



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

**CENTRO DE CAPACITACIONES  
Y EVENTOS ESPECIALES - ASDECOHUE  
HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO.**

PROYECTO DESARROLLADO POR  
**VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ**  
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE ARQUITECTA



**GUATEMALA, OCTUBRE 2018**



**Universidad de San Carlos de Guatemala**  
Facultad de Arquitectura  
Escuela de Arquitectura

**CENTRO DE CAPACITACIONES y EVENTOS  
ESPECIALES –ASDECOHUE-  
HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO.**

Tesis presentada por

***Vivian Jeaneth Quijivix Juantá***

Al conferírsele el Título de

**Arquitecta**

En el grado académico de:

**Licenciatura**

Guatemala, Octubre 2018.

"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"

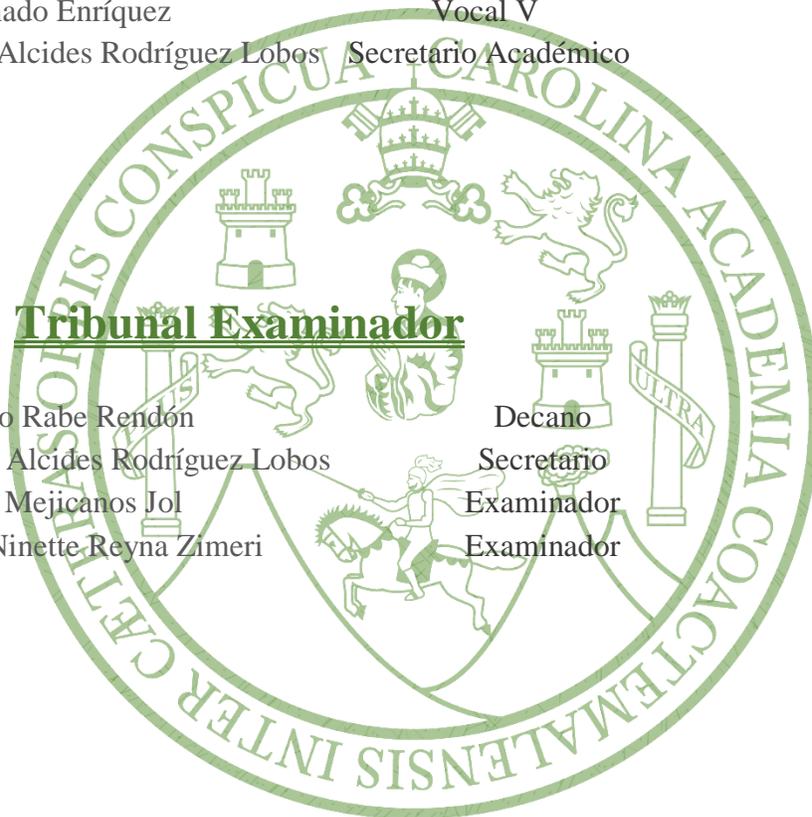


## Miembros de Junta Directiva

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Msc. Arq. Alice Michele Gómez García	Vocal III
Br. Kevin Christian Carrillo Segura	Vocal IV
Br. Ixchel Maldonado Enríquez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario Académico

## Tribunal Examinador

Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol	Examinador
Msc. Arq. Dora Ninette Reyna Zimeri	Examinador





## DEDICATORIA

**Dios Todo Poderoso:** El Arquitecto por excelencia, creador del Cielo y de la Tierra, el dador de sabiduría e inteligencia y que en su infinita misericordia me ha ayudado a culminar una etapa más en mi vida académica universitaria. ¡Solo al Él la Gloria y la Honra!

**Mis Padres:** Marco Antonio Quijivix Matias y Judith América Juantá Díaz de Quijivix, por el apoyo en todo momento, amor, cariño y fomentar en mí valores, ideales y principios que hasta hoy me hacen una persona de bien. Gracias por brindarme la oportunidad de sobresalir y llegar a ser una profesional de éxito. Este triunfo es de ustedes. Los amo muchísimo.

**Mis Hermanos:** Lilian Fabiola, Marco Antonio, por todo el apoyo, amor y cariño que me muestran a diario, por ser mis confidentes, mis compañeros de travesías y desvelos cuando pasaba noches trabajando, días sin dormir, ¡Gracias! porque nunca me dejaron sola. A Uds. mi inspiración y motor para seguir adelante y culminar esta meta. Rubí Esmeralda (†) con cariño mi princesita. Los amo mucho.

**Mis Abuelitos:** Julián V. Juantá (†) y Fidelia Soledad Díaz Calderón de Juantá (†) aun cuando físicamente ya no estan conmigo, en mi corazón y pensamientos están presentes a diario, gracias doy a Dios por haberlos tenido en mi vida, fueron y han sido mi mayor ejemplo de superación, lealtad, compromiso, perseverancia, justicia, humildad, amor y sobre todo fe en Dios todo Poderoso. Los amo abuelitos con todo mi corazón.

Adriana de Jesús Matias de Quijivix por apoyo en oraciones a Nuestro Padre Celestial y por cada consejo que me da. Un gran ejemplo de superación. La amo mucho.

**Mis Tíos y Primos:** Quienes de una u otra manera me apoyaron cuando lo necesite, con cariño para Uds. Dios les bendiga grandemente.



## AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San Carlos de Guatemala:** Alma Mater y a la Facultad de Arquitectura eternamente agradecida por la formación profesional impartida. *“Id y Enseñad A Todos”*.

**Catedráticos de la Facultad:** Agradezco que me hayan impartido sus conocimientos, formado en mí criterio y carácter profesional.

**Agencia de Servicio y Desarrollo Económico y Socia de Huehuetenango, ASDECOHUE:**

Al gerente de la agencia el Sr. Daniel Efrén Palacios López por comisionarme este proyecto mismo que contribuirá al desarrollo social, cultural y económico del departamento de Huehuetenango y algunos municipios del norte del departamento de Quiché, gracias por brindarme su apoyo en todo momento. Muchas bendiciones.

**Asesores de Tesis:** Msc. Dora Ninette Reyna Zimeri, Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol, Arq. Luis Fernando Castillo, gracias por haber compartido conmigo sus conocimientos y por los consejos en esta última etapa de mi formación profesional, Dios le bendiga grandemente.

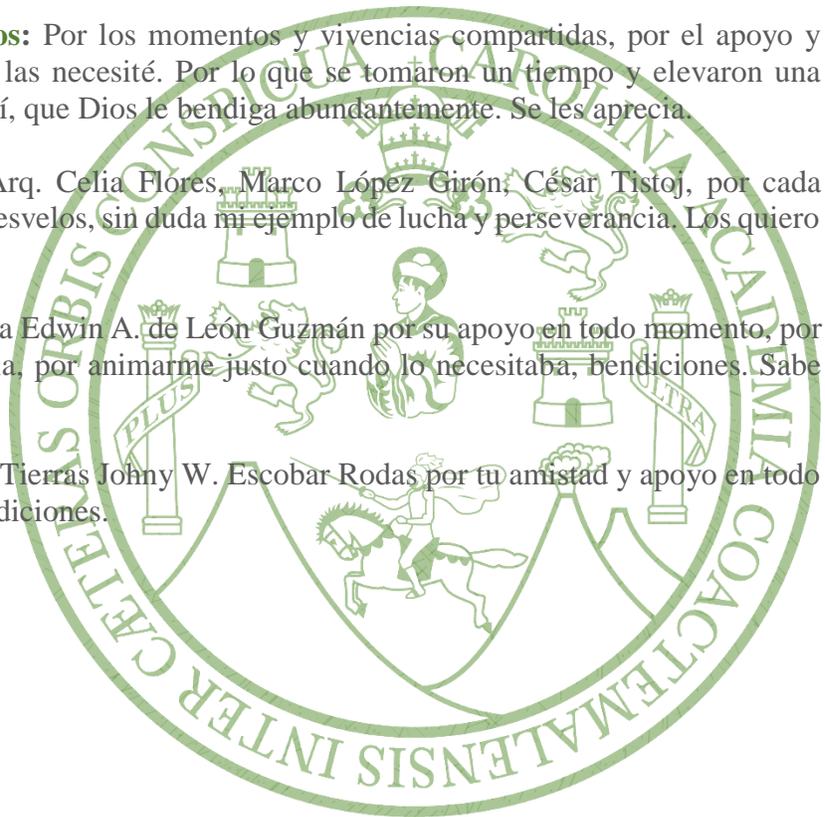
**Especialmente:**

**A mis Compañeros y amigos:** Por los momentos y vivencias compartidas, por el apoyo y palabras de ánimo, cuando más las necesité. Por lo que se tomaron un tiempo y elevaron una oración a Nuestro Creador por mí, que Dios le bendiga abundantemente. Se les aprecia.

Al Arq. Julio Figueroa, Arq. Celia Flores, Marco López Girón, César Tistoj, por cada momento compartido, alegrías, desvelos, sin duda mi ejemplo de lucha y perseverancia. Los quiero mucho, Dios les bendiga.

Muy especial agradecimiento a Edwin A. de León Guzmán por su apoyo en todo momento, por desvelarse conmigo a la distancia, por animarme justo cuando lo necesitaba, bendiciones. Sabe que lo quiero demasiado.

Al Ing. en Administración de Tierras Johny W. Escobar Rodas por tu amistad y apoyo en todo momento. Te quiero mucho, bendiciones.



**Un Arquitecto  
es dibujante de Sueños**

**Grace McGarvie**



## ÍNDICE

### Tabla de Contenido

Introducción	1
<b>CAPÍTULO 1 Marco Conceptual</b>	
1.1 Antecedentes	5
1.2 Justificación	6
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivos General	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 Identificación del problema	7
1.5 Delimitación	8
1.5.1 Geografía	9
1.5.2 Temporal	10
1.5.3 Teórica	10
1.5.4 Espacio Físico	10
1.6 Metodología	11
1.6.1 Descriptiva	11
Investigación	11
Investigación Formal	11
Objetivo Arquitectónico	11
1.6.2 Metodología Gráfica	12
Investigación	12
Investigación Formal	12
Proceso de diseño y Objeto arquitectónico	13
<b>CAPÍTULO 2 Marco Teórico</b>	
2.1 Teorías	17
2.1.1 Educación	17
2.1.2 Clasificación de la Educación	17
2.1.2.1 La Educación Formal	17
2.1.2.2 La Educación Informal	17
2.1.2.3 La Educación Especializada	18
2.1.2.4 La Educación de Artes y Oficios	18
2.1.2.5 Centro de Capacitaciones	19
Evolución Histórica de los Centro de Capacitación en Guatemala	19
Objetivos de la Capacitación	20
a) Procesos de Capacitación	20
Clases de capacitación	20
I. Por su formalidad	20
Capacitación Informal	20
Capacitación Formal	20

II. Por su naturaleza	20
Capacitación en el trabajo	20
Entrenamiento de aprendices	20
Entrenamiento técnico	20
III. Por su nivel ocupacional	20
IV. Capacitación para el trabajo	20
V. Capacitación en el trabajo	20
2.1.2.6 Educación de Artes y Oficios	21
2.1.2.7 Escuelas de Artes y Oficios	21
2.1.2.8 Espacio Educativo	21
2.1.2.9 Aulas teóricas	21
2.1.2.10 Aulas unitarias	22
2.1.2.11 Aulas de proyecciones	22
2.1.2.12 Laboratorios	22
2.1.2.13 Talleres	22
2.1.2.14 Aulas de Economía Doméstica	22
2.1.2.15 Arquitectura	23
2.1.2.16 Arquitectura sin Barrera	23
2.1.2.17 Arquitectura Sostenible	23
2.2 Aspectos de Antropometría	24
Antropometría	24
Las dimensiones de áreas de trabajo	25
Zonas de alcance óptimas de los miembros superiores	25
Recomendaciones ergonómicas generales	26
2.3 Leyes y Principios Naturales	27
2.4 Principios Históricos	27
Ventajas y desventajas visualizadas sobre el anteproyecto	28
Desventajas	28
Ventajas	28
2.5 Casos Análogos	29
No.1 Instituto Tecnológico de Acatenango	30
No.2 Centro de Capacitaciones Quiche -Intecap	31
No.3 El Centro de Capacitación Indígena Kápäcläjui Grano de Oro Costa Rica	33
2.6 Aspectos Legales Jurídico	35
2.6.1 La Constitución de la República de Guatemala	35
2.6.2 Etapas de Desarrollo Socio-Educativo	35
2.6.3 Base Legal	35
2.6.4 Constitución Política de la República de Guatemala	36
2.6.5 Educación	36
2.6.5.1 Artículo 71 Derecho a la Educación	36
2.6.5.2 Artículo 80 Promoción de la Ciencia y la Tecnología	36

2.6.6 Normas y Reglamentos para el diseño de edificios Educativos	36
---	----

### **CAPÍTULO 3 Marco Referencial**

3.1 Tierra	39
3.1.1 Geología	39
Uso Actual de la Tierra	39
Capacidad Productiva de la Tierra	39
3.1.2 Topografía	40
3.1.3 Suelos	40
Tipos de suelo	40
a. Suelos de tipo Salamá Fase Quebrado (Sl 1)	40
b. Suelos de tipo Acasaguastlán (Ac 2)	41
c. Suelos de tipo Sacapulas (Sa 2)	41
d. Suelos de tipo Chixocol (Chx 3)	41
Usos del suelo	41
3.1.4 Orografía	44
3.1.5 Zonas de Vida Vegetal	44
3.2 Agua	46
Río Selegua	46
Río Negro	46
Río Buca	46
Río Limonar	46
Rio Sacumá	46
3.3 Ambiental	48
Clima	48
3.4 Vialidad	48
Vías de Acceso	48
Tipos y Características de Vías	49
Condiciones Físicas de los Accesos	49
Transporte	49
3.5 Población	53
Demografía	53
Población	53
Población Por Edad	53
Población por grupo étnico	54
Morbilidad	54

### **CAPÍTULO 4 Marco Diagnóstico**

4.1 Infraestructura	59
Servicios Básicos y Su Infraestructura	59
Agua	59

Energía eléctrica residencial	59
Alumbrado público	59
4.2 Equipamiento	62
Salud	62
Educación	63
<b>ANÁLISIS DE SITIO</b>	
Análisis	69
Análisis	81
Análisis ambiental (Cuadros de Mahoney)	82
4.3 Población	83
4.3.1 Usuarios	83
Características generales de los Usuarios	83
Procedencia de Usuarios	84
Porcentaje de Usuarios	84
4.3.2 Proyección de Población	85
<b>CAPÍTULO 5 Diseño Arquitectónico</b>	
5.1 Programa de Necesidades	89
5.2 Proyección de Población a Servir	90
5.3 Premisas de Diseño	90
5.3.1 Premisas Morfológicas	91
5.3.2 Premisas Funcionales	92
5.3.3 Premisas Tecnológicas	93
5.3.4 Premisas Paisajista	95
5.3.5 Premisas Ambientales	96
5.4 Etapa de Diseño	
5.4.1 Matriz Diagnostico	97
5.4.2 Diagramación	108
5.5 Etapa de Propuesta Arquitectónica	117
Apuntes y Vistas del Proyecto	130
5.6 Presupuesto	135
5.7 Cronograma de Construcción	136
Conclusiones	137
Recomendaciones	138
Bibliografía	139
Bibliografía (Electrónicas)	140
Anexos	141



## INTRODUCCIÓN

Las capacitaciones son sumamente importantes para diversas profesiones en cualquier parte del mundo, las personas deben cada día informarse, la educación y la capacitación son los únicos medios de lograr un cambio económico y social en Guatemala. El ser humano necesita a diario ampliar su conocimiento para mejorar su entorno físico, económico, cultural, social, así como su diario vivir.

Se presenta a continuación una investigación realizada, con el fin de conocer los aspectos más relevantes e importantes con relación a la planificación del anteproyecto con nombre: “Centro de Capacitación y Eventos Especiales -ASDECOHUE- Huehuetenango, Huehuetenango”, siendo el problema principal la falta de un Centro con tal finalidad, en el municipio antes mencionado, esto debido a la carencia de recursos económicos, financiamiento y apoyo de entidades nacionales o extranjeras.

La importancia de contar con un Centro de Capacitación y Eventos, se enfoca en el beneficio de los Asociados de ASDECOHUE, (-) generando más ingresos, optimizando el desarrollo de las actividades a nivel de grupo asociado.

La realización de la investigación está estructurada en cinco capítulos, cuya finalidad es la de plasmar una propuesta arquitectónica con el objetivo de transformar la idea inicial en un verdadero plan de acción, representando las diferentes fases del anteproyecto que pueda cumplir con las instalaciones adecuadas que satisfagan las necesidades que conlleva un Centro de Capacitación y Eventos Especiales; adaptado a las condiciones de vida del municipio de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango y algunos municipios de Quiché, como Nebaj y Chajul.

Por lo cual se manifiesta el contenido de cada una de las partes, de la siguiente manera:

**Capítulo I:** Descripción de antecedentes, justificación, objetivos (general y específicos), identificación del problema, delimitación (Geográficas, Temporal, Teórica, Espacio físico) y metodología (Descriptiva, Investigación, Investigación Formal, Objeto Arquitectónico, gráfica).

**Capítulo II:** Fundamentando toda la teoría que se tiene para la elaboración de un anteproyecto, todas las síntesis personales que serán de aporte para el desarrollo de dicho anteproyecto.

**Capítulo III:** Es realizado a través del análisis del entorno urbano a nivel municipal.

**Capítulo IV:** Describe el análisis de sitio, el enfoque primordial del anteproyecto con la finalidad de tomar una idea clara del contexto que se desarrollará en la propuesta.

**Capítulo V:** Se desarrollan las premisas de diseño, diagramación, prefiguración, anteproyecto, presupuesto y cronograma.





**CAPÍTULO 1**  
**MARCO CONCEPTUAL**





## Capítulo 1

Este capítulo considera preciso manejar ordenadamente ciertos conceptos básicos que permiten construir de manera sistemática la concepción del proceso de investigación.

### 1.1 Antecedentes

La capacitación es una respuesta para la población que no ha tenido escolaridad, y es una opción para los jóvenes que empiezan a formarse para participar activamente en una sociedad, quienes ven una oportunidad de desarrollo personal y para sus familias, la agencia ASDECOHUE brinda apoyo para el desarrollo de los pobladores del departamento de Huehuetenango como los de sus alrededores. Los últimos años ha existido un déficit del espacio que utiliza la agencia, ya que al carecer de estos, se ven en la necesidad de rentar salones de usos múltiples, hoteles, lugares similares y en otras ocasiones utilizan los hogares de los asociados, provocando un gasto adicional, incomodidad física y tiempo invertido por la lejanía de los lugares, esto con el fin de tratar de mitigar el problema de no contar con espacio físico construido para llevar a cabo sus capacitaciones y eventos.

La agencia ASDECOHUE no solo ha tenido un enfoque en su asociación sino se ha acercado a otras entidades que la han beneficiado para obtener su objetivo, mencionando: Unión Europea, Cooperación Austriaca para el Desarrollo, Iniative Eine Welt, Mais, Acodihue, Cooperativa Integral de Producción, Café de la Sierra, R.L apartando así beneficios económicos y en infraestructura; construyendo algunos espacios que utilizan para el proceso de tostar y moler café (Proyecto Café Beneficio Seco), además de un espacio para el cultivo de Hongos y Legumbres. Esta colaboración no ha sido suficiente para resolver el problema que ya anteriormente se describió.

Por lo cual, se ha solicitado por escrito el apoyo de parte de la agencia para la realización del anteproyecto. El espacio físico propio (terreno), en Costa Sur del Campo de Aviación, Las Lagunas, zona 10 de Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala, con coordenadas UTM  $x=660805.2112$   $y=1693929.678$  coordenadas Geográficas 15.3164674 N, 91.5021413 W y una extensión de 3 cuerdas, para realizar el mismo.

Las principales acciones para reducir la pobreza está en dotar a la población capacitación sobre sus recursos, producción y servicios básicos que mejoren el nivel de vida, seguridad alimentaria, conservación y mejoramiento de los recursos naturales, desarrollo productivo, transferencia de tecnología apropiada y el fortalecimiento de la institucionalidad del departamento.

El departamento dentro de la estrategia de la reducción de la pobreza ha definido el eje de desarrollo competitividad y transferencia de tecnología, para estimular el emprendimiento de la población urbano y rural, especialmente a la población de las Empresas Campesinas Asociativas. La mayor dificultad en este momento está sobre el financiamiento, ya que no se cuenta con fondos propios de la Agencia.

El planteamiento anterior se realizó luego del diseño de encuestas, entrevistas, el análisis y obtención de datos en la visita de campo. Fue así como se recopiló la información que da la pauta a plantear el anteproyecto que se le da el nombre: Centro de Capacitación y Eventos Especiales –



Huehuetenango, Huehuetenango; además de información obtenida por el gerente general y personal de la Agencia.

## 1.2 Justificación

Las capacitaciones son un medio de realización de las personas mediante el cual pueden hacer fructificar sus talentos y todas sus capacidades, implicando que cada uno pueda responsabilizarse por sí mismo y realizar su proyecto personal creando así una cultura de desarrollo y contribuyendo de esta manera al progreso y desarrollo del departamento.

Ante la necesidad que posee la agencia ASDECOHUE, sus usuarios y el municipio de Huehuetenango, de contar con una edificación, se considera indispensable el anteproyecto denominado Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales para desarrollar capacitaciones y eventos de los miembros de las diferentes organizaciones, resulta un componente necesario en virtud a la falta de instalaciones de capacitación técnica, y así albergar a la población demandante para poder desarrollar todas sus actividades de capacitación.

Al contar con un proyecto de este tipo se evitarán gastos innecesarios, como la renta de instalaciones y otros espacios para llevar a cabo las capacitaciones y eventos que se realizan en esta agencia, beneficiando así a los 9,000 usuarios de diferentes grupos asociados entre ellos: Campesinos, agricultores, hombres, mujeres y jóvenes.

Su porcentaje por usuarios:

- Hombres 64%
- Mujeres 32% (existe una red de mujeres emprendedoras de Huehuetenango, 36 grupos de Mujeres atendidas por el Centro de Servicio empresarial para la Mujer y Juventud.)
- Jóvenes 4%, donde el 85% viven en el área rural, como también se considera la participación de usuarios del área urbana marginal.

Sus actividades económicas se basa en: Caficultura, Granos básicos, Maní, Rosa de Jamaica, Hortalizas incluyendo la exportación, Miel de Abeja, Artesanías, Embutidos, Cultivo de Hongos, Comercio, Productores de ajo, por ende es necesario el desarrollo del anteproyecto descrito anteriormente para la realización de las diferentes actividades de los grupos asociados.

La distribución de la PEA<sup>1</sup> (Población Económicamente Activa) por rama actividad de mujeres: Agricultura 48% Industria 6% Construcción 2% Comercio 14% Administración 1% Educación 5% Servicio 22% Otras 2% la mayor parte de estas mujeres realizan estos trabajos en ayuda a su esposo. La distribución de la PEA (Población Económicamente Activa) por rama actividad de hombres: Agricultura 78% Industria 3% Construcción 5% Comercio 6% Administración 2% Educación 1% Servicio 4% Otras 1%.

No es el transporte ni la distancia, el factor que básicamente impide la participación de la población a recibir capacitación, más bien es el área en el que se imparten clases, por lo que quedan por fuera de todo tipo de instrucción pues en la localidad no se cuenta con un espacio arquitectónico adecuado a la capacitación y orientación.

---

<sup>1</sup> Censo INE 2002



El diseño del centro de capacitación y eventos tendrá espacio suficiente y adecuado para las diferentes actividades que se realizarán tanto en el área de capacitación teórica, como también módulos para la práctica que se requieran en los diferentes grupos que se encuentran afiliados en la agencia, asimismo contará con espacios para la recreación, áreas de circulación horizontal y vertical estos conectarán con los niveles necesarios dentro del recinto que se denominará Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales, siendo este adecuado según el número de grupos y por ende el número de afiliados demandantes a futuro.

Se contará con el apoyo y asesorías de profesionales de la Facultad de Arquitectura en el proceso de anteproyecto, el estudio del tema será en forma eficaz, creando un instrumento documental que servirá posteriormente a encargados. Del diseño se utilizarán particularidades culturales, ambientales propias del departamento tomando en cuenta cada una de sus características para lograr un edificio y ambientes confortables, sirviendo este estudio de guía para llevar a cabo la ejecución del anteproyecto a futuro. Además se brindará, el diseño, perspectivas y apuntes digitales que describan de forma gráfica el anteproyecto. El mismo incluirá un presupuesto aproximado que utilizará de guía la agencia para poder ejecutar el mismo, de igual forma la recopilación de información o investigación proyecta ser, material de apoyo y de consulta para futuros estudiantes de arquitectura que demanden información sobre el diseño de espacios de capacitación técnica y productiva y/o temas relacionados.

### 1.3 Objetivos

#### 1.3.1 General

Desarrollar la propuesta arquitectónica del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

- \* Presentar una propuesta de diseño arquitectónico del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango que ayude a mejorar la imagen urbana.
- \* Aplicar arquitectura sin barreras al anteproyecto en propuesta del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango, para facilitar la movilidad y accesos a las personas que visiten el recinto.
- \* Establecer una arquitectura sostenible de la propuesta arquitectónica del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental del anteproyecto sobre el medio ambiente y sus habitantes.
- \* Analizar el entorno Urbano para la Ubicación del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango.

### 1.4 Identificación del problema

El departamento de Huehuetenango, no cuenta con una institución que pueda impartir capacitaciones artesanales y técnicas como: Caficultura, Granos básicos, Maní, Rosa de Jamaica, Hortalizas incluyendo la exportación, Miel de Abeja, Artesanías, Embutidos, Cultivo de Hongos, Comercio, Productores de ajo, habitantes de este lugar por falta de recursos económicos entre otras causas no tienen la posibilidad de una formación académica tanto a nivel primario como secundario, son personas (campesinos, agricultores, hombres, mujeres y jóvenes) que desde muy temprana edad buscan la manera de sobrevivir ante la difícil y dura situación que se vive en el



país, muchos de ellos son el único sustento para su familia, por tal motivo buscan la manera de prepararse mejorando su técnica de oficio, buscando capacitaciones adecuadas que les permitan enriquecer su conocimiento y cultura y así su optimizar su nivel de vida, además de convertirse en empresarios contribuyendo así al desarrollo del mismo departamento.

El 85% de personas que buscan capacitarse viven en el área rural, del área urbana marginal y el 15% restante vive en el casco urbano del departamento. Para la agencia ASDECOHUE y el departamento de Huehuetenango ha surgido la necesidad de contar con una edificación, que sea utilizada como un centro de Capacitaciones a la población de este lugar, es importante saber que no solo habitantes del casco urbano son afectados por la falta de capacitaciones si no habitantes del área rural.

La falta del espacio físico adecuado para impartir capacitaciones en el departamento de Huehuetenango y sus alrededores genera causas que a continuación se mencionan:

- \* No hay instituciones que impartan el tipo de capacitación que la agencia imparte a la población del departamento de Huehuetenango.
- \* No se cuenta con una infraestructura donde impartir capacitación técnica y teórica, basado en actividades que se desarrollan dentro de la agencia a la población de este departamento.
- \* Inexistencia de un documento que brinde mayor información, diseño y propuesta de un conjunto arquitectónico fundamentado en normas, reglamentos.
- \* Gastos innecesarios genera la falta de un espacio físico propio de la agencia. (Renta de salones para impartir las capacitaciones)

Estas son algunas de las causas que generan la falta de una edificación óptima y adecuada para el Centro de Capacitación y Eventos Especiales Huehuetenango, Huehuetenango que cumpla con lo requerido por los asociados donde puedan desarrollar sus actividades y capacitaciones, formando así personas que tengan el deseo de aprender un oficio que le pueda ayudar a su desenvolvimiento personal dentro de la sociedad en que vive; como también ayudar al desarrollo de dicha comunidad y sus alrededores. Ante tal necesidad se considera que este centro de Capacitaciones, cuente con talleres, laboratorios, aulas teóricas, salones de usos múltiples y otros servicios que complementen este centro.

## 1.5 Delimitación

### 1.5.1 Geográficas

El Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales será localizado en la Región Nor-Occidental del país de Guatemala y departamento de Huehuetenango, estará determinado por la demanda directa del municipio de Huehuetenango, incluyendo el área urbana y rural, así como algunos municipios de Quiché, como Nebaj y Chajul.



*Imagen No 1. Delimitación Geográfica. Fuente: Elaboración Propia, Basada en datos del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) datos de la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango –USIGHUE-*

La demanda que se atiende en la agencia es de más de 9,000 personas siendo 23 organizaciones entre Cooperativas, Asociaciones y Grupos Solidarios estos en el mismo departamento y en Quiché, específicamente en Nebaj una Cooperativa, una Asociación, tres COCODES; en Chajul una Cooperativa Agrícola y un grupo de Mujeres.

El 75% viven en área rural, son campesinos agricultores, entre ellos: Hombres, Mujeres y Jóvenes con un promedio de edad de 40 años de edad entre ellos campesinos agricultores, entre ellos: Diferentes Grupos:

- \* Jóvenes
- \* Mujeres
- \* Pequeños Operarios *Todos ellos a nivel municipal.*
- \* Producción
- \* Manufactura
- \* Asociaciones
- \* Organizaciones

Se trabaja con todas las etnias de la región:

- \* Kanjobal
- \* Mam
- \* Quiché
- \* Tektiteko
- \* Aguacateco
- \* Jacalteco

Existe red de mujeres emprendedoras de Huehuetenango, 36 grupos de Mujeres atendidos por el Centro de Servicio empresarial para la Mujer y Juventud.

Su radio de influencia es de 7mil M<sup>2</sup> abarcando todo el departamento.



### 1.5.2 Temporal

En la fase de investigación se recopilará la información sobre el tema de Capacitación técnica y teórica y eventos para así determinar las necesidades de este tipo de usuarios, planteando así de manera precisa los requerimientos que lo demandan.

Se realizarán entrevistas a Encargados y personal de la Agencia y determinar las áreas que se utilizarán; así mismo visitas de campo y estudio de Casos Análogos.

Planteando así:

- \* Premisas de Diseño
- \* Tipos de Arquitectura
- \* Equipamiento
- \* Materiales

Fase de Diseño será, únicamente para la elaboración del anteproyecto.

El tema se desarrollará a nivel de anteproyecto: conllevando estudio, investigación, elaboración de normas mínimas y diseño arquitectónico del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango.

Entre los recursos se cuenta con el espacio físico propio (terreno), en Costa Sur del Campo de Aviación, Las Lagunas, zona 10 de Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala C.A., el cual fue proporcionado, contribuciones de los socios y fondos propios de la agencia. Para lograr esta acción se manejara una proyección de vida para los años venideros de 20 años como meta, abarcando el margen de análisis hasta el año 2036, tomando en cuenta que la población de Huehuetenango tiene un crecimiento de población de 2.63% anual<sup>2</sup>, proyectándose a corto, mediano y largo plazo.

### 1.5.3 Teórica

En el trabajo se desarrollará un anteproyecto arquitectónico del Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango teniendo un enfoque social dentro de la arquitectura de capacitación y atención, basada en actividades productivas accediendo al campo laboral por medio de capacitaciones técnicas y teóricas de ocupaciones y oficios apropiados para la población del departamento de Huehuetenango, tomando las siguientes ciencias para su planteamiento y función optima de acuerdo a las necesidades señaladas por los asociados:

- \* Arquitectura
- \* Educación
- \* Capacitación
- \* Capacitación ocupacional

La delimitación teórica del anteproyecto Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango llevará a cabo la recopilación de información de acuerdo al estudio que se realizará en el municipio (casco Urbano) y con dirigentes de grupos asociados que provenientes del área rural, para enmarcar así cada necesidad y/o problema que surjan del tema en estudio.

### 1.5.4 Espacio físico

Se estará delimitando el espacio físico con 3 cuerdas de terreno.

---

<sup>2</sup> INE. Estimaciones y Proyecciones de la Población, con base en los Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación 2002  
Proyección año 2011 - 2012



## 1.6 Metodología

### 1.6.1 Descriptiva

El proceso a seguir, para poder realizar la propuesta del anteproyecto Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango, se realizará en las fases siguientes:

#### **Investigación:**

Se aplica el método científico, generando un árbol de problemas y soluciones encontrando de esta manera los efectos y causas generando de esta manera objetivos generales, específicos y resultados, estableciendo un marco lógico, creando instrumentos y sujetos de investigación.

#### **Instrumentos**

Se realizará un análisis Actual en la Capacitación técnica y en el desarrollo de las actividades que en esta agencia se imparten, éste desarrollará con la recopilación de documentos, además de información de campo adquirida de entrevistas y encuestas.

#### **Sujetos a investigación**

- \* Personal de la agencia
- \* Asociados de la agencia
- \* Población del municipio.
- \* Análisis de la infraestructura

#### **Guía de Investigación**

Antecedentes, bosquejos que surgirán de una investigación dirigida, buscando y determinando premisas.

Investigación de casos análogos.

#### **Investigación Formal:**

Se abarcan todas las características físicas, sociales, capacitaciones y eventos que enfrenta particularmente la agencia ASDECOHUE basada en la creación del protocolo, marco teórico, marco referencial, marco diagnóstico y premisas de diseño.

#### **Objeto Arquitectónico:**

Será la última fase donde se llevará a cabo el diseño del anteproyecto Centro de Capacitación y Eventos Especiales – Huehuetenango, Huehuetenango, componiéndose del siguiente procedimiento:

- \* Visita al Terreno
- \* Análisis de Sitio
- \* Análisis de Casos Análogos
- \* Realización de Programa de Necesidades
- \* Diagramación
- \* Establecer Premisas de Diseño Ambientales, Estructurales, y Funcionales
- \* Realizar Diseño del Centro de Capacitación y Eventos Especiales Huehuetenango, Huehuetenango.



### 1.6.2 Metodología Gráfica:

#### a. Primera Etapa Investigación

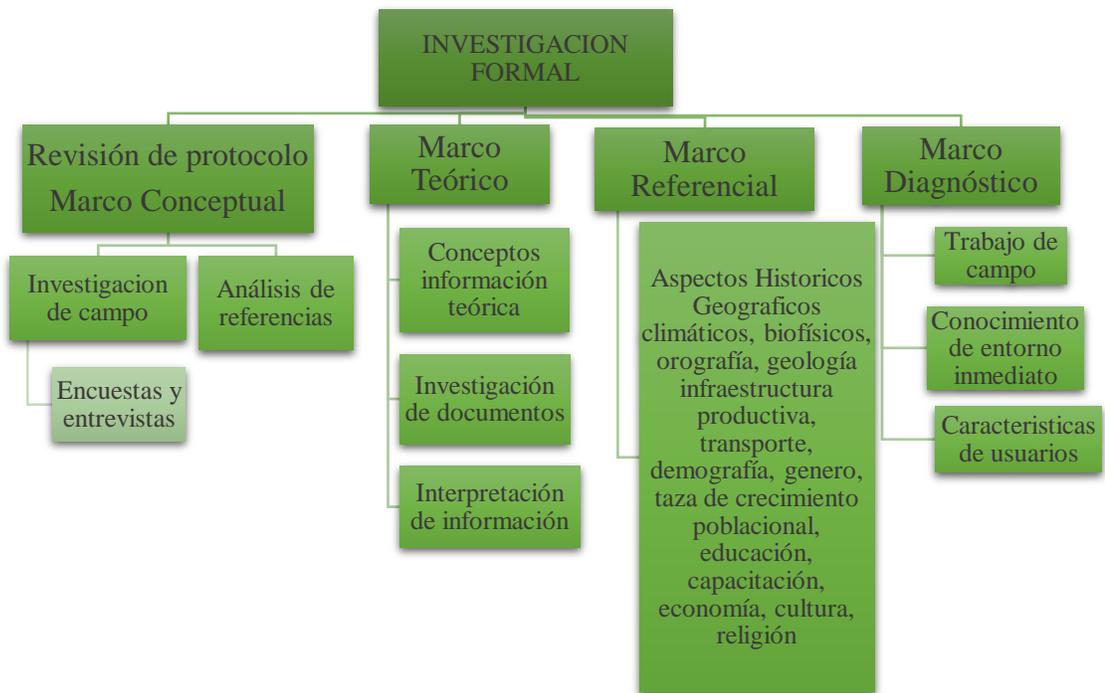
Esquema No. 1 Fuente: Creación Propia



#### b. Segunda Etapa

#### Investigación Formal

Esquema No. 2 Fuente: Creación Propia





### c. Tercera Etapa

Proceso de Diseño del Objeto arquitectónico

Esquema No. 3 Fuente: Creación Propia



En función de lo anterior para alcanzar los objetivos el trabajo se divide en los siguientes capítulos.

#### CAPÍTULO 1. Marco Conceptual

En este capítulo se realizó la investigación del anteproyecto, fundamentando el objetivo principal.

#### CAPÍTULO 2. Marco Teórico

Este capítulo contiene el desarrollo temático y análisis de teorías en relación al tema que se estudia.

#### CAPÍTULO 3. Marco Referencial

En este capítulo se considera todos aquellos aspectos físico ambiental existente en el lugar de análisis a nivel municipal y que inciden de manera directa en el establecimiento de premisas, tomando en cuenta los aspectos físico-ambientales y los aspectos poblacionales.

#### CAPÍTULO 4. Marco Diagnóstico

En este capítulo se desarrolla para poder conocer los medios como: marco de entorno inmediato, usuarios, características de los usuarios, su procedencia y el porcentaje de los mismos. Análisis de Sitio

#### CAPÍTULO 5. Diseño Arquitectónico

##### Premisas de Diseño, Planificación, Cronograma y Presupuesto

En este capítulo se desarrolla toda la etapa de las premisas de diseño urbanísticas, arquitectónicas, ambientales, tecnológicas, particulares de diseño, aspectos que actúan en el diseño del anteproyecto, además se desarrolla la etapa de diseño, cronograma y presupuesto, siendo fundamentales para poder considerar todos los aspectos que intervienen en el diseño del anteproyecto, y posteriormente la ejecución del mismo.





**CAPÍTULO 2**  
**MARCO TEÓRICO**





## Capítulo 2

Este capítulo desarrolla toda la etapa de conceptos sobre el tema desde arquitectura, la tendencia arquitectónica a utilizar en el anteproyecto, educación, bases legales, normas, ventajas y desventajas sobre el anteproyecto, casos análogos.

### 2.1 Teorías

#### 2.1.1 Educación

Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de conveniencia de la sociedad a la que pertenecen. (LEÓN, 2007)<sup>3</sup> Para el ser humano es indispensable el poder desenvolverse a diario en las diferentes áreas de la vida diaria, una de ellas será la educación, con ello las capacitaciones para poder adquirir más conocimientos y mejorar su nivel de vida tanto en lo intelectual como en lo económico.

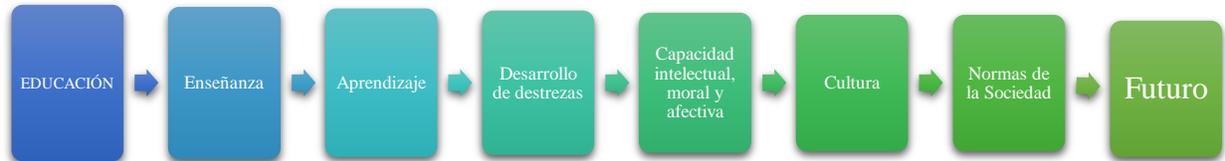
Dentro de las percepciones que se ven adheridos al anteproyecto planteado están:

La formación dirigida a la adquisición de conocimientos o al desarrollo intelectual, social, moral cívico, etc., de las personas.

El concepto de educación hace referencia, además, al desarrollo de las capacidades del individuo, a la asimilación de las normas, principios y valores presentes en la sociedad, es decir el proceso por el cual los niños y jóvenes incorporan el patrimonio cultural de los adultos.



Esquema No. 4 Fuente: Creación Propia



#### 2.1.2 Clasificación de la Educación

##### 2.1.2.1 La Educación Formal

Se realiza en un sistema educativo institucional, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado, cada país tiene su propio sistema establecido por instituciones públicas y privadas. Abarca diferentes niveles de educación: Primaria, Secundaria y Universidad.



Esquema No. 5 Fuente: Creación Propia

<sup>3</sup> ANÍBAL LEÓN, “¿Que es la educación? “, Venezuela 2007, Pág. 604

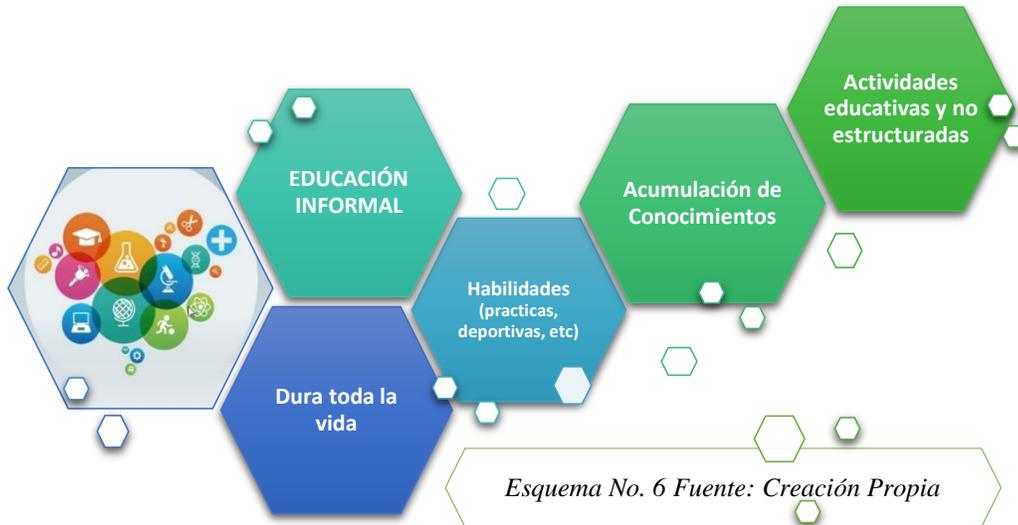


### 2.1.2.2 La Educación Informal

Es un proceso de aprendizaje continuo y espontáneo que se genera de manera no intencional, sino en función de la interacción del individuo con su macro ambiente; familia, amigos, medios de difusión (televisión, radio, periódicos, revistas, etc.) y todo lo que lo rodea.

