

CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA

MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

GILBERTO SALVADOR TORRES HERNÁNDEZ



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**“CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA,
MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA,
DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, REPÚBLICA DE
GUATEMALA”**

PROYECTO PRESENTADO POR:

GILBERTO SALVADOR TORRES HERNÁNDEZ

A CONFERIRSE EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2016

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.



MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arqta. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Gladys Jeanharie Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Juan Fernando Arriola Alegría	Examinador 1
Arq. Víctor Petronio Díaz Urréjola	Examinador 2
Dra. Arqta. Sonia Mercedes Fuentes Padilla	Examinador 3



ACTO QUE DEDICO

A DIOS: El Arquitecto creador del universo y de mi vida, quien me ha dado la sabiduría de poder lograr este triunfo muy importante para mi vida. Y a San Juan Bosco, mi guía espiritual en mis luchas.

A MIS PADRES: Cesar Aníbal y Gilma Candelaria, les agradezco su amor, comprensión, el apoyo incondicional que siempre me han brindado, le doy gracias a Dios por haberlos colocado en mi vida, para guiarme e instruirme y permitirme honrarlos con este paso.

A MI ESPOSA: Elva Elizabeth, por su apoyo incondicional, su comprensión y por su amor desmedido para mi vida.

A MIS ABUELOS: Ángel Torres, Jacoba Ortiz, Gilberto Hernández que Dios los tenga en su Santa Gloria; en especial a mi abuela Natalia Ruiz, el mayor ejemplo de superación y entrega para su familia, Gracias abuelita Tala.

A MIS HERMANOS: Cesar Aníbal y Gilma Nataly del Carmen por sus consejos, su apoyo incondicional, por no permitir que desmayara en ningún momento y por creer en mí.

A MIS CUÑADOS: Ingar, Douglas, Julio y Kevin, por entrar a formar parte de mi vida, y saber que tengo su apoyo cuando los necesito.

A MIS SOBRINAS: Sofía Izabela y Jimena Natalia, este éxito va encaminado al futuro de ustedes, las amo.

A MIS TIOS Y PRIMOS: Por el apoyo incondicional, en especial a mi Tía Marta Lidia; así también como un incentivo de superación en su vida personal, , gracias por ser una gran respaldo en mi formación.

A MIS AMIGOS: Servio Tulio, Gadin Jared, Boris Adriel, Alfredo Antonio, Oscar Humberto, René Obdulio, Oscar España, Clara Secaida, Elena Cano, Juan José, Jessica Eugenia. Por todos los momentos que hemos compartido, por el apoyo y la motivación que me han brindado, que Dios los bendiga.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A MIS ASESORES: Dra. Sonia Fuentes, Arq. Fernando Arriola y Arq. Víctor Díaz, por demostrarme que con tiempo y esmero se logran grandes proyectos y se construyen grandes actitudes.

A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA: y en especial a la Facultad de Arquitectura, por entregarme una educación de calidad.



INTRODUCCIÓN	.....	I
CAPITULO 1	.....	II
ANTECEDENTES DEL PROYECTO	.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO	.....	1
JUSTIFICACIÓN	.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	.....	2
OBEJTIVOS	.....	3
GENERAL	.....	3
ESPECIFICOS	.....	3
RESULTADO ESPERADO	.....	4
DELIMITACIÓN DEL TEMA	.....	4
DELIMITACIÓN FÍSICA	.....	4
DELIMITACIÓN TEMPORAL	.....	5
DELIMITACIÓN POBLACIONAL	.....	5
DELIMITACIÓN ESPACIAL	.....	5
ALCANCE DEL PROYECTO	.....	5
METODOLOGÍA	.....	5
CONOCIMIENTO DEL OBJETO DE ESTUDIO	.....	6
ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO	.....	6
ENFOQUE DEL OBJETO DE ESTUDIO	.....	6
DIAGRAMA	.....	7
CAPITULO 2	.....	III
MARCO CONCEPTUAL	.....	9
CAPITULO 3	.....	IV
MARCO REFERENCIAL	.....	13
CONTEXTO NACIONAL	.....	13
CONTEXTO REGIONAL	.....	13
CONTEXTO POLITICO	.....	14
CONTEXTO FÍSICO	.....	15
EL INDICE DE DESARROLLO HUMAN	.....	19
CONTEXTO ECONÓMICO	.....	20
CONTEXTO TURÍSTICO	.....	21
EQUIPAMIENTO URBANO	.....	22
ANÁLISIS DEL ENTORNO	.....	24
CAPITULO 4	.....	IV
MARCO LEGAL	.....	29
CAPITULO 5	.....	VI
FUNCIÓNES DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRICOLA	.....	31
OBEJTIVOS Y FUNCIÓNES	.....	32
ACTIVIDADES	.....	32
NORMAS GENERALES	.....	33



CAPITULO 6	.....	VII
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO Y ASPECTOS TECNOLOGICOS	.....	37
ASPECTOS SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	.....	38
MATERIALES	.....	45
CAPITULO 7	.....	VIII
ANÁLISIS DE SITIO	.....	47
PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DE TERRENO	.....	47
PREMISAS DE UBICACIÓN	.....	47
TAMAÑO	.....	48
NATURALEZA	.....	49
CAPITULO 8	.....	IX
PREMISAS DE DISEÑO	.....	59
CAPITULO 9	.....	X
DESARROLLO DEL PROYECTO	.....	67
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	.....	67
DIAGRAMACIÓN	.....	68
PLANIMETRÍA	.....	73
VISTAS DEL PROYECTO	.....	92
CAPITULO 10	.....	XI
PRESUPUESTO GENERAL	.....	103
PRESUPUESTO POR FASES	.....	104
CRONOGRAMA GENERAL DE EJECUCIÓN	.....	105
CRONOGRAMA POR FASES DE EJECUCIÓN	.....	107
CONCLUSIONES	.....	108
RECOMENDACIONES	.....	109
BIBLIOGRAFÍA	.....	110
CAPITULO 11	.....	XII
ANEXOS	.....	113



INTRODUCCIÓN

En la actualidad el agricultor del área rural de La República de Guatemala, en la mayoría de sus departamentos y municipios no cuentan con espacios de infraestructura y/o centros arquitectónicamente adecuados con instalaciones básicas, ni lineamientos técnicos, donde se impartan capacitaciones y técnicas que brinden nuevos conocimientos, fortalezcan procedimientos y mantengan investigación constante sobre los riesgos y las vulnerabilidades de las zonas agrícolas, que ayuden al aprovechamiento de los recursos naturales y fortalezca la economía nacional.

El presente documento plantea una propuesta arquitectónica del “**Centro de Capacitación Técnico Agrícola**”, que brinde espacios adecuados, integradores, con lineamientos técnicos agrícolas, basado en normas y estándares nacionales e internacionales, que brinden al usuarios el fortalecimiento de técnicas agrícolas, la implementación de nuevos conocimientos y la creación de criterios propios que ayuden al aprovechamiento de los recursos naturales en la actividad agrícola.

Consciente de lo anterior, se presenta un trabajo de investigación arquitectónica en el campo educativo de capacitación rural, con una corriente Arquitectónica de Regionalismo Crítico, siendo el objeto de estudio el **Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa**; ya que dicho municipio se ubica en la sur-oriente de la República de Guatemala, y posee tierra fértil eminentemente agrícola en un **66.4%** del su área total, con abundante mantos acuíferos y ríos, en donde sus pobladores aún esperan mejorar sus condiciones de vida, mediante un mejor aprovechamiento de su recursos naturales.¹

Este estudio surge con el interés de investigar el problema ocasionado por la falta de establecimientos e instituciones que proporcionen capacitación agrícola, y la necesidad de los campesinos de tener que trabajar a temprana edad, lo que provoca que la oferta de mano de obra calificada sea de muy bajo nivel, ya que el 53% de la población económicamente activa no es calificada y un 32% además no tiene escolaridad.

Con el propósito de reactivar laboralmente este Municipio; es necesario actualizar los procesos en la producción y estudiar la problemática que implica el diseño arquitectónico en cuanto a las limitaciones económicas, ya que dicho proyecto se sitúa protagónicamente como factor coyuntural para el desarrollo socioeconómico de este Municipio. En tal virtud, la universidad de San Carlos de Guatemala y en su autoridad específica, la Facultad de Arquitectura con el compromiso social de trabajar, por la reivindicación de los derechos de quienes desde siempre esperan cambios que favorezcan su desarrollo, expone el proyecto: “**CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA, MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA, REPUBLICA DE GUATEMALA**”.

¹ Documento Informativo INE, Proyección de Población a Nivel Nacional y Municipal, 176 Aniversario 2002.



CAPITULO 1

MARCO TEÓRICO

Este capítulo nos permite advertir por medio de información real la situación de la Problemática y los antecedentes sobre la manera de realizar actividades de producción agrícola, para consumo o comercio de esta población.



1.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa; es una comunidad eminentemente agrícola, muy importante en la economía de dicho departamento. Su producción agrícola es variada, aunque sus principales productos son: maíz, frijol, arroz, cebolla blanca y morada, chile dulce y picante; frutas: limón, tomate, mango, papaya, melón, sandía, zapote, jocote; plantas ornamentales, flores; materia prima para la industria: manía, pastos, etc.¹

Lo expuesto anteriormente, sumado a las limitaciones económicas en general que deterioran la autosuficiencia de las Unidades Productivas, ha generado plantear dentro del estudio, la necesidad de unas instalaciones para la capacitación al pequeños y grandes productores dentro de un entorno inmediato.

Además, la falta de un espacio para realizar actividades de producción agrícola, ha ocasionado desde hace algunos años el decrecimiento en la participación de la población en este tipo de actividades, corriendo el peligro de que la comunidad no prospere a nivel de técnicas y conocimientos, etc.

El presente trabajo surge como respuesta a la solicitud que se le presentó a al **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-**, quien por medio de su delegado departamental manifestó la inquietud de que se preste colaboración profesional para elaborar el Anteproyecto de las instalaciones que faciliten la Capacitación en Sistemas en Producción Agrícola.

Además “es deber de la Universidad de San Carlos promover y elevar el nivel de vida a los habitantes de la República de Guatemala, conservando, promoviendo y difundiendo el saber científico, así como prestar la debida colaboración en el estudio y resolución de los problemas nacionales”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Municipio de Asunción Mita, no cuenta con instalaciones y/o establecimientos específicos para la capacitación de las distintas actividades relacionadas con la agricultura. Las comunidades agrícolas (de poblaciones y municipios) del interior del país, especialmente las indígenas, han sido marginadas en su capacitación tecnológica, y por ende, en su incorporación al esquema económico y productivo a nivel nacional. La ausencia de infraestructura y organización para dicha capacitación, son características en la mayoría de poblados.

El poco acceso que se tiene a la capacitación pero fundamentalmente a la capacitación con orientación técnica agraria, incide directamente en los altos índices de desempleo y subempleo; lo que es lamentable en un país con gran potencial, si se promoviera el uso racional de los recursos agrarios y naturales.

¹ Plan anual de manejo ambiental, Comité de monitoreo y gestión ambiental, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Año 2013. Capítulo 2 Pág. 135.



Adicionalmente no existen políticas gubernamentales, que promuevan la creación de nueva infraestructura para capacitación técnica agrícola, que satisfaga las necesidades y expectativas de la población campesina en general y de la juventud en particular.

La problemática se centra en la ausencia de un estudio que incluya las características de capacitación, vocación agrícola y uso de la tierra en el Municipio de Asunción Mita, específicamente en las aldeas y caseríos, con una considerable producción de agricultura de reconocimiento a nivel nacional.

Dicho análisis sustentará la elaboración de una propuesta que responda a las necesidades actuales de espacios destinados a la capacitación técnica, especialmente en las diferentes áreas que componen la agricultura.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En función de los antecedentes y la problemática, la siguiente propuesta se justifica, porque actualmente no se cuenta con instalaciones destinadas y adecuadas para la capacitación técnica de producción agraria dentro del caso de la unidad productiva del Municipio de Asunción Mita. Las instalaciones que la Asociación de Ganaderos y Agricultores Mitecos –AGAMI-, se han utilizado para este tipo de actividades, que forman un conjunto de edificios inadecuados que no cumplen con sus funciones y objetivos. Ofreciendo una confusión en el uso adecuado que debe darse a cada actividad agrícola.

También, debe tomarse en cuenta que el desarrollo educativo de los profesionales agrónomos, que imparten las capacitaciones en producción agrícola dentro del ámbito del municipio, quedan limitadas a adaptarse a las instalaciones con las que se cuenta en la actualidad en el Municipio de Asunción Mita, aunque éstas no cumplan con sus funciones y objetivos, como por ejemplo: La ubicación de cada edificio dentro del conjunto, denota la inexistencia de un estudio de orientaciones; ocasionando con esto, un caos, reflejado en la contaminación visual (deterioro físico), carencia de circulaciones dirigidas (senderos), áreas abandonadas sin ninguna utilización (plazas / áreas de esparcimiento), contaminación ambiental a los recurso naturales (basura, ruido, etc.). Por lo que para apoyar el proceso de formación y capacitación profesional, se plantea la necesidad de una propuesta arquitectónica a nivel de Anteproyecto para el “**Centro de Capacitación Técnico Agrícola**”.

Además porque, la elaboración de este Anteproyecto beneficiará a la población de Asunción Mita, ya que contará con un Centro de Capacitación Técnico que fortalecerá un intercambio de formación de producción con municipios aledaños y hasta podría permitir una mejor participación con las comunidades vecinas, la que serviría para promover nuestra formación en producción agrícola nacional.

1.4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Centro de Capacitación Técnico Agrícola será de mucha utilidad para la comunidad en general, además de que será ubicado en el casco urbano de dicho municipio en un



lugar accesible para la población, se desarrollará en un terreno prácticamente plano, con una pendiente máxima de **8%**; en los alrededores del Centro, numerosos campesinos y sus familias serían beneficiadas, pues esperan desde tiempo atrás, nuevas expectativas mediante la capacitación técnica agrícola.

En el planteamiento se tomaron para su análisis, varios factores, como: el urbano, el ambiental, el arquitectónico el constructivo y las instalaciones.

En el factor urbano se determinará la influencia o servicio que dará éste a la población, que por ser un servicio que en sus actividades para capacitación en la producción agrícola, estará ubicado dentro de la trama urbana, en donde funcionará de mejor manera en conjunto con el resto del equipamiento urbano del municipio.

Con respecto al factor ambiental, tendrá un especial énfasis, ya que el diseño se hará con el fin de evitar todo tipo de contaminación, proveniente de las actividades de fumigación de la agricultura, mediante un estudio que dé como resultado la mejor de las opciones, para respetar el ambiente natural que rodeará el centro de capacitación.

En cuanto al aspecto arquitectónico cabe decir que se hará un estudio minucioso que determinará las relaciones adecuadas entre los ambientes. Lo cual conlleva a un proceso mejor tecnificado y ordenado del que se realiza actualmente.

En lo constructivo se aplicará un sistema de alta durabilidad, que se adapte a las funciones que en la producción agrícola se desarrollan.

Además de utilizar los mejores y más adecuados sistemas de instalaciones, dándole especial énfasis al de desfogue de aguas residuales, para evitar la contaminación ambiental.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 GENERAL

- Elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de Anteproyecto del Centro de Capacitación Técnico Agrícola, que le permitirá investigación y capacitación a la población dedicada a la agricultura.

1.5.2 ESPECÍFICOS

- Aplicar principios arquitectónicos de diseño arquitectónico de instituciones agrícolas destinadas a la capacitación que promuevan confort para actividades agrícolas.
- Promover un conjunto arquitectónico eficiente, funcional y racional acorde a las exigencias ambientales y de confort para actividades educativas en el campo agrícola.



- El diseño de instalaciones que aproveche el uso de agua residual y el manejo del saneamiento de la misma, con instalaciones de aguas pluviales que se abastezcan tanques de captación para uso racional y de bajo costo económico, la incorporación de instalaciones eléctricas con sistema solar (paneles solares), la incorporación de materiales de construcción de bajo impacto y el uso de barreras naturales para climatización de ambientes.

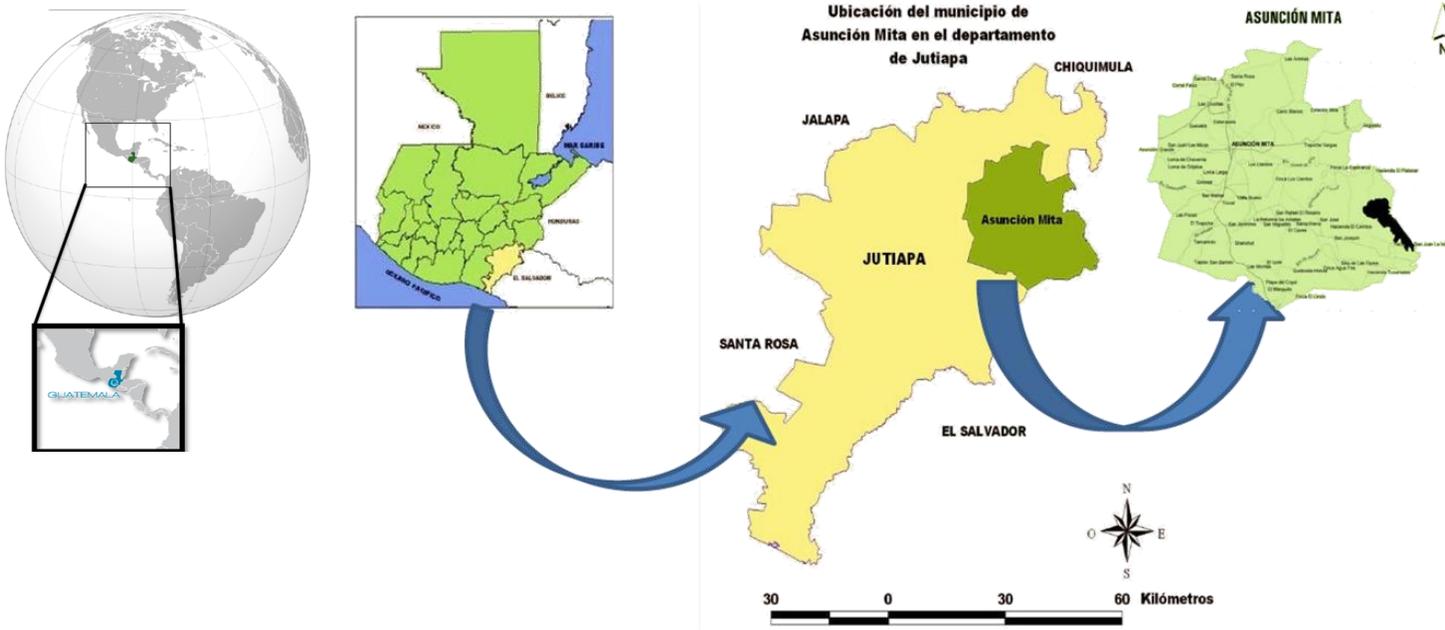
1.6 RESULTADO ESPERADO

- Elaboración del Estudio y Diseño del Centro de Capacitación Técnico Agrícola para el municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, que satisfaga las necesidades de eficientes, funcionales y racionales, el entorno social, histórico y ambiental.
- Promover el uso de espacios que permitan la investigación en temas de biogenéticas.

1.7 DELIMITACIÓN DEL TEMA

1.7.1 DELIMITACIÓN FÍSICA

El estudio del proyecto abarca solamente el área urbana del Municipio de Asunción Mita, del Departamento de Jutiapa; ubicado en la Región IV Sur-Oriente de la República de Guatemala.





1.7.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El análisis del anteproyecto del Centro de Capacitación Técnico Agrícola, tendrá una proyección de vida útil de 15 años.

1.7.3 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

El proyecto beneficiará a la población del municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, el cual tendrá un área de Influencia dentro del Casco Urbano, Aldeas y Caseríos que demandan dicha necesidad.

1.7.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El proyecto del Centro de Capacitación Técnico Agrícola se emplazará en un terreno ubicado en la Cosco Urbano del Municipio de Asunción Mita. Las razones por las que se tomó en cuenta el terreno son las siguientes:

- Por estar dentro de la jurisdicción al área limítrofe al casco Urbano y proponerlo en un área de propiedad Privada, con previos derechos adquiridos para la elaboración de anteproyecto Centro de Capacitación Técnico Agrícola, en el Municipio de Asunción Mita, del Departamento de Jutiapa.
- Por contar con un terreno con dimensiones de aproximadamente de 27,115.57 metros cuadrados equivalentes a 2 hectáreas o 3.87 Manzanas; con pendiente mínima no mayores al 5%, la cual facilita el establecimiento del Centro de Capacitación Técnico Agrícola.
- Por estar dentro del casco urbano y tener un mejor acceso a las instalaciones que contará dicha propuesta.

1.8 ALCANCE DEL PROYECTO

ELABORACIÓN DE PROPUESTA DE DISEÑO A NIVEL DE ANTEPROYECTO

En este aspecto cabe decir que se hará un estudio minucioso que determinará las relaciones adecuadas entre los ambientes en el centro de capacitación, lo que se traduce en un proceso mejor tecnificado y ordenado de cómo se realiza actualmente. En el factor urbano se determinará la influencia o servicio que dará éste a la población; lo que determina su ubicación con respecto a la trama urbana, en donde funcione de mejor manera en el conjunto con respecto del resto de equipamiento urbano del municipio.

1.9 METODOLOGÍA

Metodología propuesta para la elaboración de Proyecto de Graduación por iniciativa propia: **“Metodología de la Investigación Participativa”**.

La investigación participativa como su nombre lo indica es un proceso metodológico que rompiendo los moldes de una investigación tradicional tecnocrática, conjuga las



actividades del conocimiento de la realidad, mediante mecanismos de participación y concientización de la comunidad, para el mejoramiento de sus condiciones de vida.

Está basada en la “encuesta participativa” que supone aspectos de investigación, formación y acción. Información Sensorial y técnica, es decir la recopilación de información.

Formulación de las necesidades básicas, por medio de encuestas, como resultado final de esta fase, el Planteamiento de un programa de necesidades, con lo que se formulan premisas de diseño, matrices y diagramas hasta llegar al anteproyecto.

Se determinan las premisas generales y particulares: ambientales, morfológicas, de equipamiento y tecnológicas. Se desarrolla la propuesta de diseño urbano-arquitectónico a nivel de anteproyecto representado por plantas, elevaciones, secciones y perspectivas.

La base metodológica sobre la cual se fundamenta este trabajo, se puede sintetizar en lo siguiente:

1.10 CONOCIMIENTO DEL OBJETO DE ESTUDIO

El desarrollo metodológico parte del conocimiento del objeto de estudio, por lo que se procede a estudiar las características que definan y clasifiquen un Centro de Capacitación Técnico Agrícola. Seguidamente se debe partir del conocimiento del lugar, que comprende básicamente: la observación directa, la investigación y el análisis general de la población y el medio que lo rodea.

1.11 ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO

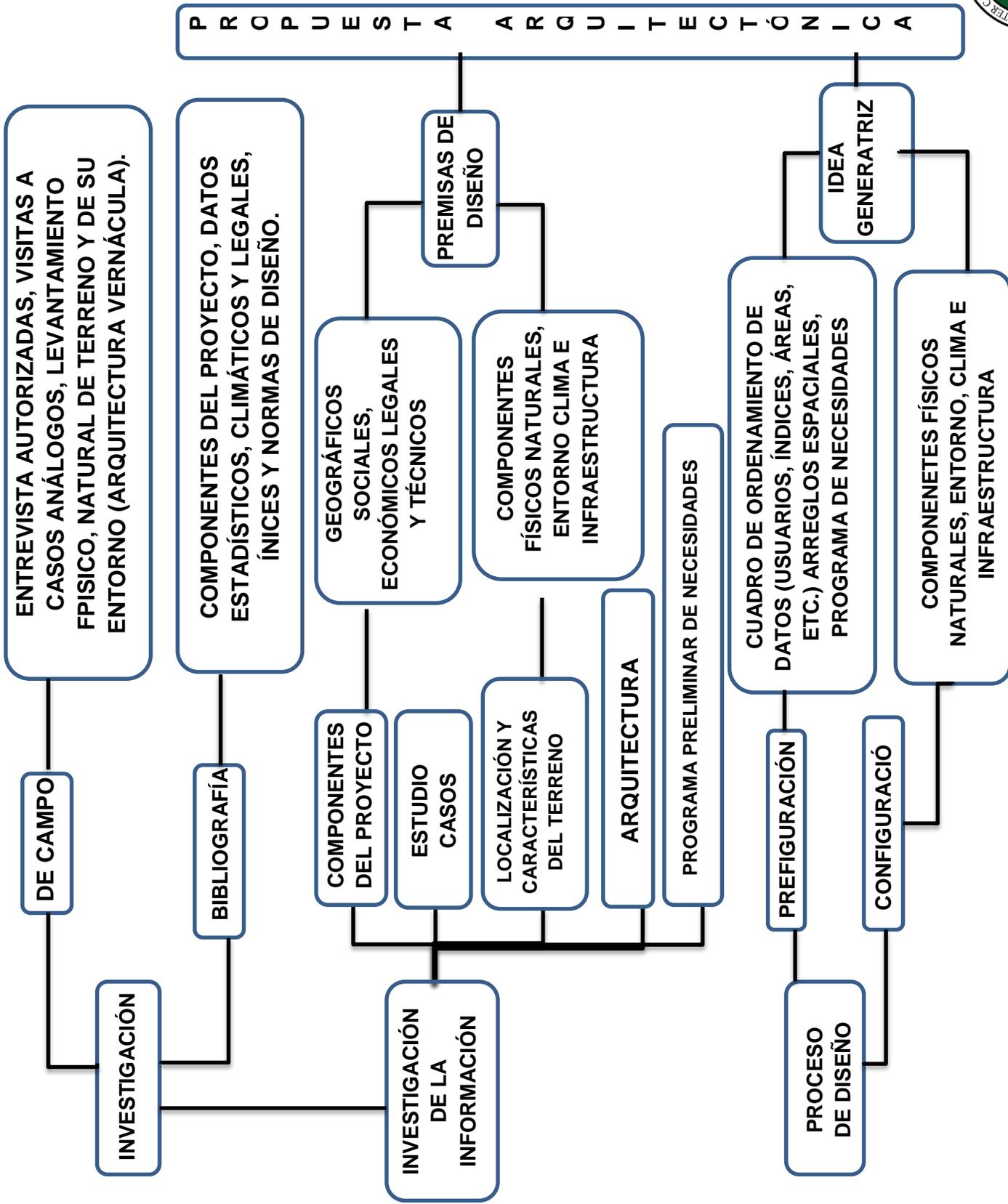
Habiendo definido el objeto de estudio en un lugar determinado, se debe proceder a realizar un inventario de los servicios de equipamiento por medio de visitas de campo, entrevistas a autoridades y visitas a instituciones.

1.12 ENFOQUE DEL OBJETO DE ESTUDIO

Este trabajo de tesis surge con la necesidad de investigar el problema de la capacitación en producción agrícola de El Municipio de Asunción Mita, la cual no cuenta con los recursos de infraestructura pertinentes para su desarrollo; lo que deviene en que, los conocimientos y la práctica se pierdan poco a poco, debido a que los lineamientos existentes que los resguardan no son adecuados.

Basado en lo anterior, se hace patente la necesidad de contar con un Centro de Capacitación Técnico Agrícola que dé respuesta a la problemática actual de esta población y de su área de influencia, y de esta manera, contribuir al desarrollo integral de la región.

- Ver diagrama en la página siguiente.







CAPITULO 2

MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se reúnen algunos conceptos y definiciones que se pueden tomar como base sobre el tema a tratar. Así como, comprender el estado de subdesarrollo de una región; encontrar resultados importantes, propósitos de crecimiento y desarrollo a nivel de municipio, para lograr nivel productivo más alto para su población.



2. MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se citan los conceptos y definiciones de los temas relacionados directamente con el presente estudio y que constituyen la base teórica de la investigación.

Creando un punto de partida o de introducción al tema y una descripción del contexto en el que se va a desarrollar, para presentar el sector de estudio de la propuesta; realizando premisas de localización del sitio

2.1 ¿Qué es investigación en temas agrícolas?

La investigación en temas agrícolas ha desempeñado un papel fundamental en la seguridad alimentaria y en el desarrollo agrícola al elevar la producción de la agricultura para alimentar a una población en rápido crecimiento. Los importantes progresos en el rendimiento de los cultivos cerealeros y otros, de la ganadería y la piscicultura, han sido la contribución básica para el aumento del 80 por ciento en la producción mundial de alimentos desde mediados del decenio de 1960.²

Aunque los suministros alimentarios mundiales hayan crecido a un ritmo más rápido que la población, los problemas persistentes de pobreza y malnutrición hacen que casi el 20 por ciento de los habitantes de los países en desarrollo estén subalimentados. Los alimentos siguen siendo inaccesibles aun cuando estén disponibles en el mercado. Para alimentar y reducir la pobreza de una población mundial que previsiblemente llegará a 8,300 millones en el año 2025,³ y con presiones crecientes sobre la base de recursos, el mundo necesitará aumentar considerablemente la productividad agrícola.

En los países en desarrollo, la innovación puede abordar la mayoría de los desafíos relacionados con la agricultura y la ordenación de los recursos naturales. Sin embargo, muchos países en desarrollo como es el caso de Guatemala, no tienen recursos suficientes para desarrollar adecuadamente su capacidad de innovación. Más concretamente, las actividades de las instituciones de investigación agrícola suelen verse afectadas por la escasez de inversiones y la deficiente gestión financiera, así como por las limitaciones de las estrategias de transferencia de tecnología.

2.2 ¿Qué es capacitación en temas agrícolas?

Es la implementación de los conocimientos teóricos agrícolas transformados en conocimientos prácticos que se convierten en procesos productivos.

Las capacitaciones agrícolas tienen como finalidad contribuir al fortalecimiento de las siguientes áreas:

- **Buenas Prácticas**

² <http://www.fao.org/docrep/003/w2612s/w2612s9a.htm>

³ Banco Mundial. 1990. World development report 1990. Washington, D.C.



Esta capacitación está orientada a todas aquellas personas involucradas e interesadas en implementar conocimientos en programa de inocuidad agroalimentaria en las unidades de producción como invernaderos, huertas, producción a cielo abierto, el cual abarca desde la preparación del terreno hasta el transporte de la cosecha.

- **Buenas Prácticas de Manejo**

Esta capacitación está orientada a todas aquellas personas involucradas e interesadas en implementar el programa de inocuidad agroalimentaria en las áreas de empaque, desde la recepción del producto hasta el transporte final del mismo.

- **Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación**

Esta capacitación está orientada a todas aquella persona individual que obtiene un producto y posteriormente lo empaqa, y que requiera implementar este sistema de reducción de riesgos en contaminación y posterior pérdida de su producto, el cual regula y reconoce el gobierno guatemalteco.

Para facilitar la comprensión y la adopción de criterios uniformes de la investigación, se presentan los siguientes conceptos:

2.3 AGRICULTURA

La agricultura consiste en el cultivo de las plantas para el uso humano. Hay muchos tipos de productos vegetales:

- La mayor parte los destinamos a nuestra alimentación: frutas, verduras, cereales. A otros les damos un uso industrial: caucho, algodón, caña de azúcar.
- También utilizamos las plantas para alimentar al ganado: son los forrajes. Cada planta necesita un clima, un relieve y un suelo adecuados para crecer. Cada sociedad utiliza las técnicas y maquinaria más apropiadas para cultivar las plantas.⁴

2.4 CLASIFICACIÓN DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN A NIVEL NACIONAL

La educación es una sola, lo que la hace concebirla de una manera distinta es su axiología y la forma de ofrecerla a la demanda educativa.

De ahí que la educación sea formal o no formal, se proporcione dentro o fuera de una escuela, ya que sea en la mañana, tarde o noche; para niños, jóvenes o adultos, es su autenticidad la que hace distinta a un mero proceso de transferencia de cultura letrada.

⁴ Tesis, Aprovechamientos agrícolas potenciales de la cuenca de río Villalobos hasta la desembocadura en el lago de Amatitlán, Víctor Aragón, Facultad de Agronomía, USAC.



2.5 CAPACITACIÓN

Es toda aquella forma de instrucción, que por lo regular se ubica fuera del sistema educativo formal, la cual se dirige a la preparación ocupacional, con el objetivo de que las personas puedan aprender, comprender, interactuar y transformar el medio en el que vive, con la visión de poder lograr un mayor y mejor desarrollo en busca de un bienestar social e individual.

El objetivo fundamental de la capacitación, es el de proporcionar a la economía el recurso humano calificado. La capacitación es una formación sistemática de personas, que proporciona conocimientos y desarrolla habilidades practico-instrumentales, particulares de una determinada función laboral u ocupación y también desempeña la importante tarea de inducir y socializar el joven y al adulto en el mundo del trabajo.

2.6 EDUCACIÓN

La palabra educación se deriva del latín “EDUCARE” y en general la podemos definir como el cultivo físico, intelectual y moral de los seres humanos.

La educación la podemos analizar partiendo de tres puntos de vista diferentes:

- **SISTEMA EDUCATIVO**

La forma de cómo va a intervenir un estado para solucionar la problemática relacionada al nivel educativo de su recurso dentro del subsistema de educación formal.

- **PROCESO EDUCATIVO**

Es el conjunto de actividades que se deben realizar, para que las personas puedan lograr el desarrollo, en las competencias educativas que se le soliciten dentro de un nivel establecido.

