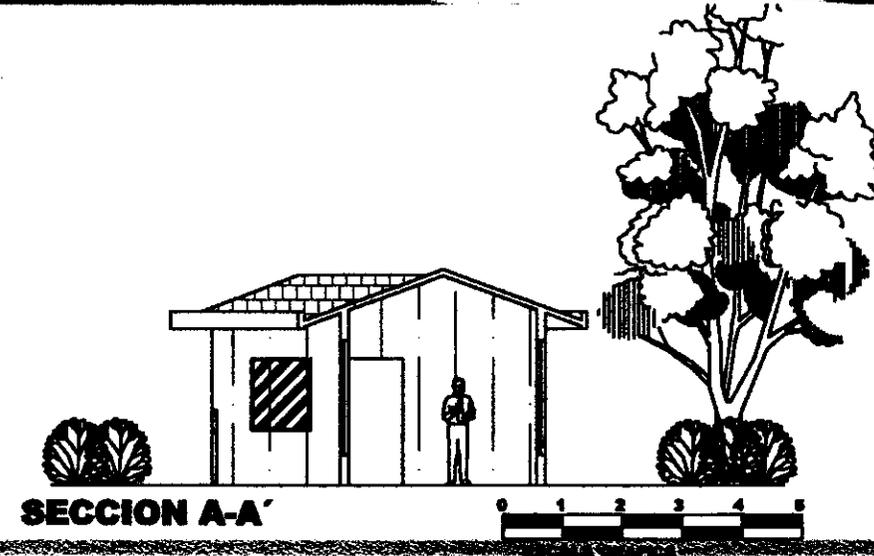
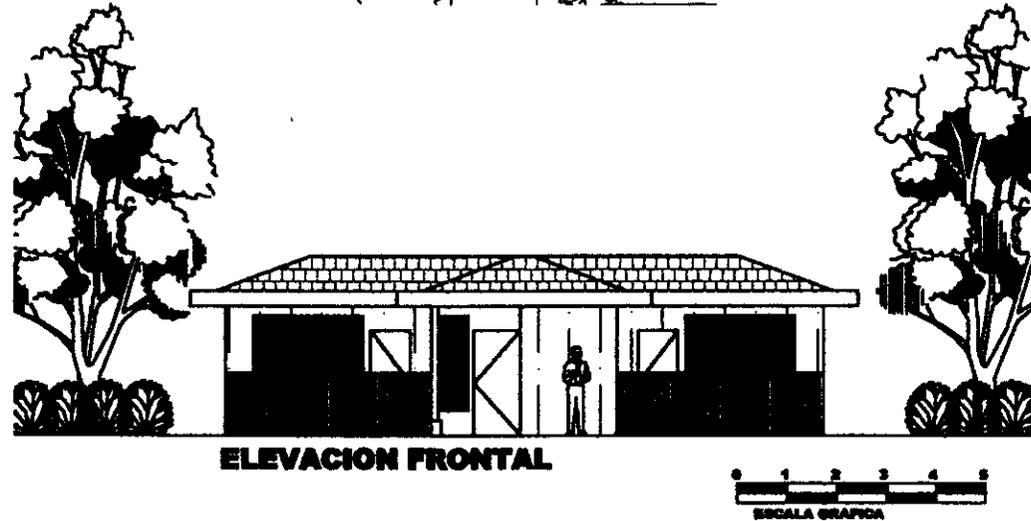
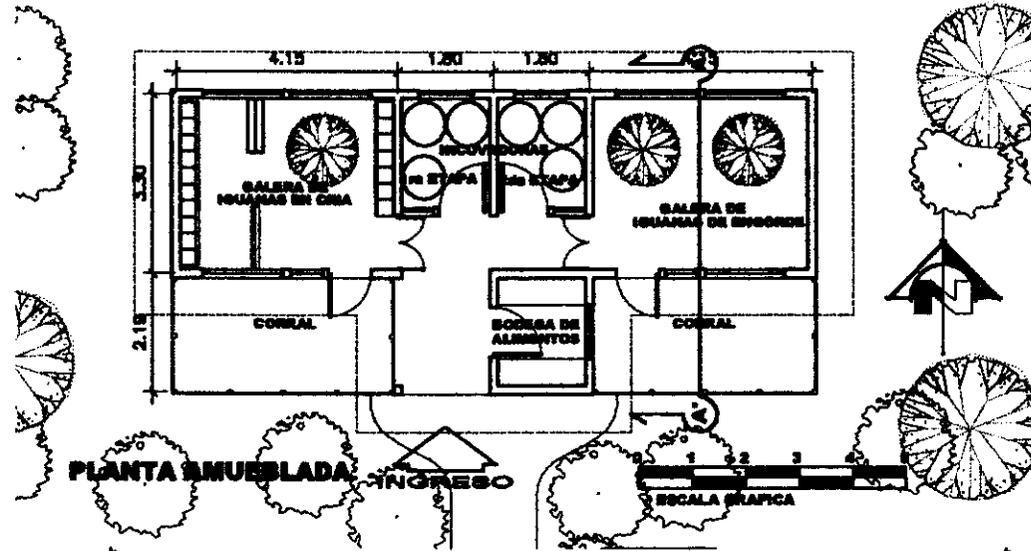


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



GRANJA DE IGUANAS

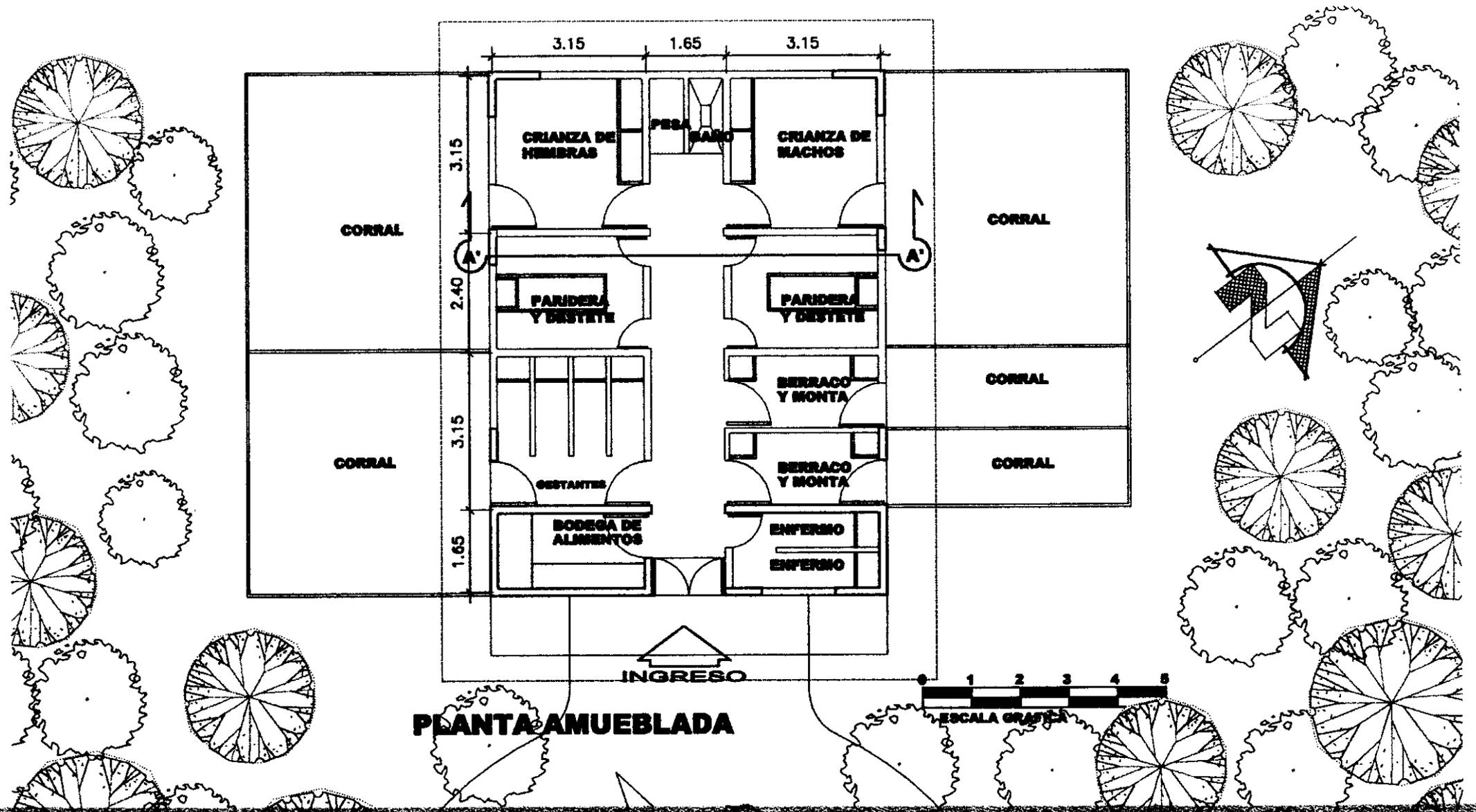


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



GRANJA DE TEPESCUINTLE (Capibara)



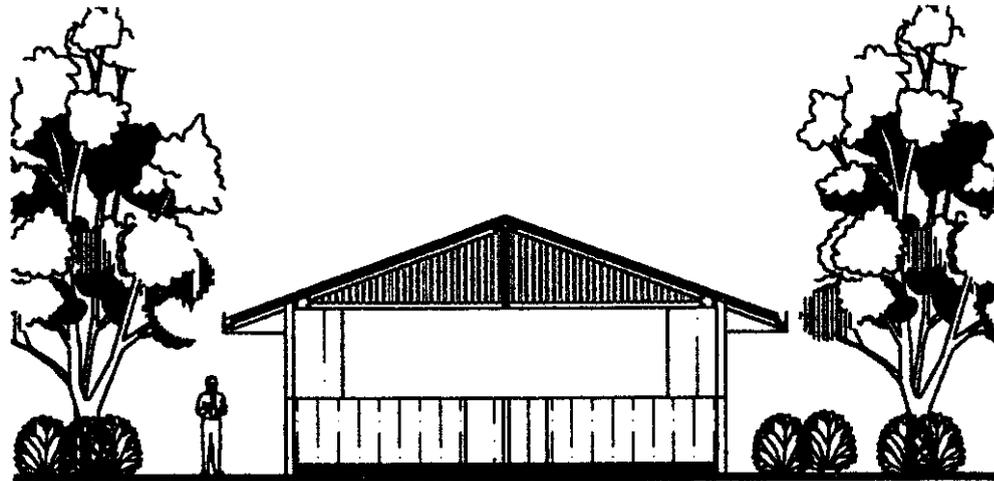
PLANTA AMUEBLADA

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

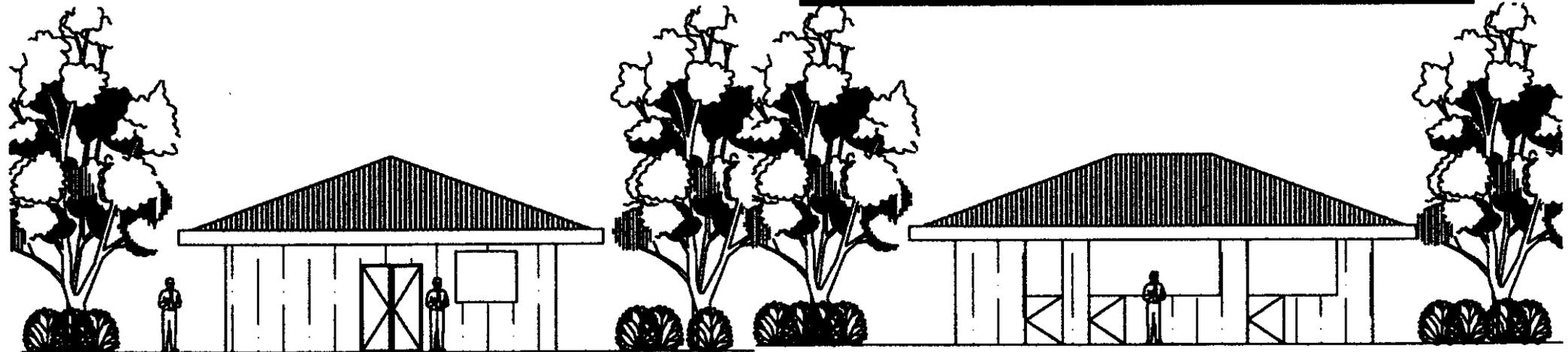
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



GRANJA DE TEPESCUINTLE (Capibara)



SECCION A-A' 
ESCALA GRAFICA



ELEVACION FRONTAL 
ESCALA GRAFICA

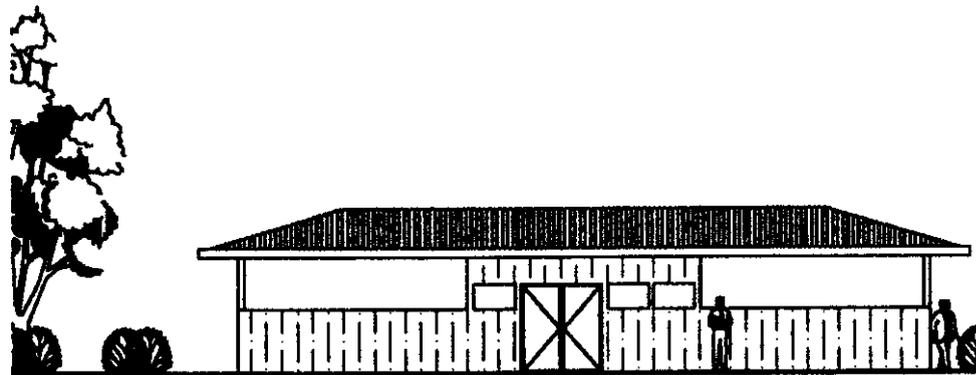
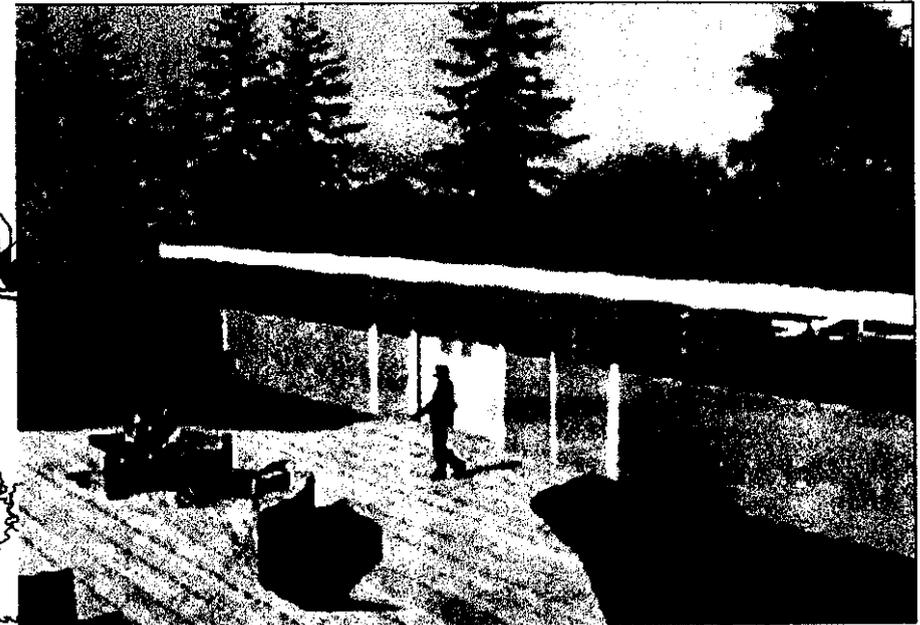
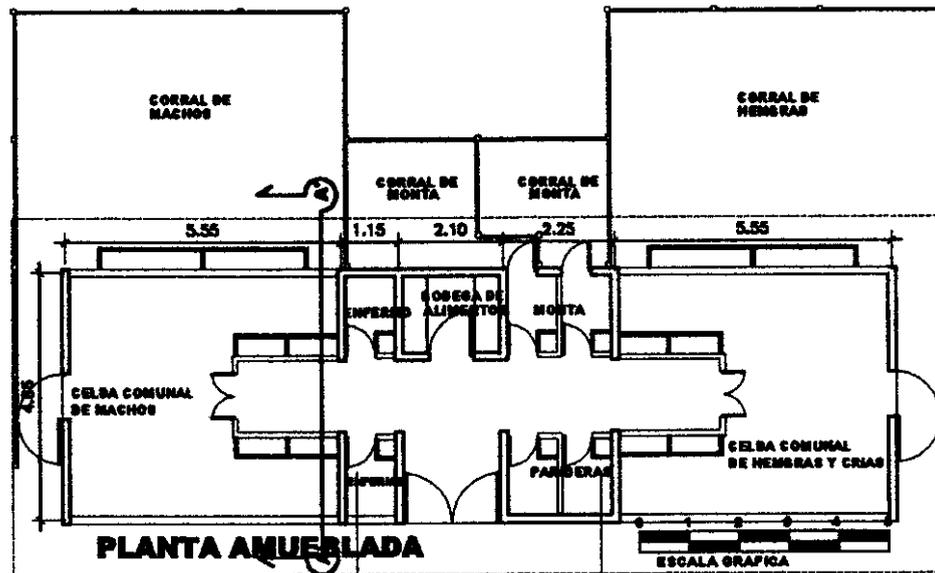
ELEVACION LATERAL 
ESCALA GRAFICA