### 2.1.2.3 La Educación Especializada

Modalidad de la educación que tiene como fin la formación de técnicos en áreas específicas de la producción.



### 2.1.2.4 La Educación de Artes y Oficios

Esta educación se enfoca en la formación y desarrollo del ser humano en cuanto a sus conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas, permitiendo la superación individual en el desarrollo del país, de forma participativa o como empleado.





**2.1.2.5 Centro de Capacitaciones** Espacio donde se promueve el conocimiento y desarrollo integral de las personas, principalmente aquellas que operan microempresas y de bajos ingresos, por medio de programas, proyectos y actividades de capacitación, facilitando el desarrollo humano y técnicas de competencia.

✦ **Evolución Histórica de los Centro de Capacitación en Guatemala**

En Junio de 1960, en la época del Presidente, General Miguel Idígoras Fuentes, ante la necesidad de mayor cantidad de mano de obra calificada, la iniciativa privada gestiona ante el



gobierno de Guatemala y los Estados Unidos de Norteamérica la creación del Centro de Fomento y Productividad CFPI, mediante el financiamiento de la Agencia Internacional de Desarrollo AID, de los Estados de Norteamérica y el Ministerio de Economía del estado de Guatemala.

El propósito fundamental de esta entidad fue estimular el desarrollo industrial del país, a través de la elevación de la productividad y el fomento de la inversión.

El Centro de Desarrollo y Productividad Industrial, se creó por decreto ley del 12 de mayo de 1,964 el cual sustituyó al CFPI, principiando a funcionar el 01 de julio de 1,964. Dicho centro continuó y amplió muy significativamente los programas sobre productividad y los enfocó hacia un desarrollo como factor de progreso, enfatizando la importancia de la productividad, no solo en el nivel empresarial local, sino también en el nivel nacional. El Centro de Desarrollo y Productividad Industrial CDPI, se crea como una entidad estatal descentralizada con autonomía funcional, patrimonio propio, fondos privados y capacidades para operar por el logro de sus fines.

Como parte del análisis realizado a los centros de capacitaciones, a los centros de capacitación en el país, se estimó que la mayoría de los mismos están edificados con una estructura similar de diseño para todos, sin tomar en cuenta aspectos de análisis climático, topología arquitectónica del lugar y ubicación, en el caso de los edificados y en el caso de los que funcionan como delegaciones, están instalados en casas arrendadas que no cuentan con espacios de capacitación adecuados por ser concebidas originalmente como vivienda y no como espacios educativos. (INTECAP, Libro de Oro, Ley Organica)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Libro de Oro del Instituto de Capacitación y Productividad (INTECAP)



## I. Objetivos de la Capacitación

- \* Proporcionar oportunidades para el desarrollo personal continuo, a través de conocimientos y habilidades.
- \* Ayuda al logro de metas individuales y grupales
- \* Proporcionar el recurso adecuado y actualizado frente a los cambios tecnológicos que se generen para impartir información sobre la aplicación de nueva tecnología.



### a) Procesos de Capacitación

El proceso de capacitación es un proceso continuo

- \* Análisis de necesidades
- \* Diseñar la forma de enseñanza
- \* Validación (presentación del programa de capacitación)
- \* Aplicación (Aplicación de programa de capacitación)
- \* Evaluación (Éxito del programa)



Esquema No.10  
Fuente: Creación Propia

## Clases de capacitación

### I. Por su formalidad

- \* **Capacitación Informal:** Está relacionado con el conjunto de orientaciones o instrucciones que se dan en la operatividad.
- \* **Capacitación Formal:** Se programan de acuerdo la necesidad de capacitación específica durará desde un día hasta varios meses, según el tipo de curso, seminario, taller.

### II. Por su naturaleza

- \* **Capacitación en el trabajo:** (práctica en el trabajo)
- \* **Entrenamiento de aprendices:** período formal de aprendizaje de un oficio.
- \* **Entrenamiento técnico:** es un tipo especial de preparación técnica del trabajo para el desempeño según sus habilidades y desempeño.

### III. Por su nivel ocupacional

- \* Capacitación para productores
- \* Capacitación de productores calificados

**IV. Capacitación para el trabajo:** Se dirige a personas que desempeñan una actividad nueva, o inicia un negocio.

**V. Capacitación en el trabajo:** Es una serie de acciones encaminadas a desarrollar actividades y mejorar actitudes. Se busca lograr la realización individual o grupal. Busca el crecimiento de las personas sobre sus aptitudes y habilidades.



**III. Por su nivel ocupacional**

**IV. Capacitación para el trabajo**

**V. Capacitación en el trabajo**



**I. Por su formalidad**

- + Capacitación Informal
- + Capacitación Formal

**III. Por su naturaleza**

- + Capacitación en el trabajo
- + Entrenamiento de aprendices
- + Entrenamiento técnico

*Esquema No. 11 Fuente:  
Creación Propia*

### 2.1.2.6 Educación de Artes y Oficios

Aprender a través de disciplinas impartidas con prácticas artesanales, procesos que consisten en orientar todas las actividades educativas hacia la formación y desarrollo del ser humano en cuanto a conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas.

### 2.1.2.7 Escuelas de Artes y Oficios

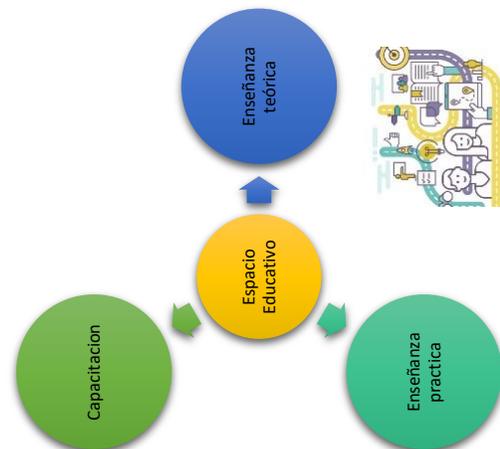
Tiene por objeto implementar la educación en la población en condiciones de vulnerabilidad social, articulando las acciones de capacitaciones teniendo como misión, formar y certificar además de brindar asistencia técnica y tecnológica en todas las actividades impartidas, contribuyendo con la competitividad y al desarrollo del país.

### 2.1.2.8 Espacio Educativo

Esto conlleva a poseer u obtener un lugar o espacio donde se realiza la enseñanza ya sea esta teórica y/o práctica de alumnos trabajadores para su inserción en el mercado laboral; capacitando al alumno en una formación profesional a través de la enseñanza teórica y práctica de métodos del trabajo dinámico, analítico y activo.

### 2.1.2.9 Aulas teóricas

Espacios educativos flexibles y versátiles que permitan el desarrollo de métodos tradicionales, técnicas didácticas, ambientados adecuadamente.



*Esquema No. 12  
Fuente: Creación Propia*



### 2.1.2.10 Aulas unitarias

Se establece en las áreas rurales, atendiendo grupos pequeños de personas, consistiendo en un solo expositor o maestro en todas las actividades que allí se desarrollan, siendo necesario el diseño de un espacio flexible para que varios grupos puedan desarrollar simultáneamente sus actividades.



*Esquema No. 13 Fuente: Creación Propia*

### 2.1.2.11 Aulas de proyecciones

Espacios que permitan desarrollar las actividades programadas, principalmente cuando se trate del uso de recursos como: películas, dispositivos, cañoneras, etc. o de apoyo como conferencias o pláticas.

### 2.1.2.12 Laboratorios

Espacios destinados a realizar actividades teórico-práctico, con el objetivo de que los alumnos revisan los conocimientos respectivos de forma experimental, integrando la teoría y la práctica.

### 2.1.2.13 Talleres

Espacios donde se realizan prácticas manuales, estas actividades con orientación industrial y centros de capacitación siendo un ambiente idóneo para el vínculo entre la conceptualización y la implementación, en donde el instructor permite la libertad de los estudiantes bajo una continua supervisión y oportuna retroalimentación. El número de alumnos es variable, es evidente que no es tan grande como en el caso de un taller, pero tampoco son tan pequeños los grupos como en cursos tradicionales.

### 2.1.2.14 Aulas de Economía Doméstica

En estos espacios se desarrollan actividades con el objetivo de orientar en la elaboración y conservación de productos alimenticios, manualidades, corte y confección, etc. Se imparte en estas aulas enseñanzas teórico-prácticas de comercio, utilizando equipo que permanece en un lugar específico facilitando su uso.



Enseñanzas teórico-prácticas de comercio

*Esquema No. 14 Fuente: Creación Propia*



### 2.1.2.15 Arquitectura

“La arquitectura es una ciencia adornada con numerosas enseñanzas teóricas y con diversas instrucciones, que sirven de dictamen para juzgar todas las obras que alcanzan su perfección mediante las demás artes. La ciencia de la arquitectura es tan compleja, tan esmerada, e incluye tan numerosos y diferenciados conocimientos.”<sup>5</sup>

### 2.1.2.16 Arquitectura sin Barrera

Una barrera, es un factor que afecta, obstruye u obstaculiza el funcionamiento corporal y personal, dificulta la buena y eficiente relación con el entorno y con las demás personas, restringiendo y limitando la participación de la personas además de excluirlas de todo contexto social, físico y comunicacional.

La arquitectura sin barreras es incluyente en el que cualquier ser humano puede habitar sin ningún tipo de inconveniente.

La utilidad se logra mediante la correcta disposición de las partes de un edificio de modo que no ocasionen ningún obstáculo, junto con una apropiada distribución según sus propias características, orientadas del modo más conveniente. (Vitruvio, 1995, 1997)<sup>6</sup>

Debemos otorgar oportunidades para cumplir metas y aspiraciones personales, desafiando la arquitectura, el urbanismo, programas y proyectos públicos debiendo incorporar las condiciones necesarias para que nuestra ciudad y sociedad sean accesibles y de uso de todos sus habitantes, avanzando así hacia un país moderno no excluyente, a favor de un mundo accesible.



Esquema No. 15  
Fuente: Creación Propia

### 2.1.2.17 Arquitectura Sostenible

Busca optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación minimizando el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Aplicación de  
Arquitectura Sostenible:



Esquema No. 16 Fuente:  
Creación Propia

Mejora Global en el Impacto Ambiental.  
Pretende: Racionalizar Ahorrar Conservar y  
Mejorar los Recursos Naturales

<sup>5</sup> MARCO LUCIO VITRUVIO POLLION, “Diez libros de Arquitectura”, Madrid, Pág. 6-8

<sup>6</sup> MARCO LUCIO VITRUVIO POLLION, “Diez libros de Arquitectura”, Madrid, 1995, 1997, Pág. 284



## 2.2 Aspectos de Antropometría

### Antropometría

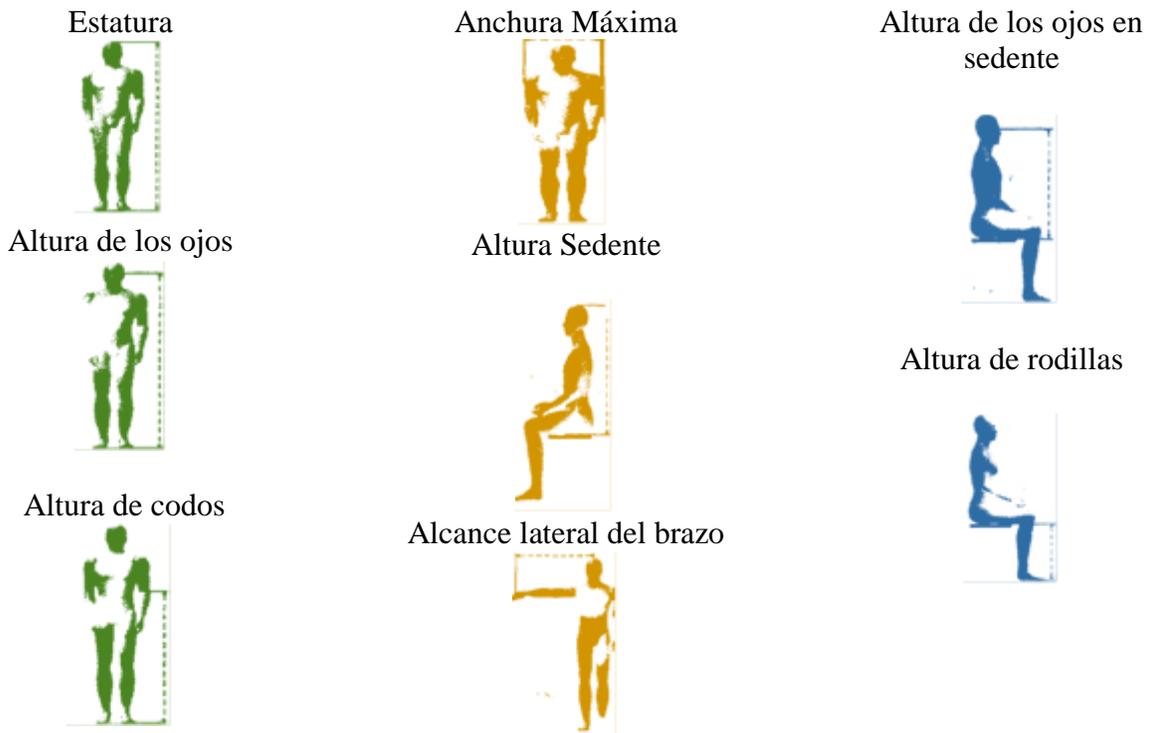
“Es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades, tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, defecar, subir y bajar escaleras, descansar, etc. Es importante saber la relación de las dimensiones de un hombre y que espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones. Al tener en cuenta al hombre como usuario y generador de actividades que son a su vez, responsables de la forma y dimensión de los espacios arquitectónicos, podemos saber cuáles son los espacios mínimos que el hombre necesita para desenvolverse diariamente.

En las ciudades el tipo de vida, alimentación y posibilidad de desarrollo físico humano, genera mayores dimensiones físicas en la población. En cambio la población rural normalmente presenta tallas más pequeñas y de escaso desarrollo.”<sup>7</sup>

En arquitectura la antropometría se toma en cuenta en diversas áreas, en diseño industrial así como el de interiores.

*Estudia las medidas del cuerpo humano, que se refieren al tamaño del cuerpo, fuerza y capacidad del trabajo.*

Las variables son:



*Fuente: Universidad de Jaén España  
Ergonomía en oficina*

<sup>7</sup> XAVIER FONSECA, Antropometría de la vivienda, Editorial Pax. México, Pág. 11



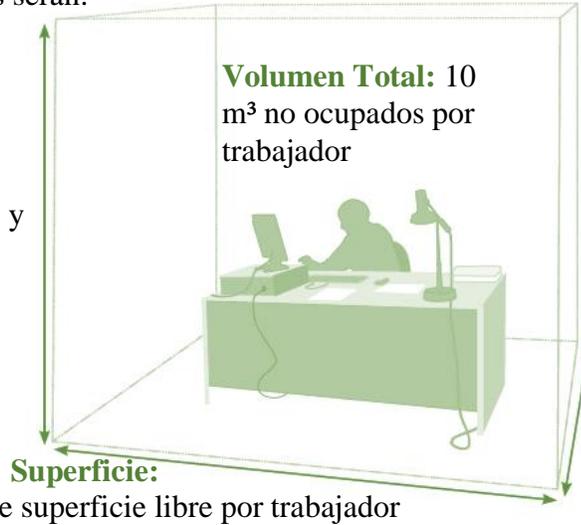
### Las dimensiones de áreas de trabajo

Las dimensiones de las áreas de trabajo deberán permitir que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.<sup>8</sup>

Sus dimensiones mínimas serán:

#### Altura:

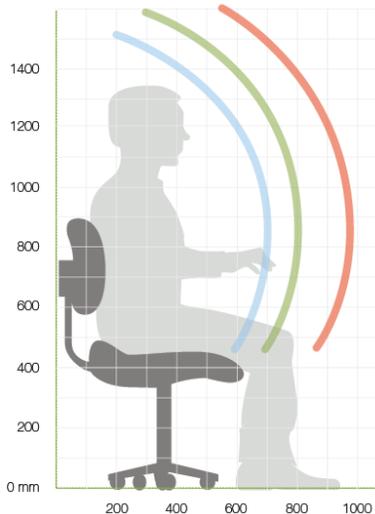
3 metros, desde el piso hasta el techo. Esta altura podrá reducirse a 2,5 m en oficinas y despachos.



*Fuente: Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas*

**Ergonomía:** Trata el diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y laborales. Optimiza 3 elementos del sistema humano-maquina-ambiente, elaborando métodos de estudio de la persona, técnica y organización.

### Zonas de alcance óptimas de los miembros superiores



Una buena ubicación de los elementos que se vayan a utilizar en el puesto de trabajo, permitirá realizar los movimientos necesarios para su manipulación, permitiendo confort postural pues la manipulación de los mismos se efectuará con menor esfuerzo.<sup>9</sup>

Hombres █  
Mujeres █  
Límite de alcance ocasión █

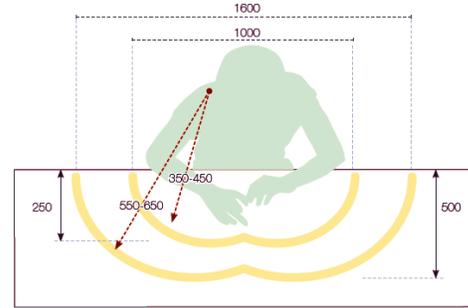
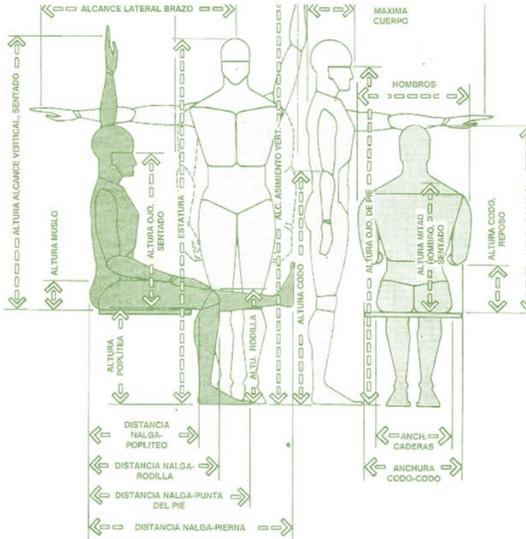
*Fuente: Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas*

<sup>8</sup> Instituto Regional de Seguridad y Salud en el trabajo, Consejería de empleo y Mujer, Comunidad de Madrid, Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas, Pág. 3

<sup>9</sup> Instituto Regional de Seguridad y Salud en el trabajo, Consejería de empleo y Mujer, Comunidad de Madrid, Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas, Pág. 5



Para el diseño de las áreas de alcance óptimas de los miembros superiores se realizará tomando en cuenta los datos antropométricos de los trabajadores de menor talla, puesto que si el diseño es válido para un trabajador de talla pequeña lo será para uno de mayor talla.<sup>10</sup>



Fuente: *Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas*

1. Área Normal: El área que puede alcanzarse con una extensión del antebrazo, manteniendo la parte superior del brazo en su posición natural lateral.
2. Áreas Máximas: El área que puede alcanzarse al extender el brazo a partir del hombro.

Alturas de la Superficie:

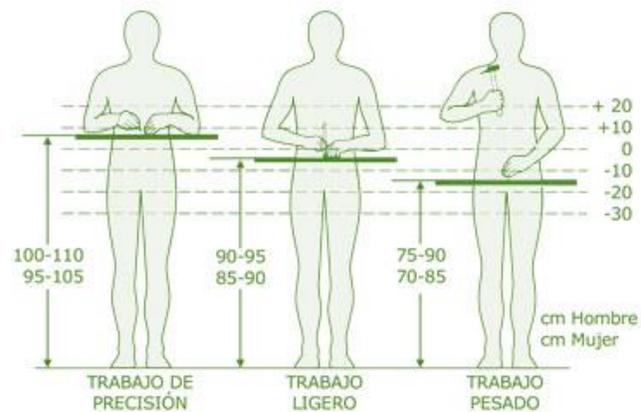
1. Sentado
2. Estar de Pie

Fuente: *“Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores”*  
Julius Panero y Martín Zelnik

### Recomendaciones ergonómicas generales

Los trabajos de pie son adecuados para tareas que demandan movimiento frecuente, por el espacio de trabajo, manejo de cargas y fuerza. Realizar pausas y descansos periódicos. Es mejor pausas pequeñas en intervalos relativamente cortos. Conservar suelos y zonas de paso libres de obstáculos. Retirar objetos que puedan causar resbalones o tropiezos. Evitar posturas forzadas y movimientos bruscos o imprevistos.<sup>11</sup>

En la agencia ASDECOHUE se imparten capacitaciones donde se requiere estar de pie trabajando por ende se debe tomar en cuenta cada parámetro recomendado para el buen desarrollo de la propuesta arquitectónica.



Fuente: *“Aplicación de la antropometría en proyectos de diseño”* Yissel Hernández Romero

<sup>10</sup> Instituto Regional de Seguridad y Salud en el trabajo, Consejería de empleo y Mujer, Comunidad de Madrid, *Diseño del puesto de trabajo en oficinas y Despachos en las Administraciones Públicas*, Pág. 6

<sup>11</sup> YISSEL HERNANDEZ ROMERO, *Aplicación de la antropometría en proyectos de diseño*, Universidad Autónoma del Estado de México UAEM Zumpango, Pág. 28



### 2.3 Leyes y Principios Naturales

El impacto a sus recursos naturales, amenazas y las vulnerabilidades del municipio de Huehuetenango, nos dan como resultado los riesgos a desastres que poseen las comunidades del municipio.

Las aldeas Chiquiliabaj, Xetenam, Ocubilá y Chiloja son las que presentan mayor riesgo geológico, hidrometeorológico, antrópica y socio natural, por lo que la frecuencia a la pérdida de bienes y vidas humanas es alto, sin embargo, el resto de las aldeas presentan un riesgo medio, por lo que es importante tratar de evaluar los elementos y factores que preponderan su nivel de riesgo más específico.

Es necesario e importante tomar en cuenta el análisis de riesgos que existen en un lugar específicamente para poder establecer estrategias de desarrollo, identificar ideas de proyectos de inversión segura, preparación de proyectos, aprobación final, financiamiento, ejecución, monitoreo y evaluación de los mismos.

Hablar sobre el análisis de fenómenos naturales y riesgos significa realizar un estudio que permita orientar y reducir las vulnerabilidades de cierta región, por ende la ubicación de las instalaciones existentes de la Agencia ASDECOHUE, siendo estas áreas administrativas, y con la información recabada por medio de entrevistas al personal que en la agencia labora, conlleva considerar que no se corre ningún riesgo hasta la actualidad en el sector, a los más que son afectados es a causa de las lluvias recurrentes y en alguna ocasión quizá por vientos, pero es algo de lo que no se deba temer al realizar el anteproyecto en Propuesta Centro de Capacitación y Eventos Especiales Huehuetenango, Huehuetenango.



Esquema No. 17 Fuente: Creación Propia

### 2.4 Principios Históricos

La Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED) actualizó los puntos de riesgo por inundaciones y por deslizamientos a nivel nacional pasando de 8 mil 200 a 10 mil 51.

Por deslizamientos se consideran 5 mil 464 puntos, mientras que por inundaciones, 4 mil 587.

Los primeros cinco departamentos con mayor número de riesgos por deslizamientos e inundaciones son:



- \* Huehuetenango: 1 mil 185 puntos
  - \* Escuintla: 1 mil 70
  - \* San Marcos: 769
  - \* Guatemala: 757
  - \* Huehuetenango con mil 110 puntos
  - \* San Marcos: 642
  - \* Guatemala: 616
  - \* Alta Verapaz: 686
- Por deslizamientos, los primeros cinco departamentos son:
- \* Quiché: 590
  - \* Alta Verapaz: 405

Las condiciones topográficas de estos lugares son propicias para que ocurran desprendimientos de tierra, en temporada de lluvia o por eventos sísmicos. Se ha informado a cada uno de los municipios priorizando los puntos de mayor riesgo, llevando a cabo una serie de monitoreos constantes ante incidentes que podrían registrarse. (CONRED, 2017)<sup>12</sup>

El lugar donde se ubicara el anteproyecto en propuesta Centro de Capacitación y Eventos Especiales Huehuetenango, Huehuetenango, y sus alrededores es un sector utilizado para vivienda, comercio, siembra de granos, educación y aunque al norte del terreno se encuentra el Aeropuerto del Municipio y al sur del el Rio Seleguá no se ha presentado ningún incidente hasta el día de hoy, así que no hay riesgos o algo que pueda repercutir directamente con el anteproyecto en propuesta.

### **Ventajas y desventajas visualizadas sobre el anteproyecto:**

#### **Desventajas:**

- Dificultades estas netamente sobre el financiamiento ya que no se cuenta con fondos propios de la Agencia.

#### **Ventajas:**

- Se cuenta con terreno propio.
- Accesible
- Justificable la necesidad por el hecho de ser organización de organizaciones y que la cobertura de servicio se ampliaría para todo el departamento de Huehuetenango.

---

<sup>12</sup> CONRED, “Boletín informativo 4275 A Nivel Nacional” Guatemala 2017



## 2.5 Casos Análogos o Proyectos Modelos

### No. 1 Instituto Tecnológico de Acatenango, Chimaltenango.<sup>13</sup>

#### Forma y función:

Este instituto presenta una zonificación por funciones como el área administrativa complementaria educativa, de práctica, recreación y de servicio, con acceso peatonal, vehicular, estacionamientos, plazas.

Su forma representa al ciclo del proceso de la enseñanza, se utiliza una figura base, el círculo y arcos, desde un mismo punto central,., surgen así los edificios en su mayoría, los cuales están hechos a base de segmentos de círculo radiados desde diversos puntos equidistantes uno del otro.

#### Estructura:

El sistema constructivo que se propone para el proyecto es el tradicional, combinado de muros de block y estructura metálica y techo de lámina galvanizada tipo troquelada.

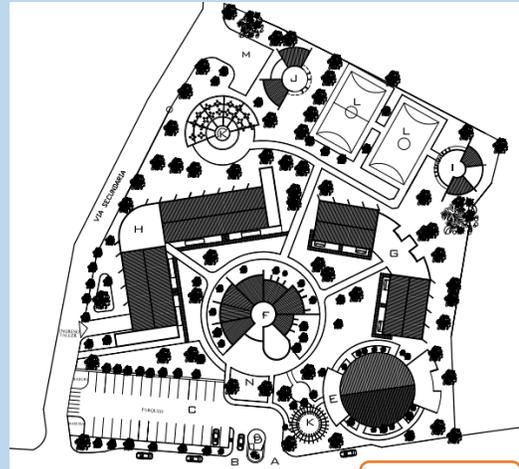


Imagen 1

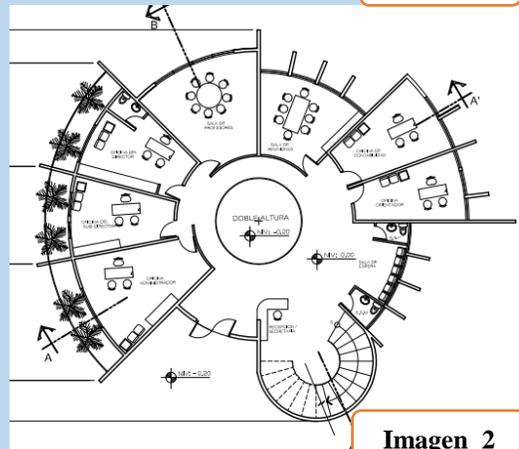


Imagen 2

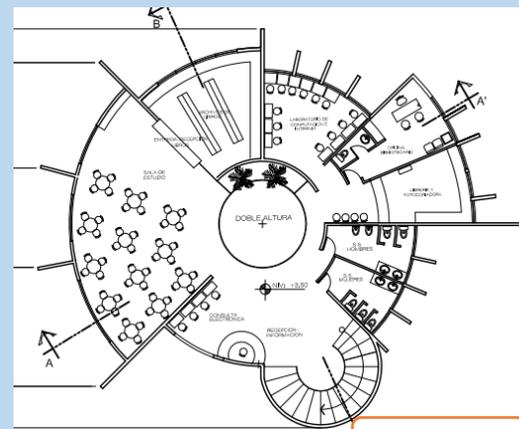


Imagen 3

#### Imágenes 1, 2, 3

Fuente:

Arq. Jorge Abelardo Cotzoyaj

<sup>13</sup> Inst. Tecnológico de Acatenango, Chimaltenango, Arq. Jorge Abelardo Cotzoyaj. Noviembre 2009, pág. 99 - 119



### Salón de usos múltiples

Se ubica en el área norte del terreno para aprovechar los vientos predominantes y darle mayor confort al mismo.

### Área de aulas

El edificio cuenta con dos niveles, donde fueron ubicadas las aulas teóricas, los talleres además de laboratorios.

Los talleres de carpintería, soldadura, mecánica están en el primer nivel. Talleres de dibujo en construcción, electricidad se ubican en el segundo nivel del edificio.

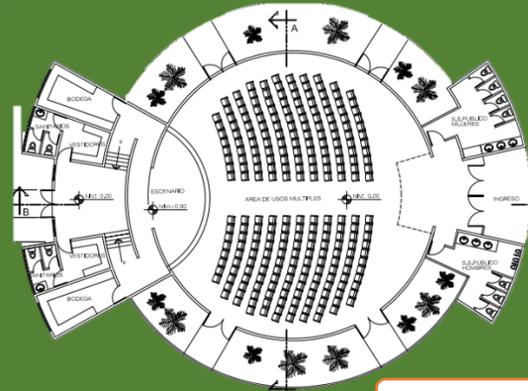


Imagen 4

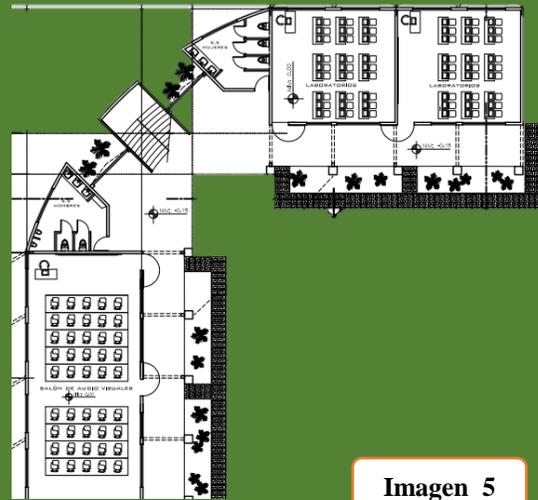


Imagen 5

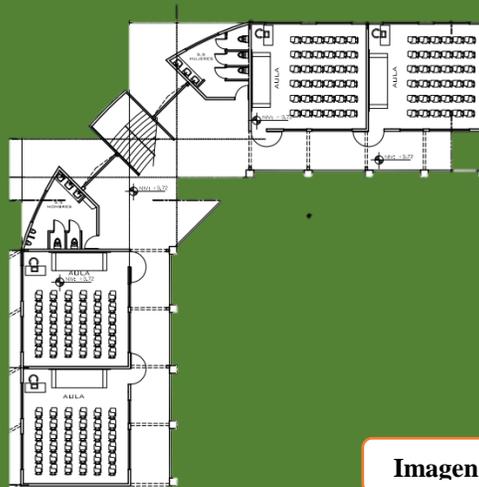


Imagen 6

### Imágenes 4, 5, 6

Fuente:  
Arq. Jorge Abelardo Cotzoyaj



## No. 2 CENTRO DE CAPACITACIONES QUICHE -INTECAP<sup>14</sup>

Km 167 Aldea Chitatul, Quiché

### Forma y función:

El complejo posee una extensión de 36,000 m<sup>2</sup>, con una construcción y urbanización de 3,600 m<sup>2</sup>. Este nuevo centro se contará con 4 talleres y laboratorios de Mecánica Automotriz, Electricidad Industrial, Soldadura de Estructuras Metálicas, Esteticismo, Gastronomía, Panadería e Informática, diseñados para el uso de capacitación, educación y práctica. Logrando espacios agradables con iluminación y ventilación adecuada en cada ambiente. Se utiliza la arquitectura sin barreras en caminamientos para el mejor desplazamiento de las personas.



Imagen 7



Imagen 8

### Estructura:

Los elementos estructurales fundamentales son:

1. Las vigas de directriz recta, que trabajan fundamentalmente a flexión
2. Los columnas, que trabajan fundamentalmente a compresión



Imagen 9



Imagen 10

**Imágenes 7, 8, 9, 10**  
Fuente: INTECAP\_ sitio web

<sup>14</sup> INTECAP\_ sitio web Centro de Capacitación Quiché



3. Las **estructuras metálicas**, ideales para la construcción, ya que sus piezas prefabricadas con sistemas de unión flexibles son muy resistentes, y permiten además acortar los plazos de obra y reducir costos, Dichas estructuras se realizan empleando el acero como materia prima.

Fue empleada la **estructura metálica** en el ingreso al Centro de Capacitaciones así, como en los caminamientos formando una cubierta.



Imagen 11



Imagen 12

### Aulas y Laboratorios

Iluminación, ventilación y espacio suficiente para el desarrollo de las actividades que en las aulas o laboratorios se realizan, además de que se cuenta con el equipamiento adecuado para el desempeño de las actividades.



Imagen 13

### Salón de Usos Múltiples

El salón cuenta con un espacio adecuado iluminación natural, artificial y ventilación adecuadas.



Imagen 14

**Imágenes 11, 12, 13, 14**

Fuente: INTECAP\_ sitio web  
Centro de Capacitación Quiché



### No. 3 El Centro de Capacitación Indígena Kăpäcläjui – Grano de Oro Costa Rica<sup>15</sup>

- \* Arquitectos Entre Nos Atelier
- \* Ubicación Grano de Oro, Costa Rica
- \* Año Proyecto 2014

#### Forma y función:

Debido al clima cálido húmedo y relación con el entorno, los espacios son abiertos y se integran fácilmente hacia el exterior mediante el uso de puertas pivotantes prefabricadas, que permiten abrir al 100% la envolvente vertical. Si la puertas estuviesen cerradas, su configuración con piezas de madera traslapadas permite, cierto grado de ligereza para el flujo de la ventilación cruzada, por consiguiente proveer bienestar bioambiental como función de la regulación higrotérmica (Temperatura + Humedad). El sombreado de la cubierta juega un papel determinante, pero se contemplan aperturas cenitales para optimizar el confort visual mediante iluminación natural cenital diurna.

#### Estructura:

El proyecto se estructura mediante una serie de planos o marcos portantes en madera que contienen la morfología de 2 aguas en gradiente descendente hasta la parte posterior. Los marcos se elevan sobre el nivel del suelo para prevenir problemas de humedad y reducir el impacto sobre el terreno



Imagen 15

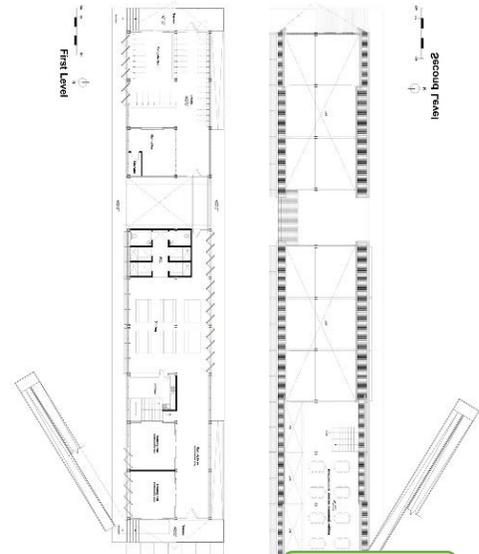


Imagen 16

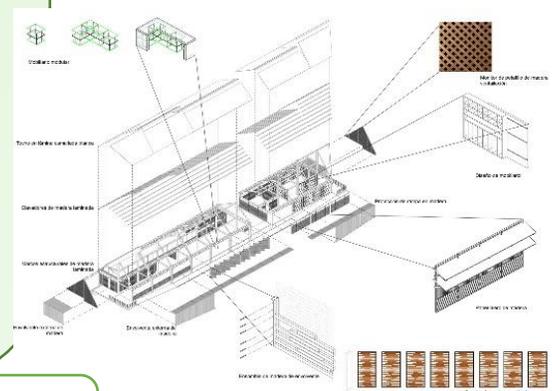


Imagen 17

Imágenes 15, 16, 17

Fuente: Plataforma Arquitectura

<sup>15</sup> Plataforma Arquitectura\_ sitio Web de Arquitectura



La visión del proyecto surge desde una serie de talleres de diseño participativo y posterior validación de las propuestas. Dichos talleres de trabajo fueron claves para promover un sentimiento de apropiación en la comunidad a la hora de visualizar y tomar decisiones.

Fue la oportunidad de entender y ‘co-crear’ espacios coherentes con el entorno y centrados en las necesidades del usuario; desde las cualidades que definen un espacio confortable, permeable, ventilado, en contacto directo con el entorno e incorporando zonas verdes y huertas. Por otra parte la materialidad también fue determinante y discutida ampliamente en cuanto a la apreciación del ‘cobijo’ ligero y abierto; añadiendo pendientes pronunciadas arraigadas a los tejidos de suita, altos espacios e elucidaciones locales de lo funcional.



Imagen 18



Imagen 19



Imagen 20

Imagen 21

**Imágenes 18, 19, 20, 21**  
Fuente: Plataforma Arquitectura



## 2.6 Aspectos Legales Jurídico

### 2.6.1 La Constitución de la República de Guatemala

Instituto: Que es una obligación del Estado proteger, fomentar y divulgar la educación, tanto a la niñez como a la adolescencia en cuanto a educación intercultural, sin discriminación alguna.

### 2.6.2 Etapas de Desarrollo Socio-Educativo

El Código Civil

Art. 259 hace referencia, a que los mayores de catorce años tienen capacidad para contratar su trabajo y percibir la retribución convenida, es por ello que se determinó tomar en cuenta las “Etapas de Desarrollo Socioeducativo”, debido a que en áreas rurales del país los “niños” son considerados como adultos y toman un papel determinante en el proceso de desarrollo del país.

El Congreso de la República de Guatemala en su Decreto 17-72; considera que el aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los recursos humanos, son condiciones indispensables para el desarrollo de las actividades agropecuarias, industriales, comerciales, de servicios y de cualquier otro campo de la actividad económica nacional, y de tales labores de capacitación laboral, deben ser realizados por medio de una conjunta y coordinar del sector público y del sector privado.

También se decreta que dentro de las Disposiciones Fundamentales de la Ley Orgánica del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- .

Artículo 1.- Se declara de beneficio social, interés nacional, necesidad y utilidad pública, la capacitación de los recursos humanos, el incremento tiempo y de costo.

Artículo 2°.- Para los efectos de esta ley deberá entenderse:

a) **Por capacitación de los recursos humanos:**

El aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores del país, en las diversas actividades económicas y en todos los niveles ocupacionales.

b) **Por incremento de la productividad:**

El aumento del producto por unidad de recurso empleado.

c) **Se considerarán medios para el logro de tal finalidad:**

Los estudios, métodos, labores, normas técnicas y disposiciones legales que conduzcan al mejor aprovechamiento de los recursos naturales, financieros y humanos, con miras a obtener un mayor rendimiento de la producción, con menor esfuerzo, reducción de tiempo y de costos. (INTECAP, Libro de Oro, Ley Organica)<sup>16</sup>

### 2.6.3 Base Legal

A través del Organismo Legislativo se han decretado leyes que amparan la vida, educación y derechos humanos de cada individuo en la sociedad. Dentro de las leyes que se refieren al tema de educación se encuentran:

- \* Constitución Política de la República de Guatemala
- \* Ley de la Educación nacional de la república de Guatemala
- \* Normas y reglamentos para el diseño de edificios Educativos

---

<sup>16</sup> Libro de Oro del Instituto de Capacitación y Productividad (INTECAP)



### **2.6.4 Constitución Política de la República de Guatemala**

La constitución política de la República, en su sección Cuarta, Educación, norma los siguientes artículos referentes al tema de este estudio, de la siguiente manera: Sección Cuarta.

### **2.6.5 Educación**

#### **2.6.5.1 Artículo 71 Derecho a la Educación**

Se garantiza la libertad de enseñanza y criterio docente. Es obligación de Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad pública la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos. (Guatemala, 2013)

#### **2.6.5.2 Artículo 80 Promoción de la Ciencia y la Tecnología**

El Estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente. (Guatemala, 2013)<sup>17</sup>

### **2.6.6 Normas y Reglamentos para el diseño de edificios Educativos**

Con respecto a las leyes que norman el diseño de edificios educativos en Guatemala se encontró dentro de la división de infraestructura física de la Unidad de la Planificación Educativa del Ministerio de Educación (UPE), el manual Criterios Normativos para el Desarrollo para el Diseño de Edificios Escolares, el cual sirve como guía fundamental para el diseño de cualquier edificio educativo. (MINEDUC, 2016)<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> La Constitución de la República de Guatemala

<sup>18</sup> Fuente: Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares (USIPE) MINEDUC



**CAPÍTULO 3**  
**MARCO REFERENCIAL**





### Capítulo 3

Este capítulo consta los aspectos físicos ambientales que prevalecen en el lugar de análisis, con el apoyo de mapas referenciados y descritos, además considera las características de la población, este capítulo se trabaja a nivel municipio.