- **CIENCIA**

A la ciencia se le vincula con los diferentes aspectos que se deben investigar para lograr el desarrollo en forma eficiente y eficaz en el proceso educativo. La educación como proceso está relacionada con los siguientes aspectos:

- Personas a educar, proceso difusión de actitudes, información y aptitudes, el aprendizaje que se obtiene con la simple participación de la comunidad, personas con la capacidad de funcionamiento en campos como el cognoscitivo, afectivo y psicomotriz dentro de su medio.
- Con la educación se busca el desarrollo de experiencias para capacitar individuos con el único propósito de que ellos cuenten con la información y las aptitudes necesarias, para identificar objetivos y métodos alternativos, que les ayuden a resolver sus problemas y a satisfacer sus necesidades.
- De tal manera, que con los esfuerzos educativos, se capacita al recurso humano descubriendo nuevas formas de influenciar su medio social y físico.⁵

⁵ Tesis, Centro de Capacitación y Orientación Técnica en la Cabecera Departamental de Jutiapa, por Julio Pérez, Pág. 5. Año 2001.



2.7 EDUCACIÓN FORMAL

Es la que está estructurada cronológicamente, la cual se le proporciona a la población a través de escuelas primarias, secundarias y universidades, así como también de cursos especializados de tiempo completo, en educación técnica y educación superior.

Este tipo de educación puede ser impartida por instituciones del sistema educativo que están coordinadas por el Ministerio de Educación, dentro del subsistema de educación escolar, conformado por los niveles de educación inicial, educación pre-primaria, educación primaria y secundaria.

LA EDUCACIÓN FORMAL SE DIVIDE EN:

- **TRADICIONAL**

Es la educación de tipo convencional, donde se imparten las necesidades de formación e información general, sin ser adecuadas a los programas de estudio o a las necesidades particulares de cada región.⁶

- **ESPECIAL**

Es el tipo de educación destinada a la población que presenta algún impedimento físico o problemas de aprendizaje, y su único fin es el de incorporarlos a la sociedad.

- **POR MADUREZ**

Es la educación que se centra en la capacitación laboral, con la finalidad de incorporar a las personas en el sistema productivo del país, como mano de obra calificada.

- **EDUCACIÓN AGRÍCOLA**

Al analizar las características de la educación agrícola en nuestro país, se percibe fácilmente que no existen los medios de infraestructura y administración, para el desarrollo de una educación agrícola tecnificada, que responda a los retos planteados por el proceso económico y productivo del país en general.

- **EDUCACIÓN EN CAPACITACIÓN**

Orientada a la capacitación laboral, pretende principalmente la habilitación técnica como la inserción al sistema productivo y de mano de obra.

⁶ Manual de terminología, división técnica del INTECAP.



CAPITULO 3

Marco Referencial

En este capítulo se presenta la descripción del contexto, como punto relevante donde se realizará este proyecto: sus antecedentes históricos, su estructura administrativa, sus condiciones ambientales. Aspectos que son muy importantes como referencia para laborar esta propuesta.



3. MARCO REFERENCIAL

3.1 CONTEXTO NACIONAL

La República de Guatemala cuenta con una extensión territorial de 10,889km². Cuenta con una población de 14,293,545 habitantes. La población crece ritmo acelerado del 3% anual. La distribución es muy desigual: en el centro del país, área de los cultivos de plantación, se alcanzan densidades por encima de los 200 hab. /km².

La economía depende en gran medida de la agricultura, que emplea al 50% de la población activa. (Ver mapa No. 5).

El territorio está dividido políticamente en 22 departamentos y estos a su vez en 333 municipios. El decreto 70-86 del congreso de la República del 17 de Noviembre de 1986 les agrupa en ocho regiones clasificadas por su homogeneidad con características de clima producción y etimología.

Guatemala está integrada por una sociedad dividida en grupos sociales y culturales distintos: ladinos e indígenas.

3.2 CONTEXTO REGIONAL

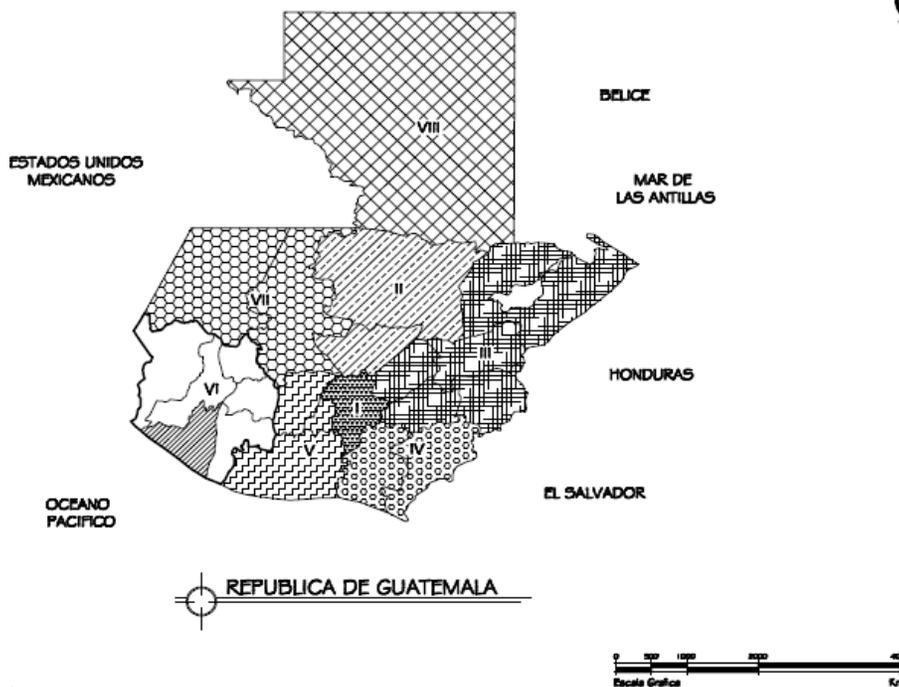
3.2.1 REGIÓN IV, SUR-ORIENTE

El departamento de Jutiapa al igual que Santa Rosa, pertenece a la Región IV del país, denominada Sur-Oriente. El Departamento de Jutiapa se encuentra situado en la región IV o región Sur- Oriente, su cabecera departamental es el municipio de Jutiapa, está a 587 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 114 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala, Cuenta con una extensión territorial 3,219 km², con los siguientes límites departamentales:

- Al Norte con el departamento de Jalapa.
- Al Sur con el océano Pacífico.
- Al Este con el departamento de Santa Rosa.
- Al Oeste con la República de El Salvador.

Se ubica en la latitud 14°16'58". Su precipitación pluvial promedio es de 832.4mm., con un clima generalmente cálido, pues su temperatura oscila entre los 22.4°C mínima y los 26.2° máxima en la media por año.⁷

⁷ Fuente de información proporcionada por la Municipalidad de Asunción Mita, Año 2014.



Grafica N. 5. Fuente: Informe de Desarrollo Humano / Sistema de Naciones Unidas en Guatemala 2004.

3.2.2 EL DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

Se analizarán los siguientes contextos del departamento de Retalhuleu:

- I. CONTEXTO POLÍTICO:** División geográfica y política de la región, principales entidades y autoridades.
- II. CONTEXTO FÍSICO:** Descripción fisiográfica, hidrológica, geológica y ecológica.
- III. CONTEXTO SOCIOCULTURAL:** Historia, etnología, demografía, condiciones de vida.
- IV. CONTEXTO ECONÓMICO:** Principales actividades productivas, fuentes de ingresos, empleo.
- V. CONTEXTO TURÍSTICO:** Sistema-producto turístico identificado para la región definido por la institución del Estado a cargo de desarrollo turístico del país, en Guatemala, el INGUAT.⁸

3.3 CONTEXTO POLÍTICO

El departamento de Jutiapa está ubicado en la región Sur-Oriente de la República de Guatemala. (Ver mapa No. 5). Colinda al Norte con los departamentos de Jalapa y Chiquimula, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con el departamento de Santa Rosa y al Oeste con los departamentos de San Ana, El Salvador.

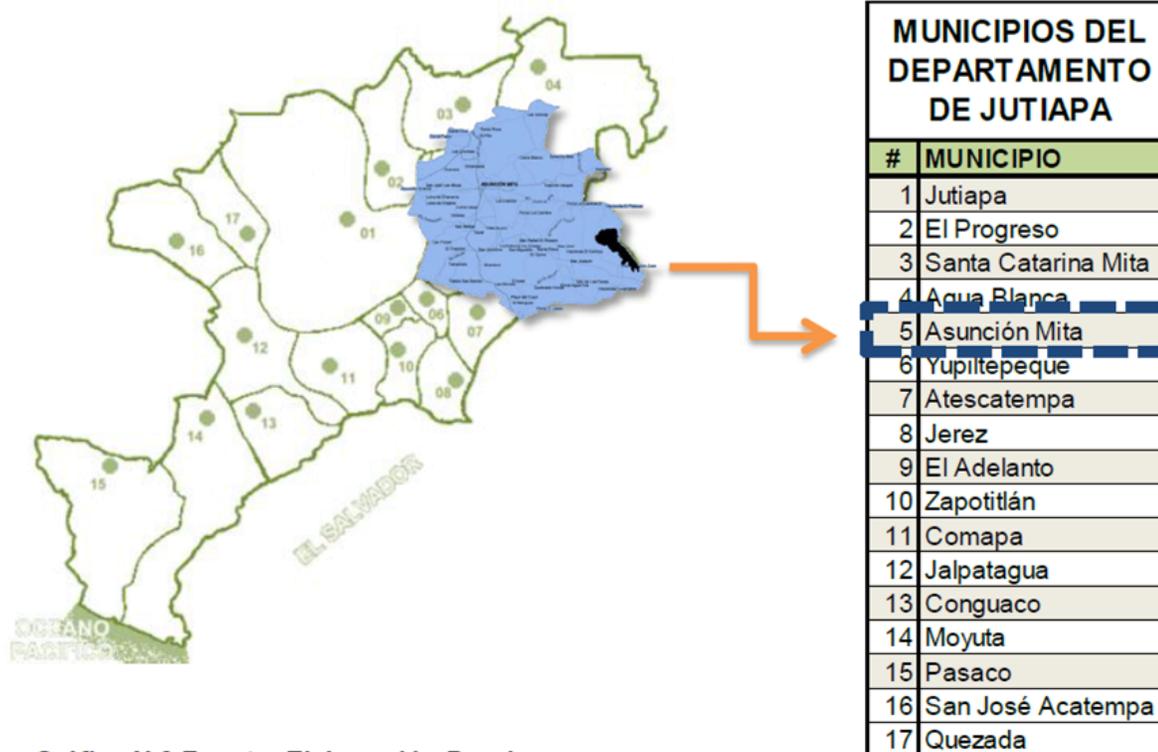
⁸ Documento Informativo INE. Proyección de Población a Nivel Municipal 176 aniversario, 2002.



Jutiapa cuya cabecera departamental es Jutiapa tiene una extensión territorial de 3,219 kilómetros cuadrados y una altitud 531 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con un clima cálido y una temperatura máxima 32 grados centígrados y mínima 20 grados centígrados. Los idiomas que se hablan en esta zona son: español, Xinka, Kiche, Kaqchikel y Mam.

Está conformado por 17 municipios: Jutiapa, Quezada, El Progreso Jutiapa, Asunción Mita, Atescatempa, Jerez, Yupiltepeque, Moyuta, El Adelanto, Agua Blanca, Santa Catarina Mita, Conguaco, Jalpatagua, Moyuta, Pasaco, San Jose Acatempa, Zapotitlán.

DEPARTAMENTO DE JUTIAPA



Gráfica N.3 Fuente: Elaboración Propia.

3.4 CONTEXTO FÍSICO

Jutiapa tiene un terreno de gran homogeneidad. Las planicies son evidentes, y sólo de vez en cuando se encuentran interrumpidas por ondulaciones. En general, posee únicamente dos zonas topográficas: La montuosa del pie de monte al Norte y la llana del litoral oceánico al Sur. La zona de montes es estrecha y representa no más del 10% de las tierras; la otra es relativamente ancha y mayoritaria.

Los montes localizados en una franja de apenas 300 a 900 metros sobre el nivel del mar, se conforman en montañas de suave pendiente. Los rangos de humedad atmosférica son elevados allí, y las lluvias son abundantes. Agregado lo anterior, la fertilidad de los suelos, y riqueza ecológica. Jutiapa se extiende en planicies hacia el Océano Pacífico.



Son hondonadas, debidas a procesos de erosivos, que cortan la continuidad de la planicie y crean hábitats especiales para la vida silvestre.

La zona culmina, en el litoral oceánico, con infinidad de médanos, estuarios, manglares, bocabarras, cenagosos, playas y profusión de aves acuáticas y otros seres vivos. Es tal su abundancia que, con toda probabilidad, puede afirmarse que Jutiapa es el departamento más recorrido por ríos. Esto es resultado de la copiosa precipitación pluvial en la vertiente volcánica situada al Sur-Oriente.

El más caudaloso de cuantos discurren allí es el Río Grande, que viene desde el departamento de Jalapa. El Río La Paz y el Río Tamazulapa forman sus límites occidental y oriental, respectivamente. Los demás casi forman un enrejado, tal es su abundancia.

3.5 LA RESPONSABILIDAD DE LA CAPACITACIÓN DENTRO DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

La capacitación de personas conlleva una cantidad importante de responsabilidades que se deben cumplir, para alcanzar los objetivos propuestos de capacitación, y por consiguiente se dará solución a las carencias de conocimientos y habilidades de los participantes.

Es importante que los participantes no tengan que pasar por un proceso largo de formación, similar como el que se da en el aprendizaje en línea, donde los participantes pasan por un largo proceso de años, donde aprenden por imitación, para que puedan ser reconocidos como trabajadores calificados.

Con el transcurso de los años los procesos productivos han ido cambiando, teniendo en las maquinas, equipos e instalaciones, sofisticados componentes de alta tecnología, esto conlleva a que los trabajadores cuenten con los conocimientos técnicos para su operación, lo cual es algo que no se obtiene con un aprendizaje en línea.

Es indispensable diseñar y probar metodologías de capacitación, diseñar material didáctico, diseñar programas para áreas ocupacionales, formar y complementar a los instructores, desarrollar estudios de detección de necesidades de capacitación regional. Sin duda alguna son tareas importantes que le permitirán al centro de capacitación, cumplir con la seria responsabilidad de formar al recurso humano de la región.

3.6 IMPORTANCIA DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

En este medio la capacitación es de muy bajo nivel, así como también lo es la calificación de la fuerza de trabajo, lo cual ha provocado que la integración de la población, no sea satisfactoria para con el sector productivo.

La falta de establecimientos e instituciones que proporcionen la capacitación agrícola y la necesidad de las personas de tener que trabajar a temprana edad, provoca que la oferta de mano de obra calificada sea de muy bajo nivel, ya que el **36%** de la población económicamente activa no es calificada y un **42%** no tiene escolaridad.

Por tales razones la participación de la población más pobre en los procesos del sector productivo es menor y sus ingresos cada vez son más reducidos.

Como consecuencia de la problemática los niveles de productividad e ingresos cada vez son más bajos, lo cual provoca que el mejorar el nivel de vida sea aún más difícil, de tal



manera que la población más afectada se ve en la necesidad de incorporarse en el sector informal de la economía.

3.7 IMPACTO DE LA CAPACITACIÓN AGRÍCOLA DENTRO DEL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA

En toda sociedad el empleo es un factor importante para el desarrollo social y económico, en Guatemala las necesidades en capacitación y en otras áreas, nos reflejan el bajo nivel de desarrollo social y económico.

El impacto que produce la capacitación agrícola, es que cuando se realiza una inversión en este tipo de capacitación, se disminuye en los niveles de pobreza, debido a la generación de mejores ingresos, lo cual es el producto de la capacitación agrícola de mano de obra calificada.

De tal manera que con la creación de un **Centro de Capacitación Técnico Agrícola** en el municipio de el Asunción Mita, Departamento de Jutiapa, se crearán las expectativas de un mejor nivel de vida y desarrollo de la comunidad.

A través de la capacitación se puede llegar del analfabetismo a la formación general y técnica de personas, la capacitación agrícola tiene por objeto primordial descubrir las habilidades de los participantes y formarlos para que puedan desempeñarse como los principales gestores del desarrollo individual y comunitario.

3.8 DESARROLLO COMUNITARIO POR MEDIO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN EL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA

El escaso nivel de educación, formación y capacitación agrícola de los pobladores de las áreas rurales, puede explicarse debido a que no se ha dado un desarrollo y modernización de la educación en el área rural, a causa del bajo nivel del desarrollo social y económico que se vive en el país, por tales razones de dificultad mejorar los ingresos y la calidad de vida.

Por medio de la capacitación se puede llegar del analfabetismo a la formación general y técnica de personas, la formación y capacitación agrícola tiene por objeto primordial descubrir las habilidades de los participantes y formarlos para que puedan desempeñarse como los principales gestores del desarrollo individual y comunitario.

Actualmente el personal técnico que aporta sus conocimientos para el desarrollo en los diferentes campos del sector productivo, son técnicos que egresan de alguna facultad universitaria, instituciones o escuelas de las áreas metropolitanas y urbanas del país, pero también deben ser técnicos que egresan de alguna institución localizada en una comunidad rural del país y estos técnicos podrían ser personas que se dedican a trabajar la tierra, a realizar artesanías o manualidades, comerciantes o personas que trabajan en el sector de la industria.

Con la formación y capacitación agrícola de personas adultas se vuelve a tener expectativas de un mejoramiento en la calidad de vida, ya que muchas de esas personas adultas en las comunidades rurales no tuvieron la oportunidad de tener acceso a la educación continua.

La capacitación en el área rural ha sido objeto de la sub educación, la segregación escolar con modelos históricos que ya no son funcionales en la actualidad, por lo que con la creación de un Centro de Capacitación Agrícola se les estaría brindando la oportunidad de obtener las habilidades necesarias para desenvolverse mejor dentro de la sociedad en que viven.

El objetivo de la capacitación en una sociedad en vías de desarrollo, es formar agentes para que se encarguen del mismo, esto significa que las personas deben haber adquirido capacidad agrícola, nivel de competitividad en un determinado campo, donde se reflexione sobre los objetivos y métodos para alcanzar el desarrollo esperado.

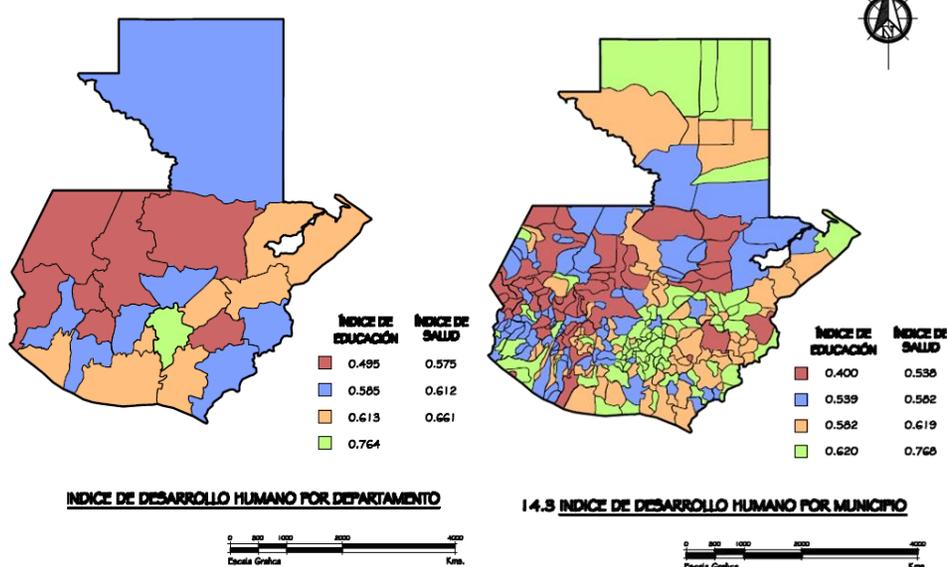
Debemos entender que el desarrollo comunitario consiste en que las propias comunidades tomen a su cargo el desarrollo del medio en que viven. Para lograr esta meta las comunidades deben contar con una organización que sepa tomar las decisiones correctas en forma colectiva, tener claros los objetivos que deben alcanzar y contar con los recursos necesarios.

3.9 EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

Entendido como una ampliación de opciones de bienestar de las personas puede medirse acudiendo a un índice compuesto de indicadores económicos y sociales.⁹

En 1999 el Índice de Desarrollo Humano (IDH) para Guatemala en su conjunto fue 0.61, superior al de 1998 (0.59), observándose dicha tendencia para todas las regiones del país, la diferencia entre ambos años no es de esperanza, la variación del índice se explica por cambios de PIB y especialmente por cambios en el componente de educación, que aumentó en un 11.7% respecto al año 1998. (Mapa 3 y 4 y Cuadro 1).

Las variaciones más significativas en el IDH se observan en las regiones Noroccidente (10.7%) y la del Petén (10.1%), seguidas por Nororiente (7.9%), Central (7.3%), Norte (6.6%), Suroriente (6.5%), Metropolitana (5.6%), y Suroccidente (4.3%). La región Metropolitana (0.74) continúa como la de mayor IDH, seguida de la central, mientras que las regiones siguen registrando los índices más favorables, cercanos al 0.55. Las diferencias de IDH pueden atribuirse principalmente a diferencias de educación e ingreso.



Gráfica N. 1. Fuente: Informe de Desarrollo Humano / Sistema de Naciones Unidas en Guatemala 2004.

⁹ Informe de Desarrollo Humano / Sistema de Naciones Unidas en Guatemala 2004.



ÍNDICE DE DESARROLLO POR DEPARTAMENTO 2002				
DEPARTAMENTO	ÍNDICE DE EDUCACIÓN	ÍNDICE DE SALUD	ÍNDICE DE INGRESO	INGRESO
GUATEMALA	0.7826	0.7735	0.6771	0.7444
BAJA VERAPAZ	0.5241	0.7208	0.5375	0.5941
ALTA VERAPAZ	0.4321	0.7072	0.5231	0.5541
EL PROGRESO	0.6512	0.6815	0.5103	0.6143
IZABAL	0.5899	0.7302	0.5181	0.6127
ZACAPA	0.6103	0.7282	0.5522	0.6302
CHIQUMULA	0.5318	0.6705	0.5542	0.5855
SANTA ROSA	0.6238	0.6860	0.5341	0.6146
JALAPA	0.5431	0.6628	0.5157	0.5739
JUTIAPA	0.6158	0.6732	0.5439	0.6110
SACATEPEQUEZ	0.6964	0.7143	0.5709	0.6606
CHIMALTENANGO	0.6003	0.6860	0.4952	0.5938
ESCUINTLA	0.6467	0.6503	0.5510	0.6160
SOLOLA	0.4516	0.6515	0.4644	0.5225
TOTONICAPÁN	0.4692	0.6007	0.4150	0.4950
QUETZALTENANGO	0.5956	0.6670	0.5315	0.5981
SUCHITEPEQUEZ	0.5440	0.6758	0.5417	0.5872
RETALHULEU	0.6022	0.7112	0.5316	0.6150
SAN MARCOS	0.5303	0.6735	0.4141	0.5393
HUEHUETENANGO	0.4989	0.7167	0.4582	0.5579
QUICHÉ	0.4218	0.7143	0.4454	0.5272
PETÉN	0.6090	0.7023	0.5195	0.6103

CUADRO No. 1

Fuente: Informe de Desarrollo Humano 2004, Sistemas Naciones Unidas.

3.9.1 ECOLOGÍA: CLIMA Y ZONA DE VIDA

El departamento de Jutiapa posee tres zonas de vida:

1. Bosque Seco Subtropical.
2. Bosque Húmedo Subtropical (cálido).
3. Bosque Muy Húmedo Subtropical (cálido).

• BOSQUE MUY HÚMEDO SUBTROPICAL (CÁLIDO)

En la costa Sur abarca una franja de 40-50 kms., de ancho que va desde México hasta El Salvador. Las condiciones climáticas son variables por la influencia de vientos. El patrón de lluvia varía desde 2,136 mm hasta 4,327 mm en la costa, promediando 3,284 mm de precipitación total anual. La biotemperatura va desde 21°C a 25°C y la evapotranspiración potencial se estima en promedio de 0.45.

Los terrenos de esta zona de vida son de topografía desde plana hasta accidentada, cuya elevación varía desde 80 hasta 1,600 msnm. La vegetación natural es una de las más ricas en su composición florística, citando como indicadoras las siguientes especies para la costa Sur:

Conozco, Manaca, Palo volador, Guayabo, Conacaste, Palo Colorado, Palo Blanco, Almendro, Almendro Cimarrón y otras.

Entre familias de aves que predominan en este bioma se encuentran:

Buitres, zopilotes, Águilas, Halcones, Mosqueros, Colibríes, y Garzas.

Especies localizadas son:

Pelicano Blanco Americano, Zopilote de cabeza Amarilla, Aura Sabanera, Milano Cabeza gris, Aguililla, Aura, Caracara Comecacao, Esmerejón, Merlín, Halcón Peregrino, Chachalaca Vientre-Blanco, Chorlo Gris, Picopando Ornamentado, Playerito de Baird, Paloma Morada, Periquito Barbinaranja.

3.10 CONTEXTO SOCIOCULTURAL DE JUTIAPA



3.10.1 IMPORTANCIA PREHISPÁNICA

A menos de 28 kilómetros de la cabecera departamental se encuentran situados dentro del municipio de Asunción Mita, uno de los centros ceremoniales más importantes de toda la región, el cual se puede visitar actualmente por medio de un camino transitable en cualquier época del año; su nombre es río Mongoy, conocido por su escenario natural utilizado por los locales para conmemorar los actos de abundancia acuífera e hídrica que existe en dicho municipio.

Debido a que la costa fue poblada por diferentes culturas en diferentes épocas no se sabe el idioma que hablaban ni se puede decir con exactitud a que etnia pertenecían, aunque algunos lingüísticas lo relacionan con la cultura Olmeca y una etnia que hablaba Mixe-Zoque.

La población mayoritaria durante la época hispánica la constituían habitantes indígenas del grupo xinca. En el presente, descendientes de los kachiqueles habitan en los municipios de Moyuta, Jalpatagua, Conguaco, Quezada, Jerez, Yupiltepeque, Zapotitlán, El Adelanto y Atescatempa. Se segregó del departamento de Jalapa por el incremento del comercio y la agricultura en dicho departamento, lo que dificultaba su administración y por ello, se separó el territorio en dos departamentos.

3.10.2 JUTIAPA MODERNO

Es el año de 1849, quedan habilitadas las aduanas para el comercio de importación y exportación en las fronteras terrestre de San Cristóbal y Frontera de Pedro de Alvarado, constituyéndose en uno de los puntos de mayor importancia de entrada terrestre por el por el país vecino del El Salvador, y la conexión comercial con los países de Centroamérica.

A esto hay que agregar la belleza de sus playas como centro de esparcimiento y recreación, atractivo que se ha mantenido hasta la fecha.

La pujanza económica que alcanzó el departamento a partir del período liberal en la última parte del siglo XIX, como resultado la agricultura, esta permitió al departamento ubicarse como uno de los departamentos con crecimiento en el oriente del país y aún más notoria es su prosperidad, cordialidad, belleza natural y cultural, que lo ha situado como uno de los departamentos más importantes del país.

Su situación geográfica, le augura un potencial de desarrollo a sus habitantes, dadas las características singulares, al ubicarse como punto de confluencia entre la zona fronteriza y conexión comercial para el desarrollo macroeconómico del país.

Además, representa un punto estratégico para el desarrollo de la región, y que es aprovechado por los jutiapanecos.

3.11 CONTEXTO ECONÓMICO

En el departamento de Jutiapa se siembran los granos básicos, arroz, maíz, ajonjolí, variedad de legumbres, hortalizas y frutas tropicales.

La pesca y el cultivo de tilapia es una de las actividades principales de los pobladores. Se trabaja con el ganado bovino, pero en mayores escalas equinas, porcinas y aves de corral.

Por la parte industrial posee empacadoras de frutas de exportación como es el caso del melón, beneficios de café, muebles de madera, estructuras de metal, acumuladores, fabricación de zapatos y agroindustrias. También se trabajan los minerales como producción de agregados finos y gruesos para la construcción.



3.12 CONTEXTO TURÍSTICO

Jutiapa se encuentra en el sistema definido por el INGUAT llamado “Sur-Oriente”. El producto más importante del sistema son las playas marítimas y los esteros que ofrecen potencial para el turismo de vacaciones tradicional; sin embargo, dicho producto tiene mucha competencia nacional e internacional.

Posee potencial para el turista local y al combinarlo con reservas naturales privadas, fincas y haciendas de la región se puede convertir en una buena oportunidad.

Sus atractivos principales son entonces las playas, las haciendas y las Reservas Naturales Privadas que cultivan café, ganado y producción agroforestal.

3.13 INFRAESTRUCTURA DE APOYO AL TURISMO

Para todo el sistema de sur-oriente, definido por el INGUAT, se recomiendan los siguientes centros de estadía:

- Los municipios de Asunción Mita por su aporte colonia e histórico y el municipio de Jalpatagua por su crecimiento agroindustrial y por poseer la reserva natural del cerro “Versalles”.

El centro urbano más cercano a la Reserva Natural Privada de Versalles es el municipio de Jalpatagua a 22 kilómetros y el municipio de Moyuta a 32.1 kilómetros y allí se concentran la mayoría de hoteles, restaurantes, comercios y lugares de diversión.

3.14 TRANSPORTE

El municipio cuenta con servicios de transporte propio del lugar, también tiene la facilidad de ser transitado por buses que proceden de los municipios vecinos como lo es el caso de Atescatempa, El Progreso, Jutiapa, Agua Blanca, Santa Catarina Mita, y Jerez; transporte en línea que viaja a la capital con una frecuencia de cada treinta minutos. El transporte en el municipio con las aldeas, poseen rutas predispuestas y autorizadas por la Municipalidad de Asunción Mita y reguladas por la gobernación Departamental, las cuales operan en horarios establecidos por cada aldea. Existe transporte interno en el área urbana y rural en moto-taxis.



TABLA N. 14 EQUIPAMIENTO URBANO

Comprende las áreas destinadas a dar servicio a la comunidad.

EQUIPAMIENTO URBANO		
1	EQUIPAMIENTO RELIGIOSO	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Iglesia Católica con capacidad de 550 personas. • 8 Iglesias Evangélicas dispersas en el área urbana. • 1 Iglesia Mormona. • 1 Iglesia de Testigos de Jehová.
2	EQUIPAMIENTO RECREATIVO	Parque central municipal con cancha polideportiva, Campo de Fútbol Federado, Balneario Municipal "Atatupa".
3	EQUIPAMIENTO ADMINISTRATIVO	Edificio Municipal.
4	EQUIPAMIENTO PARA EDUCACIÓN Y CULTURA.	Existen 8 escuelas de pre-primaria y primaria en el casco urbano, 02 centro de educación básico y 16 centros de alfabetización de Conalfa en todo el municipio. 2 Salones Municipales de Usos Múltiples con capacidad entre los dos de 600 personas.
5	EQUIPAMIENTO PARA EL COMERCIO	Edificación de Mercado Municipal, comprende aproximadamente más de 3,823 metros cuadrados de extensión. ⁸
6	EQUIPAMIENTO PARA SALUD ASISTENCIAL.	Se cuenta con un Centro Integral Materno Infantil –CAIMI-, y cobertura de emergencia las 24 horas del día, con laboratorio químico, encamamiento y cirugía.
7	EQUIPAMIENTO COMUNICACIONES Y TRANSPORTE	El Municipio cuenta con servicios de transporte propio del lugar y una terminal para ellos ya construida.

Tabla N.2 Fuente: Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de Asunción Mita, Jutiapa; Septiembre de 2014.



3.15 EQUIPAMIENTO URBANO

1. IGLESIA CATÓLICA
2. IGLESIA EVANGELICA
3. IGLESIA MORMONA
4. PARQUE CENTRAL
5. MUNICIPALIDAD
6. RENAP
7. CEMENTERIO
8. CAIMI
9. EQUIPAMIENTO RECREATIVO
10. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO



**PLANO CASCO URBANO MUNICIPIO
ASUNCIÓN MITA, JUTIAPA**

SIN ESCALA

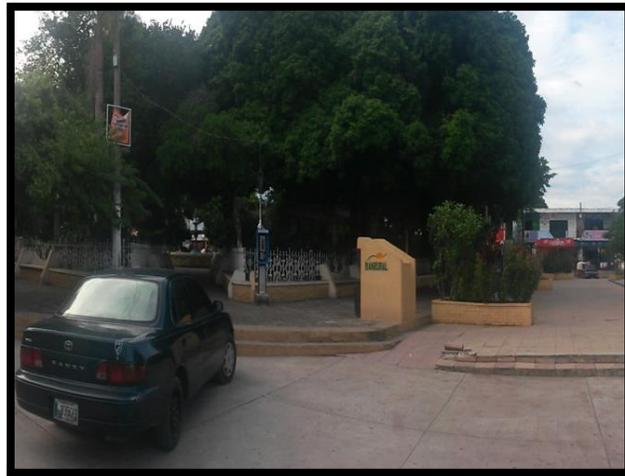


3.16 ANALISIS DEL ENTORNO INMEDIATO

Se utilizará el terreno que la municipalidad asignó para este anteproyecto, ya que éste tiene una ubicación adecuada para su finalidad, también tiene fácil acceso, tanto por las vías principales como por las vías secundarias. El terreno presenta una pendiente mínima de 4% la cual se adapta a los requerimientos de construcción de centro de capacitación agrícola. A la vez se encuentra en el sector de equipamiento educativo. Este terreno es de propiedad municipal.