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



GRANJA DE VENADOS



ELEVACION FRONTAL



SECCION A - A'

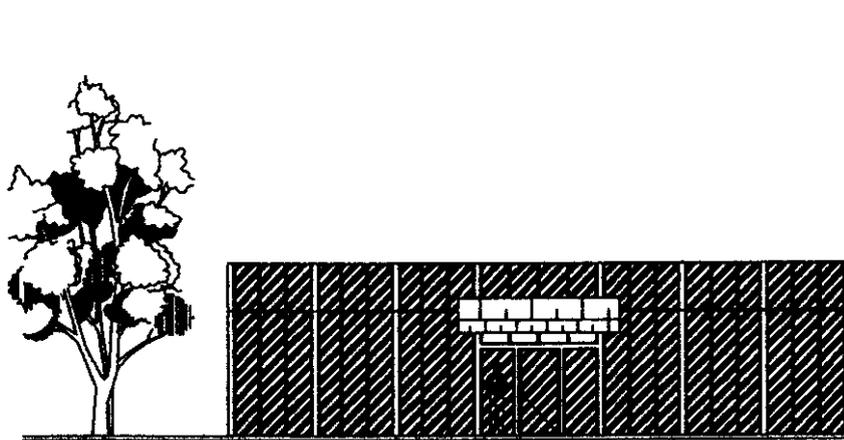
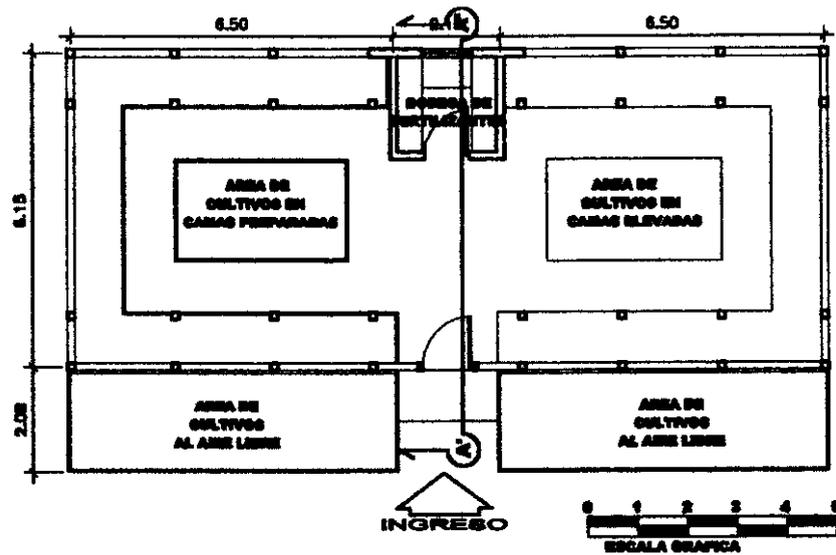


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

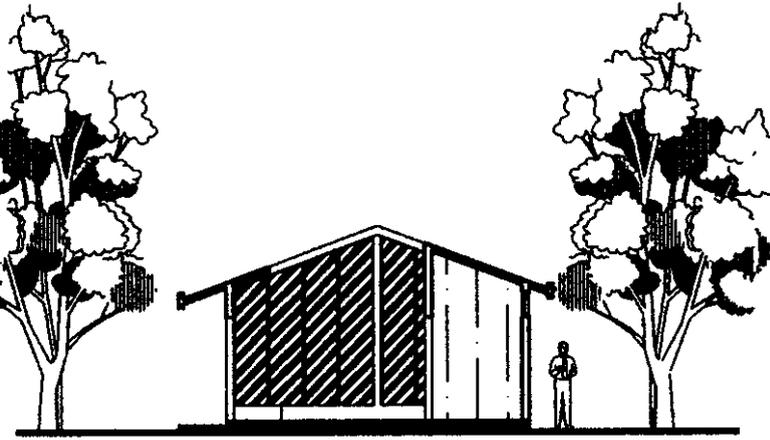
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



INVERNADERO FORESTAL



ELEVACION FRONTAL



SECCION



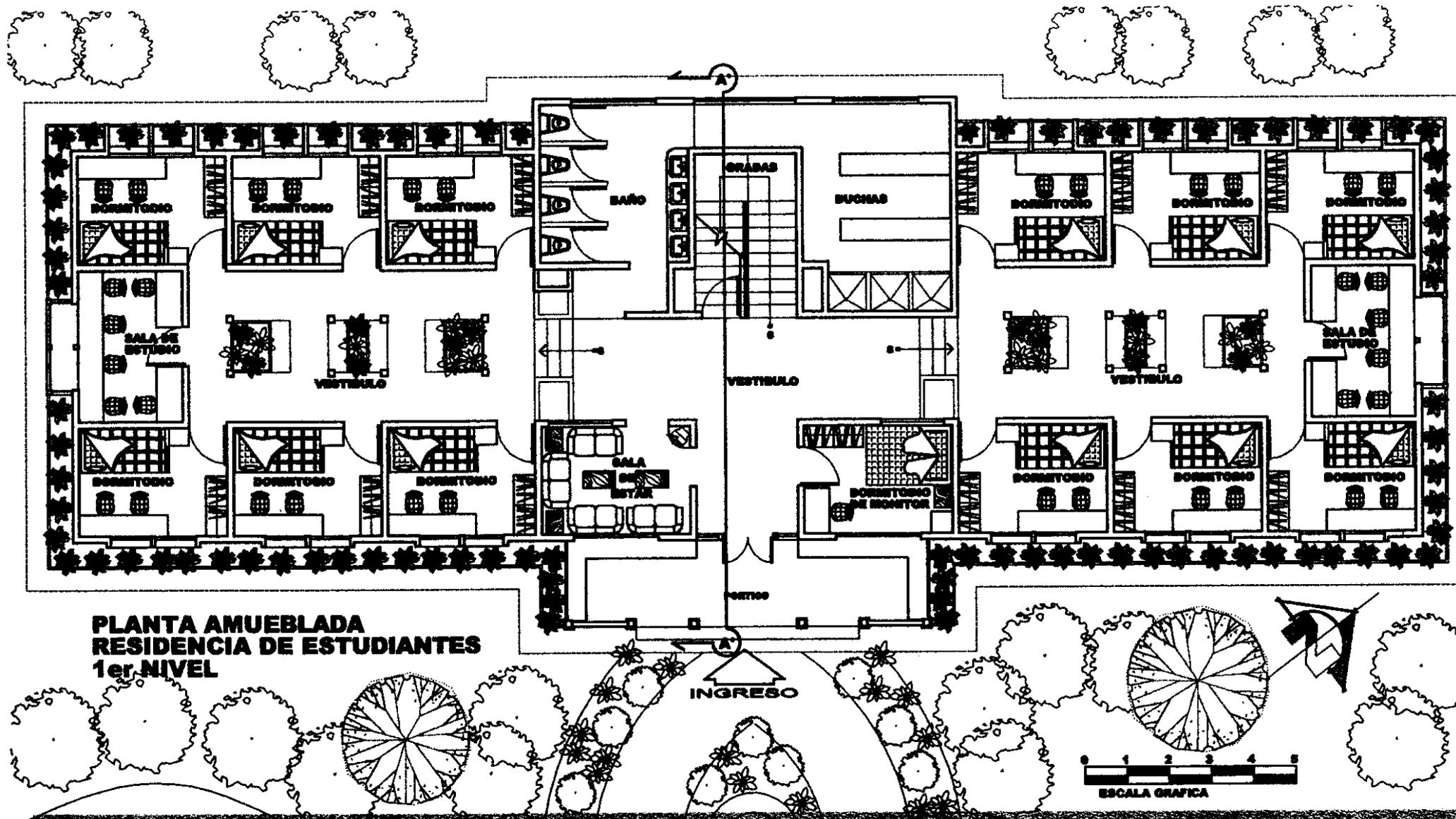
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

RESIDENCIA ESTUDIANTIL



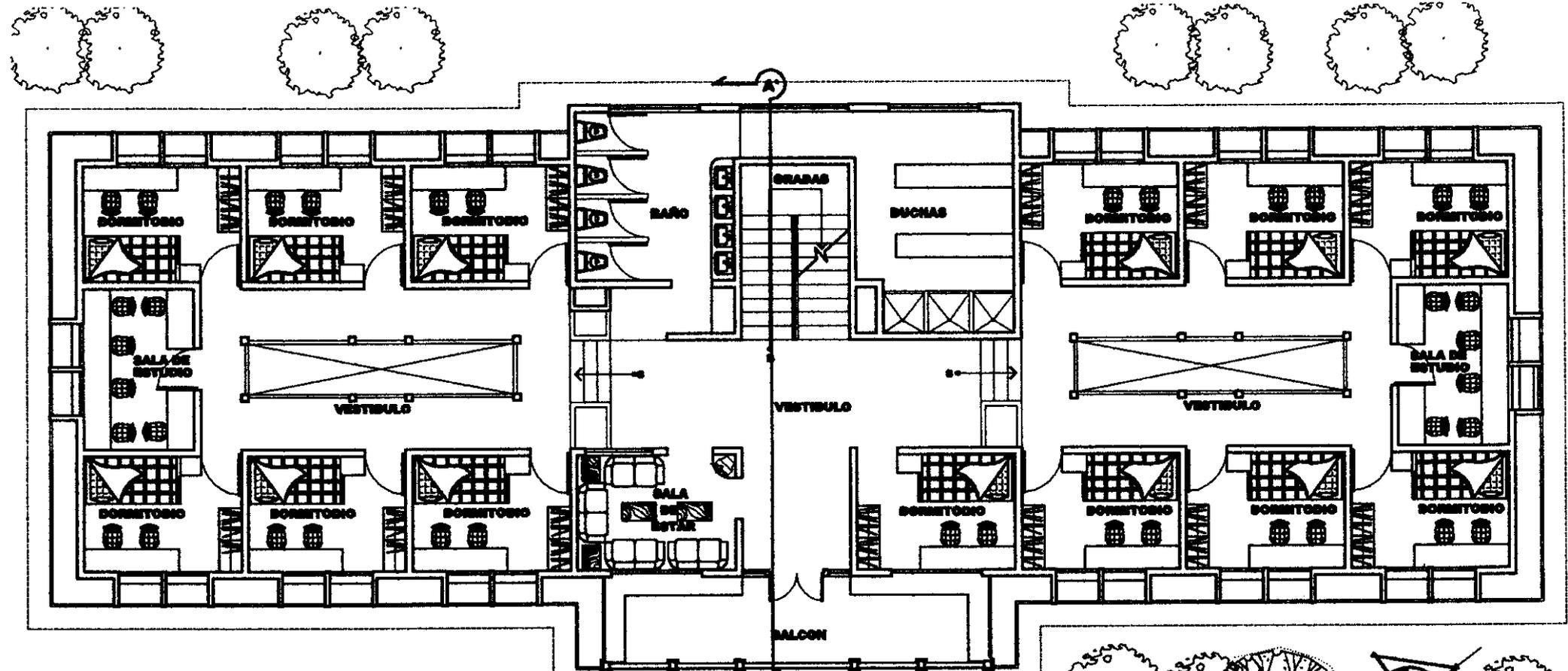
**PLANTA AMUEBLADA
RESIDENCIA DE ESTUDIANTES
1er. NIVEL**

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

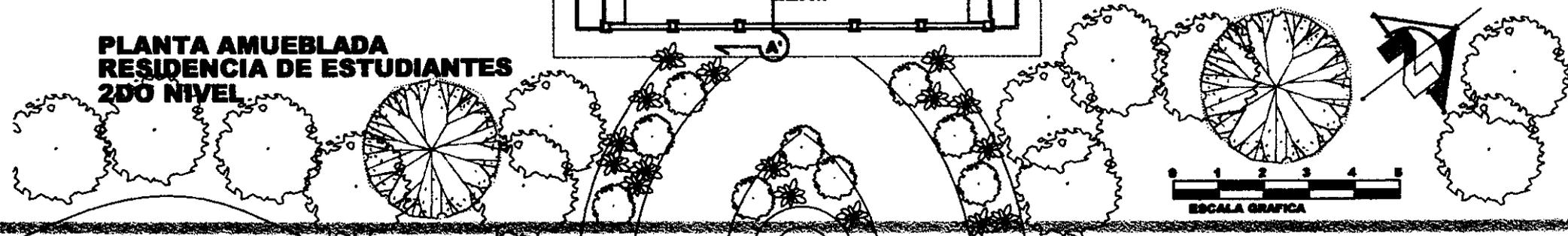
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



RESIDENCIA ESTUDIANTIL



**PLANTA AMUEBLADA
RESIDENCIA DE ESTUDIANTES
2DO NIVEL.**

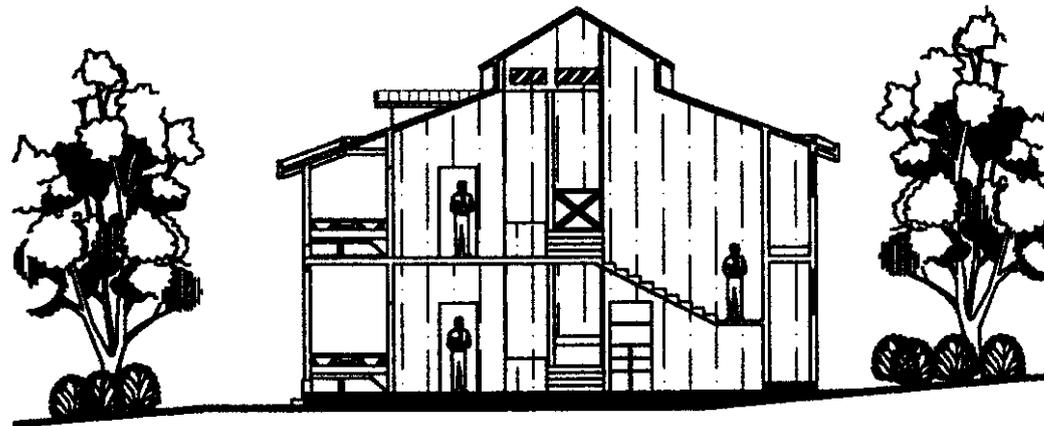


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

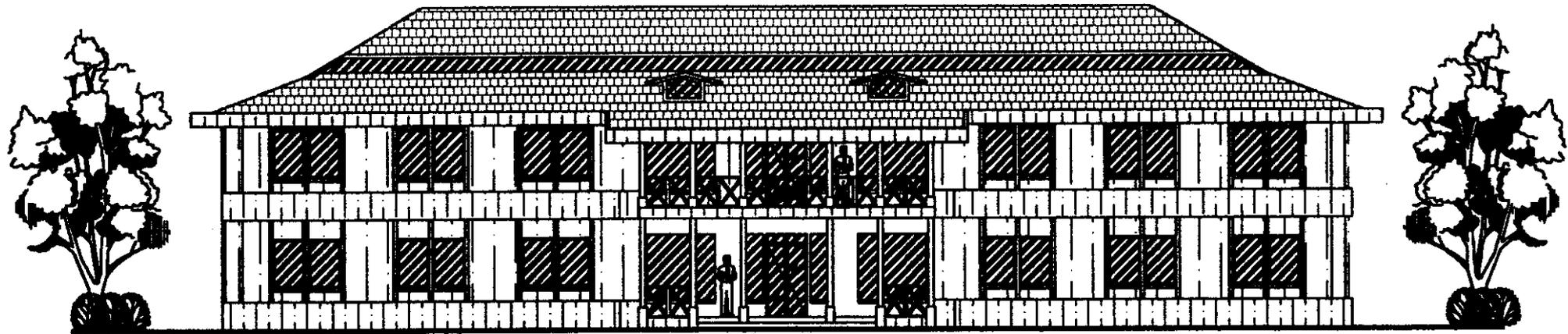
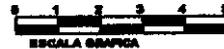
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