#### 3.1 Tierra

##### 3.1.1 Geología

Se refiere a los orígenes de los suelos, la era de inicio de su formación, y además se pueden identificar las fallas sísmicas y los volcanes que se encuentran en cada departamento.

En Huehuetenango, se pueden encontrar en gran parte de su territorio, carbonatos neocomianos - campanianos que incluye formaciones Cobán, Ixcoy, Campur, Sierra Madre y grupo Yojoa (KSd). Así mismo también se encuentran rocas del período paleozoico, donde predominan las rocas metamórficas sin dividir, filitas, esquistas cloríticas y granatíferos, esquistos y gneses de cuarzo (Pzm). También es una zona donde predominan las fallas geológicas, que se pueden observar gran cantidad de ellas.

##### Uso Actual de la Tierra:

El uso actual de la tierra, se refiere a la utilidad que en este departamento se le está dando a la misma, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, bosques implantados, etc. teniéndose de esta manera la oportunidad de poder determinar cuál es la producción de este departamento y como se desarrolla su economía.

En el departamento de Huehuetenango por su condición de terreno montañoso y variedad de climas, se encuentran cultivos para tierra caliente y templada, como también para clima frío. Entre los de clima cálido y templado, se encuentran: café, caña de azúcar, tabaco, chile, yuca, achote y gran variedad de frutas; y entre los cultivos de clima frío están: los cereales como el trigo, cebada, papa, alfalfa, frijol, algunas verduras, hortalizas, árboles frutales propios del lugar, etc. Además por las cualidades con que cuenta el departamento, algunos de sus habitantes se dedican a la crianza de varias clases de ganado destacándose el ovino, entre otros; dedicando parte de estas tierras para el cultivo de diversos pastos que sirven de alimento a los mismos.

##### Capacidad Productiva de la Tierra:

Es el aprovechamiento máximo que se le puede dar a un área determinada de terreno, después de conocer las cualidades y aptitudes del mismo, a través de las prácticas agrícolas, pecuarias, forestales, análisis de laboratorio, topografía del terreno, profundidad, recocidad, estudios, etc., permitiéndonos de esta forma obtener mejores ganancias en determinados periodos de tiempo, dependiendo del tipo de uso que se le desee dar.

A través de estas formas o prácticas, se han clasificado los niveles de productividad de la tierra, siendo para Guatemala 8 los niveles de clasificación. En Huehuetenango predominan 3 niveles que son:

El nivel VI consta de tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos, con factores limitantes muy severos, con profundidad y rococidad, de topografía ondulada fuerte y quebrada, y fuerte pendiente.



El nivel VII abarca las tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para fines o uso de explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada.

El nivel VIII que son tierras no aptas para todo cultivo, aptas solo para parques nacionales, recreación y vida silvestre, y para protección de cuencas hidrográficas, con topografía muy quebrada, escarpada o playones inundables.

### 3.1.2 Topografía

El territorio es montañoso, atravesado por un sistema orográfico cuyo eje es la sierra Madre, sus intrincadas ramificaciones hacen el suelo irregular, áspero, caprichoso con altísimas cumbres que se cubren a veces de escarcha en la estación fría, así como dilatadas llanuras y campiñas de templado, o ardoroso temperamento con profundos precipicios y angosturas, despeñaderos y barrancos, suaves colinas, vegas ricas y amenas praderías, caudalosos ríos, lagunas, bosques y selvas.

### 3.1.3 Suelos

Los suelos son parte importante de los recursos naturales, están constituidos por la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre la corteza terrestre. En el municipio de Huehuetenango, según el Instituto Nacional de Bosques -INAB- las condiciones geográficas corresponden a las tierras metamórficas y tierras calizas altas del norte. La fisiografía de Huehuetenango corresponde a las Tierras Altas Sedimentarias, Cordillera de los Cuchumatanes con montañas ligeramente escarpadas y tierras altas cristalinas del Altiplano Occidental.

#### Tipos de suelo

En general el suelo del Municipio es de vocación forestal, 36.30% de su extensión de acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, sin embargo, por costumbre, tradición y necesidad se utilizan 36.97% de su extensión para la agricultura y la ganadería. 10 Áreas Boscosas, Diagnóstico de Recursos Naturales de la División de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Huehuetenango, departamento de Huehuetenango. Año 2013.

Los suelos se clasifican por el tipo de suelos de la Altiplanicie Central, en donde la fertilidad moderada es de 44.99%, esto debido a que la capa dura se encuentra entre 25 cm a 100 cm, 55.01% restante de suelos es de fertilidad muy baja debido a que la capa que poseen es rocosa y está constituida de esquisto de 25 cm a 40 cm lo que hace al suelo propenso a la erosión. La clasificación Ch.S.Simmons, J.M. Tarano y J.H. Pinto, para el territorio de Guatemala, clasifica sus suelos como rocosos y los distribuye en áreas que van desde los 1926.0 hasta los 59,018.5 Km<sup>2</sup>. Según esta clasificación, los suelos del municipio de Huehuetenango se encuentran en el tipo Suelos de la Altiplanicie Central, los cuales se describen a continuación:

#### a. Suelos de tipo Salamá Fase Quebrado (SI 1)

Cubre un área aproximada de 10,982.219 hectáreas las cuales representan el 46.57% de los suelos del Municipio. Los suelos Salamá son poco profundos, drenados de forma excesiva, desarrollados sobre cenizas volcánicas pomáceas cementadas, en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de casi planos a ondulados. La vegetación natural consiste de grama y arbustos. El suelo superficial tiene una profundidad cerca de 20 centímetros, es franco-arenoso fino, suelto.



El contenido de materia orgánica es bajo, 2 % o menos en la mayoría de los lugares. La reacción es neutra, PH alrededor de 7.0. Gran parte del área esta erosionado de manera severa.

#### **b. Suelos de tipo Acasaguastlán (Ac 2)**

Cubre un área aproximada de 1,415.934 hectáreas las cuales representan el 6.01% de los suelos del Municipio. Los suelos Acasaguastlán son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre materiales volcánicos en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves de escarpados a inclinados. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen una profundidad hasta 15 cm y son 22 fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

#### **c. Suelos de tipo Sacapulas (Sa 2)**

Cubre un área aproximada de 8,988.275 hectáreas las cuales representan el 38.11% de los suelos del Municipio. Los suelos Sacapulas son poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre granito suave y gneis en un clima seco a humedo-seco. Ocupan relieves inclinados a altitudes medianas. La vegetación natural consiste en su mayor parte de encino con algo de pino. Estos suelos tienen una profundidad hasta 5 cm y son francos arenosos, pedregosa suelta. Hay muchas piedras en la superficie y en el suelo. El contenido de materia orgánica es alrededor de 39 %. La estructura es granular fina y suave, la reacción es de mediana a ligeramente ácida, PH alrededor de 6.0.

#### **d. Suelos de tipo Chixocol (Chx 3)**

Cubre un área aproximada de 2,196.443 hectáreas las cuales representan el 9.31% de los suelos del Municipio. Los suelos Chixocol son mal drenados, desarrollados sobre terreno casi plano en depresiones leves, en un clima húmedo seco. En su estado natural, están densamente forestados con árboles deciduos y algo de pino, pero gran parte del área ha sido limpiado y se ha probado sembrar maíz. El suelo superficial tiene una profundidad de 15 centímetros y es franco limosa, friable. La reacción se demuestra mediante alcalina, PH de 7.0 a 7.5. La fertilidad moderada en los suelos del Municipio es de un 44.99%, esto debido a que la capa dura se encuentra en algunos casos entre 25 a 100 centímetros, por lo tanto el drenaje es muy despacio lo que crea una capacidad de abastecimiento de humedad alta. El 55.06% restante de suelos es de fertilidad muy baja, esto debido a que la capa que poseen es tipo rocosa y en algunas ocasiones está constituida de esquisto a 25 a 40 centímetros lo que hace al suelo propenso a la alta erosión. Se determinó que el 80% de los agricultores del Municipio por desconocimiento, falta de asistencia técnica y recursos económicos para la preservación de suelos, han causado un desgaste gradual de la capa orgánica.

### **Usos del suelo**

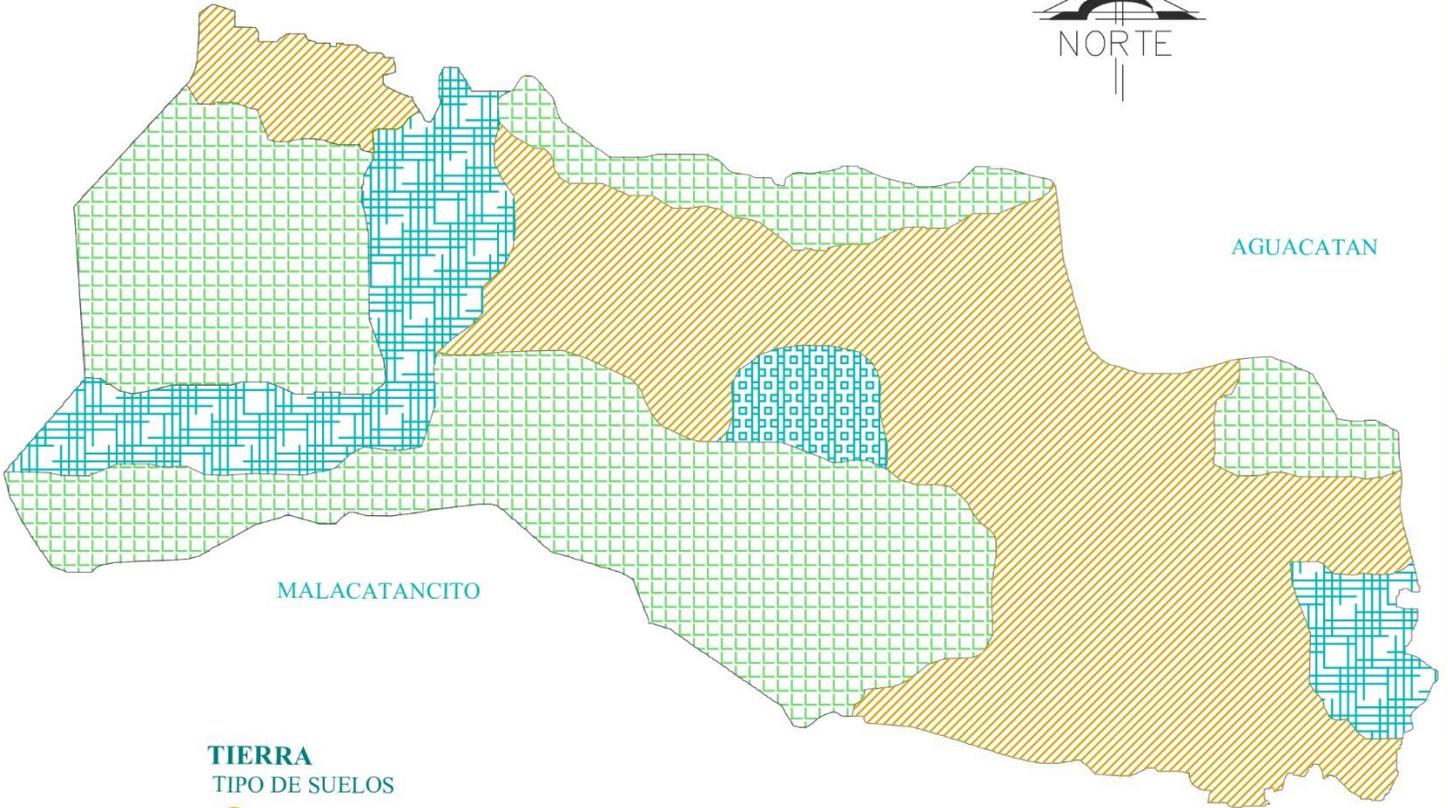
El uso actual del suelo se refiere a la utilidad que el Municipio da al mismo, ya sea con fines de explotación por medio de cultivos, de pastoreo de ganado, de urbanización, conservación de suelos, bosques naturales, entre otros. Con respecto al uso del suelo, 51.6% corresponde a arbustos y matorrales, 33.4% es bosque natural, 7.4% corresponde a siembras de agricultura y 7.6% a infraestructura.

SAN SEBASTIAN

CHIANTLA



AGUACATAN



MALACATANCITO

TOTONICAPA

**TIERRA**

TIPO DE SUELOS

-  SALAMA FASE QUEBRADO
-  ACASAGUASTLAN
-  SACAPULAS
-  CHIXOCOL

# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

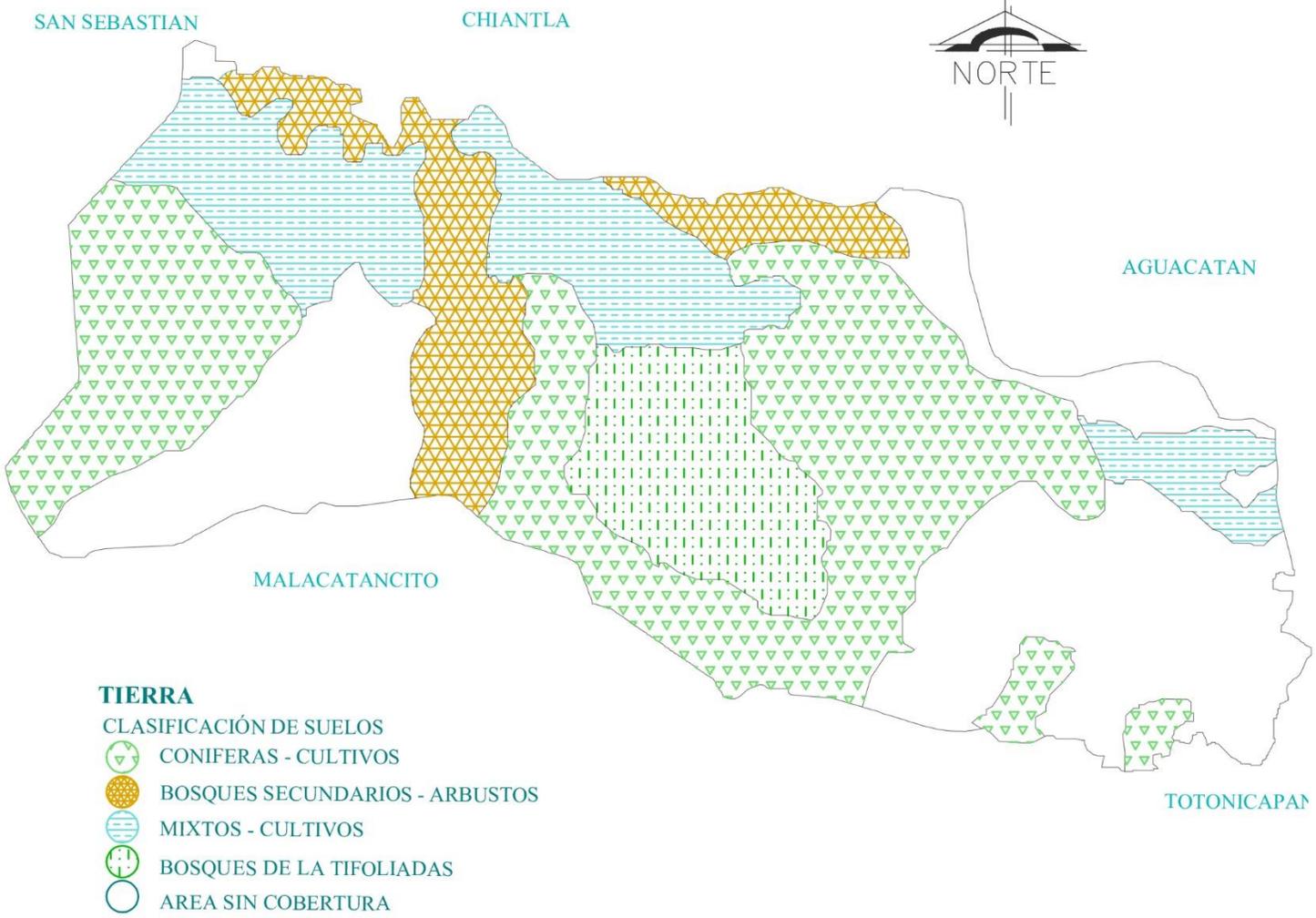
PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

TIPOS DE SUELOS

42

1. TIERRA



# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CLASIFICACIÓN DE SUELOS

43

1. TIERRA



### 3.1.4 Orografía

El terreno del municipio de Huehuetenango es en parte quebrado e irregular, no existen dentro de su área montañas de importancia ya que se encuentra en las faldas de la Sierra Los Cuchumatanes. Sus quebradas barrancas y colinas estaban cubiertas de mediana vegetación lo que dan lugar a horizontes amplios como a llanura extensas y numerosas. Al año 2004 por el crecimiento de la población, se ven en la necesidad de emplear para vivienda las partes de los cerros que están inclinados lo que ha repercutido en la deforestación inmoderada que afecta el medio ambiente, lo cual puede sentirse en los cambios climáticos constantes.

El territorio de Huehuetenango es montañoso, atravesado por un sistema orográfico cuyo eje es la Sierra Madre, sus intrincadas ramificaciones hacen el suelo irregular, áspero, caprichoso; con altísimas cumbres que se cubren a veces de escarcha en la estación fría, así como dilatadas llanuras y campiñas de templado a ardoroso temperamento; con profundos precipicios y angosturas, despeñaderos y barrancos, suaves colinas, vegas y praderas, caudalosos ríos, lagunas, bosques y selvas.

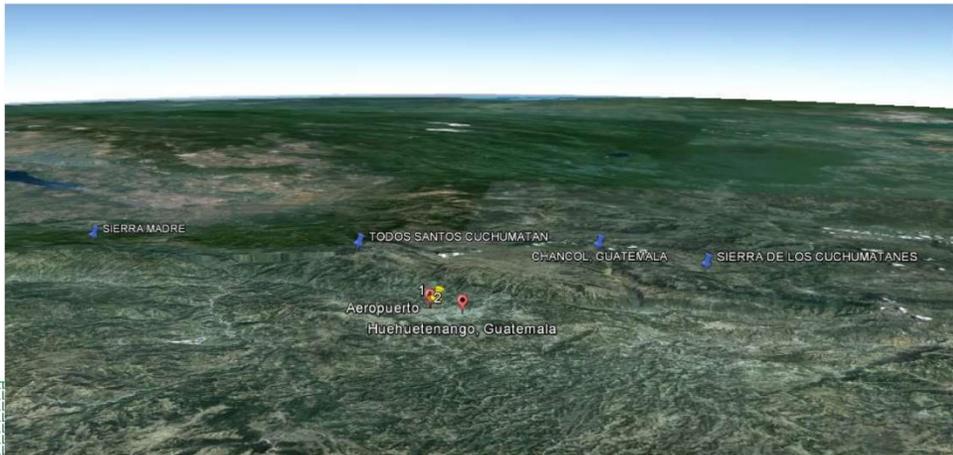
De la cordillera llamada comúnmente de Los Andes, se desprende en primer término un extenso ramal que se dilata por todo el departamento. Es conocido como Sierra de los Cuchumatanes, llegando a sus máximas elevaciones en Todos Santos Cuchumatán, Xémal y Chancol. Con excepción de las montañas de Cuilco y de los cerros secundarios al sur de la sierra, separados de ésta por el valle del río Selegua, puede decirse que los Cuchumatanes son los que integran toda la formación montañosa y áspera del departamento.

#### 3.6.1 Zonas de Vida Vegetal

Este departamento por la topografía del terreno posee variedad de climas y por ende sus zonas de vida son diversas, por lo que se identifican siete zonas de vida:

- \* Bosque Seco Subtropical
- \* Bosque Húmedo Subtropical Templado
- \* Bosque Húmedo Subtropical Cálido
- \* Bosque Muy Húmedo Subtropical Cálido
- \* Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical
- \* Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical
- \* Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical.

Sobresalen en este departamento, dos zonas de vida: La zona de bosque húmedo Montano bajo subtropical y la zona de bosque muy húmedo Montano bajo subtropical.



## Orografía

El territorio de Huehuetenango es montañoso, atravesado por un sistema orográfico cuyo eje es la Sierra Madre, sus intrincadas ramificaciones hacen el suelo irregular, áspero, caprichoso; con altísimas cumbres que se cubren a veces de escarcha en la estación fría, así como dilatadas llanuras y campiñas de templado a ardoroso temperamento; con profundos precipicios y angosturas, despeñaderos y barrancos, suaves colinas, vegas y praderas, caudalosos ríos, lagunas, bosques y selvas.

De la cordillera llamada comúnmente de Los Andes, se desprende en primer término un extenso ramal que se dilata por todo el departamento. Es conocido como Sierra de los Cuchumatanes, llegando a sus máximas elevaciones en Todos Santos Cuchumatán, Xémal y Chancol.

Con excepción de las montañas de Cuilco y de los cerros secundarios al sur de la sierra, separados de ésta por el valle del río Selegua, puede decirse que los Cuchumatanes son los que integran toda la formación montañosa y áspera del departamento.

# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

OROGRAFÍA

45

1. TIERRA



### 3.2 Agua

Según el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, debido a las montañas definen la variabilidad del mismo, con elevaciones mayores o iguales a 1,900 msnm las condiciones hidrográficas, están definidas por dos vertientes la suroeste y noreste, que corren en curso tortuoso y lleva sus aguas por dos canales principales el río Usumacinta y el de Chiapas, de las corrientes que forman el río Usumacinta dos nacen en Huehuetenango que son el río Negro y el río Lacantún, así como los afluentes y orígenes del río de Chiapas por medio del río Selegua.

Los Recursos hidrológicos que se encuentran son ríos que riegan su territorio, entre los cuales se pueden mencionar, el Selegua, Río Negro, Buca, Chancol, La Estancia y el Limonar que se nutren de una gran cantidad de ríos y riachuelos. Los ríos principales son el Río Selegua y Río Negro que por su importancia socioeconómica y ambiental poseen ciertas características que se definen a continuación:

#### Río Selegua

Nace en la aldea de Sibilá, municipio de Chiantla; tiene una extensión de 102 Km., recorre Colotenango de este a oeste, y durante su curso recibe por el norte el río Barranca, formado por la afluencia de los riachuelos de Xemal y los Plátanos que corren de norte a sur, el río de San Juan Atitlán que corre de noreste a suroeste y algunas otras vertientes menores. Este río está contaminado por que recibe aguas servidas, desechos sólidos y agentes químicos, de los centros urbanos Zaculeu Capilla y Segundo Carrizal, así como poblados rurales Canabaj, Cholá, Ocubilá y Suculique situados en sus márgenes. Aun así es utilizado como riego en algunas plantaciones y se aprovecha la pesca para complementar la dieta alimenticia.

#### Río Negro

El torrente de este río surge en la sierra de los Cuchumatanes en Huehuetenango, tiene una extensión aproximada de 418 kilómetros y su recorrido atraviesa las montañas y selvas guatemaltecas, hasta convertirse en el poderoso Usumacinta que marca la frontera con México.

#### Río Buca

El cual tiene una extensión de 4 kilómetros, el río La Estancia con 3 kilómetros aproximados de extensión.

#### Río Limonar

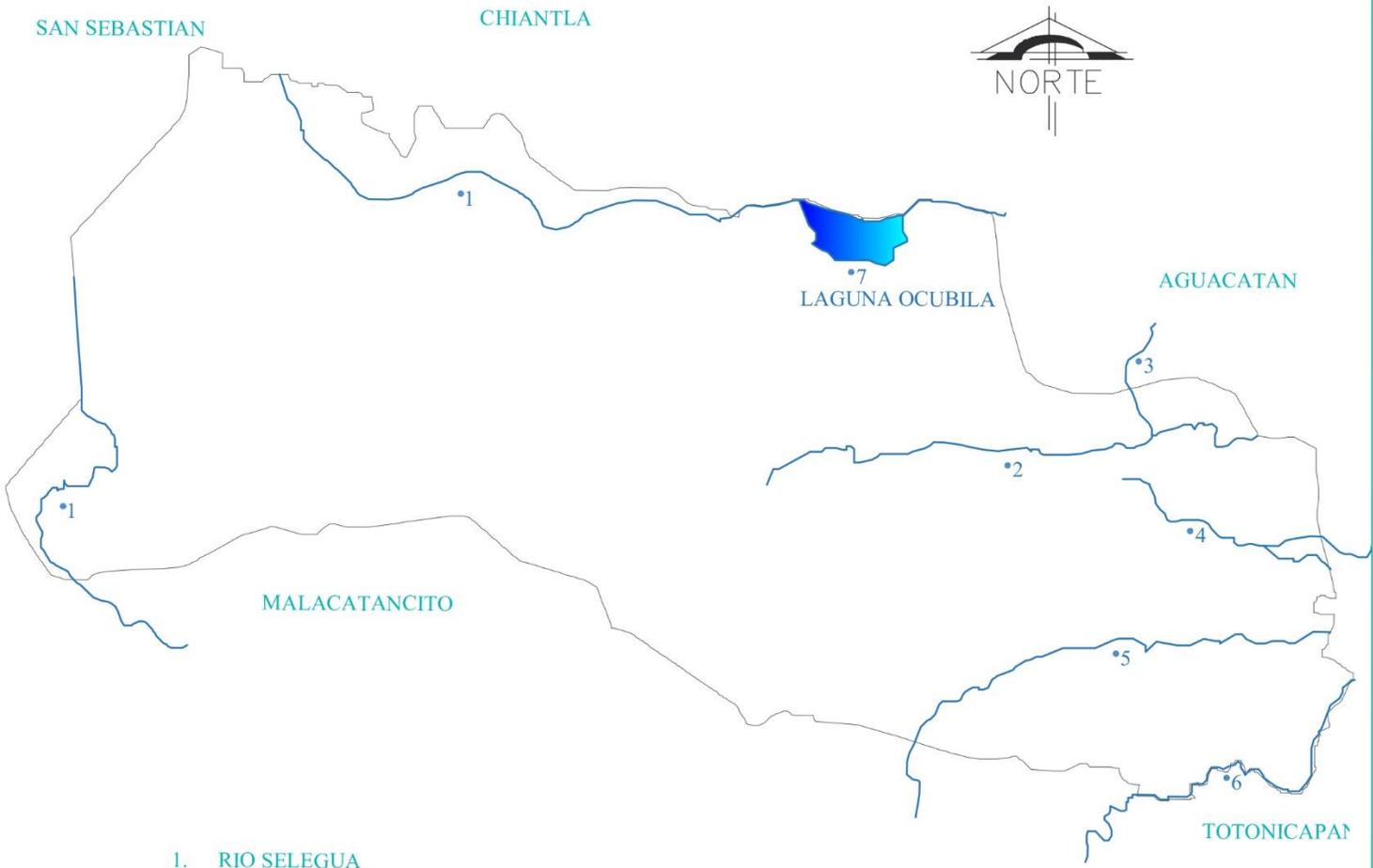
Que es un afluente del río Negro.

#### Río Sacumá

Entre el cambote y Jumaj 3 km. río Coyumpa entre Lo de Hernández y Carrizal se une con el río Sacumá en Jumaj, recorre 4 km. Asimismo el Municipio cuenta con la laguna de Ocubila con una extensión de 500 metros de superficie, cubierta en un 60% por ninfa conocida por los habitantes como cucuyul, esta reserva se encuentra en proceso de extinción, su entorno es inhóspito, por el grado de deforestación sufrido en los últimos años.

Los recursos hidrográficos del municipio de Huehuetenango son: 14 ríos entre mayores y menores, 8 quebradas, 1 laguna, y, 5 arroyos.





- 1. RIO SELEGUA
- 2. RIO BUCA
- 3. RIO CHACOL
- 4. RIO LIMONAR
- 5. RIO LA ESTANCIA
- 6. RIO NEGRO
- 7. LAGUNA OCUBILA

# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**RECURSO HÍDRICO**

47

**2. AGUA**



### 3.3 Ambiental

#### Clima

El clima del municipio de Huehuetenango está clasificado como de Meseta y altiplanos, que por medio de las montañas definen la variabilidad, con elevaciones mayores o iguales a 1,400 msnm, lo cual genera diversidad de microclimas; son regiones de población densa por lo que la acción humana se convierte en factor de variación aceptable.

Las lluvias no son tan intensas, los registros más altos se obtienen de mayo a octubre, en los meses restantes éstas pueden ser deficitarias; en cuanto a la temperatura en diversos puntos de esta región se registran los valores más bajos del País. En esta región existen climas que varían de templados y semifríos con invierno benigno a semicálidos con invierno benigno, de carácter húmedo y semiseco con invierno seco.<sup>19</sup> La época de lluvia se presenta a finales de abril y finaliza en octubre. La precipitación pluvial durante el año 2013 presentó 3,226.1 milímetros de agua.

Al año 2002, el 90% del territorio está clasificado como muy húmedo, cálido, selva y el 10% como muy húmedo, templado, selva; tiene una altitud de 1902 metros sobre el nivel del mar, una temperatura mínima de 9 grados, máxima 23 grados, latitud de 15 grados, 19 pulgadas, 14 pies y una longitud de 91 grados, 28 pulgadas y 13 pies; sufre de heladas a fines de diciembre e inicio de enero.<sup>20</sup>

La temperatura media anual oscila entre los 15° C y 25° C. La temperatura media anual es 16.3 ° C en Huehuetenango. En un año, la precipitación media es 1044 mm. Durante el año 2013 presento un aumento con relación a los años anteriores; la temperatura máxima presento un crecimiento considerable en relación a los años 2011 y 2012; la temperatura mínima por otro lado presenta bajas con relación a los años anteriores, lo cual evidencia el cambio que se ha dado en el Municipio con relación a las temperaturas.

La precipitación pluvial es de 1,000 milímetros anuales y la humedad relativa es de 67% en época lluviosa. En el Municipio existen climas que varían de templado a semifrío, predomina el primero, el invierno inicia a finales del mes de abril y concluye en octubre, el verano inicia en noviembre y finaliza durante el mes de abril, en los meses de febrero y marzo el viento se hace más sensible bajamente perceptible. El clima en Huehuetenango es cálido y templado. Los veranos son mucho más lluviosos que los inviernos en Huehuetenango. El mes más seco es febrero, con 9 mm de lluvia. La mayor cantidad de precipitación ocurre en mayo es el mes más cálido del año. La temperatura en mayo promedios 17.8 ° C. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, cuando está alrededor de 14.3 ° C.

### 3.4 Vialidad

#### Vías de Acceso:

Los centros poblados con caminos de pavimento y asfaltado en buen estado son los del área urbana, el área rural tiene caminos de terracería en mal estado, las poblaciones que tienen más problemas con las vías de acceso son los caseríos Llano Grande, Chivacabé, Pox, Las Florecitas, Rio Negro, Canshac, aldeas Lo de Hernández, Canabaj, Chinacá, Chiquiliabaj, Jumaj que poseen calles de terracería parcial que se complementan con caminos de herradura, los cuales son

<sup>19</sup> Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-

<sup>20</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación



accesibles en tiempo de verano pero en invierno es difícil tener acceso por las condiciones de los caminos. El porcentaje más elevado lo representa el acceso a carreteras por terracería (61%), aunque se encuentra en malas condiciones para el traslado de productos, insumos y personas, en segundo lugar el acceso por medio de vereda (20%), que en su mayoría lo transitan a pie, animal de carga u otro transporte, en tercer lugar tienen el acceso por carretera asfaltada (19%), por medio de la cual se llega a la cabecera departamental. Su principal vía de comunicación con la ciudad capital lo constituye la carretera interamericana o CA-1. Parte de La Mesilla en la frontera con México y se une en San Cristóbal Totonicapán con el sistema vial del país. Además hay otras carreteras que comunican la cabecera departamental con todos los municipios. Según datos obtenidos, hasta el año 1997, este departamento cuenta con 113 km. de asfalto, 568 km. de terracería, y 371 km. de caminos rurales.

### **Tipos y Características de Vías:**

Las carreteras se clasifican de la siguiente forma:

- \* Primera categoría: rutas nacionales
- \* Segunda categoría: rutas departamentales
- \* Tercera Categoría: caminos rurales

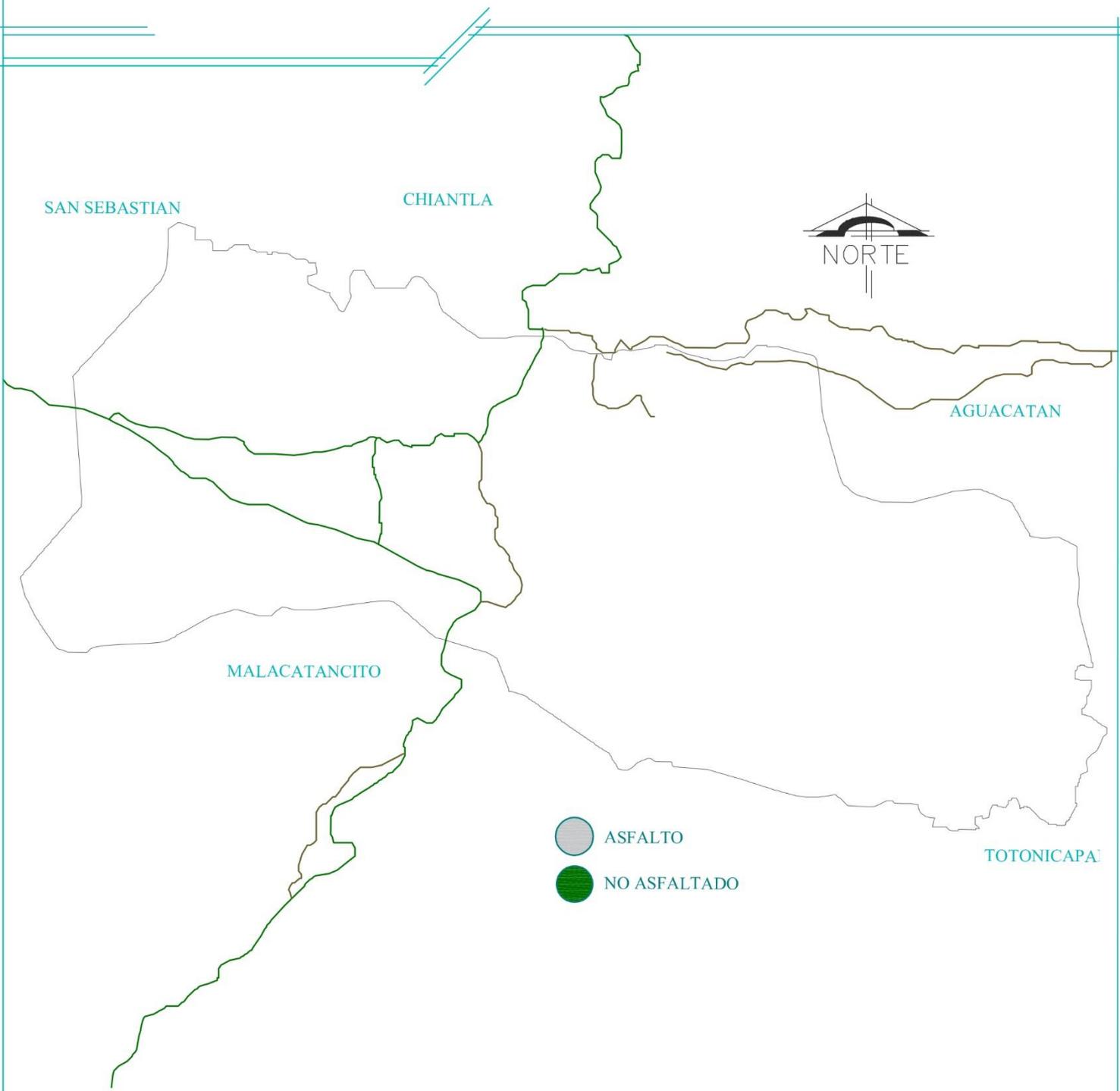
Existe una vía de acceso que comunica al Municipio, la carretera Interamericana es la que conduce de la ciudad capital hacia Huehuetenango (CA-1). Centros poblados (33%) cuenta con camino de tracería, en tanto que 14 (30%) disponen de tracería parcial, que se complementa con camino de herradura para comunicarse con la cabecera Municipal. Finalmente, 17 (37%) solo disponen de caminos pe atonales o de herradura como vía de acceso.

### **Condiciones Físicas de los Accesos:**

“El porcentaje más elevado lo representa el acceso a carreteras por terracería 61%, aunque se encuentra en malas condiciones para el traslado de productos, insumos y personas, en segundo lugar el acceso por medio de vereda 20%, que en su mayoría lo transitan a pie, animal de carga u otro transporte, en tercer lugar tienen el acceso por carretera asfaltada 19%, por medio de la cual se llega a la cabecera departamental.”

### **Transporte:**

En el municipio de Huehuetenango el medio de transporte que existe es el terrestre, vía por la cual los diferentes productores de las aldeas y caseríos pueden trasladar sus productos hacia la Cabecera Departamental. También permite a la población trasladar sus alimentos a sus casas y moverse hacia el 53 lugar de trabajo o de estudio, contribuyen de esta manera el transporte al desarrollo del municipio de Huehuetenango. El Municipio se encuentra comunicado con el resto del País por medio aproximado 70 líneas privadas de transporte para pasajeros, las cuales comunican la Cabecera Departamental con el resto de municipios de Huehuetenango, otras regiones del País y la frontera con México. Además, dentro del Municipio existe transporte de pasajeros prestado por buses, microbuses, taxis y pickups hacia las diferentes aldeas y caseríos, el servicio de transporte es prestado todos los días dentro del área urbana y para el área rural los días jueves y domingo.



# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CARRETERAS

50

4. VIALIDAD



**VÍAS DE COMUNICACIÓN:**

"Su principal vía de comunicación con la capital lo constituye la carretera Interamericana o CA-1. Parte de La Mesilla en la frontera con México y se une con San Cristóbal Totonicapán con el sistema vial del país, en el lugar conocido como cuatro caminos. Además hay otras carreteras que comunican la cabecera departamental con todos sus municipios.

Para comunicar con el Departamento de El Quiché, se cuentan con 2 carreteras nuevas y asfaltadas, una partiendo de Buenos Aires, Chiantla, pasando por la cabecera de Aguacatán llegando hasta el municipio de Sacapulas y de allí hacia la cabecera departamental de El Quiché (tiempo en vehículo 2 horas). La segunda, es saliendo por la aldea Piedras Negras y Chiquiliabaj, pasando por aldea Río Negro, se llega al municipio de San Pedro Jocopilas y de allí en 15 minutos está en la cabecera de El Quiché (tiempo en vehículo: 90 minutos)"

*Fuente: La Enciclopedia Libre*

# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

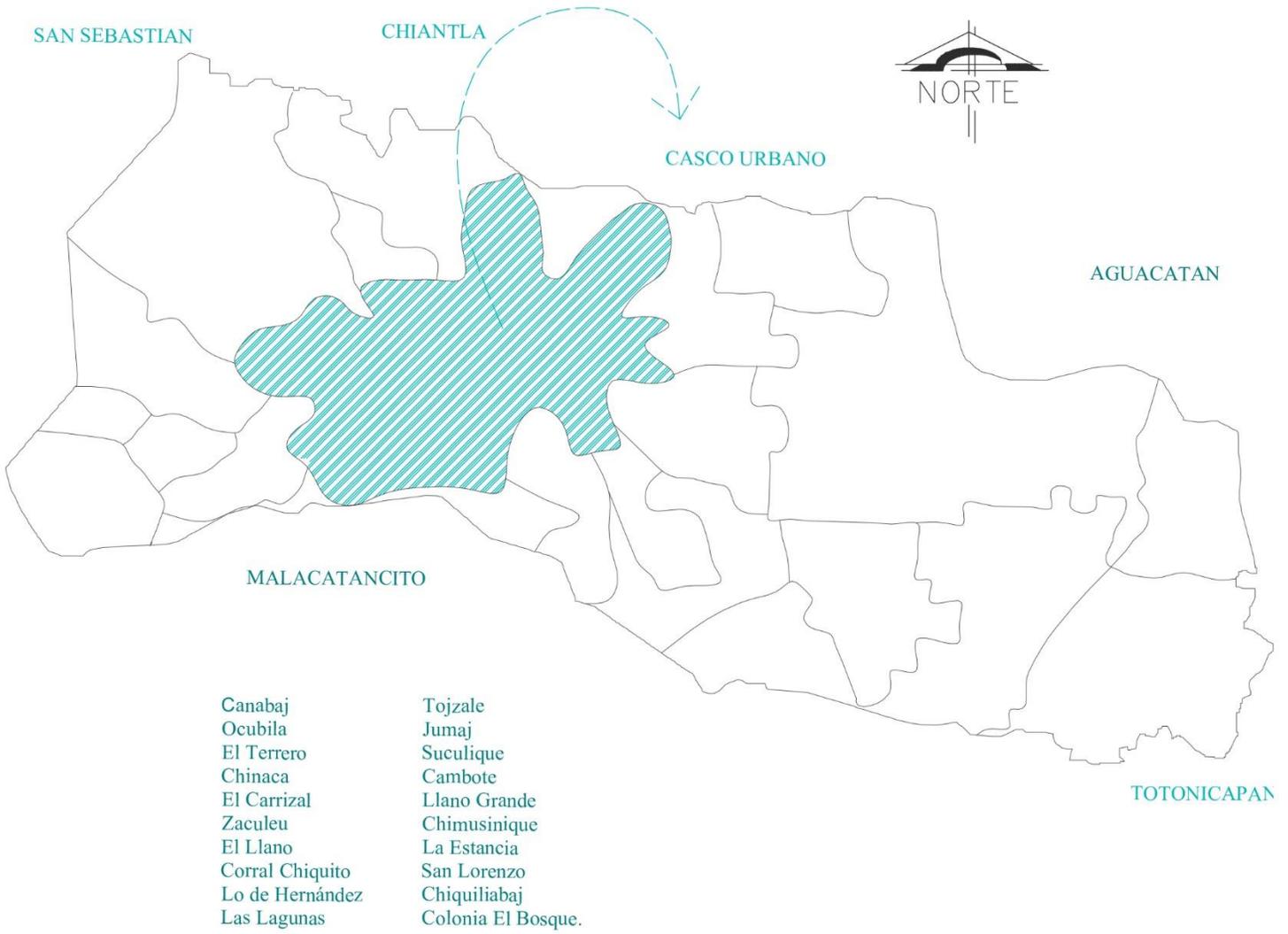
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CASCO URBANO Y TRAZO DE CARRETERA PRINCIPAL

51

4. VIALIDAD



# MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CASCO URBANO Y ALDEAS

52

4. VIALIDAD



### 3.4 Población

#### Demografía:

El municipio de Huehuetenango tiene una población de 81,294 personas, de acuerdo al censo nacional realizado en 2002.<sup>21</sup> De esa cantidad, 38,907 son hombres y 42,387 son mujeres, mientras que 57,289 viven en área urbana mientras que 24,005 lo hacen en el área rural.