FOTOGRAFÍA N.1: Gilberto Torres 17-09-2014
Iglesia Católica ubicación barrio El Centro, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



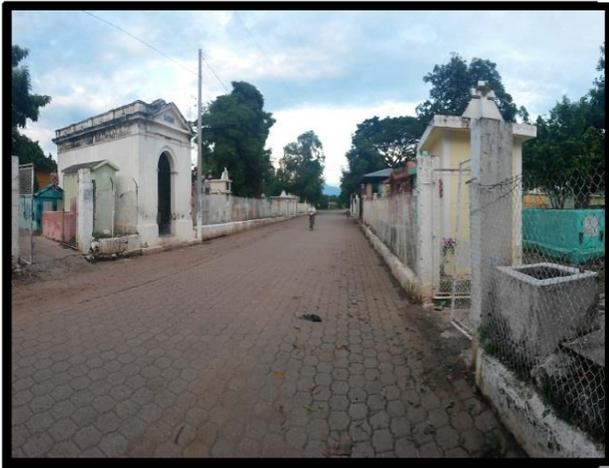
FOTOGRAFÍA N 2: Gilberto Torres 17-09-2014
Parque Central ubicación barrio El Centro, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.3: Gilberto Torres 17-09-2014
Municipalidad ubicación barrio El Centro, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.4: Gilberto Torres 17-09-2014
Centro de Registro de Ciudadanos –RENAP–, ubicación barrio La Federal, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.5: Gilberto Torres 17-09-2014
Cementerio Municipal, ubicación barrio El Maya,
casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



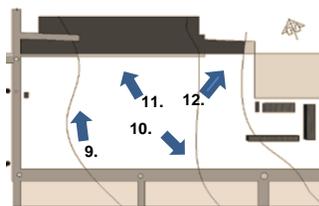
FOTOGRAFÍA N.6: Gilberto Torres 17-09-2014
CAIMI ubicación barrio El Campo, casco urbano,
municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.7: Gilberto Torres 17-09-2014
Balneario Municipal ubicación barrio El Campo,
casco urbano, municipio de Asunción Mita,
Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.8: Gilberto Torres 17-09-2014
Escuela Oficial Mixta Tipo Federación, ubicación
barrio El Centro, casco urbano, municipio de
Asunción Mita, Jutiapa.



MAPA DE REFERENCIA



FOTOGRAFÍA N.9: Gilberto Torres 17-09-2014
Terreno con automóviles en desuso ubicación
barrio El Campo, casco urbano, municipio de
Asunción Mita, Jutiapa.



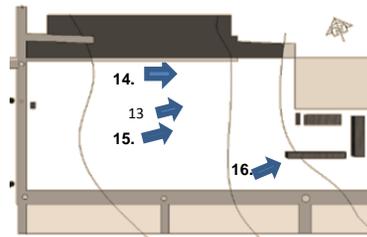
FOTOGRAFÍA N.10: Gilberto Torres 17-09-
2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación
barrio El Campo, casco urbano, municipio de
Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.11: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El
Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.12: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El
Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



MAPA DE REFERENCIA



FOTOGRAFÍA N.13: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.14: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.15: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.



FOTOGRAFÍA N.16: Gilberto Torres 17-09-2014 Terreno con automóviles en desuso ubicación barrio El Campo, casco urbano, municipio de Asunción Mita, Jutiapa.





CAPITULO 4

Marco Legal

El sistema jurídico de la República de Guatemala está regido por la Constitución Política, y también considerando algunos Acuerdos de Paz. A partir de ello, existen leyes y reglamentos específicos que se describen en este capítulo que regulan las distintas actividades de los ciudadanos. Y, según la jerarquía de las normas jurídicas, se presentan a continuación los principales aspectos jurídicos que se relacionan con la actividad agrícola en Guatemala.



4. MARCO LEGAL

En la Legislación guatemalteca para Centros de Investigación Agrícola e Instituciones afines, se lograron determinar las siguientes leyes emitidas en la Constitución Política de la República de Guatemala, en los siguientes artículos:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Artículo 57, 71 y 74

Toda persona tiene derecho a participar libremente en la vida cultural artística de la comunidad como beneficiarse del progreso científico y tecnológico de la nación. El estado proporcionara y facilitará programas de educación sin ninguna discriminación. Donde la educación científica, tecnológica y la humanística deben ser orientadas y ampliadas permanentemente por el estado.

Artículo 64 y 119:

Se reconoce de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación; como también promover el desarrollo económico de la nación, estimulando iniciativas en actividades agrícolas, pecuarias industriales, turísticas y de otras naturalezas. Adoptadas a medidas adecuadas para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente. Impulsando activamente programas de desarrollo, social, aportando la ayuda técnica y económica a los campesinos y artesanos.

Artículo 79 y 80:

La enseñanza agropecuaria se declara de interés nacional, el estudio, aprendizaje, comercialización e industrialización agropecuaria, será fomentada con el fin de promover la ciencia y la tecnología para el eficiente aprovechamiento de los recursos naturales.

Artículo 82:

Se reconoce a la universidad de San Carlos de Guatemala, como universidad autónoma, que le corresponde con exclusividad dirigir organizar y desarrollar la educación superior del Estado la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas manifestaciones. Por lo que originará la investigación y crear soluciones a la problemática social de nuestra nación.

Artículo 128:

El aprovechamiento de los recursos naturales (agua, lagos y ríos) para fines agrícolas, agropecuarios, turísticos o de cualquier otra índole que contribuyan al desarrollo de la economía nacional, estarán al servicio y disposición de la comunidad, siempre y cuando los usuarios están obligados a su uso racional y considerando reforestando las riberas y los causes correspondientes así como facilitar las vías de accesos.





CAPITULO 5

Funciones del Centro de Capacitación Técnico Agrícola, Municipio de Asunción Mita, Jutiapa.

En este capítulo se describe algunos requerimientos y funciones que se deben tomar en cuenta, ya que son necesarios para una institución de este tipo. Donde las personas que asistan se puedan formar y capacitar, para desenvolverse en un determinado campo del sector productivo.



5. FUNCIONES DEL CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA, EL MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA

Para que un centro de capacitación en técnico agrícola desarrolle sus actividades diarias satisfactoriamente, se recomienda tomar en cuenta una serie de artículos de la Ley Orgánica del **INTECAP**, los cuales son de gran importancia para el desarrollo de las actividades de sus diferentes centros de capacitación, a continuación describimos dichos artículos y aspectos:

5.1. REQUERIMIENTOS

Para cumplir con los propósitos y procedimientos que se indicarán más adelante, se requiere de la creación de un Centro de Capacitación Técnico Agrícola, que cuente con los recursos suficientes, de acuerdo con fines claramente establecidos; dar a conocer sus actividades y contar con una estructura que le permita trabajar como entidad de formación profesional. Para la creación del Centro, la entidad que está a cargo del proyecto debe contar con los elementos, recursos y experiencias en la rama del trabajo y de la previsión social que faciliten su desarrollo; deberá recibir una contribución económica por parte de la entidad encargada o entidad que lo ha creado; para trabajar en su régimen económico y financiero, con base en normas que puedan garantizar el uso correcto y total de sus ingresos.

De todos es sabido que el bienestar económico y social de una determinada población, está condicionado principalmente por el desarrollo de la producción de toda diversidad de campos o ramas de actividades económicas, y al mismo tiempo, el incremento necesario de la productividad de las empresas, necesita que los recursos humanos sean formados y capacitados para las actividades del trabajo, en forma sistemática, técnica que vaya de acuerdo con el progreso de la economía nacional.

El aprendizaje, el adiestramiento, la formación profesional y el perfeccionamiento de los recursos humanos, son requerimientos primordiales para el desarrollo de las actividades agropecuarias, industriales, comerciales, de servicios y de cualquier otro ámbito de la actividad económica, de tal manera que dichos procesos de capacitación laboral deben realizarse por medio de una acción conjunta y coordinada por el sector público y el sector privado.

5.2 DISPOSICIONES FUNDAMENTALES

Es de beneficio social, de interés regional y nacional, es necesario y útil para la población, la capacitación de los recursos humanos, así como también el aumento de la productividad en todas las actividades económicas. Se debe entender por capacitación de los recursos humanos: El aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores de la región, en las diversas actividades económicas y en los niveles ocupacionales particulares de la región. Debido al incremento de la productividad, el uso de los recursos se debe aprovechar de mejor manera, por medio de estudios métodos, labores, normas técnicas y disposiciones legales que puedan llevar a un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, financieros y humanos, para la obtención de un mejor y mayor rendimiento de la producción agrícola, con menos esfuerzo, reducción de tiempo y de costos.



5.3 OBJETIVOS Y FUNCIONES

5.3.1. Conformar un órgano técnico especializado en la región, al servicio de la misma, donde se cuente con la colaboración de todos los sectores para el desarrollo de los recursos humanos, sin que se provoque algún tipo de perjuicio a las labores que realizan otros organismos y entidades estatales que se dediquen a actividades afines a las del centro de capacitación de técnico agrícola.

5.3.2. Prestar toda la colaboración necesaria con los planes de desarrollo del país, para lograr los objetivos propuestos en formación y capacitación agrícola de mano de obra.

5.3.3. Tomar el papel de promotor y fomentar el aumento de la productividad, en todos sus aspectos y niveles, brindando atención al desarrollo de los recursos humanos.

5.3.4. Colaborar con todas las entidades que sean las encargadas de promover el desarrollo económico y social del país y de la región primordialmente, fungiendo el rol de organización especializada en la capacitación de los recursos humanos.¹⁰

5.4. ACTIVIDADES

Con relación a los recursos humanos al Centro de Capacitación Técnico Agrícola, deberá de realizar las siguientes actividades:

1. Realizar estudios cuantitativos y sistemáticos, acerca del adiestramientos que necesita la población y los trabajadores, para tener conocimiento de las carencias de la mano de obra en los sectores agrícola, industrial, comercial, de servicios y las necesidades que puedan tener en el futuro, así como también de los instrumentos que poseen para solucionar dichas carencias.
2. Realizar programas de capacitación, específicamente en la formación profesional acelerada, con base en un orden de prioridades, donde se capaciten principalmente trabajadores del nivel primario y específicamente aquellos que no tengan ninguna ocupación.
3. Realizar programas de actualización y de perfeccionamiento en todos los niveles de trabajo.
4. Realizar las actividades necesarias al aprendizaje de personas mayores de 14 años y menores de 18 años, contando con su disposición de aprender.
5. Con relación a la higiene y la seguridad, es importante dar a conocer los principios y proporcionar el adiestramiento necesario, en las técnicas de prevención de accidentes a los participantes, tanto en el Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, como en sus puestos de trabajo o en algún determinado.
6. Es necesario que el Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, realice actividades de entrenamiento y recreación con relación a su personal de labores.
7. Deberá realizar una divulgación de sus objetivos, funciones y actividades en todos los sectores de opinión pública, con el fin de lograr la comprensión y colaboración en el desarrollo de sus planes de trabajo.

¹⁰ Ley Orgánica del INTECAP. Pág. 3. Año 1978



5.5 MANTENER ESTRECHAS RELACIONES CON ENTIDADES O DEPENDENCIAS

1. El Centro de Capacitación Técnico Agrícola, deberá mantener una estrecha relación con la municipalidad, con entidades del estado descentralizadas, autónomas y semiautónomas.
2. Mantener estrecha relación con centros de productividad y de formación profesional.
3. Mantener estrecha relación con universidades y escuelas técnicas y facultativas.
4. Mantener estrecha relación con cámaras y asociaciones representativas de la iniciativa privada, con los grupos económicos, profesionales y culturales de la región.
5. Para alcanzar sus propósitos el Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, dentro de sus posibilidades podrá contratar las normas legales y reglamentarias, así como también la contratación de técnicos y expertos.

5.6 NORMAS GENERALES

En la organización, reglamentos internos y laborales del centro de capacitación agrícola, se deberán regir con base en los siguientes principios generales:

1. Unidad de mando.
2. Se debe realizar una correcta delegación de autoridad y responsabilidades, sin que esto pueda significar la disminución de responsabilidades al superior inmediato.
3. Obtener el máximo rendimiento de actividades por medio de una planificación previa de las mismas.
4. Brindar la garantía y seguridad racional del personal de trabajo.
5. Mantener una estricta exigencia en el cumplimiento de los deberes y funciones para con el personal del centro.
6. Realizar el máximo aprovechamiento en el uso de los bienes y servicios.
7. Crear y mantener un plan racional de remuneración que facilite obtener el personal adecuado y especializado.

5.7. VISIÓN

El centro de capacitación técnico agrícola, debe convertirse en la institución que se encargue de la formación profesional a nivel medio del recurso humano y de los trabajadores que se incorporen al mundo laboral de la región, únicamente en los eventos (cursos o capacitaciones) que se proporcionen en dicha instalación.

El futuro del Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, se debe visualizar diseñando y desarrollando planes de capacitación que sean de impacto y que fomenten la productividad, para contribuir con el desarrollo de la región. Todas estas acciones se deben realizar de forma inmediata, con calidad y excelencia.

5.8 MISIÓN

Se debe ofrecer a todos los sectores de la región un servicio especializado para capacitar al recurso humano, por medio de eventos de formación profesional, a toda la población que lo requiera que proviene de diversos sectores laborales.



Así como también de los que quieren y necesitan iniciarse en una actividad laboral. Realizando eventos de asistencia técnica, programas de habilitación, complementación, especialización, y aprendizaje.

5.9. VALORES

- Respeto hacia las personas.
- Fomento a la identidad nacional.
- Compromiso con la sociedad de la región.
- Compromiso con el cliente.
- Trabajar en equipo.
- Tener mística de trabajo.
- Responsabilidad.
- Comunicación.

5.10. INFRAESTRUCTURA

El Centro de Capacitación Técnico Agrícola, debe contar con un área administrativa que se encargue de la coordinación de las actividades del mismo.

Aulas y talleres especializados para el área educativa, los cuales deben estar completamente equipados, para que se le pueda proporcionar a los participantes la formación teórica y práctica que requieren de acuerdo con los sectores laborales donde se vayan a iniciar como trabajadores o de los que provengan como tales, con el fin de mejorar sus capacidades o especializarse en una determinada rama laboral.

Una biblioteca que sirva de apoyo en la formación de los participantes con de libros de texto y documentación técnica. En lo que respecta a la salud e higiene de los usuarios se requiere de servicios sanitarios.

En la realización de eventos especiales donde tengan que participar todos los usuarios del centro e invitados, se necesita contar con un salón de usos múltiples, así como también de otros servicios básicos que vengán a complementar al centro de capacitación agrícola como por ejemplo: Una garita de control, cafetería y bodega general.

5.11. SERVICIOS A OFRECER

El Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, deberá prestar los siguientes servicios al cliente:

1. Capacitación
2. Asistencia técnica.
3. Información y documentación TECNICA.
4. Laboratorios y prácticas.

5.12. CAPACITACIÓN AGRÍCOLA

La capacitación que deberá ofrecer el Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, será para dar respuesta a las necesidades del mercado laboral, mediante la modificación y desarrollo del conocimiento, actitudes, habilidades y destrezas de los participantes, para que puedan ocupar un puesto de trabajo satisfactoriamente, de tal manera que deberá contar con recurso humano especializado, instalaciones, maquinaria, equipo y materiales didáctico.¹¹

¹¹ Tesis, Centro de Formación y Capacitación Técnica, Santa Cruz Naranjo, Santa Rosa, José Sigüenza, Facultad de Arquitectura. USAC -Año 2003-.



5.13. ASISTENCIA TÉCNICA

Es el servicio que se prestara de apoyo técnico y acompañamiento a los participantes, prestando atención necesaria al desarrollo de proyectos de inversión, así como también se colaborará en la detección de problemas y en la solución de los mismos a empresas, organizaciones o alguien que lo considere necesario, con el único fin de mejorar los procesos de producción agrícola.

5.14. INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El Centro técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola, deberá proporcionar toda la información y documentación técnica necesaria, para el buen cumplimiento de sus programas de formación mediante la impresión de documentos, boletines técnicos y otras formas de divulgación de información que considere necesarias, siempre y cuando esté dentro de sus posibilidades.

5.15. LABORATORIOS Y PRÁCTICAS

También ofrecer una promoción de nuevos tipos de producción agrícola y llevar a la utilización de nuevas aplicaciones por medio de laboratorios, y que por medio de la práctica experimenten otras áreas y formas de aprendizaje.





CAPITULO 6

Análisis Constructivo y Aspectos Tecnológicos

En este capítulo se pretenden tomar algunos conceptos para definir y comparar la relación, tipo de proyecto agrícola que se estará desarrollando; debido a que sus características no son tan comunes en las construcciones de tipo urbano y que es necesario tomar en cuenta como criterio. También se estarán tratando algunos lineamientos técnico básicos sobre diseño climático respecto a su localización geográfica.



6. ASPECTOS SOBRE TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

6.1. CONSTRUCCIONES AGRÍCOLAS

Los diversos edificios que precisa cualquier explotación agrícola para satisfacer sus necesidades de la manera más eficiente, cómoda, sencilla, higiénica y sobre todo económica, se denominan construcciones agrícolas.

6.2. CONSTRUCCIONES RURALES

Se podría ejemplificar como aquellos edificios agrupados en manzanas, protegiéndose y resguardándose de los agentes físicos, mecánicos y climatológicos.

Apoyándose los muros de unos en los de otros y teniendo en común una serie de obras de abastecimiento de agua, luz, evacuación de residuo y protección contra los agentes naturales, que se comprende con el nombre de Urbanización. Su costo también es de suma importancia, porque es mucho más alto que en las áreas rurales.

6.3 LINEAMIENTOS CONCEPTUALES EN EDIFICIOS EDUCATIVOS

Dentro de la intervención arquitectónica que se tendrá en el desarrollo de la planificación de edificios educativos será necesario considerarlos bajo estos conceptos.

6.4. PROGRAMACIÓN

El diseño de cualquier tipo de edificio debe responder a un estudio racional de las necesidades a satisfacer:

- a) La cantidad de espacios de acuerdo al porcentaje óptimo de utilización fijada para ellos.
- b) Identificación con el proceso educativo a desarrollarse en el edificio constituyendo así los criterios fundamentales de la programación arquitectónica.

6.5. FUNCIONALIDAD

Es conveniente exteriorizar una respuesta acorde a las exigencias funcionales pedagógicas, especialmente la de los usuarios:

- a) Asegurar niveles óptimos de confort e higiene facilitando así el mejor aprovechamiento del usuario.
- b) Buscando en la distribución, composición y tratamiento de los espacios educativos un ambiente apto para el desarrollo de los métodos y técnicas a emplear.

6.6. FLEXIBILIDAD

Los estados educativos al igual que su equipamiento requieren que se ciñan a ciertas condicionantes:

- Distintas condiciones de capacidad según sea el número de usuarios.
- Diferentes modos de funcionamiento según sea el tipo de la actividad que se desarrolle.
- Modificaciones en su destino original que puedan hacerse en forma fácil simple y económica.
- Ampliaciones del edificio que se integren a los espacios originales.

6.7. COORDINACIÓN MODULAR

Para establecer una economía en su construcción debe regirse por una relación dimensional, basada en un módulo de medida, para facilitar su construcción, si así se estima pertinentemente.

El emplearse una relación dimensional no debe ser una relación rígida que lleve respuestas espaciales contrarias a las que se persiguen con su utilización, si no tratar de ser flexible a su crecimiento futuro.

6.8. SIMPLICIDAD CONSTRUCTIVA

Para obtener un máximo de facilidad y seguridad en la construcción del proyecto y un mínimo de exigencia en la conservación y mantenimiento posterior, sin dejar olvidado la calidad y el costo que se espera como resultado. Se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- La utilización de sistemas constructivos tipificados y de elementos componentes industrializados.
- El aprovechamiento máximo de la expresividad propia de los materiales constructivos, con la menor utilización y diversificación de materiales para acabados.
- La adopción de soluciones que faciliten la nacionalización y minimización de los trabajos de construcción.

6.9 TIPIFICACIÓN

Los edificios deben estar diseñados con sistemas constructivos tipificados de elementos y componentes de fácil obtención que permitan aprovechar al máximo las ventajas tecnológicas, sin descuidar criterios de confort propio de la región.

6.10 ECONOMÍA

Es importante la obtención del rendimiento máximo de los recursos disponibles, por medio de la propuesta de diseño en los cuales se aprecian los incisos anteriores, para obtener no solamente beneficios en su costo total, sino también el aprovechamiento de materiales, sistemas constructivos y la reducción de tiempo y ejecución.

6.11. ASPECTOS TECNOLÓGICOS

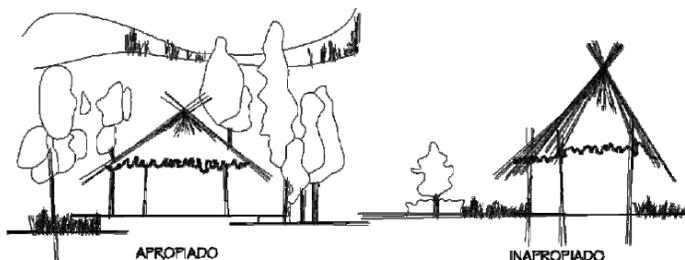
6.11.1 LINEAMIENTOS TÉCNICOS SOBRE DISEÑO CLIMÁTICO

Existen técnicas y criterios sobre diseños en las cuales no los podemos obviar, debido a que se enmarcan en el territorio nacional, las diferencias de clima para cada territorio, en el caso específico del Sur-Occidente del país se tomaran los siguientes aspectos:

6.11.2 UBICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

Se debe tomar en cuenta que el objeto arquitectónico por su naturaleza e integración al entorno ecológico, por su forma, color, textura, no será de un impacto contrastante con el medio que lo rodea.

Por lo que se ve, la necesidad de que sus edificaciones puedan ubicarse en lugares no muy atractivos, pero sin olvidar que el diseño posea su situación paisajística desde el ingreso.



Gráfica 13

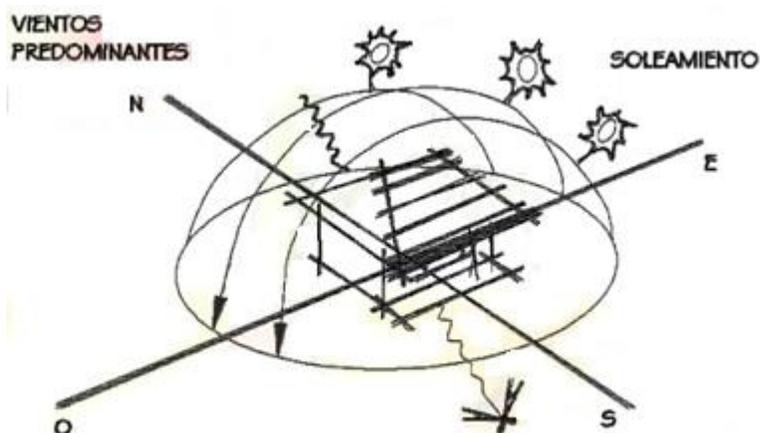
6.11.3. EDIFICIOS ALTOS

Para la construcción de edificios altos será necesario estimar un estudio previo de suelos, debido a que si tomamos en cuenta que en el estudio de los suelos de Guatemala se menciona el tipo o de qué están constituidos los suelos de las diferentes regiones del país.

6.11.4. TRAZO

Las áreas amplias deberán tomar en cuenta su trazo en orientación Este-Oeste para reducir la exposición al sol, ya que en la parte Norte el sol no afecta en ninguna época del año. No obstante la parte Sur es afectada durante 3 meses anuales aproximadamente por lo que se debe trabajar este eje con algún control que permita aprovecharse las corrientes de aire predominante y no permita el ingreso de rayos del sol a su interior.

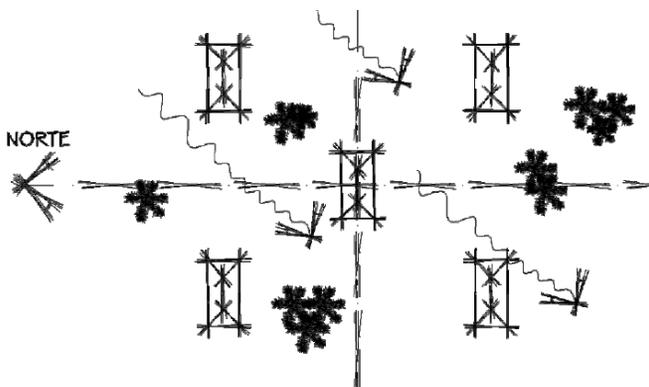
Gráfica 14



6.11.5 DISTRIBUCIÓN

Las condiciones climáticas externas en general son de temperaturas altas. Por lo que la distribución de las edificaciones debe estar en puntos donde permitan la circulación de viento, tanto en lo externo como lo interno, logrando con ello un mejor confort a sus habitantes.

Grafica 15

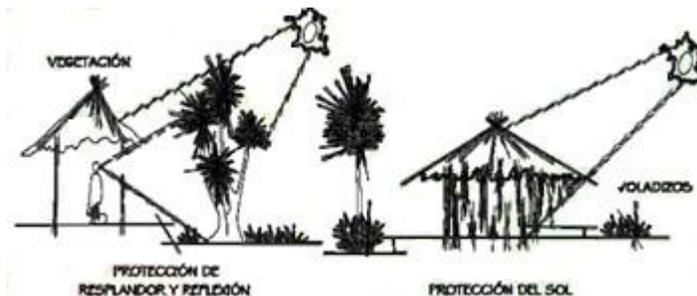


6.11.6 ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Hay de dotar a las edificaciones de una protección rigurosa como sea posible, para contrarrestar las incidencias de radiación solar y los vientos calientes que existan utilizando elementos como voladizos, techos sólidos, ventanas de profundidad, vegetaciones. Por ejemplo:

- Parte Luz Horizontal: Adecuado para el soleamiento de medio día.
- Parte Luz Vertical: Adecuado al soleamiento del amanecer y atardecer.
- Parte Luz Combinado: Ideal para toda hora.

Grafica 16



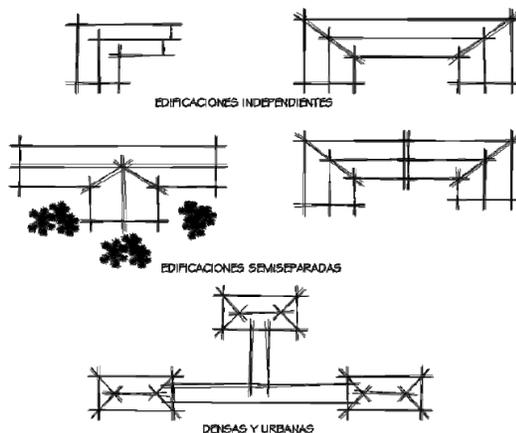
6.11.7 FORMAS

Algunas formas en agrupación de edificios pueden ser, en lo formal:

- Edificaciones independientes o separadas.
- Edificaciones semi separadas.
- Edificaciones de uno o varios niveles.

En áreas densas urbanas, aumentar la altura de los edificios para aprovechar mejor el movimiento del aire.

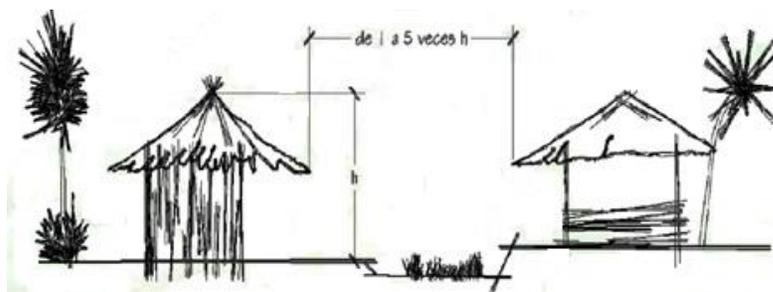
Grafica 17



6.11.8 SEPARACIÓN ENTRE EDIFICIOS

Por la existencia del calor y la humedad en el subsectores conveniente separar las edificaciones de 1 a 5 veces la altura de sus edificios, para mejor circulación de los vientos. En áreas muy pobladas donde se limitan los espacios, se recomiendan aberturas en la parte superior para evacuar el aire caliente.

Grafica 18



6.11.9 DISEÑO EN AREAS INTERNAS

En ubicaciones de muros Este y Oeste deberán colocarse áreas no habitables como closet, librerías, etc. Debido a que son muros que reciben parte de la radiación solar, por lo que se estaría reduciendo el incremento de la temperatura del mismo.

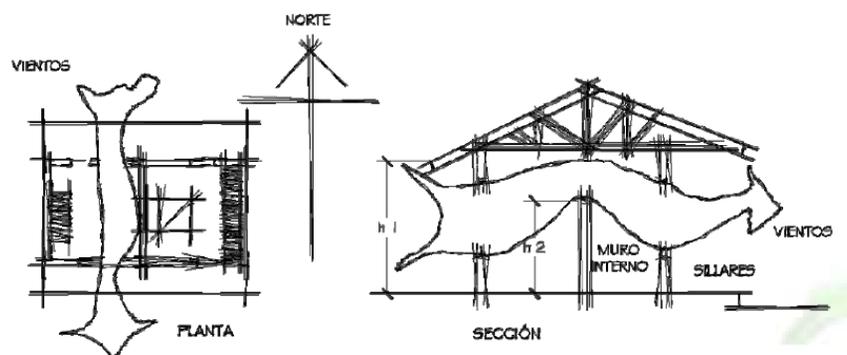
Las alturas mínimas recomendables en salones es de $h_1 = 5.00$ mts. Las alturas en viviendas $h_1 = 3.00$ mts. No colocar tabiques divisorios intermedios paralelos a muros Norte y Sur, y si se hicieran, los mismos deben ser de una altura (h_2) menor a la altura (h_1), ello permitirá libre circulación de aire.

6.11.10 ABERTURAS

La temperatura alta que puede existir en un ambiente quizás un poco más bajo que en el exterior se podría medir, por ejemplo, en salas de conferencia, auditorios, escuelas, etc. Es muy fácil mantener después de algún tiempo corto, un ambiente más fresco que el exterior debido a que cuando el calor emitido por los cuerpos excede a la absorción que ejercen los elementos del edificio.

La temperatura del aire interno se eleva y al alcanzar la temperatura del exterior se reduce para evitar que siga elevándose con una amplia ventilación. Se recomienda por lo tanto en edificios de esta naturaleza crear en la parte más alta de los muros amplios dispositivos de ventilación, siempre protegidos de luz directa y corrientes de polvo.

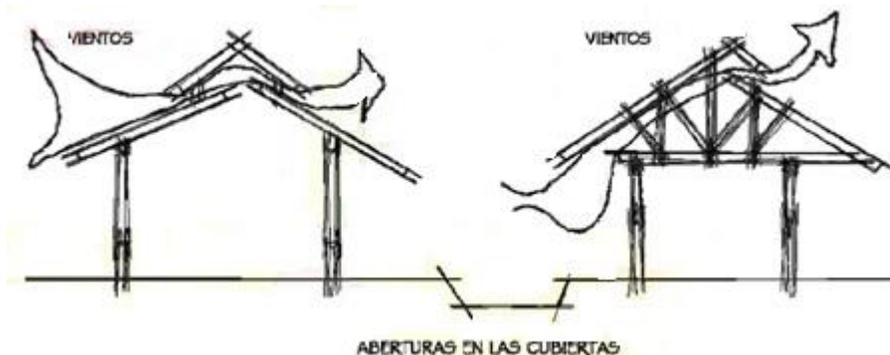
Grafica 19



6.11.11. ALGUNAS ABERTURAS PODRÍAN SER

- Aprovechamiento en las formas de las cubiertas debido a su altura ya que se forman cámaras de aire y pueden emplearse también estas cuando las aberturas no quedan en orientación Norte-Sur.
- Utilizar ventilación cruzada.
- Áreas de aberturas a utilizar son de un 40% a 80% del área del muro, así:
- Altura de sillares recomendables en:
 - Oficinas $h = 1.20$ mts.
 - Dormitorios $h = 0.50$ a 0.80 mts.
 - Comedores, Salas, Salones $h = 0.50$ mts.

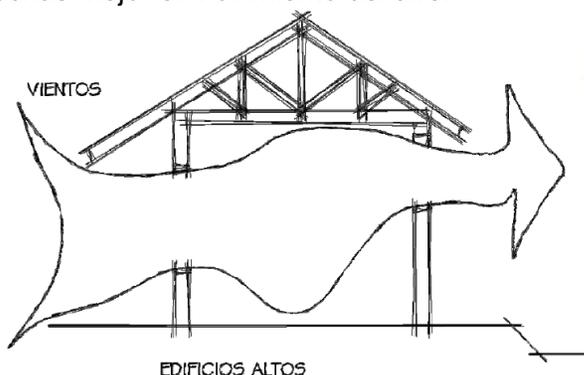
Grafica 20



6.11.12 VIENTOS

Utilizar la brisa dominante para el enfriamiento natural de los ambientes, combinándole la forma del techo para disminuir presión. En áreas densas urbanas, aumentar las alturas de los edificios para aprovechar mejor el movimiento del aire.

Grafica 21



6.11.13 ÁREAS Y PASOS CUBIERTOS

De ser posible situar bajo techo la mayor parte de las edificaciones y sus instalaciones, en el caso particular de caminamientos para protección de lluvia y sol.

Grafica 22



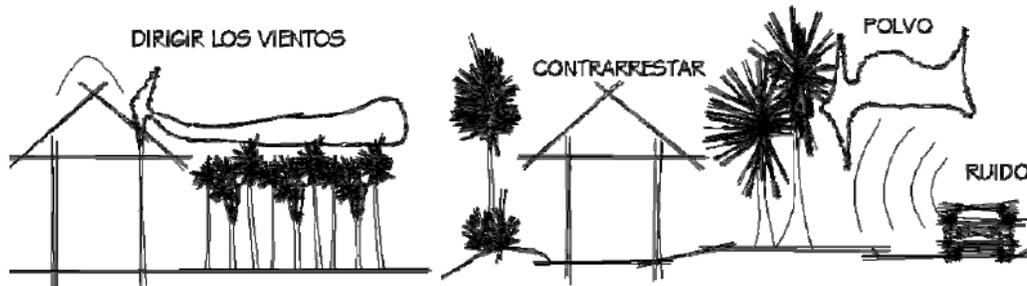
6.11.14 VEGETACIÓN

Debe aprovecharse al máximo el hacer uso de la vegetación existente en sector, siendo este uno de los elementos principales para poder brindar confort a los ambientes, asumiendo características como las siguientes:

- Plantas y árboles para encauzar flujos de viento.
- Plantación de árboles para el aislamiento de ruido, polvo o sol.