RESIDENCIA ESTUDIANTIL



SECCION



ELEVACION FRONTAL

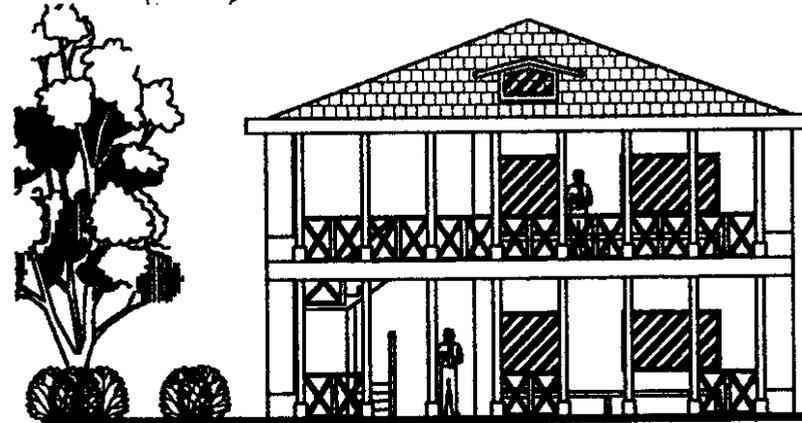
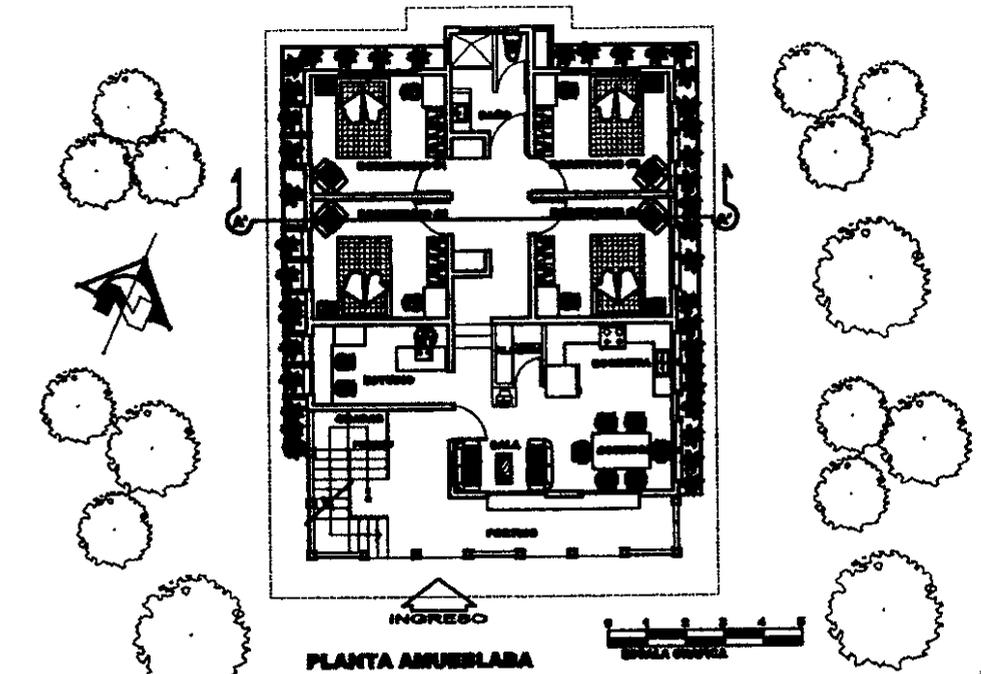


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

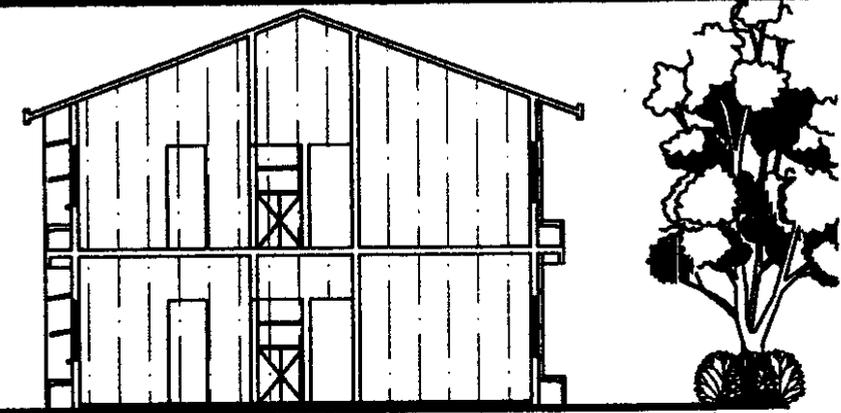
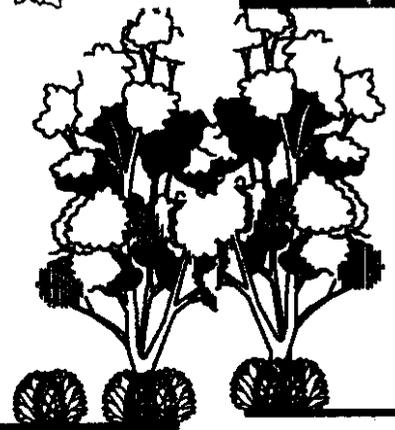
Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



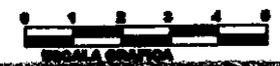
RESIDENCIA DE PERSONAL DOCENTE EVENTUAL



ELEVACION FRONTAL



SECCION A-A'



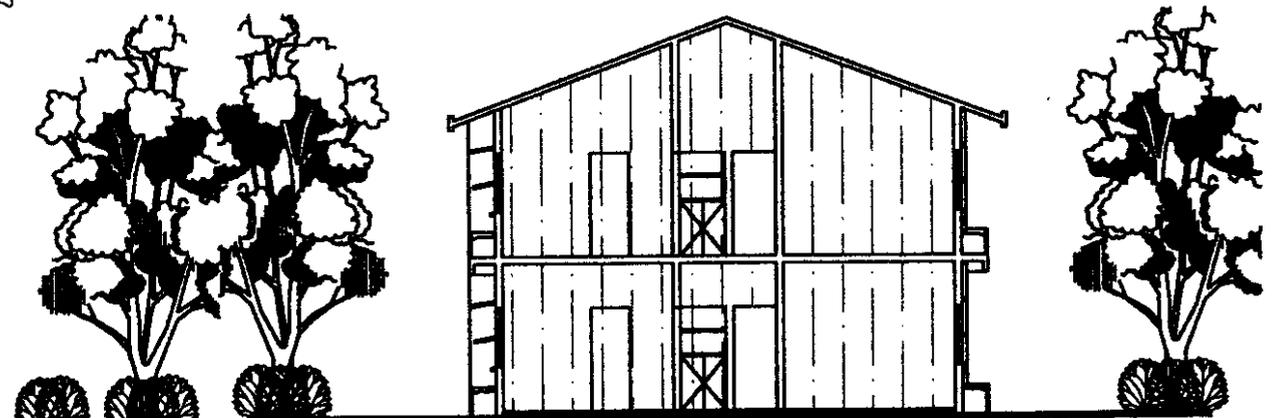
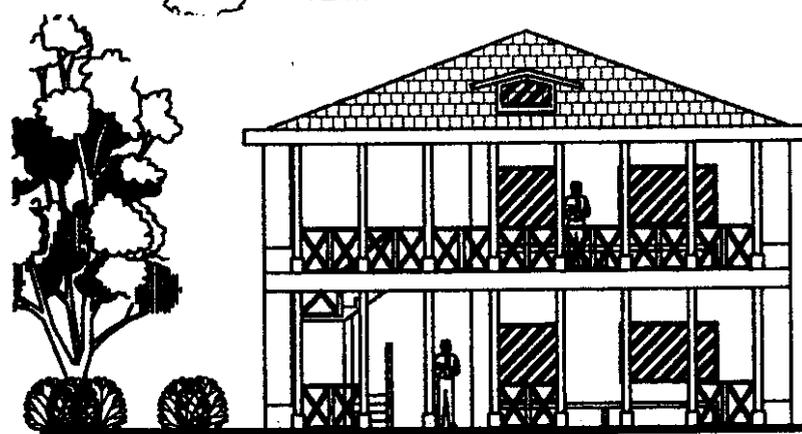
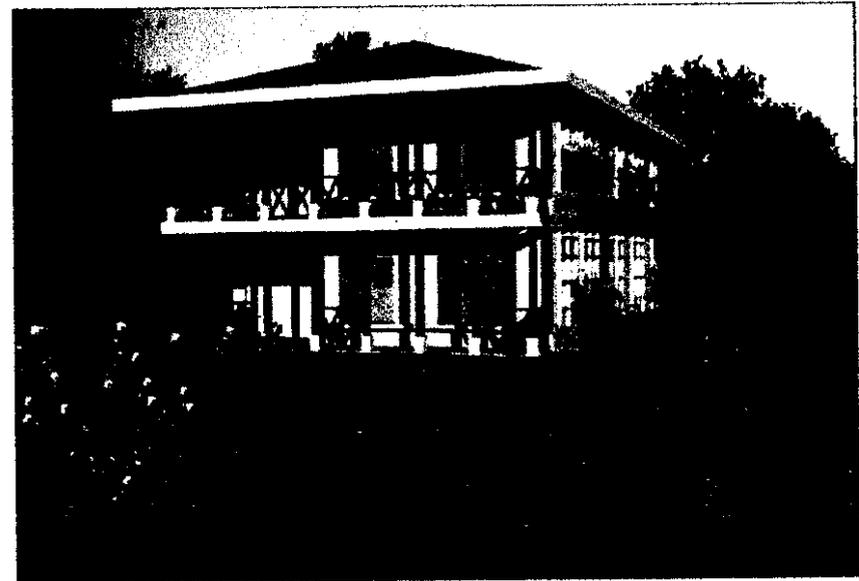
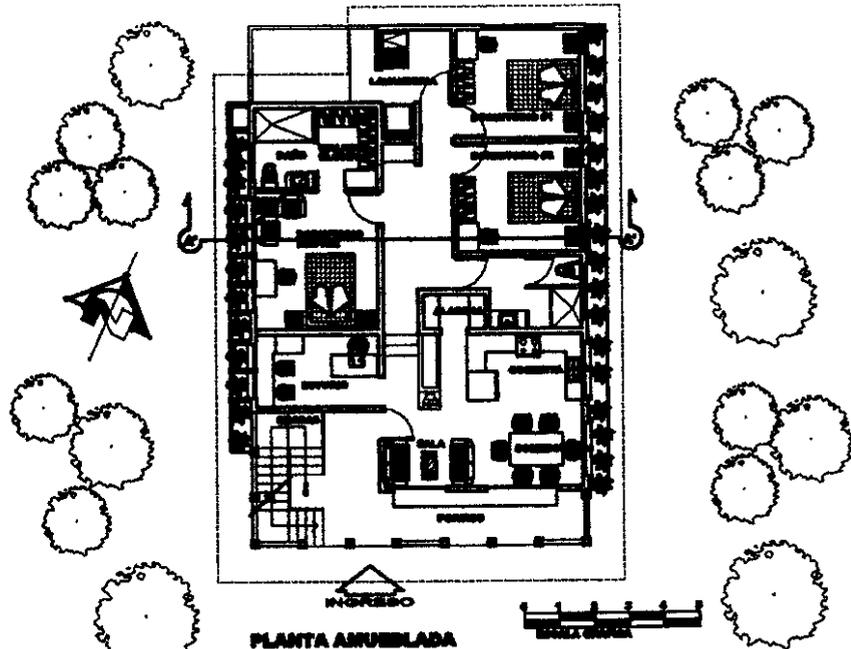
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



RESIDENCIA TIPICA

(Director, Administrador, Medico, Veterinario)



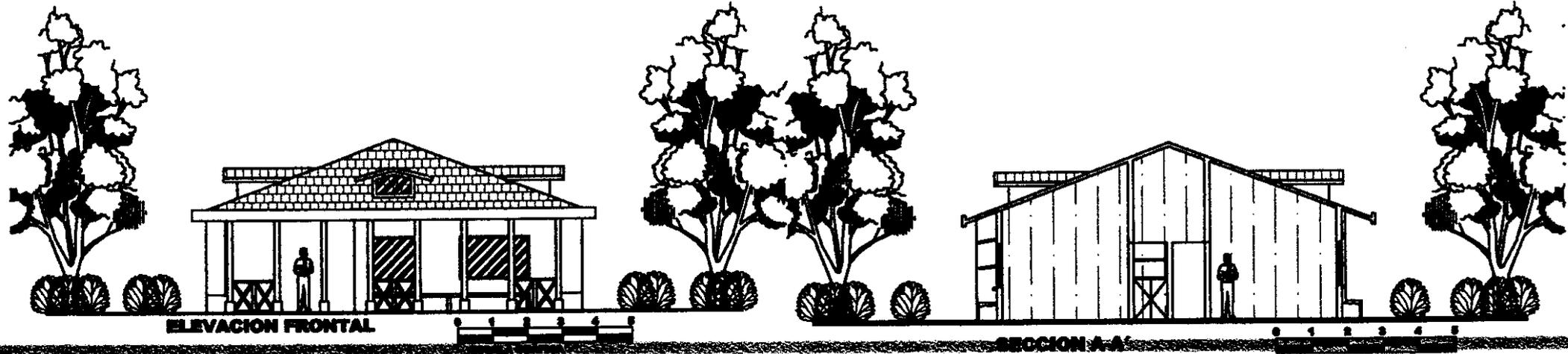
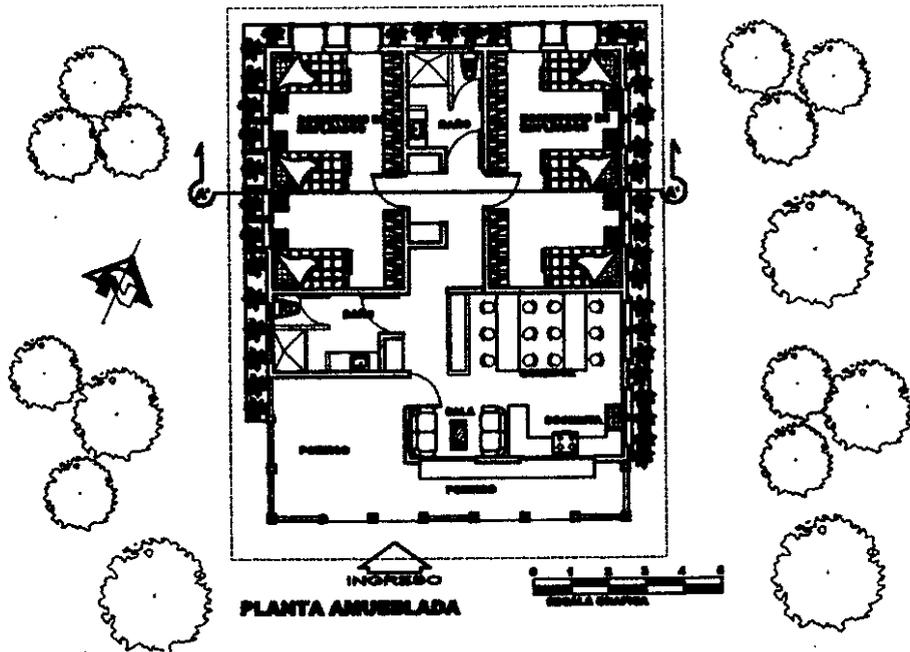
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