Esquema No. 18 Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de la Población y VI de Habitación -2002

#### Población:

El análisis de la población se llevó a cabo por medio de una serie de indicadores para explicar el desarrollo del Municipio y sus variables entre ellas los pobladores, vivienda, acceso a servicios y organización. Los habitantes constituyen un recurso fundamental, considerados como sujetos del proceso productivo, que relacionados con los otros elementos de la producción generan riqueza y desarrollo económico - social. La distribución de la población se establece por medio de variables tales como edad, sexo, económicamente activa, área urbana y rural, las que se analizarán en el desarrollo del tema, con la finalidad de conocer la concentración y determinar su función dentro de la sociedad.

#### Población Por Edad:

Permite establecer en que rango de edad se concentra la población de un área determinada, lo que permitirá conocer factores económicos y sociales relevantes.

Representa el total de la población por rango de edad según Censos del año 1,994, 2002 y la proyección para el 2,004, lo que permite apreciar las variaciones en los períodos analizados.

Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango  
Población por Edad Urbana y Rural  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Área	Rango Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2004	
		Edades	1994	%	2002	%	2004
Urbana	0-6	8,951	20	10,286	18	13,019	18
	1-7	9,856	22	11,303	20	14,305	20
	15-64	24,298	54	32,585	57	41,240	57
	más de 65	1,893	04	2,731	05	3,456	05
	<b>Total</b>	<b>44,998</b>	<b>100</b>	<b>56,905</b>	<b>100</b>	<b>72,020</b>	<b>100</b>
Rural	0-6	3,145	20	4,409	18	5,580	18
	1-7	3,463	22	4,844	20	6,131	20
	15-64	8,537	54	13,965	57	17,674	57
	más de 65	665	04	1,171	05	1,482	05
	<b>Total</b>	<b>15,810</b>	<b>100</b>	<b>24,389</b>	<b>100</b>	<b>30,867</b>	<b>100</b>
<b>Total dos áreas</b>		<b>60,808</b>		<b>81,294</b>		<b>102,888</b>	

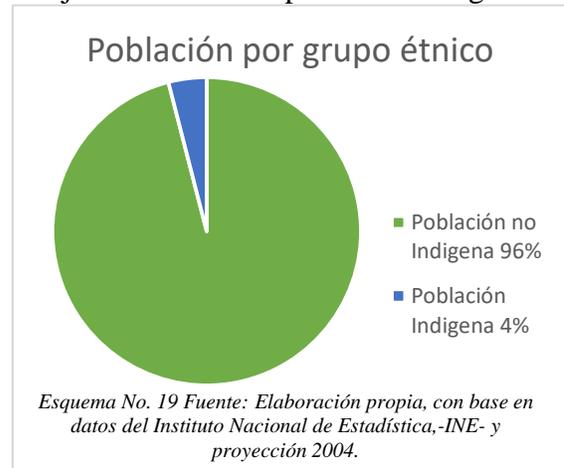
Datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004.

<sup>21</sup> XI Censo Nacional de la Población y VI de Habitación -2002



### Población por grupo étnico

Se entiende como tal a la población indígena y no indígena que conforma la población total del Municipio. El cuadro siguiente muestra la población por grupo étnico en las áreas urbana y rural. Para el censo del 2002 la estructura no cambia en forma significativa, disminuye un punto porcentual de las personas no indígenas, mismo porcentaje aumenta en la población indígena en ambas áreas, se mantiene el mismo comportamiento para la proyección del año 2004.



### Morbilidad

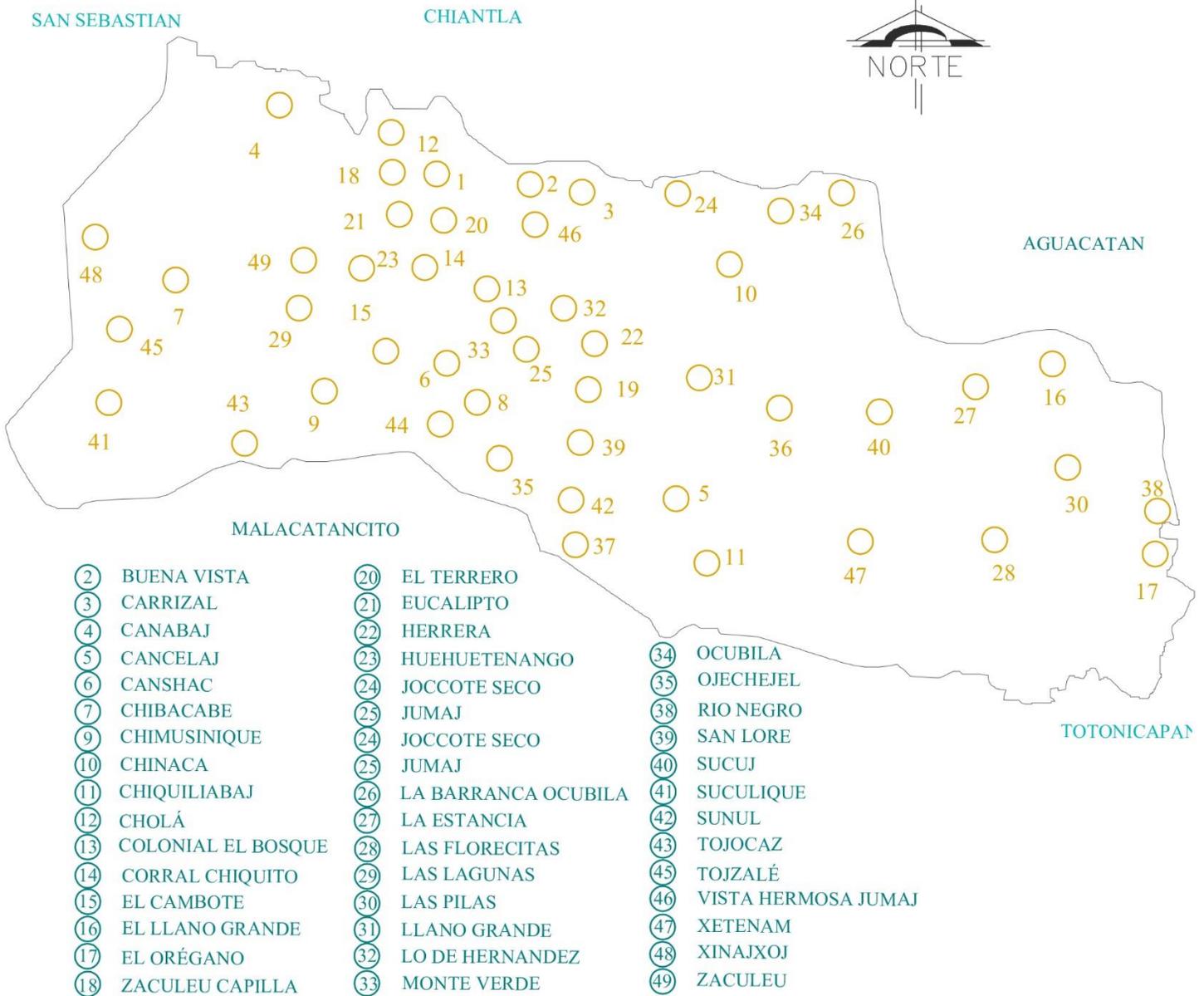
Otra de las dimensiones básicas del desarrollo humano es la salud. Dos indicadores en el ámbito de salud que reflejan el estado del desarrollo humano en una sociedad son la mortalidad infantil y la desnutrición en la niñez. En Guatemala, a principios del siglo XXI, por cada mil niños que nacen, 34 mueren antes de cumplir un año y 45 antes de llegar a los cinco. Además, casi la mitad de los niños sufre de desnutrición crónica.

Las altas tasas de mortalidad infantil están asociadas principalmente a enfermedades respiratorias y a síntomas de diarrea. Más de la quinta parte de los niños menores de cinco años del país han presentado síntomas, pero solo el 44% de los casos de una infección respiratoria aguda recibe tratamiento, mientras que menos de dos terceras partes de los casos de diarrea son atendidos. También es importante la cobertura de vacunación en niños para la prevención de la mortalidad y morbilidad. Casi una cuarta parte de los niños menores de dos años en el país tienen pendiente una o más vacunas.

**Municipio de Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango**  
**Principales Causas de Morbilidad**  
**Año: 2004**

Causa	Masculino	%	Femenino	%	Total
Resfrió común	2,302	48	2,541	52	4,843
Amigdalitis	1,379	46	1,619	54	2,998
Síndrome diarreico A	1,093	49	1,151	51	2,244
Parasitismo intestinal	804	46	939	54	1,743
Enfermedad péptica	460	29	1,135	71	1,595
Amebiasis	612	45	743	55	1,355
Infección intestinal	356	29	863	71	1,219
Infección urinaria	187	21	684	79	871
Otitis	281	46	329	54	610
Dermatitis	232	44	293	56	525
Resto de causas	11,538	62	7,125	38	18,663
<b>Totales</b>	<b>19,944</b>	<b>52</b>	<b>17,422</b>	<b>48</b>	<b>36,666</b>

*Datos del X y XI Censo Nacional de Población, V y VI de Habitación y proyección del Instituto Nacional de Estadística, -INE- años 1994, 2002 y 2004.*



## CENTROS POBLADOS MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por la Unidad de Sistema de Información Geográfica de Huehuetenango USIGHUE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

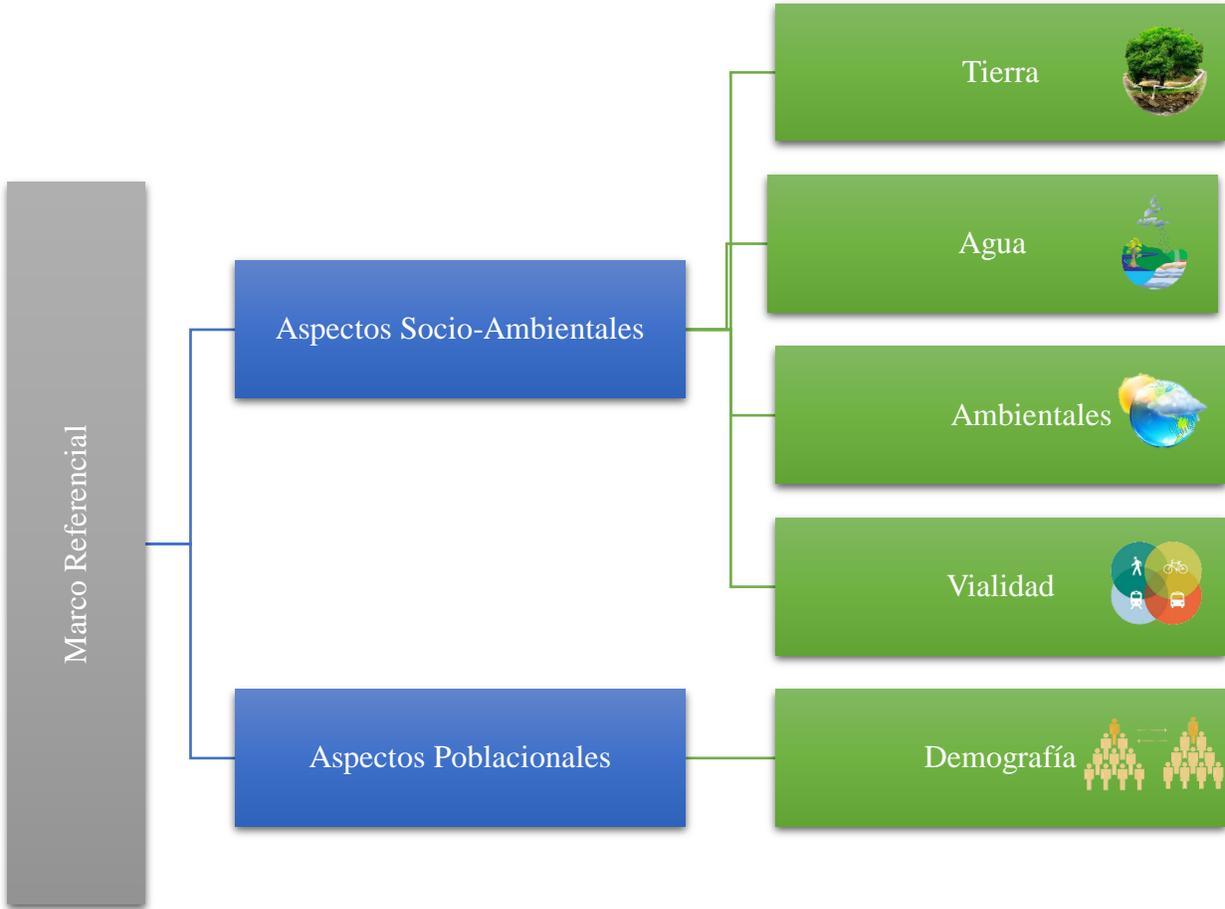
PROYECTO: **PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO**  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**CENTROS POBLADOS**

55

**5. POBLACIÓN**



*Esquema No. 20 Fuente: Elaboración propia*



# **CAPÍTULO 4**

# **MARCO DIAGNÓSTICO**





## Capítulo 4

Este capítulo considera el análisis del entorno inmediato, a través del cual se realiza un análisis de sitio (en la zona de influencia directa) proceso donde se tiene como objetivo estudiar, con más profundidad la identificación del problema que sufre la comunidad, en el espacio urbano donde se detecta la necesidad, además de las características de población a servir y proyección de la población. Analizando los siguientes aspectos:

### 4.1 Infraestructura

#### Servicios Básicos y Su Infraestructura

En este apartado se estudiarán los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos, sobre la población, tanto en el área urbana, como rural y especificar las áreas donde más se manifiestan los principales problemas de déficit.

#### Agua

En el municipio de Huehuetenango el agua es llevada de Chiantla que baja por gravedad y la municipalidad se encarga de realizar el proceso necesario para que el agua sea potable y prestar el servicio a las comunidades.

La información del censo 1994 indica que de 13,362 hogares 3,034 tenían el servicio de agua potable que representa el 23%, en el censo 2002 de 15,992 hogares contaban con el servicio 10,184 que representan el 64%. de acuerdo a lo anterior se observa que la cobertura del servicio de agua potable se incrementó en un 41%. En el trabajo de campo en el año 2004 se determinó que el 75% de hogares tienen este servicio, el mismo no es abastecido en un 100% debido a que dos días a la semana suspenden el servicio en los hogares.

En el área rural existen centros poblados que carecen del servicio de agua potable y son los siguientes: Chimusinique, Sucuj, Xetenam, La Estancia, Las Florecitas, El orégano, Río Negro, El Carrizal I, Ojechejel, Suculique, Talmiche, Llano Grande, Cancelaj, Chiquiliabaj, Sunul y las Florecitas.

#### Energía eléctrica residencial

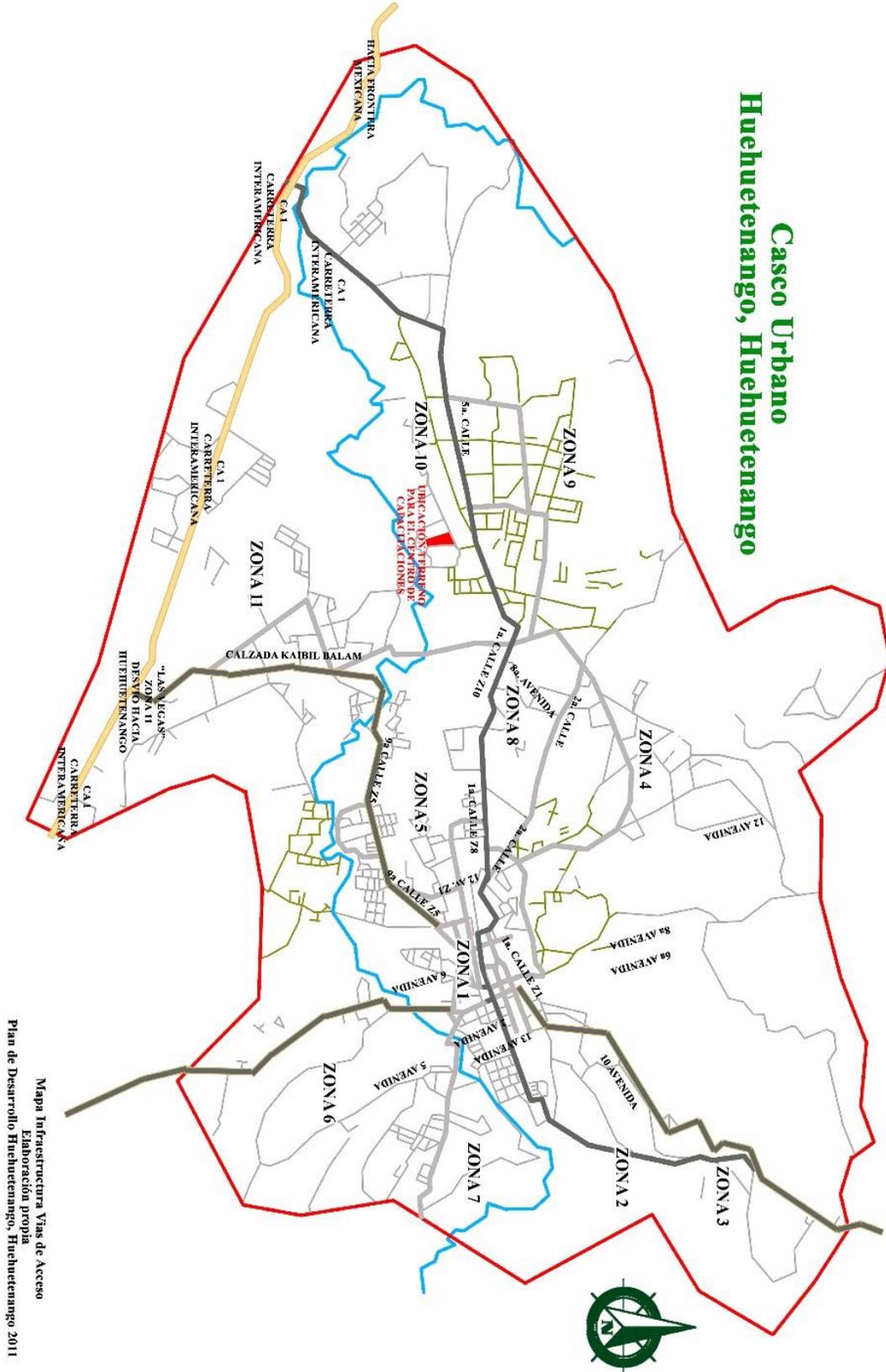
Este servicio es prestado por el Instituto Nacional de Electrificación a través de la Municipalidad del Municipio. Según censo del 1994 de 13,362 hogares tenían este servicio 10,929 que constituyen un 82%. Para el año 2002 de 15,992 contaban con el servicio 15,094 hogares que representan el 94%. Según trabajo de campo realizado en el año 2004 de 418 hogares el 99% poseen este servicio. Se puede observar que la cobertura de este servicio se ha incrementado en forma proporcional de acuerdo al crecimiento de la población y que para el año 2004 solo el 1% de la población carece del servicio de energía eléctrica, que está ubicada en el área rural y las comunidades que no poseen el servicio son los Caseríos Las Florecitas, Orégano, Río Negro y Llano Grande. El servicio de energía eléctrica es irregular debido a interrupciones constantes de horas, lo que ocasiona problemas con los aparatos eléctricos.

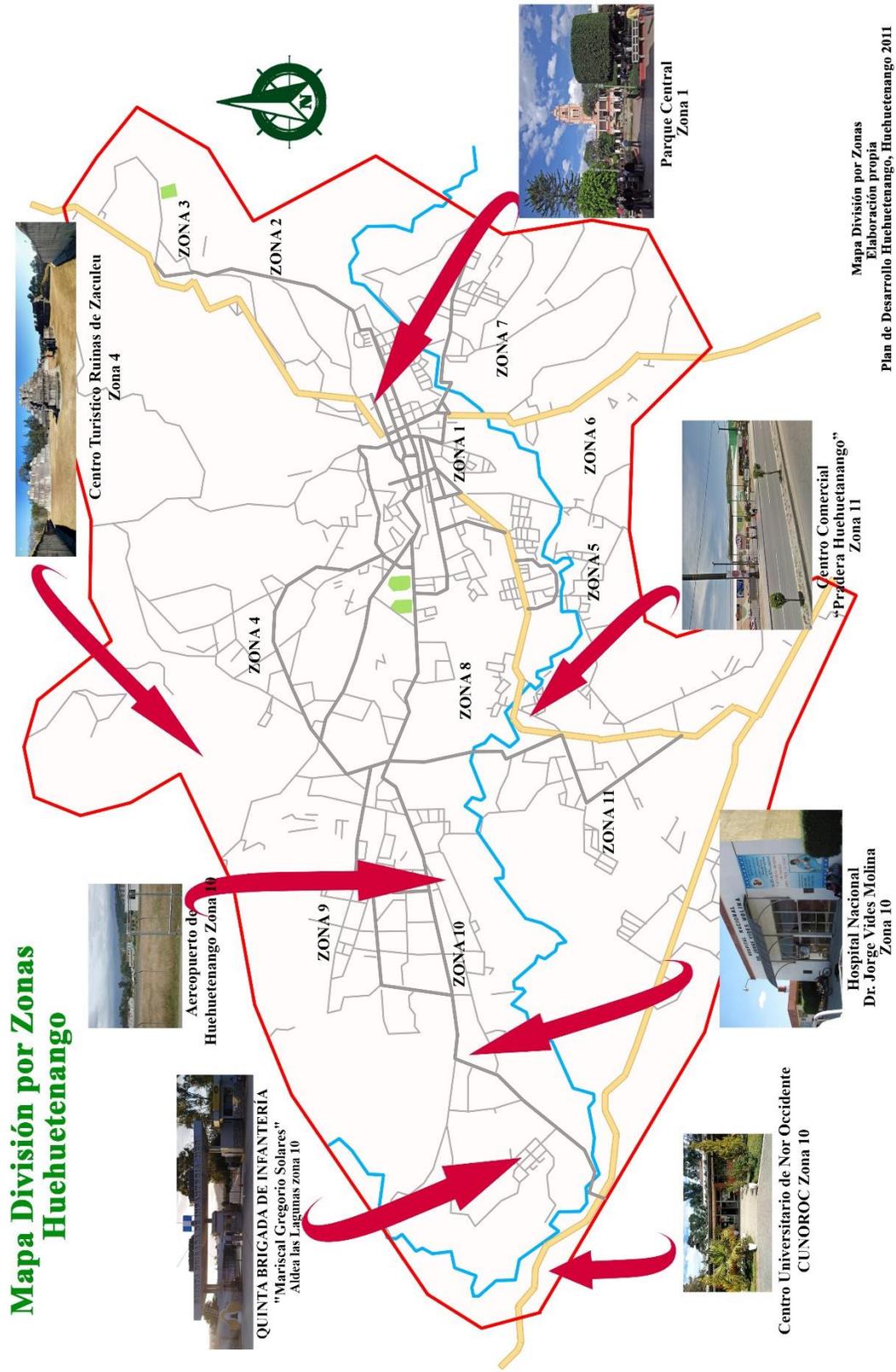
#### Alumbrado público

Según encuesta realizada en el año 2004 se determinó que el área urbana cuenta con el 100% del servicio de alumbrado público, mientras que en el área rural los siguientes centros poblados carecen de este servicio: Las Florecitas aldea Ocubila Aldea Setenan.



## Casco Urbano Huehuetenango, Huehuetenango







## 4.2 Equipamiento

### Salud

En 1994 en el Municipio existía un Hospital General, un hospital del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, dos centros y tres puestos de salud, que atendieron a un total de 19,459 habitantes, para una cobertura del 32%. Con relación a 1994, los centros asistenciales de servicios de salud para el año 2002 aumentaron en un 100%, en especial los puestos de salud y los centros privados de asistencia, que a ese año sumaban seis y cuatro en el orden respectivo, mientras que los demás establecimientos no sufrieron cambio alguno. La cobertura se incrementó en 13% con relación a 1994, ya que se atendieron a 36,666 personas del Municipio, este aumento fue debido a la apertura de tres nuevos puestos de salud y cuatro centros privados, con lo cual se le dio mayor cobertura y acceso a los habitantes de Huehuetenango. Para el año 2004, la cobertura se amplió en 12%, ya que se creó otro puesto de salud y se apertura otra institución privada, la cantidad de habitantes atendidos fue de 58,912.

Los centros poblados que cuenta con puestos y centros de salud son los siguientes: El Terrero, Chinacá, Llano Grande, San Lorenzo, Xetenam, Ocubilá. Los servicios de salud están a cargo de instituciones del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y de entidades privadas.

A continuación se presenta la tabla que contiene la integración de la infraestructura de los servicio de salud del Municipio.

Como se puede observar en el cuadro anterior la infraestructura para la prestación del servicio de salud entre los años 1994 y 2004, ha crecido en un 128.57%, debido al establecimiento de cuatro nuevos puestos de salud y cinco instituciones privadas.

A pesar de existir más instituciones de salud, la situación actual de esta en el Municipio es precaria, porque no llega a todas las comunidades y se carece de personal capacitado y de medicamentos, por lo tanto los habitantes que viven lejos de donde están ubicadas estas, tienen que recorrer grandes distancias. Por el otro lado los habitantes del área urbana disponen de otras alternativas si no son atendidos por los servicios públicos de salud, que consiste en asistir a los centros privados, que en el 2004 lo prestaban 21 médicos particulares.

En los centros de salud la atención médica es brindada por un doctor, una enfermera profesional y cinco enfermeras auxiliares, y se localizan en el área urbana, mientras que en el área rural existen los puestos de salud son atendidos por un técnico en salud rural. Los puestos de salud en distintas épocas del año efectúan campañas y jornadas de vacunación, que cubre el área urbana y rural del Municipio.

**Tabla 2**  
Municipio Huehuetenango – Departamento de Huehuetenango  
Infraestructura de Salud  
Años: 1994 - 2002 - 2004

Institución	1994	2002	Encuesta 2004
Hospital General	1	1	1
I.G.S.S.	1	1	1
Centros de salud	2	2	2
Puestos de salud	3	6	7
Instituciones privadas	0	4	5
Totales	7	14	16



## Educación

El fin primordial de la educación es contribuir a mejorar el desarrollo de los habitantes, por lo que se necesita del máximo esfuerzo para eliminar en gran parte el analfabetismo existente y la ampliación de la cobertura a nivel nacional para buscar optimizar la educación superior. En el año 1994 la educación era impartida por el sector privado con 66 centros educativos oficiales y 43 del sector privado. De los centros educativos oficiales el 74 % correspondían al nivel primario y el sector privado el 33 %.

En el año 2004 la educación se desarrolla a través de dos sectores importantes en el Municipio, educación pública, y educación privada. La educación del sector privado se ha incrementado con 57 centros educativos y el sector oficial con 77 centros. En el año 2004 aparece la educación primaria para adultos, lo que permite a personas mayores optar a dicha educación. La infraestructura es uno de los factores latentes en el Municipio que no permite a muchos estudiantes recibir la educación en instalaciones adecuadas, como por ejemplo en la Aldea El Cambote reciben clases en instalaciones que antes era un rastro, en Aldea Ocubilá es necesario otra aula ya que no son suficientes las actuales, en la Aldea Ojechejel las instalaciones están deterioradas por lo que hace falta mantenimiento y reparación. El siguiente cuadro muestra la distribución de centros educativos por sector, nivel y área para el municipio de Huehuetenango.

Para el año 2004 el nivel primario tiene 96 centros educativos, seguido de 74 del nivel pre primario, 37 del nivel básico, 33 del nivel diversificado y 3 escuelas que imparten clases de nivel primario, pero para personas adultas. Hecho que es muy importante, debido a que en 1994 no existía ningún centro educativo que cubriera la necesidad de aprendizaje de los adultos analfabetos del Municipio.

La cobertura educativa de Huehuetenango aumentó en un 122.94%, en relación a 1994, al existir nueva infraestructura educativa, ya que la cantidad de establecimientos aumento de 109 a 243 centros educativos, lo que significó 134 centros educativos más.

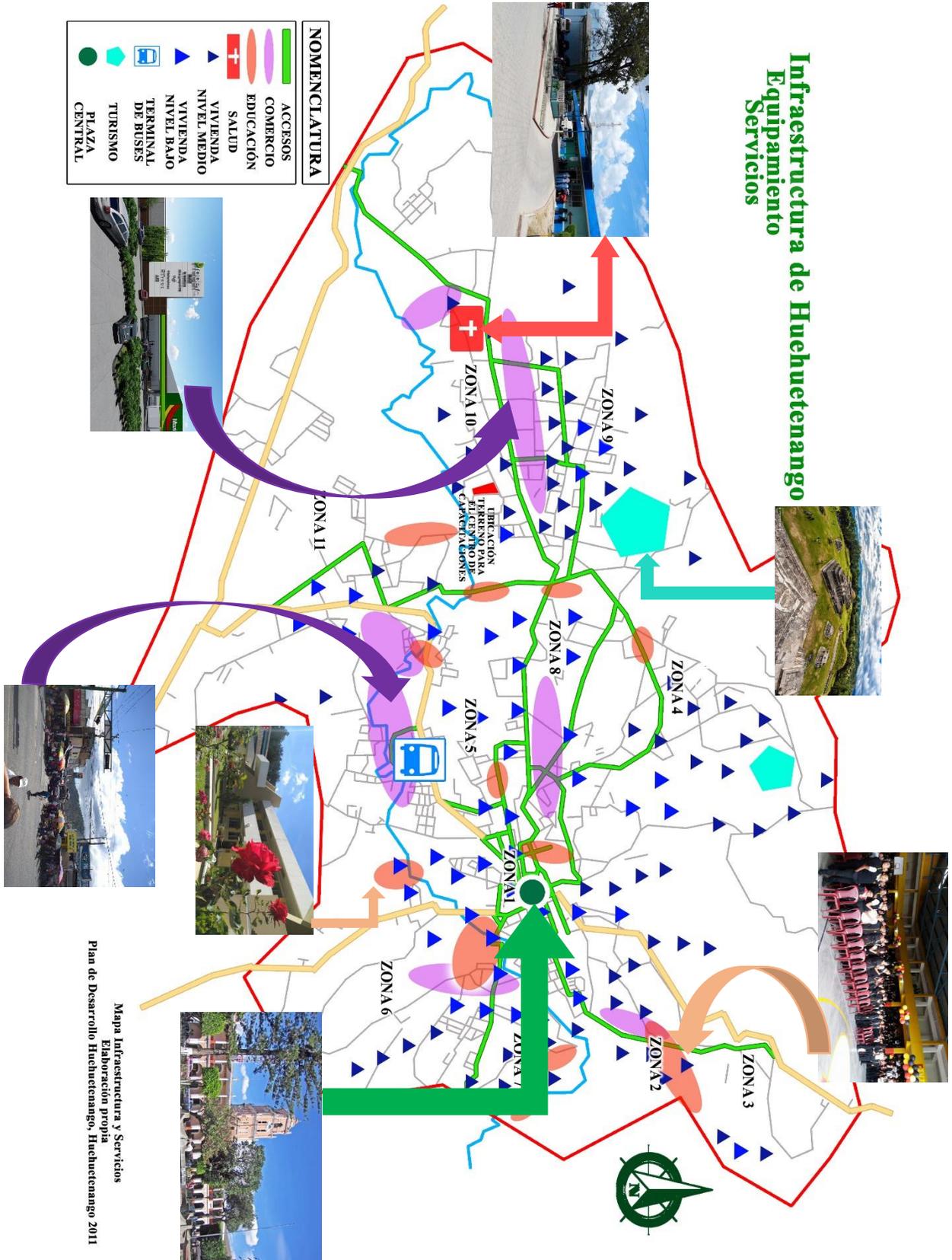
Se observa también que de 1994 a 2004, el sector público y privado incrementó en más del 100% la cantidad de establecimientos educativos, lo que presta mayor atención al área rural, en donde se buscó cubrir de mejor forma el nivel primario, ya que es el que mayor cantidad de escuelas reúne. Esto indica que por lo menos existe un centro educativo que imparte servicios de enseñanza para cada aldea del Municipio y caseríos circunvecinos o aledaños.

Del total de la población en edad escolar que en el 2004 era de 35,427 habitantes, según el Ministerio de Educación, solo el 86.06%, tiene acceso a los centros educativos, tanto en el área urbana como rural.

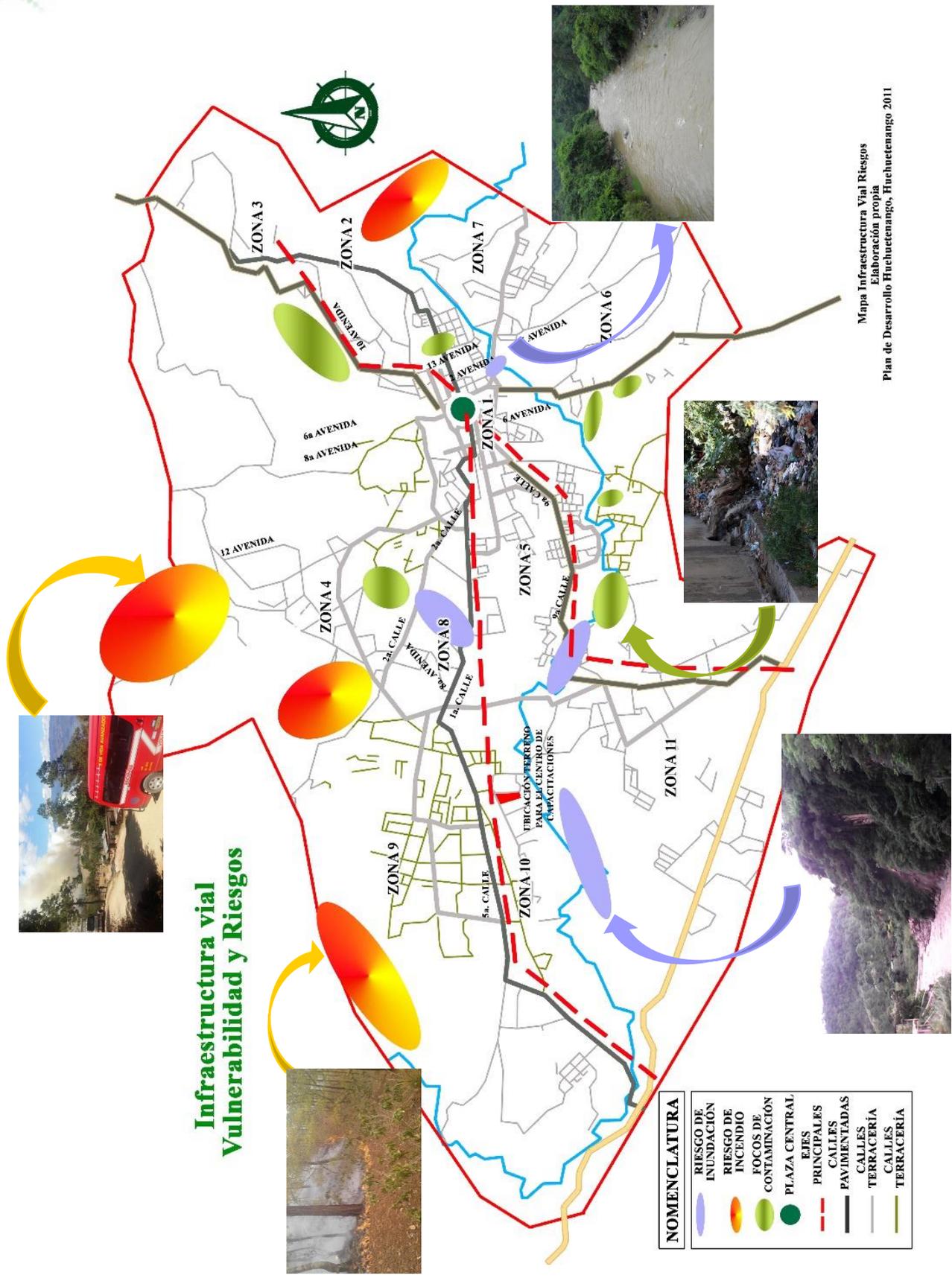
- \* El nivel que menor cobertura tiene en Huehuetenango es el pre-primario, con el 57.52%, para ambas áreas.
- \* El segundo lugar de cobertura educativa lo tiene el nivel diversificado, con 5,695 educandos, para ser el 90.85% del total de la población en edad escolar, tanto en el área urbana como rural. El nivel básico atiende al 80.28% de la población estudiantil del Municipio, para ser 5,695 estudiantes en total.