- c) Plantación de jardines.
- d) Plantación de vegetación contiguo a muros Este u Oeste para minimizar la temperatura.
- e) Vegetación para cubierta en caminamientos.

Grafica 23

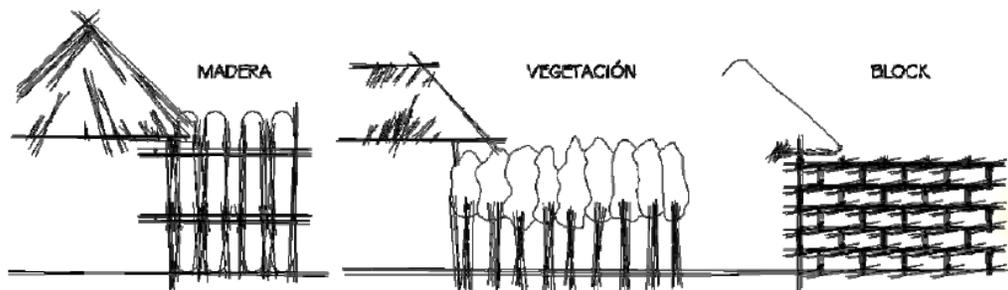


6.11.15 CERCOS

Para la construcción de cercos deberá tomarse en cuenta el tipo de material a emplear, cuyas características no obstruyan el paso del aire debido a que es muy necesaria la circulación del viento. Por ejemplo:

- a) Cerco de lepa.
- b) Cerco de vegetación.
- c) Cerco de celosía.
- d) Cerco de madera o empalizadas

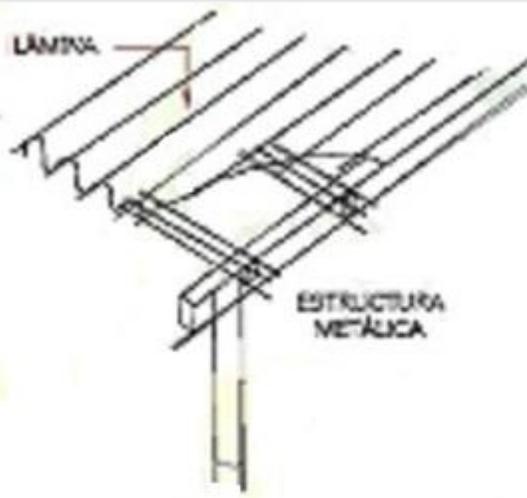
Grafica 24



6.11.16 CUBIERTAS

El método básico de absorber las grandes variaciones diurnas de temperatura es emplear estructuras o materiales de alta capacidad térmica, estos se encargan de absorber buena parte del calor por la superficie interior al momento de transmitirse el calor. Lo menos recomendable en estos casos son las planchas metálicas por su poca resistencia térmica y su alta transmisión de calor. Las cubiertas deber ser ligeras y bien aisladas con superficies exteriores, con aspectos claros para reflejar los rayos solares y proveerlas de cámaras de aire ventiladas para evitar una transmisión de calor al interior (cielos falsos).

Grafica 25

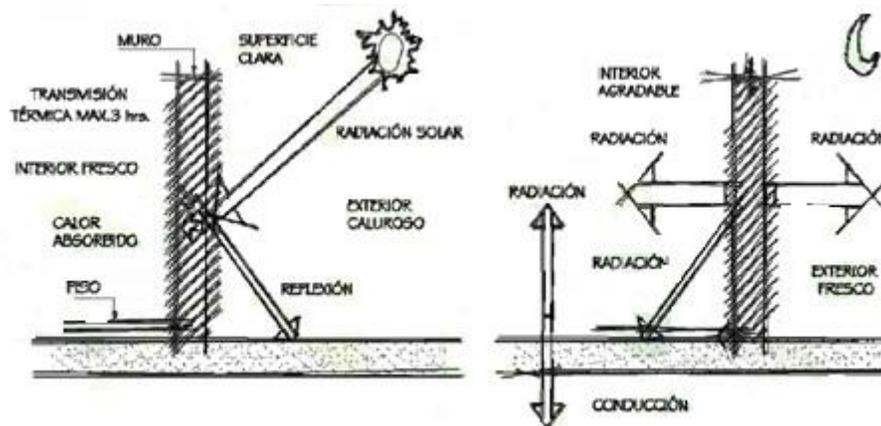


6.11.17 MUROS

Los muros deberán estar contruidos con materiales que retengan la transmisión térmica que ha absorbido durante las horas de exposición a los rayos del sol. Para tal efecto deben contar con características que permitan enfriarse antes de recibir la siguiente carga de calor del día siguiente; ya que si esto sucede se tiene un efecto por acumulamiento térmico repetido. Las edificaciones en lo posible deben estar en contacto con el terreno, pues es un valioso medio de almacenamiento de calor.

Los pisos reciben calor de los muros y las cubiertas por radiación, del aire caliente que penetra por convección y estas lo transmiten al suelo por conducción. Por lo tanto, los mismos deben ser contruidos con materiales de mediana densidad, para que estos absorban el calor y lo transmitan al suelo y este, por efecto de conducción, al exterior. Además los mismos materiales deben dar sensación de frescura.

Grafica 26





6.12. MATERIALES

6.12.1 ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

En general se podría decir que la existencia de materiales de construcción en el lugar se encuentra a disposición la mayoría, los que en el lugar se utilizan para construcciones rurales, como los convencionales. Entre los materiales que se encuentran podemos mencionar:

- **PIEDRA**

Material que es utilizado por la mayoría de la población para construcción de muros, cimentaciones, taludes, etc., y se encuentran en grandes cantidades en áreas de terrenos cercanos.

- **MADERA**

Se cuenta con aserraderos cercanos al municipio, los cuales distribuyen madera como el cedro, palo blanco, caoba, matilisguate, santa maría, maderas que se comercian en la cercanía del lugar. En las ventas de materiales de construcción se encuentra también la madera de pino.

- **PIEDRÍN**

Este material se encuentra únicamente en las ventas de materiales quienes lo distribuyen, tanto en las ventas del lugar. Es útil en la construcción para las fundiciones de losas, cimientos, pisos, etc.

- **ARENA DE RÍO**

Este material se encuentra únicamente en las ventas de materiales de construcción. Siempre hay disponibilidad. Se utilizan para fundiciones, mezclas, acabados.

- **CEMENTO**

Este material se encuentra únicamente en las ventas de materiales de construcción, su utilización es como adherencia o pegamento, en el cual le da la resistencia donde haya que emplearse, como fundiciones, mezclas, repellos, etc.

- **ACEROS**

Hay gran existencia en variedad del acero refuerzo, aceros como comerciales o legítimos, también en perfiles para estructuras. Su empleo en la construcción es uno de los principales para todas las armaduras con las que cuentan las edificaciones.

- **MANO DE OBRA**

Para el trabajo de construcción se cuenta con poca mano de obra calificada y de acuerdo con lo investigado y la que existe ha sido por la experiencia que han obtenido de trabajos en los cuales han podido desenvolverse.





CAPITULO 7

Análisis del Sitio

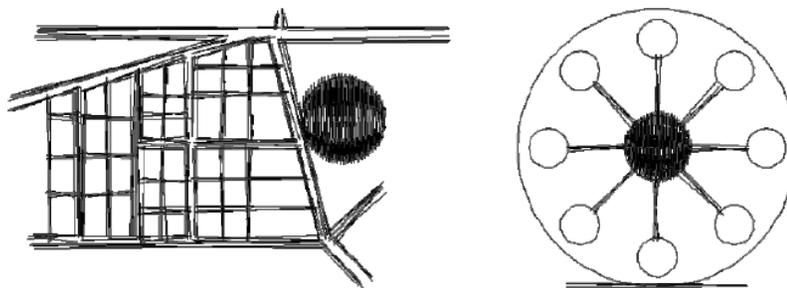
En este capítulo se pretenden tomar algunos conceptos para definir y comparar la relación tipo de proyecto agrícola que se estará desarrollando; debido a que sus características no son tan comunes en las construcciones de tipo urbano y que es necesario tomar en cuenta como criterio. También se estarán tratando algunos lineamientos técnico-básicos sobre diseño climático respecto a su localización geográfica.

7. PREMISAS GENERALES DE LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

7.1 PREMISAS DE UBICACIÓN

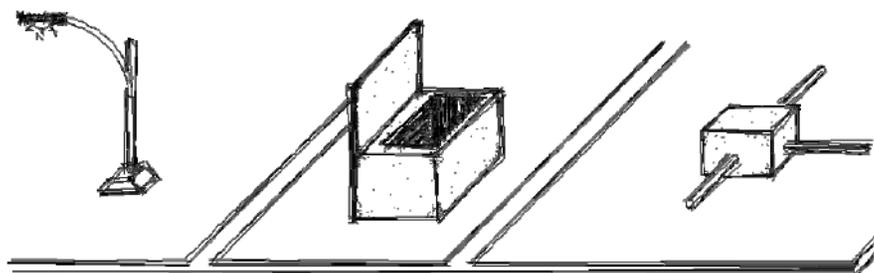
- El terreno a utilizar deberá ser de propiedad municipal o estatal de preferencia.
- Deberá cubrir la población demandante.
- Estará localizado próximo a la cabecera municipal para contar con buena infraestructura.

Grafica 27



- Contar con los servicios de agua, drenajes y corriente eléctrica.
- Evitar terrenos que sirvan de paso a cables de alta tensión.

Grafica 28



- El radio de influencia adecuado para cubrir la demanda existente.
- Compatible con áreas residenciales, comerciales, religiosas, educativas y administración pública.
- Deberá ser complementario con centros culturales, áreas recreativas y deportivas.
- Alejado de focos de contaminación industrial, sonora, visual, malos olores y cementerios.
- Valorizar vegetación existente para la integración al diseño.
- Tomar en cuenta terrenos con barreras naturales evitando el soleamiento directo.
- Bien ventilado para disminuir la contaminación por el uso de fertilizantes u otros.

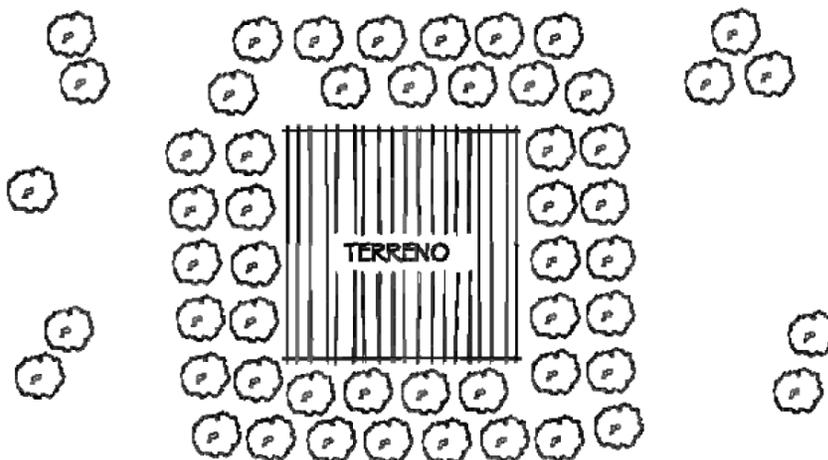
Grafica 29



7.2 TAMAÑO

- El tamaño del terreno deberá contar con una buena área que de capacidad para los alumnos en la jornada crítica.
- Incluyendo área de aulas y prácticas agrícolas; recomendable cierta holgura con el fin de que el terreno permita ampliaciones futuras.

Grafica 30



7.3 FORMA

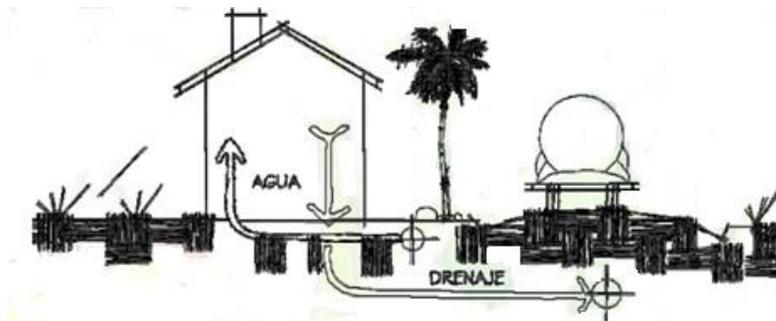
- Deberá ser de forma y planimetría regulares, planos o de pendiente suave no mayor al 10%.

Grafica 31



- Procurar que el terreno tenga una superficie ligeramente más elevada respecto al área circundante, asegurando de esta manera un drenaje natural y evitar gastos por nivelación y relleno para obtener pendientes.
- De preferencia rectangulares, con una relación largo ancho máxima de 5:3.

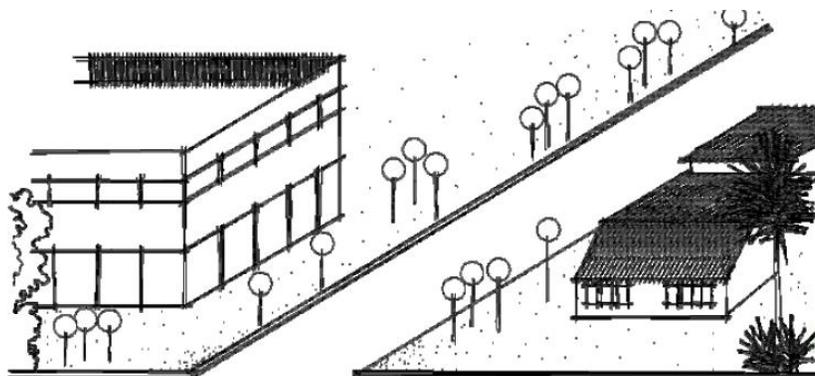
Grafica 32



7.4 NATURALEZA

- Debe ser de condiciones físicas adecuadas, refiriéndonos a su capacidad portante y a su vulnerabilidad a inundaciones, desbordes, etc. Cualquier deficiencia en estos aspectos deberá corregirse con los medios idóneos que permitan anular su incidencia con relación a estabilidad, durabilidad y seguridad en el uso.
- Resistencia mínima de $1\text{Kg}/\text{cm}^2$., sin utilizar terrenos que sean de material relleno.

Grafica 33



7.5. INCIDENCIA DEL ENTORNO-PROYECTO FACTORES

7.5.1 FÍSICOS DE LOCALIZACIÓN

- **TAMAÑO**

El área mínima por alumno, incluye área para prácticas agrícolas.

- **COSTO**

Con la intención de reducir el costo del terreno, se debe lograr un terreno de propiedad municipal o estatal.

- **TOPOGRAFÍA**

10% máxima de pendiente.

- **ESTRUCTURA DEL SUELO**

De características adecuadas y compatibles, tanto para la construcción de centros como para el desarrollo de prácticas agrícolas; con un valor soporte mínimo de $1\text{Kg}/\text{cm}^2$.

- **HIDROGRAFÍA**

Proteger la hidrografía circundante para evitar la contaminación por medio del uso del suelo.

- **VEGETACIÓN**

El terreno deberá localizarse en un área con vegetación abundante, para integrar y adaptar el establecimiento.

- **7CRECIMIENTO**

Deberá contar con un área anexa que pueda utilizarse posteriormente.



- **MICROCLIMA**

Tendrá que tomarse en cuenta, la orientación, soleamiento y el viento, para proporcionar confort necesario en el desarrollo normal de las actividades escolares.

- **PAISAJE**

El proyecto deberá integrarse a los elementos visuales, espacios, tipología arquitectónica existente y paisaje del entorno.

7.6. FACTORES SOCIALES DE LOCALIZACIÓN

7.6.1 ASPECTO LEGAL

El terreno podrá ser de propiedad estatal o municipal; sin embargo, si los terrenos propuestos no cumplen con los atributos necesarios para el desarrollo del proyecto planteado, se justifica la utilización de un terreno de propiedad privada que sí cumpla con la mayoría de atributos ponderatorios necesarios.

7.6.2 SISTEMA DE APOYO

Para el desarrollo funcional de las actividades del establecimiento, es necesario que el terreno cuente con los servicios mínimos necesarios; agua, drenajes, electricidad, teléfono.

7.6.3 ACCESIBILIDAD

Tomar en cuenta el radio de influencia y el fácil acceso.

7.6.4 USO DEL SUELO

Residencial, comercial, industrial, agrícola y recreativa.

7.6.5 EQUIPAMIENTO

El área circundante del terreno deberá contar con las instalaciones de equipamiento, tales como: Áreas deportivas, áreas culturales, de salud y Terminal de buses.

7.6.6 FOCOS DE CONTAMINACIÓN

Los cementerios, basureros, fábricas, si existieran, deberán quedar lo suficientemente alejados del terreno para mejorar el desarrollo de las actividades del establecimiento.

7.7. INCIDENCIA DEL PROYECTO-ENTORNO FACTORES NATURALES Y AMBIENTALES

7.7.1 AIRE

Debe tomarse en cuenta barreras tales como árboles frondosos, arbustos, para que funcionen como filtros naturales. El proyecto no necesita de gran extensión de terreno provocando poca afección al entorno.

7.7.2 SUELO

Es necesario tomar en cuenta la forma natural del suelo para evitar afectarlo al ejecutar el proyecto.

7.7.3 RUIDO



Este factor no provocará efectos negativos debido a la actividad que se desarrollará, por ser de carácter educativo.

7.7.4 AGUA

El proyecto deberá contar con sus propias fuentes abastecedoras de agua, y, al mismo tiempo, efectuar el tratamiento de las aguas servidas.

7.7.5 ECOSISTEMA

Este factor no se verá afectado debido al carácter del establecimiento que mejorará, optimizará y diversificará los recursos del entorno existente.

7.8. FACTORES SOCIALES

7.8.1 USO DEL TERRITORIO

El proyecto a realizar, ayudará al desarrollo de la comunidad.

7.8.2 ALTERACIÓN DEL PAISAJE

Es importante que el terreno esté integrado al casco urbano para una menor alteración del paisaje del mismo.

7.8.3 CAMBIO DE CALIDAD DE VIDA

El enfoque principal es mejorar la calidad de vida de los pobladores, lográndose este factor al funcionar como tal.

7.8.4 CONGESTIONAMIENTO URBANO

El proyecto planteará alternativas de solución para evitar aglomeraciones y congestión vehicular, como peatonal.

7.8.5 CAMBIO DE POBLACIÓN

Dicho proyecto está propuesto según el radio de influencia local, por tal motivo no habrá ningún cambio y toda la población educativa regresará a sus comunidades.

7.8.6 EMPLEO

Si los egresados de este establecimiento cuentan con conocimientos técnicos del aprovechamiento de los recursos de la región, el resultado será de beneficio para los pobladores.

7.8.7 MAYOR ECONOMÍA

Al contar con mano técnica, el aprovechamiento de los recursos será mayor, esto nos lleva a mejorar la producción de las pequeñas parcelas.

7.8.8 LUGARES HISTÓRICOS

En la zona que ocupa el radio de influencia, no se detecta ningún elemento que pueda dañarse al realizar un proyecto de esta índole.

7.8.9 INCIDENCIA EN LA VIVIENDA

El presente anteproyecto va dirigido a la población del Municipio de Asunción Mita, Jutiapa, incidiendo positivamente al dotar de un establecimiento local.



7.8.10 IDENTIDAD CULTURAL

Esta no se verá dañada, al contrario, dentro de los contenidos programáticos generales que desarrolle dicho establecimiento, están las actividades de fomentar y enriquecer los aspectos y características de la región.

7.9 SELECCIÓN DEL TERRENO

Tomando en cuenta las premisas generales para la localización del terreno y factores urbanos de ubicación y localización, se ubican los solares que pudieran cumplir los requerimientos de estudio.

En base a lo anterior se localiza el terreno con las características para este proyecto. Localizado dentro del casco urbano de la cabecera, y es propiedad de la Municipalidad de Asunción Mita, cuenta con una superficie de 42,402.40 m².

7.10 ANÁLISIS DEL SITIO

Con el análisis del sitio se propicia los indicadores de intensidad y uso del suelo permisible, y a la vez se definen las zonas apropiadas de desarrollo del proyecto y las áreas por preservar.

Para la realización del siguiente análisis del terreno, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

1. Se empieza realizando un estudio de los recursos naturales existentes.
2. Se valorizan los recursos existentes, tanto los naturales como los artificiales:
 - Accesibilidad
 - Clima
 - Topografía
 - Infraestructura
 - Vegetación
 - Agentes Contaminantes
3. Existencia de la infraestructura y obras del hombre sobre el terreno.
4. Se formulan premisas en las cuales se valorizan los aspectos del terreno, en orden prioritario, los cuales serán tomados en cuenta al momento del diseño.



7.11.2 CONDICIONANTES DE LA VEGETACIÓN DEL TERRENO:

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO
VEGETACIÓN LOCAL	BOSQUE SECO, ESPINOZO.	NO USAR ESPECIES VEGETALES EXOTICAS.
		CONSERVAR EL ECOSISTEMA ACTUAL.
		CREAR VISTAS NATURALES.
		UTILIZAR LA VEGETACIÓN DE LA REGIÓN.
VEGETACIÓN DEL SITIO	ARBOLES ORNAMENTALES Y VEGETACIÓN PARASITARIA	BARRERAS ACÚSTICAS, ROMPE VIENTOS, SOLARES, ATRAPA POLVO.
		MEJORAR EL ECOSISTEMA.

Fuente: Elaboración propia basado en los lineamientos del Manual de Criterios de Diseño Urbano J. Bazant

7.12 FOTOGRAFÍA AÉREA DE CARRETERAS PRINCIPALES Y ACCESOS SECUNDARIOS, (A NIVEL DE DEPARTAMENTO Y MUNICIPIO).

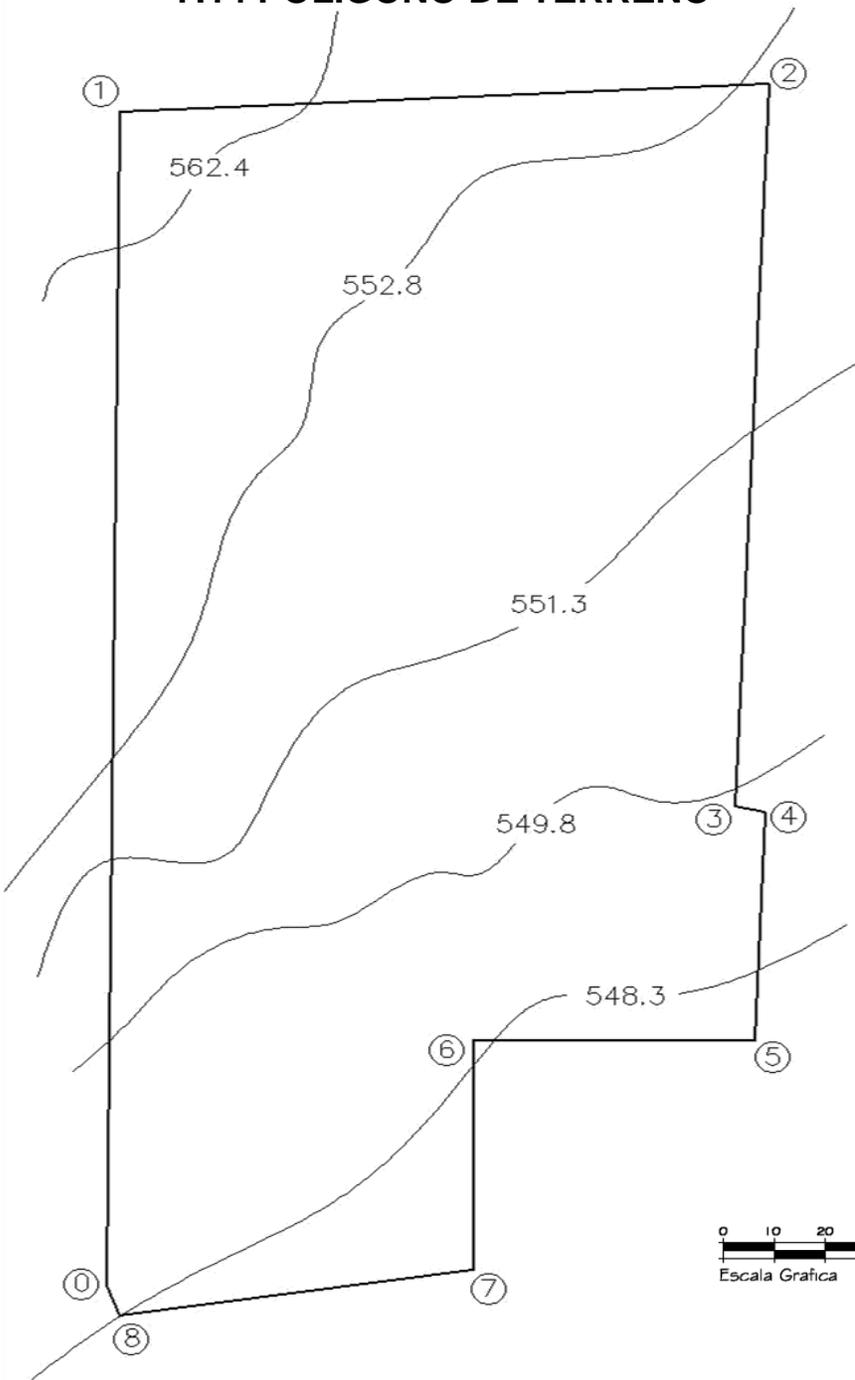


Foto No.12.

Fuente: Elaboración Propia con datos de la Oficina Municipal de Planificación 2012.



7.14 POLIGONO DE TERRENO

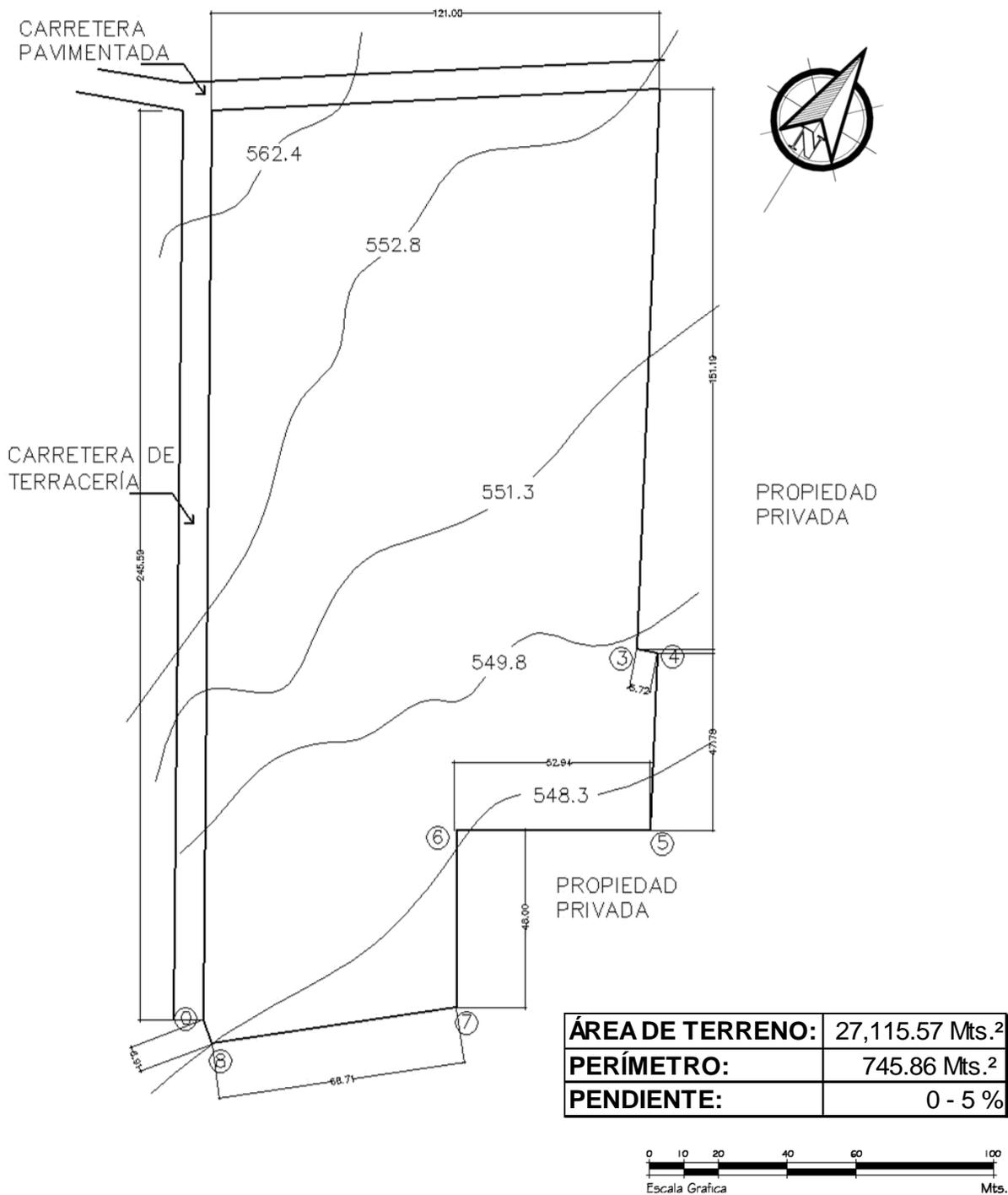


DE	A	AZIMUT	DISTANCIA
0	1	57°23'34"	245.59
1	2	107°41'56"	121.53
2	3	249°64'88"	151.19
3	4	173°22'45"	5.67
4	5	264°12'27"	47.68
5	6	326°87'22"	52.39
6	7	257°32'45"	47.97
7	8	348°58'97"	66.38
8	0	34°64'77"	2.67



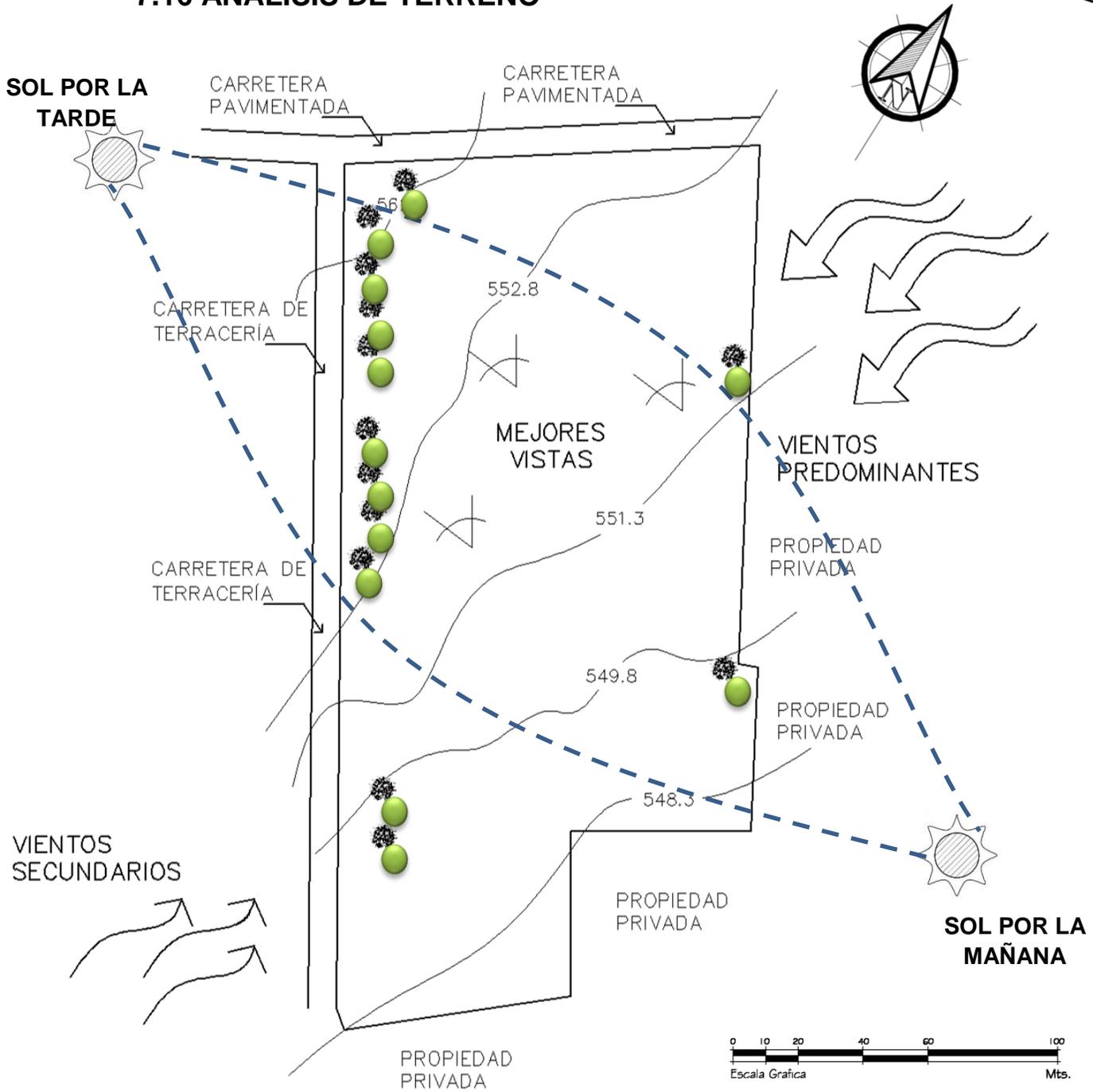


7.15 DISTANCIAS PERIMETRALES Y ÁREA DE TERRENO





7.16 ANÁLISIS DE TERRENO







CAPITULO 8

Premisas de Diseño

En este capítulo después de un proceso de análisis e investigación, se diseñan métodos, diagramas, requerimientos que son necesarios y que permitirá hacer la propuesta arquitectónica adecuada y funcional. Para lo cual se parte de determinantes de diseño, que vienen a ser el resultado de toda la investigación realizada.