RESIDENCIA DE PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y COCINA



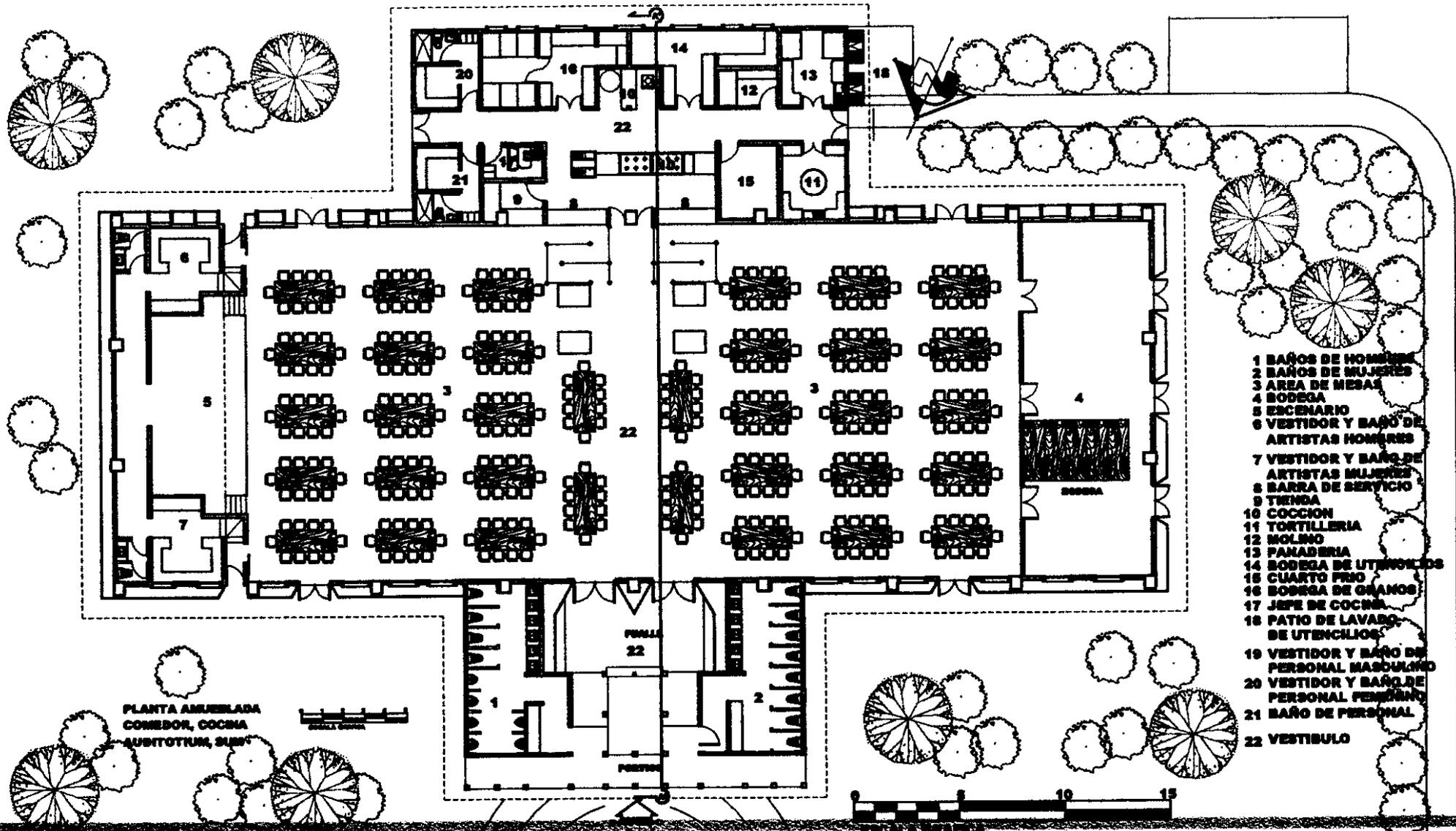
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

COCINA, COMEDOR, SALON DE USOS MULTIPLES S.U.M.



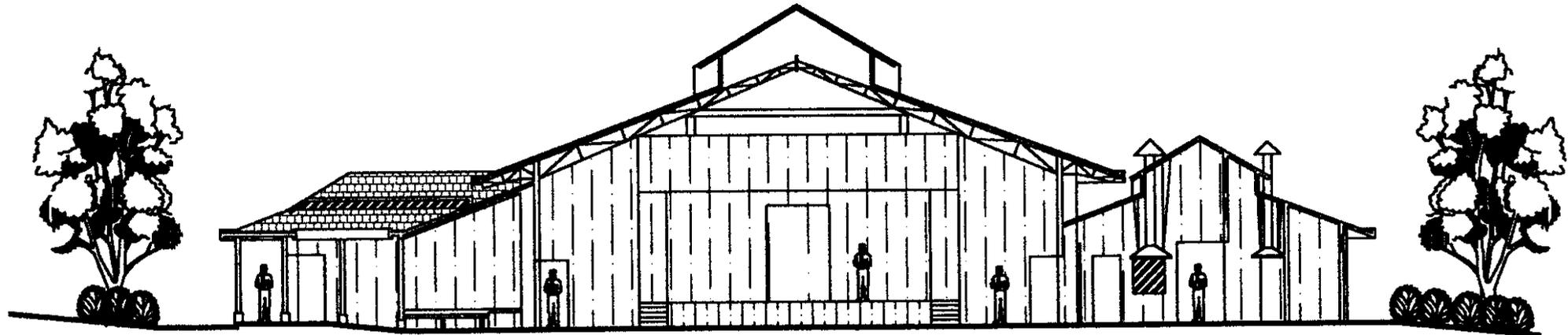
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com

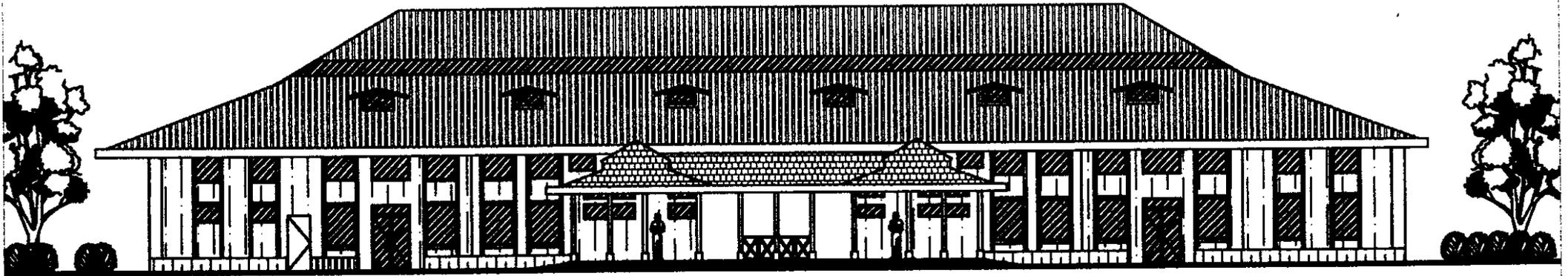


“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

COCINA, COMEDOR, SALON DE USOS MULTIPLES S.U.M.



SECCION A-A'



ELEVACION FRONTAL



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



COCINA, COMEDOR, SALON DE USOS MULTIPLES S.U.M.



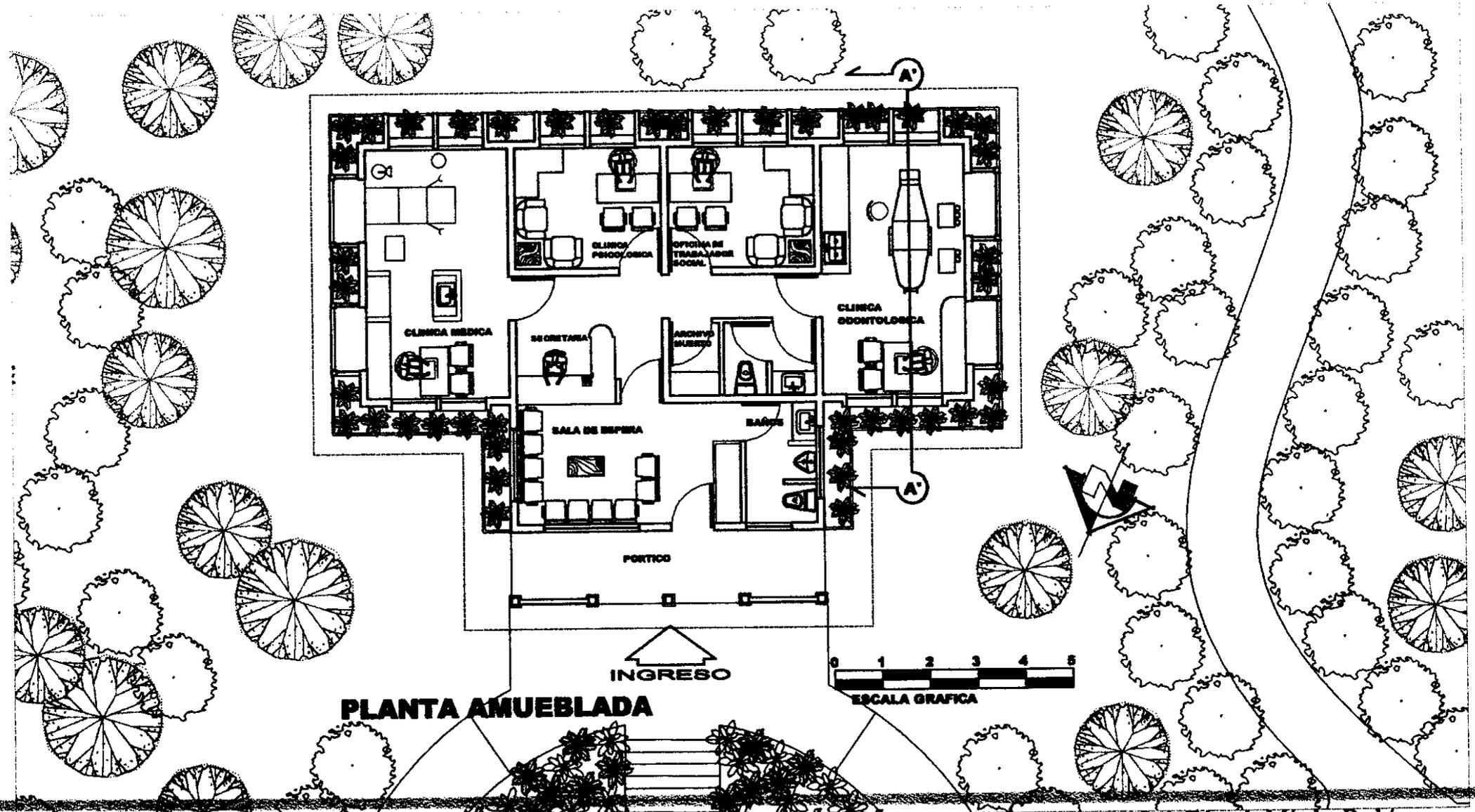
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

**Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com**



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

BIENESTAR ESTUDIANTIL



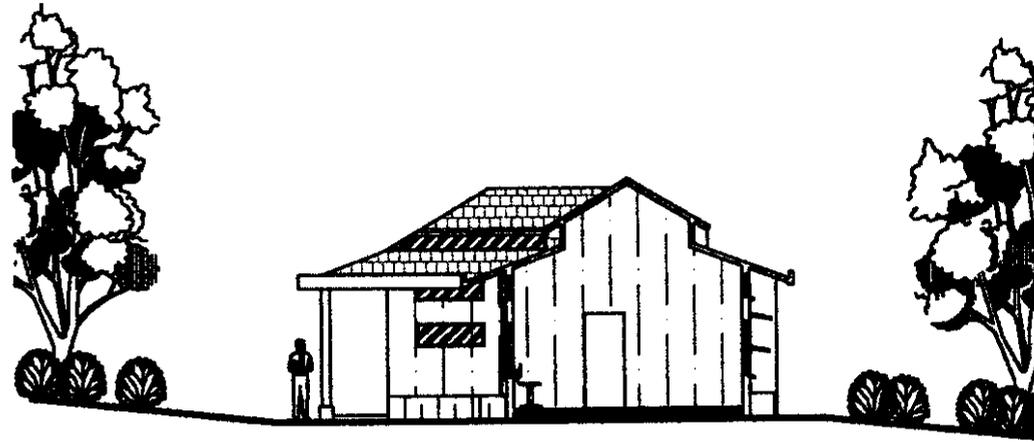
PLANTA AMUEBLADA

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



BIENESTAR ESTUDIANTIL



SECCION A - A'