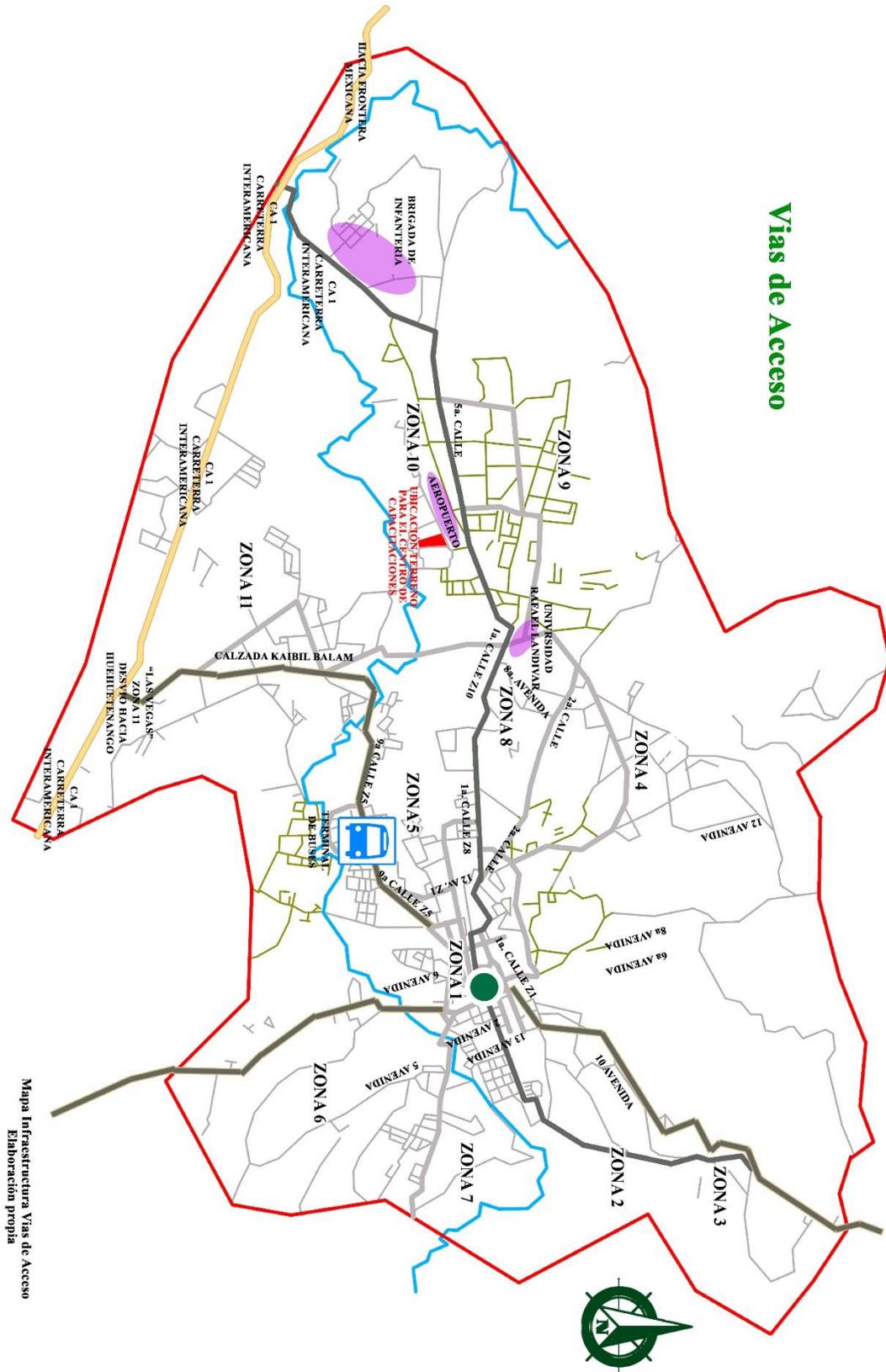


# Infraestructura de Huehuetenango Equipamiento Servicios



Mapa Infraestructura y Servicios  
Elaboración propia  
Plan de Desarrollo Huchuetenango, Huchuetenango 2011



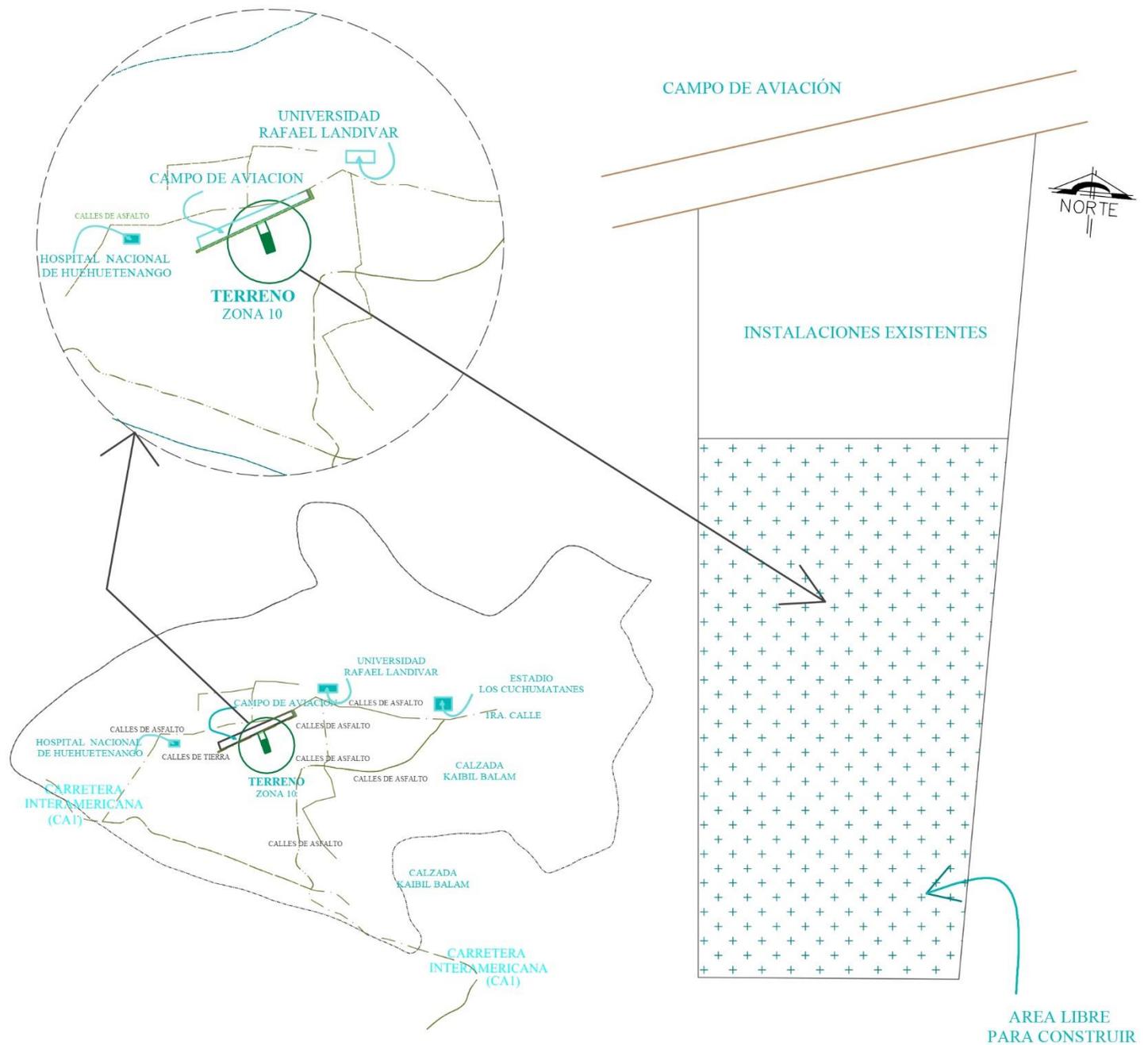




# **CAPÍTULO 4**

## **ANÁLISIS DE SITIO**





## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

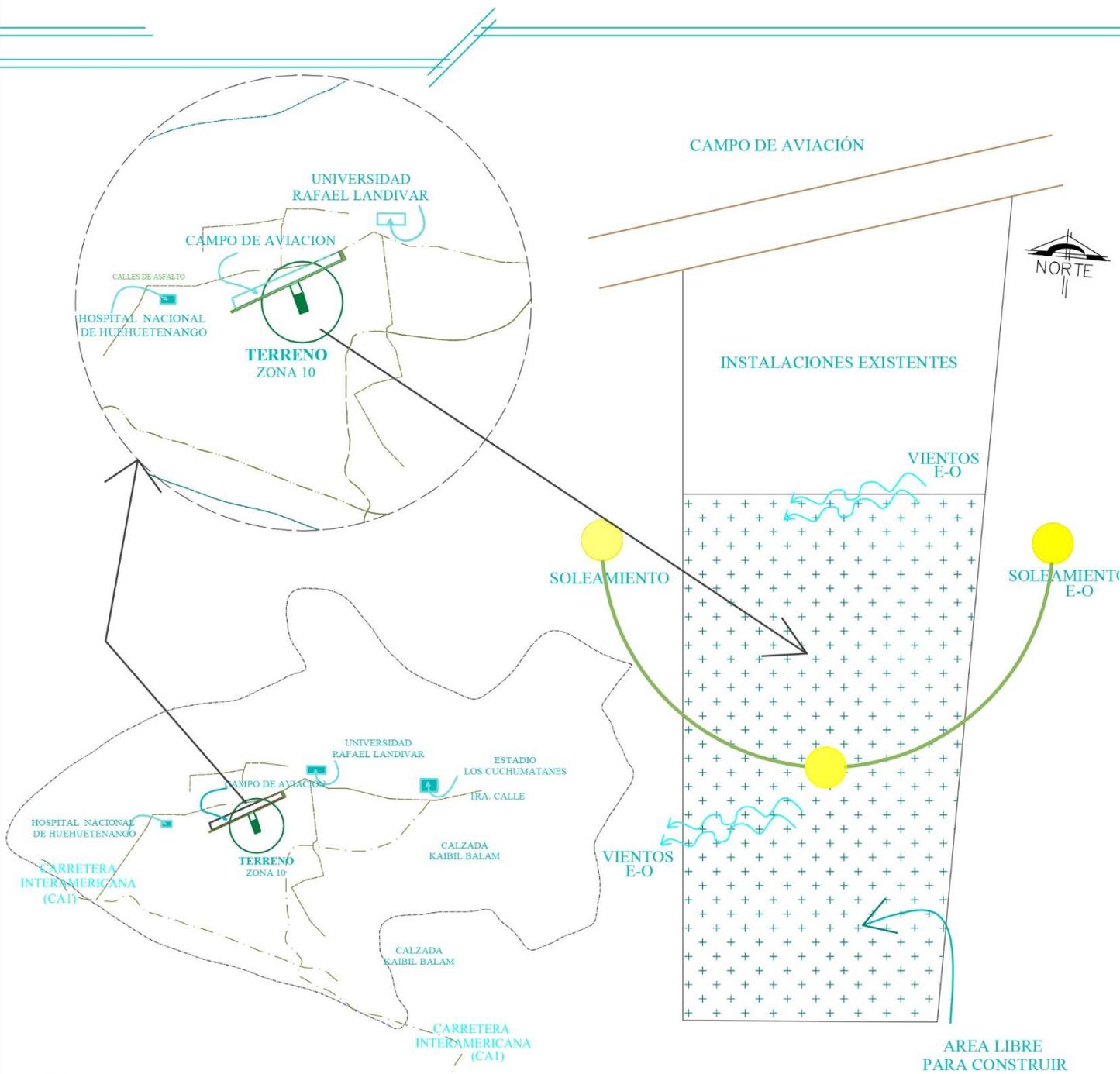
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

LOCALIZACIÓN Y ACCESOS

69

ANÁLISIS DE SITIO



Vientos: Media de Velocidad del Viento mensual : 4.04 km/h  
 Ráfagas Máximas de Viento mensual: 0%  
 Humedad: 94% Precip. día (%) 30 % Precip. noche (%) 30 %

El suelo como recurso natural, esta constituido por la capa de materiales orgánicos y minerales que cubre al corteza terrestre. La costumbre, tradición y necesidad se utiliza para la agricultura y la ganadería en un 36.97% de su extensión.

FUENTE: Duarte Pérez "FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN UNIDADES AGROINDUSTRIALES (PRODUCCIÓN DE CAFÉ TOSTADO Y MOLIDO) Y PROYECTO: DE PRODUCCIÓN DE NARANJA VALENCIA"

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia. usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
 CARRERA DE ARQUITECTURA

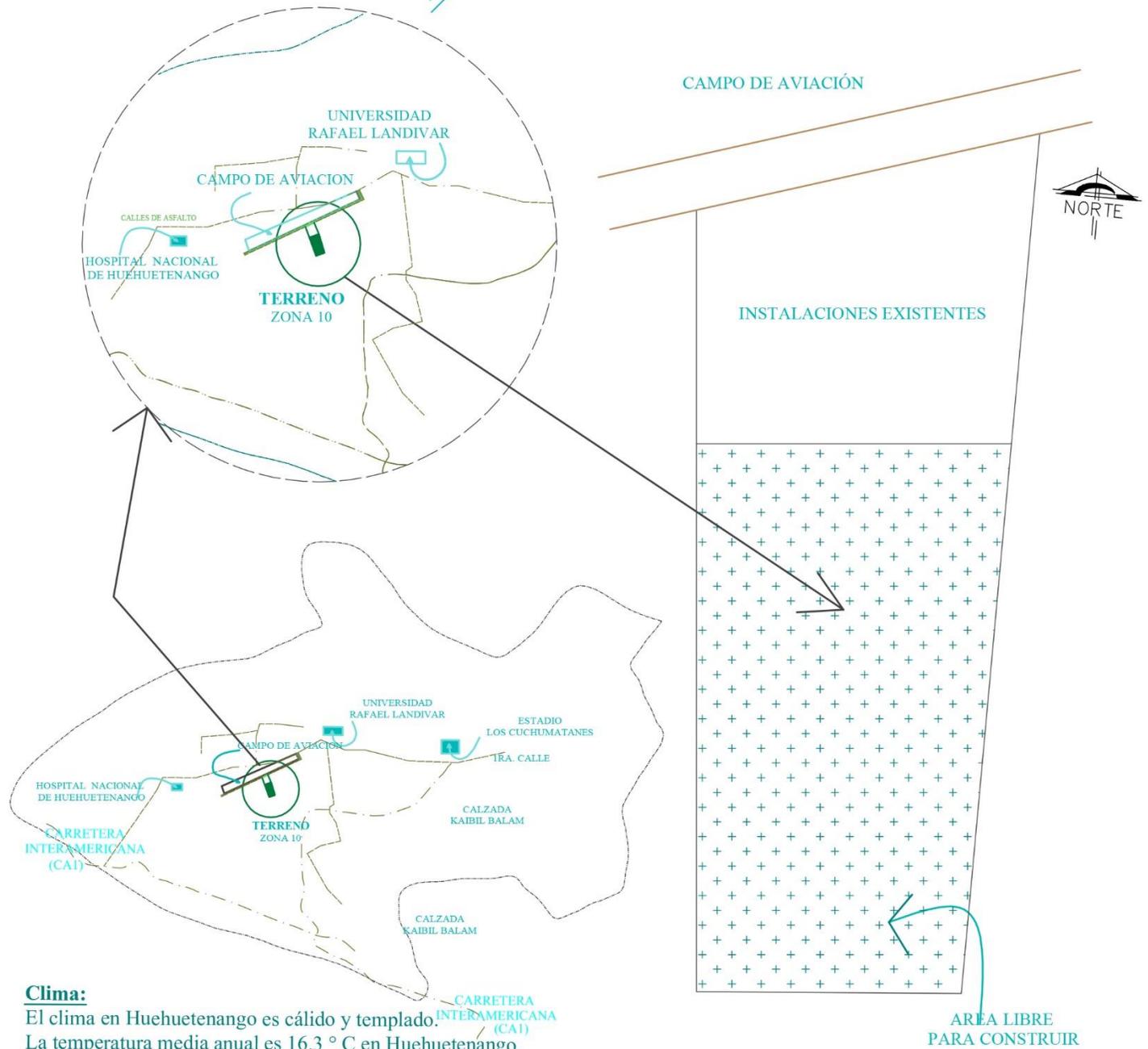
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**ASPECTOS AMBIENTALES**

70

**ANÁLISIS DE SITIO**



**Clima:**

El clima en Huehuetenango es cálido y templado. La temperatura media anual es 16.3 °C en Huehuetenango. El mes más seco es febrero, con 9 mm de lluvia, mayo es el mes más cálido del año. La temperatura en mayo promedios 17.8 °C. Las temperaturas medias más bajas del año se producen en enero, cuando está alrededor de 14.3 °C. Hay una diferencia de 207 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. La variación en las temperaturas durante todo el año es 3.5 °C.

FUENTE: Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-,

**MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO**

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CLIMA

71

ANÁLISIS DE SITIO

CAMPO DE AVIACIÓN



INSTALACIONES EXISTENTES



Imagen 22



Imagen 24

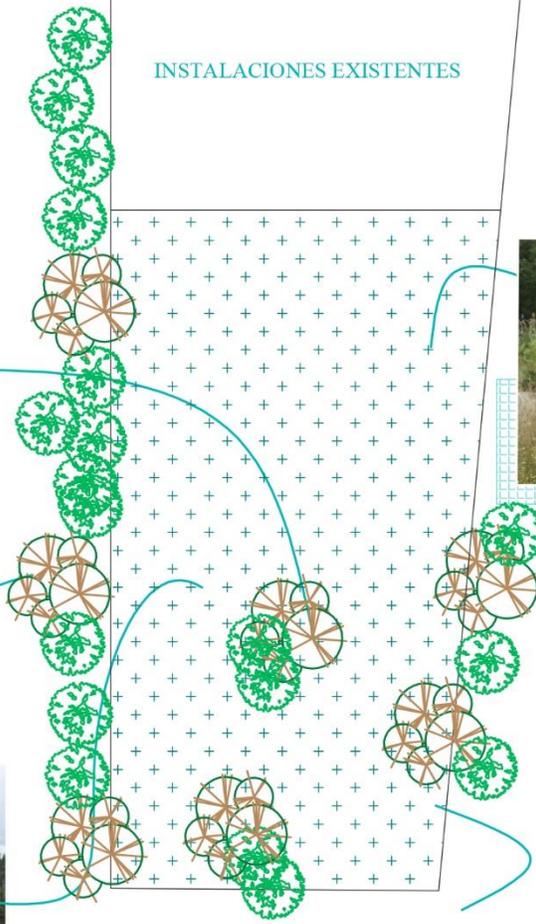


Imagen 25

Imágenes 22, 23, 24, 25  
Fuente: Propia



Imagen 23



AREA LIBRE  
PARA CONSTRUIR

Entre las especies localizadas en el terreno y su entorno se consideran una especie compuesta por los géneros Pinus, Cypressus, Abies, Juniperus, Taxodium, Podocarpus y Taxus, están localizados en gran parte del departamento de Huehuetenango y se encuentran presentes también en el Municipio.

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

VEGETACIÓN - TERRENO Y ENTORNO

72

ANÁLISIS DE  
SITIO

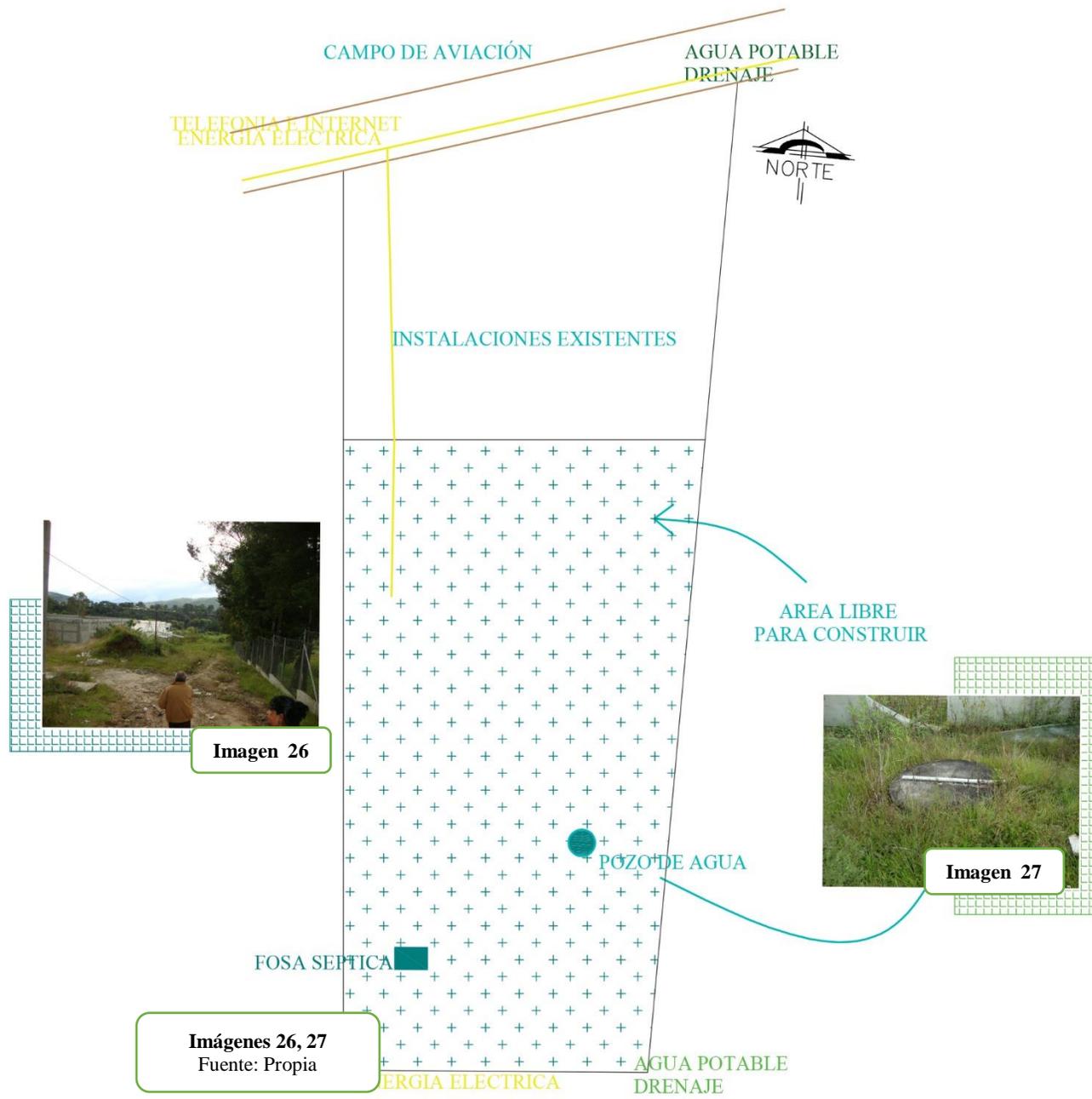


Imagen 26



Imagen 27

Imágenes 26, 27  
Fuente: Propia

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL TERRENO

73

ANÁLISIS DE SITIO

CAMPO DE AVIACIÓN



INSTALACIONES EXISTENTES



Imagen 28



Imagen 29

DOMINGO PALACIOS

AMBROSIO PALACIOS HERNANDEZ

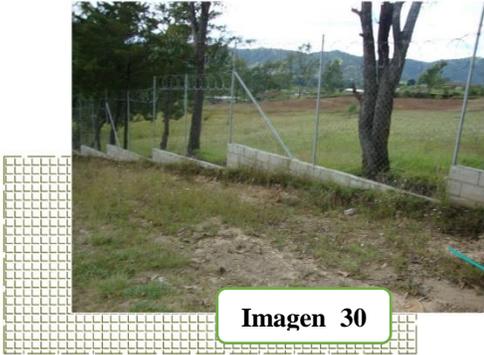
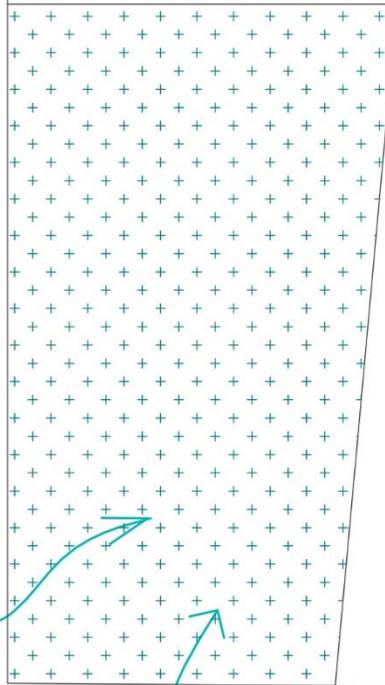


Imagen 30



AREA LIBRE PARA CONSTRUIR

MARGARITA FELIX



Imagen 31

Imágenes 28, 29, 30, 31  
Fuente: Propia

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

TERRENOS COLINDANTES

74

ANÁLISIS DE SITIO



Imagen 32

CAMPO DE AVIACIÓN



Imagen 33

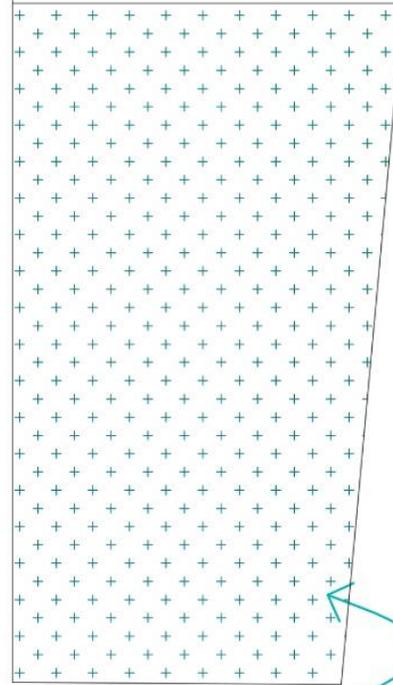
INSTALACIONES EXISTENTES



Lo que podría considerarse como contaminación sonora, sería el campo de aviación y este funciona eventualmente no es constante el vuelo y aterrizaje de aviones y helicópteros por lo que se supone como una contaminación sonora de muy bajo impacto.

Imágenes 32, 33

Fuente: Propia



AREA LIBRE PARA CONSTRUIR

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

MAPA DE CONTAMINANTES

75

ANÁLISIS DE SITIO

CAMPO DE AVIACIÓN



INSTALACIONES EXISTENTES

Considerando las mejores vistas para plantear el proyecto, el lado sur del terreno, y favoreciendo de gran manera el manejo del mismo puesto a su desnivel dirigido a esta ubicación .

AREA LIBRE PARA CONSTRUIR

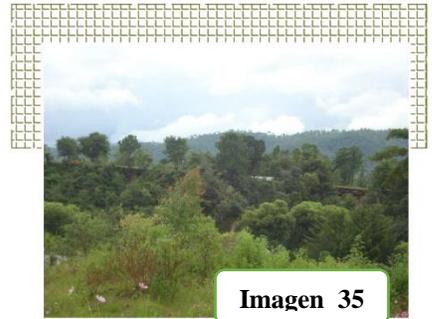


Imagen 35



Imagen 34



Imagen 36

## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango

Imágenes 34, 35, 36  
Fuente: Propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

MEJORES VISTAS

76

ANÁLISIS DE SITIO

CAMPO DE AVIACIÓN



INSTALACIONES EXISTENTES

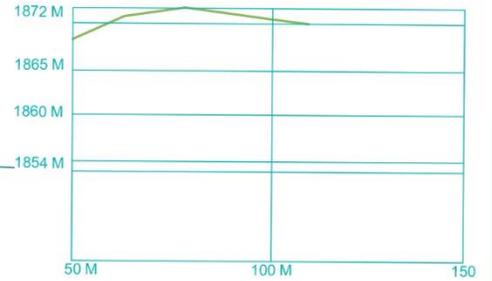
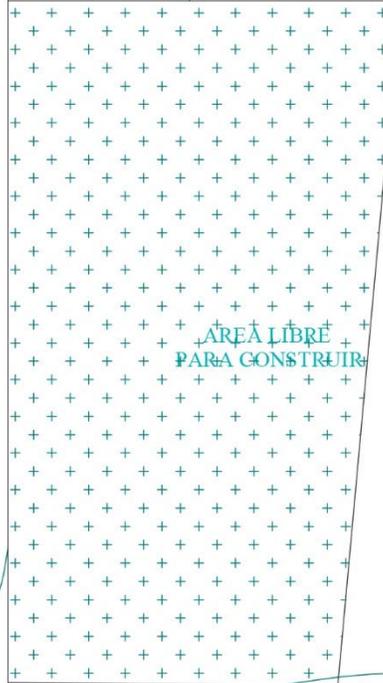


Imagen 37



ÁREA LIBRE PARA CONSTRUIR

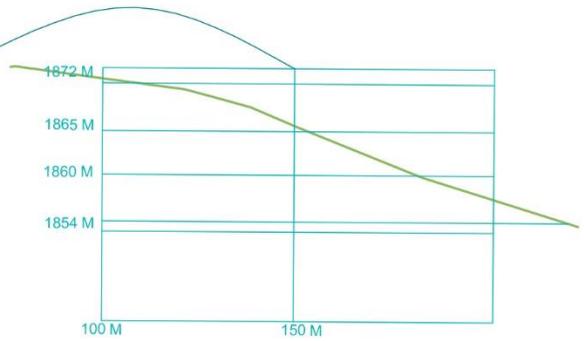


Imagen 39

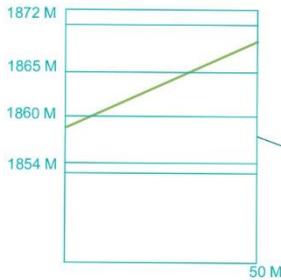
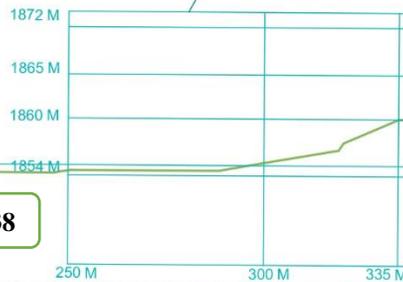


Imagen 38



## MUNICIPIO DE HUEHUETENANGO

Elaboración propia, usando datos proporcionados por el Plan de Desarrollo de Huehuetenango

Imágenes 37, 38, 39  
Fuente: Propia



FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

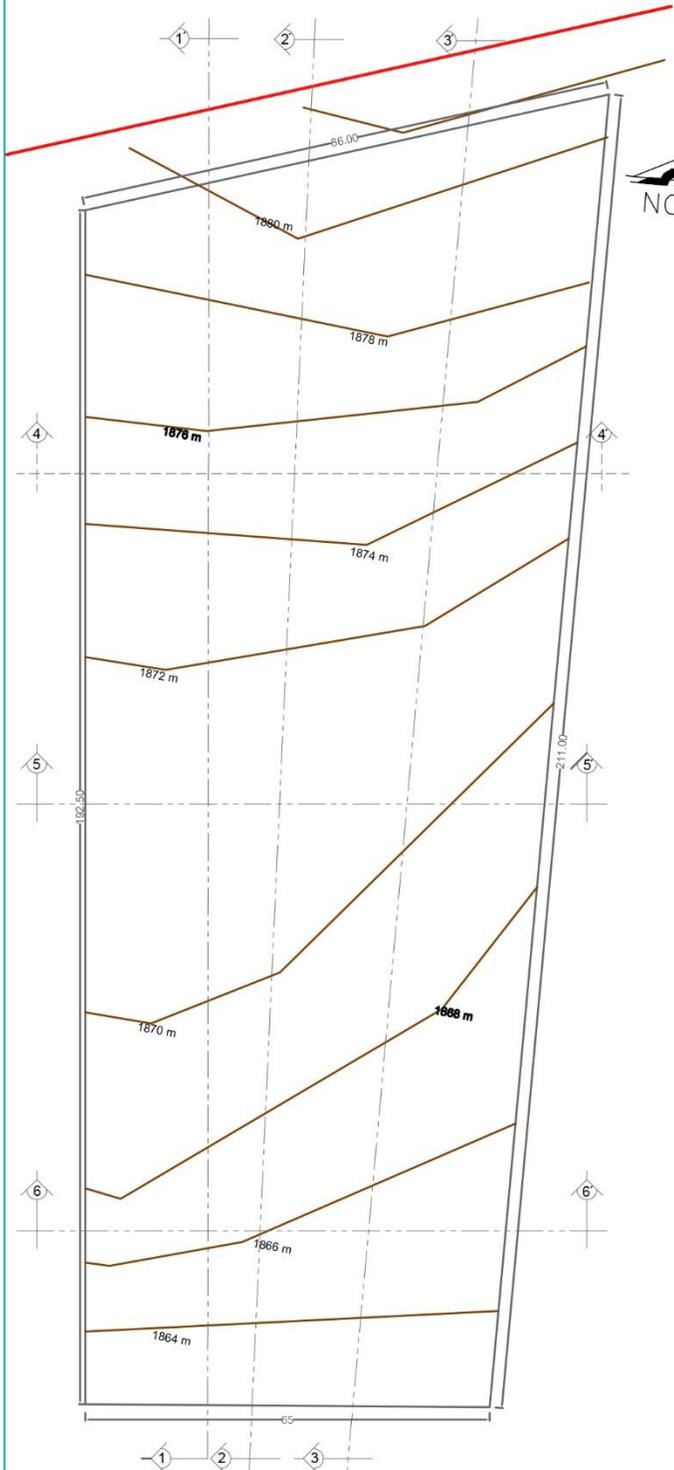
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE, HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

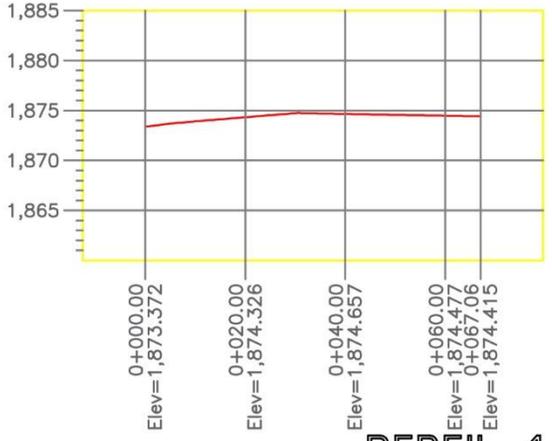
INFRAESTRUCTURA DEL TERRENO

77

ANÁLISIS DE SITIO

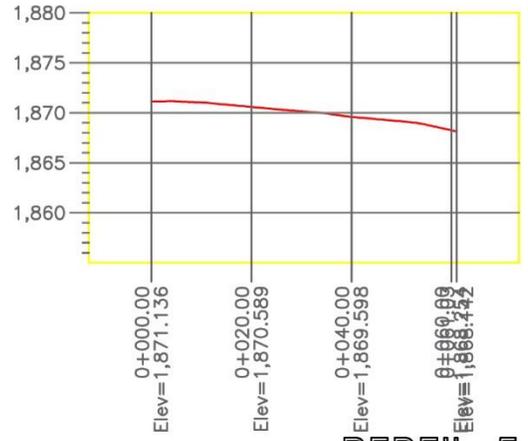


**TERRENO ASDECHOHUE**  
ESC. 1/4200



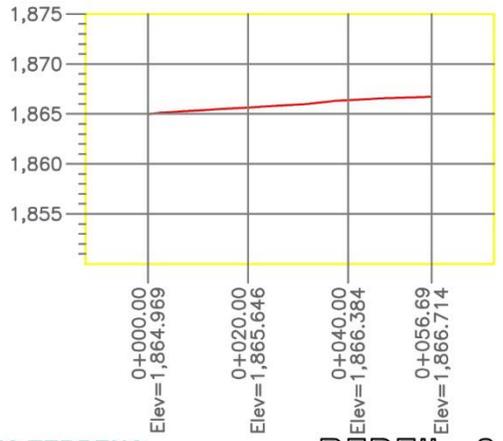
**PERFIL 4**

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100  
ESCALA VERTICAL 1 : 50



**PERFIL 5**

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100  
ESCALA VERTICAL 1 : 50



**PERFILES TERRENO**  
ESC. 1/4200

**PERFIL 6**

ESCALA HORIZONTAL 1 : 100  
ESCALA VERTICAL 1 : 50



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

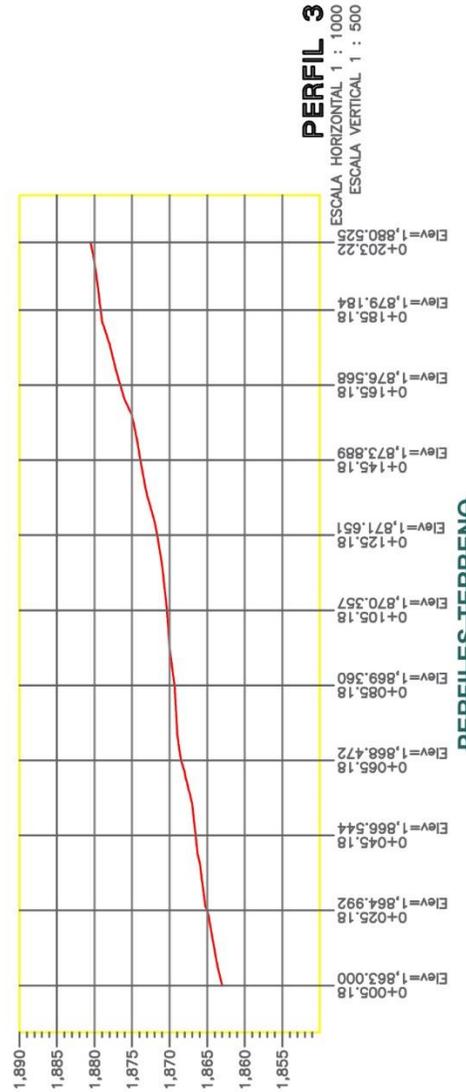
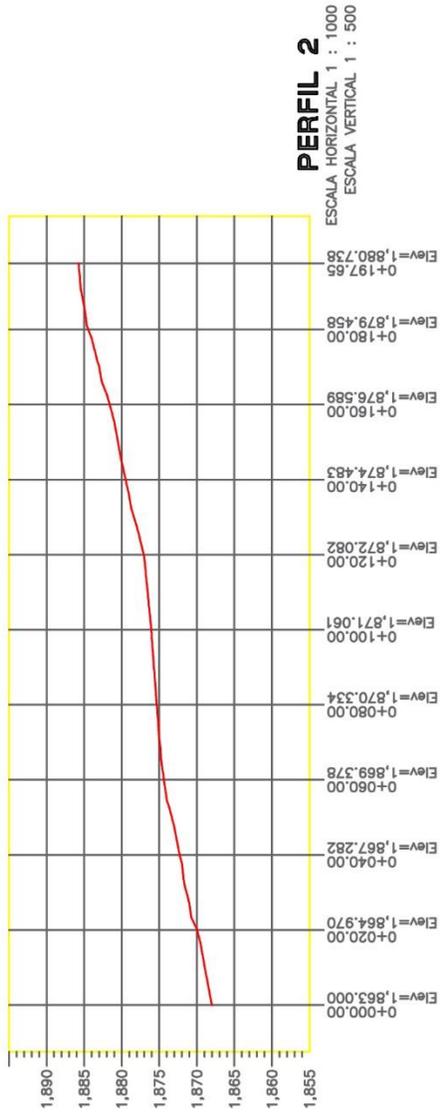
VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**TERRENO - PERFILES**

78

**ANÁLISIS DE SITIO**

PERFILES-TERRENO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 CARRERA DE ARQUITECTURA

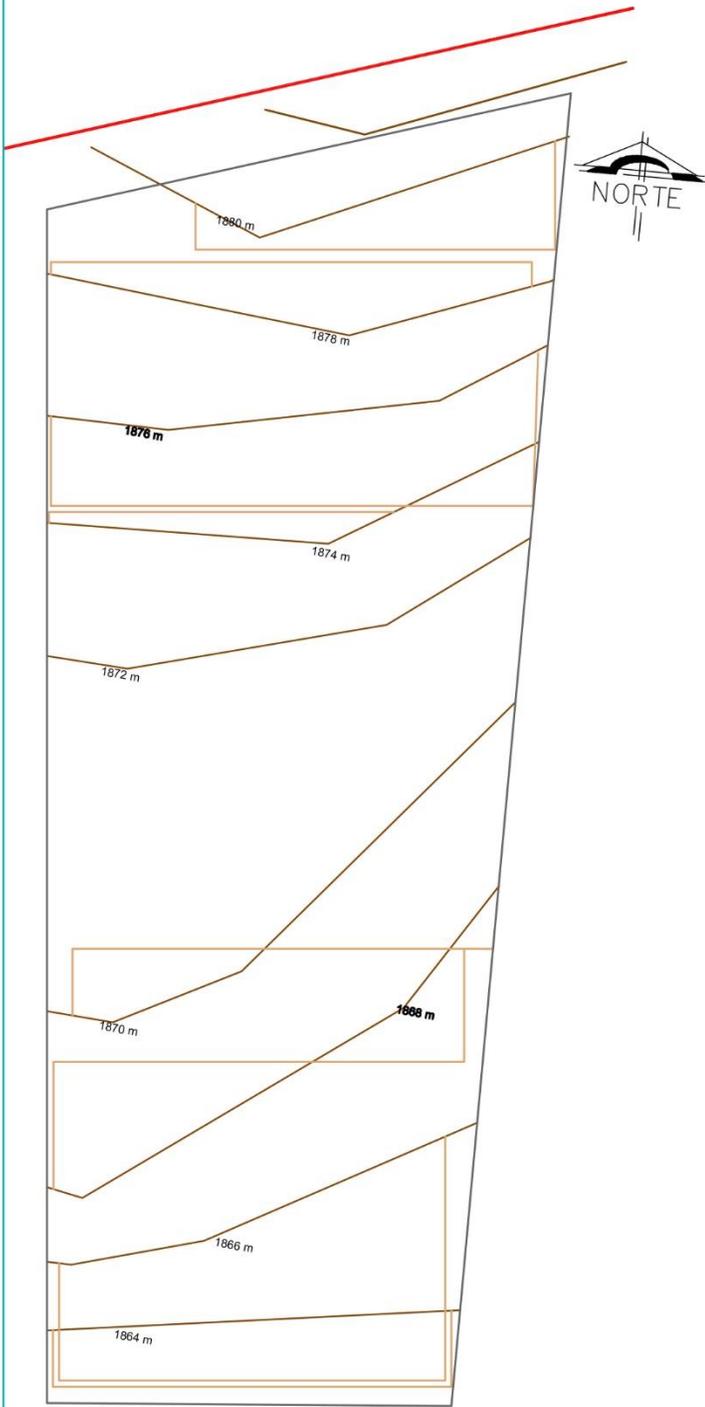
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
 CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

TERRENO - PERFILES

79

ANÁLISIS  
 DE SITIO



**TERRENO ASDECOHUE CURVAS MODIFICADAS**  
ESC. 4/4200



**TERRENO ASDECOHUE PLATAFORMAS**  
ESC. 4/4200



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

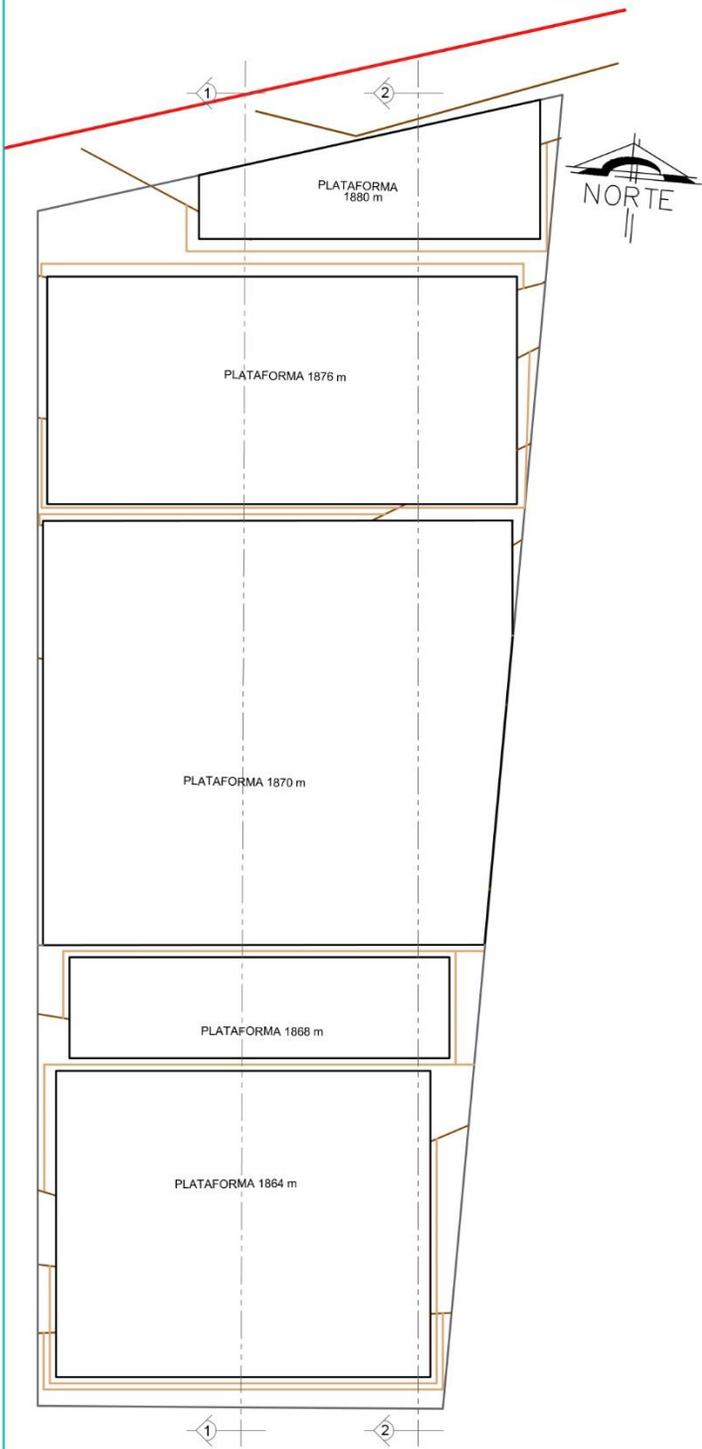
PROYECTO: **PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO**  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

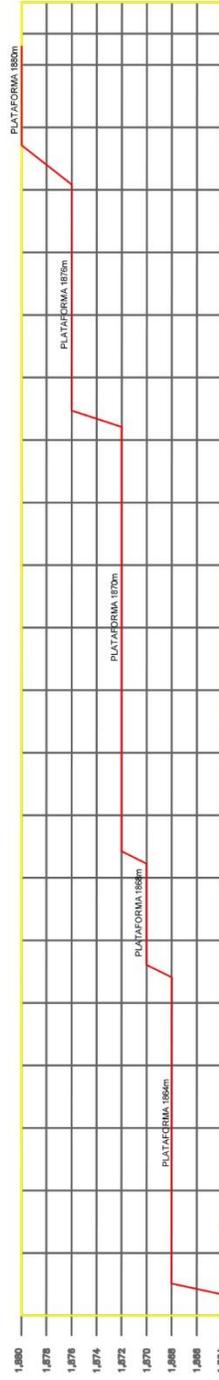
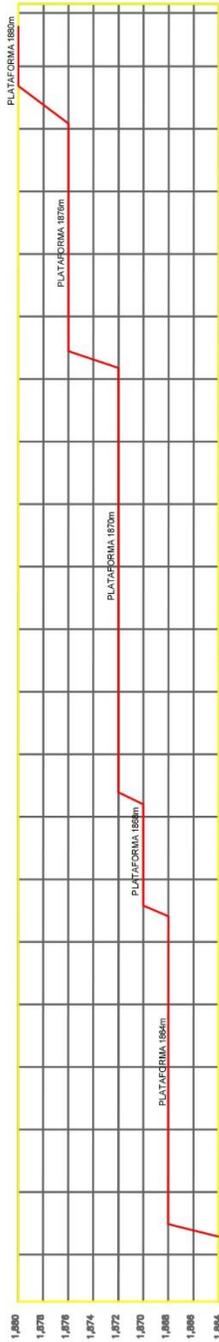
**PLATAFORMAS - CURVAS MODIFICADAS**

80

**ANÁLISIS  
DE SITIO**



**TERRENO ASDECOHUE PLATAFORMAS Y CURVAS MODIFICADAS** ESC. 1:44200



**PERFILES - PLATAFORMAS** ESC. 1:44200



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: **PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**PLATAFORMAS - PERFILES**

81

**ANÁLISIS DE SITIO**



### Análisis Ambiental

Por medio de las tablas de Mahoney, se desarrolla un análisis ambiental, con los datos obtenidos se realizará un diseño creando espacios que se adecuen al clima y sea confortables para quienes utilicen las instalaciones. La mejor ubicación para los edificios será con orientación Norte-Sur, las caras de los edificios que deberán ser tratadas por la incidencia solar serán Sur-Oeste, y las caras mejor aprovechadas serán Nor-Este.

CUADRO 5 - RECOMENDACIONES PARA EL CROQUIS

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						Recomendaciones
Húmedo			Arido			
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
						<b>TRAZADO</b>
			0 - 10			1.- Edificios orientados sobre el eje norte - sur para reducir la exposición al sol.
			11 ó 12		5 - 12 0 - 4	
						2.- Planificación compacta con patio.
						<b>ESPACIAMIENTO</b>
11 ó 12						3.- Espacio abierto para la penetración de la brisa
2 - 10						4.- Como el 3, pero protegido del viento cálido o frío
0 ó 1						x 5.- Planificación compacta.
						<b>MOVIMIENTO DE AIRE</b>
3 - 12						6.- Habitaciones en hilera única con dispositivo permanente para el movimiento de aire.
1 ó 2			0 - 5			7.- Habitaciones en hilera doble con dispositivo temporal para el movimiento de aire
			6 - 12			
0	2 - 12					x 8.- No es necesario movimiento de aire.
	0 - 1					
						<b>ABERTURAS</b>
			0 - 1		0	9.- Aberturas grandes (40%-80%), muros N y S.
			11 - 12		0 - 1	10.- Aberturas muy pequeños (10%-20%).
			ALQUIER OTRA CONDICI			x 11.- Aberturas medianas (20%-40%).
						<b>MUROS</b>
			0 - 2			x 12.- Muros ligeros; tiempo corto de transmisión térmica
			3 - 12			13.- Muros pesados exteriores en interiores.
						<b>CUBIERTAS</b>
			0 - 5			x 14.- Cubiertas aisladas ligeras
			6 - 12			15.- Cubiertas pesadas; más de 8 horas de transmisión térmica
						<b>ESPACIO PARA DORMIR AL AIRE LIBRE</b>
				2 - 12		16.- Espacio necesario para dormir al aire libre
						<b>PROTECCION CONTRA LA LLUVIA</b>
			3 - 12			17.- Necesidad de protección contra la lluvia intensa

CUADRO 6 - RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS

TOTALES DE LOS INDICADORES DEL CUADRO 4						Recomendaciones
Húmedo			Arido			
H1	H2	H3	A1	A2	A3	
						<b>TAMANO DE LAS ABERTURAS</b>
			0 ó 1		0	1.- Grandes, 40%-80% de muros N y S
			2 - 5		1 - 12	x 2.- Medianos, 25%-40% de la superficie del muro
			6 - 10			
			11 ó 12		0 - 3	3.- Pequeños, 15%-25% de la superficie del muro
					4 - 12	4.- Muy pequeños, 10%-20% de la superficie del muro
						5.- Medianos, 25%-40% de la superficie del muro
						<b>POSICION DE LAS ABERTURAS</b>
			0 - 5			6.- Huecos en los muros N y S a la altura del cuerpo en el lado expuesto al viento.
0	2 - 12		6 - 12			7.- Como lo que precede, pero con huecos en los muros internos.
						<b>PROTECCION DE LAS ABERTURAS</b>
					0 - 2	8.- Exclusion de la luz directa del sol.
		2 - 12				9.- Protección contra la lluvia.
						<b>MUROS Y SUELOS</b>
			0 - 12			x 10.- Ligeros; Baja capacidad calorífica.
			3 - 12			
						11.- Pesados, más de ocho horas de tiempo de transmisión térmica
						<b>CUBIERTAS</b>
10 - 12			0 - 12			12.- Ligeras; Superficie reflectante y cavidad.
			3 - 12			x 13.- Ligeras y bien aisladas.
			0 - 5			
0 - 9			6 - 12			14.- Pesadas; más de 8 horas de tiempo de transmisión térmica.
						<b>TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE EXTERIOR</b>
				1 - 12		15.- Espacio para dormir al aire libre
						16.- Drenaje adecuado para el agua de lluvia.



## 4.3 Población

### 4.3.1 Usuarios:

Según las encuestas realizadas dan como resultado la necesidad de planificación y edificación del Centro de Capacitaciones y eventos Especiales, ya que no cuentan con el espacio adecuado para desarrollar sus capacitaciones y eventos debido a que en la actualidad se ven muy limitados en espacio, y esto lleva a falta de equipamiento adecuado para las actividades que ahí se desarrollan.

Se ven en la necesidad de hacer uso de las instalaciones existentes, que no son las más adecuadas ni establecidas para llevar acabo capacitaciones, son instalaciones insuficientes. En otras ocasiones se debe alquilar un espacio (hoteles, salones) donde pueden desarrollar sus actividades pero realizan gastos elevados.

La visión que se tiene por parte de los usuarios es el bienestar, la comodidad y con ello un mejor desarrollo de sus actividades y sus resultados serían favorables para ellos pues generarían mejores ingresos, cumpliendo así el objetivo primordial de la Agencia que es ayudar al desarrollo de sus asociados y de sus familias. Campesinos agricultores, entre ellos:

Diferentes Grupos:

- |  |                  |
|--|------------------|
| * Jóvenes  | * Producción     |
| * Mujeres  | * Manufactura    |
| * Pequeños Operarios <i>todos ellos a nivel municipal.</i> | * Asociaciones   |
|  | * Organizaciones |

La capacitación está dirigida especialmente a grupos variables algunos con 1,000 personas asociadas y otros de 5 socios únicamente, siendo estos grupos solidarios.

Sus actividades económicas se basa en:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| 1. Caficultura                          | 7. Artesanías          |
| 2. Granos básicos                       | 8. Embutidos           |
| 3. Maní                                 | 9. Cultivo de Hongos   |
| 4. Rosa de Jamaica                      | 10. Comercio           |
| 5. Hortalizas incluyendo la exportación | 11. Productores de Ajo |
| 6. Miel de Abeja                        | 12. Otros              |

### Características generales de los Usuarios:

Los beneficiarios asociados, grupos solidarios.

El 85% viven en área rural, son campesinos agricultores, entre ellos: Hombres, Mujeres y Jóvenes.

Se trabaja con todas las etnias de la región:

- |            |              |
|------------|--------------|
| ➤ Kanjobal | ➤ Tektiteko  |
| ➤ Mam      | ➤ Aguacateco |
| ➤ Quiché   | ➤ Jacalteco  |

Existe red de mujeres emprendedoras de Huehuetenango, 36 grupos de Mujeres atendidos por el Centro de Servicio empresarial para la Mujer y Juventud.



### Procedencia de Usuarios:

Los usuarios son procedentes del área rural, así como también se considera la participación de usuarios del área urbana marginal.

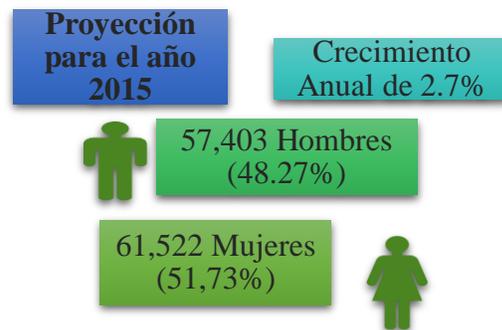
### Porcentaje de Usuarios:

- Hombres 64%
- Mujeres 32%
- Jóvenes 4%

Por ende es necesario el desarrollo del anteproyecto descrito anteriormente para la realización de las diferentes actividades de los grupos asociados. El área asignada para llevar a cabo la construcción de Centro de Capacitaciones y Eventos es de 3 cuerdas (25\*25 varas c/cuerda) con una ubicación en Costa Sur del Campo de Aviación, Las Lagunas, zona 10 de Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala. C.A.

### 4.3.2 Proyección de Población

Los usuarios de la agencia ASDECOHUE son 9,000 personas entre hombres, mujeres y jóvenes, el municipio de Huehuetenango tiene una proyección correspondiente al año 2015 de 118,925 habitantes, el 51.73% mujeres (61,522) y el 48.27% hombres (57,403) esto según datos obtenidos del instituto Nacional de Estadística INE 2002.<sup>22</sup>



Esquema No. 21 Fuente: Creación Propia basada en datos del INE 2002

Fórmula para obtener proyecciones futuras de población:

Pf= Población futura	Dónde: $Pf=PO (1+i/100)t$
PO=Población inicial	
l= Instante	
i= índice de crecimiento	
t = Tiempo a proyectar	

Tabla No.1 Fuente: Creación Propia

Con datos del año **2015** se realizó el cálculo para obtener la proyección para el año 2017, el cual se describe en tabla siguiente:

Proyección para el año 2017	$P_{2017} = 125,347$ Habitantes
$P_{2017} = 118,925 (1+2.7/100)^2$	

Tabla No.2 Fuente: Creación Propia basada en datos del INE 2002

Obtenido el resultado se hace una proyección de usuarios siendo esta del 7.18% (**9,000 usuarios** de la agencia ASDECOHUE) sobre el resultado de la proyección de población hasta el año 2017.

<sup>22</sup> Instituto Nacional de Estadística INE 2002

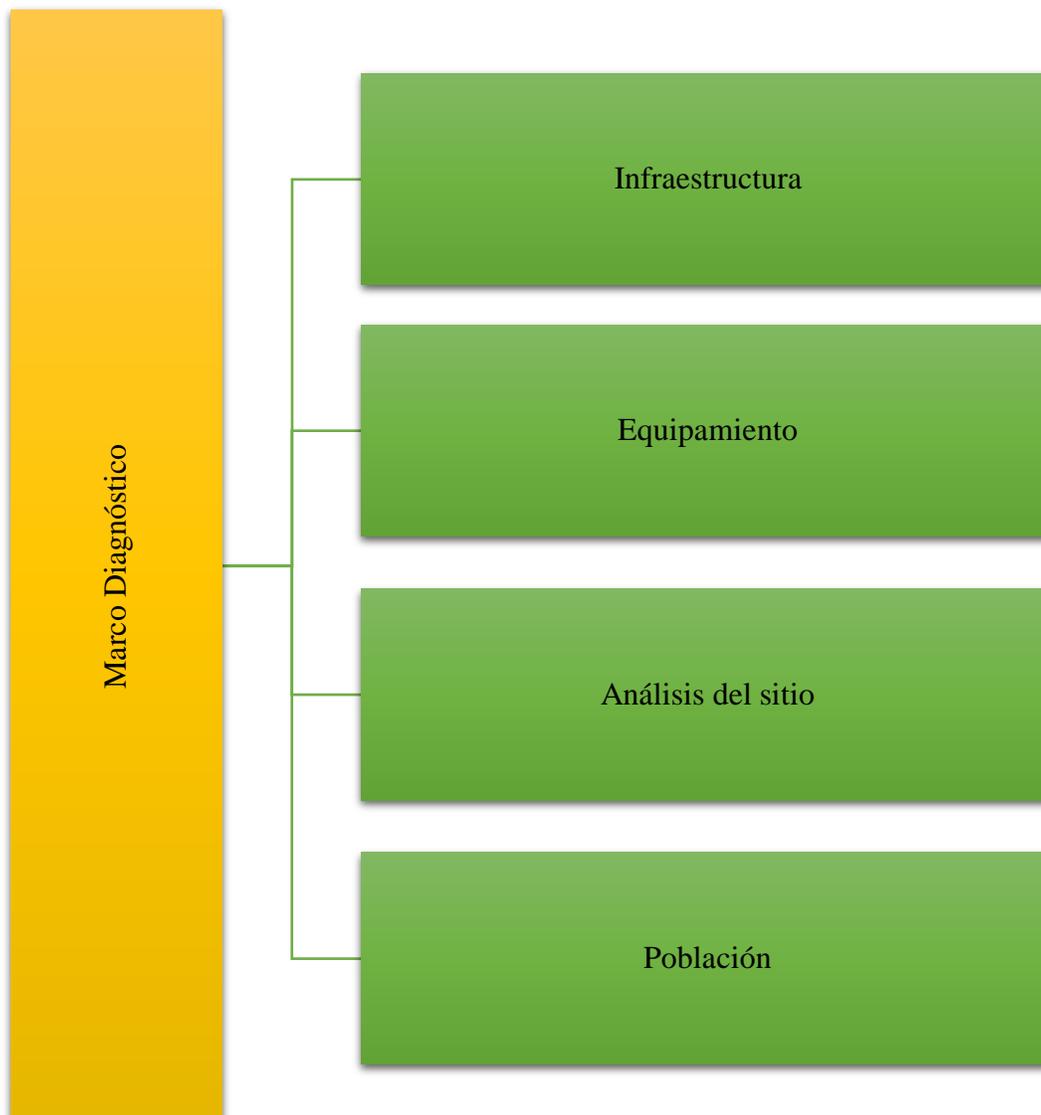


Se realiza con una vida útil de 20 años y se calcula la proyección para el año 2037, usando datos de la proyección **2017**, se describe en la tabla siguiente:

20 años de Proyección	<b>P<sub>2037</sub> =213,561 Habitantes</b>
$P_{2037} =125,347 (1+2.7/100)^{20}$	

Tabla No.3 Fuente: Creación Propia

Obtenido el resultado se hace una proyección de usuarios siendo esta del 7.25% (**15,483 usuarios** de la agencia ASDECOHUE) sobre el resultado de la proyección de población hasta el año 2037



Esquema No. 22 Fuente: Elaboración propia





# **CAPÍTULO 5**

# **DISEÑO ARQUITECTÓNICO**





## Capítulo 5

Este capítulo consta del programa de necesidades o la lista de ambientes que serán necesarios en el objeto arquitectónico, para así atender las necesidades, la comodidad y confort según el número de usuarios a atender, usando la proyección de usuarios que atenderá la agencia ASDECOHUE para el año 2037.

Además se presentan las premisas de diseño requeridas para la descripción del anteproyecto, graficando cada una de ellas:

- \* Morfológicas
- \* Funcionales
- \* Tecnológicas
- \* Paisajista Urbana
- \* Ambiental

También se presenta la diagramación, el diseño de la propuesta arquitectónica, presupuesto cronograma de ejecución.

### 5.1 Programa de Necesidades:

El proceso de diseño se ha desarrollado tomando elementos, técnicas y metodologías de diseño arquitectónico, adaptándolas a una secuencia y para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de los espacios. El anteproyecto contiene funciones administrativas y de uso educativo de los asociados, además de contar con un área de cafetería, un área para parqueo, áreas de salones de eventos y un área para realizar sus exposiciones y ventas de los productos que ahí realizan.

La visión que se tiene para los usuarios es el bienestar, la comodidad y con ello un mejor desarrollo de sus actividades y sus resultados serían favorables para ellos pues generarían mejores ingresos, cumpliendo así el objetivo primordial de la Agencia que es ayudar al desarrollo de sus asociados y de sus familias.

La capacitación está dirigida especialmente a grupos variables algunos con 1,000 personas asociadas y otros de 5 socios únicamente, siendo estos grupos solidarios.

Sus actividades económicas se basa en:

- \* Caficultura
- \* Granos básicos
- \* Maní
- \* Rosa de Jamaica
- \* Hortalizas incluyendo la exportación
- \* Miel de Abeja
- \* Artesanías
- \* Embutidos
- \* Cultivo de Hongos
- \* Comercio
- \* Productores de Ajo
- \* Otros

El 85% viven en área rural, son campesinos agricultores, entre ellos: Hombres, Mujeres y Jóvenes.

Considerando las actividades que imparte y realiza la agencia ASDECOHUE surge así el siguiente programa de necesidades:

### I Áreas de ingreso - Control y Servicio

- \* Acceso - Ingreso Principal
- \* Garita de Control
- \* Guardianía
- \* Estacionamiento
- \* Vehículos motos



## II Áreas Administrativa

- \* Recepción / Secretaría
- \* Sala de Espera
- \* S.S Hombres / Mujeres
- \* Dirección + S.S
- \* Administrador
- \* Contador
- \* Sala de Reuniones
- \* Cocineta
- \* Archivo

- \* Taller/ Artesanías
- \* Taller/ Velas
- \* Taller/ Caficultura y tostadura
- \* Taller/ Productores de Maní
- \* Taller/Apicultura (Producción de miel de abeja)
- \* Taller/ Cultivo de Hongos
- \* 2 Viveros c/u 35 personas
- \* Bodega y Utilería

## III Espacios de Recursos Aulas / Talleres

- \* Aulas Puras c/u 50 personas
- \* S.S para Mujeres
- \* S.S para Hombres
- \* Salón de Usos múltiples 500 personas
- \* 2 Taller/ Embutidos c/u 25 personas
- \* 2 Taller/ Repostería c/u 25 personas

## IV Áreas Complementarias

- \* Sala de Exposiciones y Ventas
- \* Cafetería

## V Áreas de Servicio y Mantenimiento

- \* Bodega general y de Mantenimiento
- \* Cuarto de Maquinas

### 5.2 Proyección de Población a Servir

La agencia ASDECOHUE en la actualidad atiende a 9.000 asociados, según los datos obtenidos, se realiza una proyección de **usuarios** para el año 2037 siendo el resultado el 7.25% equivalente a **15,483 usuarios**<sup>23</sup> que deberá atender la agencia en sus diferentes horarios y actividades que realice.



Esquema No. 23 Fuente: Creación Propia

### 5.3 Premisas de Diseño

Estos son elementos teóricos, técnicos y rasgos que permiten fundamentar el proceso de diseño estableciendo criterios y conclusiones generando soluciones eficientes y sostenibles de la propuesta de diseño arquitectónico del Centro de Capacitaciones para Productores y Productoras de Asdecohue, Huehuetenango, Huehuetenango.

<sup>23</sup> Datos obtenidos en el capítulo anterior \_ Proyección de Población pág. 74



### 5.3.1 Premisas Morfológicas

Representan rasgos formales de la propuesta arquitectónica, desde ideas, teorías del anteproyecto, la forma a nivel de elevaciones y volumétrico.



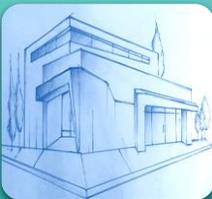
La **arquitectura sostenible** toma en cuenta el medio ambiente, aprovecha los recursos naturales, buscando la funcionalidad de espacios utilizando materiales durable, ligeros y resistentes propios del lugar



Estilo arquitectónico (Minimalista) Uso de un estilo arquitectónico que cumpla con las necesidades que el anteproyecto requiere como caracteres del lugar , que sea funcional, que exista equilibrio y se pueda integrar al entorno urbano existente



Diseñar formas con principios arquitectonicos tales como: Jerarquía, eje, simetría, repetición, equilibrio

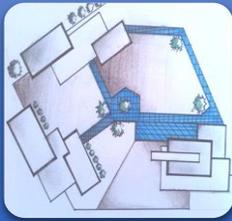


Jerarquizar los ingresos con elementos que sobresalgan al volumen y con cambios de textura.



### 5.3.2 Premisas Funcionales

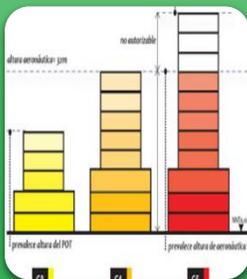
Relación “espacio y necesidad” a satisfacer, la relación entre ambientes; exterior – interior, circulaciones directas, accesibilidad universal.



Relación y versatilidad entre los arreglos espaciales con una secuencia interiores y exterior, funcional para aquellas personas que visitan la agencia.



El área de parqueo según el reglamento de dotación y diseño de estacionamientos para el municipio de Guatemala. La dotación en superficies dedicadas a la enseñanza = 1 plaza por cada 30m<sup>2</sup> o fracción.<sup>24</sup>



El terreno donde se ubica el anteproyecto se encuentra en los alrededores del aeropuerto del municipio de Huehuetenango, así que debe tomarse en cuenta lo establecido por La Dirección General de Aeronáutica Civil según el Reglamento de la Ley de Aviación Civil, ha establecido alturas máximas dentro del área de influencia.

La Altura de Aeronautica = 32mts. en las edificaciones  
1 piso = 4m de altura <sup>25</sup>



Se hace necesario el lograr un anteproyecto arquitectónico que cuente con una accesibilidad ideal hacia todas sus instalaciones. Todo edificio, sea de uso público o privado, debe contar con accesos y áreas comunes accesibles para personas con discapacidad. Si el ingreso principal fuera imposible de adaptar, debe contar con uno secundario debidamente señalizado desde el acceso principal.

Los ingresos deberán estar señalizados.  
Los pisos exteriores a los ingresos deberán tener **pendientes hidráulicas del 2%**.<sup>26</sup> Además de tomar en cuenta las NRD2 <sup>27</sup>

<sup>24</sup> Reglamento de Ordenamiento Territorial Quetzaltenango.

<sup>25</sup> Reglamento de la Ley de Aviación Civil, Dirección de Aeronáutica Civil, Guatemala.

<sup>26</sup> Consejo Nacional de Atención a Personas con Discapacidad (CONADI). Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala. Pág. 72.

<sup>27</sup> Normas de Reducción de Desastres, NRD2, (CONRED)

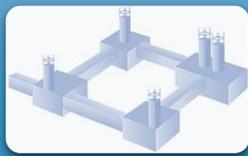


### 5.3.3 Premisas Tecnológicas

Definen la tecnología de construcción, materiales empleados en el anteproyecto.

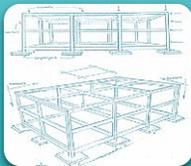


Sistema de recolección y tratamiento de agua de lluvia desde algunas cubiertas y bombeado para la distribución en inodoros, urinales, riego de la cubierta vegetada y jardines. Utilización de aparatos sanitarios de bajo consumo.



#### Cimentación

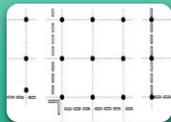
Para estabilizar y rigidizar la estructura se utilizarán zapatas y vigas de amarre de concreto armado. Las construcciones con concreto reforzado deberán minimas para no contradecir la arquitectura sostenible.



#### Registros Sísmicos

Es importante conocer los elementos estructurales que brindarían una mayor seguridad sobre los elementos a utilizar. El sistema estructural\* será de marcos rígidos ya que con este sistema se podrá resistir fuerzas debido a vientos o sismos en edificios de hasta 20 niveles.

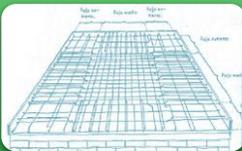
Además de utilización de Joist donde se deban cubrir grandes luces.



Modulación de estructura se realiza en base al funcionamiento arquitectónico.



El sistema de vigueta y bovedilla (Precon).



En los servicios sanitarios debido a las perforaciones que se realizan para la tubería de las diferentes instalaciones, siendo una mejor alternativa, el uso de los tradicional, para que esta no pierda tanto sus propiedades físicas, como las losas prefabricadas



Utilizando tecnología y materiales de la región, los cerramientos verticales serán de ladrillo barro cocido, además de la implementación de madera y vidrio de esta manera adaptar los requerimientos constructivos a la disponibilidad del área, muro de mampostería, cimentación y columnas de concreto reforzado.



La superficie para el parqueo será de adoquín, por ser un material resistente, de fácil mantenimiento, permite la absorción de la mayor parte de las aguas pluviales y evita la erosión. Aplicando las tecnologías verdes en superficies impermeables, portantes de mantos ecológicos.



\* Según el ACI 318-83 para el análisis y diseño de edificios sismo resistentes se deben considerar las siguientes combinaciones de cargas ultimas o cargas factorizadas U.

$$U = 1.4D + 1.7L =$$

$$U = 0.75 (1.4D + 1.87E)$$

$$U = 0.9D + 1.43E$$

Donde U = Carga factorizada o ultima

D = Carga Muerta a las fuerzas de viento y sismos

L = Carga Viva

E = Carga de Sismo

Se debe considerar el Factor de reducción de resistencia, para tomar en cuenta las inexactitudes en la construcción tales como:

- \* Dimensiones, posición del Refuerzo o posibles variaciones en elementos estructurales que sus propiedades.
- \* Proveer la resistencia lateral de los edificios debido las fuerzas de viento y sismos.
- \* Utilizar sistema estructural de Marcos Regidos o Marcos Resistentes a momentos ya que esta es suficiente y capaz de proveer la resistencia lateral adecuada para resistir fuerzas debido al viento y/o sismos.
- \* Considerar que los edificios no sean esbeltos e inusuales ya que estos requieren cálculos más sofisticados y complejos para su análisis de diseño estructural.
- \* Si el edificio es alargado se debe utilizar Juntas de dilatación o Juntas sísmicas.<sup>28</sup>

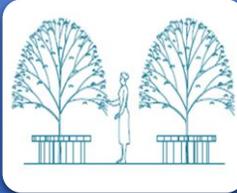
---

<sup>28</sup> ACI 318-83 Reglamento para el diseño de edificios sismo resistentes, producido por el comité ACI 318

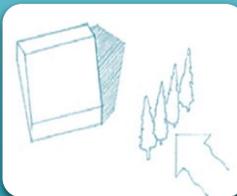


### 5.3.4 Premisas Paisajista

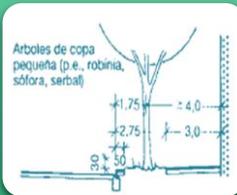
Se concentra en lineamientos de diseño y edificación considerando vegetación, rocas, vertientes, fuentes, etc.



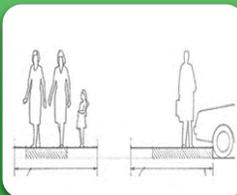
Diseñar espacios agradables por medio de la distribución del edificio, con una integración por medio de plazas, caminamientos, vegetación, etc. Proyectar áreas amigables con los espacios verdes, donde los usuarios puedan distraerse y relacionarse sin perjudicar el espacio verde haciendo uso de plantas y arbustos que permiten ambientar los espacios abiertos proporcionando vistas agradables y confortables.



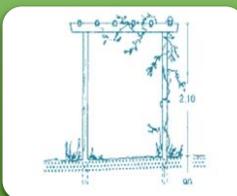
Permitir el paso del viento entre edificaciones, se utilizara la vegetación para permitir el paso del aire sin interrupción. Aprovechar el microclima del sitio para implantar sistemas ecológicos para minimizar los impactos sensoriales y mejorar el confort climático del edificio



Diseñar áreas de estar confortables y jardinizadas para el interior y exterior de los edificios. Buscar la aplicación de nuevas tecnologías ecológicas.



Separar circulaciones y estacionamientos vehiculares según el tipo al que correspondan, sin causar conflicto vehiculares y a la vez proponer señalización vehicular para una mejor circulación.



Dar continuidad a los usuarios en las áreas de interconexión con los edificios circundantes.



### 5.3.5 Premisas Ambientales

Refieren la propuesta de relación a optimizar los recursos naturales, con base al tipo de clima de la región.

Tipo de Ambiente	Renovaciones de aire (volumen por hora)
Aulas	6
Aula de proyecciones	8
Laboratorios	10
Taller de Productividad y Dinámica	6
Salón de usos múltiples	6
Oficinas	6
Servicios sanitarios	10

**CONFORT Y VENTILACIÓN:** El volumen mínimo de aire dentro de los espacios escolares no debe ser menor de 4.00 m<sup>3</sup> en regiones de clima frío. Para calcular la apertura para la ventilación natural, debe tenerse en cuenta el volumen de aire a renovarse por hora, como lo indican las referidas ilustraciones.<sup>28</sup>



**ORIENTACIÓN:** Según los vientos, topografía y sombras se orientará la edificación. Con dirección al Norte aprovechando el sol de la mañana, con tratamiento en las fachadas Sur-Oeste por la incidencia solar.



Fusionar la edificación con el entorno y la naturaleza a través de geometría elemental, tal como: cuadrados, rectángulos, círculos.



**VEGETACIÓN:** En el Municipio existen diversas especies de vegetales que van desde herbáceas hasta forestales siendo las más significativas; **palo negro, ciprés, pino, roble, encino**, y especies medicinales se encuentran **eucalipto, saúco, sauce, árboles frutales** por lo que se tomarán en cuenta esta paleta vegetal para las áreas libres.



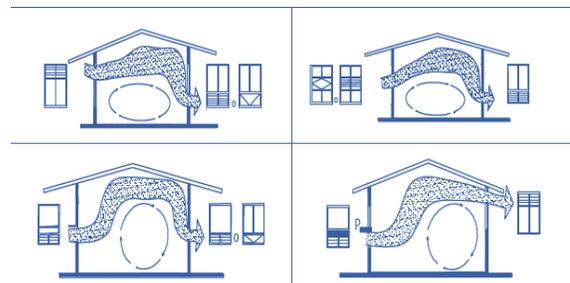
**FORMA:** La forma deberá responder no solo a las necesidades funcionales, sino que también a las necesidades climáticas del lugar y de esta manera lograr confort para los usuarios.



Utilización de parteluces, pérgolas, cenefas y todos aquellos elementos que protejan el ingreso de los rayos directos del sol, permitiendo una dosificación de la incidencia solar sobre el edificio.

En el diseño de las ventanas para ventilación se debe considerar la distribución, la diferencia de temperaturas entre el interior y el exterior de los espacios a distintas horas del día, épocas del año, velocidad, vegetación y dirección del viento. En el interior de un espacio educativo, la circulación del aire debe ser constante, cruzada y sin corriente directa hacia los usuarios (*en todos los climas*). En términos generales, el comportamiento del viento en toda la República de Guatemala es de noreste, durante los meses de julio a abril; en los meses de mayo y junio el viento es de sur-suroeste, por lo que la orientación de las ventanas o aberturas debe permitir el ingreso de los vientos predominantes, facilitando la renovación del aire en el interior de los espacios. Para el efecto es preciso considerar los sistemas de control para abrir y cerrar ventanas. En las zonas de clima cálido, las ventanas o aberturas deben localizarse preferentemente en la sombra.<sup>29</sup>

Gráfica GE.d. Opciones de diseño de ventanas y comportamiento del aire en clima templado / frío



Fuente: Mineduc (2011). *Criterios normativos para el diseño Arquitectónico de centros educativos oficiales*. Pp. 33-151.

<sup>29</sup> Normas de Dimensionamiento para Centros Educativos, USIPE Ministerio de Educación, Pág. 65.



## 5.4 Etapa de Diseño

### 5.4.1 Matriz Diagnostico

#### Programa Arquitectónico

#### Áreas de ingreso - Control y Servicio

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuario	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Áreas de ingreso - Control y Servicio	Acceso Ingreso Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ingreso y salida de vehículos</li> <li>•Acceso y salida de usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Abrir</li> <li>•Cerrar</li> </ul>	•Plaza principal estacionamiento		•1 Barrera acceso vehicular estacionamiento (pluma)	—	—	—	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública / Privada
	Garita de Control	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Realizar el control de Acceso y Salida de vehículos y peatones</li> <li>•Orientación a los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Llamar por radio y/o teléfono</li> <li>•Caminar</li> <li>•Sentarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Vestíbulo</li> <li>•Dormitorio</li> <li>•S.S.</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 Sillas</li> <li>•1 Mueble</li> </ul>	1.40m <sup>2</sup>	3.24m <sup>2</sup>	4.65m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	Guardianía	•Área destinada para el resguardo del guardián en turno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Dormir</li> <li>•Bañarse</li> <li>•Sentarse</li> <li>•Descansar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Parque de mantenimiento</li> <li>•Área de servicio</li> </ul>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 Sillas</li> <li>•1 Cama</li> <li>•1 Retrete</li> <li>•1 Lavamanos</li> <li>•1 Ducha</li> </ul>	3.28m <sup>2</sup>	5.92m <sup>2</sup>	9.20m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	Estacionamiento Vehículos motos Bicletas	•Espacio donde se deja el vehículo por tiempo indeterminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Parquear</li> <li>•Caminar</li> <li>•Manejar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ingreso egreso principal</li> <li>•Plaza Principal</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Parqueo de Vehículos</li> <li>•Buses</li> <li>•Motocicletas</li> <li>•Bicicletas</li> </ul>			2,625.60m <sup>2</sup>	•Natural	•Natural •Artificial	Pública/ Privada



## Áreas Administrativa

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación +Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Áreas Administrativa	Recepción / Secretaría	•Atención a los usuarios, proporcionando todo tipo de información y asistencia	•Caminar •Sentarse •Leer •Atender Teléfono •Archivar	•Vestíbulo principal •Sala de Espera	1	•1 Sillas •1 Escritorio •3 Archivo	1.55m <sup>2</sup>	5.45m <sup>2</sup>	7.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública/ Privada
	Sala de Espera	•Un espacio con asientos para las personas, mientras son atendidos	•Caminar •Sentarse •Esperar	•Ingreso •Recepción/ Secretaría	5	•6 Sillas •1 Mesa	3.00m <sup>2</sup>	3.6m <sup>2</sup>	6.6m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Hombres / Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Recepción/ Secretaría •Sala de espera	3	•2 Lavamanos •2 Inodoros •1 Mingitorio	1.25m <sup>2</sup>	3.70m <sup>2</sup>	4.95m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Dirección + S.S.	•Se lleva el control del recinto además de realizarse los trabajos de gabinete.	•Caminar •Sentarse •Atender •Redactar documentos •Archivar	•Administración	3	•1 escritorio •3 sillas •1 archivo •1 Librera •1 lavamanos •1 inodoro	5.05m <sup>2</sup>	12.95m <sup>2</sup>	18.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Administrador	•Desarrollo de actividades de gabinete y oficina •Administración del recinto	•Caminar •Sentarse •Planear •Archivar •Dirección •Control	•Dirección	3	•1 escritorio •3 sillas •2 archivos •1 Librera	2.70m <sup>2</sup>	5.50m <sup>2</sup>	8.20m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	Contador	•Maneja la contabilidad de la agencia abarcando las áreas de estadísticas y finanzas	•Caminar •Sentarse •Llamar por Teléfono •Archivar documentos	•Dirección •Administración	2	•1 escritorio •2 sillas •2 archivos	2.10m <sup>2</sup>	4.00m <sup>2</sup>	6.10m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada



Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
<b>Áreas Administrativa</b>	Sala de Reuniones	•Espacio habilitado para reuniones siendo un espacio agradable y privado para personal.	•Caminar •Conversar •Comer •Sentarse	•Secretaría •Cocineta	10	•1 Mesa •10 Sillas	6.03m <sup>2</sup>	15.72m <sup>2</sup>	21.75m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	Cocineta	•Es el sitio en donde se preparará comida o refacción	•Caminar •Sentarse •Comer •Relajarse	•Sala de Reuniones	Variable	•1 Mueble •1 Estufa Peq. •1 Microondas •1 Mesa •4 Sillas	3.27m <sup>2</sup>	8.10m <sup>2</sup>	11.37m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	Archivo	• Local donde se conservan los documentos ordenados y clasificados que produce la agencia	•Caminar •Guardar •Colocar •Llevar	•Administrador •Contador	1	•2 Estanterías •2 Archivos	1.40m <sup>2</sup>	2.80m <sup>2</sup>	4.20m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada



## Salón de Usos Múltiples

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
<b>Salón de Usos Múltiples</b>	Lobby y área de Brindis	•Espacio donde se realizarán brindis y convivencia, alguna celebración.	•Caminar •Sentarse •Platicar	•Salón de Usos múltiples	Variable	•6 Sillones •1 Mesa Vidrio •4 Sillas	16.40m <sup>2</sup>	157.20m <sup>2</sup>	173.60m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	•Salón de Usos múltiples • Escenario	•Espacio que sirve como apoyo a los eventos, capacitaciones, seminarios	•Caminar •Sentarse •Platicar	•Plaza •Administración •Aulas •Talleres	•515	•515 Sillas •1 Mueble •1 Estrado	106.07m <sup>2</sup> 18.82m <sup>2</sup>	370.58m <sup>2</sup> 68.66m <sup>2</sup>	476.68m <sup>2</sup> 87.48m <sup>2</sup> <b>564.16m<sup>2</sup></b>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Salón •Área de Brindis	•258	•8 Lavamanos •8 Inodoros	4.40m <sup>2</sup>	26.60m <sup>2</sup>	31.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Salón •Área de Brindis	•258	•8 Lavamanos •5 Inodoros •8 Mingitorio	4.07m <sup>2</sup>	26.93m <sup>2</sup>	31.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Bodega	•Almacenamiento de equipo e insumos que serán utilizados en el salón	•Almacenar •Sacar •Caminar	•Salón •Área de Brindis	•2	•3 Estanterías • 1 Mesas	4.12m <sup>2</sup>	19.63m <sup>2</sup>	23.75m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública



### Espacios de Recursos Aulas / Talleres (1er. Nivel)

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Espacios de Recursos Aulas / Talleres	2 Taller/ Repostería c/u 25 personas	•Espacio designado a la capacitación y preparación de pasteles	•Preparación de pasteles •Hornear •Caminar •Hablar	•Taller/ Embutidos Velas Maní	•50	•8 Estufas •8 Mesas de Trabajo de Aluminio •4 Hornos Eléctricos •4 Refrigeradores •4 Estanterías •4 Lavatrastos •6 Mesas peq. •6 Mezcladoras •6 Estanterías (Bodegas)	1. 20.16m <sup>2</sup> 2. 40.32m <sup>2</sup>	90.56m <sup>2</sup> 181.12m <sup>2</sup>	110.72m <sup>2</sup> 221.44m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	2 Taller/ Embutidos c/u 25 personas	•Espacio designado a la capacitación y preparación de embutido (chorizos, longanizas, salchichones)	•Preparación de la carne y adobo •Embutido de la carne	•Taller/ Velas Maní	•50	•4 Mesas de trabajo •4 Mesas peq. •4 Lavamanos •8 Estanterías (4 Estanterías Bodegas) •4 Enfriadores	1. 44.12m <sup>2</sup> 2. 88.24m <sup>2</sup>	66.63m <sup>2</sup> 133.26m <sup>2</sup>	110.75m <sup>2</sup> 221.50m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	1 Taller/ Velas	•Espacio designado a la capacitación y elaboración de velas	•Caminar •Hablar •Preparación de materia prima para elaboración de velas	•Taller/ Repostería Embutidos Maní	•25	•6 Estufas •6 Mesas de trabajo •25 Sillas •1 Estantería •2 Lavamanos	17.86m <sup>2</sup>	85.21m <sup>2</sup>	103.07m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Taller/ Productores de Maní	•Espacio designado a la capacitación y preparación del Maní así como su exportación	•Caminar •Hablar •Preparación del maní •Escoger el maní •Hornear •Empacar	•Taller/ Repostería Embutidos Velas	•25	•2 Horno •5 Mesas de trabajo •26 Sillas •2 Estantería	17.75m <sup>2</sup>	78.10m <sup>2</sup>	95.85m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública



Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter	
Espacios de Recursos Aulas / Talleres	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Taller/ Repostería Embutidos Velas Maní	•78	•4 Lavamanos •8 Inodoros	2.96m <sup>2</sup>	27.84m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública	
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Taller/ Repostería Embutidos Velas Maní	•78	•5 Lavamanos •5 Inodoros •5 Mingitorio	3.00m <sup>2</sup>	27.80m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública	
	A. Ducto Instalación Sanitaria	•Espacio donde se realizarán las instalaciones sanitarias a un segundo nivel en este caso.		S.S/ Mujeres Hombres					6.90m <sup>2</sup>				Privada
	Rampa (hacia segundo nivel de talleres)	•Tiene la función de comunicar dos planos de distinto nivel. (Diferencia de altura en determinado espacio)	•Caminar •Desplazarse	1er. Nivel de talleres					156.80m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública	
	Módulo de Gradadas	• Facilita la forma de subir o bajar para superar desniveles	•Caminar •Desplazarse •Subir •Bajar	1er. Nivel de talleres					20.37m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública	



### Espacios de Recursos Aulas / Talleres (2do. Nivel)

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Illuminación	Ventilación	Carácter
Espacios de Recursos Aulas / Talleres	1 Taller/ Artesanías	•Espacio designado a la capacitación y elaboración de artesanías con hoja de pino, carteras con hilo y material reciclado, blusas	•Caminar •Hablar •Coser	•Aulas	•25	• 10 Máquinas de coser • 4 Mesas de trabajo •27 Sillas •5 Estantería •1 Escritorio	25.16m <sup>2</sup>	100.82m <sup>2</sup>	125.98m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	3 Aulas Puras 130 personas en total	•Espacio donde se impartirá la parte teórica, charlas y capacitaciones que la agencia brinda	•Caminar •Sentarse •Estudiar •Escuchar •Hablar •Escribir	•Taller/ Artesanías	•50 (1) •40 (2) •40 (3)	•133 Sillas •45 Mesas •3 Escritorios (catedra)	30.93m <sup>2</sup> 17.93m <sup>2</sup> 17.93m <sup>2</sup>	79.81m <sup>2</sup> 87.03m <sup>2</sup> 96.79m <sup>2</sup>	110.74m <sup>2</sup> 104.96m <sup>2</sup> 114.72m <sup>2</sup> <b>330.42m<sup>2</sup></b>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	2 Aulas de Computo c/u 28 personas	•Espacio donde se impartirá la parte teórica, charlas y capacitaciones que la agencia brinda	•Caminar •Sentarse •Estudiar •Escuchar •Hablar •Escribir	•Taller/ Artesanía •Aulas Puras	•28 (1) •28 (2)	•58 Sillas •56 Mesas •2 Escritorios (catedra)	33.36m <sup>2</sup> 33.36m <sup>2</sup>	77.44m <sup>2</sup> 77.44m <sup>2</sup>	110.80m <sup>2</sup> 110.80m <sup>2</sup> <b>221.60m<sup>2</sup></b>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Taller/ Repostería Embutidos Velas Maní		•4 Lavamanos •8 Inodoros	2.96m <sup>2</sup>	27.84m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Taller/ Repostería Embutidos Velas Maní		•5 Lavamanos •5 Inodoros •5 Mingitorio	3.00m <sup>2</sup>	27.80m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	A. Ducto Instalación Sanitaria	•Espacio donde se realizarán las instalaciones sanitarias			S.S/ Mujeres Hombres				6.90m <sup>2</sup>			



### Espacios de Recursos Aulas / Talleres (MODULO B)

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Espacios de Recursos Aulas / Talleres	Taller/Apicultura (Producción de miel de abeja)	•Espacio designado a la capacitación, preparación y empaque de Miel	•Caminar •Hablar •Preparación del panal y miel •Empacar	•Talleres •Viveros	•28	•4 Mesas de trabajo •7 Estanterías •2 Alzas •2 Extractores •Desoperculado •Tanque de sedimentación	57.40m <sup>2</sup>	167.60m <sup>2</sup>	225m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Taller/Caficultura y tostaduría	•Espacio designado a la capacitación, producción y comercialización del café.	•Caminar •Hablar •Preparación del café •Secado de café (Mecánica) •Molido de café	•Talleres •Viveros	•50	•1 Despedregadora •1 Separadora •1 Maq. Beneficio húmedo •2 Secadoras •1 Molino •1 Escritorio •3 Sillas	14.20m <sup>2</sup>	213.80m <sup>2</sup>	228.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Patios de secado y Bodegas CAFÉ	•Espacio designado al secado y guardado inmediato del café en grano.	•Caminar •Hablar •Secado de café •Guardado	•Talleres •Viveros					112.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Taller/ Cultivo de Hongos	•Espacio designado a la capacitación y asesoramiento en las distintas etapas para la producción de Hongos comestibles	•Caminar •Hablar •Preparación del Hongos •Escoger •Empacar	•Talleres •Viveros	•37	•6 Mesas de trabajo •37 Estanterías •2 Estanterías •2 Lavadero •2 Muebles	23.00m <sup>2</sup>	87.00m <sup>2</sup>	110.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública



Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Espacios de Recursos Aulas / Talleres	2 Viveros para Hongos Comestibles	Manejo del sustrato, siembra, incubación, producción, cosecha, preservación del hongo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Hablar</li> <li>• Preparación del Hongos</li> <li>• Escoger</li> <li>• Empacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Viveros</li> </ul>					<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 18.30m<sup>2</sup></li> <li>2. 18.30m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> </ul>	Pública
	Vivero Área de plantación	•Espacio designado para la preparación de tierra, semillas, cultivo de todo tipo de plantas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Hablar</li> <li>• Preparación de Semillas</li> <li>• Siembra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Mesas de trabajo</li> <li>• 2 Estanterías</li> <li>• 2 Lavadero</li> <li>• 2 Refrigeradores</li> <li>• 30 Sillas</li> <li>• Bandejas</li> <li>• Deposito Tierra</li> <li>• Deposito Abono</li> </ul>	21.75m <sup>2</sup>	44.15m <sup>2</sup>	65.90m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	Pública
	Laboratorio	•Espacio designado para la preparación de semillas, y su estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Hablar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Mesas de trabajo</li> <li>• 2 Estanterías</li> <li>• 1 Lavadero</li> <li>• 8 Sillas</li> <li>• 1 Mueble</li> </ul>	8.80m <sup>2</sup>	12.55m <sup>2</sup>	21.35m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	Privado
	Bodega	•Espacio designado para el almacenamiento de semillas, fertilizantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Hablar</li> <li>• Guarda</li> <li>• Sacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Estanterías</li> </ul>	2.75m <sup>2</sup>	16.65m <sup>2</sup>	19.40m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	Privado
	4 Viveros para Hortalizas	•Espacio donde se cultivan, germinan y madura todo tipo de plantas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Hablar</li> <li>• Escoger</li> <li>• Empacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Estanterías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 26.88m<sup>2</sup></li> <li>2. 48.52m<sup>2</sup></li> <li>3. 48.52m<sup>2</sup></li> <li>4. 48.52m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>34.72m<sup>2</sup></li> <li>13.08m<sup>2</sup></li> <li>13.08m<sup>2</sup></li> <li>13.08m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>61.60m<sup>2</sup></li> <li>61.60m<sup>2</sup></li> <li>61.60m<sup>2</sup></li> <li>61.60m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> </ul>	Pública
	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Necesidades Fisiológicas</li> <li>• Lavarse</li> <li>• Secarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 Lavamanos</li> <li>• 8 Inodoros</li> </ul>	2.96m <sup>2</sup>	27.84m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	Pública
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminar</li> <li>• Necesidades Fisiológicas</li> <li>• Lavarse</li> <li>• Secarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taller</li> <li>• Viveros</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 Lavamanos</li> <li>• 5 Inodoros</li> <li>• 5 Mingitorio</li> </ul>	3.00m <sup>2</sup>	27.80m <sup>2</sup>	30.80m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natural</li> <li>• Artificial</li> </ul>	Pública



### Cafetería

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Iluminación	Ventilación	Carácter
Áreas Complementarias	Cocina	Preparar y servir alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preparar</li> <li>Lavar</li> <li>Cocinar</li> <li>Servir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plaza</li> <li>Administración</li> <li>Salón de usos Múltiples</li> <li>Parqueo</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Mesa de trabajo</li> <li>2 estufa</li> <li>1 lavatrastos</li> <li>1 Horno</li> <li>1 Losa</li> </ul>	8.90 <sup>2</sup>	21.75m <sup>2</sup>	30.65m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Privada
	A. Fría	Almacenamiento y resguardo de alimentos que necesiten refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guardar</li> <li>Sacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocina</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Estanterías</li> </ul>	1.10m <sup>2</sup>	4.10m <sup>2</sup>	5.20m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Privada
	A. Seca	Almacenamiento y resguardo de alimentos que no necesiten refrigeración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guardar</li> <li>Sacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocina</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Estanterías</li> </ul>	1.10m <sup>2</sup>	4.10m <sup>2</sup>	5.20m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Privada
	Bodega	Almacenamiento y resguardo de insumos utilizados en la cocina	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guardar</li> <li>Sacar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocina</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>3 Estanterías</li> </ul>	1.60m <sup>2</sup>	5.15m <sup>2</sup>	6.75m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Privada
	Área de Comensales Interior	Espacio cubierto designado para que las personas se reúnan a ingerir alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminar</li> <li>Ordenar</li> <li>Sentarse</li> <li>Comer</li> <li>Platicar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocina</li> <li>S.S</li> </ul>	•52	<ul style="list-style-type: none"> <li>13 Mesas</li> <li>52 Sillas</li> </ul>	13.40m <sup>2</sup>	68.70m <sup>2</sup>	82.10m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Publica
	Área de Comensales Exterior	Espacio exterior designado para que las personas se reúnan a ingerir alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminar</li> <li>Ordenar</li> <li>Sentarse</li> <li>Comer</li> <li>Platicar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cocina</li> </ul>	•48	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Mesas</li> <li>48 Sillas</li> </ul>	12.40m <sup>2</sup>	33.10m <sup>2</sup>	45.50m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Publica
	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminar</li> <li>Necesidades Fisiológicas</li> <li>Lavarse</li> <li>Secarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. comensales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Lavamanos</li> <li>2 Inodoros</li> </ul>	0.80m <sup>2</sup>	4.30m <sup>2</sup>	5.10m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Pública
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminar</li> <li>Necesidades Fisiológicas</li> <li>Lavarse</li> <li>Secarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A. comensales</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Lavamanos</li> <li>1 Inodoros</li> <li>1 Mingitorio</li> </ul>	0.75m <sup>2</sup>	4.35m <sup>2</sup>	5.10m <sup>2</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural</li> <li>Artificial</li> </ul>	Pública



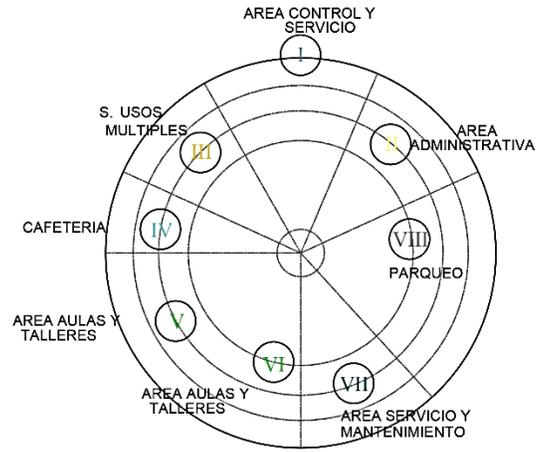
### Áreas de Servicio y Mantenimiento

Área	Ambiente	Función	Actividades	Relación con otras áreas	Usuarios	Mobiliario	Área Mobiliario	Área Circulación + Uso	Área Ambiente	Illuminación	Ventilación	Carácter
Áreas de Servicio y Mantenimiento	Bodega general y de Mantenimiento	•Almacenamiento de insumos y mantenimiento utilizados en todo el edificio	•Almacenar •Sacar •Guardar •Lavar •Reparar •Caminar •Sentarse	•Talleres	•3	•3 Estanterías • 1 Mesas • 1 Lavadero • 2 Sillas	7.60m <sup>2</sup>	42.15m <sup>2</sup>	49.75m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Privada
	S.S Mujeres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Bodega general y de Mantenimiento		•2 Lavamanos •2 Inodoros	1.46m <sup>2</sup>	6.54m <sup>2</sup>	8.00m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	S.S Hombres	•Espacio donde los usuarios realizarán sus necesidades fisiológicas	•Caminar •Necesidades Fisiológicas •Lavarse •Secarse	•Bodega general y de Mantenimiento		•2 Lavamanos •1 Inodoros •2 Mingitorio	1.56m <sup>2</sup>	5.37m <sup>2</sup>	6.93m <sup>2</sup>	•Natural •Artificial	•Natural •Artificial	Pública
	Basurero General	Aloja de desechos de la institución	•Albergar basura y desechos que genera la institución	•Ingreso					7.50m <sup>2</sup>			



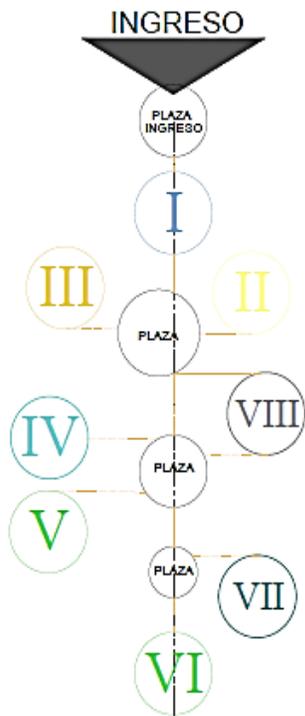
### 5.4.2 Diagramación

C O N J U N T O	
I	AREA DE INGRESO - CONTROL Y SERVICIO
II	AREA ADMINISTRATIVA
III	SALON DE USOS MULTIPLES
IV	ESPACIOS DE RECURSOS- TALLERES/AULAS MODULO "A"
V	ESPACIOS DE RECURSOS- TALLERES/AULAS MODULO "B"
VI	CAFETERIA
VII	AREA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
VIII	PARQUEO



SIMBOLOGIA	
●	RELACION NECESARIA
○	RELACION DESEABLE
□	RELACION INNecesaria

DIAGRAMA DE PONDERANCIA



NECESARIA —————  
DESEABLE - - - - -

DIAGRAMA DE RELACIONES

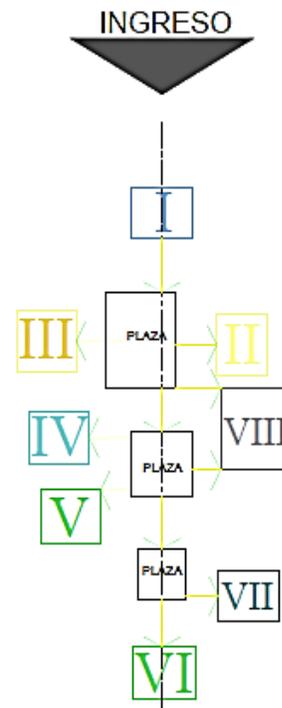
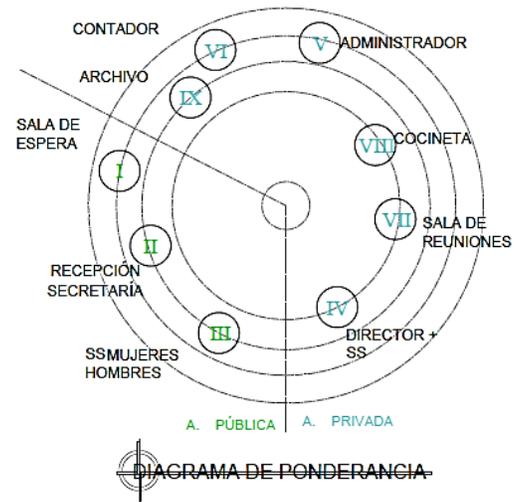


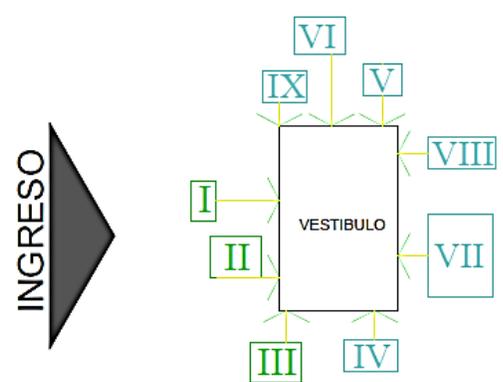
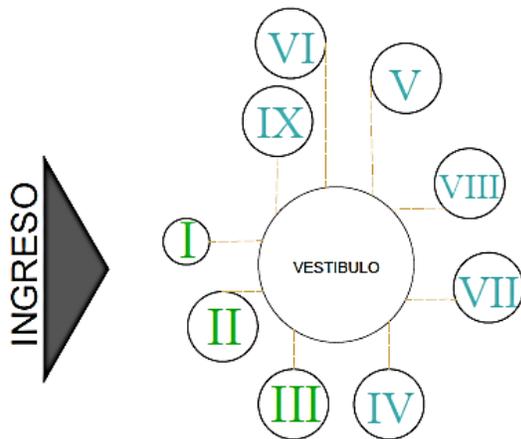
DIAGRAMA DE BLOQUES



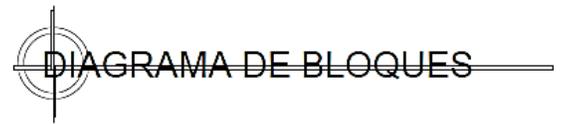
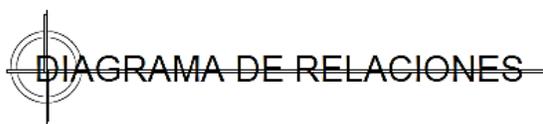
AREA ADMINISTRATIVA	
I	RECEPCION/ SECRETARÍA
II	SALA DE ESPERA
III	SS. HOMBRES/MUJERES
IV	DIRECCIÓN + SS
V	ADMINISTRADOR
VI	CONTADOR
VII	SALA DE REUNIONES
VIII	COCINETA
IX	ARCHIVO



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
□	RELACIÓN INNECESARIA



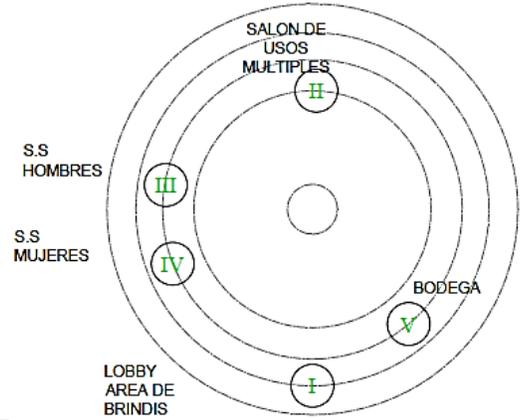
NECESARIA —————  
 DESEABLE - - - - -





**SALON DE USOS MULTIPLES**

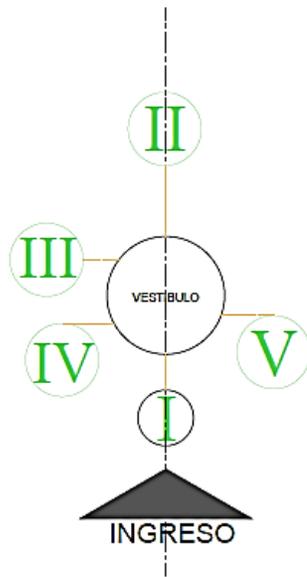
I	LOBBY /AREA DE BRINDIS	●
II	SALON DE USOS MULTIPLES	○
III	SS. MUJERES	○
IV	SS. MUJERES	○
V	BODEGA	○



**SIMBOLOGIA**

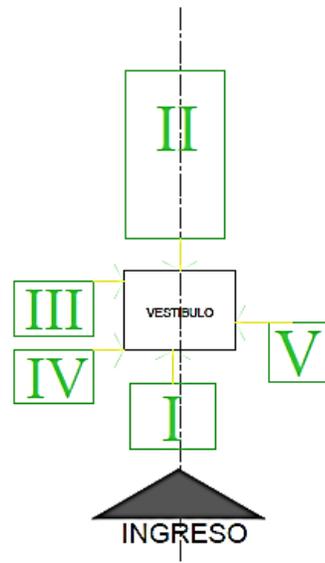
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
□	RELACIÓN INNECESARIA

~~DIAGRAMA DE PONDERANCIA~~



NECESARIA ———  
DESEABLE - - - - -

~~DIAGRAMA DE RELACIONES~~

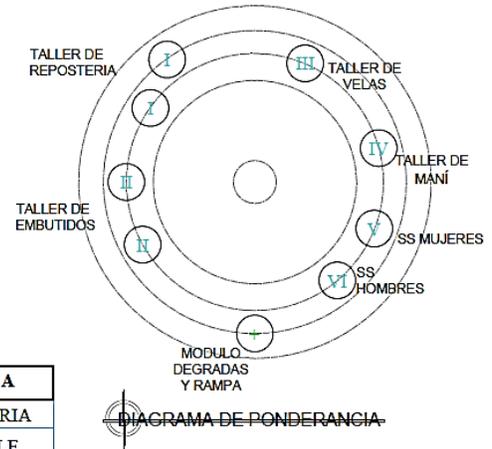


~~DIAGRAMA DE BLOQUES~~

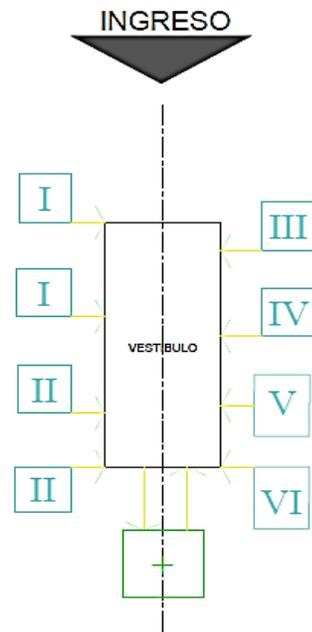
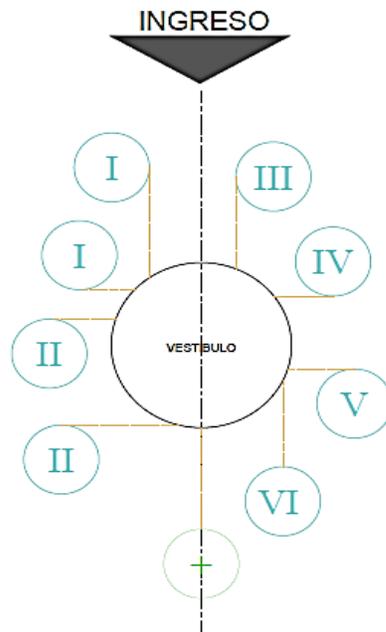


**PRIMER NIVEL**

TALLERES (MODULO "A")	
I	(2) TALLERES DE REPOSTERÍA
II	(2) TALLERES DE EMBUTIDOS
III	(1) TALLERES DE VELAS
IV	(1) TALLERES PRODUCTORES DE MANÍ
V	SS. MUJERES
VI	SS. HOMBRES



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
○	RELACIÓN INNECESARIA



NECESARIA ———  
DESEABLE - - - - -

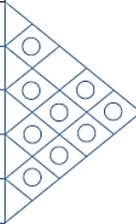
**DIAGRAMA DE RELACIONES**

**DIAGRAMA DE BLOQUES**



**SEGUNDO NIVEL**

TALLERES (MODULO "A")	
I	(1) TALLERES DE ARTESANIAS
II	(3) AULAS PURAS
III	(2) AULAS DE COMPUTO
IV	SS. MUJERES
V	SS. HOMBRES



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
+	RELACIÓN INNECESARIA

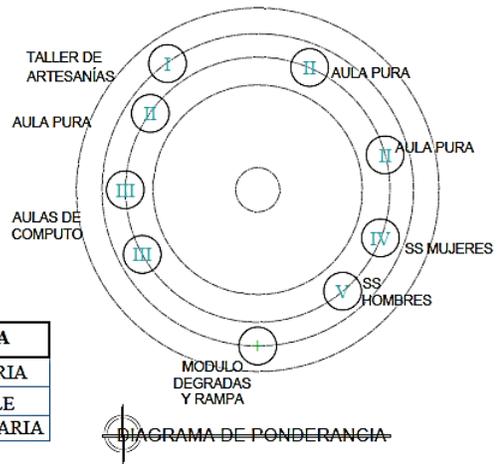
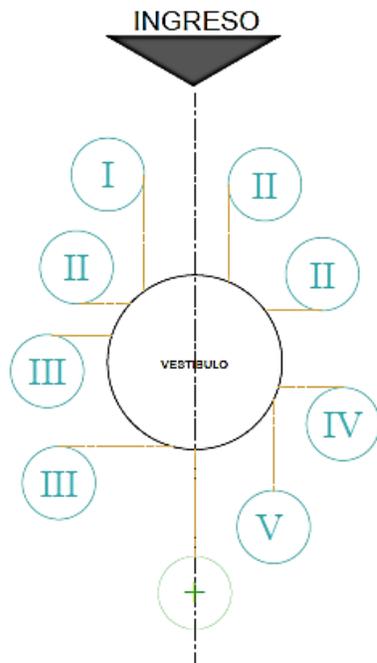


DIAGRAMA DE PONDERANCIA



NECESARIA ———  
DESEABLE - - - - -

DIAGRAMA DE RELACIONES

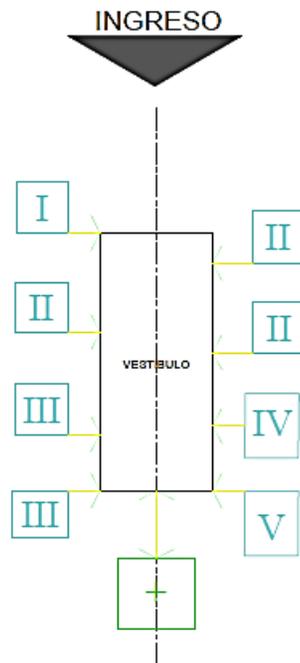
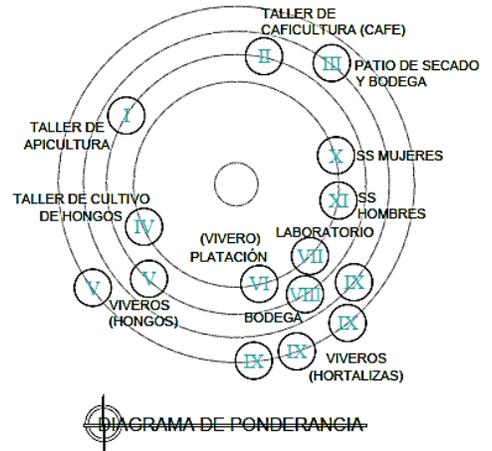


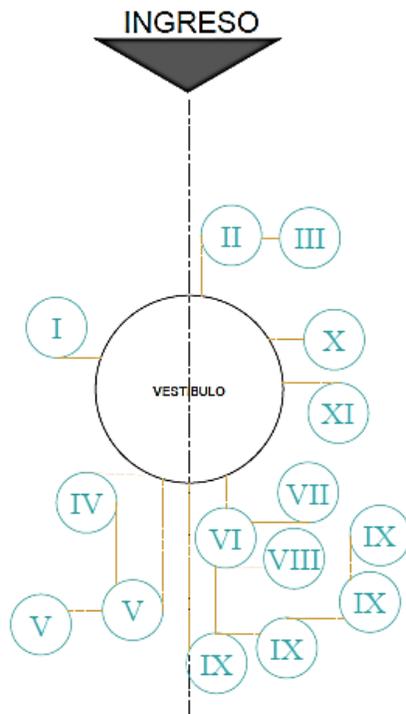
DIAGRAMA DE BLOQUES



TALLERES (MODULO "B")	
I	(1) TALLER DE APICULTURA
II	(1) TALLER DE CAFICULTURA
III	PATIO DE SECADO Y BODEGAS
IV	TALLER DE CULTIVO DE HONGOS
V	(2) VIVEROS PARA CULTIVO DE HONGOS
VI	VIVERO AREA DE PLANTACIÓN
VII	LABORATORIO
VIII	BODEGA
IX	(4) VIVEROS PARA HORTALIZAS
X	SS. MUJERES
XI	SS. HOMBRES



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
○	RELACIÓN INNECESARIA



NECESARIA —————  
 DESEABLE - - - - -

DIAGRAMA DE RELACIONES

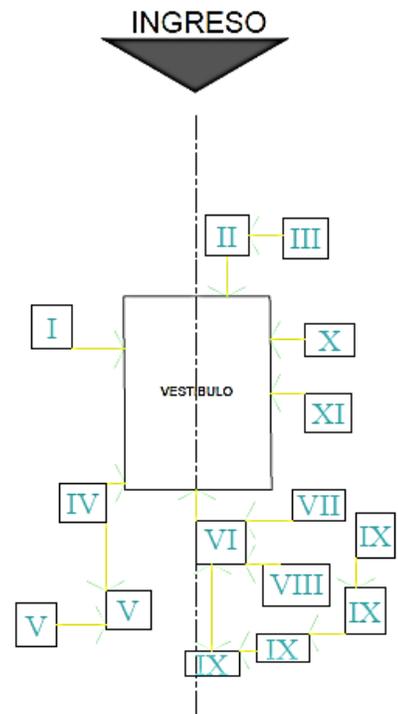
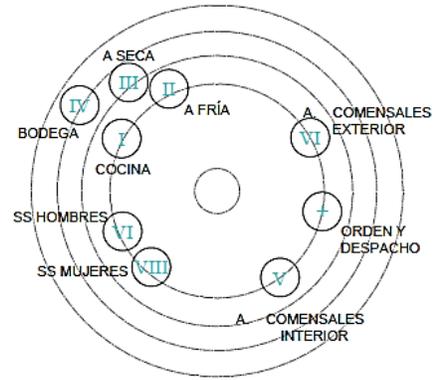


DIAGRAMA DE BLOQUES

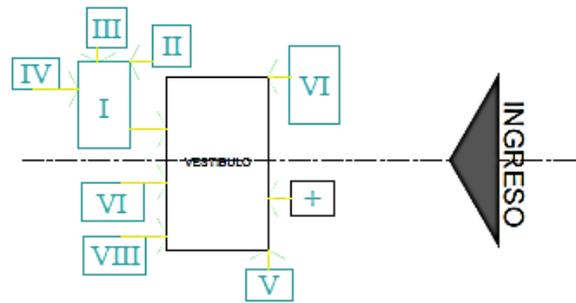
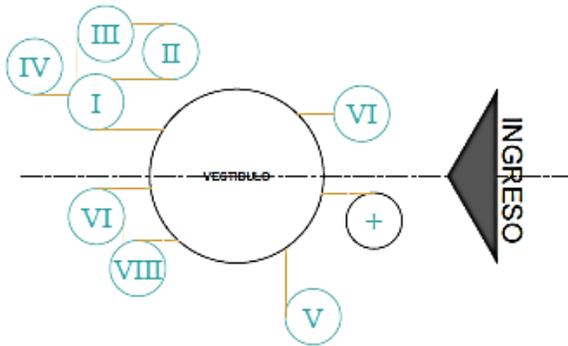


CAFETERIA	
I	COCINA
II	AREA FRÍA
III	AREA SECA
IV	BODEGA
V	A. COMENSALES INTERIOR
VI	A. COMENSALES EXTERIOR
VII	SS. MUJERES
VIII	SS. HOMBRES



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
□	RELACIÓN INNECESARIA

DIAGRAMA DE PONDERANCIA



NECESARIA ———  
DESEABLE - - - - -

DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES

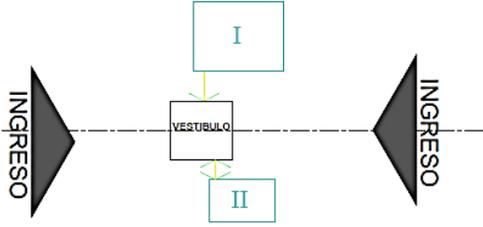
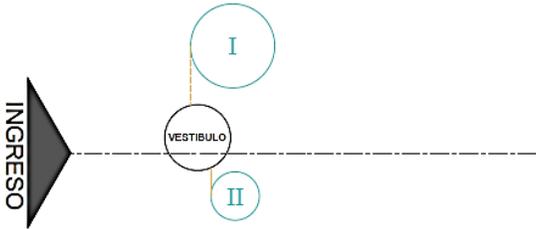


SERVICIO Y MANTENIMIENTO	
I	BODEGA GENERAL
II	CUARTO DE MAQUINAS



SIMBOLOGIA	
●	RELACIÓN NECESARIA
○	RELACIÓN DESEABLE
□	RELACIÓN INNECESARIA

DIAGRAMA DE PONDERANCIA



NECESARIA ———  
DESEABLE - - - - -

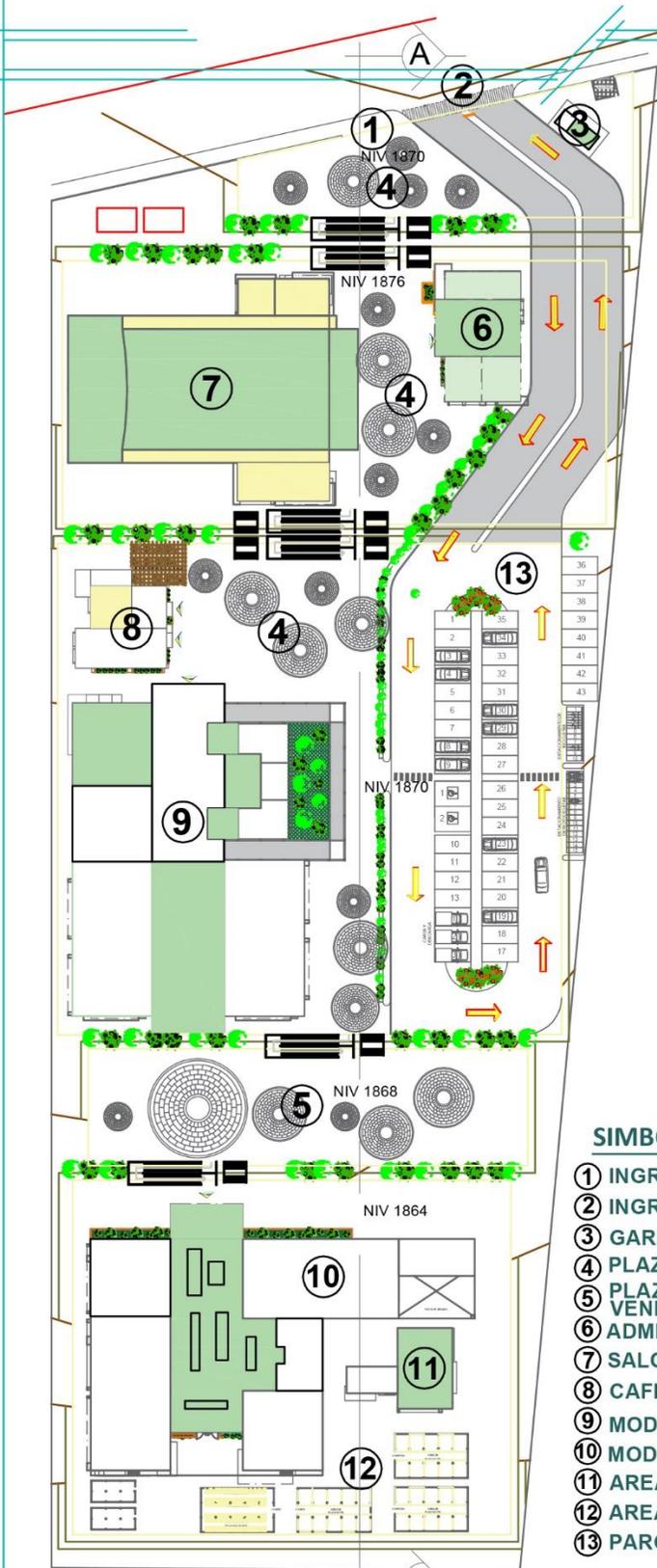
DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE BLOQUES



### 5.4.3 *Propuesta de Diseño*





**SIMBOLOGÍA**

- ① INGRESO PEATONAL
- ② INGRESO VEHICULAR
- ③ GARITA DE CONTROL
- ④ PLAZAS
- ⑤ PLAZA PARA EXHIBIR Y VENDER PRODUCTOS
- ⑥ ADMINISTRACION
- ⑦ SALON USOS MULT.
- ⑧ CAFETERIA
- ⑨ MODULO TALLERES 1
- ⑩ MODULO TALLERES 2
- ⑪ AREA MANTENIMIENTO
- ⑫ AREA VIVEROS
- ⑬ PARQUEO

**PLANTA DE CONJUNTO**  
ESC. 1/4000

**PERFIL 1**



**PERFIL A-A**  
ESC. 1/500



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**PLANTA DE CONJUNTO - SECCIÓN**

117

**PROPUESTA  
DISEÑO**



**SIMBOLOGÍA**

- ① INGRESO PEATONAL
- ② INGRESO VEHICULAR
- ③ GARITA DE CONTROL
- ④ PLAZAS
- ⑤ PLAZA PARA EXHIBIR Y VENDER PRODUCTOS
- ⑥ ADMINISTRACION
- ⑦ SALON USOS MULT.
- ⑧ CAFETERIA
- ⑨ MODULO TALLERES 1
- ⑩ MODULO TALLERES 2
- ⑪ AREA MANTENIMIENTO
- ⑫ AREA VIVEROS
- ⑬ PARQUEO

BM-1 ○

BM-2 ○

BM-3 ○

BM-5 ○

**PLANTA DE CONJUNTO**  
ESC. 4/4000



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
CARRERA DE ARQUITECTURA

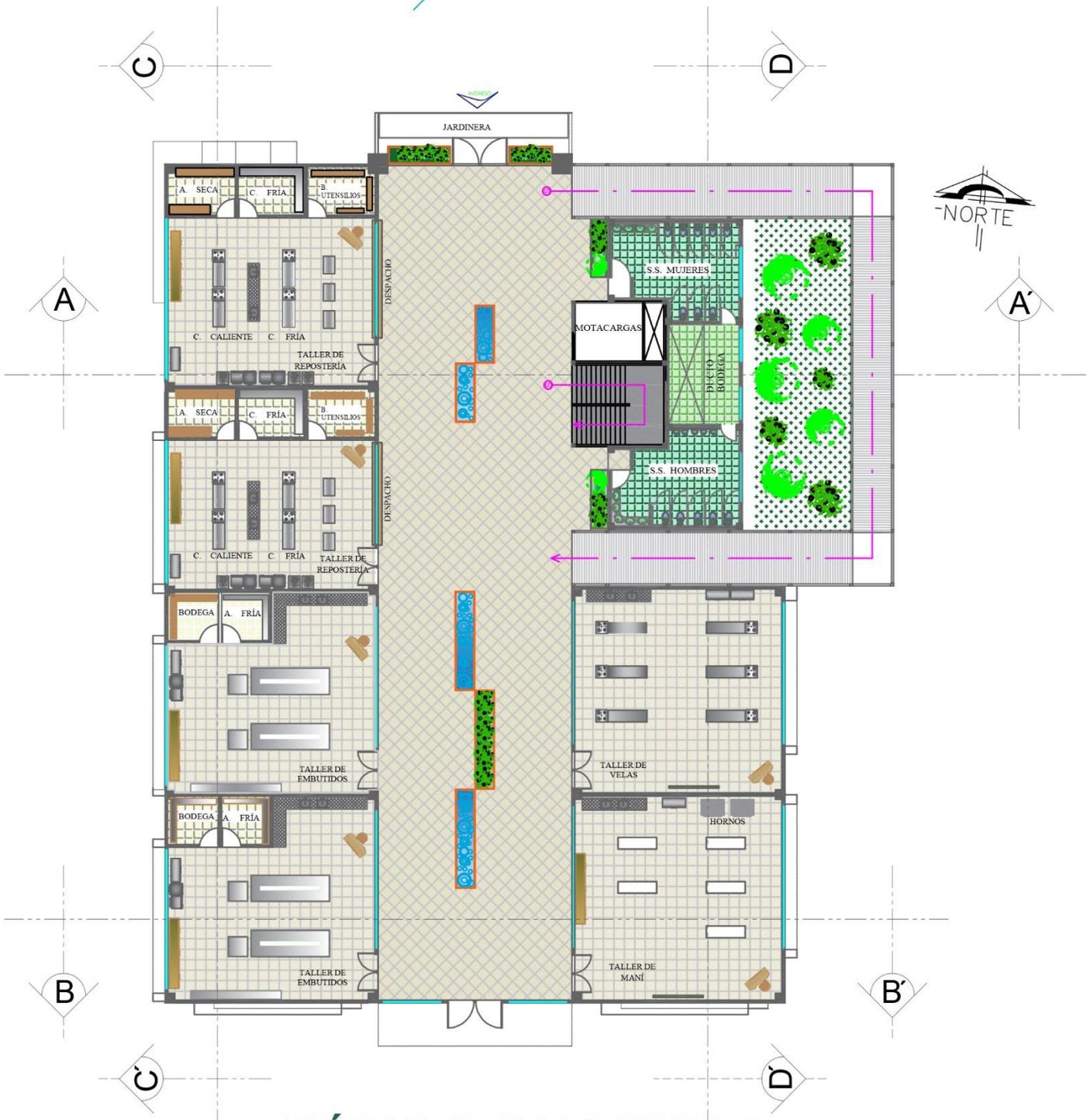
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
**CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