8.1. REQUERIMIENTOS URBANOS DE DISEÑO

- Es requerido que el conjunto arquitectónico se adapte al entorno circundante, y, contribuya a mejorar el aspecto urbano existente.
- Se requiere que la calle de acceso principal proporcione seguridad al peatón y belleza al entorno urbano.
- Se requiere la utilización de recursos naturales y artificiales para proteger los edificios a orilla de la calle principal y secundaria.
- Se requiere hacer uso de los servicios urbanos existentes e incrementar los que sean necesarios.
- Se requiere hacer uso de la servidumbre de paso como un recurso que beneficie el funcionamiento interno del edificio.

8.2. REQUERIMIENTOS AMBIENTALES

- Se requiere el uso del recurso natural específicamente de la zona (vegetación).
- Aprovechar la dirección del viento dominante como elemento importante en la ubicación de las diferentes actividades desarrolladas en los edificios.
- Se requiere el manejo de la incidencia solar en áreas libres pavimentadas y edificios.
- Ubicar adecuadamente las zonas de fertilizantes, abonos, plantas agrícolas, tierra negra y polvo.
- Ubicar estratégicamente el desarrollo de actividades que produzcan ruidos y por consiguiente proteger los edificios que pudieran ser afectados.
- Agrupar las áreas pavimentadas y ubicarlas en sitios adecuados para evitar el calentamiento interno de los edificios que pudieran ser afectados.
- Se requiere el drenaje apropiado de aguas pluviales para evitar estancamientos que produzcan contaminación y peligro a la salud del usuario.

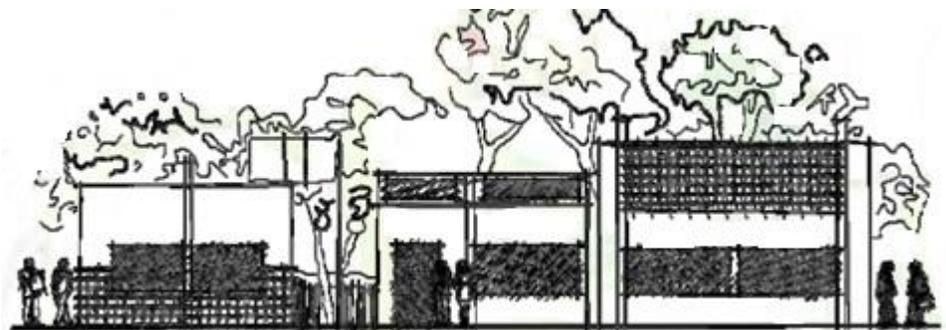
8.3. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL CONJUNTO

- Es requerido un espacio abierto que reúna gran cantidad de personas que desarrollen diferentes actividades y que a la vez distribuya a los usuarios a los edificios.
- Se requiere área libre que pueda usarse como estar para el sector educativo protegida del sol.
- Se requiere la ubicación adecuada del espacio necesario para la práctica de cultivos permanentes y temporales.
- Se requiere el uso del suelo de manera racional, zonificando el conjunto según actividades a desarrollar, de manera que no interfieran unas con otras.

8.4. REQUERIMIENTOS CONSTRUCTIVOS Y TECNOLÓGICOS

- El sistema constructivo se adecuará a los recursos existentes en la localidad.
- El sistema de cerramiento proveer seguridad en todos edificios del conjunto.
- El conjunto arquitectónico requiere de espacio que pueda ampliar el servicio educativo, hasta lograr el cupo máximo según normas establecidas.

Grafica 34



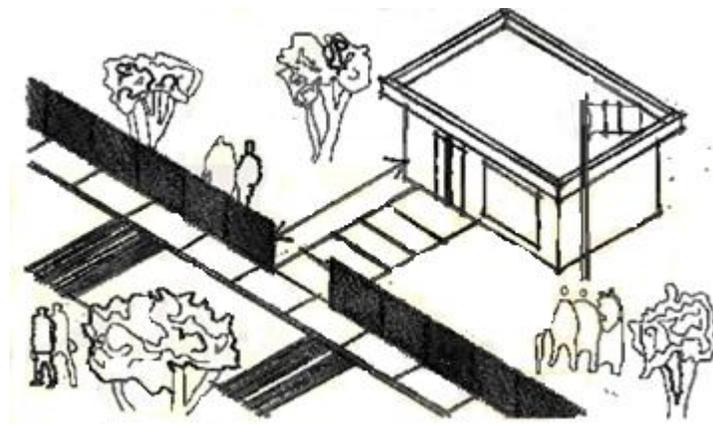
- Se requieren servicios separados de aseo personal tanto para el área de prácticas como para el sector académico.
- Se requiere ventanería que controle el viento por mecanismo manual y fácil de instalar.
- Se requiere el uso de materiales de fácil mantenimiento y sin cambiar la naturaleza de los mismos.
- Se requiere de un sistema de drenaje con la capacidad de satisfacer las necesidades del establecimiento educativo.
- Se requiere de un caudal de agua que satisfaga las necesidades de la población del establecimiento.
- El establecimiento educativo requiere la dotación de fluido eléctrico proporcionado por el distribuidor local y se dispondrá de una fuente propia en casos de emergencia.
- Se dispondrá de un sistema estructural que se adecuado a la solución arquitectónica, tomando en cuenta la economía en su construcción.
- Se requiere tomar en cuenta la utilización de mano de obra local en la construcción del establecimiento.
- Es requerido el estudio de las alturas de techos en los diferentes módulos de edificios.

8.5. PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

8.5.1 PREMISAS URBANAS

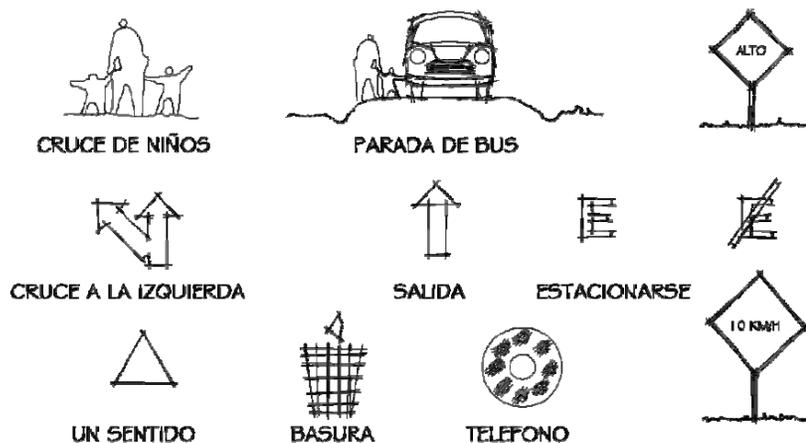
- El conjunto arquitectónico empleara lasas planas, y se utilizara otro tipo de cubierta según sea el caso, así también se emplearan materiales del lugar.
- La protección de la calle de acceso principal se logrará reduciendo velocidad vehicular, con el uso de vibradores o túmulos, retirando los edificios cercanos a la calle principal y protegiéndolos con árboles, setos naturales, grama, malla metálica para limitar y dar seguridad al centro educativo.

Grafica 35



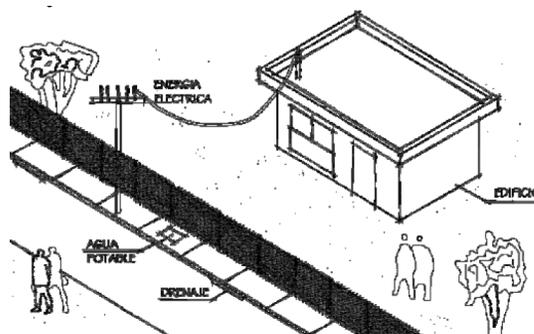
La principal vía de acceso deberá señalizarse adecuadamente con indicaciones pertinentes a una zona educativa.

Grafica 36



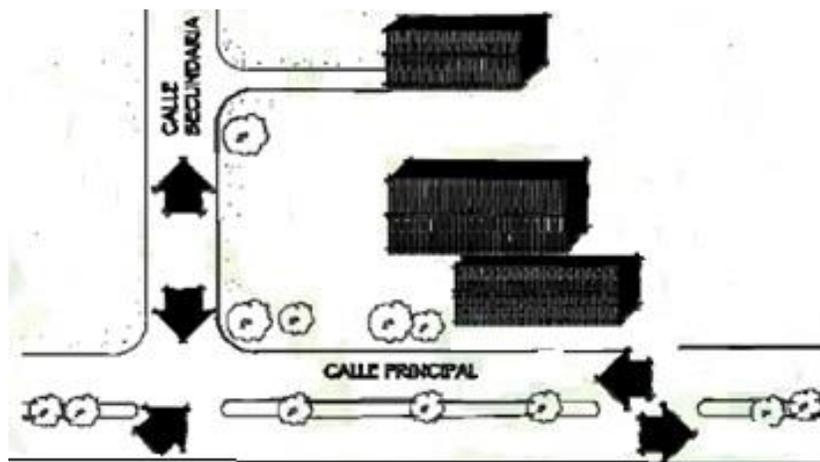
Los servicios urbanos existentes determinarán la ubicación de acometidas de los mismos (energía eléctrica, agua y drenajes), tomando en cuenta el poste de alumbrado público más cercano para abastecer de energía eléctrica a los edificios.

Grafica 37



La servidumbre de paso se utilizará como calle secundaria debidamente balastrada para comunicar con el exterior del edificio educativo, definiendo de esta manera un acceso de servicio.

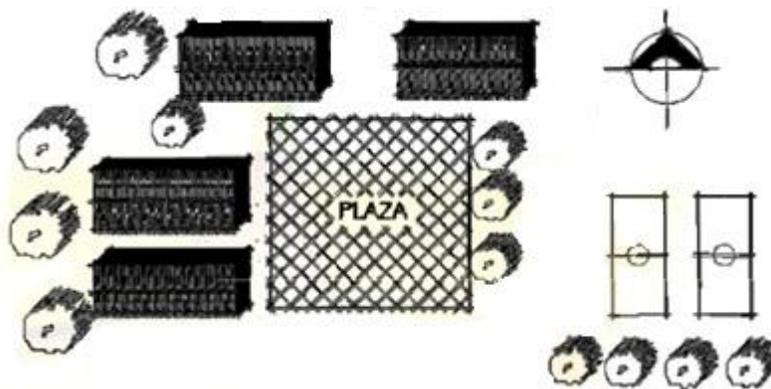
Grafica 38



8.5.2 PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO

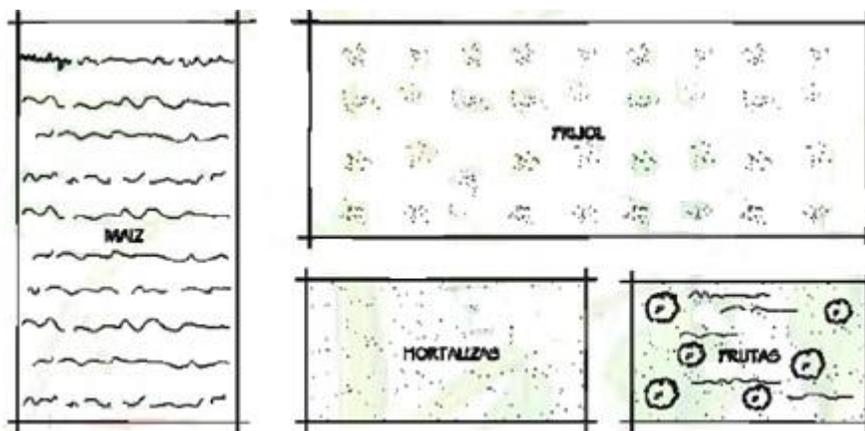
- El establecimiento deberá proveerse de vegetación del lugar que proporcione protección a los edificios y áreas abiertas, ubicándolas en lado sur y oeste del solar.

Grafica 39



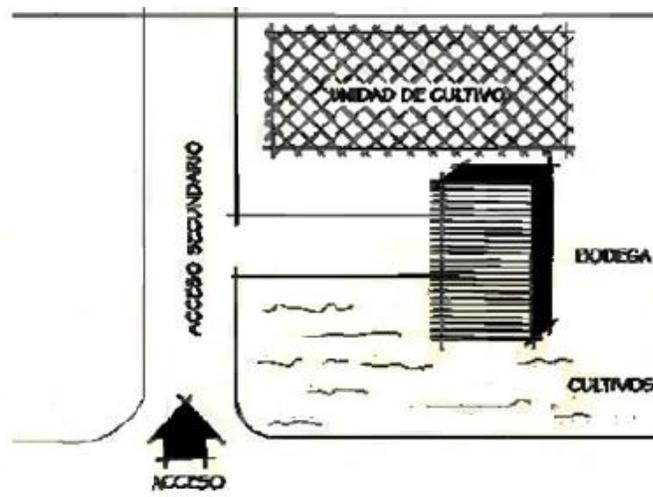
El espacio de prácticas estará integrada por un área de cultivos, proporcional a los productos que son de la Región, tales como maíz, frijol, hortalizas y árboles frutales.

Grafica 40



La entrada de servicio deberá hacerse a través de la calle secundaria con comunicación directa a bodegas y proveerá seguridad de extraños a las áreas de cultivos.

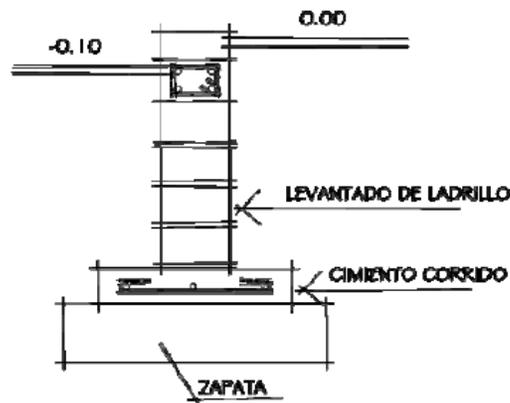
Grafica 41



8.5.3 PREMISAS CONSTRUCTIVAS Y TECNOLÓGICAS

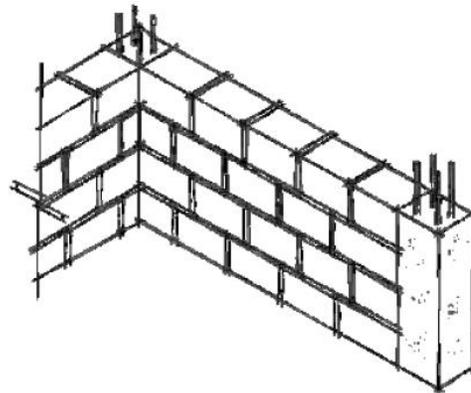
- La estructura a utilizar será de concreto reforzado en la cimentación con columnas y dependiendo la carga así será su diseño.

Grafica 42



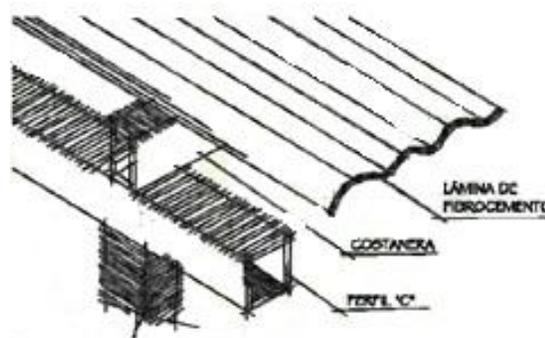
Los muros serán construidos con bloques de barro cocido y reforzados con columnas.

Grafica 43



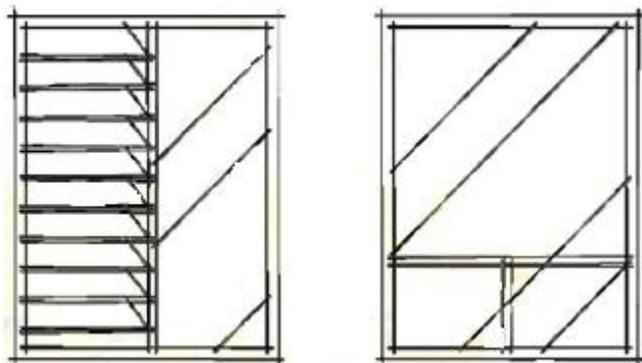
Para cubiertas que necesiten cubrir luces muy grandes como por ejemplo el Salón de Usos Múltiples, se solucionará con estructura metálica y lámina de asbesto.

Grafica 44



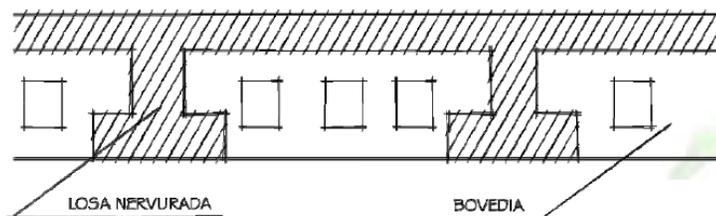
La ventanearía será construida con aluminio y vidrio claro, con áreas de ventilación por medio de paletas, controlados por operadores manuales.

Grafica 45



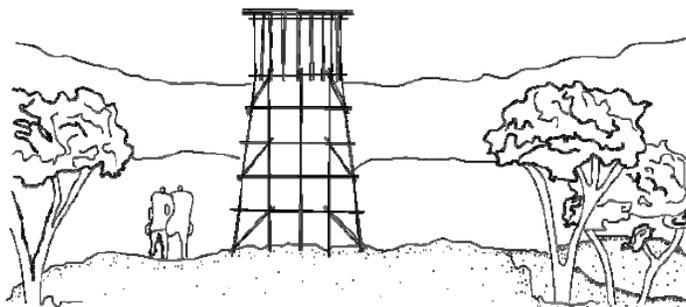
Para construir losas se usará la vigueta y bovedilla prefabricada, con la intención de ahorrar tiempo y dinero.

Grafica 46



La dotación de agua potable deberá hacerse por medio del sistema de la localidad y la asistencia de tanque elevado.

Grafica 47



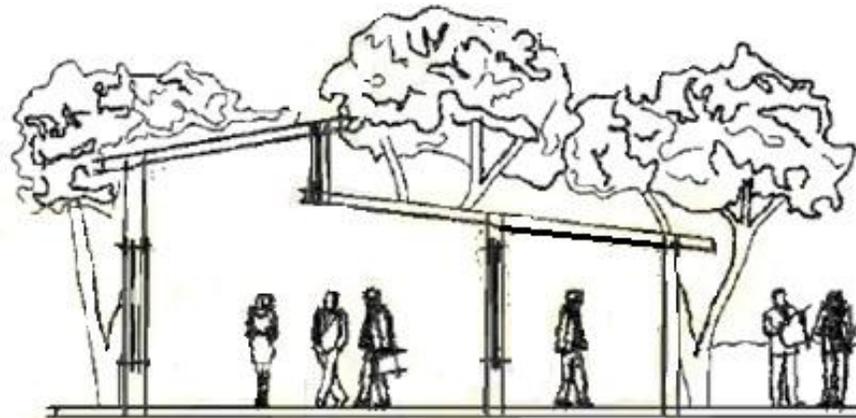
El establecimiento contará con un módulo de guardianía y conserjería para darle mantenimiento y seguridad al mismo.

Grafica 48



La altura mínima en los edificios variable y dependerá de la actividad de uno de ellos debiendo ser la mínima de 2.80 mts.

Grafica 49



8.6 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS URBANÍSTICOS

ACCESO VEHICULAR

Establecer el servicio vehicular para los usuarios del establecimiento, principal y de servicio. Para el funcionamiento óptimo de comunicación.

ACCESO PEATONAL

Comunicar todos los edificios que conforman el centro a través de un diseño integral y funcional con caminamientos en toda su trayectoria.

CONTROL DE ACCESOS

Es necesario lograr un control vehicular y peatonal para el uso ordenado de las instalaciones, tanto internas como externas.

ÁREAS DE ESTAR

Combinar las áreas de estar con los edificios específicos. Poder dar al usuario un escenario de las actividades que se realizan en el centro.

ÁREAS VERDES

La existencia de estas áreas ya es notoria pero el buen uso de ellas y su mejor aplicación para contrarrestar un mejor ambiente o seguridad para la función de los edificios es muy importante.

PARQUEOS

Es necesario disponer y diferenciar el uso de los parqueos de acuerdo a la actividad que vendrían a realizar.

ELECTRICIDAD

Para el buen funcionamiento del edificio es necesario contar con el servicio eléctrico, y aunque se cuenta con este servicio, debe contemplarse una buena distribución.



AGUA POTABLE

Debido a la necesidad y la atención que se presenta debe existir un buen almacenamiento del vital líquido para dotar a todas sus unidades.

INSTALACIONES ESPECIALES

Una buena comunicación en lo interno como lo externo muestra un mejor es involucramiento de este centro. Para recibir o enviar información incluso por el servicio de Internet.

SEÑALIZACIÓN

Para el mejor ordenamiento y óptima fluidez en la circulación tanto vehicular como peatonal, es bueno prever una buena señalización.



CAPITULO 9

DESARROLLO DE PROYECTO

En este capítulo se plasman todos los componentes premisas de diseño y detalles ambientales en una prefiguración espacial.



9.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Partiendo de los criterios de diseño y de las áreas determinadas por éstos se concluye en el programa arquitectónico de diseño que será el punto de partida para elaborar los diagramas, matrices y programas de diseño. En éste se incluye el número de ambientes y áreas por cada uno.

CATEGORÍA	AMBIENTE	METROS CUADRADOS
SERVICIO	Servicio sanitario.	9
	Taller de mantenimiento.	24
	Cuarto de máquinas (generador).	15
	Bodega de acopio.	24
	Bodega de insumos de Mantenimiento	18
	Guardianía.	12
	Parqueo vehicular automóviles	545
	Parqueo vehicular motocicletas	65
	Parqueo vehicular bicicletas	18
	Garita de control	6

CATEGORÍA	AMBIENTE	METROS CUADRADOS
PÚBLICO	Aulas teóricas	300
	Laboratorio de computación	48
	Laboratorio químico	48
	Laboratorio de fertilización	48
	Laboratorio de ensayo de cultivo	48
	Laboratorio de secado de semilla	48
	Laboratorio de fertilización macrobiótica	48
	Área de microfertilización macrobiótica	60
	Área de cultivos intensivos	2, 439
	Área de viveros	330
	Área de Invernaderos	245
	Área de local bancario	65
	Salón de usos múltiples	345
	Biblioteca	120
Cafetería	85	

CATEGORÍA	AMBIENTE	METROS CUADRADOS
PRIVADA	Director	18
	Sub-director	14
	Secretaría	12
	Contabilidad	12
	Sala de profesores	24
	Archivo	9
	Enfermería	16
	Sala de espera e información	28
	Servicios Sanitarios	9

9.2. DIAGRAMACIÓN

DIAGRAMACIÓN DEL CONJUNTO

MATRIZ DE RELACIONES



MATRIZ DE RELACIONES

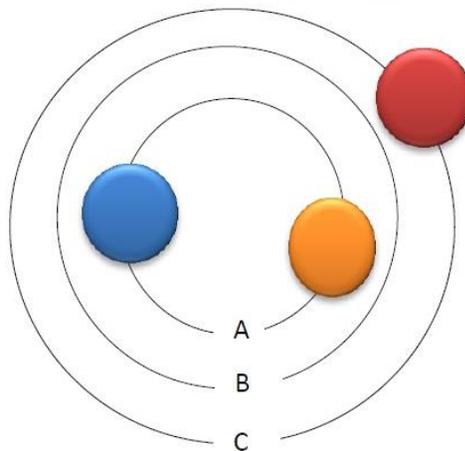


DIAGRAMA DE RELACIONES

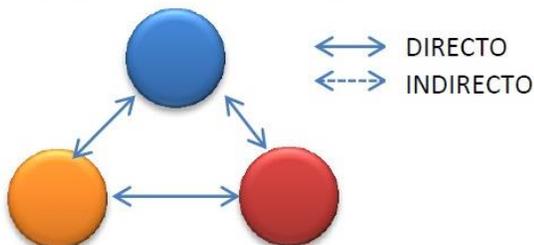


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

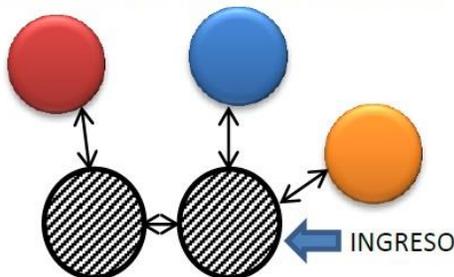


DIAGRAMA DE FLUJOS

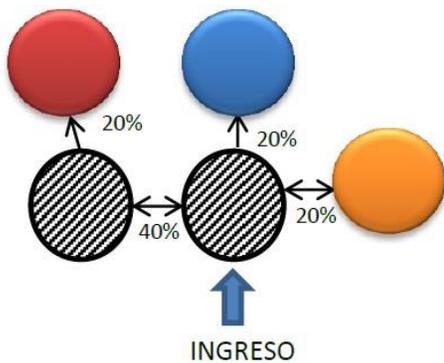


DIAGRAMA DE BLOQUES





MATRIZ DE RELACIONES

SERVICIOS SANITARIOS	5	0	5	5	0	0	15
MANTENIMIENTO	0	10	10	0	0	25	
CUARTO DE MAQUINAS	10	5	5	0	0	20	
BODEGA DE ALMACENAMIENTO	10	10	0	45			
GUARDIANA	10	0	40				
PARQUEO	10	35					
GARITA	10						

PONDERANCIA:
NECESARIA =10
DESEABLE =5
INNECESARIA= 0

DIAGRAMA DE RELACIONES

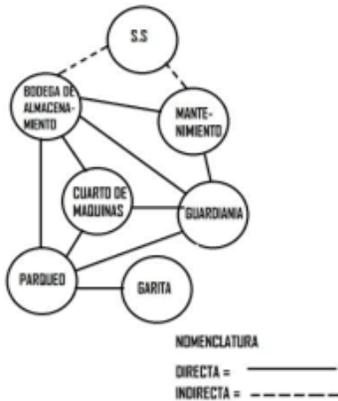


DIAGRAMA DE FLUJO

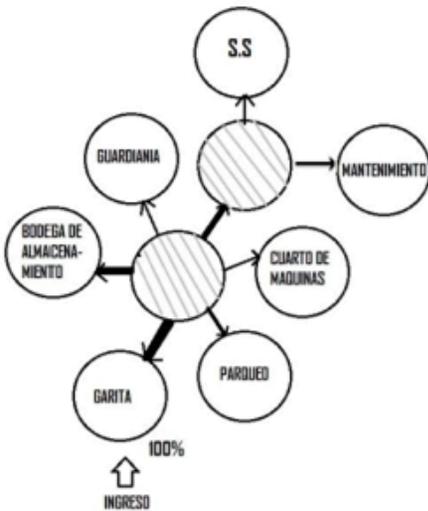


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

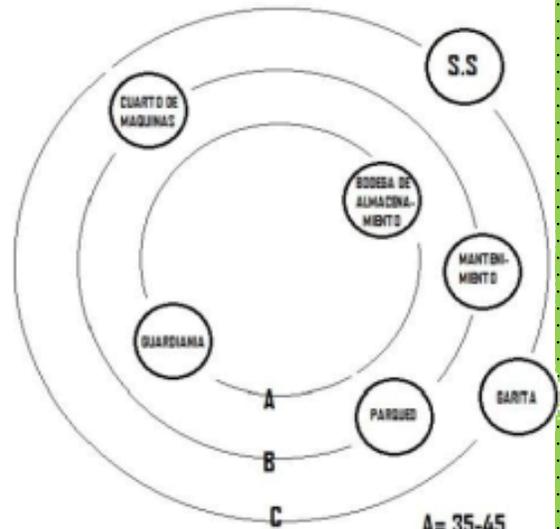
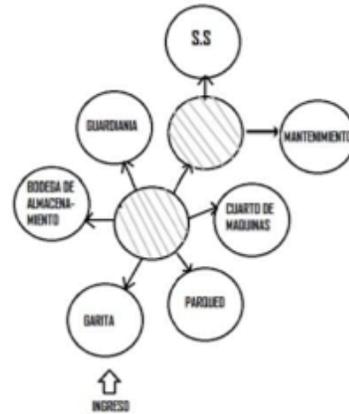
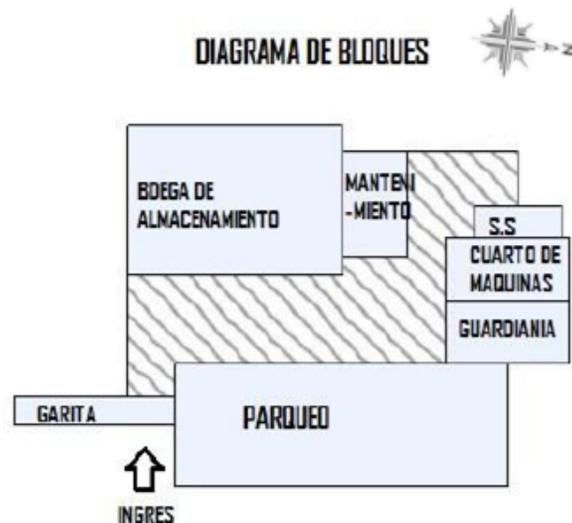