ELEVACION LATERAL



ELEVACION FRONTAL

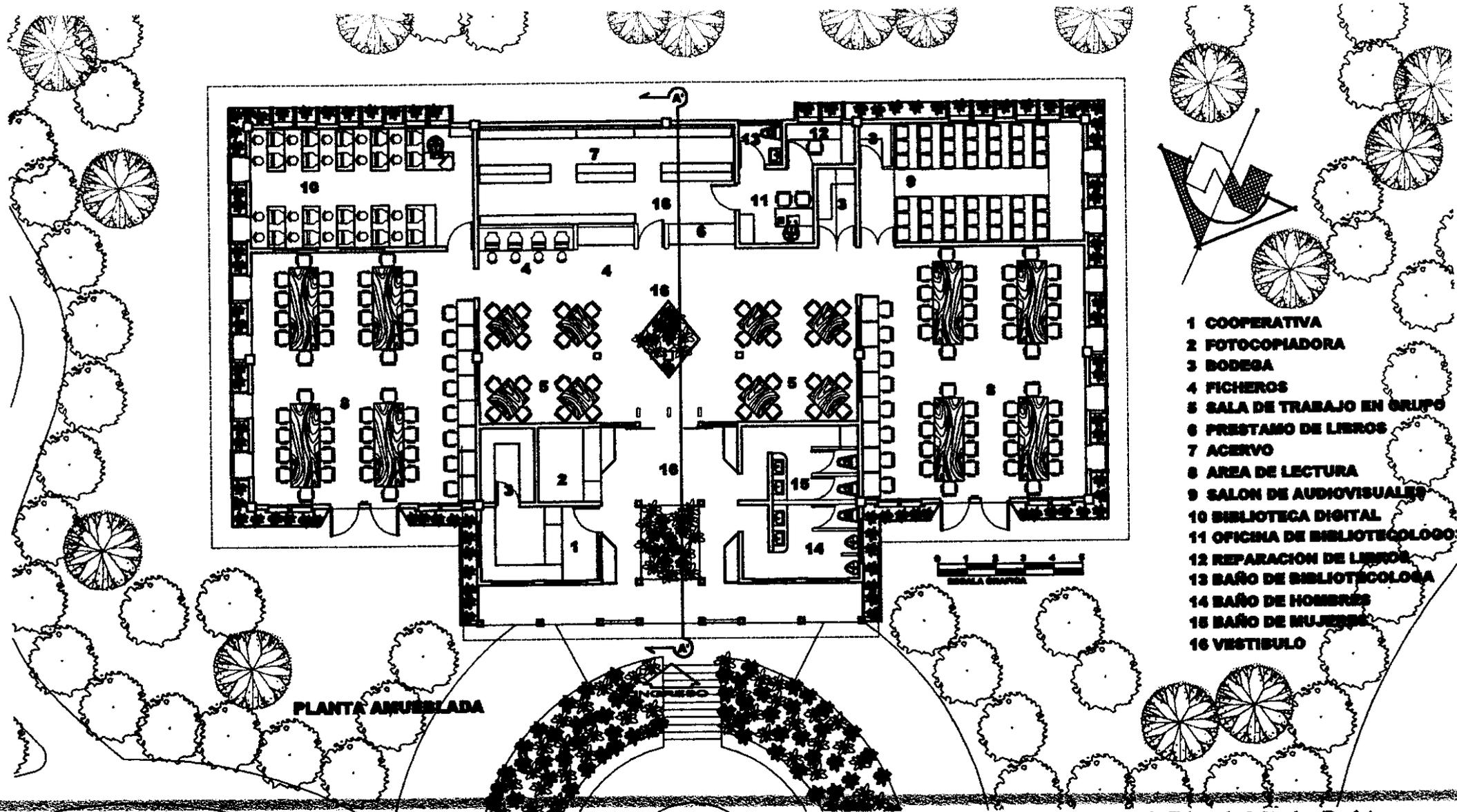


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



BIBLIOTECA

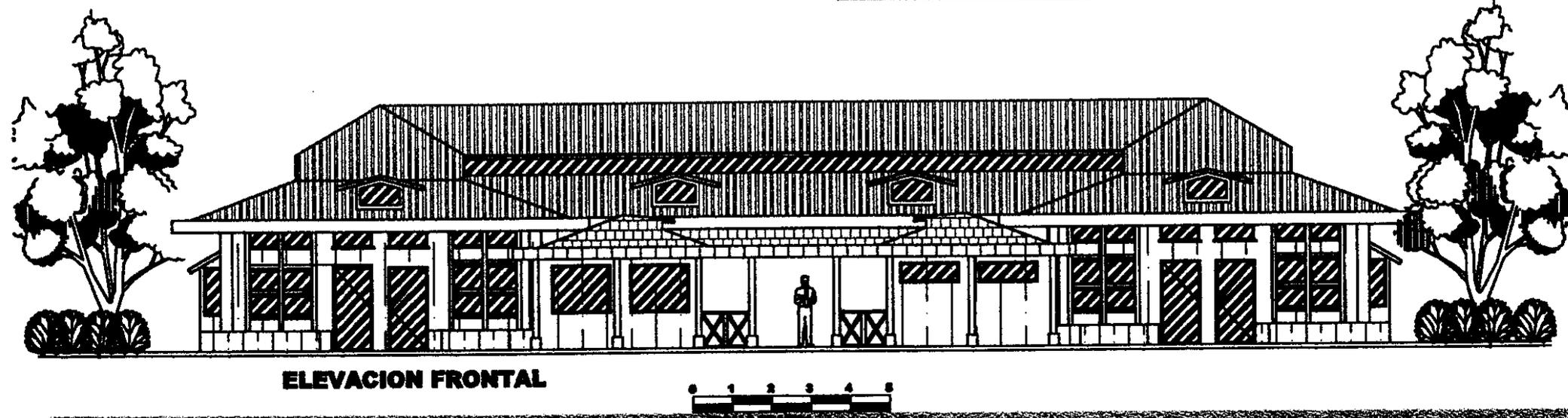
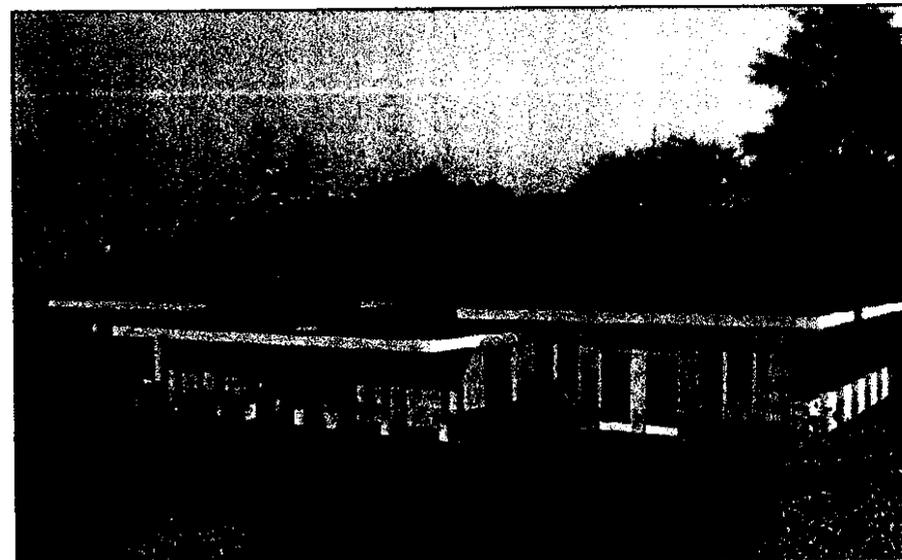
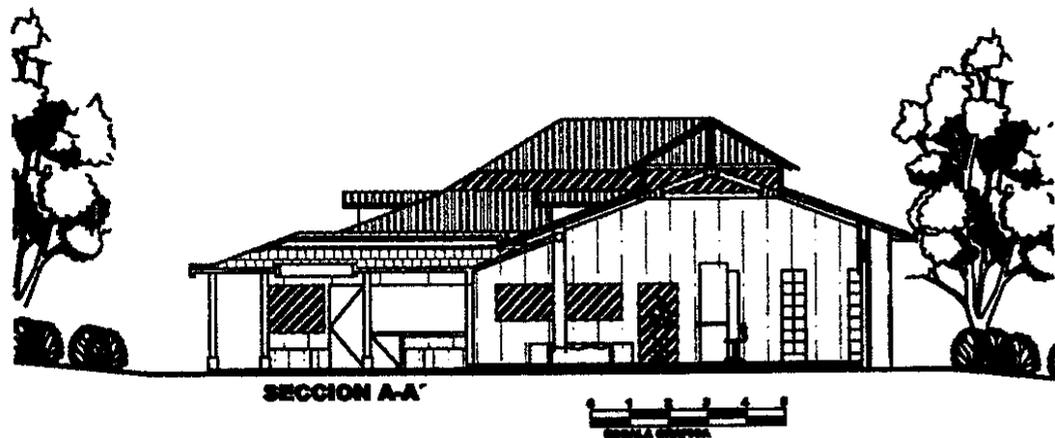


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



BIBLIOTECA

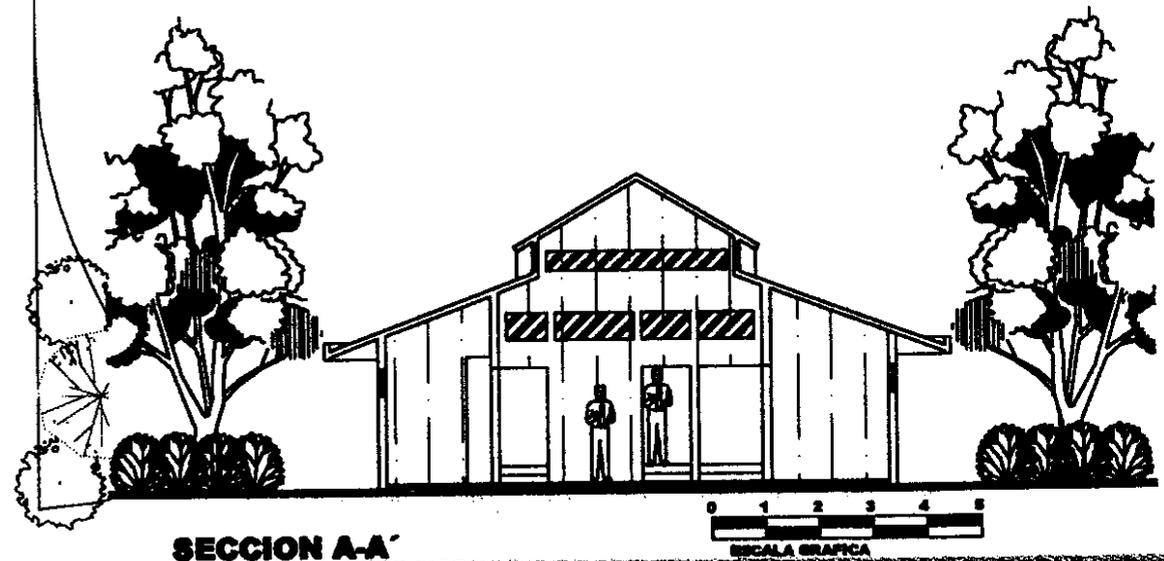
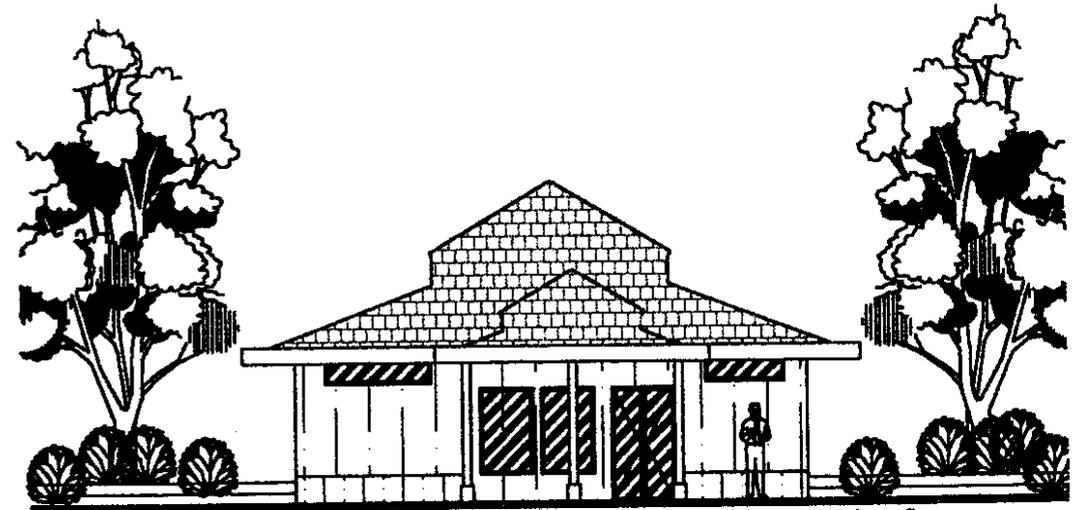
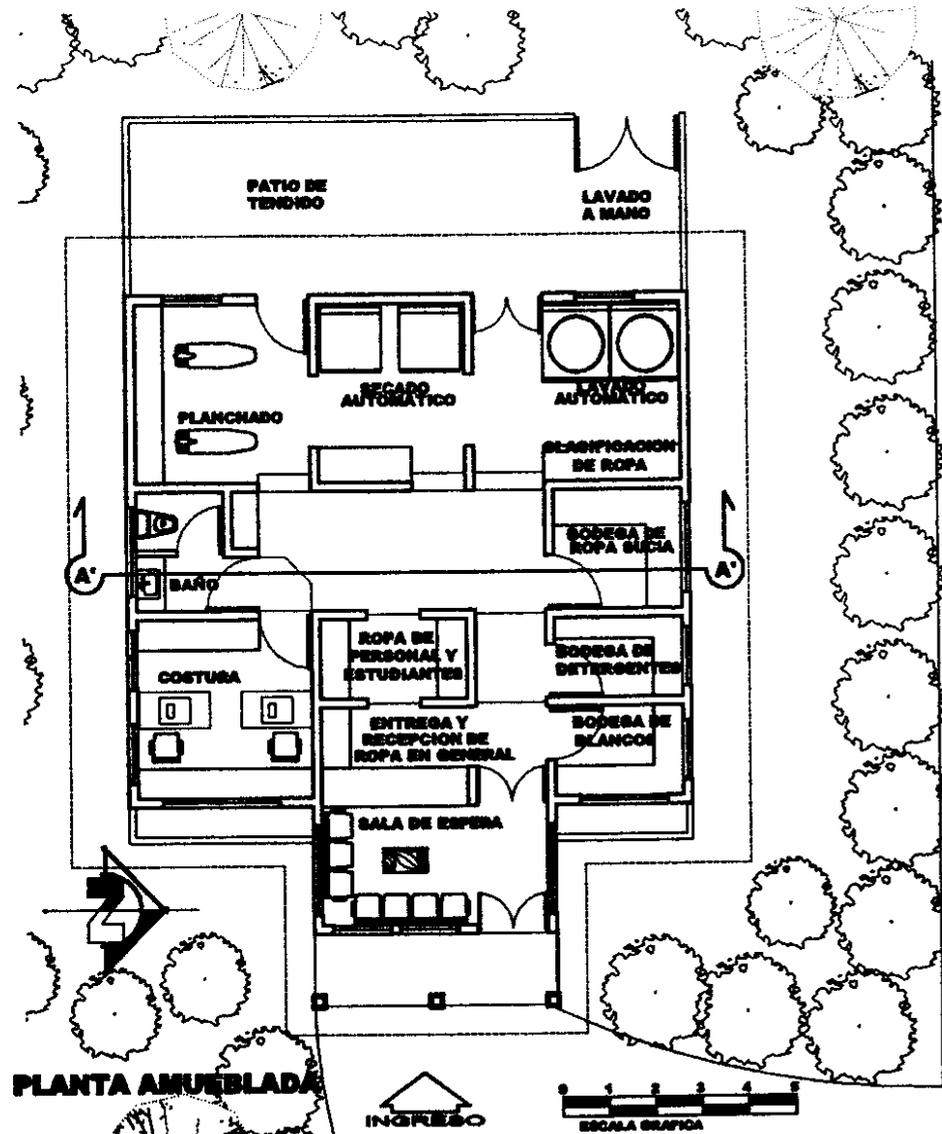


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



LAVANDERIA

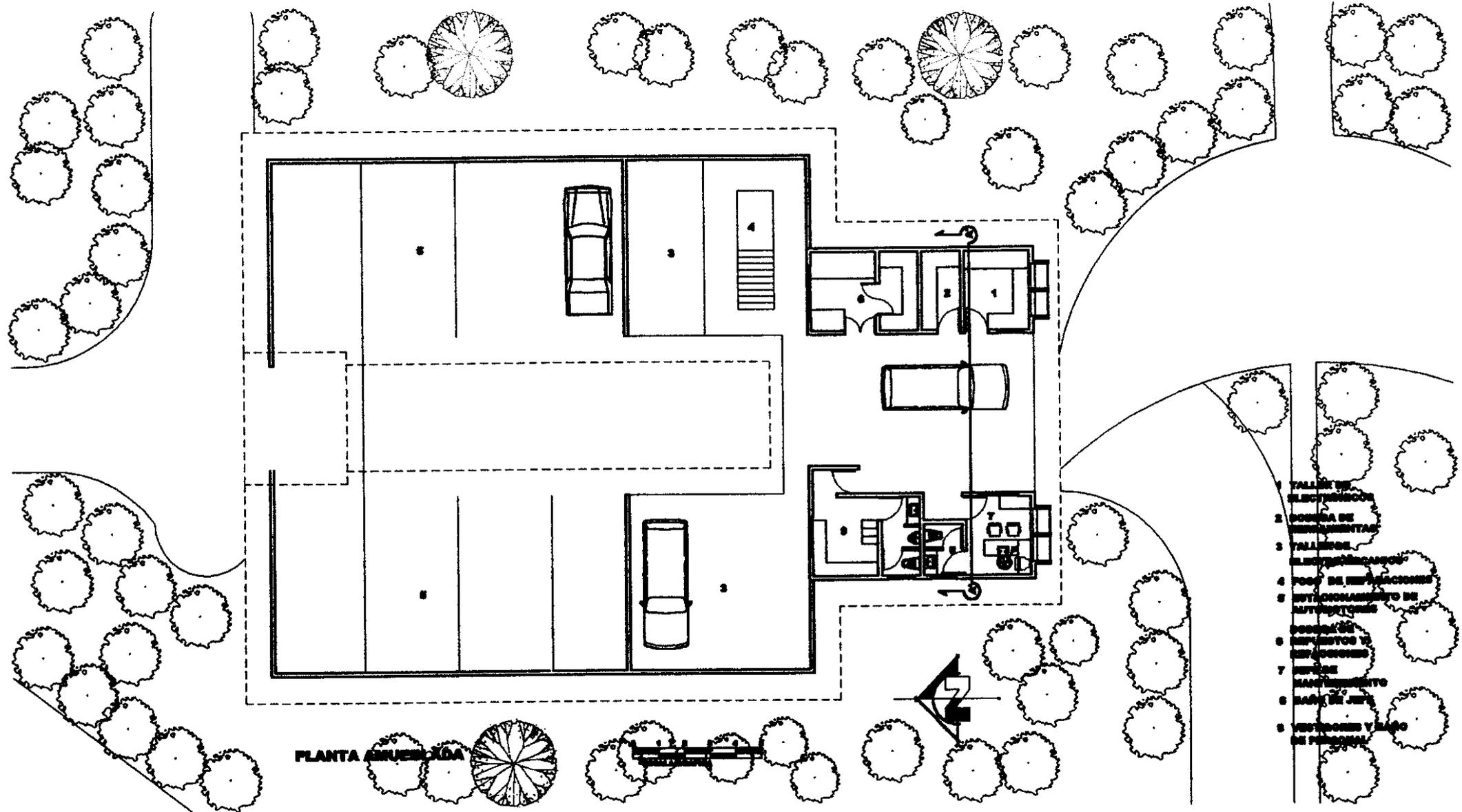


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y COBERTIZO DE MAQUINARIA AGROPECUARIA