**IMPLANTACIÓN DE EDIFICIOS**

118

**PROPUESTA  
DISEÑO**



# MÓDULO TALLERES 1

## PRIMER NIVEL

ESC. 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

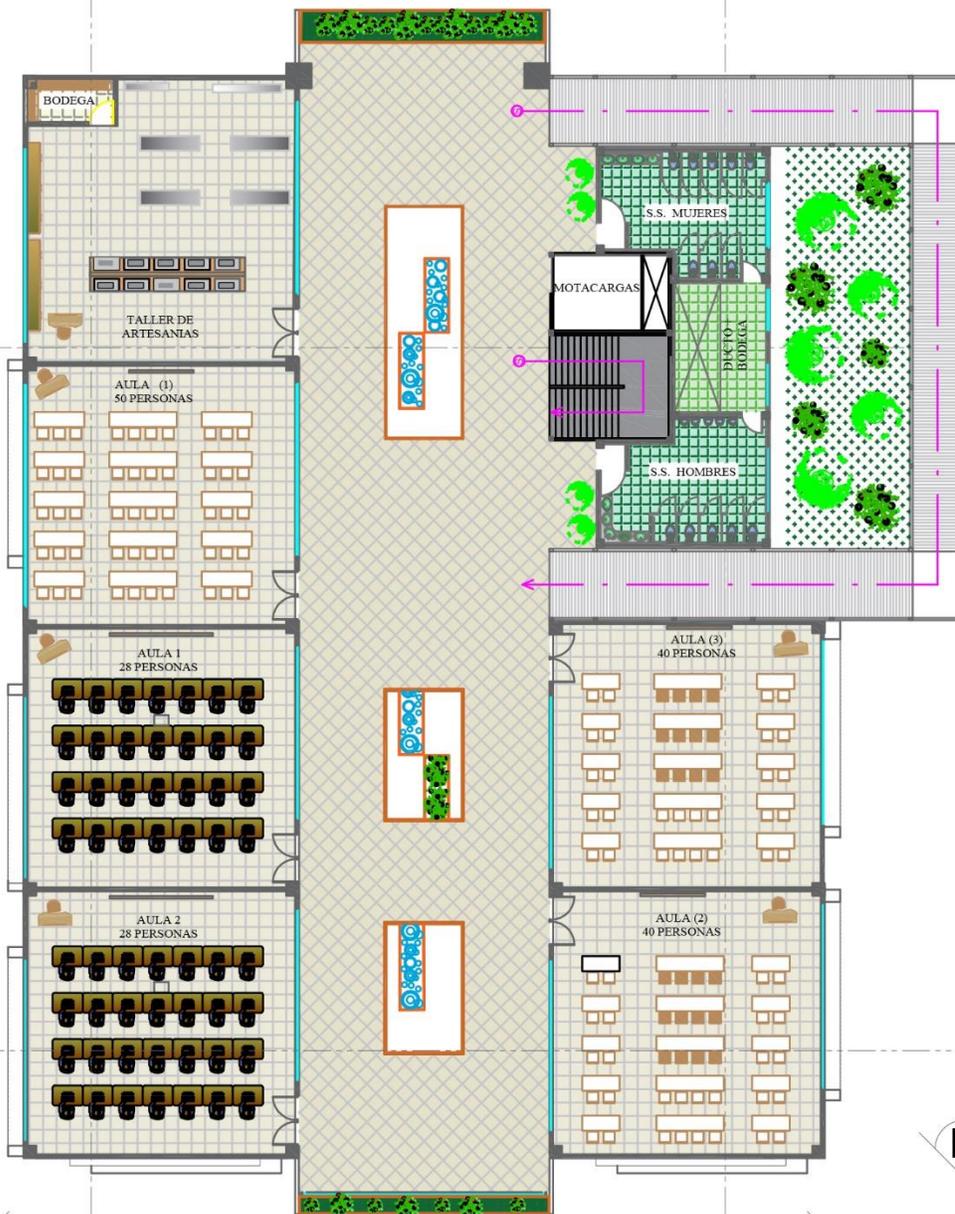
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

MÓDULO TALLERES 1

119

PROPUESTA  
DISEÑO



# MÓDULO TALLERES 1

## SEGUNDO NIVEL

ESC. 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

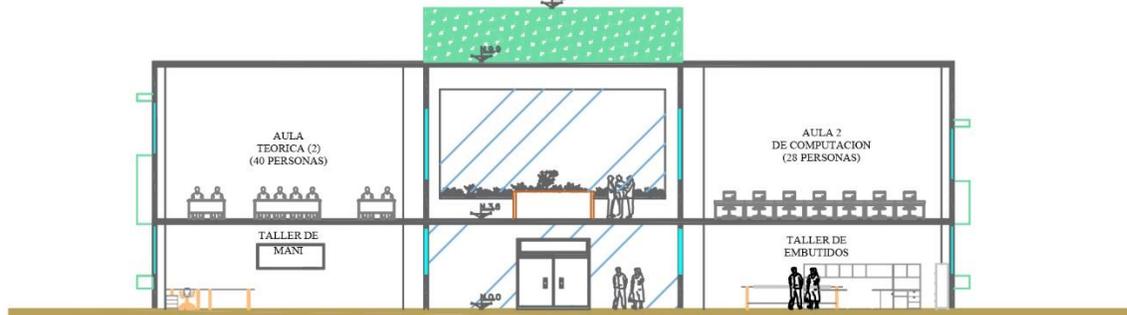
MÓDULO TALLERES 1

120

PROPUESTA  
DISEÑO



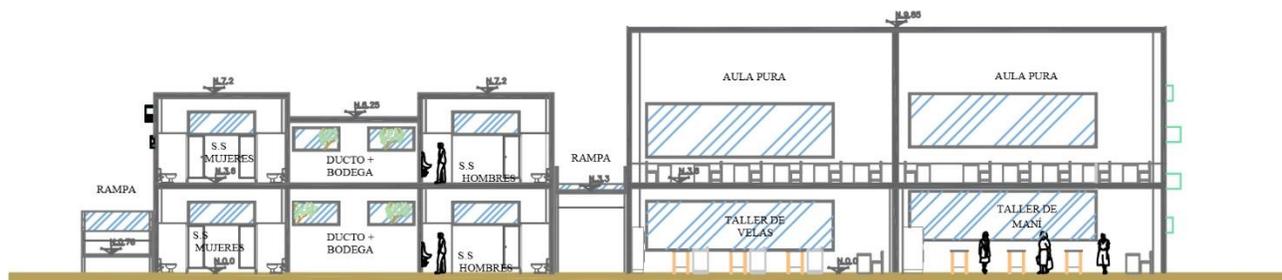
SECCIÓN A-A' ESC. 1/300



SECCIÓN B-B' ESC. 1/300



SECCIÓN C-C' ESC. 1/300



SECCIÓN D-D' ESC. 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

MÓDULO TALLERES 1

121

PROPUESTA  
DISEÑO



# MÓDULO TALLERES 2

ESC. 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

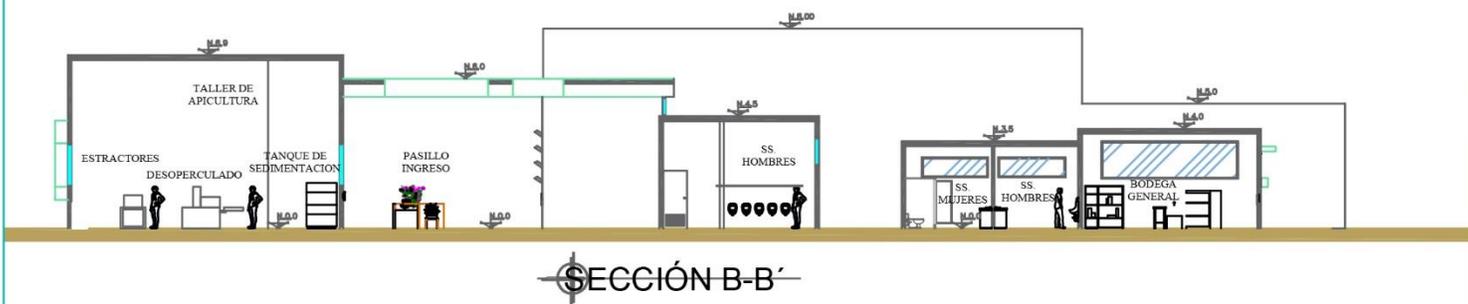
MÓDULO TALLERES 2

122

PROPUESTA  
DISEÑO



SECCIÓN A-A' ESC. 1/300



SECCIÓN B-B' ESC. 1/300



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

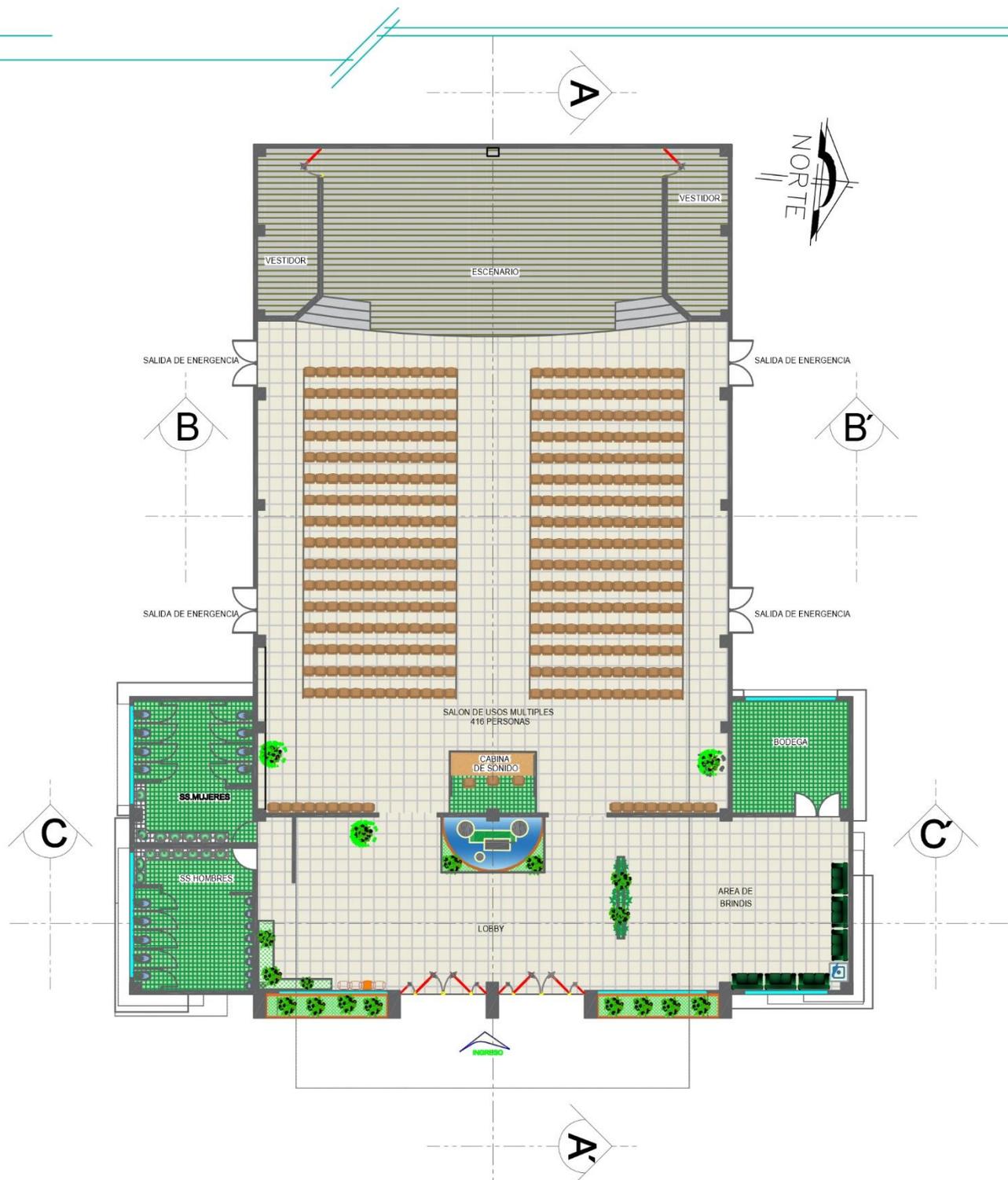
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

MÓDULO TALLERES 2

123

PROPUESTA  
DISEÑO



# SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

ESC 4195A



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

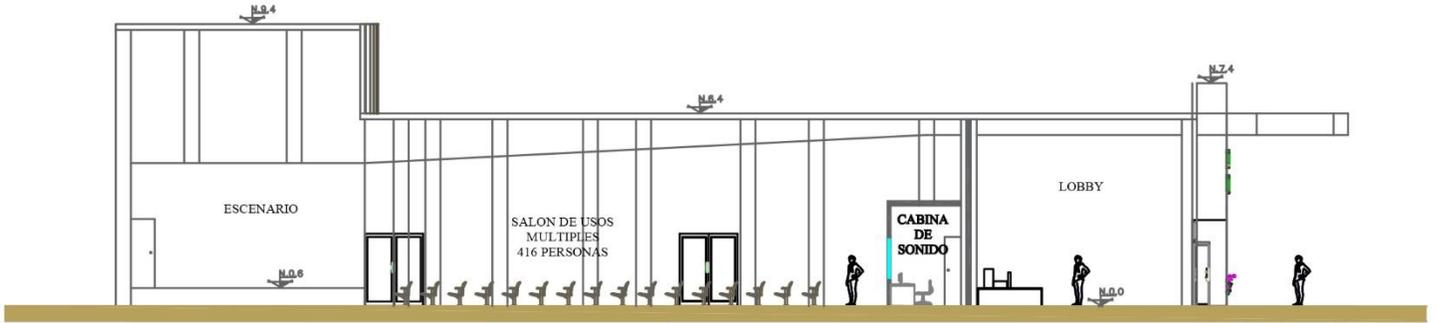
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

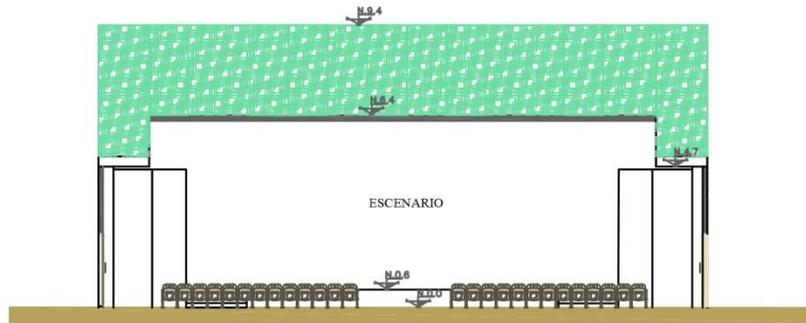
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

124

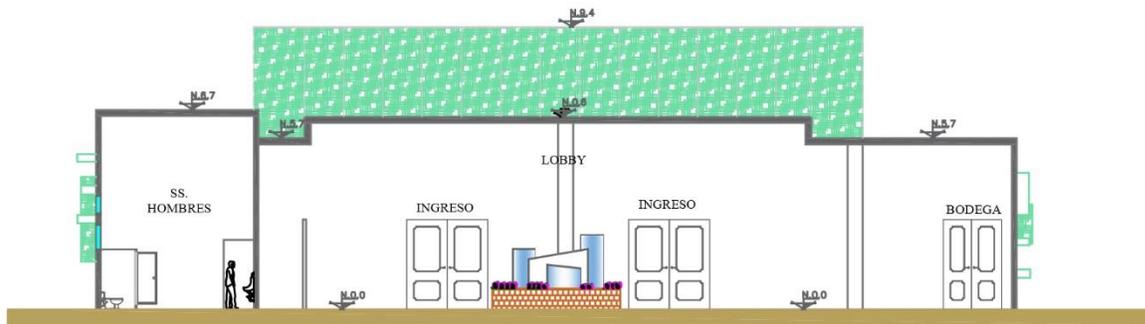
PROPUESTA  
DISEÑO



SECCIÓN A-A'  
ESC. 1/250



SECCIÓN B-B'  
ESC. 1/250



SECCIÓN C-C'  
ESC. 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

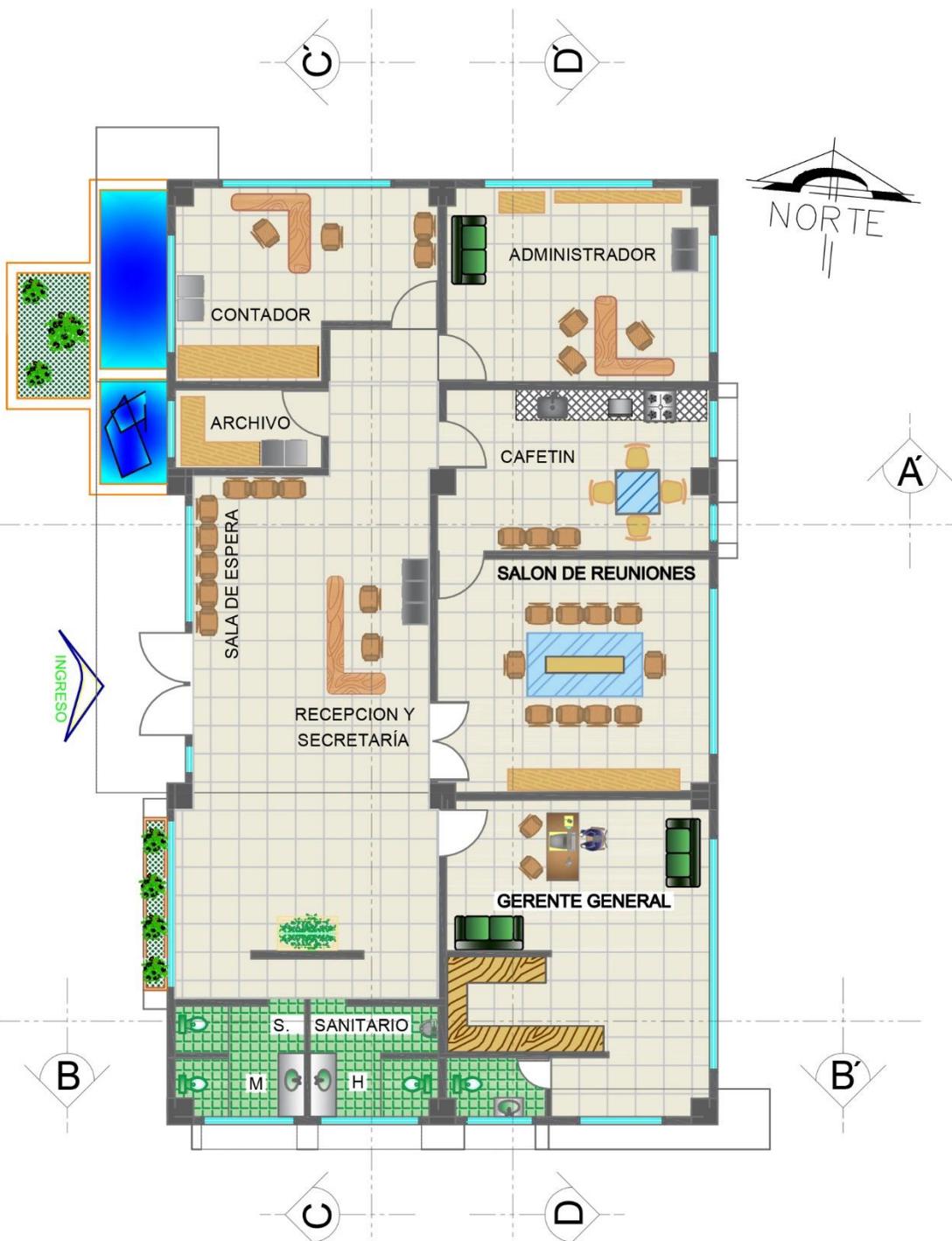
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

SALÓN DE USOS MULTIPLES

125

PROPUESTA  
DISEÑO



# ADMINISTRACIÓN

ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

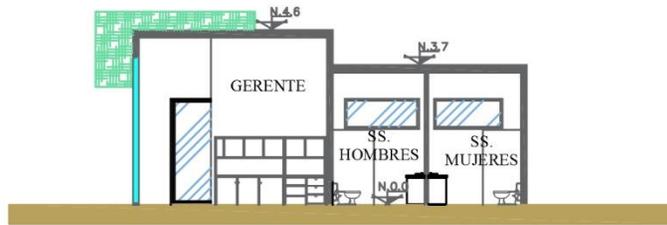
ADMINISTRACIÓN

126

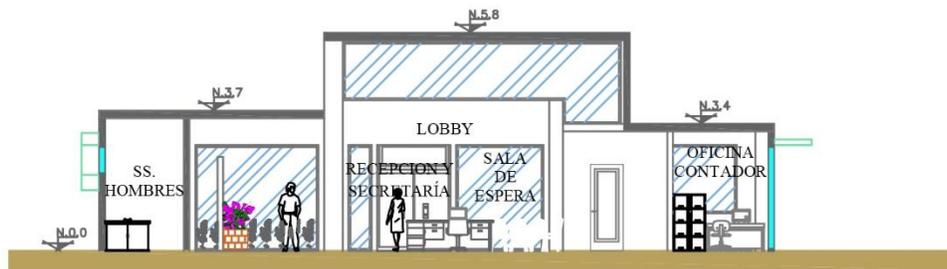
PROPUESTA  
DISEÑO



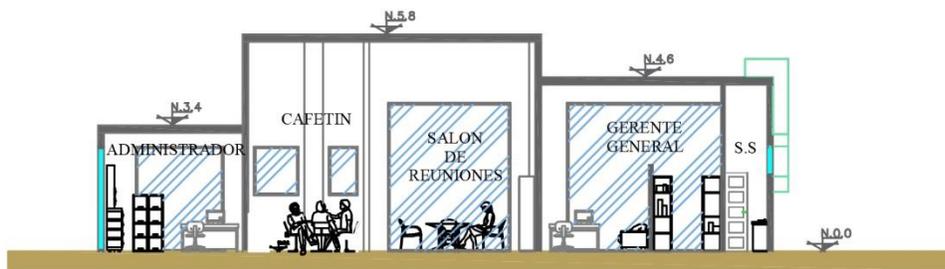
**SECCIÓN A-A'**  
ESC. 1/200



**SECCIÓN B-B'**  
ESC. 1/200



**SECCIÓN C-C'**  
ESC. 1/200



**SECCIÓN D-D'**  
ESC. 1/200



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

ADMINISTRACIÓN

127

PROPUESTA  
DISEÑO



# CAFETERÍA

ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

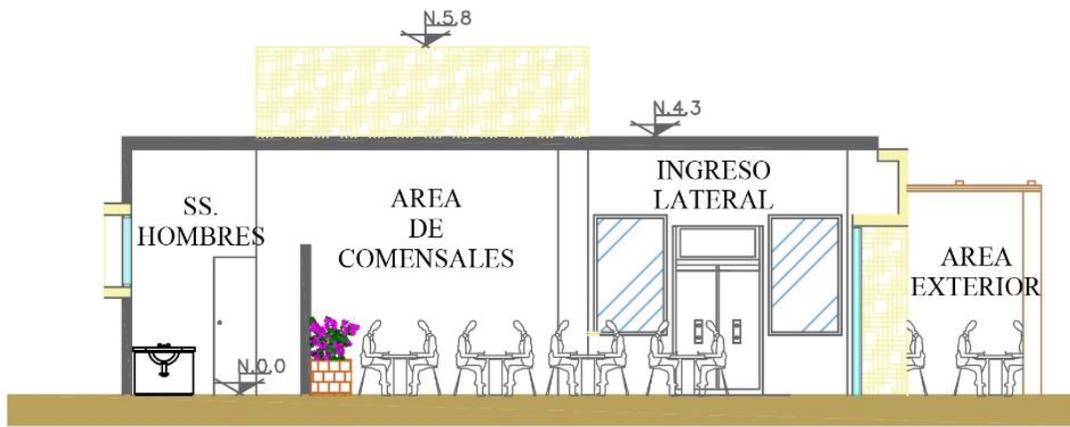
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

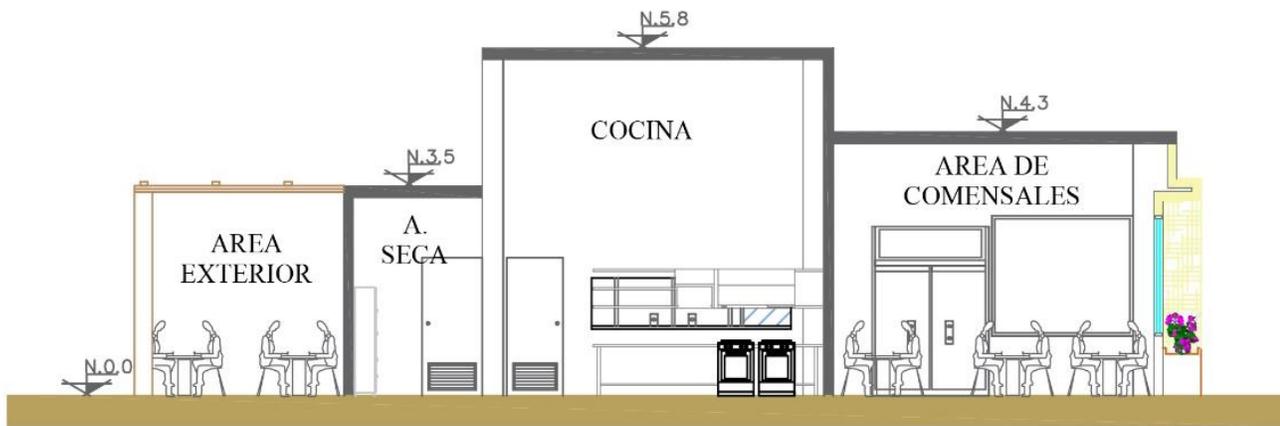
CAFETERÍA

128

PROPUESTA  
DISEÑO



**SECCIÓN A-A'**  
ESC. 1/125



**SECCIÓN B-B'**  
ESC. 1/125



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE ARQUITECTURA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO ARQUITECTONICO  
CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES - HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO

VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ

CAFETERÍA

129

PROPUESTA  
DISEÑO



## Apuntes Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales -ASDECOHUE- Huehuetenango, Huehuetenango



**Vista:  
Parqueo  
Módulo Talleres 1**



**Vista:  
Plaza Exposición y  
Venta Productos  
Módulo Talleres 1**



**Vista:  
Viveros (Legumbres  
y plantas)  
Módulo Talleres 2**



**Vista:  
Parqueo  
Módulo Talleres 1**



**Vista Nocturna  
Parqueo**



**Vista:  
Módulo Talleres 1  
Plaza  
Parqueo**



**Vista:  
Módulo Talleres  
Cafetería**





**Vista:  
Administración  
Salón de Usos Múltiples**



**Vista:  
Gradas  
Rampas**



**Vista:  
Módulo Talleres 2  
Exterior Interior**



**Vistas Nocturnas del  
Conjunto  
Parqueo**





## 5.4.3 Presupuesto



**PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ASDECOHUE**  
**UBICACIÓN: HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**



No.	DESCRIPCIÓN DEL RENGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	P / U	TOTAL
1	DEMOLICIÓN CONST. EXISTENTE	1.00	GLOBAL	Q -	Q 151,000.00
2	TRABAJOS PRELIMINARES	1.00	GLOBAL	Q -	Q 120,000.00
3	MURO PERIMETRAL	548.00	ML	Q 300.00	Q 164,400.00
4	GARITA y GUARDIANÍA	14.00	M2	Q 1,000.00	Q 14,000.00
5	CAMINAMIENTOS- PLAZAS	5356.66	M2	Q 1,300.00	Q 6,963,658.00
6	EDIFICIO DE TALLERES 1	2830.00	M2	Q 2,500.00	Q 7,075,000.00
7	EDIFICIO DE TALLERES 2	1538.00	M2	Q 2,500.00	Q 3,845,000.00
8	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	863.00	M2	Q 2,500.00	Q 2,157,500.00
9	ADMINISTRACIÓN	188.00	M2	Q 2,500.00	Q 470,000.00
10	CAFETERÍA	199.00	M2	Q 2,500.00	Q 497,500.00
11	PARQUEO	2409.00	M2	Q 800.00	Q 1,927,200.00
<b>TOTAL DE COSTOS</b>					<b>Q 23,385,258.00</b>
IMPREVISTOS					
SUPERVISIÓN					
IMPUESTOS					
ADMINISTRACIÓN					
UTILIDAD					
GASTOS LEGALES					
ISP, ISO					
<b>Costos Indirectos 30%</b>					<b>Q 7,015,577.40</b>

<b>COSTO TOTAL</b> CENTRO DE CAPACITACIONES y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO	<b>Q</b>	<b>30,400,835.40</b>
---	----------	----------------------



**5.4.3 Cronograma de Construcción**  
**Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales**  
**ASDECOHUE**



**CRONOGRAMA**

**PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES ASDECOHUE**  
**UBICACIÓN: HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO**



No.	Descripción:	24 MESES (2 AÑOS)																							
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
1	DEMOLICIÓN CONST. EXISTENTE	█																							
2	TRABAJOS PRELIMINARES		█																						
3	MURO PERIMETRAL																								
4	GARITA y GUARDIANÍA		█	█																					
5	CAMINAMIENTOS																								
<b>FASE 1</b>																									
6	EDIFICIO DE TALLERES 1	█	█	█	█	█	█	█																	
7	EDIFICIO DE TALLERES 2																								
<b>FASE 2</b>																									
8	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES																								
<b>FASE 3</b>																									
9	ADMINISTRACIÓN																								
10	CAFETERÍA																								
11	PARQUEO																								



## CONCLUSIONES

Considerando los resultados obtenidos, durante el proceso de elaboración de este documento en propuesta de Diseño Arquitectónico Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales – ASDECOHUE, se nota la necesidad que tiene los asociados de la agencia, de gozar de instalaciones dignas de capacitaciones y eventos, con ello siendo favorecidos no solo los grupos asociados sino también la agencia, pues crecería de gran manera, ayudando al desarrollo del área rural como de todo el departamento de Huehuetenango.

- \* Contribuyendo a dar solución al problema se presenta la propuesta arquitectónica de Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales -ASDECOHUE- Huehuetenango, de acuerdo con las características ambientales y constructivas.
- \* Se implementaron gradas, rampas y montacargas en la propuesta arquitectónica presentada, con ello los visitantes dentro del recinto se desplazarán con facilidad tanto horizontal como verticalmente, cumpliendo con la arquitectura sin barreras.
- \* Optimizando los recursos naturales se integró en la propuesta arquitectónica, un sistema de recolección de agua de lluvia, que abastecerán inodoros, urinales y servirá para el riego de jardines, estableciendo arquitectura sostenible.
- \* De acuerdo al análisis urbano realizado la mejor orientación de los edificios será Norte – Sur aprovechando la luz natural y evitando a su vez la incidencia solar en los mismos.



## RECOMENDACIONES

- \* Debido a la demanda que se tiene por parte de los asociados de ASDECOHUE, se sugieren 3 fases para su edificación: La más importante a considerar son los espacios donde podrán recibir capacitaciones por ello los Módulos y Talleres tendrían prioridad. En la segunda fase está el Salón de Usos Múltiples, esto para que posean un lugar propio y no tengan que seguir rentando centros de convenciones y /o similares. En la tercera fase se encontraran: administración, cafetería y parqueo, no por ello dejan de ser importantes estos espacios.
- \* Es importante tomar en cuenta las normativas y porcentajes de construcción que se aplican a la edificación de rampas peatonales con 8% de pendiente, rampas vehiculares 12% de pendiente, en graderío 8 gradas y un descanso, obteniendo así un recinto óptimo para la agencia y sus usuarios.
- \* Se recomienda tomar en cuenta lo planteado en la propuesta arquitectónica, para minimizar el impacto ambiental logrando una armonía proyecto –usuario- medio ambiente.
- \* Tomar en consideración que las fachadas Nor-Este no necesitan de algún tipo de tratamiento porque el sol NO incide de forma directa, lo contrario a las fachadas Sur-Oeste que llevan un tratamiento adecuado que no haya problema con la incidencia solar.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Umaña, Isabel. Manual de criterios normativos para el diseño. Guatemala. GOPA/Proeduc IV. MINEDUC. 2016.
2. Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala. Decretada por la el 31 de mayo de 1985. Actualizada.--. GUATEMALA: Guatemala : Piedra Santa, 2013.
3. Casas, N. ESENCIAL, España: BUBOK PUBLISHING, SL. 2011.
4. Ching, Francis D. K. Arquitectura. “Forma, Espacio y Orden”. México. Editorial Gustavo Gili. 1987.
5. SEGEPLAN. Guía de formulación y evaluación de proyectos, sistema nacional de inversión pública –SNIP- 2003.
6. Instituto Nacional de Estadística –INE- Censo de investigación. 2002.
7. INTECAP. Libro de Oro del instituto de Capacitación y Productividad. Guatemala. (INTECAP) 2009.
8. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IDIES) Universidad Rafael Landívar. Estudio de Potencial Económico y Propuesta de mercadeo territorial de Huehuetenango. 2012.
9. LEÓN, A. Que es la Educación? Qué es la educación, Venezuela. Editorial Educere. 2007.
10. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-. Plan de desarrollo Municipal, Huehuetenango, Huehuetenango. 2011-2025. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. SEGEPLAN. 2010.
11. MINEDUC. Manual de criterios normativos para el diseño arquitectónico de centros educativos oficiales Ministerio de Educación Gobierno de Guatemala. USIPE. 2016.
12. Narciso Cruz, Rubén Darío. Caracterización Departamental de Huehuetenango. Instituto Nacional de Estadística. 2012.
13. Neufert, P. Arte de Proyectar Arquitectura. México. Editorial Gili, 14 Edición. 2001.
14. EDUCACION. Piñón, Helio. El Sentido de la Arquitectura Moderna. Barcelona. Editorial Edicions Upc. 1998.



15. Rodríguez, E. T. La Artesanía Mexicana, su Importancia Económica y Social. Mexico UNAM. 1964.
16. SEGEPLAN. Modelo de Desarrollo Territorial Actual –MDTA Municipio de Huehuetenango - 2011.
17. Sautu, Ruth. Todo es teoría Objetivos y métodos de investigación. la ed. - Buenos Aires: Lumiere, 2005
18. Vitruvio, M. P. (1995, 1997). de Arquitectura Los Diez libro de la Arquitectura. Madrid: Alianza Editorial, S. A., Madrid, 1995, 1997.

### **Electrónicas**

- \* CONRED. (2017). Coordinadora nacional para la reducción de desastres. Obtenido de Boletín informativo 4275 a nivel Nacional:  
[https://conred.gob.gt/www/index.php?option=com\\_content&view=article&id=6232:boletin-informativo-no-4275-a-nivel-nacional-10-051-puntos-de-riesgo-a-deslizamientos-e-inundaciones&catid=37:informativos&Itemid=1010](https://conred.gob.gt/www/index.php?option=com_content&view=article&id=6232:boletin-informativo-no-4275-a-nivel-nacional-10-051-puntos-de-riesgo-a-deslizamientos-e-inundaciones&catid=37:informativos&Itemid=1010) 25/09/2017
- \* Intecap.edu.gt centro santa lucia. 17/09/2017
- \* Agroconsultoraplus.com 10/08/2017
- \* <https://es.scribd.com/doc/24306004/IDENTIFICACION-Y-ANALISIS-DE-PROBLEMAS>
- \* [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION\\_PDF\\_1301](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=POBLACION_PDF_1301) 15/08/2017
- \* <https://es.slideshare.net/rosbur/metodologia-objetivos-generales-y-especificos>. 17/08/2017
- \* <http://es.scribd.com/doc/51776688/Comision-Mixta-de-Capacitacion-Tipos-de-Capacitacion>
- \* <http://www.emprendepyme.net/tipos-de-capacitacion.html>. 10/09/2017
- \* INTECAP. (2015). INTECAP CENTRO DE CAPACITACIONES SANTA LUCIA . Obtenido de INTECAP CENTRO DE CAPACITACIONES SANTA LUCIA :  
<http://www.intecap.edu.gt/centrosantalucia/> 25/10/2017
- \* INTECAP. (s.f.). Libro de Oro, Ley Organica. Guatemala. 08/09/2017







## ÍNDICE MAPAS

Mapa Uso de Suelo	42
Mapa Clasificación de suelos	43
Mapa Orografía	45
Mapa Recurso Hídrico	47
Mapa Carreteras	50
Mapa Casco Urbano, Trazo de Carretera Principal	51
Mapa Casco Urbano	52
Mapa Centros Poblados	55
Mapa Casco Urbano Huehuetenango	60
Mapa División por Zonas Huehuetenango	61
Mapa de Infraestructura, Equipamiento, Servicio de Huehuetenango	64
Mapa Infraestructura Vial, Vulnerabilidad, Riesgos de Huehuetenango	65
Mapa de Accesos (Casco Urbano)	66
Mapa Localización y Accesos (Análisis de Sitio)	69
Mapa Aspectos Ambientales (Análisis de Sitio)	70
Mapa Clima (Análisis de Sitio)	71
Mapa Vegetación, Terreno y Entorno (Análisis de Sitio)	72
Mapa Infraestructura Física del Terreno (Análisis de Sitio)	73
Mapa Terrenos Colindantes (Análisis de Sitio)	74
Mapa Contaminantes (Análisis de Sitio)	75
Mapa Mejores Vistas (Análisis de Sitio)	76
Mapa Infraestructura del Terreno (Análisis de Sitio)	77
Mapa Terreno y Perfiles (Análisis de Sitio)	78
Mapa Terreno y Perfiles (Análisis de Sitio)	79
Mapa Plataformas y Curvas Modificadas (Análisis de Sitio)	80
Mapa Plataformas y Perfiles (Análisis de Sitio)	81





**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor  
Byron Alfredo Rabe Rendón  
Decano Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación “CENTRO DE CAPACITACIONES Y EVENTOS ESPECIALES –ASDECOHUE- HUEHUETENANGO, HUEHUETENANGO.” de la estudiante **VIVIAN JEANETH QUIJIVIX JUANTÁ** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, **CUI 2354 23157 0901** y **registro académico 200518247**, al conferírsele el Título de Arquitecta en el grado Académico de Licenciatura.

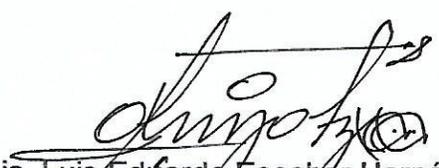
Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

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 veintitrés días de octubre de dos mil dieciocho.

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

Atentamente,

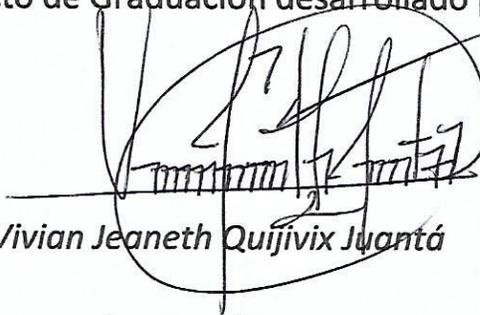
*Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández*  
COL. No. 4509  
COLEGIO DE HUMANIDADES

  
Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández  
Profesor Titular Facultad de Arquitectura  
CUI 2715 41141 0101  
Colegiado de Humanidades. No. 4509



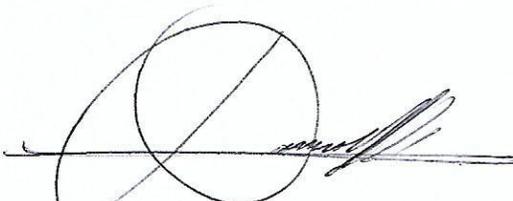
**“Centro de Capacitaciones y Eventos Especiales –ASDECOHUE-  
Huehuetenango, Huehuetenango”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

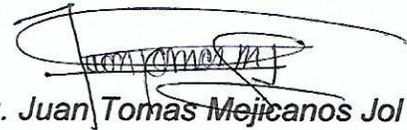


*Vivian Jeaneth Quijivix Juantá*

Asesorado por:



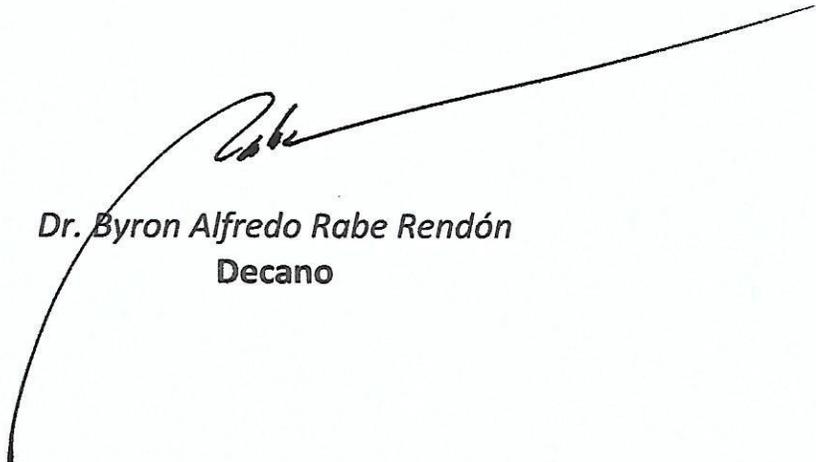
*Msc. Dora Ninette Reyna Zimeri*



*Arq. Juan Tomas Mejicanos Jol*

Imprímase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



*Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón*  
Decano