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



A= 35-45
B=15-35
C=0-15

DIAGRAMA DE BLOQUES





DIAGRAMACIÓN DE ÁREAS

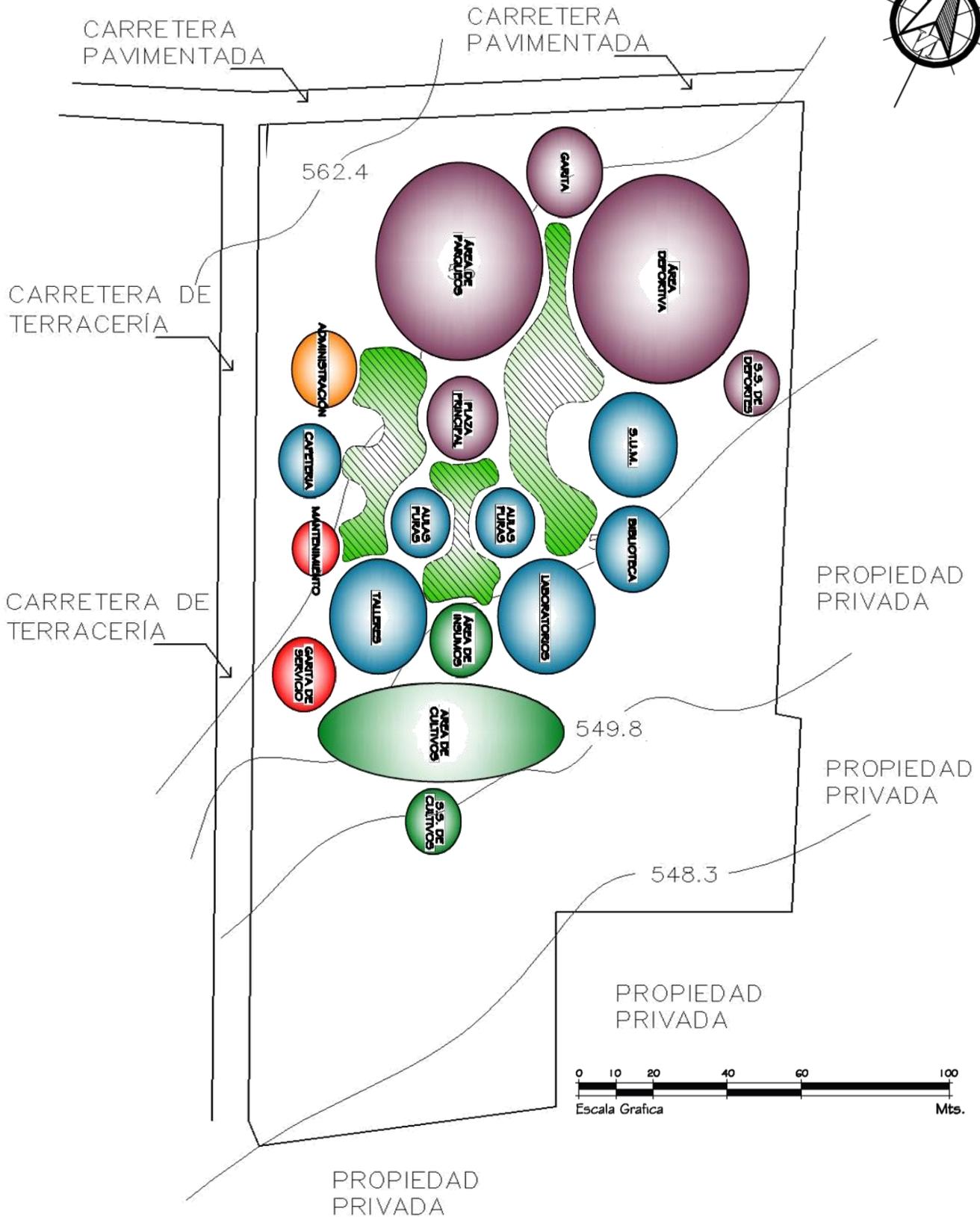
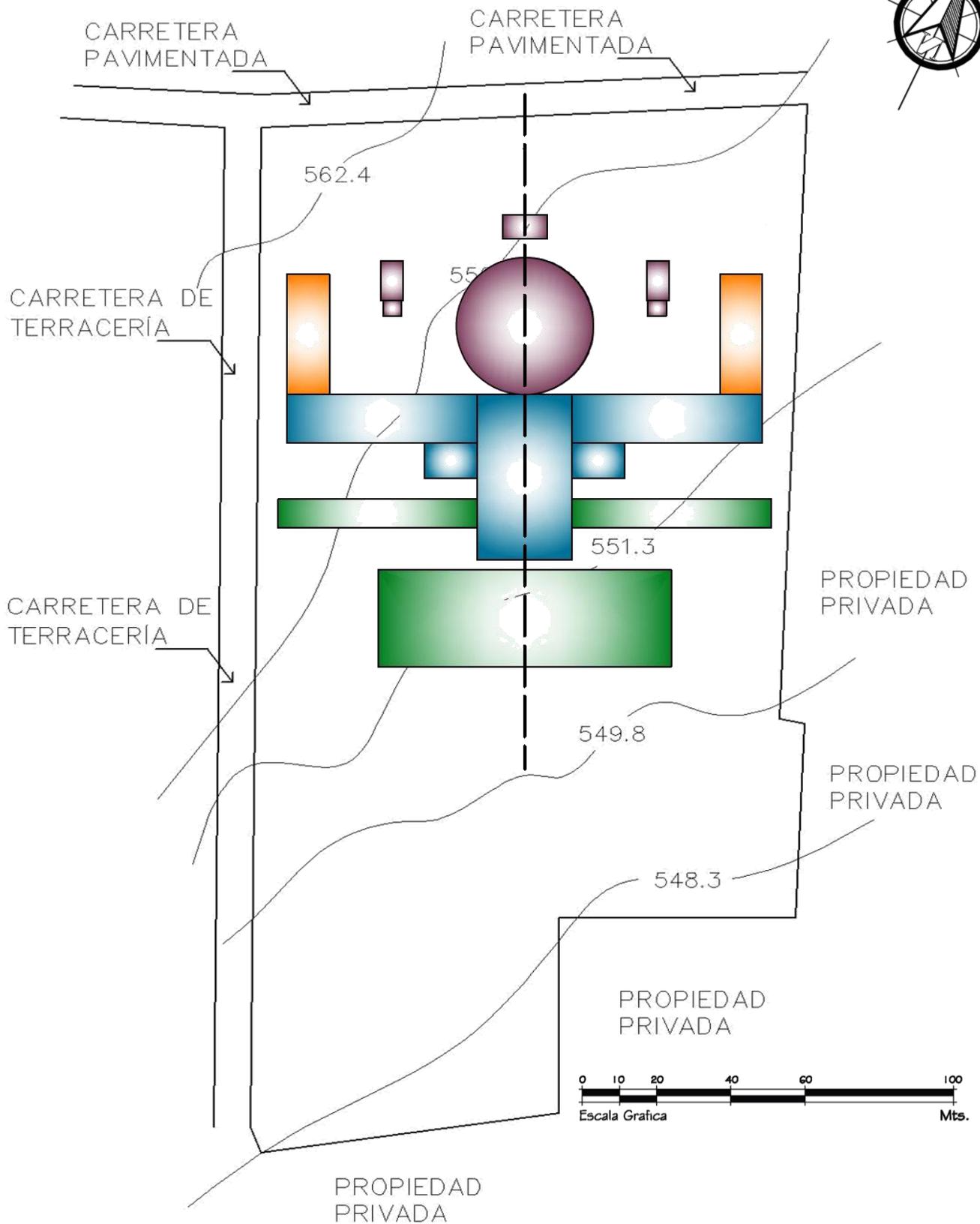
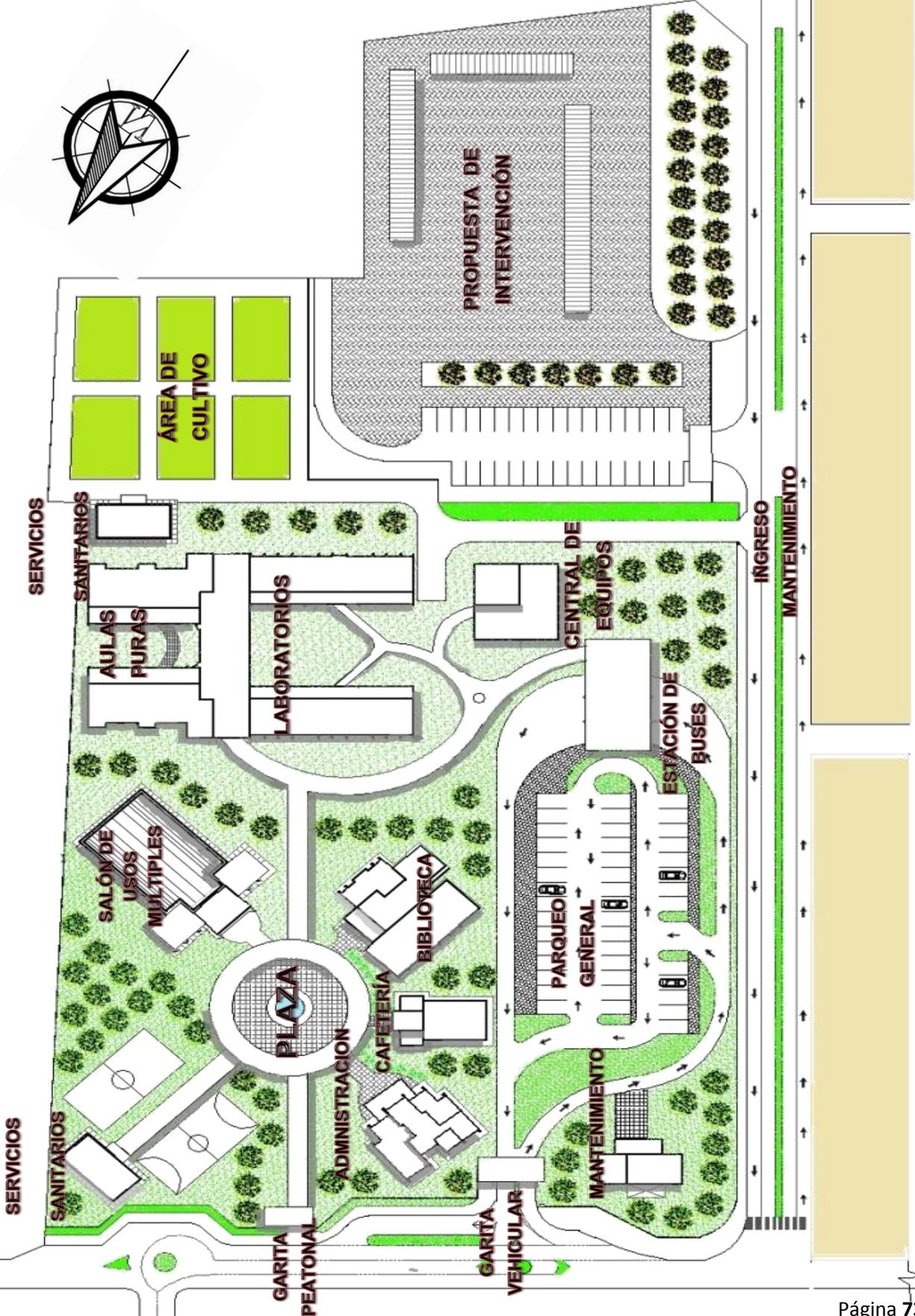




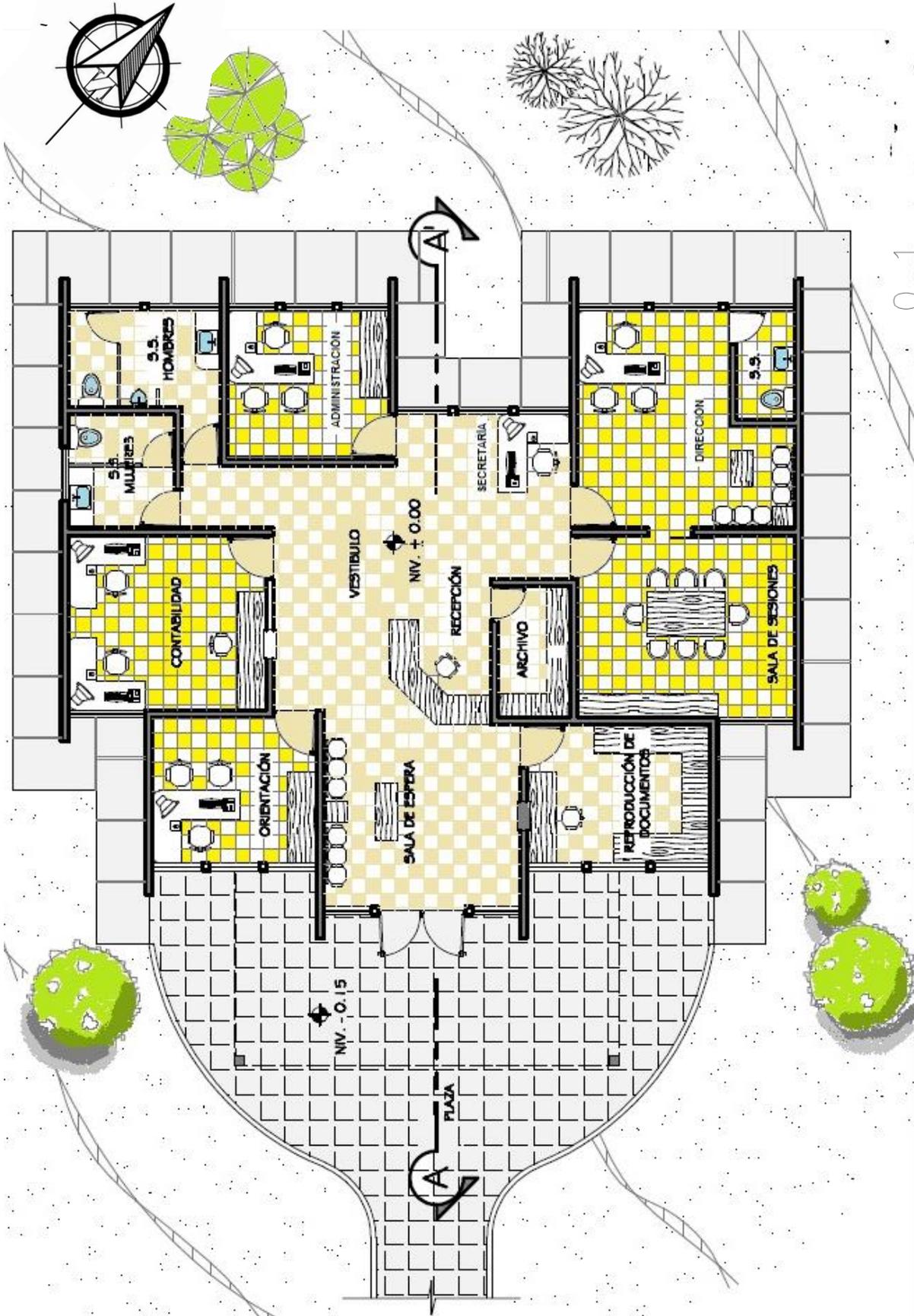
DIAGRAMA DE BLOQUES



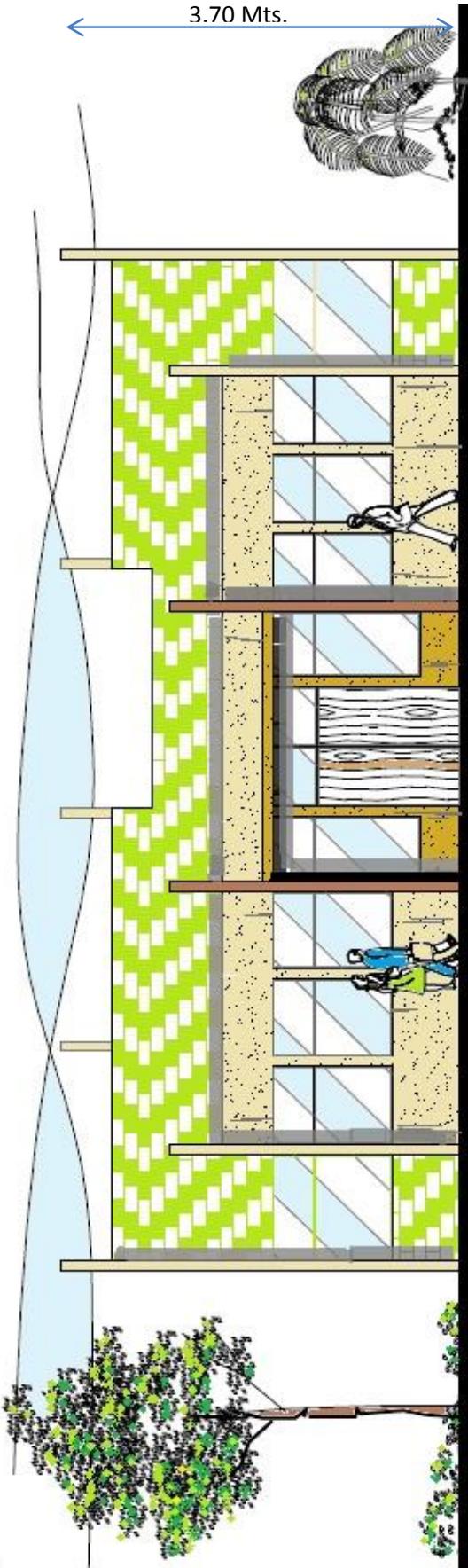


PLANTA DE CONJUNTO

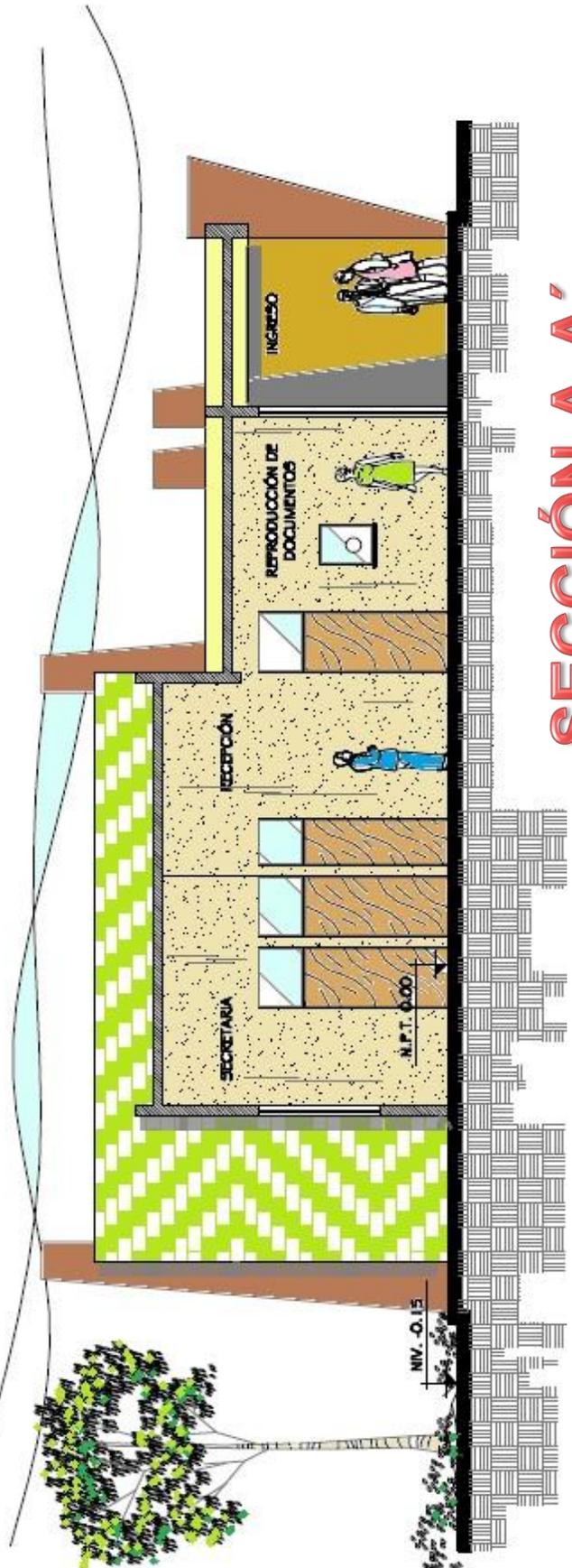
CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA, MUNICIPIO ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA



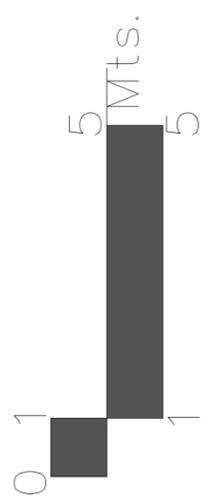
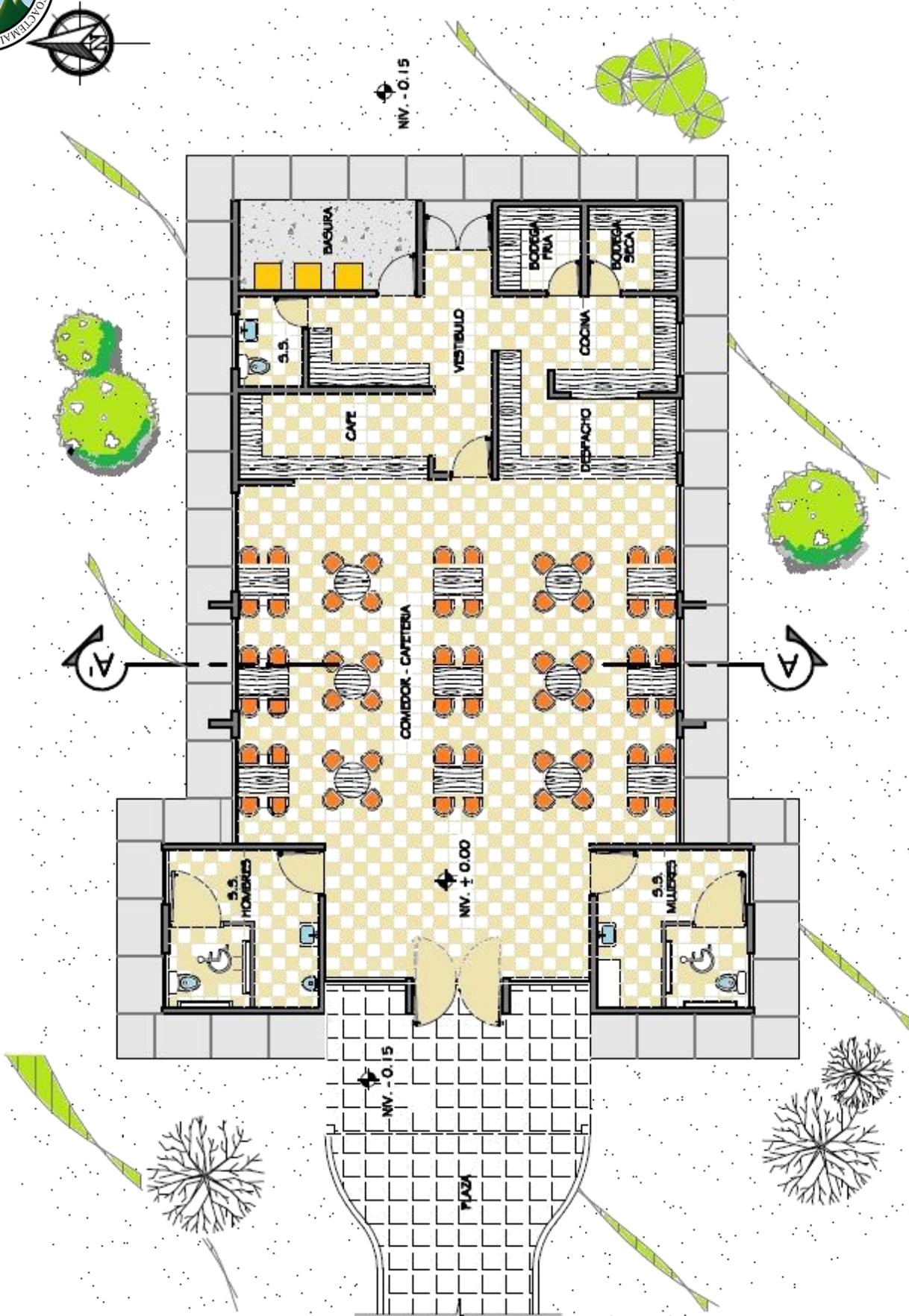
PLANTA DE ADMINISTRACIÓN



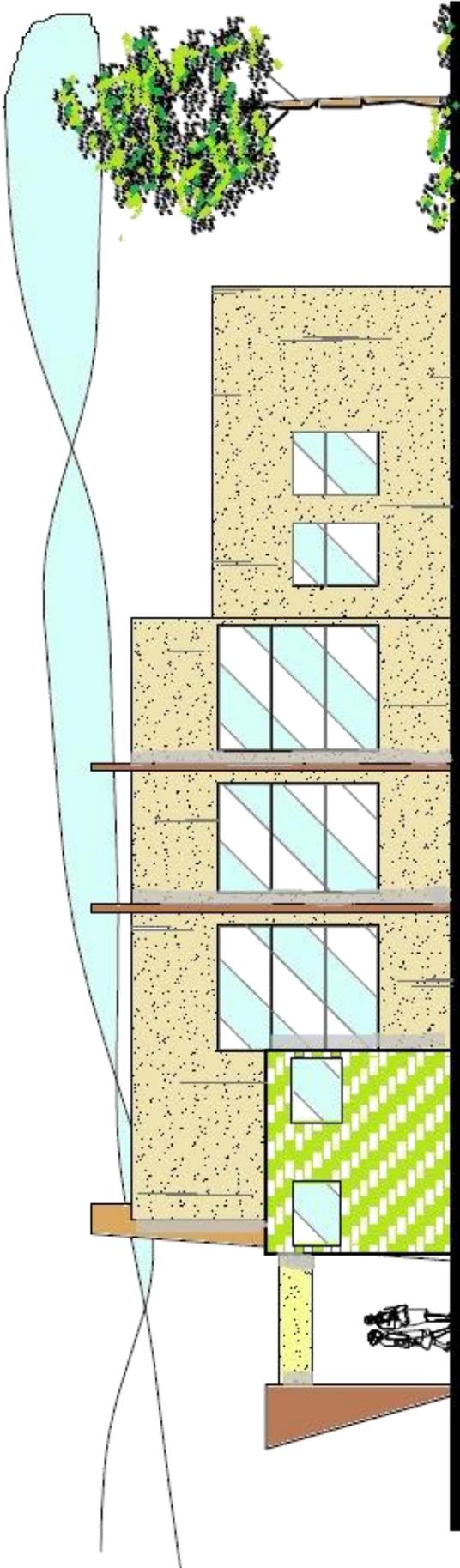
ELEVACIÓN FRONTAL ESTE



SECCIÓN A-A'



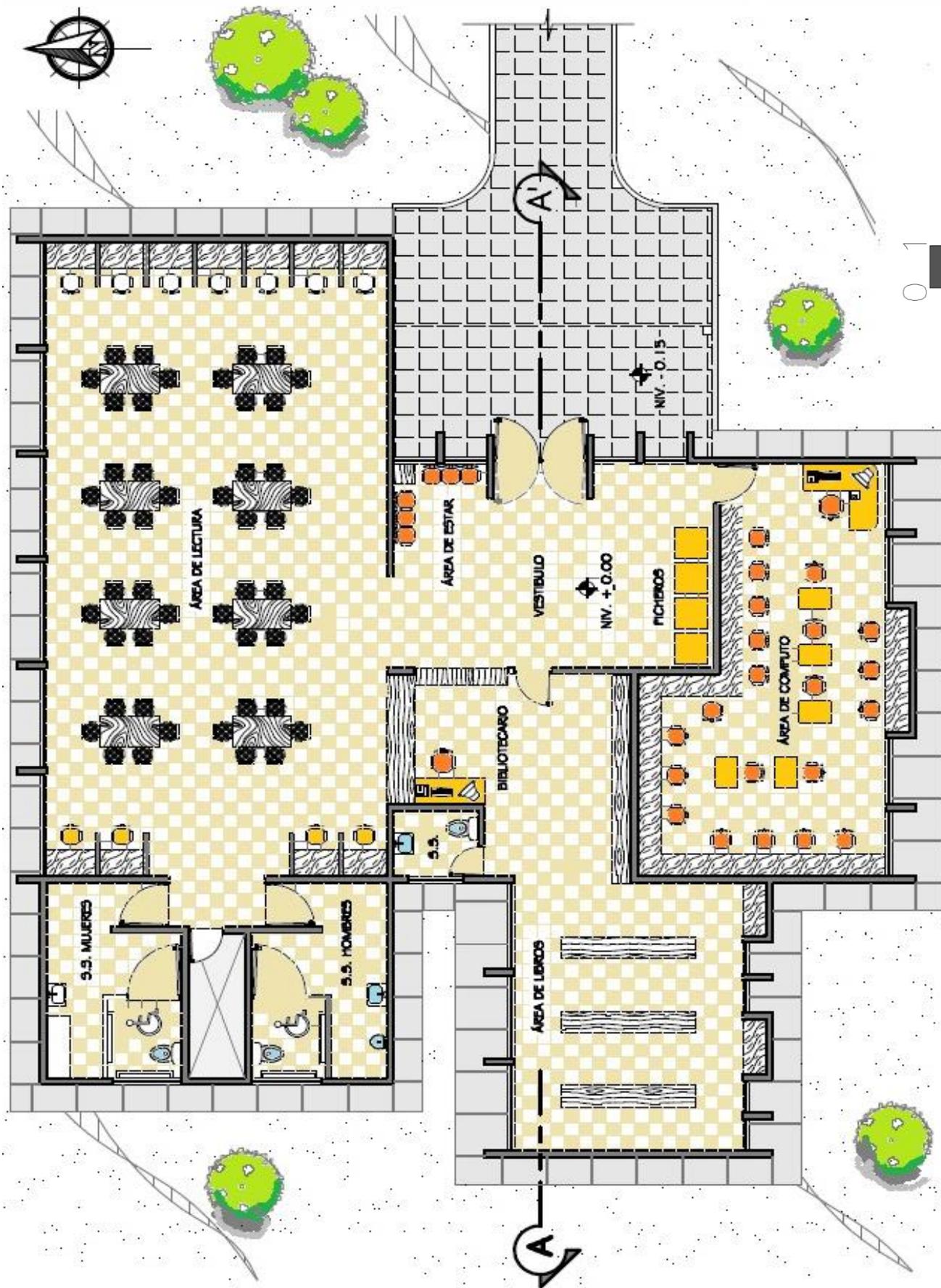
PLANTA DE CAFETERÍA



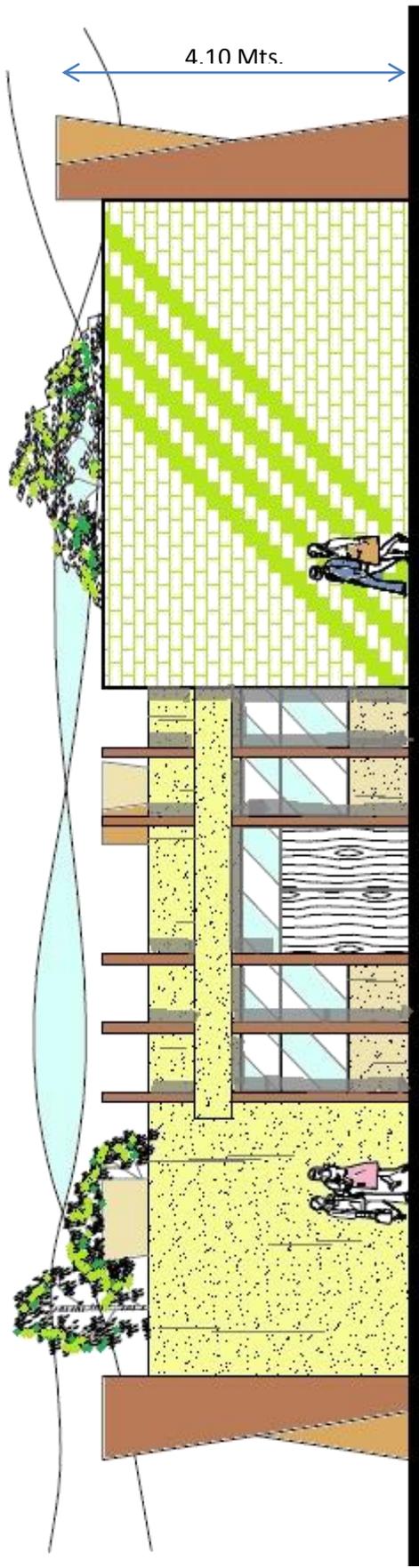
ELEVACIÓN FRONTAL ESTE



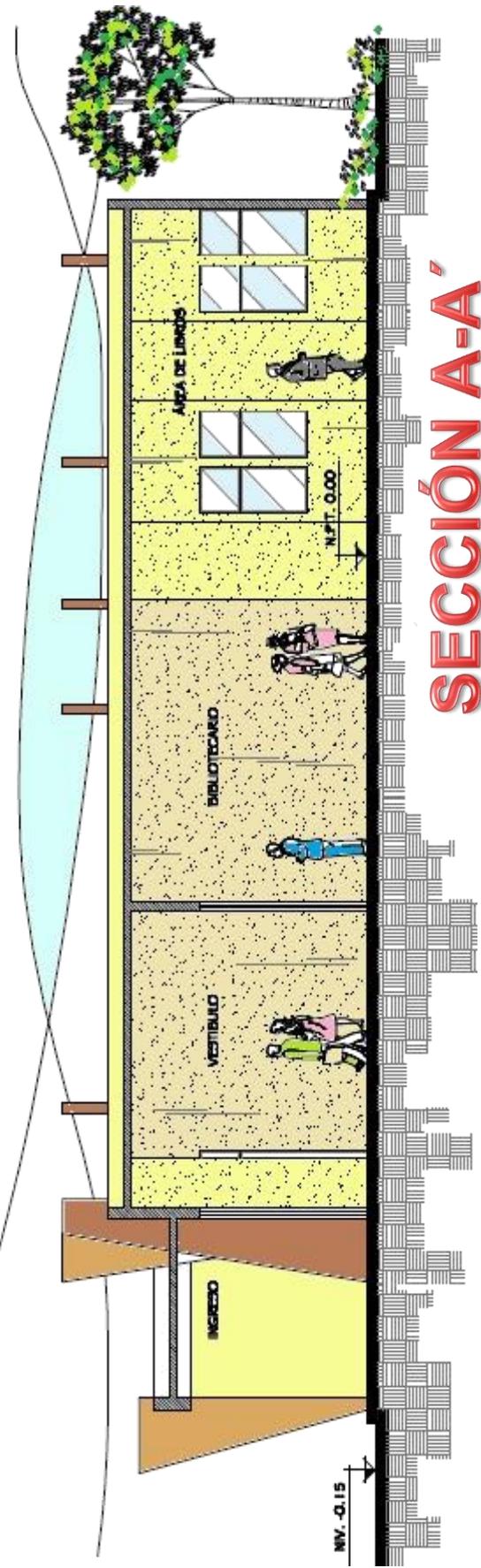
SECCIÓN A-A'