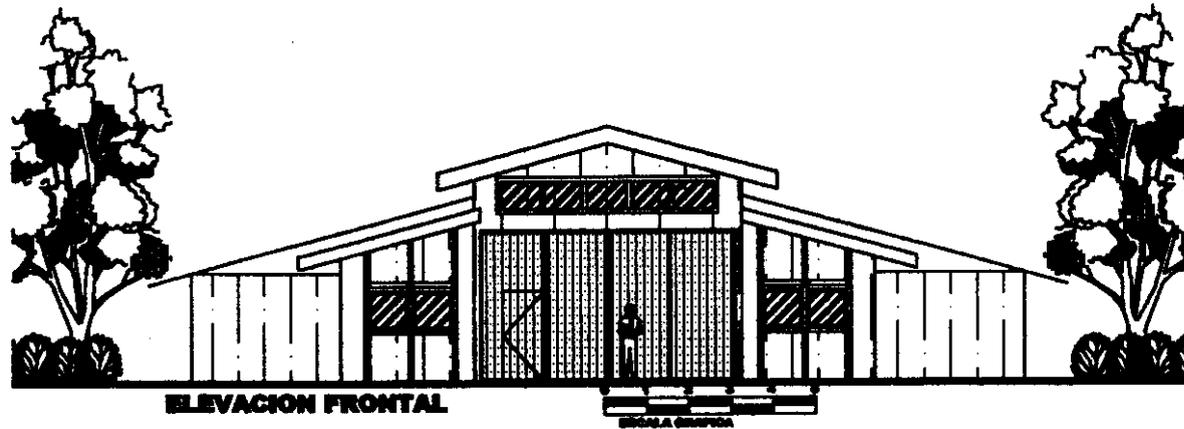
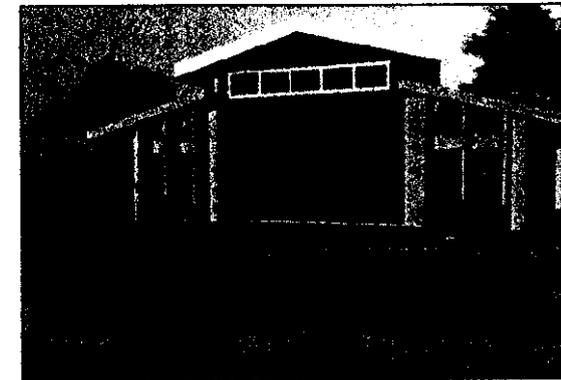
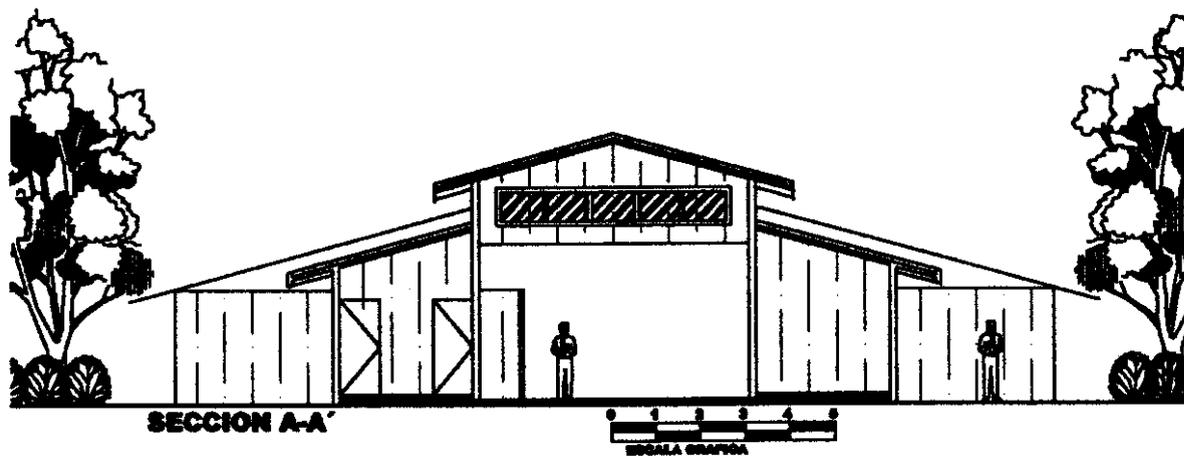
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y COBERTIZO DE MAQUINARIA AGROPECUARIA

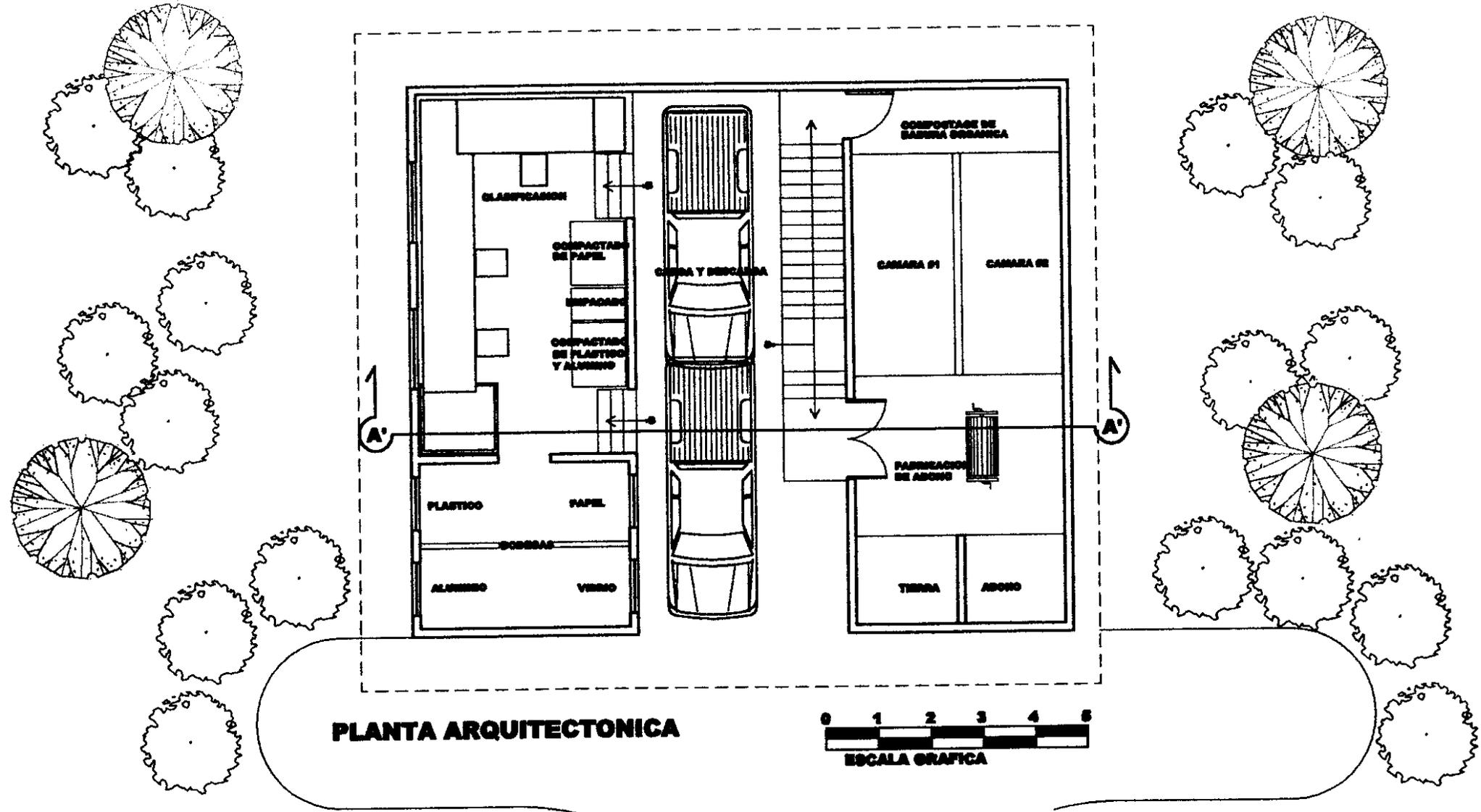


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



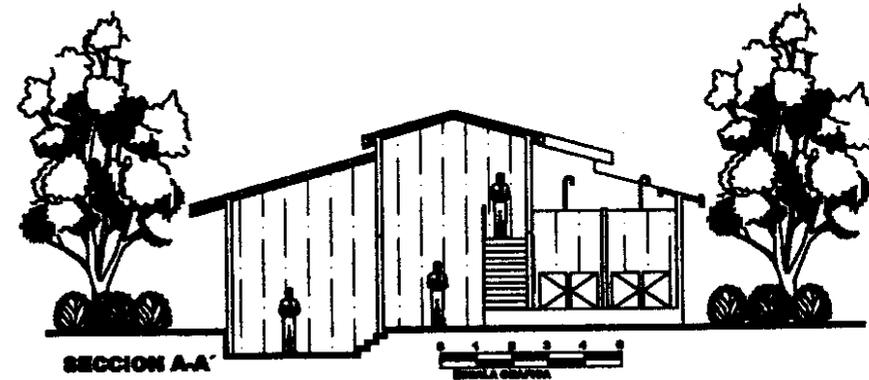
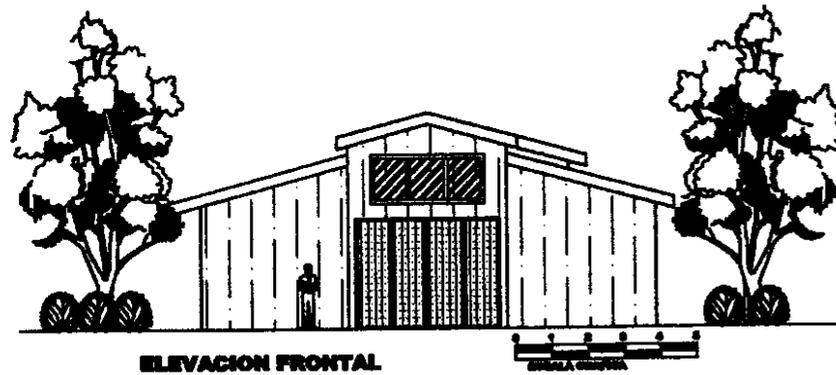
TRATAMIENTOS DE DESECHOS (BASURA)



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

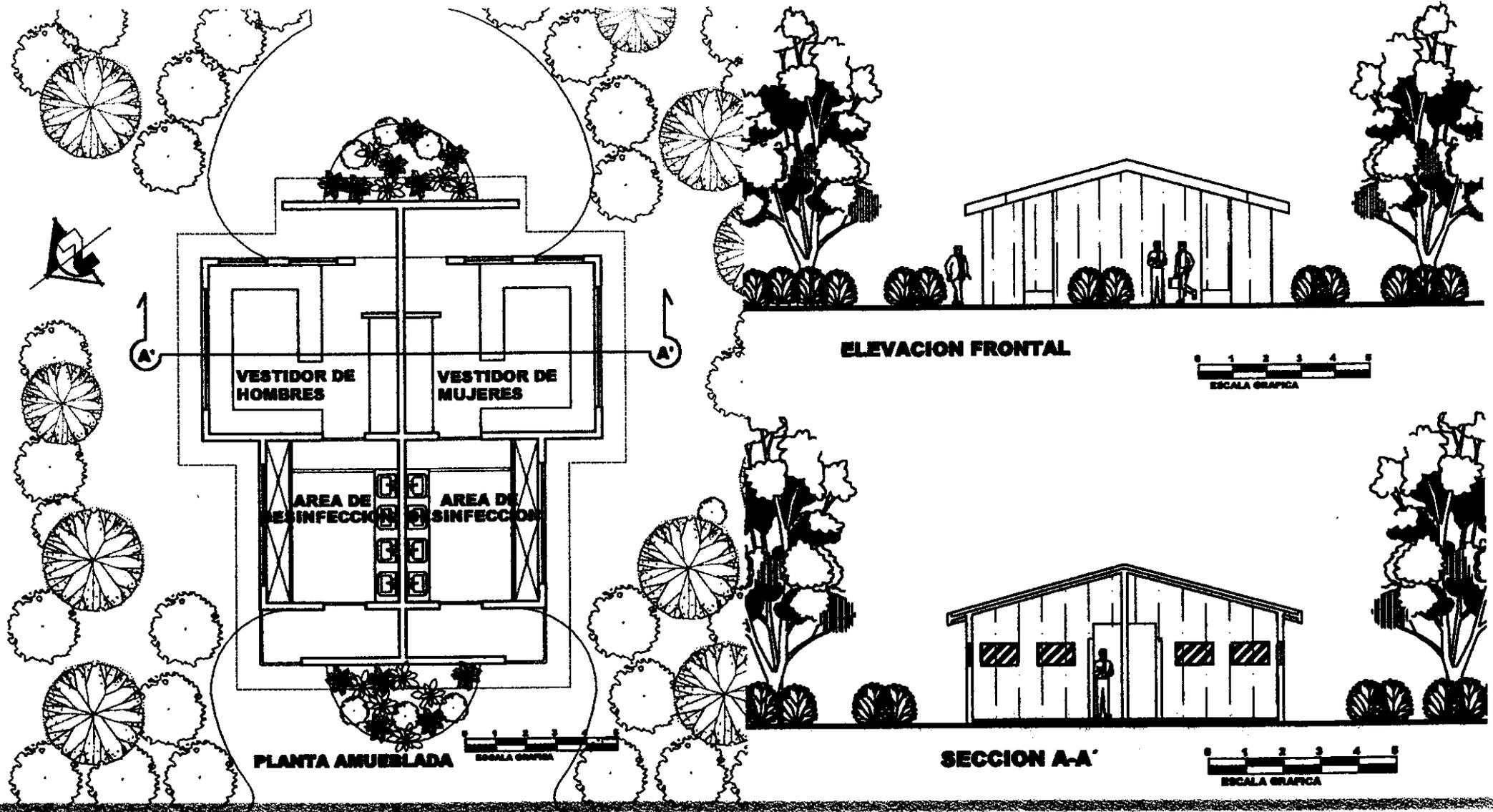


TRATAMIENTOS DE DESECHOS (BASURA)





VESTIDOR Y AREA DE DESINFECCIÓN

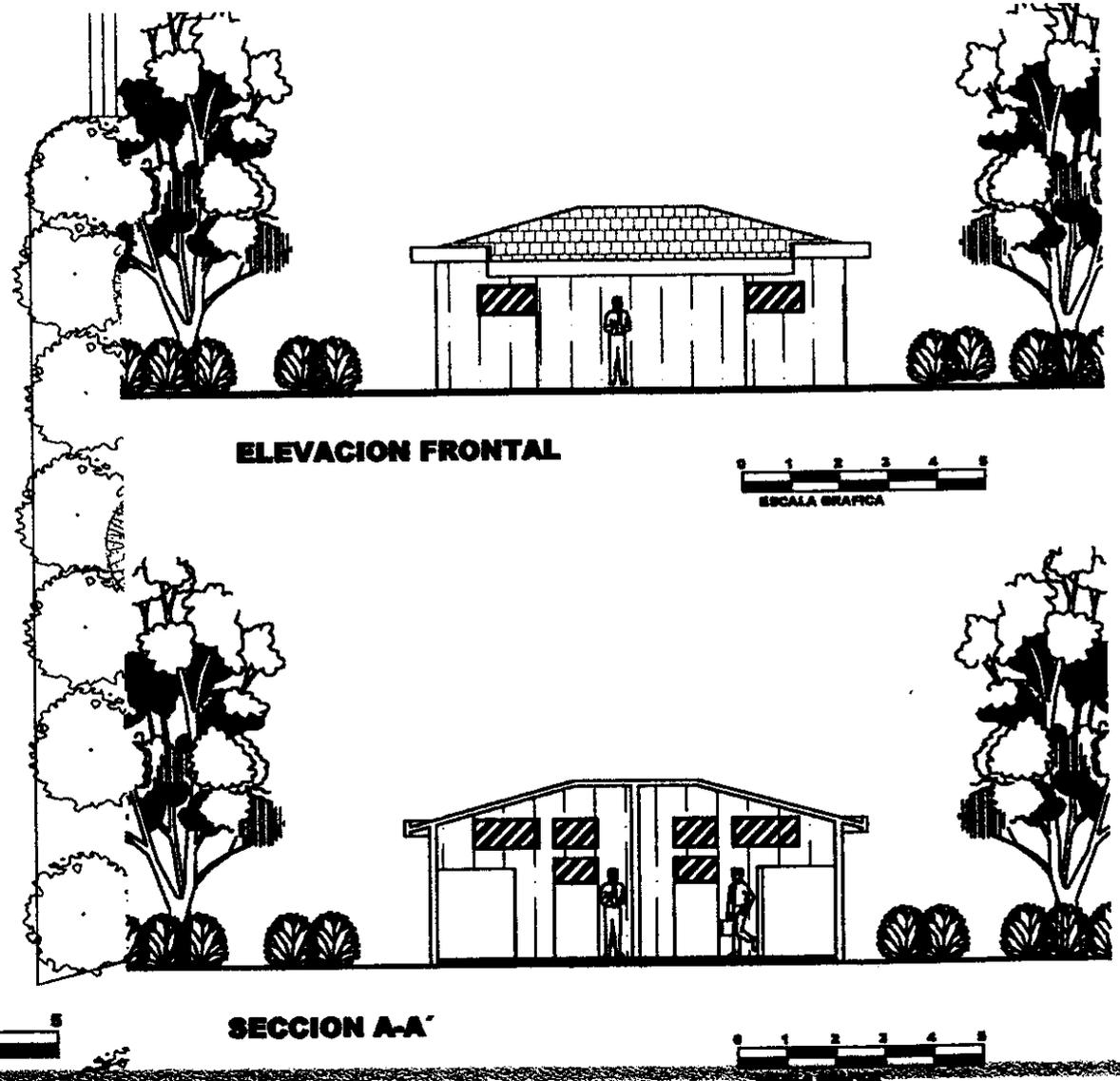
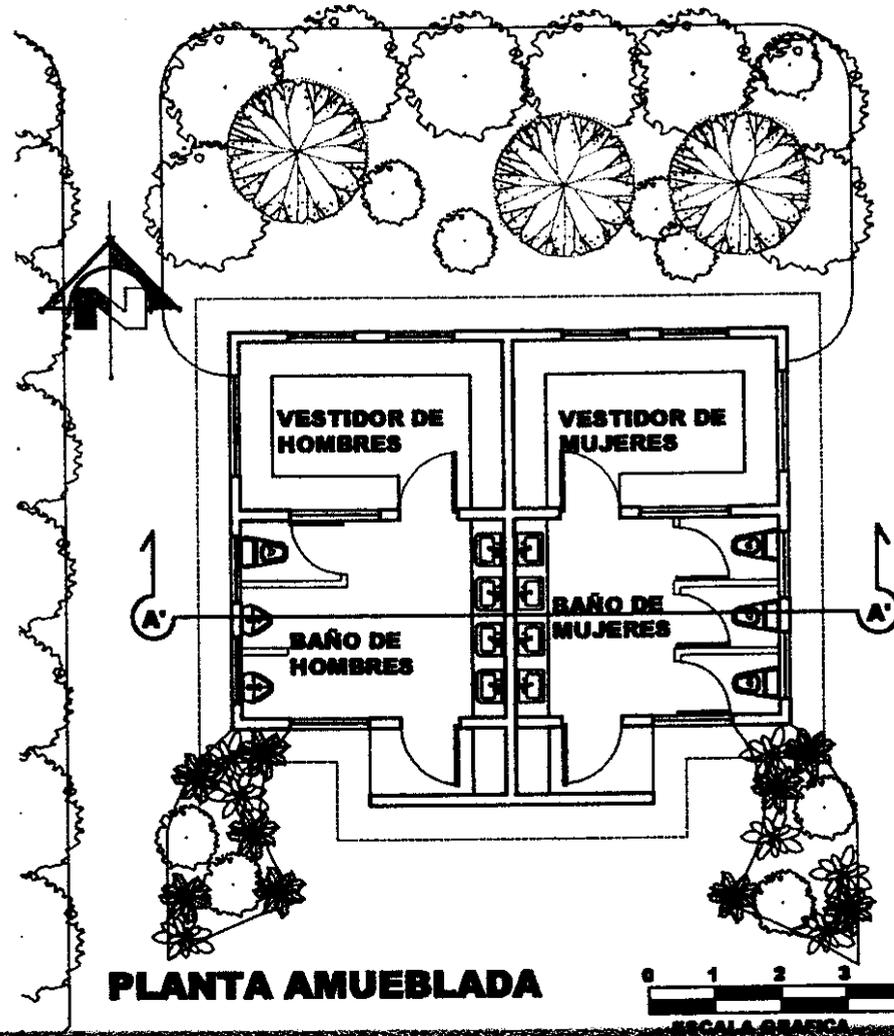


NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



VESTIDOR DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



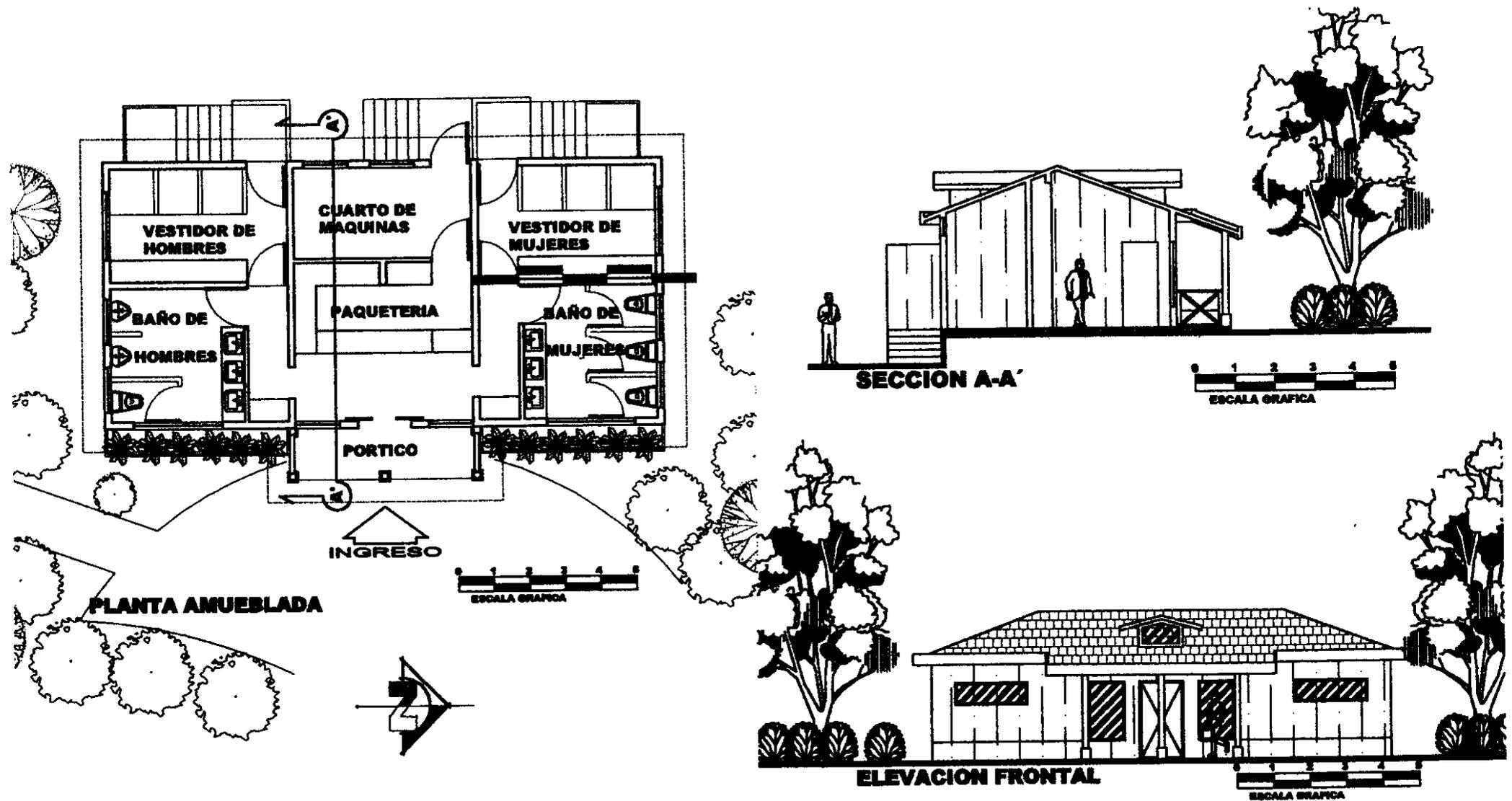
NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”

VESTIDOR Y CONTROL DE ACCESO A LA PISCINA



NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo .com



Factibilidad

El Proyecto como se menciona al inicio del documento será subsidiado por los actores nacionales que deben de velar por el desarrollo en las áreas de educación, educación ambiental y producción, que son respectivamente el Ministerio de Educación, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, y el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, como apoyo a estas dependencias del gobierno central tendrán que entrar en acción los gobiernos locales o sea las municipalidades de Izabal, paralelamente se puede buscar el respaldo de el sector privado, dentro del cual podemos mencionar a todas las O.N.G.s que estén relacionadas al tema, las empresas privadas de la sub-región, que se dediquen a las actividades Agropecuarias y Silvícolas, además el sector publico puede pedir ayuda a la cooperación internacional, ya que en este ámbito se tienen experiencias con otros centros ubicados en diferentes latitudes del país, tal es el caso de la Cooperación del Japón, Cooperación Española, Cooperación Italiana, entre otras, que brindan apoyo económico para el funcionamiento de centros educativos similares.

Para que se pueda edificar el proyecto se presenta una estrategia de implementación, que consta de construcción por etapas, una por año, las cuales corresponderán a las necesidades del funcionamiento del proyecto, en otras palabras se construirá inicialmente las áreas necesarias para poder impartir el Primero Básico, al siguiente año cuando este funcionando el centro, se construirá

la infraestructura necesaria para que el siguiente año, se implemente es Segundo Básico, y así sucesivamente, aunque por la forma que se utilizo para optimizar los espacios dividiendo el funcionamiento del instituto en dos jornadas, matutina y vespertina, lo que representa por ejemplo un ahorro del 50% de las aulas puras y por ende la reducción del costo de la construcción, lo cual significa que el tiempo y numero de etapas se reducirá de seis años a cuatro años, para su mejor comprensión se presenta a continuación la etapa y la infraestructura que esta contempla.

Primera Etapa:

Parada de Buses
Garita de Control de Ingreso
Administración y Dirección y su plaza
1 Cancha Polideportiva
Aulas Puras Modulo 1
Aulas Puras Modulo 2
Laboratorios modulo 2
Invernadero de Floricultura y plazas de invernaderos
Invernadero de Horticultura
Residencia del Director y Administrador y su plaza
Residencia de Empleados de Mantenimiento y su plaza
Tratamientos de Desechos (basura) y su plaza
Caminamientos

Segunda Etapa:

Tienda de Comercialización de Productos y su plaza
Estacionamiento Publico
Coordinación de Producción y Practica Profesional Supervisada
Bienestar Estudiantil y su plaza



1 Cancha Polideportiva
Aulas Puras Módulos 3 y 4
Laboratorios Modulo3
Invernadero de Fruticultura
Vestidor y Desinfección
Veterinaria y Ordeño y su plaza
Establo de Ganado Bovino y su plaza
Establo de Ganado Porcino y su plaza
Establo de Ganado Caprino y su plaza
Granja Avícola y su plaza
Estanques de Acuicultura Flora y 1 de Fauna Acuática
Residencia de Docentes Eventuales y su plaza
Edificio de Mantenimiento y Cobertizo y su plaza
Caminamientos

Tercera Etapa:

Cocina, Comedor, S.U.M. y su plaza
Biblioteca
Vestidores de Piscina y Piscina y su plaza
1 Cancha Polideportiva
Laboratorio Modulo 2
Invernadero de Investigación y Desarrollo
Granja de Cunicultura
Granja de Apicultura
Invernadero Forestal y su plaza
Residencia Estudiantil Modulo 1 y 2 y su plaza
Residencia de Medico y Veterinario y su plaza
Lavandería
Caminamientos y Plazas

Cuarta Etapa:

1 Cancha Polideportiva y Vestidores de las mismas
Sendero Interpretativo y Pista de Campo Traviesa
Área de Ejercicios y Quioscos de lectura
Establo de Equinos
Granja de Acuicultura completa y su plaza
Aserradero y su plaza
Granja de Venados y plazas del área silvícola
Granja de Iguanas
Granja de Tepezcuintle
Residencia Estudiantil Módulos 3 y 4
Caminamientos y Plazas

La forma en que se establecieron los montos es por medio de un estudio de preinversión, ósea un costo global por metro cuadrado de construcción, tomado de los precios que se manejan en el mercado local, lo que nos dará el costo del proyecto en total y se presenta a su vez por etapas para que se pueda analizar el flujo de la inversión. El presupuesto desglosado debe de hacerse posteriormente a la culminación de los planos constructivos y las especificaciones técnicas.

PRIMERA ETAPA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Parada de Buses		40	Q 1,000.00	Q 40,000.00
Garita de Control de Ingreso		9.2	Q 2,000.00	Q 18,400.00
Administración y Dirección y su plaza		619.6	Q 2,100.00	Q 1,301,160.00
1 Cancha Polideportiva		735	Q 400.00	Q 294,000.00
Aulas Puras Módulo 1 y Pasillo		376.5	Q 2,300.00	Q 865,950.00
Aulas Puras Módulo 2 y Pasillo		376.5	Q 2,300.00	Q 865,950.00
Laboratorios módulo 5 y Pasillo		213	Q 2,300.00	Q 489,900.00
Invernadero de Floricultura y plazas de invernaderos		105	Q 1,800.00	Q 189,000.00
Invernadero de Horticultura		105	Q 1,800.00	Q 189,000.00
Residencia del Director y Administrador		280	Q 2,100.00	Q 588,000.00
Residencia de Empleados de Mantenimiento		120	Q 2,100.00	Q 252,000.00
Tratamientos de Desechos (basura)		203	Q 2,000.00	Q 406,000.00
Camino de Terracería		13,568	Q 100.00	Q 1,356,800.00
Caminamientos y plazas		1,700	Q 350.00	Q 595,000.00
COSTO TOTAL DE PRIMERA ETAPA				Q 7,451,160.00

Tienda de Comercialización de Productos y su plaza		87	Q 2,100.00	Q 182,700.00
Estacionamiento Publico		1,750	Q 500.00	Q 875,000.00
Supervisada		135.5	Q 2,100.00	Q 284,550.00
Bienestar Estudiantil y su plaza		105	Q 2,100.00	Q 220,500.00
1 Cancha Polideportiva		735	Q 400.00	Q 294,000.00
Aulas Puras Módulo 3		376.5	Q 2,300.00	Q 865,950.00
Aulas Puras Módulo 4		376.5	Q 2,300.00	Q 865,950.00
Laboratorios Módulo 7		651.5	Q 2,300.00	Q 1,498,450.00
Invernadero de Fruticultura		105	Q 1,800.00	Q 189,000.00
Vestidor y Desinfección		69	Q 2,100.00	Q 144,900.00
Veterinaria y Ordeño y su plaza		128	Q 2,100.00	Q 268,800.00
Establo de Ganado Bovino y su plaza		181	Q 1,500.00	Q 271,500.00
Establo de Ganado Porcino y su plaza		85	Q 1,500.00	Q 127,500.00
Establo de Ganado Caprino y su plaza		84	Q 1,500.00	Q 126,000.00
Granja Avícola y su plaza		45	Q 2,000.00	Q 90,000.00
Estanques de Acuicultura Flora y 1 de Fauna Acuática		432	Q 1,800.00	Q 777,600.00
Residencia de Docentes Eventuales y su plaza		250	Q 2,100.00	Q 525,000.00
Edificio de Mantenimiento y Cobertizo y su plaza		527.5	Q 1,800.00	Q 949,500.00
Camino de Terracería		1,270	Q 100.00	Q 127,000.00
Caminamientos y plazas		2,000	Q 350.00	Q 700,000.00
COSTO TOTAL DE SEGUNDA ETAPA				Q 9,383,900.00