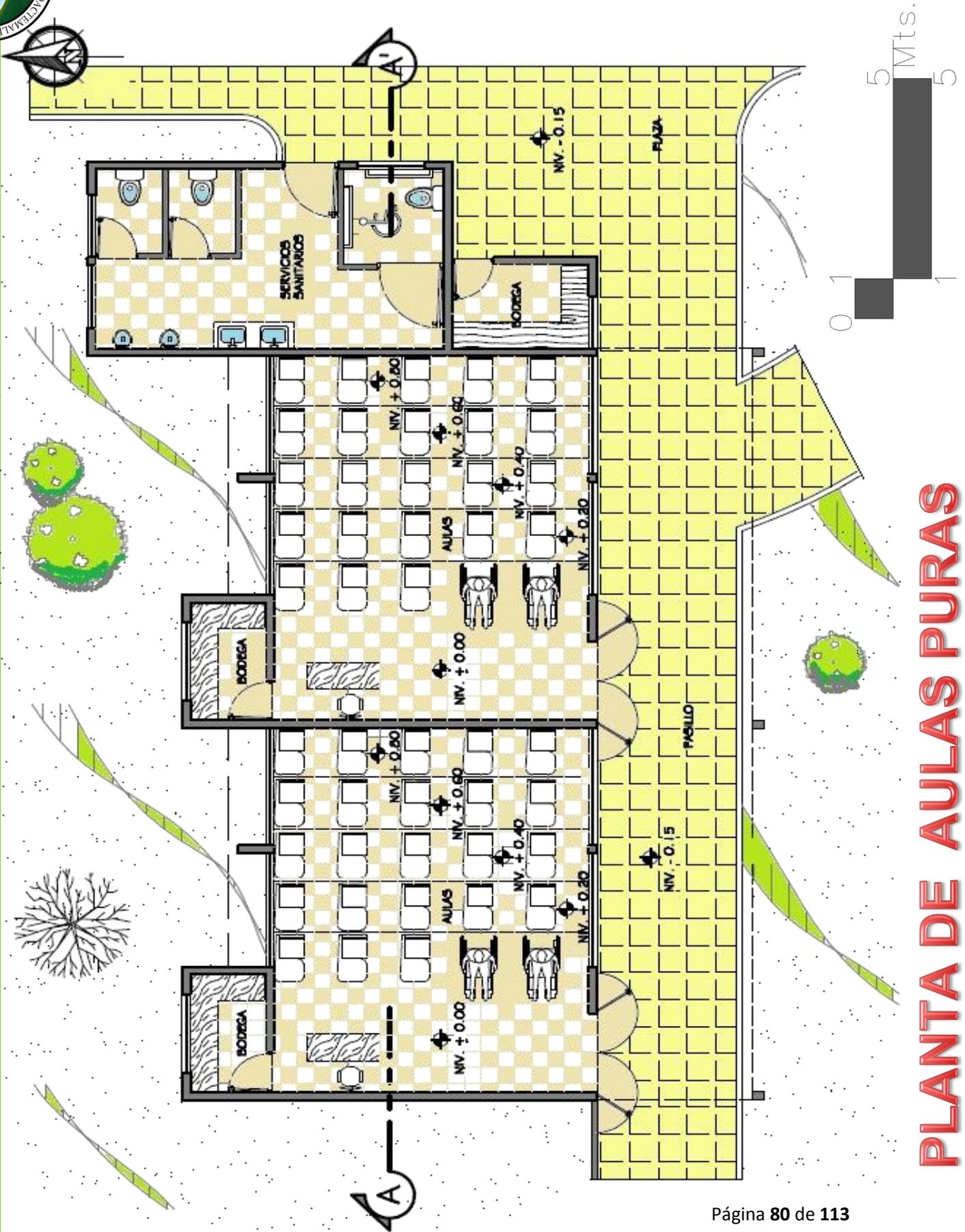
PLANTA DE BIBLIOTECA



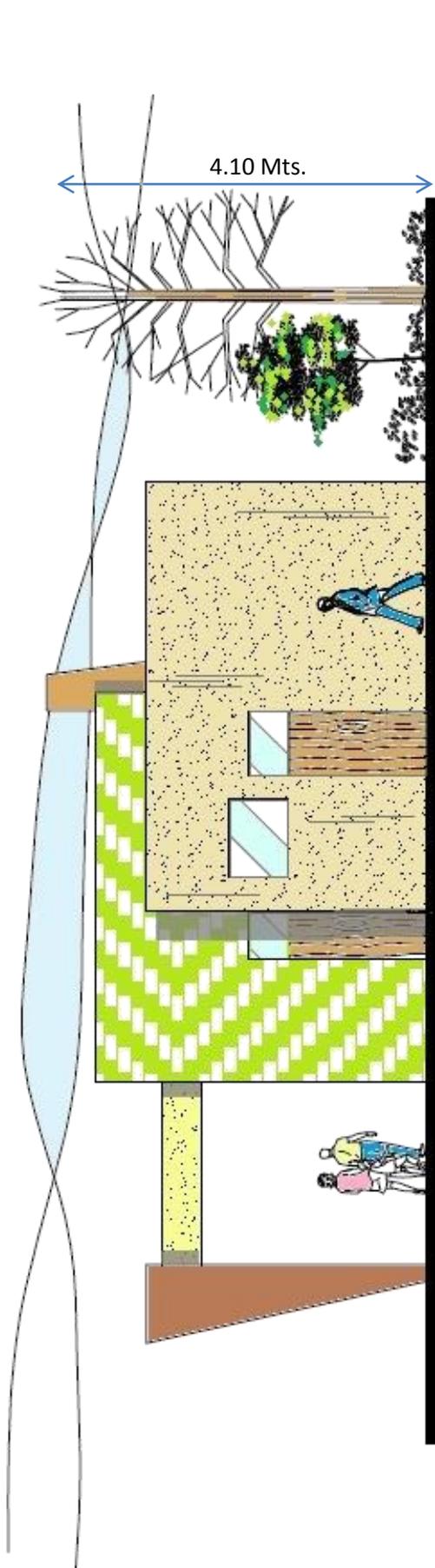
ELEVACIÓN FRONTAL OESTE



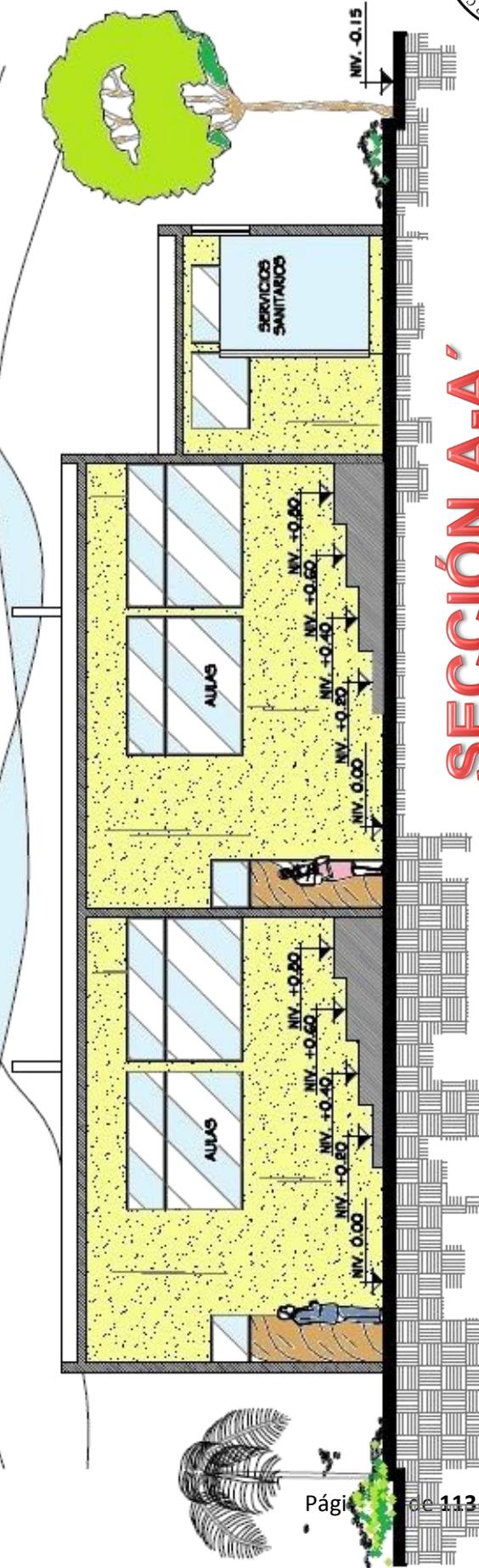
SECCIÓN A-A'



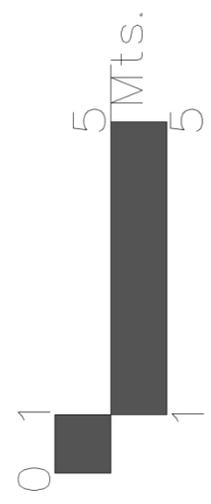
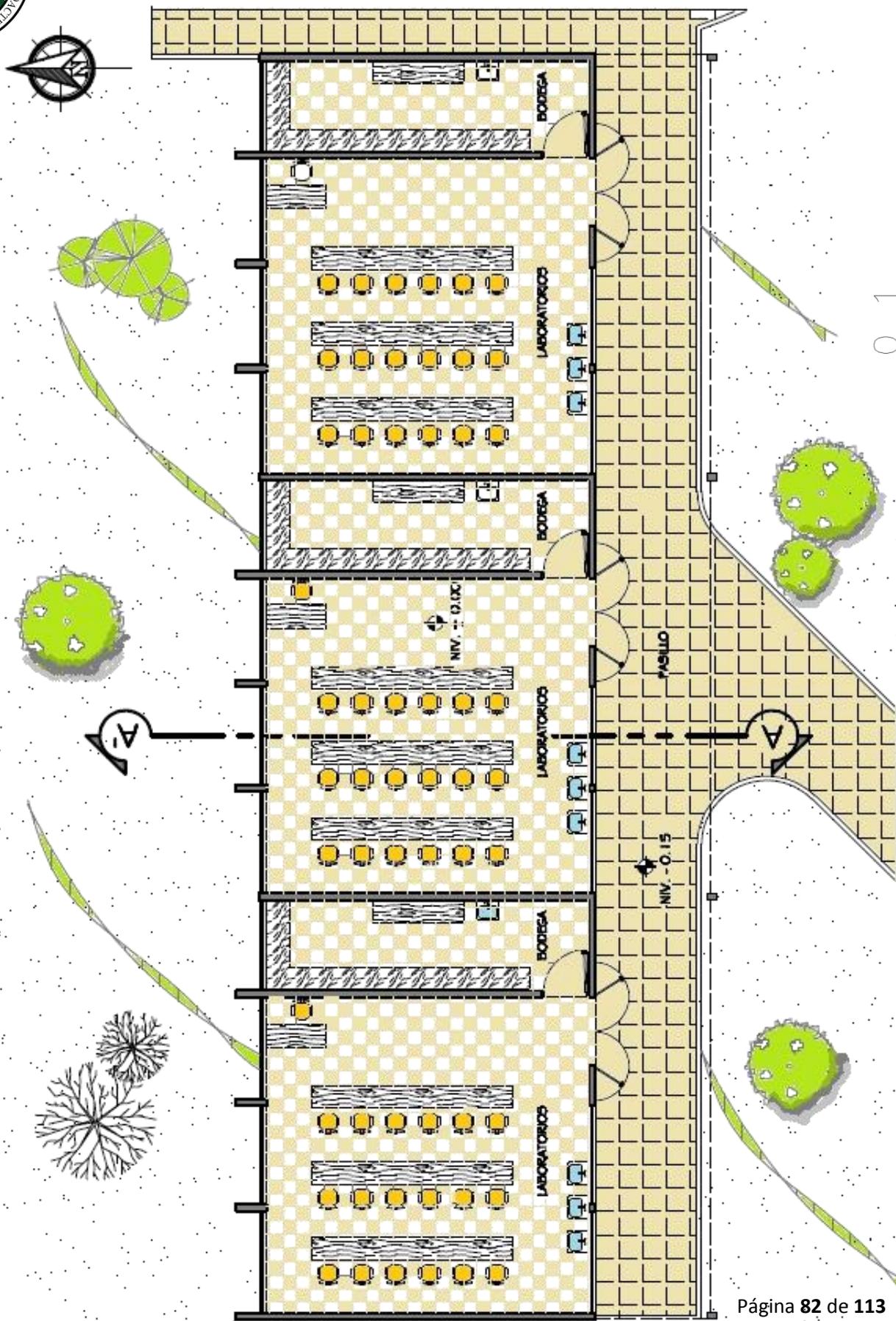
PLANTA DE AULAS PURAS



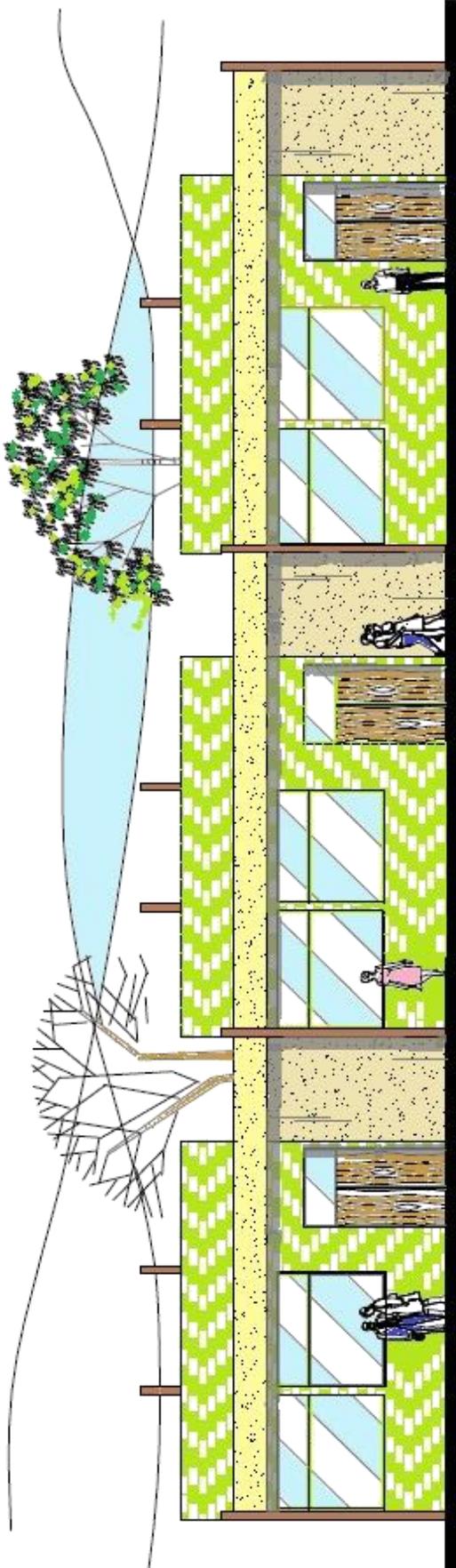
ELEVACIÓN FRONTAL OESTE



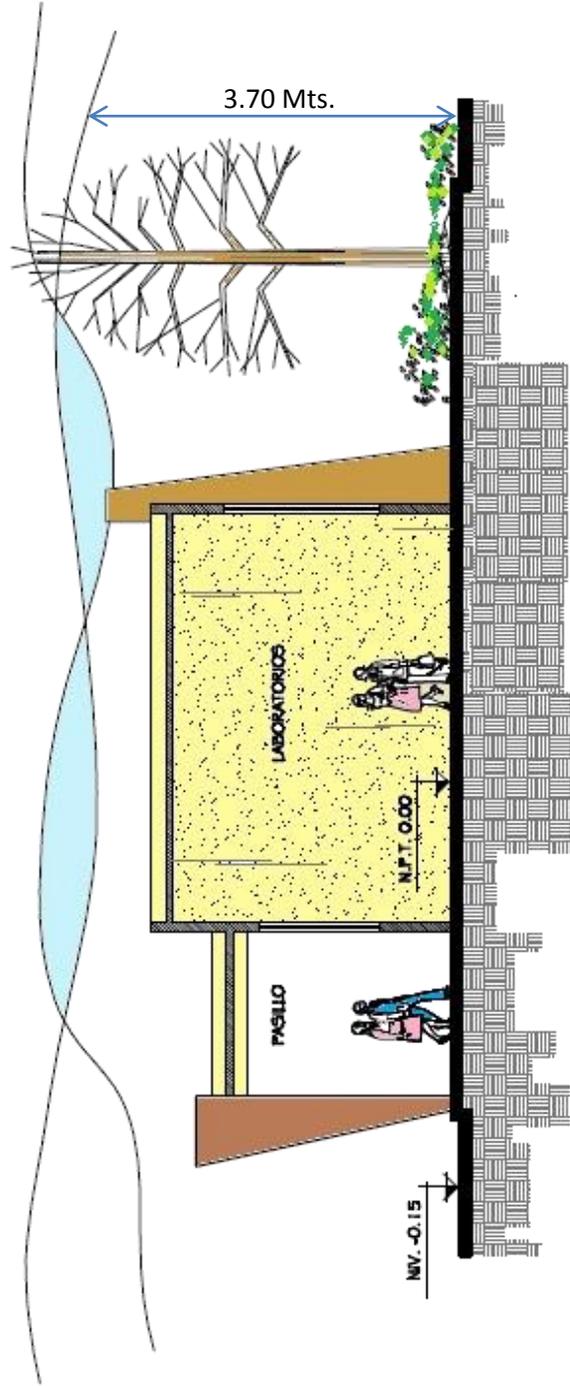
SECCIÓN A-A'



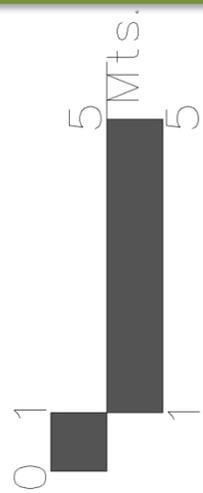
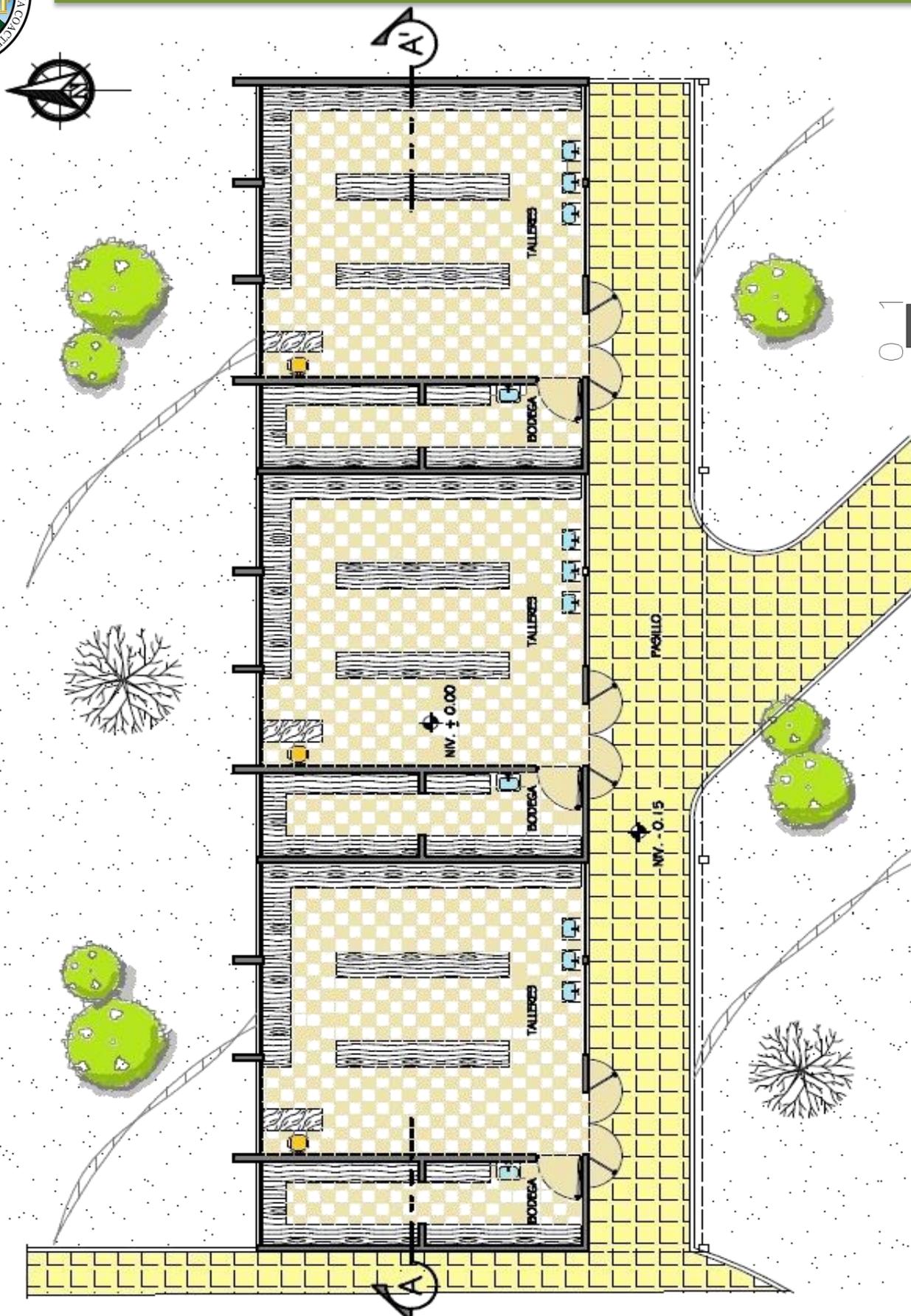
PLANTA DE LABORATORIOS



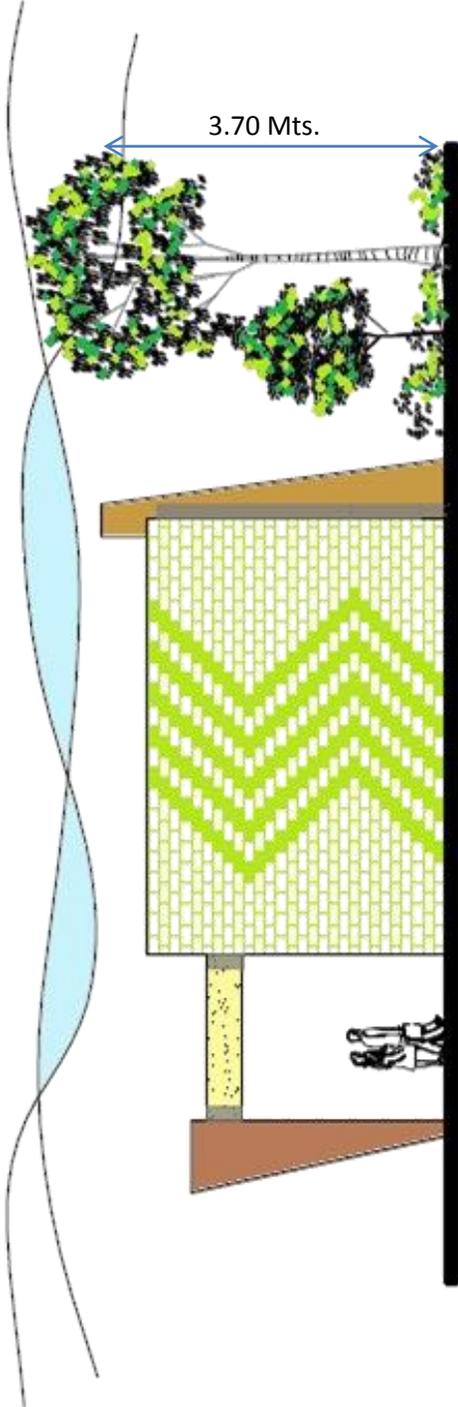
ELEVACIÓN FRONTAL SUR



SECCIÓN A-A'



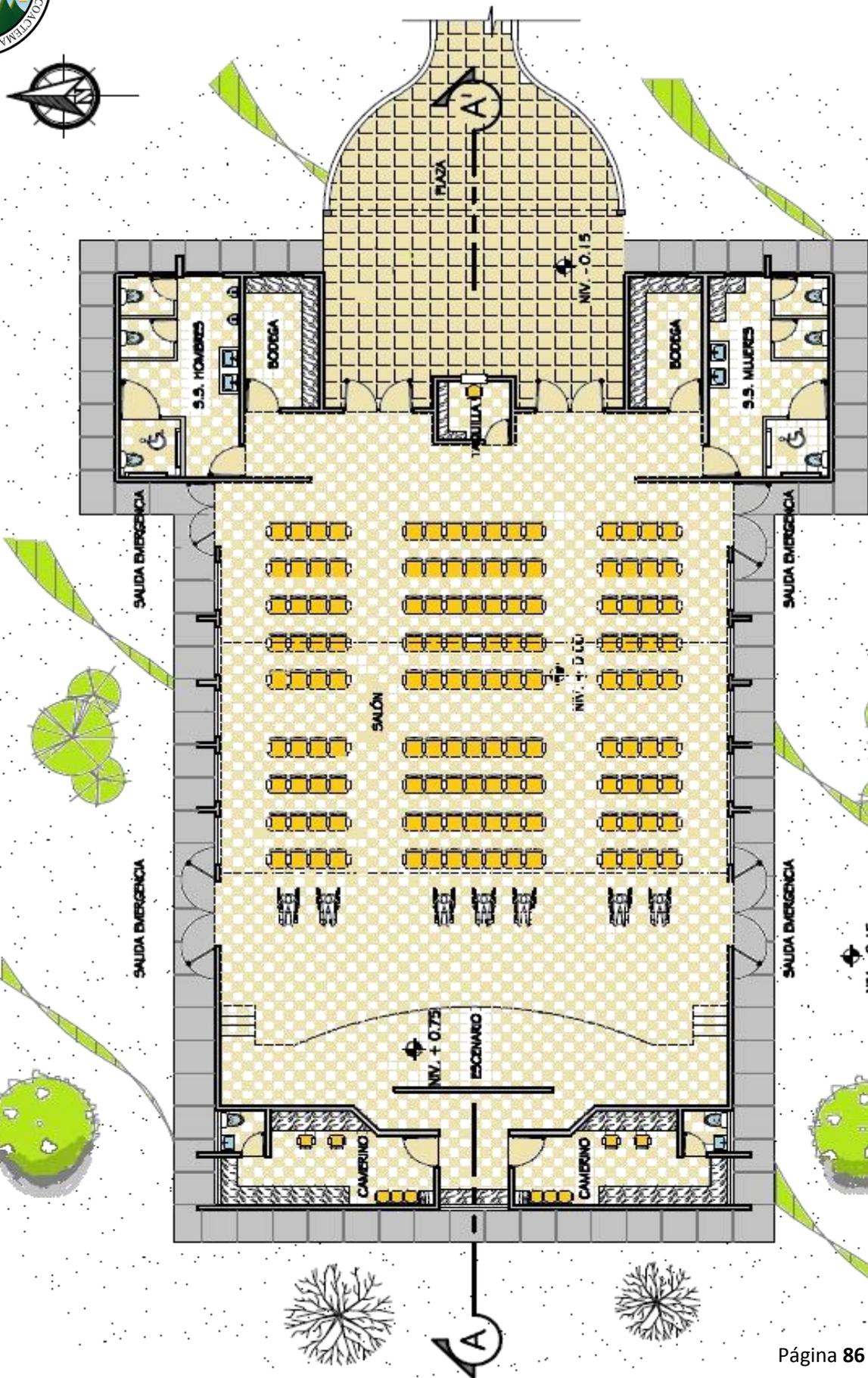
PLANTA DE LABORATORIOS



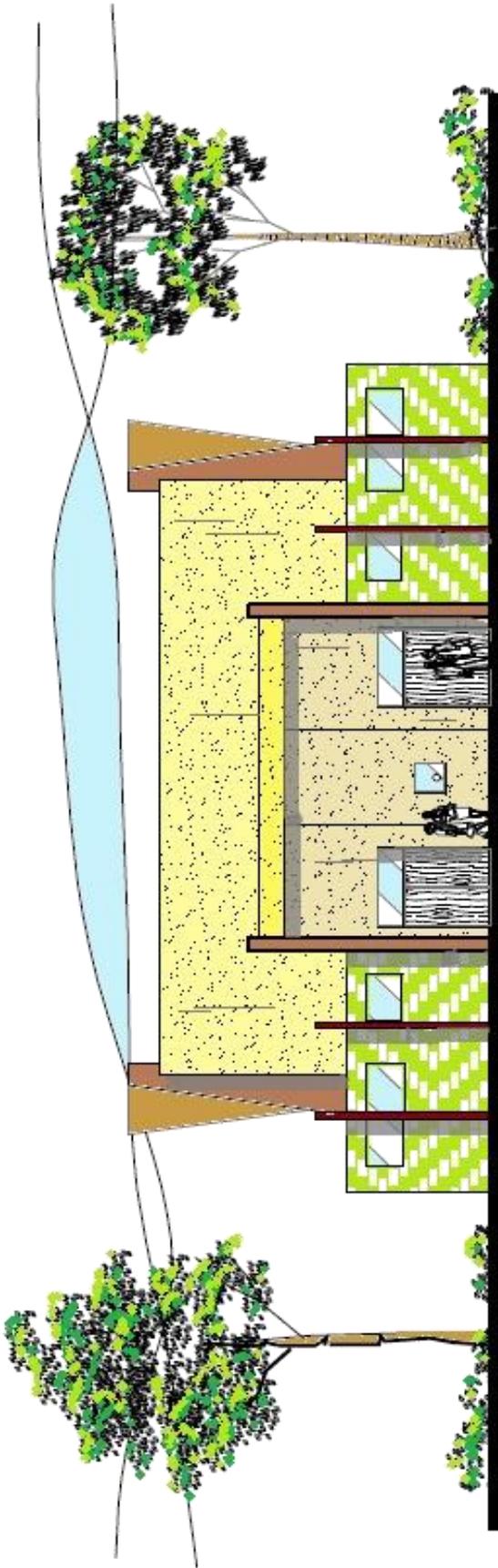
ELEVACIÓN FRONTAL ESTE



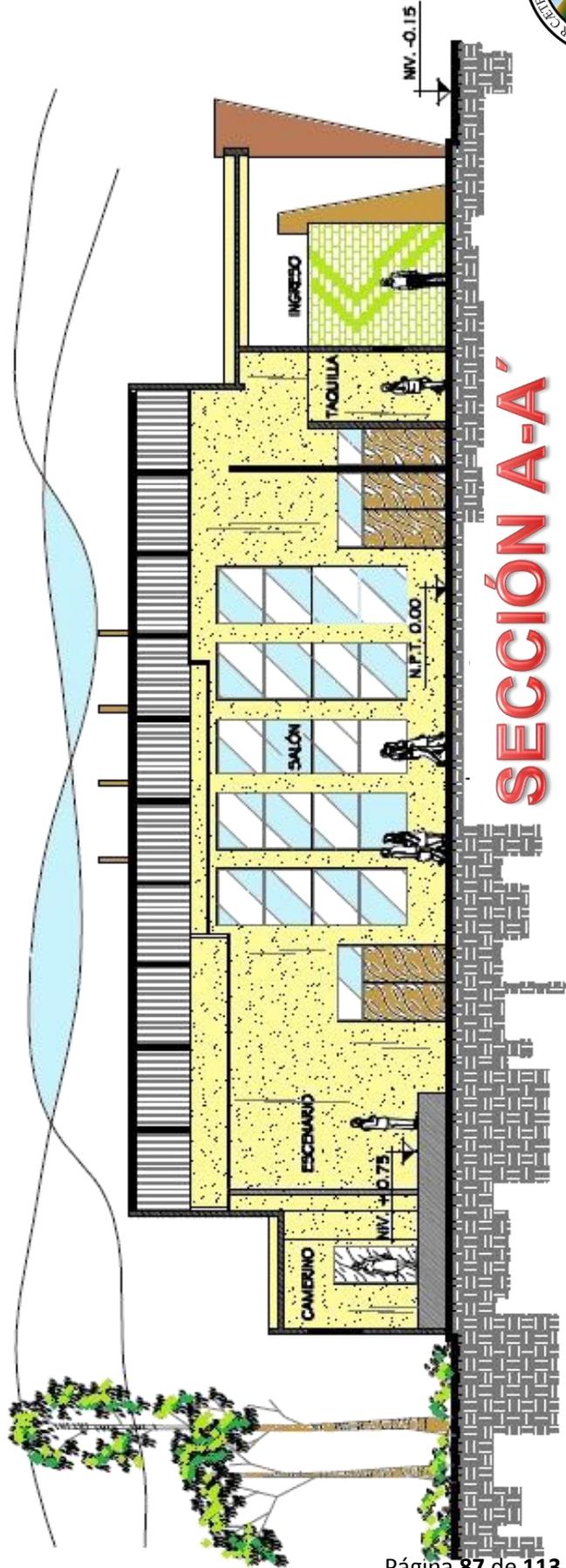
SECCIÓN A-A'



PLANTA DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



ELEVACIÓN FRONTAL ESTE

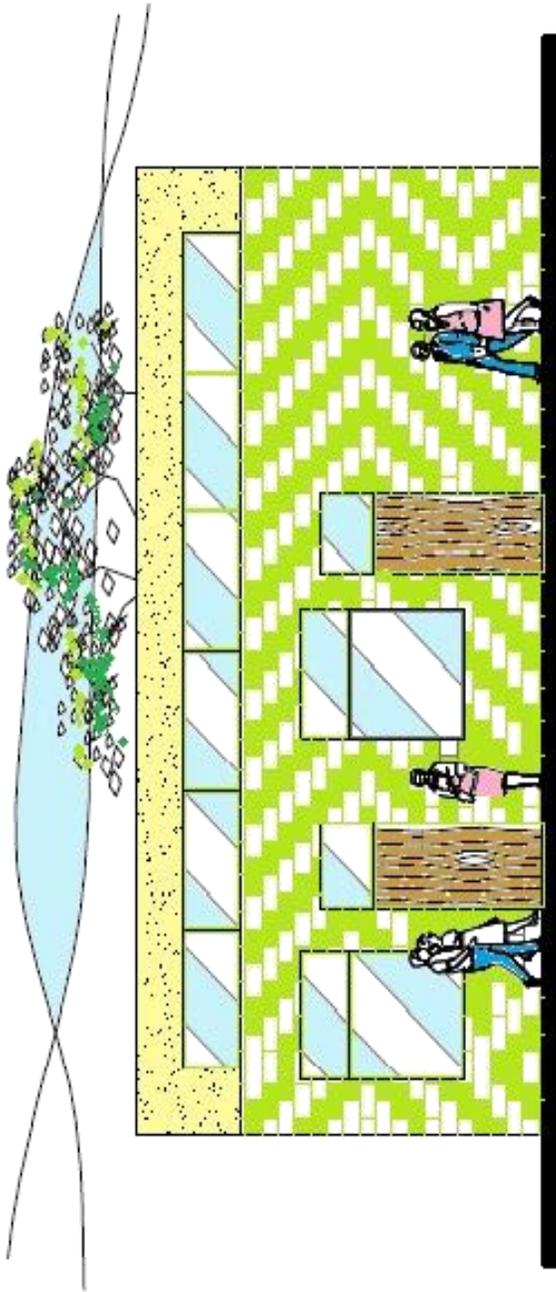


SECCIÓN A-A'



PLANTA DE BODEGA DE INSUMOS

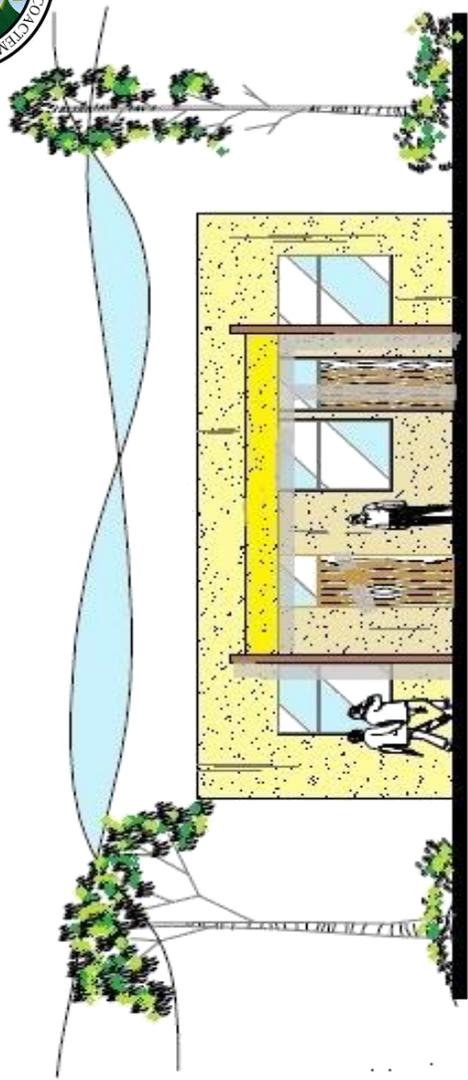
INSUMOS



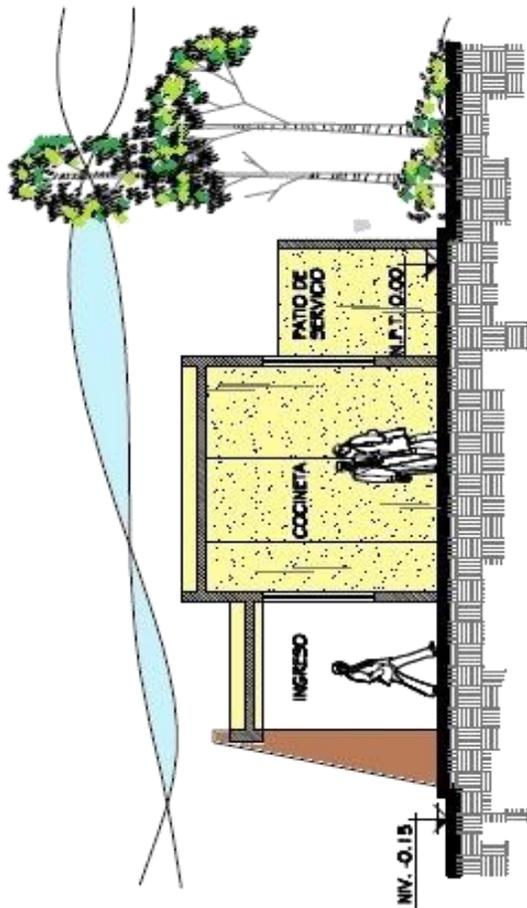
ELEVACIÓN FRONTAL ESTE



SECCIÓN A-A'



ELEVACIÓN FRONTAL



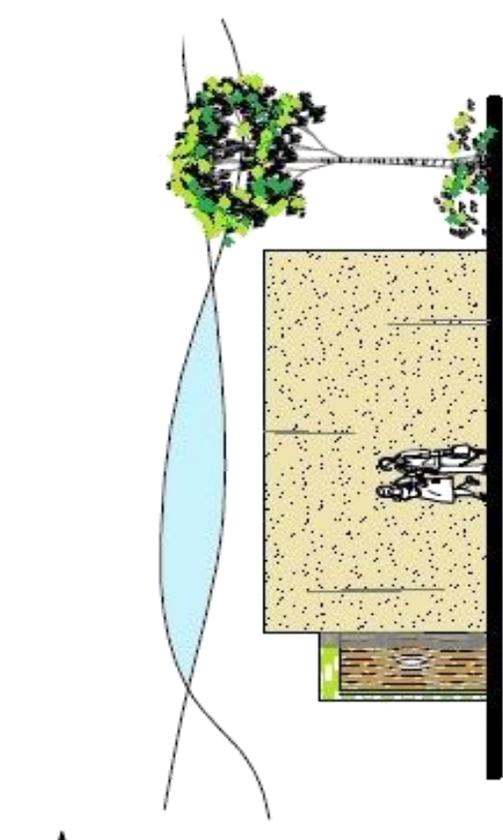
SECCIÓN A-A'



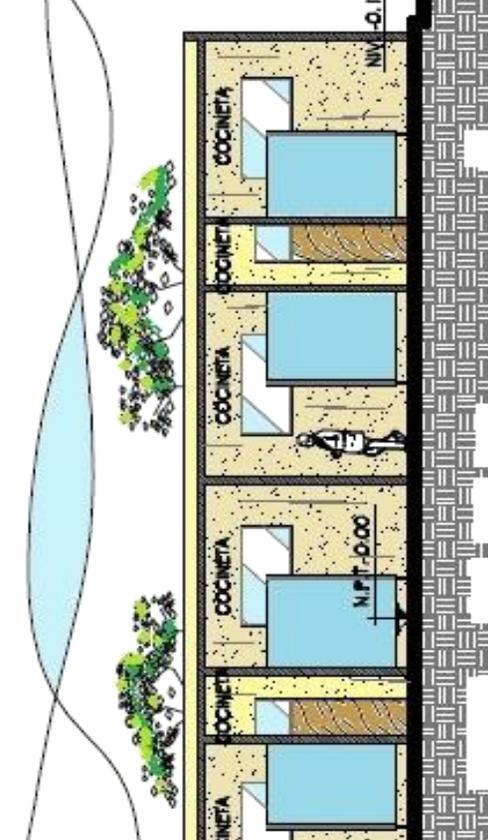
PLANTA DE

MANTENIMIENTO



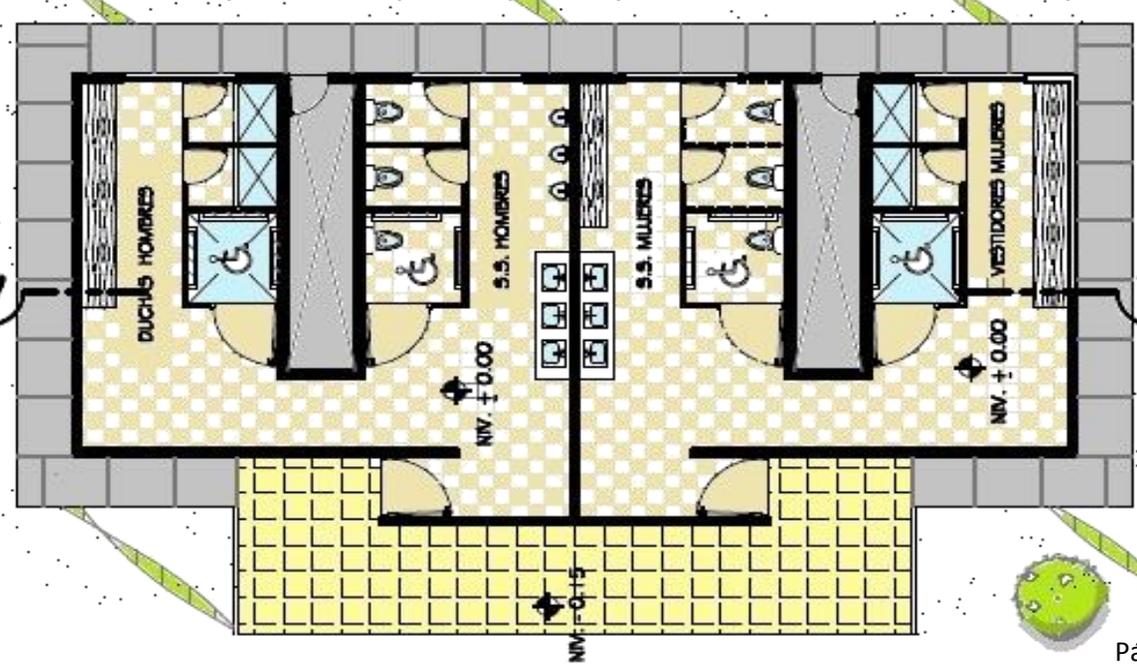


ELEVACIÓN FRONTAL



SECCIÓN A-A'

5 Mts.



PLANTA DE

SERVICIOS SANITARIOS



VISTA AEREA DE CONJUNTO



1. INGRESO VEHICULAR VISTA OESTE



2. VISTA AEREA PARQUEO VEHICULAR



3. VISTA AEREA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN VEHICULAR LADO SUR



4. VISTA PARQUEO LADO SUR Y ESTACIÓN DE BUSES



5. VISTA ESTACIÓN DE BUSES EXTERIOR



6. VISTA INGRESO PEATONAL



7. PROPUESTA INTERVENCIÓN DE MOBILIARIO URBANO



8. VISTA FRONTAL INGRESO ADMINISTRACIÓN



9. VISTA FRONTAL INGRESO CAFETERÍA



10. VISTA FRONTAL INGRESO BIBLIOTECA



11. VISTA DE MÓDULO DE AULAS PURAS



12. VISTA INGRESO A MÓDULO DE MANTENIMIENTO



13. VISTA AEREA DE CANCHAS POLIDEPORTIVAS



14. VISTA DE MÓDULO DE LABORATORIO



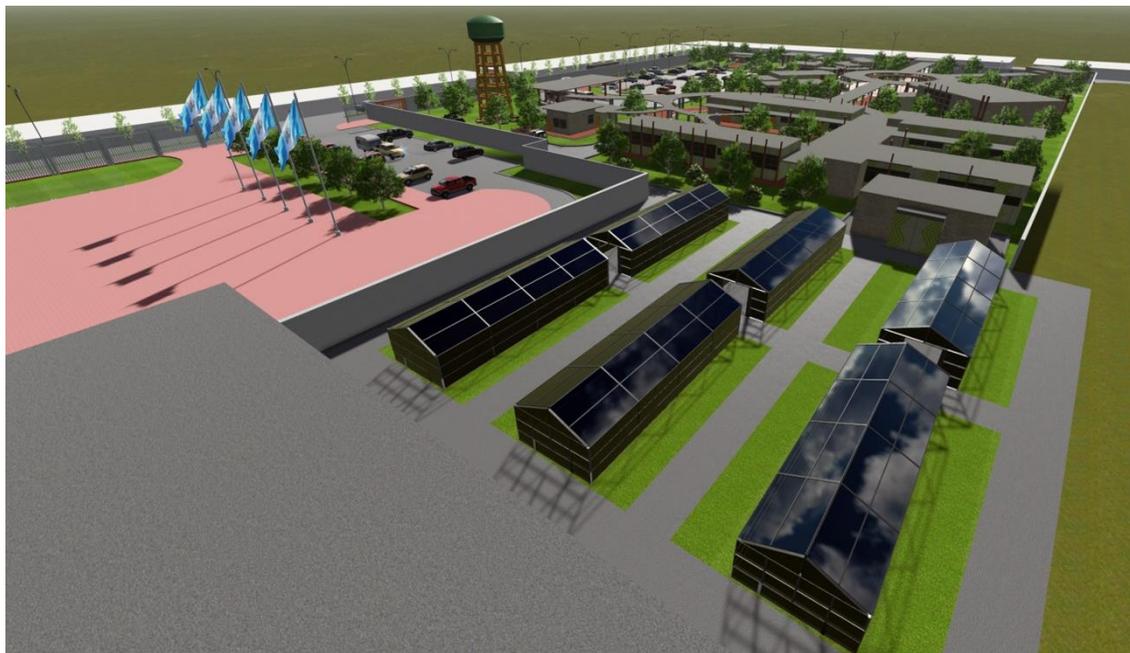
15. VISTA NOCTURNA INGRESO A SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



16. VISTA DE PLAZA CENTRAL



17. VISTA PANORAMICA DE CONJUNTO



18. VISTA PANORAMICA DE CONJUNTO ÁREA DE VIVEROS

CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA, MUNICIPIO ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA



19. VISTA PANORÁMICA DE CONJUNTO



CAPITULO 10

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO



10.1 PRESUPUESTO GENERAL

Se presenta a continuación el despegue del presupuesto de la planificación del anteproyecto aplicando los parámetros y precios que dictamina la cámara de la construcción de Guatemala, según el año 2014.

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	PRELIMINARES	MURO PERIMETRAL	2235	M ²	Q 255.00	Q 569,925.00
2		BODEGA DE INSUMOS Y LOGISTICA	60	M ²	Q 125.00	Q 7,500.00
3		MOVIMIENTO DE TIERRA	185	HORAS	Q 300.00	Q 55,500.00
4		ACOMETIDA ELECTRICA	1	UNIDAD	Q 50,000.00	Q 50,000.00
5		ACOMETIDA SANITARIA	1	UNIDAD	Q 135,000.00	Q 135,000.00
6		ACOMETIDA HIDRÁHULICA	1	UNIDAD	Q 45,000.00	Q 45,000.00
7		GARITAS DE CONTROL.	45	M ²	Q 3,145.00	Q 141,525.00
8	ÁREA SOCIAL (ADMINISTRACIÓN, CAFETERIA, BIBLIOTECA Y SALÓN DE USOS MÚLTIPLES)	ADMINISTRACIÓN	169	M ²	Q 3,145.00	Q 531,505.00
9		CANCHAS POLIDEPORTIVAS	1765	M ²	Q 315.00	Q 555,975.00
10		BATERIA DE SERVICIOS SANITARIOS	560	M ²	Q 3,145.00	Q 1,761,200.00
11		MÓDULO DE CAFETERÍA	207.1	M ²	Q 3,145.00	Q 651,329.50
12		MÓDULO DE BIBLIOTECA	307	M ²	Q 3,145.00	Q 965,515.00
13		SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	495.64	M ²	Q 3,145.00	Q 1,558,787.80
14		PLAZA CENTRAL	1545	M ²	Q 325.00	Q 502,125.00
15		CAMINAMIENTO TECHADOS Y JARDINIZACIÓN	3843.12	M ²	Q 275.00	Q 1,056,858.00
16	ÁREA DE SERVICIOS (AULAS, LABORATORIOS)	MÓDULO 1 AULAS PURAS	151.45	M ²	Q 3,145.00	Q 476,310.25
17		MÓDULO 2 AULAS PURAS	151.45	M ²	Q 3,145.00	Q 476,310.25
18		LABORATORIO TEORICOS	168.34	M ²	Q 3,950.00	Q 664,943.00
19		LABORATORIO PRÁCTICO	168.34	M ²	Q 4,250.00	Q 715,445.00
20		BODEGA DE INSUMOS	115.38	M ²	Q 1,450.00	Q 167,301.00
21		PARQUEO GENERAL	3458	M ²	Q 845.00	Q 2,922,010.00
22		GARITAS PARA BUSES	44	M ²	Q 1,832.00	Q 80,608.00
23		GUARDIANÍA	53	M ²	Q 1,832.00	Q 97,096.00
24	INSTALACIONES ESPECIALES	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR	1	UNIDAD	Q 189,000.00	Q 189,000.00
25		INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	1	UNIDAD	Q 175,000.00	Q 175,000.00
26		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL	1	UNIDAD	Q 255,000.00	Q 255,000.00
27		SISTEMA DE RIEGO Y PURIFICADO AGUA	1	UNIDAD	Q 95,500.00	Q 95,500.00
28		INSTALACIÓN DE GENERADO ELECTRICO	1	UNIDAD	Q 210,000.00	Q 210,000.00
29	TOTAL ESTIMACIÓN					Q 15,112,268.80

Fuente: Elaboración Propia.



PRESUPUESTO POR FASES

El proyecto se ejecuta en fases de transición económica, con el objetivo de mantener el control de activos y la buena ejecución de la obra física.

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 1	MURO PERIMETRAL	2235	M ²	Q 255.00	Q 569,925.00
2		BODEGA DE INSUMOS Y LOGISTICA	60	M ²	Q 125.00	Q 7,500.00
3		MOVIMIENTO DE TIERRA	185	HORAS	Q 300.00	Q 55,500.00
4		ACOMETIDA ELECTRICA	1	UNIDAD	Q 50,000.00	Q 50,000.00
5		ACOMETIDA SANITARIA	1	UNIDAD	Q 135,000.00	Q 135,000.00
6		ACOMETIDA HIDRÁULICA	1	UNIDAD	Q 45,000.00	Q 45,000.00
7		GARITAS DE CONTROL.	45	M ²	Q 3,145.00	Q 141,525.00
8					SUB-TOTAL	Q 1,004,450.00
#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 2	ADMINISTRACIÓN	169	M ²	Q 3,145.00	Q 531,505.00
2		CANCHAS POLIDEPORTIVAS	1765	M ²	Q 315.00	Q 555,975.00
3		BATERIA DE SERVICIOS SANITARIOS	560	M ²	Q 3,145.00	Q 1,761,200.00
4					SUB-TOTAL	Q 2,848,680.00
#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 3	MÓDULO DE CAFETERÍA	207.1	M ²	Q 3,145.00	Q 651,329.50
2		MÓDULO DE BIBLIOTECA	307	M ²	Q 3,145.00	Q 965,515.00
3					SUB-TOTAL	Q 1,616,844.50
#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 4	SALÓN DE USOS MULTIPLES	495.64	M ²	Q 3,145.00	Q 1,558,787.80
2						SUB-TOTAL	Q 1,558,787.80
#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 5	PLAZA CENTRAL	1545	M ²	Q 325.00	Q 502,125.00
2		CAMINAMIENTO TECHADOS Y JARDINIZACIÓN	3843.12	M ²	Q 275.00	Q 1,056,858.00
3					SUB-TOTAL	Q 1,558,983.00
#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 5	PLAZA CENTRAL	1545	M ²	Q 325.00	Q 502,125.00
2		CAMINAMIENTO TECHADOS Y JARDINIZACIÓN	3843.12	M ²	Q 275.00	Q 1,056,858.00
3					SUB-TOTAL	Q 1,558,983.00

Fuente: Elaboración Propia.



#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 5	PLAZA CENTRAL	1545	M ²	Q 325.00	Q 502,125.00
2		CAMINAMIENTO TECHADOS Y JARDINIZACIÓN	3843.12	M ²	Q 275.00	Q 1,056,858.00
3		SUB-TOTAL					Q 1,558,983.00

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 6	MÓDULO 1 AULAS PURAS	151.45	M ²	Q 3,145.00	Q 476,310.25
2		MÓDULO 2 AULAS PURAS	151.45	M ²	Q 3,145.00	Q 476,310.25
3		SUB-TOTAL					Q 952,620.50

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 7	LABORATORIO TEORICOS	168.34	M ²	Q 3,950.00	Q 664,943.00
2		LABORATORIO PRÁCTICO	168.34	M ²	Q 4,250.00	Q 715,445.00
3		SUB-TOTAL					Q 1,380,388.00

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 8	BODEGA DE INSUMOS	115.38	M ²	Q 1,450.00	Q 167,301.00
2		GUARDIANÍA	53	M ²	Q 1,832.00	Q 97,096.00
3		GARITAS PARA BUSES	44	M ²	Q 1,832.00	Q 80,608.00
4		INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR	1	UNIDAD	Q 189,000.00	Q 189,000.00
5		INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	1	UNIDAD	Q 175,000.00	Q 175,000.00
6		PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL	1	UNIDAD	Q 255,000.00	Q 255,000.00
7		SISTEMA DE RIEGO Y PURIFICADO AGUA	1	UNIDAD	Q 95,500.00	Q 95,500.00
8		INSTALACIÓN DE GENERADO ELECTRICICO	1	UNIDAD	Q 210,000.00	Q 210,000.00
9		SUB-TOTAL					Q 1,269,505.00

#	DESCRIPCION DEL RENGLÓN	ESPACIO ARQUITECTÓNICO	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO INTEGRADO
1	FASE 9	PARQUEO GENERAL	3458	M ²	Q 845.00	Q 2,922,010.00
2		SUB-TOTAL					Q 2,922,010.00

Fuente: Elaboración Propia.



CRONOGRAMA POR FASE DE EJECUCIÓN

FASE 1																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
2	MURO PERIMETRAL	1	2	3	4																				
3	BODEGUE INSUMOS Y LOGÍSTICA																								
4	MOVIMIENTO DE TIERRA																								
5	ACOMETIDA ELECTRICA																								
6	ACOMETIDA SANITARIA																								
7	ACOMETIDA HIDRAULICA																								
8	GARITAS DE CONTROL																								
FASE 2																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	ADMINISTRACIÓN	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	CANCHAS POLIDEPORTIVAS																								
3	BATERIA DE SERVICIOS SANITARIOS																								
FASE 3																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	MÓDULO DE CAFETERÍA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	MÓDULO DE BIBLIOTECA																								
FASE 4																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
FASE 5																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	PLAZA CENTRAL	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	CAMMINAMENTO TECHADOS Y JARDINIZACIÓN																								
FASE 6																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	MÓDULO 1 AULAS PURAS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	MÓDULO 2 AULAS PURAS																								
FASE 7																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	LABORATORIO TEORICOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	LABORATORIO PRÁCTICO																								
FASE 8																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	BODEGUE INSUMOS	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	GUARDANA																								
3	GARITAS PARA BUSES																								
4	INSTALACIÓN ELÉCTRICA EXTERIOR																								
5	INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES																								
6	PLANTA DE TRATAMIENTO AGUA RESIDUAL																								
7	SISTEMA DE RIEGO Y PURIFICADO AGUA																								
8	INSTALACIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO																								
FASE 9																									
#	DESCRIPCIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
1	PARQUEO GENERAL	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4



10.3 CONCLUSIONES

- En el presente anteproyecto se desarrolla utilizando procedimientos de planificación y adecuación del terreno a intervenir, con el uso de materiales locales y tecnología apropiada a la zona, basándose en la sostenibilidad del proyecto y el evitar el deterioro masivo de los recursos naturales proponiendo alternativas adecuadas en el manejo del agua.
- Con la propuesta de un centro de capacitación agrícola en un sector donde la tierra es fértil, se solventará una de la necesidad de educación agrícola y tendrá por ende una mayor calidad de producción, aprovechamiento de los suelos, disminución de la pobreza que es uno de los tantos problemas que afecta a nuestra sociedad.
- Con la creación de este centro de capacitación la práctica de la agricultura será técnica y con capacidad de competir en el mercado nacional e internacional, aprovechando los recursos naturales de cada comunidad. Aplicando técnicas y principios arquitectónicos se logró una solución de espacio destinado para capacitar a campesinos, hombres y mujeres comprometidos en el ámbito agrícola.
- Enfatizar las problemáticas de educación, trabajo y salud, es una de las principales bases para crear u cambio en la situación de nuestro país, por lo que se debe apoyar con capacitaciones y creaciones de programas de desarrollo rural a través de la enseñanza y práctica de nuevas técnicas y conocimientos.
- La creación de un anteproyecto que contenga un conjunto arquitectónico, donde se resuelvan una necesidad social, es una labor en la que se debe tomar en cuenta principios de diseños, costumbres y tradiciones de cada pueblo.
- Con la creación de este centro de capacitación agrícola y área de acopio, se logrará una mayor demanda de productos agrícolas que lo generalmente se produce.
- Contribuir con la descentralización de la formación y capacitación con orientación agrícola en el país, por medio de la construcción y funcionamiento de Centros de Capacitación Agrícola Especializados.
- Para que las personas del mundo laboral o que quieran integrarse al mismo llenen los requerimientos descritos anteriormente, debe existir una institución que los forme y capacite convenientemente para desenvolverse en un determinado campo del sector productivo; por tal razón se plantea, la creación de la propuesta arquitectónica: Centro Técnico Agrícola, Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa.



10.4 RECOMENDACIONES

- Para la elaboración de este tipo de proyectos es recomendable considerar aspectos sobre base científica, lo cual retoma las actividades de que se realizan en las áreas de capacitación tecnificada.
- Prever en los anteproyectos el crecimiento poblacional y la participación de otros Municipios cercanos es la manera proyectar la capacitación, no solamente para los habitantes del Municipio de Asunción Mita, departamento de Jutiapa.
- Para el diseño de este tipo de proyectos se debe prever elementos para una arquitectura sostenible, como el uso de paneles solares, captación de agua de lluvia que servirá para riego de los cultivos en época de verano, el aprovechamiento de desechos y demás elementos de reciclaje. Emplear al máximo recursos disponibles para el diseño funcional.
- Completar con áreas que van acorde al planteamiento base para hacer aún más eficiente y funcional la propuesta arquitectónica. En este planteamiento el área de acopio es fundamental el sector comercial agrícola de Asunción Mita.
- Continuar con estudios específicos que conjuntamente, formen una red nacional de establecimientos educativos con orientación agrícola, para complementar a nivel nacional la cobertura necesaria.
- Buscar alternativas de financiamiento a nivel gubernamental y no gubernamental, para su realización de acuerdo con las etapas propuestas del proyecto.
- Es importante no excluir al sexo femenino de los planes de estudio con orientación agrícola, ya que existe un buen porcentaje de mujeres con vocación para esa rama educativa.
- El empleo de las técnicas más avanzadas de cultivo debe ser tomado en cuenta como un factor muy importante, para el aprovechamiento potencial de dichos recursos.
- Tratar de divulgar las posibles medidas de manejo y conservación de suelos a seguir; así también incrementar el plan de capacitación de agricultores en las obras de conservación y manejo.



10.5 BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- De la Cruz Clasificaciones de Zonas de Vida de Guatemala, 1976.
- División Técnica de Instituto Técnico de Capacitación -INTECAP-. Manual de Terminología.
- FUNCEDE, Fundación Soros. Manual para la Preparación y Presentación de Proyectos de Inversión a Nivel Perfil. La Educación en los Municipios de Guatemala, Serie Estudios No. 14, Región VI, Guatemala 2001.
- FUNCEDE, Fundación Soros. Manual Técnico de Planificación Participativa, Región IV, Guatemala 2002.
- Gómez Gil, Filiberto. Desarrollo de la Comunidad Rural.
- Howwell y Webb, A Guide of Bird of México and Northern Central América, 1995.
- La Mora, Oscar. Monografías e Historias de Retalhuleu.
- Neufert, Ernst. Arte de Proyectar en Arquitectura, 14 Edición. GG México.
- Serda y Pineda, José María. Construcciones Agrícolas, Ingeniería, Sanidad y Arquitectura. Sexta Edición.
- Vela, Mario. Riegos y Drenajes 1, Facultad de Agronomía, USAC.
- Lexicología arquitectónica de uso metodológico en la enseñanza del diseño. Arq. Erwin Arturo Guerrero Rojas. Primera Edición. Año 2002.
- Manual de Teoría de la Forma. Manuel Yanuario Arriola. Guatemala, septiembre de 2006.
- Constitución Política de la República de Guatemala. Decreto Legislativo N. 18-93 del 17 de Noviembre de 1993.
- Manual de Teoría de la Forma. Manuel Yanuario Arriola, Guatemala, septiembre 2006.
- Vélez González, Roberto; Conceptos básicos para un arquitecto: fundamentos para lograr un buen proyecto.--2da. ed.-- Editorial Trillas, México.—2012—
- Domínguez Vivancos, Alonso. Tratado de Fertilización - 3ª ed. -1997 - 613p.
- Monografía del Municipio de Asunción Mita, Jutiapa, Dirección de Planificación Municipal, Municipalidad de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa.
- Censo Nacional Agropecuario –CENAGRO-2003-
- Instituto Nacional de Estadísticas Vitales, Proyecciones de la población años 2002-2010.

TESIS

- Irma Celeste Quill Carasco. Centro de Capacitación Agrícola, Municipio de Santa Apolonia, Chimaltenango, Guatemala. Año 2012.



- Aragón Castillo, Víctor Rolando, Aprovechamientos Agrícolas Potenciales de la Cuenca de Río Villa Lobos Hasta la Desembocadura en el Lago de Amatitlán, Tesis Facultad de Agronomía, USAC.
- Boppel Carrera, Adolfo Análisis y Plan de Producción de una Empresa Agrícola
- Aplicando el Método de Programación Lineal, Tesis Facultad de Agronomía, Usac 1975.
- Carrera Cruz, Jaime Arturo. Conocimientos y Análisis de los Conocimientos Tecnológicos en la Agricultura de Guatemala. Tesis Facultad de Agronomía, Usac 1975.
- Gómez Son, René eswaldo. Instituto Mixto de Diversificado con Especialización en Agricultura y Ecología, Cantel Quetzaltenango. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC. 2002.
- Herman López, Elda Bibian. Escuela Técnica Agrícola en Coatepeque. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC. 1996.
- Hernández Rodríguez, Bhetsy Alelí. Reyes Cárcamo, Evelyn Roxana. Análisis del Estado Actual y Valorización de los Edificios del Casco Central de la Escuela Nacional Central de Agricultura, Enca-Barcenas. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC 2005.
- Lima Pérez, José Humberto. Atención Psicoeducativa a los Alumnos de la Escuela de Formación Agrícola de Sololá, Facultad de Ciencia Psicológicas, USAC 1999.
- Ordoñez García, Cesar Augusto Centro de Capacitación y Desarrollo para la Mujer Indígena en Cobán, Alta Verapaz, Tesis Facultad de Arquitectura, USAC 2000.
- Osorio Aguilar, Estuardo Antonio. Sikahall Meneses, Jorge Erick. Instituto Experimental Agrícola de Educación Básica en Jutiapa. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC 1995.
- Sarat Estrada, Herson Otoniel. Centro De Capacitación De Producción Agropecuaria, San José, Peten. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2007.
- Selvin Estuardo Bámaca Agustín. Propuesta Arquitectónica Centro de Capacitación Rural de Producción Agrícola. El Asintal, Retalhuleu. Año 2005.

REVISTAS

- AMSA, Monografía Villa Nueva, Año 2002.
- Cuidar la Tierra. UICN/PNUMA/WWF. 1991.
- ENCA, Comité Editorial, Año 2012.
- Guía de Servicios del INTECAP, Año 2013.
- Prensa Libre, Revista del Municipio de Jutiapa, 2013.
- Productividad del Intecap, Año 2014.
- Trifoliar, ICTA. Centro de investigación de Mejoramiento de semillas de Guatemala. Año 2015.

OTROS:

- Acuerdos de Paz, Naciones Unidas. 1999.
- Constitución Política de la República de Guatemala.



- Documento Informativo INE, Proyección de Población a Nivel Nacional y Municipal, 176 Aniversario 2002.
- Diccionario Geográfico Nacional, Guatemala: Editorial del Ejército, 1985.
- Gall, Francis. Diccionario Geográfico Nacional, IGM. Guatemala 1984.
- Geografía Visualizada de Piedra Santa, 2005.
- Informe de Desarrollo Humano 2004, Sistemas Naciones Unidas.
- INGUAT, Estadísticas, 1999.
- INTECAP y sus Proyecciones, Año 1999.
- Ley Orgánica de La República, Normativos del Ministerio de Agricultura (M.A.G.A.).
- Ley Orgánica del INTECAP, Año 1978.
- Ley Normativa de Instituto de Ciencia y Tecnología (I.C.T.A.).
- Oficina Dirección Municipal de Planificación (D.M.P.), Asunción Mita, Jutiapa.
- Pequeño Larousse Ilustrado, Diccionario Enciclopédico.
- Plan Estratégico ENCA 1997-2020. Consejo Directivo, Mayo 1997.
- Propuesta de Sistema Nacional de Educación para el Trabajo. ASIES.
- www.googleearth.com



ANEXOS



ANEXOS



SEDE DEPARTAMENTAL
MAGA - JUTIAPA

Oficio SDMJ No.011-2015

Acequia, El Progreso Jutiapa 19 de febrero del 2015.

Arq. Carlos Valladares Cerezo
Decano de la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala.

De manera atenta me dirijo a usted para desearle éxitos al frente de sus actividades cotidianas.

El motivo de la presente es para Solicitar: El Proyecto de Graduación Titulado "Centro de Capacitación Agrícola, Municipio de Asunción Mita, Departamento de Jutiapa". Según lo expuesto en el Oficio Adjunto de fecha 17 de febrero de 2015, por el Estudiante de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala: Gilberto Salvador Torres Hernández, con el Documento Personal de Identificación: 2176 43728 2205.

Agradeciendo su atención a la presente me suscribo de usted.

Atentamente,

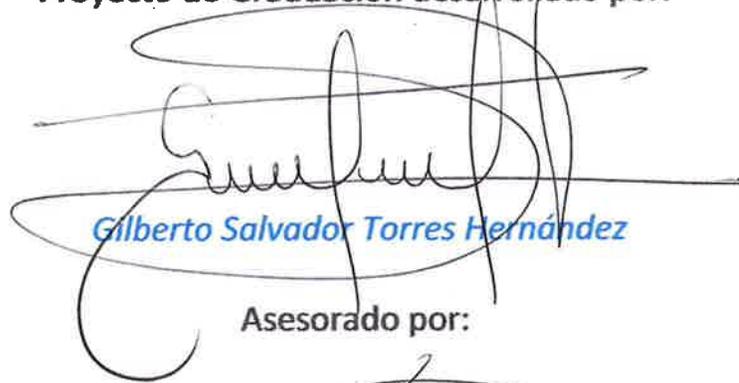

M.V. Luis Alberto Franco Ramírez
Jefe Departamental
MAGA-JUTIAPA



C.c. Archivo.

**“Instituto de Capacitación Técnico Agrícola, Municipio de Asunción Mita,
Departamento de Jutiapa”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:


Gilberto Salvador Torres Hernández

Asesorado por:


Arq. Juan Fernando Arriola Alegria


Dra. Arqta. Sonia Mercedes Fuentes Padilla


Víctor Petronio Díaz Urréjola

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación titulado **“CENTRO DE CAPACITACIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA, MUNICIPIO DE ASUNCIÓN MITA, DEPARTAMENTO DE JUTIAPA.”** al conferírsele el Título de Arquitecto en el Grado académico de Licenciatura, del estudiante **GILBERTO SALVADOR TORRES HERNÁNDEZ**, carné **200710933**.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los nueve días de octubre de dos mil quince.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

“No basta saber las cosas, es necesario practicarlas”

SAN JUAN BOSCO