TERCERA ETAPA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
S.U.M.(Comedor escenario y bodega)		839.5	Q 2,500.00	Q 2,098,750.00
Cocina, Fuelle y Baños del SUM		341	Q 2,300.00	Q 784,300.00
Biblioteca(areas con techo de lamina)		210	Q 2,500.00	Q 525,000.00
Biblioteca (areas con techo de covintec)		123.5	Q 2,100.00	Q 259,350.00
Vestidores de Piscinas		81	Q 2,100.00	Q 170,100.00
1 Cancha Polideportiva		735	Q 400.00	Q 294,000.00
Laboratorio Módulo 6		213	Q 2,300.00	Q 489,900.00
Invernadero de Investigación y Desarrollo		105	Q 1,800.00	Q 189,000.00
Granja de Cunicultura		64	Q 2,000.00	Q 128,000.00
Granja de Apicultura		9.2	Q 2,000.00	Q 18,400.00
Invernadero Forestal y su plaza		105	Q 1,800.00	Q 189,000.00
Residencia Estudiantil Módulo 1 y 2 y su plaza		1,300	Q 2,300.00	Q 2,990,000.00
Residencia de Medico y Veterinario y su plaza		280	Q 2,100.00	Q 588,000.00
Lavandería		98	Q 2,100.00	Q 205,800.00
Caminamientos y Plazas		2,200	Q 350.00	Q 770,000.00
COSTO TOTAL DE TERCERA ETAPA				Q 9,699,600.00

Vestidores de las Canchas Polideportivas		55	Q 2,000.00	Q 110,000.00
1 Cancha Polideportiva		735	Q 400.00	Q 294,000.00
Sendero Interpretativo y Pista de Campo Travesía		1,200	Q 300.00	Q 360,000.00
Área de Ejercicios y Quioscos de lectura		20	Q 1,000.00	Q 20,000.00
Establo de Equinos		130	Q 1,500.00	Q 195,000.00
Granja de Acuicultura completa y su plaza		138.5	Q 2,100.00	Q 290,850.00
Estanques de Acuicultura (3 restantes)		432	Q 1,800.00	Q 777,600.00
Aserradero y su plaza		205.23	Q 2,000.00	Q 410,460.00
Granja de Venados y plazas del área silvícola		84	Q 1,500.00	Q 126,000.00
Granja de Iguanas		45	Q 2,000.00	Q 90,000.00
Granja de Tepezcuintle		85	Q 1,500.00	Q 127,500.00
Residencia Estudiantil Módulos 3 y 4		1,300	Q 2,300.00	Q 2,990,000.00
Caminamientos y Plazas		1,500	Q 350.00	Q 525,000.00
COSTO TOTAL DE CUARTA ETAPA				Q 6,316,410.00



Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

La producción en nuestro país ha sido, es, y seguirá siendo deficiente, mientras no se promueva la transferencia de tecnología a las comunidades del interior del país y mientras se mantenga la errónea tradición del monocultivo, que funciona por algunos años, pero al entrar este en crisis, la economía del país se ve radicalmente dañada y la sociedad a punto del colapso, encontrándose sin alternativas viables inmediatas que puedan suplir a este único producto.

Solo se han dado algunos esfuerzos de innovar con varios productos, acordes a los climas del país, esta tarea ha iniciado a dar frutos ya que se han formado grupos organizados, a los cuales se les denomina productores no tradicionales, este gremio ha demostrado, que el éxito de la actividad agropecuaria esta en la diversidad de productos.

La educación tradicional que se imparte en el país a nivel tanto de primaria como a nivel medio, no brinda alternativas viables a los pobladores, que por cualquier motivo no pueden concluir sus estudios, lo que representa que su inserción en el sistema productivo, es abrupta y muchas veces el grado de educación que tienen no les garantizan un empleo bien remunerado, con el cual pueda elevar su nivel

de vida, y si logra culminar sus estudios este tiene que migrar a centros urbanos más poblados donde sus servicios sean requeridos, promoviéndose la migración y la macrocefalia urbana, dejando en el mismo subdesarrollo a las comunidades de donde provienen estos pobladores.

El centro educativo que se propone es mixto, la razón de esto obedece a que el porcentaje de estudiantes hombres y mujeres es muy similar teniendo una variación en no más de un 2%, ya que las políticas y las estrategias adoptadas por las instituciones a cargo del desarrollo del país, promueven la participación de la mujer y la juventud en el proceso productivo, como combate a la pobreza, ya que estos son los más afectados por no poderse insertar al sistema productivo.

La vocación de los suelos en Izabal como en el resto del país son para uso forestal, y en el departamento en mención no se tiene un desarrollo acorde a la vocación de la tierra, pues se utiliza para siembras y ganadería en grandes extensiones de tierra, creciendo la denominada frontera agrícola, que conlleva la devastación de las selvas tropicales de nuestro país.

El instituto propuesto garantiza la mayor cobertura a nivel sub-regional, ubicándose el mismo en el municipio de Morales, por su estratégica ubicación geográfica, 117.5% del déficit a nivel municipal y 36% del déficit departamental, proyectado a 25 años.



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



La transferencia de tecnología, en el área agropecuaria y silvícola, optimizara los recursos del departamento, pudiéndose producir más eficientemente y en mayores cantidades en menores extensiones de terreno, pudiéndose conservar los ecosistemas selváticos, tanto terrestres como acuáticos, y que se le puedan dar usos alternos como el ecoturismo, además se puede implementar nuevas tendencia del turismo como es el agroturismo.

Utilizando elementos arquitectónicos de la corriente estilística victoriana, que es la más sobresaliente del área, se integro formalmente todas la edificaciones, con el resto de las construcciones de la región, con variaciones tanto formales como del sistema constructivo, que garantizan el confort climático, dentro de las mismas.

Recomendaciones

La implementación del instituto es el inicio de los esfuerzos para propiciar la transferencia de tecnología en el área, pero debe conformarse como un proceso de desarrollo progresivo que contemple la propuesta contenida en el presente documento de crear el sistema de institutos agropecuarios y silvícolas de Izabal, (uno por municipio) y que este se integre al sistema nacional, ya establecido.

Las políticas estatales deben enmarcarse dentro de la realidad nacional, para que los resultados que se logren por medio de estas, y sus estrategias para cumplirlas, beneficien a la gran mayoría de la población primordialmente a la más desposeída que en el área rural que es el campesinado.

Debe de darse una reforma educativa que modifique la ineficiente educación actual, que no permite la tecnificación ocupacional de los estudiantes en sus diferentes niveles, esta debe de darse de una forma consiente y consecuente con las necesidades de nuestro país y sus pobladores, debiendo tomarse las autoridades, el tiempo adecuado para formularla e implementarla, sin premuras político electorales y partidistas, que busquen únicamente, perpetuarse en un puesto o ganar una mención en las paginas de la historia nacional, queriendo jugar un papel protagónico, actitud que al contrario de beneficiar, perjudica.

Es necesario involucrar a las comunidades y a los gobiernos locales, en la toma de decisiones que propiciarán el desarrollo de las mismas, formando las estructuras regionales y sub-regionales para que el poder pase a estas directamente, debiéndose descentralizar las funciones del Estado.



BIBLIOGRAFIA

Banco de Guatemala - Estadística de productos agrícolas período 2001-2002
Departamento de investigaciones agropecuarias e industriales.

Constitución de la República de Guatemala 1,993.

Caracterización de la Región 3, Guatemala, junio 2,001 República de
Guatemala, secretaria general del consejo nacional de planificación económica.

Datos estadísticos de analfabetismo en el departamento de Izabal.
Dirección general de Estadística, procesamiento electrónico de datos.

Datos estadísticos departamento de Izabal , nivel primario. Dirección general de
educación escolar, coordinación de regiones, región educativa No. 3.

Diccionario de las ciencias de la educación.
Elwood M. Juergenson – Métodos aprobados en la Producción de Ganado
Vacuno para Carne- Universidad de California, Davis. Editorial Trillas. Décima
reimpresión 1990. Impreso en México.

García Cifuentes , Gustavo Heriberto – Educación paralela o ligada al trabajo,
una opción para los jóvenes y adultos que no pueden cursar una carrera de nivel
medio, por falta de recursos económicos en la ciudad de Coatepeque. Tesis de
Humanidades. Universidad de San Carlos de Guatemala. Octubre 1993.

Gran Sopena, diccionario enciclopédico, tomo VI. Editorial Ramón Sopena S.A.
Grolier Internacional, pág. 2971,2972.

Gonzales Orellana Carlos-Historia de la Educación en Guatemala-editorial José
de Pineda Ibarra 1,970. Segunda edición.

Manuales para la educación agropecuaria – Bovinos de Leche- Editorial Trillas,
S.A. Segunda edición abril 1990. Impreso en México.

Letona Nancy –Escuela técnica rural de formación agropecuaria para el
departamento de Suchitepequez- Tesis de Arquitectura Universidad de San
Carlos de Guatemala, mayo 1992.

Mayen Córdoba, Gustavo –Instituto experimental de educación básica con
orientación agrícola, Santa Lucía Cotzumalguapa, Escuintla . Tesis de
Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala, mayo 1991.

Plan Quinquenal 1987-1991 – Documento de base para la elaboración de planes,
programas y proyectos de educación- Tomo 1, USIPE, Guatemala 1986.

Manual “Criterios Normativos para el Diseño Arquitectónico de Centros
Educativos, Octubre del 2,003 elaborado por la UPE

Políticas del plan nacional de desarrollo social 1992- 1996 – Desarrollo humano
infancia y juventud-Guatemala diciembre 1991.

Política Económica y social gobierno de Guatemala período 1991- 1996. Hacia
una democracia económica social.

Proyecto UNESCO España, 514 RLA 11, subproyecto 1 Fortalecimiento de la
capacidad de planificación y administración educativa en Centroamérica y
Panamá.- Guatemala estudio prospectivo sobre escolarización, alfabetización y
calidad de la educación-Oficina subregional de educación de la UNESCO para
Centroamérica y Panamá.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Espat Julius, Instituto Básico
Agropecuario



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Letona Solórzano Nancy Yanira, Escuela Técnico Rural de Formación Agropecuaria para el Departamento de Suchitepequez.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Arresis Fernández José Rodolfo, Instituto Básico Experimental con Orientación Agrícola.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Santa Cruz Abanta Ingrid Celeste, Escuela Regional Técnica Agrícola y Forestal en San Cristóbal Verapaz.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Herman López Helda Bibian, Escuela Técnica Agrícola en Coate peque.

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura Universidad Rafael Landivar, Blanca Niño, Arquitectura Victoriana Tropical y Arquitectura Vernácula del Caribe Guatemalteco.

Plan de Manejo de Montaña Chiclera, en Morales Izabal, FUNDAECO, CONAP

Tesis de Grado, Facultad de Arquitectura USAC, Carlos Yoc, Las casitas amarillas y colonia pequena.

Enciclopedia de Arquitectura, Plazola Cisneros, Volumen V y IX

Los suelos de Guatemala, Charles Simmos, publicado en 1953

Base de datos y mapas del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, elaborado en 2,001 por MAGA FAO y Cooperación Española

Barnabé, Gilbert y otros. *Acuicultura*. 2 vols. Barcelona: Ediciones Omega, S.A., 1991. Obra, muy bien ilustrada, que aborda los principales aspectos de la acuicultura.

Barnabé, Gilbert. *Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura*. Zaragoza: Editorial Acribia, 1996. Visión sintética de la biología, técnicas de producción y grado de evaluación del medio acuático.

Coll Morales, Julio. *Acuicultura marina animal*. Madrid: Mundi-Prensa Libros, S.A., 2ª ed., 1986. Obra de carácter introductorio y estilo divulgativo. Incluye una amplia base bibliográfica.

García Badell, José Javier. *Acuicultura moderna: prefabricación y automatización* Madrid: INIA, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, 1988. Describe, mediante un lenguaje claro, los procedimientos de reglamentación de los aprovechamientos piscícolas.

Álvarez de Castrillón, Gonzalo y otros. *Mesta, trashumancia y vida pastoril*. Valladolid: V Centenario del Tratado de Tordesillas, 1994. Visión histórica de la trashumancia.

García Dory, Miguel Ángel y otros. *Guía de campo de las razas autóctonas de España*. Madrid: Alianza Editorial, S.A., 1990. Guía sencilla, fundamental para el conocimiento de las razas ganaderas españolas y su historia.

García Martín, Pedro. *La ganadería mesteña en la España borbónica*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992. Historia de la ganadería trashumante desde la llegada de la Casa de Borbón al trono español.

Graupera, Francisco. *Agricultura y ganadería en los trópicos*. Barcelona: Editorial Aedos, S.A., 1982. Texto básico sobre las peculiaridades de estas actividades en climas tropicales: las razas y las formas de explotación.

Ruiz, Juan P. *Ecología y cultura en la ganadería de montaña*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1989. Sobre la

NOTA: Se prohíbe la reproducción total o parcial del presente documento con fines de Comercialización sin Previa Autorización por escrito del autor.

Autor: Luis Eduardo Méndez Rodríguez
E-mail: telefonomicasa@yahoo.com



“Instituto de Enseñanza Media Agropecuaria y Silvícola de Izabal”



integración del hombre y el medio ambiente en la actividad ganadera, y la influencia de ésta en las costumbres.

Tudela de la Orden, José. *Hombre y ganadería en América Latina*. Madrid: Agencia Española de Cooperación Internacional. Ediciones de Cultura Hispánica, 1993. Visión práctica y antropológica de la actividad ganadera en América Latina.

Visigalli, Sergio. *Animales de granja*. Barcelona: Editorial De Vecchi, S.A., 1995. Texto general, conciso, sobre las principales especies de uso ganadero

Bellapart Vilá, Carlos. *Nueva agricultura biológica en equilibrio con la agricultura química*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1996. Obra de carácter divulgativo; incluye bibliografía.

Bruns, H. y otros. *El cultivo biológico*. 2 vols. Barcelona: Editorial Blume, 1995. Libro sobre agricultura biológica; incluye dibujos y gráficos.

Cadenas Marín, A. *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid: MAPA, 1995. Obra divulgativa; incluye bibliografía.

Cubero, J. I. y otros. *La agricultura del siglo XXI*. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 1993. Obra de carácter divulgativo; incluye bibliografía.

Díaz Álvarez, María Cruz. *Agricultura y medio ambiente*. Madrid: MOPU, 1988. Obra de carácter divulgativo.

García Badell, J. J. *La agricultura y el ahorro energético*. Madrid: MAPA, 1985. Obra de carácter divulgativo.

Garrabou, Ramón y otros. *Historia agraria de la España contemporánea*. 3 vols. Barcelona: Editorial Crítica, 1985-1986. Obra extensa de carácter divulgativo.

Graupera, Francisco. *Agricultura y ganadería en los trópicos*. Barcelona: Editorial Aedos, 1984. Obra de carácter divulgativo; incluye bibliografía.

Hervieu, Bertrand. *Los campos del futuro*. Madrid: MAPA, 1996. Obra divulgativa sobre las perspectivas futuras del mundo agrícola.

Molina, José Antonio y otros. *Manual del agricultor*. León: Ediciones Everest, 1986. Manual muy completo sobre diversos temas de agricultura y ganadería.

Pueyo Conte, Miguel y otros. *Gran enciclopedia de la agricultura*. 9 vols. Zaragoza: EDHISPA, 1986-1993. Obra enciclopédica sobre agricultura.

Seymur, John. *La vida en el campo y el horticultor autosuficiente*. Barcelona: Editorial Blume, 1981. Guía con ilustraciones sobre la vida en el campo.

Zacaría Iahia, Abu. *Libro de la agricultura*. 2 vols. Madrid: MAPA, 1988. Obra de divulgación sobre la agricultura.

IMPRIMASE:

