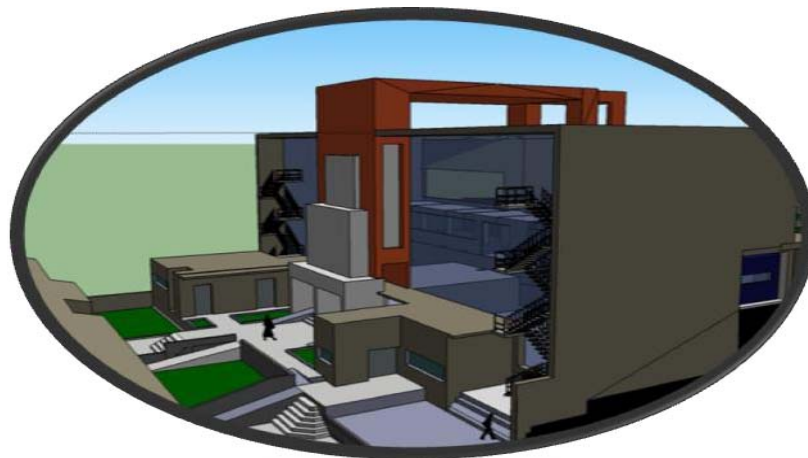


arquitectura

PROYECTO DE TESIS:

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica San Pedro Necta, Huehuetenango”



**Presentado por Marvin Antonio Hernández Ramírez para optar al
título de Arquitecto, egresado de la Facultad de Arquitectura de la
Universidad San Carlos de Guatemala.**

Octubre de 2,011



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	SECRETARIO
Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz	VOCAL – I
Arq. Efrain de Jesús Amaya Caravantes	VOCAL – II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	VOCAL – III
Br. Jairo Daniel Del Cid Rendón	VOCAL – IV
Br. Nadia Michelle Barahona Garrido	VOCAL – V

TERNA EXAMINADORA

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	DECANO
Arq. Alejandro Muñoz Calderon	SECRETARIO
Arq. Luis Felipe Argueta Ovando	EXAMINADOR
Arq. Edwin Saravia Tablas	EXAMINADOR
Arq. Publio Romeo Flores Venegas	EXAMINADOR

ASESOR DE TESIS

Arq. Luis Felipe Argueta Ovando

CONSULTORES DE TESIS

Arq. Edwin Saravia Tablas
Arq. Publio Romeo Flores Venegas





INTRODUCCIÓN

Siguiendo el enfoque metodológico que la Unidad de Tesis y Graduación de la Facultad de Arquitectura de La Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar al Título de Arquitecto, se presenta el trabajo de tesis contenido en este documento.

En ese sentido se pone a consideración de las autoridades facultativas el tema **“CENTRO DE CAPACITACION TÉCNICA DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO”**, el cual está fundamentado en la necesidad de apoyar las actividades de capacitación de mano de obra calificada en el municipio y su área de influencia. El presente proyecto está estructurado de la siguiente manera: Los antecedentes que nos ofrecen una panorámica de la necesidad existente en la preparación del recurso humano en diversos oficios que traerán un desarrollo integral de la comunidad, seguidamente se presenta la justificación que describe la importancia de crear un centro de capacitación del recurso humano, se presentan además los objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto, los alcances y límites del proyecto, el propósito y la metodología utilizada para la realización del proyecto.





INDICE

CONTENIDO PÁGINA

CAPITULO I (Protocolo, Centro de Capacitación)

1. Antecedentes.....	02
2. Definición del Problema.....	02
3. Delimitación del Tema.....	03
4. Demanda a Atender.....	04
4.1 Proyección 2010-2021.....	07
5. Justificación de Proyecto.....	06
6. Objetivos.....	07
6.1 Objetivo General.....	07
6.2 Objetivos Específicos.....	07
7. Metodología.....	07
8. Diagrama Metodológico.....	08

CAPITULO II (Referente Histórico, Teórico y Conceptual)

1. Referente Histórico.....	10
2. Referente Teórico.....	11
3. Referente Conceptual.....	12





CAPITULO III (Casos Análogos)

1. Concepto.....	14
2. Caso Análogo (Intecap, JUTIAPA).....	14
2.1. Datos Generales.....	14
2.2. Localización del Caso Análogo.....	15
2.3. Ubicación del Caso Análogo.....	16
2.4. Análisis arquitectónico del Caso Análogo.....	17
2.5. Análisis espacial (taller de Informática).....	19
2.6. Análisis espacial (taller de Belleza).....	20
2.7. Análisis espacial (taller de Electricidad).....	21

CAPITULO IV (Referente Contextual)

1. Referente Contextual.....	23
1.1. Aspectos Generales del Municipio.....	23
1.2. Aspectos Demográficos Sociales.....	24
1.3. Infraestructura del Municipio.....	25
1.3. Análisis de la Arquitectura del Municipio.....	26
2. Plano de Localización del Terreno Propuesto.....	33
3. Plano de Ubicación del Terreno Propuesto.....	34
4. Radio de Influencia del Proyecto.....	35
5. Análisis del Sitio.....	36
5.1. Características dl Entorno del terreno.....	36
5.2. Características Físicas del Terreno.....	37

CAPITULO V (Proceso de Diseño)

6. Metodología de Diseño del Anteproyecto.....	41
6.1. Premisas de Diseño.....	42
6.2. Programa de Necesidades del proyecto.....	45
6.3. Cuadros de Ordenamiento de Datos.....	47
6.4. Diagramación.....	58





CAPITULO VI (Propuesta de Diseño del Anteproyecto)

7. Propuesta de Diseño Arquitectónico.....	62
7.1. Idea del proyecto.....	63
7.2. Apuntes Exteriores.....	64
7.3. Planta de Conjunto.....	66
7.4. Plantas Arquitectónicas.....	67
7.5. Secciones.....	72
7.6. Elevaciones.....	73
8. Presupuesto.....	74
9. Integración de Costos Directos e Indirectos.....	75
10. Cronograma de Ejecución.....	77

CAPITULO VII (Conclusiones y Recomendaciones)

1. Conclusiones.....	79
2. Recomendaciones.....	80
3. Bibliografía.....	81





Capítulo I

PROTOCOLO, CENTRO DE CAPACITACION.



1. ANTECEDENTES

Entre los años de 1,990 y 2,002, casi 100 mil jóvenes se incorporaron a la población económicamente activa a nivel nacional, para el año 2010, se calcula un incremento de más del 66%, haciendo un total de 166 mil jóvenes, y para el año 2015 se estima habrán más de 200 mil jóvenes, pero en el mercado actual formal de trabajo continuamente se exige una alta tecnificación y preparación de mano de obra calificado por lo que es de fundamental necesidad implementar la capacitación de jóvenes comprendidos entre las edades de 13 a 18 años, sin descartar a la población adulta que también carece de una capacitación técnica calificada, que le impide mejorar su calidad de vida debido a la reducción de oportunidad de un mejor empleo.

El municipio de San Pedro Necta, durante los últimos 60 años ha logrado su desarrollo principalmente por su agricultura tomándose de ejemplo los cultivos del café durazno, maíz entre otros, siendo su proceso de producción lenta y carente de técnicas apropiadas para el mejoramiento de su calidad, debido a que éste municipio ha carecido de un edificio gubernamental o privado, que reúna las condiciones de confort e higiene, que preste los servicios de capacitación especializada para las diferentes áreas de producción como lo son la agricultura, herrería, carpintería, etc., que día con día se hace más exigente la necesidad de dichas instalaciones para el desarrollo integral y sistemático del recurso humano productivo del municipio en mención.

La Asociación Nacional de Caficultores (Anacafé), a principios de los años noventa empezó a ejecutar programas de capacitación sobre el cultivo y el proceso de producción del café a los campesinos de las diferentes comunidades de la región, con el objetivo de educar técnicamente a estas personas, para así producir un mejor producto en sus cosechas y con ello obtener una mejor ganancia. Desde que ésta institución, enfocada en la producción del café guatemalteco comenzó con las capacitaciones, se han encontrado en el camino una serie de verdaderos problemas de confort y accesibilidad a las comunidades.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El municipio, se ha caracterizado por ser eminentemente productivo, pero las actividades de trabajo que realizan, como por ejemplo: la mecánica automotriz, carpintería y electricidad entre otras, son desarrolladas en forma empírica y quizá deficiente en la producción, debido a que actualmente no cuenta con un lugar en donde se imparta algún tipo de capacitación para así formar académicamente a personas capaces de desempeñar un trabajo digno y seguro.



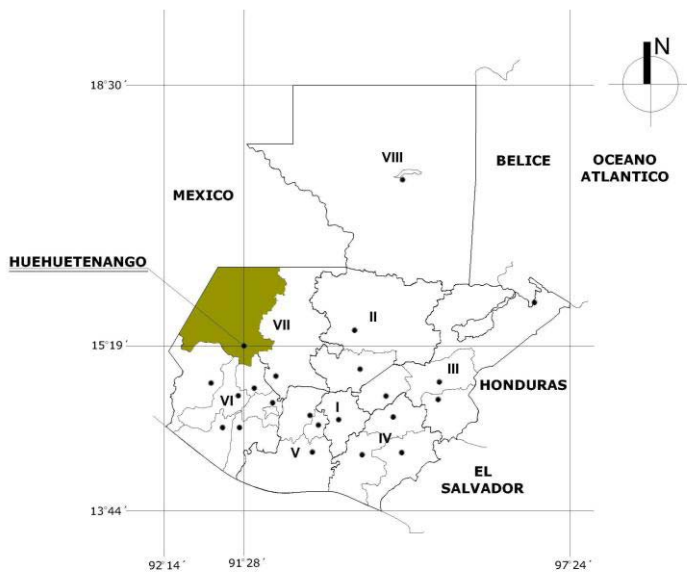
3. DELIMITACIÓN DEL TEMA

3.1 Delimitación Temporal

La investigación se realizará tomando en cuenta la recopilación de datos entre los años 2002 al 2010, y con la información obtenida se hará una proyección estimada a 10 años máximo, tomando en cuenta la tasa de crecimiento poblacional y físico del área urbanizada del municipio.

3.2 Delimitación Geográfica

El estudio para la planificación del Centro de Capacitación se establece en el municipio de San Pedro Necta, que colinda al norte con Unión Cantinily San Antonio Huista, al este con Santiago Chimaltenango y Colotenango, al oeste con La Democracia, y al sur con San Ildefonso Ixtahuacan y La Libertad; del Departamento de Huehuetenango.



República de Guatemala



Departamento de Huehuetenango



4. DEMANDA A ATENDER

El proyecto va dirigido a los jóvenes y adultos de ambos géneros en edad productiva que oscila entre las edades de 15 a 39 años, haciendo un total de 12,399 personas equivalente al 38% de la población total del municipio, esto según estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). (Ver Tabla. No. 2). Donde muestra los periodos quinquenales del periodo 2004 – 2010.

Proyecciones de la población

2002-2010. (Tabla No. 1)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Femenino	13968	14367	14762	15017	15494	15841	16165	16486	16770
Masculino	13320	13529	13764	14140	14301	14615	14943	15295	15660
TOTAL	27288	27896	28526	29157	29795	30456	31108	31781	32430

Fuente: INE Proyecciones de Población 2002-2010

Proyección según grupos quinquenales

Tabla. No. 2

Fuente: Censo Población y Viviendas 2002, INE

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Menores de 1 año	2105	2125	2141	2153	2161	2166	2167
Entre 1 y 4 años	2989	3024	3057	3086	3110	3128	3140
Entre 5 y 9 años	4494	4560	4631	4712	4792	4866	4927
Entre 10 y 14 años	4013	4082	4150	4204	4256	4310	4368
Entre 15 y 19 años	3260	3339	3425	3524	3628	3730	3821
Entre 20 y 24 años	2616	2695	2767	2835	2897	2965	3048
Entre 25 y 29 años	1835	1917	2007	2114	2224	2334	2433
Entre 30 y 34 años	1403	1448	1498	1554	1615	1686	1766
Entre 35 y 39 años	1132	1158	1187	1215	1248	1289	1331
Entre 40 y 44 años	987	1011	1032	1052	1066	1086	1109
Entre 45 y 49 años	807	829	854	883	912	941	965
Entre 50 y 54 años	720	731	745	753	764	776	793
Entre 55 y 59 años	612	634	649	663	674	686	693
Entre 60 y 64 años	456	469	486	512	539	565	587
Entre 65 y 69 años	433	439	439	436	430	427	432
70 años y más	664	696	727	760	792	826	850

Para calcular la tasa de crecimiento entre las edades de 15 a 39 años, se tomaron en cuenta datos de los años 2004 al 2010, donde se calcularon las tasas de crecimiento de cada año dando sub-totales de:

2004 = 1.58%

2005 = 3%

2006 = 3.26%

2007 = 3.29%

2008 = 3.37%

2009 = 3.29%

Con estos datos se calculó la media dando como resultado una tasa de crecimiento poblacional de 2.965%.

La suma de estas cantidades da un total de **12,399** personas, comprendidas entre las edades de 15 – 39 años.



4.1 Proyección al año 2,021

Para calcular la proyección para 10 años se usará la formula siguiente:

$$Pf = Po(1+r)^n$$

Donde:

Pf = Población final

Po = Población inicial

n = Periodo de diseño en años

r = Tasa de crecimiento poblacional

Datos:

Po = 12,399 personas

r = 2.965% (INE, 2,006)

n = 10 años

Solución:

$$Pf = (12,339(1+(2.965/100))^{10})$$

$$Pf = 16,606 \text{ personas}$$

Para determinar la demanda real que éste proyecto pretende atender se tomaron las consideraciones siguientes:

- Cada curso se impartirá en un lapso de 10 meses partiendo de los meses de febrero y terminando en los meses de noviembre de cada año.
- Se impartiran en jornadas matutina, vespertina y plan fin de semana.
- Índice de Contrucción e índice de Ocupación.
- Metros cuadrados mínimos por alumno que es de 8m. cuadrados, y el número de alumnos por aula que no debe superar los 40 alumnos, de acuerdo con las normas que establece el Ministerio de Educación. (Criterios de Diseño para Establecimientos Educativos, Pag.42 y 43)
- Con horarios de clases, de 2 horas por turno, quedando de la siguiente manera:

Turnos los días

Lunes Miercoles y Viernes:

Horarios para la

Jornada Matutina

De 08:00 am a 10:00 am

De 10:00 am a 12:00 pm

Horarios para la

Jornada Vespertina

De 02:00 pm a 04:00 pm

De 04:00 pm a 06:00 pm

De 06:00 pm a 08:00 pm

Turnos los días

Martes y Jueves:

Horarios para la

Jornada Matutina

De 08:00 am a 10:30 am

De 10:30 am a 01:00 pm

Horarios para la

Jornada Vespertina

De 02:00 pm a 04:30 pm

De 04:30 pm a 07:00 pm

De 07:00 pm a 09:30 pm

Horarios para

Plan fin de semana

De 08:00 am a 01:00 pm

De 02:00 pm a 07:00 pm



Para cada turno se tomara en cuenta un número de 30 alumnos aproximadamente para todas las disciplinas, de acuerdo a la capacidad de las instalaciones. Con estas clausulas se calcula el total de alumnos a atender por año que será de **1,800 alumnos**.

5. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Los jóvenes, especialmente aquellos en búsqueda de un primer trabajo, son los más afectados por el desempleo abierto, tomando en cuenta la baja productividad y bajo rendimiento de la mano de obra en diversas actividades laborales y siendo el trabajo una de las actividades fundamentales del ser humano, como fuente de subsistencia del núcleo familiar y de la comunidad; se presenta la necesidad de desarrollar una solución.

Como respuesta a esta carencia, y debido a la creciente demanda de tecnificación de la mano de obra de la región, se presenta la necesidad implementar un proyecto real, que pueda cubrir en un alto porcentaje la necesidad que se presenta. En colaboración con la Asociación para el Desarrollo Integral (ASODESI), entidad encargada de promover el desarrollo económico-social de la región en cuanto al incremento de la productividad y desarrollo, enfocando como objetivo principal el de apoyar al joven y al campesino que producen; por lo tanto se requiere de la existencia de un centro de capacitación técnica en el municipio de San Pedro Necta, Huehuetenango, que vendrá a mejorar entre otras cosas las condiciones económicas de las familias, además producirá un alto impacto en el desarrollo del recurso humano productivo de la región, tomando en cuenta que vendría a reducir el índice de pobreza, la cual oscila entre el 75% y el 99% del municipio, según informe de SEGEPLAN, del análisis de pobreza a nivel nacional. Este proyecto se presentará y gestionará para su ejecución a la asociación arriba mencionada, ya que ésta será la que lo financiará con fondos propios.



6. OBJETIVOS

6.1 GENERAL

Proveer de un edificio que cubra todas las necesidades a las personas interesadas en aprender diversos oficios laborales.

6.2 ESPECÍFICOS

- Elaborar la propuesta de anteproyecto del Centro de Capacitación en el municipio de San Pedro Necta.
- Proponer áreas específicas que permitan el desarrollo de la actividad compra-venta de artículos allí fabricados.
- Integrar a los pobladores a las actividades culturales a desarrollar en el edificio por medio de plazas o atrios.
- Incluir a los discapacitados en los distintos programas de capacitación.

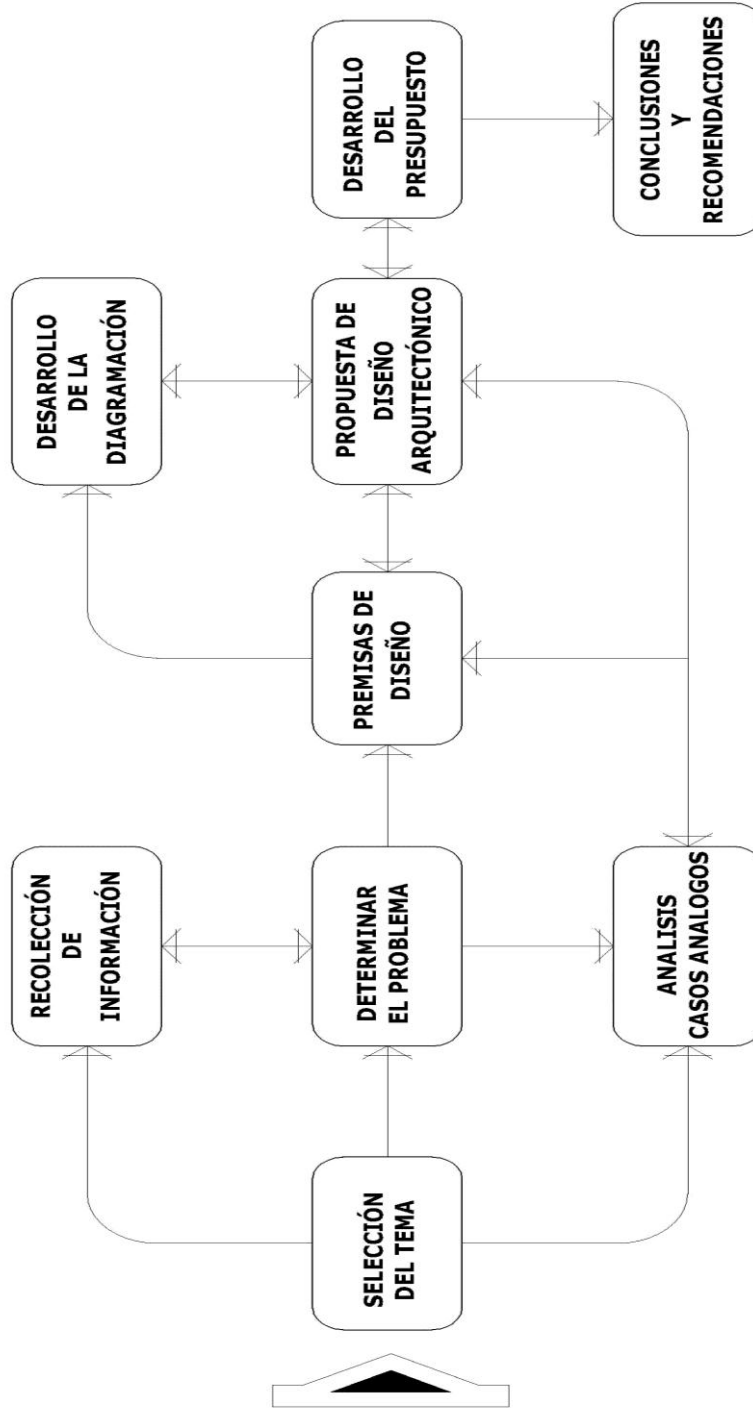
7. METODOLOGÍA

En el desarrollo del diseño del Centro de Capacitación se determinó el Método Analítico, donde se estará recopilando y analizando en forma individual los procesos que se deben ejecutar en el proyecto, la cual se tendrá como capítulos a trabajar los siguientes:

1. Selección del tema
2. Determinar la Problemática
3. Recolección de Información de Datos
 - 3.1 Trabajos de Campo
 - 3.2 Trabajos de Gabinete
4. Analizar Casos Análogos
5. Clasificar y seleccionar Premisas de Diseño
6. Desarrollo de la Diagramación
7. Propuesta de diseño Arquitectónico
8. Desarrollo del Presupuesto
9. Conclusiones y Recomendaciones



8. DIAGRAMA METODOLÓGICO





Capítulo II

REFERENTE HISTÓRICO, TEÓRICO Y CONCEPTUAL.



1. REFERENTE HISTÓRICO

Desde que se fundó el municipio de San Pedro Necta su principal actividad económica es enfocada en gran porcentaje a la agricultura, vendiendo sus cosechas entre los mismos pobladores en el área central del pueblo, luchando siempre con un índice de pobreza muy alto en toda la región. Para las décadas de los 80's personas empezaron a emigrar al extranjero en busca de una mejor oportunidad económica, con el tiempo fue aumentando el número de personas que decidían irse a otros países con la misma ilusión. Por lo tanto la economía del municipio fue creciendo, al igual que el número de personas, además de la actividad educativa, entonces se incrementaban el número de servicios necesarios como por ejemplo zapaterías o sastrerías, mas adelante empezaron a existir los talleres mecánicos, comedores y otros tipos de comercios.

Otra fuente de ingreso para la región es el turismo debido a su riqueza natural, y por esto se abrieron varios hoteles y pensiones; agregando también a la lista, la ayuda internacional que recibe por medio de instituciones gubernamental y no gubernamentales por el alto índice de pobreza que existe en esa región. Para principios de los años 90's, se fue fortaleciendo la práctica de distintas disciplinas por parte de personas particulares que se dedicaban a los oficios de la electricidad, albañilería, panadería entre otros.

Actualmente la agricultura sigue siendo mayor actividad económica, el maíz y el café son unos de los principales productos cultivados en el municipio, un promedio del 92% de las comunidades se dedican a este cultivo. El frijol lo cultiva un 79% de las comunidades, especialmente en las áreas templadas o cálidas de San Pedro Nécta. Otros cultivos lo constituyen las hortalizas, tales como: repollo, cebolla, chile; también otras especies como brócoli, coliflor, lechuga, güisquil y papa. Aunque en una escala no muy alta 42% se cultivan frutas tales como banano, durazno, manzana y cítricos.

La producción agrícola en su mayoría es para autoconsumo, en especial lo relativo a maíz y frijol, los excedentes son comercializados especialmente en el mercado local (cabecera Municipal) y regional (municipios cercanos). En cuanto a tecnología implementada en la agricultura, más del 50% de las comunidades que participaron en la encuesta hacen uso de fertilizantes y por lo menos en un 10% emplean semillas mejoradas y 8% hacen uso de técnicas de riego.



2. REFERENTE TEÓRICO

Para la propuesta del anteproyecto se tomará en cuenta la tendencia del minimalismo por razones personales, estéticas, económicas y ambientales que vienen a impactar de alguna manera a la región nor-occidente de la república de Guatemala, específicamente el departamento de Huehuetenango.

El minimalismo surge en el arte a principios del siglo XVIII, por medio de la pintura y escultura sobresaliendo personajes como el Ad Reinhardt quien reflejaba en sus pinturas un concepto diferente donde deja de utilizar elementos sobrantes reduciendo la carga visual en sus obras. Pero quien utilizó por primera vez el término “minimal” fue el filósofo británico Richard Wollheim utilizando críticas sobre las pinturas de Reinhardt y otros objetos de muy alto contenido intelectual pero de bajo contenido formal. (Bachelord, P. 71) Luego a mediados de los años sesenta, el tema minimalista fue apareciendo en la arquitectura por medio de muchos artistas como por ejemplo Mies Van Der Rohe, John Pawson, Peter Marino, entre otros.

La arquitectura ha ofrecido un grupo de arquitectos que promueven la tendencia minimalista, uno de ellos es Tadao Ando, quien es de los fieles acompañantes del minimalismo de las últimas décadas, relata que la arquitectura se torna interesante cuando se muestra éste doble carácter: **“la máxima simplicidad posible y, a la vez, toda la complejidad de que pueda dotársela”**.(Tadao Ando, Pagina Web oficial), donde da a entender que se debe encontrar la fórmula perfecta de la combinación de simple-complejo, dando como resultado una arquitectura bañada en arte. Por lo tanto, el punto de partida para un diseño arquitectónico enfocado en la tendencia minimalista, es la línea, el cuadrado y el cubo; con estos 3 elementos indispensables para este concepto deben surgir otros elementos derivados de éstos, como por ejemplo el rectángulo o y otros poligonos que pueden hacer posible la realidad de un espacio confortable para el ser humano dentro de una edificación.

A mi juicio el minimalismo es elegancia; término que para muchas personas es sinónimo de **“clase”**, ya que no es necesario utilizar muchos elementos artísticos decorativos ni funcionales para poder expresar arte puro en un espacio determinado, Tal como lo menciona Tadao Ando, que con la máxima simplicidad de las cosas se puede lograr un grado de complejidad, mas no llegar al desorden.

El resultado lo puedo resumir en una palabra **“LIMPIEZA”**, o bien el **“ORDEN”**; palabras claves que son representativas a una gran escala del minimalismo. Conceptos que al parecer, son el resultado de otro que llamamos **“SIMPLICIDAD”**, porque al enfocarnos en la simplicidad en el diseño arquitectónico, podemos obtener un mejor resultado en el manejo de los espacios, colores, elementos, etc., de una manera ordenada y limpia.



3. REFERENTE CONCEPTUAL

Para el proceso de diseño del Centro de Capacitación y Asesoría Técnica de San Pedro Necta, se utilizará la tendencia del minimalismo, siendo éste una de las tendencias más significativas tanto para el espectador como para el artista desde su aparición para la arquitectura en New York en los años sesenta; bajo el lema de “Menos es Más” que empieza a aplicarse en el arte, donde se materializaron las primeras ideas respecto a la pureza de las formas y al uso del concepto artístico para dotar al diseño industrial de personalidad.

Siendo los preceptos básicos del minimalismo, utilizar colores puros, asignarle importancia al todo sobre las partes, utilizar formas simples y geométricas realizadas con precisión mecánica, trabajar con materiales industriales de la manera más neutral posible y diseñar sobre superficies inmaculadas.

El resultado que define este estilo en un concepto es la palabra “LIMPIEZA”, o bien el “ORDEN”; palabras claves que son representativas a una gran escala del minimalismo. Conceptos que al parecer, son el resultado de otro concepto que llamamos “SIMPLICIDAD”, porque al enfocarnos en la simplicidad en el diseño arquitectónico, podemos obtener un mejor resultado en el manejo de los espacios, colores, elementos, etc., de una manera ordenada y limpia.

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que “**todo es parte de todo**”.

Resumiendo el concepto del minimalismo se presentan las siguientes características:

- Abstracción
- Orden
- Sencillez
- Concentración
- Protagonismo de las fachadas

Luego de definir la tendencia que viene a influenciar a nuestro proyecto; se tomará en cuenta la arquitectura vernácula de la región como punto de partida para nuestro anteproyecto arquitectónico; en este caso se analizará la tipología No. 2 (ver página No. 31) la cual fue estudiada a fondo en cuanto a sus materiales y su sistema constructivo, por lo tanto se creará un módulo que surge de la planta arquitectónica de esta tipología, de donde se origina una grilla modular con la que se diseñará la distribución de los ambientes y aspectos generales del proyecto del Centro de Capacitación.



Capítulo III

CASOS ANÁLOGOS.



1. CONCEPTO

Se entiende como caso análogo; a un proyecto existente que se analiza con profundidad tanto en el aspecto arquitectónico como en el aspecto social y económico, con el objetivo de influenciarlo de alguna manera a una nueva propuesta de diseño arquitectónico.

En esta oportunidad y para efectos de esta investigación se tomó en cuenta un caso análogo, la cual consta de una institución dedicada a la capacitación técnica de mucho prestigio en la república de Guatemala, ésta institución tiene por nombre “INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD”, (INTECAP). La cual se encuentra ubicado en la ciudad de Jutiapa, del departamento de Jutiapa.

2. CENTRO DE CAPACITACIÓN DE JUTIAPA DEL INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD (INTECAP JUTIAPA)

2.2 DATOS GENERALES:

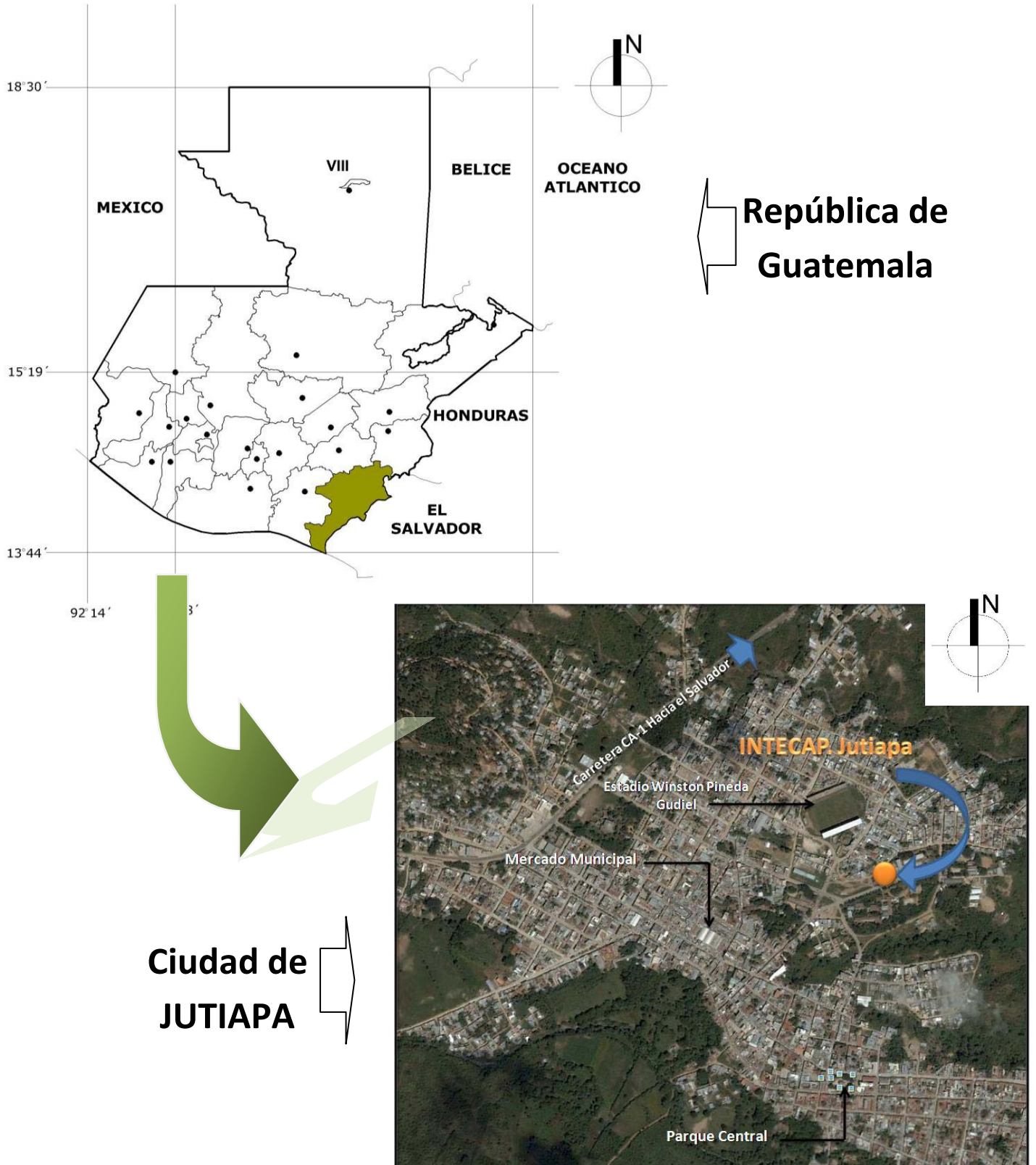
DIRECCION: 2ª. Calle, Barrio “El Condor”, Jutiapa.
DIMENSIONES DEL TERRENO: El terreno cuenta con las dimensiones siguientes: 55 metros por 45 metros.

CURSOS QUE OFRECE LA INSTITUCION

- Informatica
- Electricidad
- Belleza
- Construcción
- Gastronomía
- Textil
- Panadería



2.3 LOCALIZACION:





2.4 UBICACIÓN:



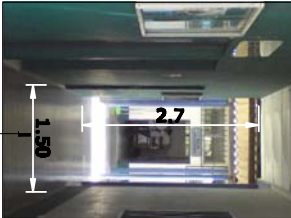
FUENTE: Microsoft Google Earth. Edition 2,011

El diseño del Centro está basado en dos ejes principales cruzados entre sí de forma perpendicular, en donde se dibujan las plantas que crean una repetición en su forma y una superposición, tal como lo muestra la gráfica.

CASO ANALOGO

INTECAP, Jutiapa

En su fachada se maneja también al horizontalidad ya que no cuentan con un segundo nivel

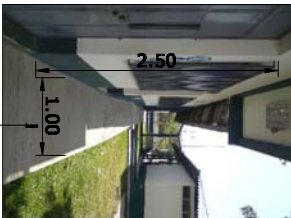


Uno de los problemas que se pudo observar en la visita de campo son los pasillos que son un poco angostos para la demanda de flujo de personas que circulan en esa área, que es la administrativa y es al mismo tiempo el ingreso principal de los estudiantes.

Como se puede observar el Instituto cuenta con su propia iluminación exterior, esto permite que se puedan realizar actividades nocturnas dentro de las instalaciones.

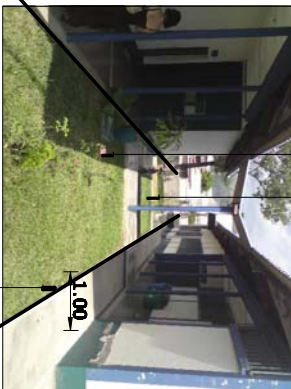


Los pasillos que colindan los talleres también son demasiado angostos, ya que mide solamente 1.00m de ancho, lo que causa dificultades al momento de traslado de mesas o las diferente maquinaria para uso de los estudiantes.



Las instalaciones cuentan con un amplio ingreso para los vehículos, porque se encuentra sobre una calle lo suficientemente amplia para no provocar congestión al momento de ingresar un vehículo al Instituto.

La jardinería se imprime para una establecimiento enfocado a la educación, ya que estimula al estudiante a concentrarse más en sus cursos.



En el diseño de esta institución predomina la horizontalidad por medio de sus pasillos largos



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Caso Análogo INTECAP, Jutiapa

Pag.

17

CASO ANALOGO

INTECAP, Jutiapa

En algunas pastillas donde existe un cambio de nivel, no existe rampas, provocando con esto un impedimento para la circulación libre de sillas de ruedas, tampoco cuenta con señalización con texturas en el suelo para los no videntes, como tampoco cuenta con salidas de emergencia.



La estructura del techo de todo el Instituto es de madera montada sobre los muros, tal como se puede observar en la imagen, donde se instaló una cubierta de Lámina DURALITA anclada con pernos.

El parqueo alberga un total de 8 automóviles livianos, no cuenta con plazas exclusivas para motos o bicicletas.



El instituto también cuenta con un área exterior para usos múltiples (reparación de motores, instalaciones eléctricas, carpintería, etc.) como también actividades culturales.

En su fachada principal, se da la diferencia de alturas, tal como se da en este caso por motivo del ruido publicitario.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Caso Análogo INTECAP, Jutiapa

Pag.

18

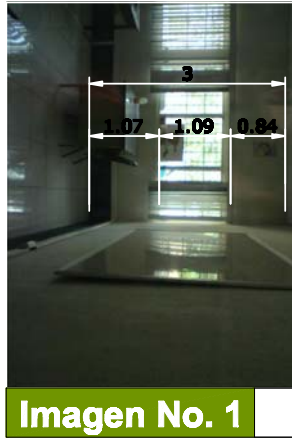


Imagen No. 1

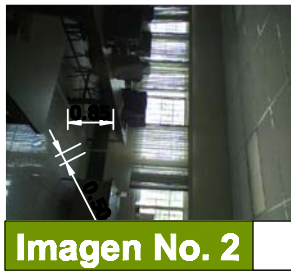


Imagen No. 2

El objetivo de la imagen No. 1 es de mostrar las diferentes alturas del ambiente, la cual se trata en este caso de un salón para uso de un conjunto de computadoras donde cuenta con dimensiones de 10m*6.5m, haciendo un total de 65 m2. donde alberga un total de 30 escritorios, cada uno con su propia computadora PC.

En la imagen No 2 podemos observar las dimensiones de los escritorios, donde tienen una altura de 0.85m, dejando un espacio de 0.50m. de área de circulación, la cual no es aconsejable y no cumple con los estándares de confort que exige la arquitectura.

Para nuestro proyecto se deben contemplar 20 alumnos para este taller, además debe contar con un área para reparación y mantenimiento de computadoras.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Caso Análogo INTECAP, Jutiapa

Pag.

19



Imagen No. 1



Imagen No. 2

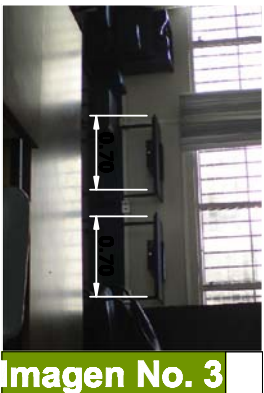


Imagen No. 3



Imagen No. 4

Podemos observar el tipo de los diferentes muebles que se utilizan en este taller, así como sus dimensiones que nos servirán para nuestra propuesta de diseño.

El salón de este taller cuenta con una vitrina tal como lo muestra la imagen No. 2, este mueble sirve para almacenar los diferentes artículos y equipo que son utilizados posteriormente por las alumnas; las dimensiones de este mueble es variable, se propone en relación del número de estudiantes que atenderá la institución.

En cuanto a la iluminación y ventilación natural cuenta con una serie de ventanería, donde el silar es de 1.07m y el dintel es igual a 2.16m, logrando una buena iluminación y ventilación para el ambiente del taller.

No hay que dejar de mencionar que cada taller debe contar con un conjunto de lockers para uso del alumado. En este caso podemos observar en la imagen No. 4 que aparece un mueble de 16 lockers. Se puede observar también los diferentes muebles como la camilla de masaje y el lavacabezas que nos ayudará a familiarizarnos con sus formas y dimensiones.





Imagen No. 1

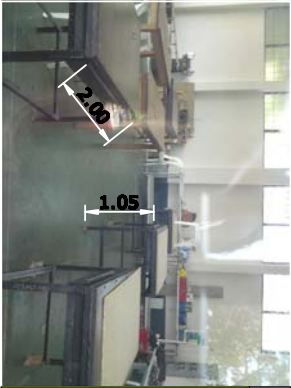


Imagen No. 2



Imagen No. 3

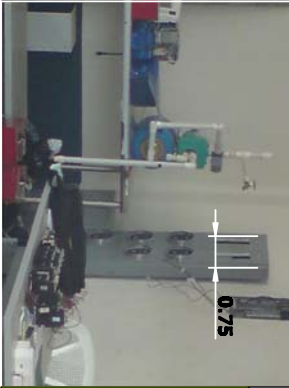


Imagen No. 4



Imagen No. 5

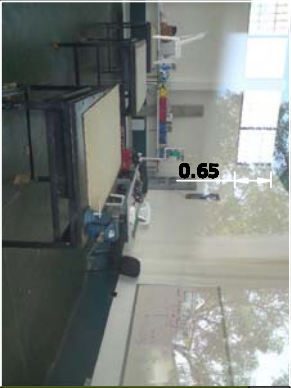


Imagen No. 6

El salón para el taller que utiliza INTECAP con sede en Jutiapa cuenta con dimensiones de 10m. por 8m, donde se encuentra una serie de mesas de trabajo 8 en total, donde los alumnos pueden desarrollar sus tareas en una escala pequeña como por ejemplo la práctica de empalmes, estas mesas son utilizadas también para trabajos teóricos como por ejemplo la elaboración de los diferentes esquemas de cada circuito eléctrico. Dichas mesas cuentan con dimensiones de 2m de largo y 1. de ancho, con una altura de 1.05m. tal como lo muestra la imagen No. 1 y 2.

En este taller se utilizan también tableros que contienen cajas con tomacorrientes, apagadores y lámparas que sirven para uso práctico de los alumnos, éstos tableros tienen diferente dimensión, oscila entre los 2m. cuadrados y 3m. cuadrados. Se tratan temas como la instalación de bombas de agua hidroneumáticas, instalación y manejo de acometicas 120v y 240v.

Para nuestro proyecto se tomara en cuenta la cantidad de 30 alumnos por cada horario, debido a la demanda que atrae a los jóvenes por esta disciplina.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Caso Análogo INTECAP, Jutiapa

Pag.

21

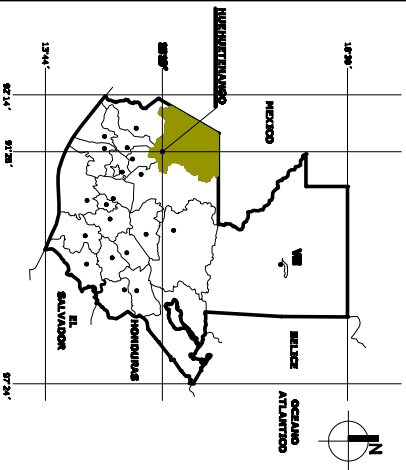


Capítulo IV

REFERENTE CONTEXTUAL

REFERENTE CONTEXTUAL

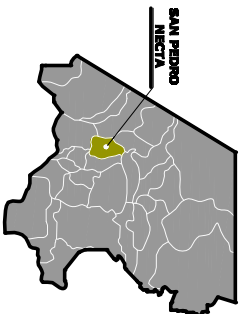
Aspectos Generales del Municipio



República de Guatemala

La República de Guatemala está conformada políticamente por 22 departamentos y 333 municipios de los cuales Huehuetenango es el quinto departamento más grande del país, con una extensión aproximada de 7403 kms² ocupando alrededor del 5.6% del territorio nacional y conformado por 32 municipios siendo el departamento con mayor número de unidades administrativas municipales.

Según acuerdo de la Ley de Regionalización, el departamento de Huehuetenango forma parte de la Región VII denominada Región Sur-occidental de la división política administrativa de la República de Guatemala.



Departamento de Huehuetenango

Municipios del Departamento de Huehuetenango:

1. Huehuetenango,
2. Chiantla,
3. Malacatán,
4. Cutox,
5. Nentún
6. San Pedro Necta,
7. Jacaltenango,
8. Socham,
9. San Rafaelael Huehuetán,
10. Santa Bárbara,
11. La Libertad,
12. La Democracia,
13. San Miguel Achán,
14. San Rafael La Independencia,
15. Todos Santos Cuchumatán,
16. San Juan Atilán,
17. Santa Eulalia,
18. San Mateo Ixcán,
19. Cokchenango,
20. San Sebastián Huehuetenango
21. Techtán,
22. Concepción Huehuetán,
23. San Juan Ixcay,
24. San Antonio Huehuetán,
25. San Sebastián Cochoán,
26. Santa Cruz Barillas, 27. Aguacatalán,
28. San Rafael Petzán,
29. San Gaspar Ixcán,
30. Santiago Chimaltenango,
31. Santa Ana Huehuetán



Municipio de San Pedro Necta

CONDICIONES GEORFÍSICAS:

Las condiciones Geofísicas del Municipio de San Pedro Necta, corresponden a las tierras Calizas Altas del Norte.

CLIMA:

Las unidades bioclimáticas predominantes tienen las siguientes características:

- Bosque Húmedo Subtropical Templado (BHST)**
- a) Altitud: 1000 a 2000 metros sobre el nivel del mar.
 - b) Precipitación pluvial anual, 1000 a 2000 milímetros.
 - c) Temperatura media anual: 18 a 24 grados centígrados
 - d) Suelos: Superficiales, de textura pesada, con sectores bien drenados, color gris oscuro o negro. Las pendientes están entre los rangos de 12% y de 32% a 45%. El potencial es forestal, para cultivos permanentes, bosques energéticos, cereales y hortalizas café.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Referente Contextual

Pag.

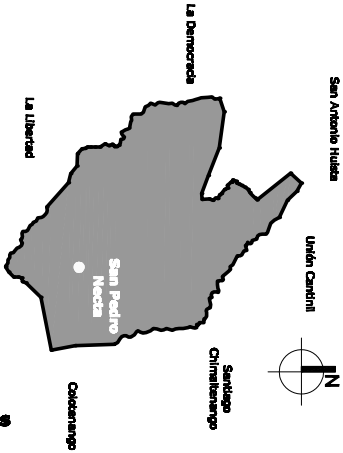
23

REFERENTE CONTEXTUAL

Aspectos Demográficos Sociales

COLINDANCIAS

Colindancias con los que cubre San Pedro Necta son las siguientes:
 Norte: San Antonio Huehuetenango y Municipio de Ciudad Real.
 Este: San Mateo Ixcotelumen y La Libertad.
 Sur: Santiago Chimaltenango y Chimaltenango.
 Oeste: La Democracia.



LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN TERRITORIAL:

El municipio de San Pedro Necta departamento de Huehuetenango situado a una altura de 1700 MSNM, su extensión territorial de 119 Kilómetros cuadrados a una altitud de 1,700, formado por 22 aldeas, 36 caseríos, 11 cantones y 1 sector que hace un total de 70 comunidades habitadas, se encuentra dentro de los vértices de las siguientes coordenadas geográficas, latitud 15° 29' 24" Longitud 91° 45' 56".

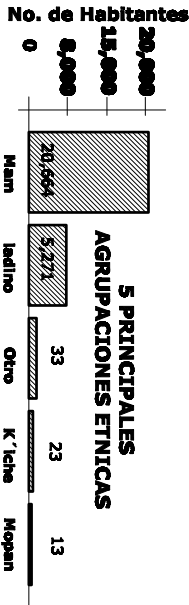
POBLACION TOTAL 31,108 Habitantes	
HOMBRES	48.5 %
MUJERES	51.5 %
URBANO	3 %
RURAL	97 %
POBLACION MIGRANTE	3.89 %
INDIGENA	97 %
CRECIMIENTO VEGETATIVO	33.67 %

FUENTE: Instituto de Salud, Hospital Nacional de San Pedro Necta 2002.

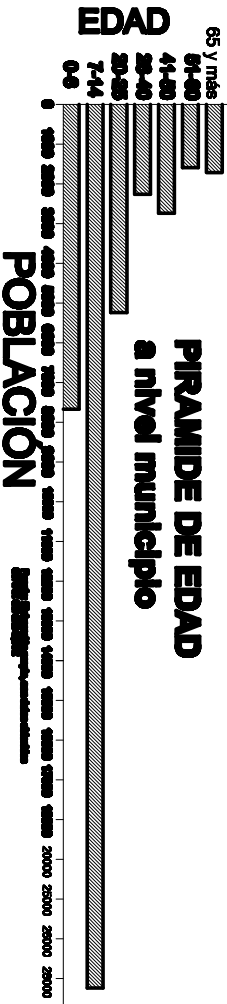
POBLACION EN GRUPOS DE EDAD EN PERIODOS QUINQUENALES

Demografía	Total
Población total 2008	31,108
Población migrante	1,705
Total de Nacimientos	2,007,975
Total de Nacimientos 2008	1,007
Tasa de Natalidad	20,800,000
Tasa de Fecundidad	121,84
Población de 1-2 años	975
Población de 1-4 años	2,947
Población de 1-6 años	3,847
Población de 6-9 años	5,230
Población mayor de 10 años	20,692
Población menor de 10 años	13,089
Población de 10-14 años	3,140
Población de 15-19 años	3,035
Población de 20-24 años	5,445
Población de 25-29 años	2,083
Población mayor de 40-49 años	2,766
Población menor de 40 años	2,766
Población femenina 20-24 años	8,285
Población de 50-59 años	1,169
Población mayor de 60 años	1,832

FUENTE: Instituto de Salud, Hospital Nacional de San Pedro Necta 2002.



FUENTE: INE Proyecciones de Población 2002-2010



GRUPO ÉTNICO	PERSONAS	PORCEN TAJE
Mam	20,664	79.4%
Ladino	5,271	20.3%
Otro	33	0.1%
K'iche	23	0.1%
Mopan	13	0.0%
Awakateco	3	0.0%
Jakalteco	3	0.0%
Poqomchi	3	0.0%
Xinka	3	0.0%
Q'anjob'al	2	0.0%
Achi	1	0.0%
akateco	1	0.0%
Chuj	1	0.0%
Itza	1	0.0%
Kaqchiquel	1	0.0%
Poqomam	1	0.0%
Q'eqchi	1	0.0%
TOTAL	26,025	100%

FUENTE: Censo Población y Vivienda 2002, INE



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvín Antonio Hernández Ramírez

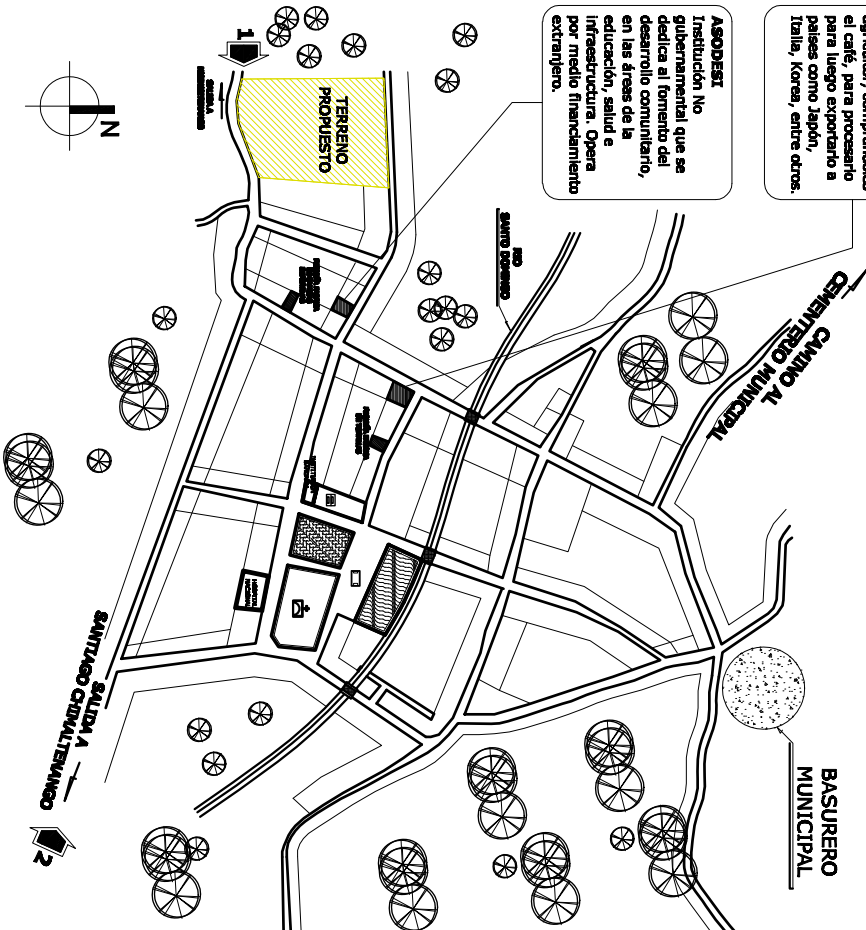
CONTENIDO: Referente Contextual

REFERENTE CONTEXTUAL

Infraestructura del Municipio

ASASAPNE
Institución No gubernamental que apoya al campesino agrícola, comprándole el café, para procesarlo para luego exportarlo a países como Japón, Italia, Korea, entre otros.

ASODESI
Institución No gubernamental que se dedica al fomento del desarrollo comunitario, en las áreas de la educación, salud e infraestructura. Opera por medio financiamiento extranjero.



San Pedro Necta
Galería No. 01
Fuentes: Elaboración Propia
Escala: 1 : 4,000

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

ÁREAS INDUSTRIALES:

San Pedro Necta cuenta con una serie de pequeñas empresas fabricantes de artículos básicos como lo son playeras, la elaboración de tortillas, así como también existen pequeñas y grandes plantas procesadoras de café.

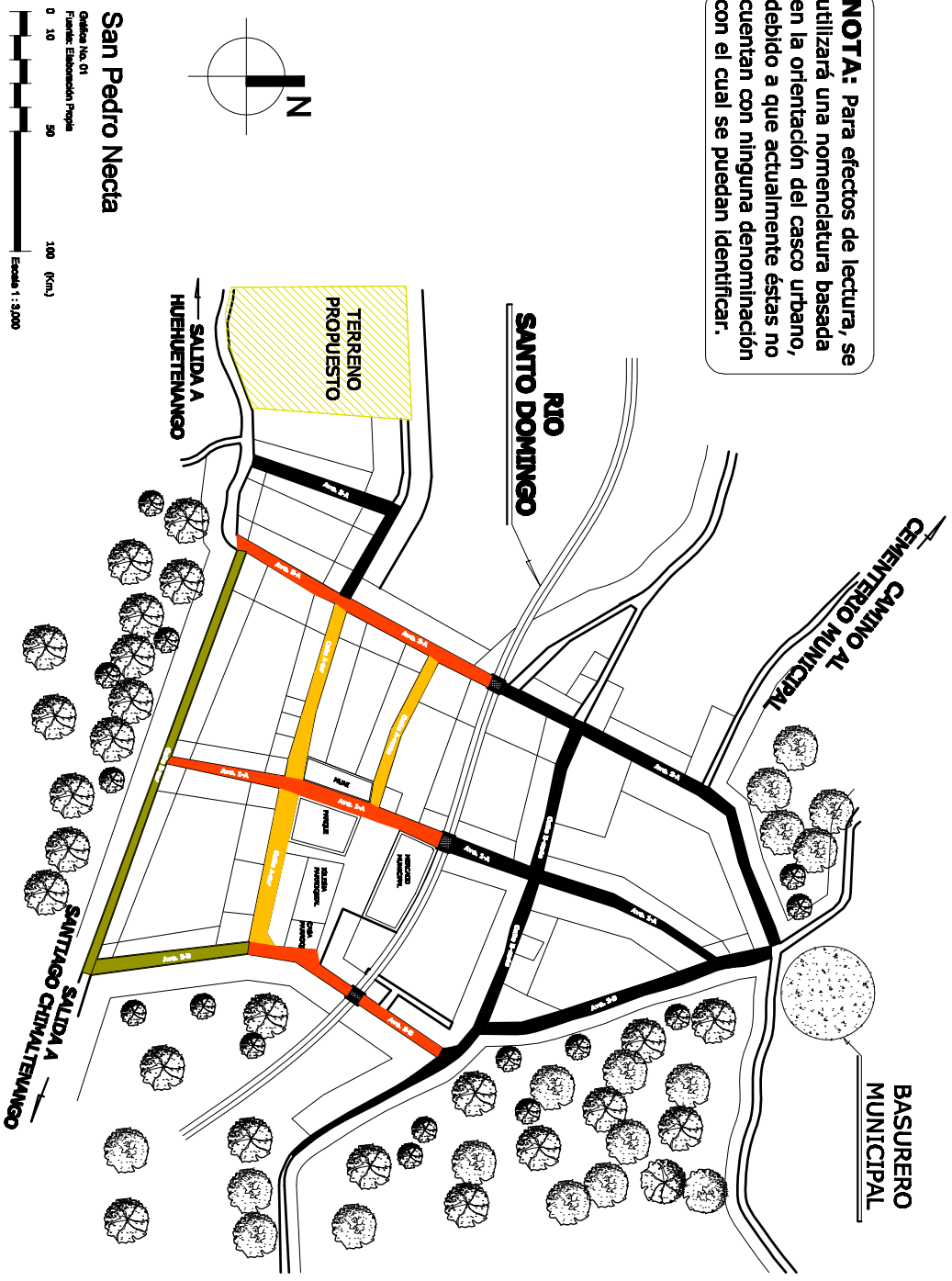
SIMBOLOGÍA	
	Puente de Concreto
	Iglesia Católica
	Río (Santo Domingo)
	Local Industrial
	Palacio Nacional
	Area Recreativa
	Parque Central
	Mercado Municipal
	Basurero con Tratamiento
	Vías de Acceso al Municipio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
CONTENIDO: Referente Contextual

NOTA: Para efectos de lectura, se utilizará una nomenclatura basada en la orientación del casco urbano, debido a que actualmente éstas no cuentan con ninguna denominación con el cual se puedan identificar.

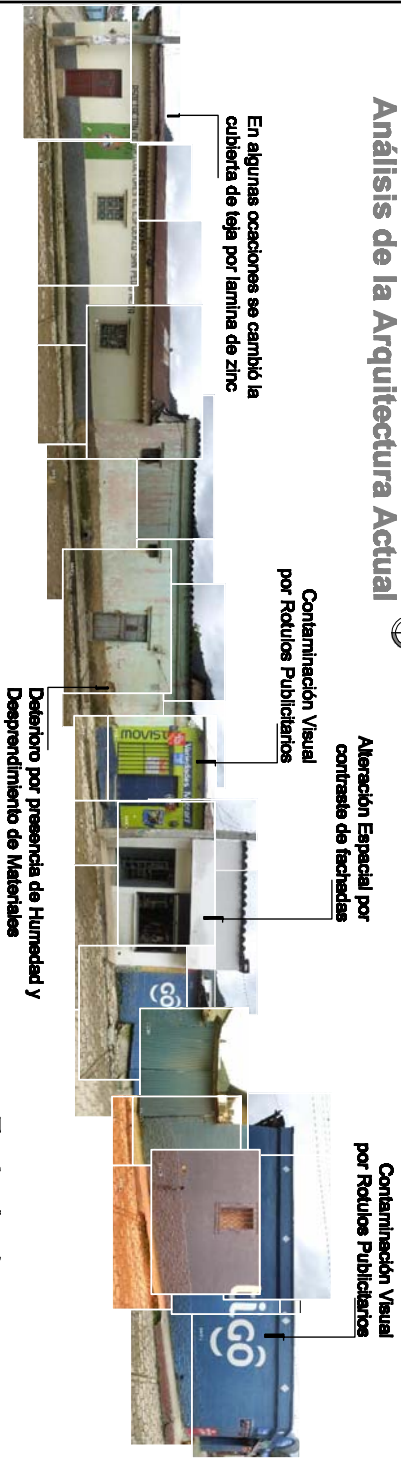


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
 CONTENIDO: Referente Contextual

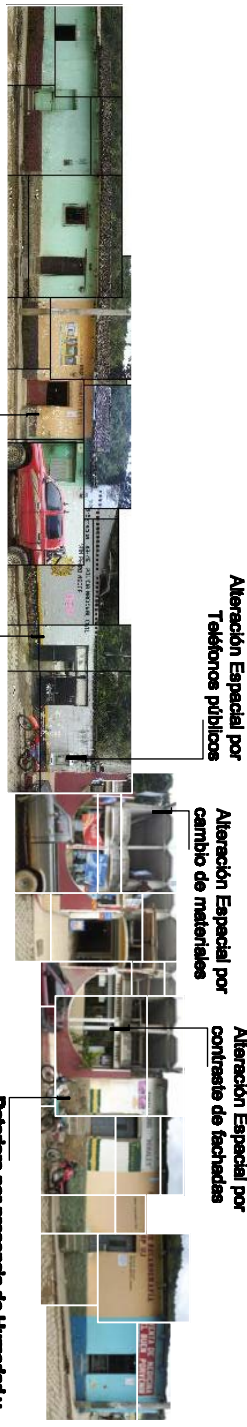
REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura Actual



Fachada_1

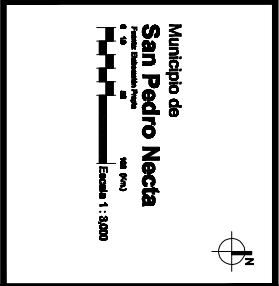
Avenida 2-A



Fachada_2

Calle A-sur

NOTA:
 La fachada 1, que corresponde a la Avenida 2_A, refleja una pequeña alteración visual en cuanto a la influencia de la publicidad en las fachadas de las casas. Muestra su sistema constructivo definidos así: muro de adobe con replejo + cerrido + pintura, piso de cemento o granito, y techos constructura de madera con cubierta de lamina de lizinc o teja.
 En la fachada 2 que corresponde a la Calle A-sur muestra un caso considerable de cambio de altura y al mismo tiempo al uso de otros materiales no regionales de la época. Así como la contaminación visual por los anuncios publicitarios también se hace presente en esta fachada.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

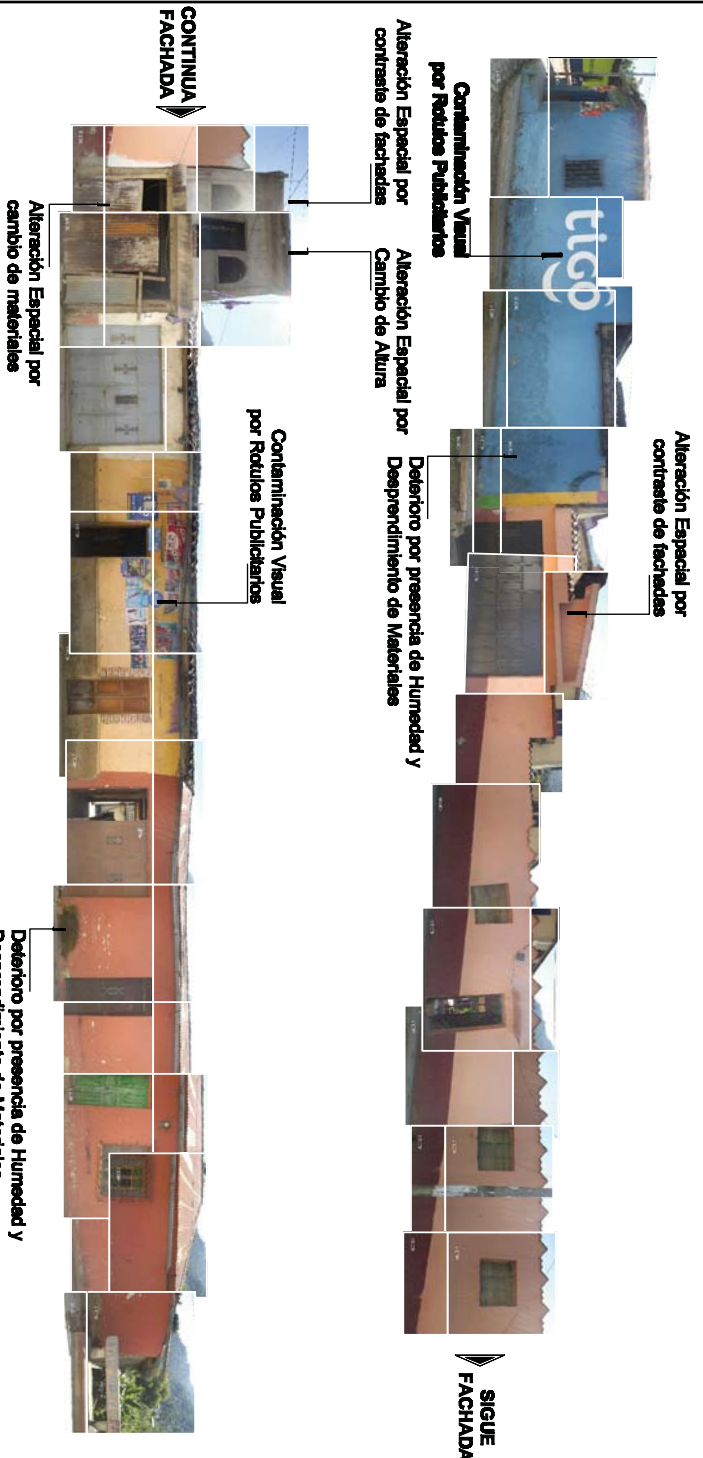
PROYECTO:
 CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:
 Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
 Análisis de la Arquitectura Actual

REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura Actual

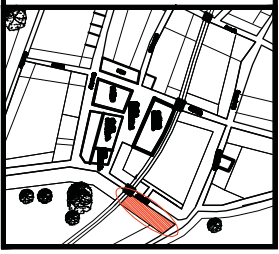


CONTINUA FACHADA

SIGUE FACHADA

Fachada_3
Avenida_2-B

NOTA:
La fachada 3, que corresponde a la avenida 2_B, refleja una pequeña alteración visual en cuanto a la influencia de la publicidad en las fachadas de las casas. se encuentra una solo caso de diferencia de altura con una vivienda que ademas está siendo construida por otro tipo de materiale, que no es el regional como lo son los de las otras casas pertenecientes a esta fachada.

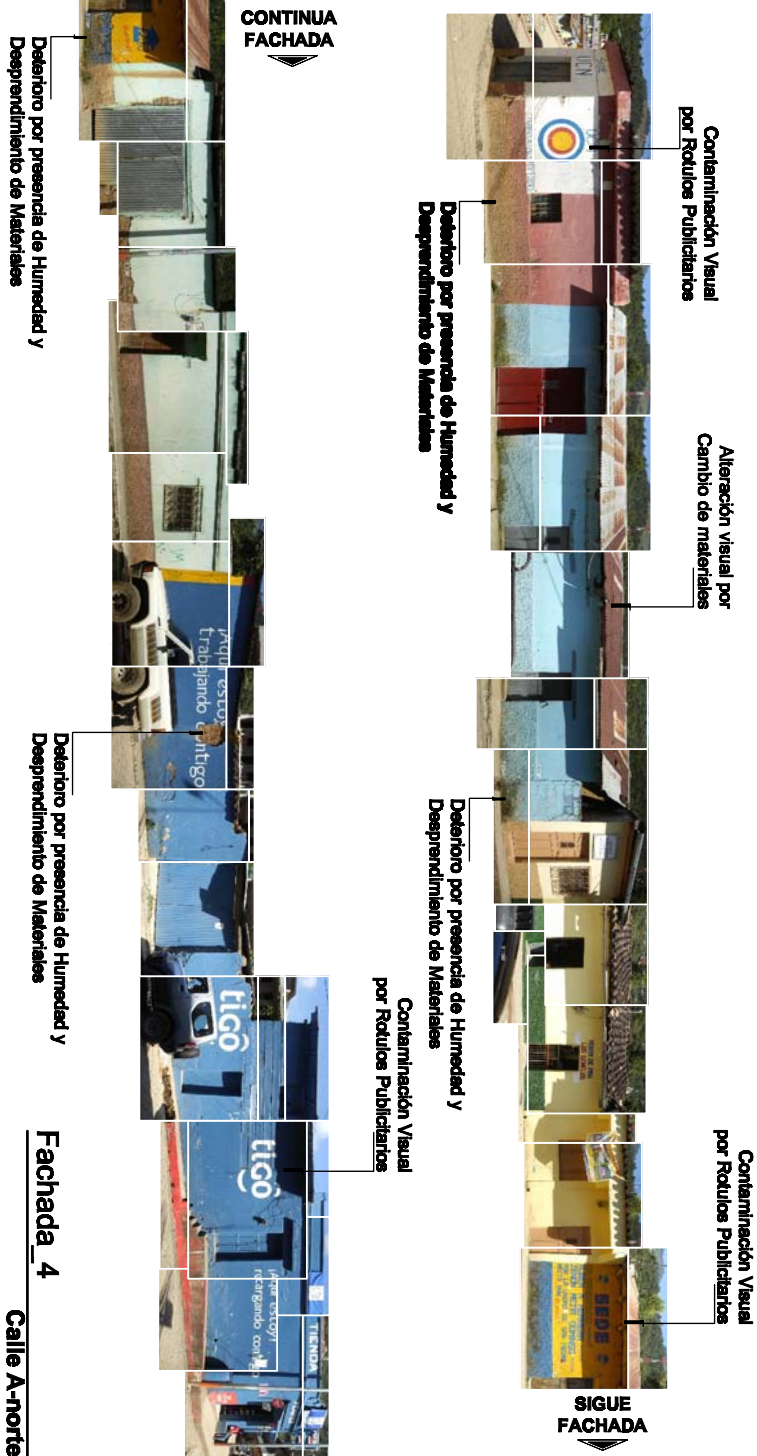


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
CONTENIDO: Análisis de la Arquitectura Actual

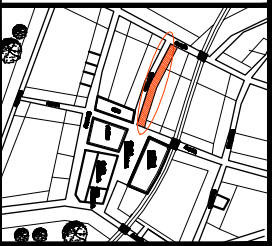
REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura Actual



NOTA:
La fachada 4, que corresponde a la Calle A-norte, muestran un gran caso de alteración visual en cuanto a la influencia de la publicidad en las fachadas. Existe desprendimiento del acabado en algunos puntos, así como el cambio de materiales regionales de la época, como lo es la teja por la lamina de zinc.

Municipio de
San Pedro Necta
Escala 1:3000



Fachada 4
Calle A-norte



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Análisis de la Arquitectura Actual

Pag.

29

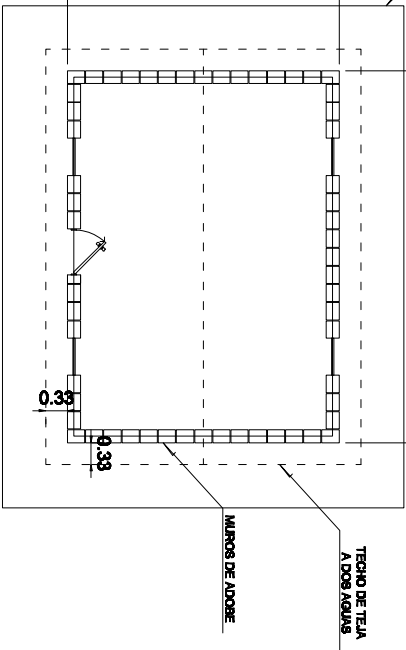
REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura del Municipio

INDICADOR DE TORTA DE CEMENTO

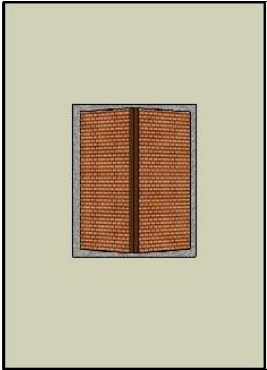
8 - 10m

5 - 6m.

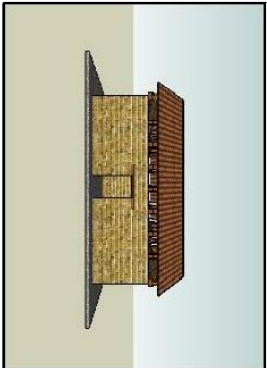


PLANTA GENERAL DE LA VIVIENDA

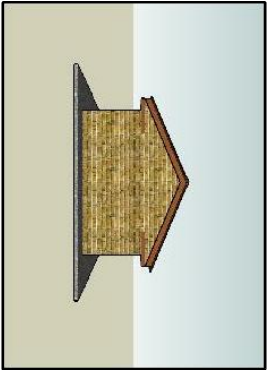
ESCALA: 1:100



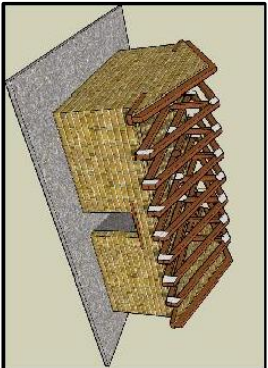
PLANTA



ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL



DETALLE DEL TECHO

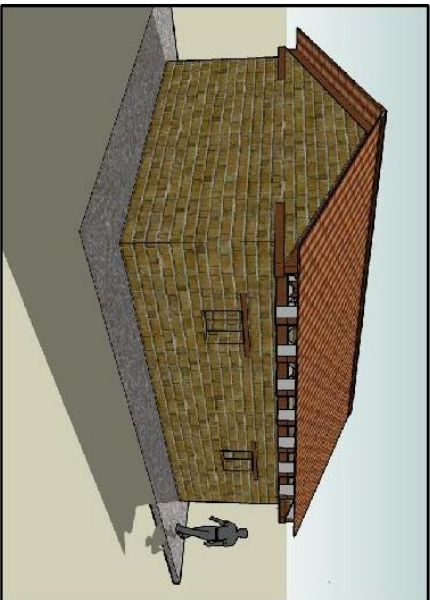
TIPOLOGÍA 1

Esta tipología consta en una vivienda con un solo salón de 5 a 6m. de ancho y de 8 a 10m. de largo, con pisos de torta de cemento, muros de adobe con repello y algunas veces pintura, para los techos utiliza una estructura de madera con una cubierta a dos aguas de teja o lámina de zinc.

Esta tipología utiliza una sola puerta de 1.80m. de alto y 1.00m de ancho, como también una sola ventana, en algunos casos utiliza dos ventanas en la parte de atrás de la casa.

Este tipo de vivienda se encuentra en un 90% el área rural, mas sin embargo todavía se encuentran escasamente dentro del casco urbano del pueblo de San Pedro Necta.

COMENTARIO: Siendo un sitio para alojar a una familia, el inmueble no cubre la necesidad de la privacidad entre sus miembros, ya que solo se trata de un salón sin división de ambientes, pero respeta las reglas de construcción con el adobe como por ejemplo el dintel de madera para las puertas y ventanas.



3D DE LA TIPOLOGIA 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Análisis de la Arquitectura del Municipio

Pag.

30

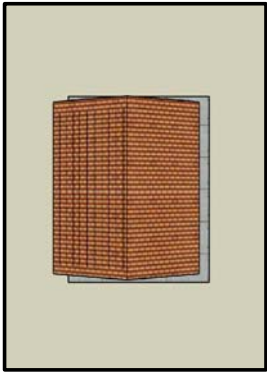
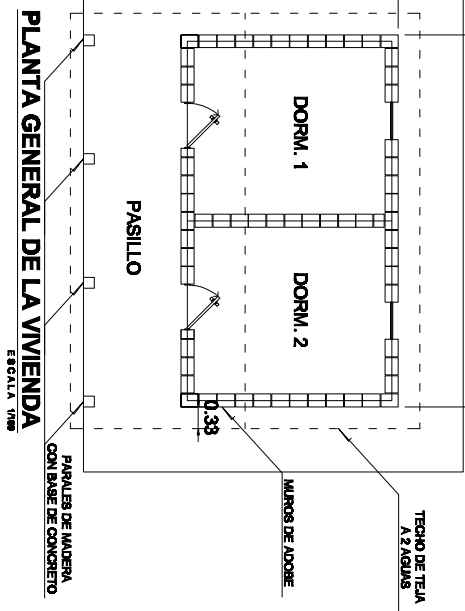
REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura del Municipio

MURDA ACERA DE TORTA DE CEMENTO

8 - 10m.

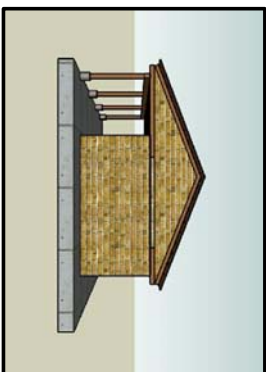
6 - 8m.



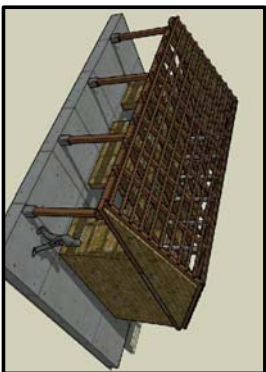
VISTA EN PLANTA



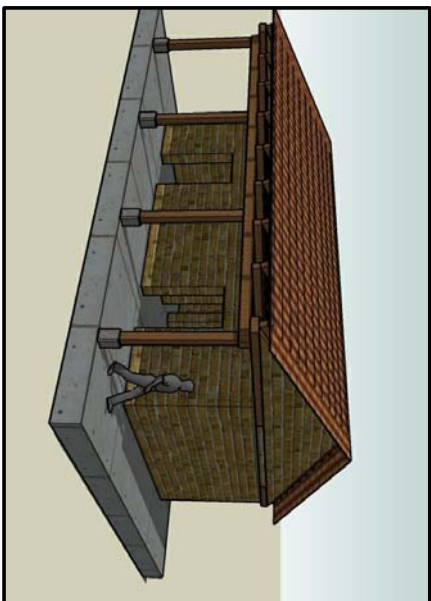
ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO



DETALLE DEL TECHO



3D TIPOLOGIA 2

TIPOLOGÍA 2

CASA CORREDOR

Esta tipología consta en una vivienda con dos ambientes de 6 * 4m. cada uno, con pisos de torta de cemento, muros de adobe con repello y algunas veces pintura, para los techos utiliza una estructura de madera con una cubierta a dos aguas de teja o lámina de zinc.

Esta vivienda utiliza puertas de 1.80m. de alto y 1.00m de ancho en cada ambiente, como tambien una sola ventana.

La diferencia con la tipología 1 es el corredor al frente soportada por medio de parajes de madera con bases de cemento.

Este tipo de vivienda tambien se encuentran en un 90% el área rural. Y solo una casa se encuentran dentro del casco urbano del pueblo de San Pedro Necta.

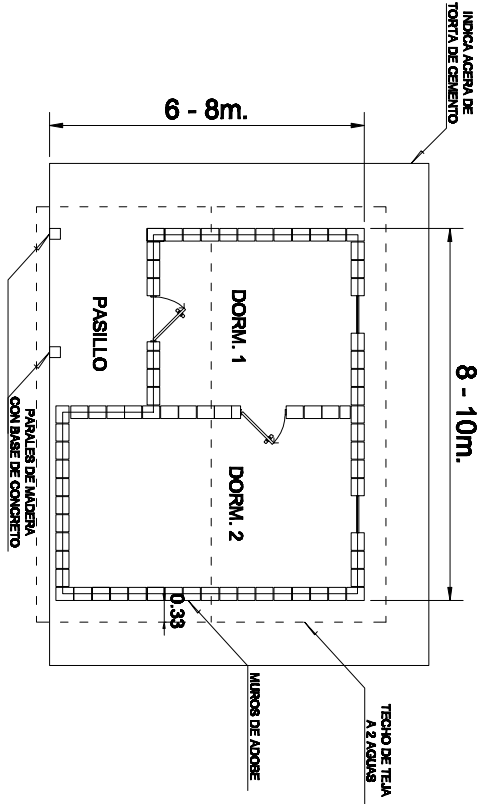
COMENTARIO: Teniendo un poco mas de dinámica que la tipología anterior, por su pasillo al frente de la casa, me parece un diseño que aun carece de confort por su falta de un servicio sanitario dentro de la casa.

En cuanto al techo me parece que utilizan un sistema de montaje muy seguro por el uso de las vigas y costaneras soportadas por columnas que le dan un estilo colonial a la casa.



REFERENTE CONTEXTUAL

Análisis de la Arquitectura del Municipio



TIPOLOGÍA 3

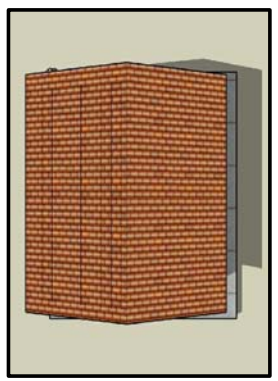
CASA 1

Esta tipología consiste en una vivienda con dos ambientes dentro de un cuadro de terreno de 6 * 8m. u 8 * 10m., con pisos de torta de cemento, muros de adobe sin repello, para los techos utiliza una estructura de madera con una cubierta a dos aguas de teja o lámina de zinc.

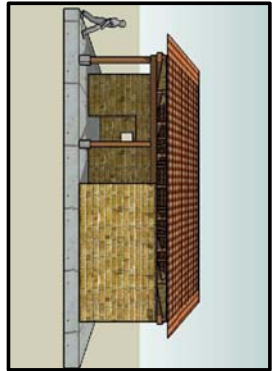
Esta vivienda utiliza puertas de 1.80m. de alto y 1.00m de ancho en cada ambiente, como tambien una sola ventana para cada ambiente.

Se diferencia de la tipología 1 y 2 en que su planta tiene forma de L, ya que al frente sobresale una parte de su fachada, haciendo con esto un corredor mas pequeño que el de la tipología 2.

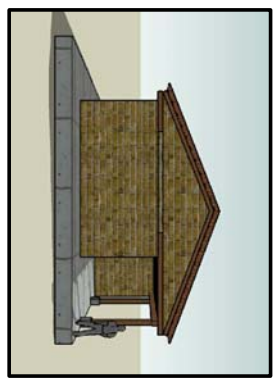
COMENTARIO: En este caso se pensó un poco mas en la privacidad y al mismo tiempo en la forma de su planta arquitectónica, mas no cubriendo las necesidades básicas de confort para una vivienda. Aunque los materiales a utilizar han sido los mismos (adobe, madera y teja), el estilo si fue evolucionando reflejandose en su planta.



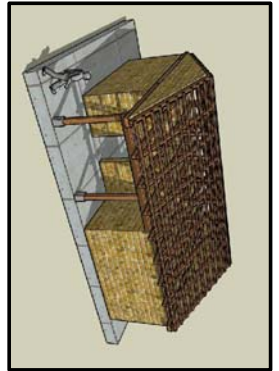
VISTA EN PLANTA



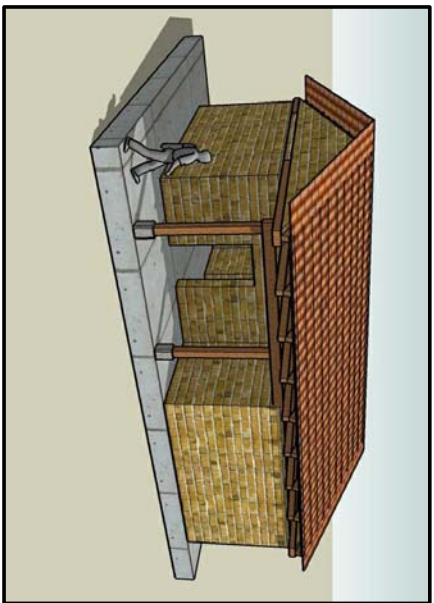
ELEVACION FRONTAL



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO



DETALLE DEL TECHO



3D TIPOLOGIA 3



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

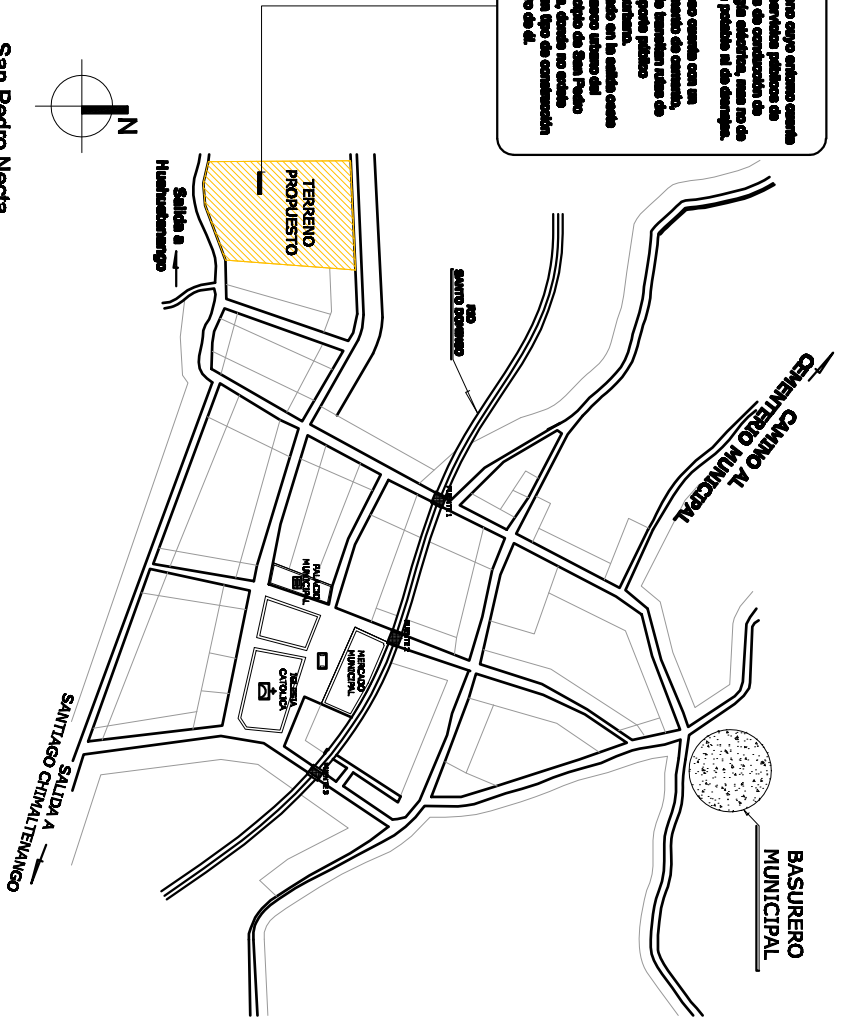
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
CONTENIDO: Análisis de la Arquitectura del Municipio

PLANO DE LOCALIZACION

Terreno cuyo entorno cuenta con servicios públicos de líneas de conducción de energía eléctrica, una red de agua potable y de drenaje. Acceso cuenta con un pavimento de concreto, donde funcionan rutas de transporte público.

Ubicado en la cabecera del casco urbano del municipio de San Pedro Necta, donde no existe ningún tipo de contaminación dentro de él.



San Pedro Necta
 Cédula No. 01
 Fuente: Elaboración propia

0 25 50 100 150 200
 Escala 1:400

INFRAESTRUCTURA HIGIENO-SANITARIA	
ACUEDUCTOS:	La principal fuente de abastecimiento de agua potable para San Pedro Necta es por medio de nacimiento de agua suministrados por las diferentes montañas que rodean a la ciudad, siendo esta recolectada por medio de 3 fuentes colectoras que al mismo tiempo la almacenan, para ser transporta y distribuida al conjunto de casas del sector urbano por medio de una red principal de tuberías de PVC.
AGUAS PLUVIALES:	El Pueblo de San Pedro Necta no cuenta con un sistema de alcantarillado municipal. La escorrentía en sus calles va por fuerza de gravedad dirigiéndose esta hacia el río Santo Domingo; no obstante en algunas casas cercanas al río, existe una tubería de concreto de 10" que dirige el agua de la calle al río.
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE DESPERDICIOS :	El sistema que se ejercita en el casco urbano de San Pedro Necta es el siguiente:
A.	Se recolecta los días Lunes y Viernes en todas las casas del casco urbano por medio de camiones basureros.
B.	Se transporta la basura ya recolectada al basurero municipal ubicada al norte-este de la ciudad.
C.	Se procede a quemar los desechos orgánicos y a recibir en un 50% los desechos inorgánicos.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

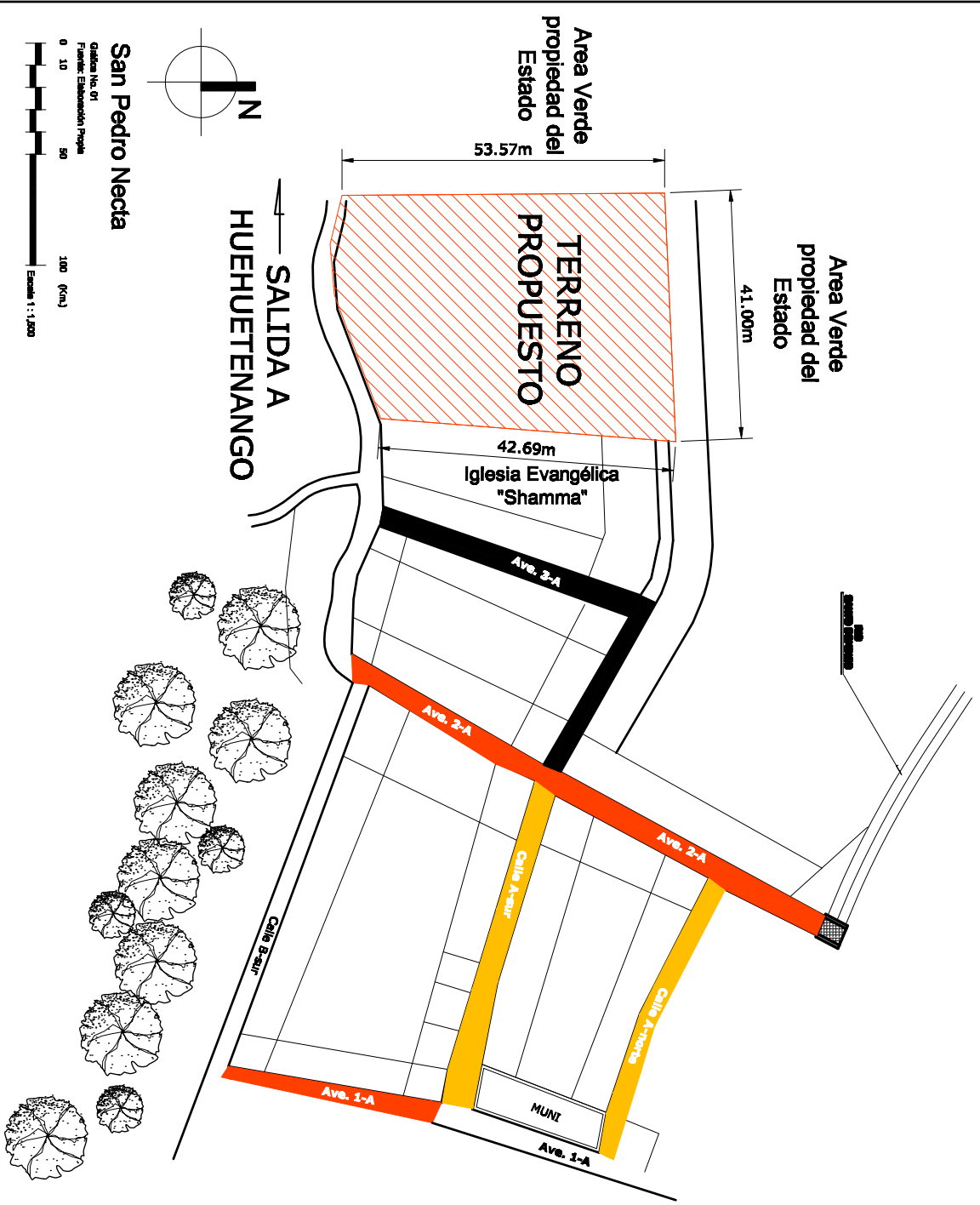
PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO**

NOMBRE: **Marvin Antonio Hernández Ramírez**

CONTENIDO: **Referente Contextual**

Pag. **33**

PLANO DE UBICACION



San Pedro Nectá

Calles No. 01
Fuente: Elaboración Propia



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO**

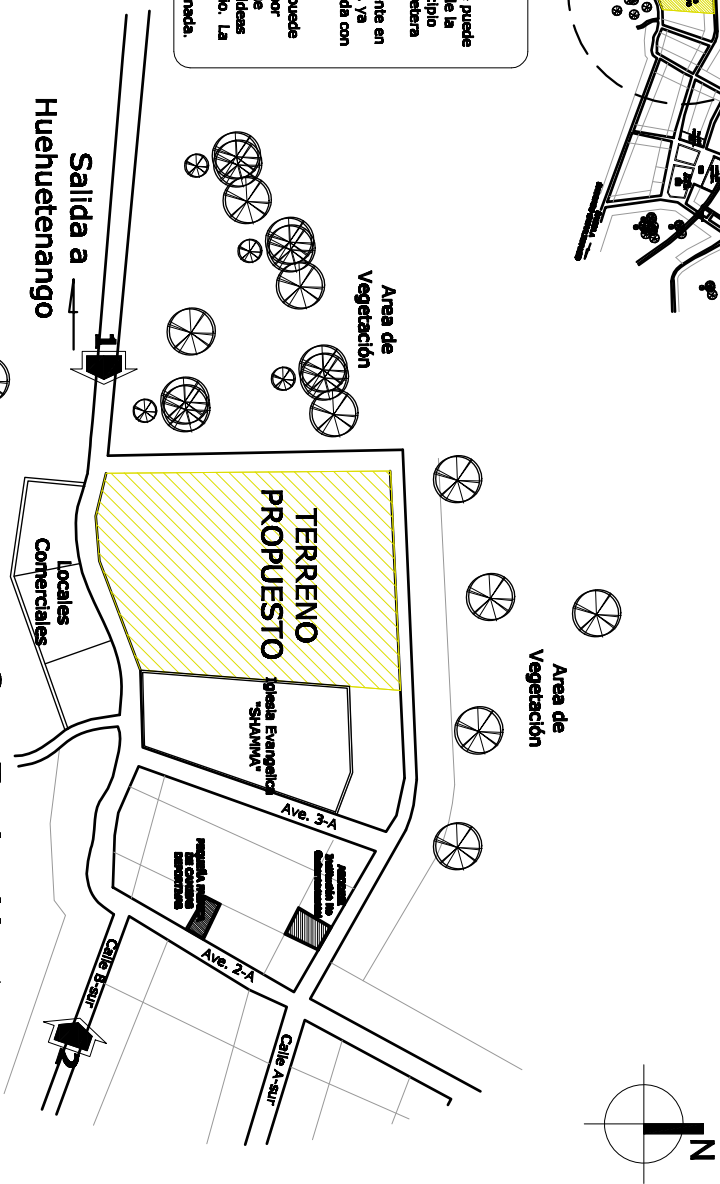
NOMBRE:
Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
Referente Contextual

RADIO DE INFLUENCIA



- VÍAS DE ACCESO**
1. Por el lado oeste se puede acceder por medio de la calle portal al municipio que viene de la carretera Ca-1. Calle que se encuentra actualmente en buenas condiciones, ya que esta pavimentada con concreto.
 2. Por el lado este se puede acceder al terreno por medio de la calle que viene de distintas aldeas propias del municipio. La calle se encuentra actualmente adoquinada.



San Pedro Necta Radio de Influencia

Gráfica No. 01
Fuente: Elaboración Propia



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO**

NOMBRE:
Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
Referente Contextual

ANÁLISIS DEL SITIO

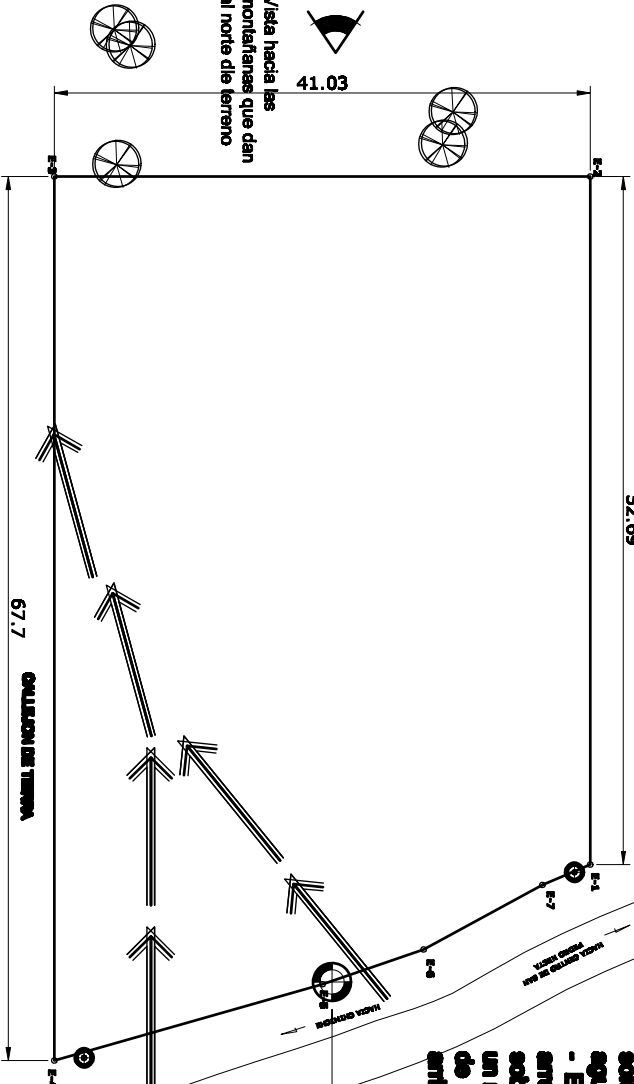
Características del entorno del terreno

 Vista panorámica hacia el pueblo de San Pedro Necta.

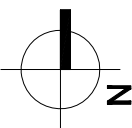
52.69

 Vista hacia las montañas que dan al norte de terreno

41.03



 Vista hacia las montañas que dan al norte de terreno







TERRENO PROPUESTO

Gráfica No. 01
 Fuente: Elaboración Propia



- El terreno no cuenta con red de drenaje municipal, por lo tanto se tendrá que proponer una fosa séptica.
- Si cuenta con alumbrado público que pasa sobre la calle del lado sur del terreno
- No cuenta con red de agua potable, por lo tanto se tendrá que proponer solución para el abastecimiento de agua para todo el edificio.
- En el terreno se encuentran dos arroyos de agua naciente, que pasan sobre él, dichos arroyos provienen de un nacimiento al sur, a una distancia de 700m. aproximadamente, cuesta arriba.

Existe una contaminación auditiva, provocado por el transporte privado y público que pasa por la calle que conecta al pueblo de San Pedro Necta con la Carretera CA-1.

SIMBOLOGIA	
	INDICA MEJORES VISTAS
	INDICA CONTAMINACION AUDITIVA
	INDICA DIRECCION DE ARROYO
	INDICA POSTE DE ALUMBRADO PUBLICO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
 CONTENIDO: Análisis del Sitio

ANÁLISIS DEL SITIO

Características físicas del terreno

F-2 En esta imagen se ve la pendiente del terreno que se dirige hacia la parte de atrás, dicha pendiente oscila entre el 17 y 20 %. Al mismo tiempo el terreno tiene una veta considerable hacia el Norte, donde se aprecian las montañas al fondo como también parte del pueblo de San Pedro.

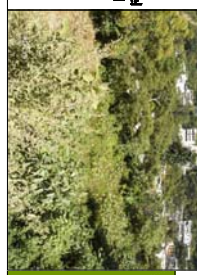
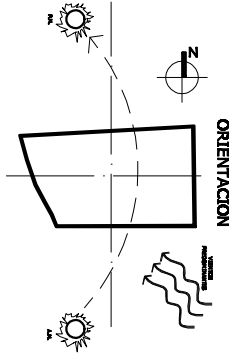


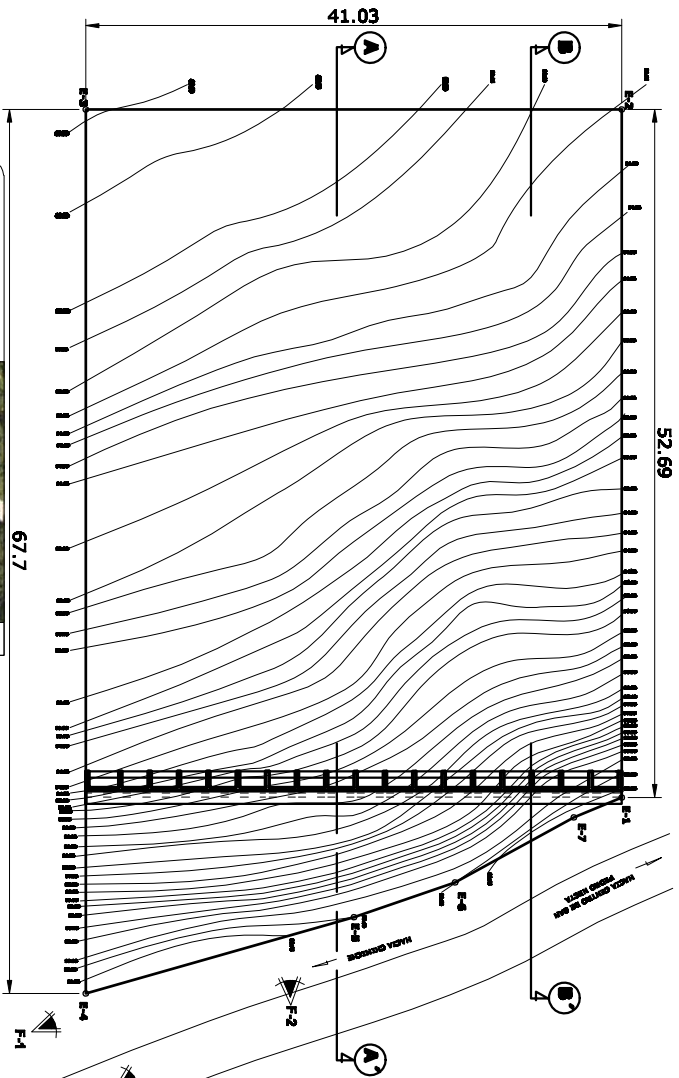
FOTO No. 2



F-3 En esta foto se muestra al lado izquierdo, el terreno y en frente se puede apreciar la calle de terracería que se dirige al pueblo de San Pedro Necha.



FOTO No. 3



F-1 El objetivo de esta foto es mostrar una quebrada que se encuentra al sur del terreno, una diferencia de nivel repentina de 3.50m. El terreno en su totalidad está cubierto de vegetación, la cual se tendrá que limpiar al momento de iniciar la construcción.



FOTO No. 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
 CONTENIDO: Análisis del Sitio

ANÁLISIS DEL SITIO

Características físicas del terreno

REPRESENTACION GRAFICA_Terreno Propuesto



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO: Análisis del Sitio

ANÁLISIS DEL SITIO

Características físicas del terreno

NOTA: Para calcular la pendiente del terreno propuesto, se utilizó la siguiente fórmula:

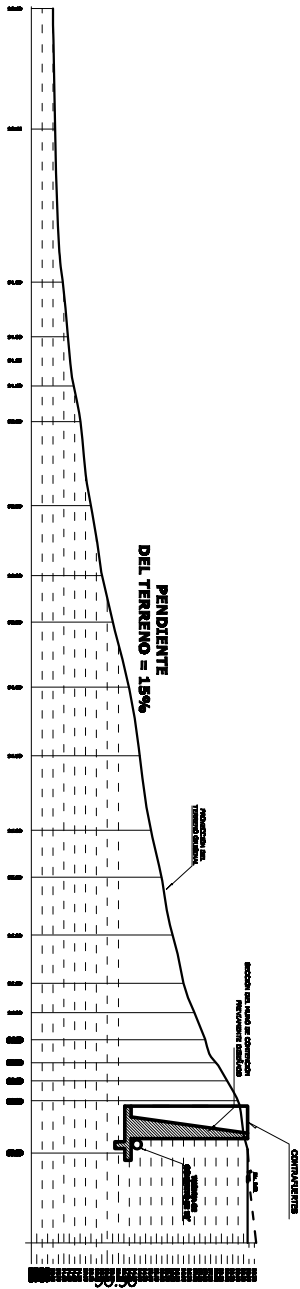
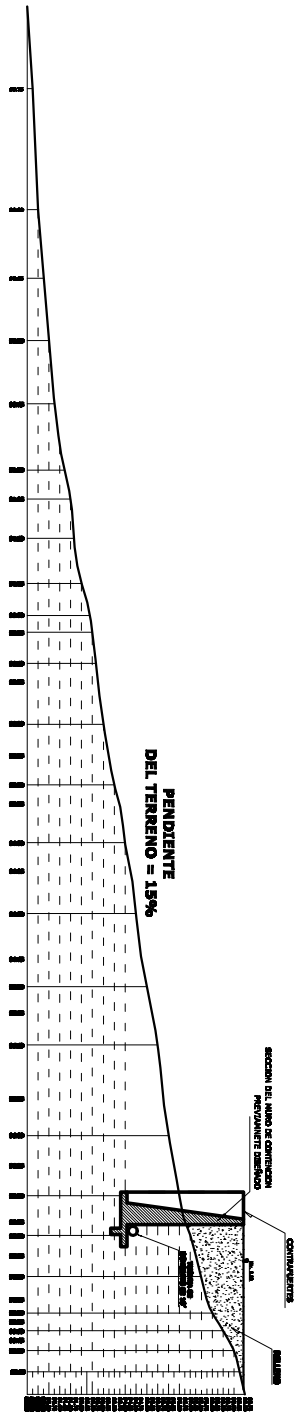
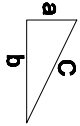
$$C = \frac{a}{b} * 100$$

Donde:

C = pendiente

a = altura

b = base





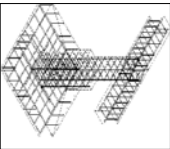

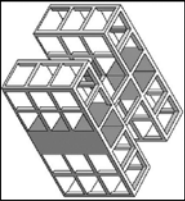

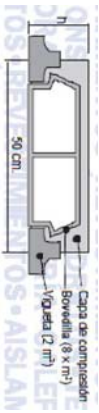
Capítulo V

PROCESO DE DISEÑO.

Para lograr entender la metodología que se implementó para el diseño arquitectónico del centro de Capacitación y Asesoría Técnica del municipio de San Pedro Necta, se presenta la siguiente explicación textual:

1. Se recolectó información de carácter arquitectónico relacionado con nuestro proyecto, seleccionando parámetros y sistemas constructivos que nos permitan tener una base para empezar a proponer un diseño, creando con esto nuestras premisas de diseño tecnológicas, formales, ambientales y funcionales.
2. Con las premisas de diseño de procede a realizar un programa de necesidades con la cual se realiza el cuadro de ordenamiento de datos para luego proceder a realizar la respectiva diagramación.
3. El siguiente paso se refiere al diseño del anteproyecto, empezando con una idea que parte de la forma de una de las tipologías analizadas en el municipio, la cual es la No. 2; (ver página No.00) con este punto de partida se creó un módulo de diseño para luego terminar con una grilla modular (ver página No. 00).
4. Se procede a desarrollar el diseño arquitectónico del Centro de capacitación, la cual consiste en Planta de Conjunto, Plantas Arquitectónicas, Secciones, Elevaciones y Modelo gráfico en 3D.
5. Por último se desarrolla el presupuesto general del proyecto, para luego graficar el cronograma de ejecución.

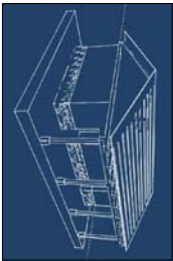

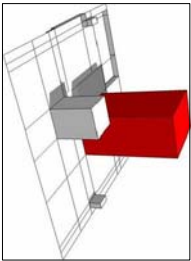


CONCEPTO	VENTAJAS/DESVENTAJAS	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> ● CIMENTACION: los cimientos deben ser acordes a las características del terreno, utilizando cimiento corrido de concreto reforzado 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor soporte para la edificación. ● Mejor estabilidad. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aumenta el presupuesto de la obra. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● PISOS: deberán ser de disponibilidad en el mercado local. Se recomienda la utilización de ladrillos de cemento para exteriores y piso de granito para interiores y corredores. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● El utilizar materiales locales reduce el costo de la obra, evitando gastos de transporte. ● Ayudan a proyectar la sensación de frescura. ● Son materiales que no provoca mayor impacto ambiental. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se requiere de mayor mantenimiento constantemente. ● Se necesita mas mano de obra para su instalación. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● COLUMNAS: Se considerará el uso de columnas de concreto reforzado así como estructura metálica según diseño estructural. Para columnas principales de diseñará una modulación de marcos estructurales. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor estabilidad para la estructura. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● e necesitará un diseñador estructural. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● MUROS: Estructura de cerramiento, que sirven para la protección de los ambientes, tanto por factores climatológicos como por seguridad. Los muros de carga deberán ser de block de pomez y muros divisorios seran de tabla yeso. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dan seguridad a la estructura. ● Los tabiques prefabricados reducen espacio y son de fácil instalación. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No existe personal capacitado en el municipio, por lo tanto se deberá considerar subcontrato para empresa de otra región. 	
<ul style="list-style-type: none"> ● CUBIERTAS: Elemento arquitectónico que tiene la función de proteger a las personas y edificaciones de los factores climatológicos, como la lluvia, vientos, soleamiento, etc. se utilizará loza prefabricada según diseño estructural en cubiertas intermedias y losas tradicionales u otro tipo de material liviano con estructura de madera para la cubierta final. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La losa prefabricada reduce el tiempo de ejecución. ● Las cubiertas de material liviano reduce costos a la obra. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No existe empresa local dedica a la venta y ejecución de losa prefabricada. ● Las cubiertas livianas produce ruidos internos a causa de lluvias u otros. 	 <p>30 cm</p> <p>Caja de composición Borella (8 x m²) Vozel (2 m²)</p> <p>LOS PREFABRICADOS AISLAN</p>



PREMISAS DE DISEÑO

Formales

CONCEPTO	VENTAJAS/DESVENTAJAS	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> • DISEÑO: El diseño del proyecto debe partir de las formas utilizadas en la región. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integridad. • Adopta identidad. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limita ideas fuera de lo común en el diseño arquitectónico. 	
<ul style="list-style-type: none"> • FACHADAS: En sus fachadas se respetará la tendencia minimalista, donde predomina la pureza y sencillez de las formas. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a la distribución de los ambientes. • No eleva costos para su construcción. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A veces provoca aburrimiento en se apreciación. 	
<ul style="list-style-type: none"> • TEORIA DE LA FORMA: se tomará en cuenta conceptos de la teoría de la forma como la superposición, el contraste, penetración, etc. • ARQUITECTURA SIN BARRERAS: Se usará conceptos de la Arquitectura sin barreras, como por ejemplo rampas, señalización, texturas en pisos, etc. todo esto se implementará tanto en el interior como en áreas exteriores. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a complementar la tendencia minimalista que se le dará a la forma del edificio a proponer. <p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora la accesibilidad de personas discapacitadas. • No eleva costos para su construcción. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayor consumo de espacio horizontal. 	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:
Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
Premisas de Diseño

CONCEPTO	VENTAJAS/DESVENTAJAS	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> • ORIENTACION: El proyecto deberá diseñarse tomando en cuenta los factores climáticos del sector: soleamiento, lluvia, vientos y temperatura • AREAS EXTERIORES E INTERIORES: Manejo de los árboles, utilizándolos para un fin climatológico y confortable para el estudiante de la institución. • MANEJO DE RESIDUOS: Tomar en cuenta en el diseño el control contra la contaminación provocada por el mal manejo de los desechos, el ruido, la polución, entre otras. 	<p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejor aprovechamiento de la luz natural. • Ahorro de energía eléctrica. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Probablemente eleve los costos del proyecto. <p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se crea un mejor ambiente agradable en horas calurosas. • Provoca sombras en las áreas exteriores, creandose áreas de estudio al aire libre. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocupan espacio dentro del terreno. • Las raíces de los árboles grandes provocan levantamientos pavimentos. <p>VENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reduce el impacto ambiental. • Se evita crear malos olores a los ambientes públicos de la institución. <p>DESVENTAJAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumentan los gastos para el mantenimiento de la institución. 	



CONCEPTO	VENTAJAS/DESVENTAJAS	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> CIRCULACION GENERAL: se deberán establecer las circulaciones para la interrelación de los ambientes del proyecto CAMINAMIENTOS EXTERIORES: Se deberán tomar en cuenta la jardnización, los árboles y las mejores vistas para el diseño de la circulación peatonal interna, así como descansos específicos y estratégicamente ubicados. PARQUES: Se tomará en cuenta las dimensiones de vehículos livianos y pesados para las plazas, así como plazas para incapacitados. Se señalizarán las áreas específicas para administración, público y área de carga y descarga. ILUMINACION EXTERIOR: Se debe utilizar adecuadamente las postes de luz para aprovechar la iluminación de cada uno de ellas. 	<ul style="list-style-type: none"> VENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se logra un buen funcionamiento del proyecto. Se aprovecha al máximo el espacio. Se crea una buena comunicación entre ambientes techados. DESVENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se pavimentan caminamientos exteriores, reduciendo las áreas verdes de los jardines. VENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se origina placer al caminar dentro de la institución. Se logra crear un estilo particular al diseñar una circulación especial para el Centro. DESVENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Aumenta el presupuesto del proyecto Aumenta el personal de mantenimiento. VENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se logra orden en la circulación de los vehículos dentro de la institución Se torna encuentra al peaton primero y luego al vehículo. DESVENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se crea más áreas calurosas provocada por el reflejo solar en el pavimento. VENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Se aprovecha mejor la iluminación. Ayuda a la seguridad de la circulación peatonal nocturna. DESVENTAJAS: <ul style="list-style-type: none"> Mayor consumo de energía eléctrica. 	



CENTRO DE CAPACITACIÓN Y ASESORIA TÉCNICA SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

Programa de Necesidades de forma general:

1. Administración
2. Módulo de Aulas
3. Área de Talleres
4. Cafetería
5. Módulo de Baños
6. Estacionamiento
7. Área de Carga y Descarga
8. Área de Locales Comerciales



Programa de Necesidades de forma desglosada:

1. Administración
 - 1.1 Administrador
 - 1.2 Información
 - 1.3 Secretaría
 - 1.4 Sala de Reuniones
 - 1.5 Contabilidad
 - 1.6 Jefatura Técnica Pedagógica
 - 1.6.1 Secretaría
 - 1.7 Supervisor Técnica Pedagógica
 - 1.8 Control Académico
 - 1.9 Mantenimiento
 - 1.10 Bodega de Mantenimiento
 - 1.11 Biblioteca
 - 1.12 S.S. Hombres y Mujeres
2. Módulo de Aulas
 - 2.1 Módulo de Gradas
 - 2.2 Módulo de Baños
 - 2.3 Primer Nivel de aulas
 - 2.4 Segundo Nivel de Aulas
3. Área de Talleres
 - 3.1 Taller de Mecánica Automotriz
 - 3.2 Taller de Electricidad
 - 3.3 Taller de Carpintería
 - 3.4 Taller de Agricultura
 - 3.5 Taller de Belleza
4. Cafetería
 - 4.1 Área de mesas
 - 4.2 Cocina
 - 4.3 S.S. Hombres y Mujeres
 - 4.4 Alacena
 - 4.5 Área de Carga y Descarga
5. Módulo de Baños
 - 5.1 Batería de Baños para Damas
 - 5.2 Batería de Baños para Caballeros
 - 5.3 Bodega de Limpieza
6. Estacionamiento
 - 6.1 Privado (Administración)
 - 6.2 Público
 - 6.3 Incapacitados
 - 6.4 Carga y Descarga
7. Área de Carga y Descarga
 - 7.1 2 plazas para camión
 - 7.2 Área de maniobras
 - 7.3 Área de recibimiento de material
8. Área de Locales Comerciales
 - 8.1 5 locales comerciales
 - 8.2 Cada local con su propio Baño



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Diagramación

Pag.

46



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

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica en San Pedro Necta, Huehuetenango”

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

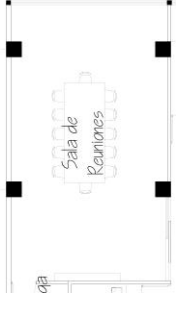

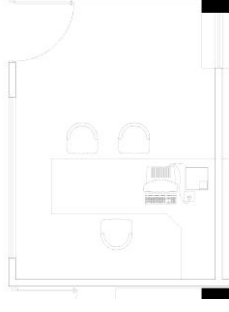
PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS						CARACTERISTICAS DEL ESPACIO		1	
AREA ADMINISTRATIVA									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
JEFATURA	Policia general Administrar	Transmite, cumple y hace que se cumpla con las disposiciones de las políticas de la Institución.	1	2	Escritorio, archivos, sillas, sofa, mesa de centro, computadora, lavamanos, inodoro.	20			Cada Centro será dirigido por un Jefe de Centro con especialidad en competencias Laborales
ADMINISTRADOR	Administrar, Coordinar personal y participantes	Transmite, cumple y hace que se cumpla con las disposiciones de la Jefatura de Centro.	1	2	Escritorio, sillas, archivos, computadoras.	20		Al este	El administrador del Centro será el apoyo administrativo de la Jefatura.
CONTABILIDAD	Contabilizar y Tramitar toda la documentación contable.	Tramita y contabiliza los asuntos administrativos, control y manejo de compras, caja chica y planillas.	1	2	Escritorio, sillas, archivos, computadoras.	16		Nor-oeste	Se requiere del Departamento de Contabilidad para el manejo financiero y de presupuesto del centro, según la División de Administración y Finanzas.
MODULO DE INFORMACION	Orientar a clientes externos e internos.	Información y Control general de ingreso de personal administrativo, docente y participantes.	1	5	Escritorios, sillas	4		Al sur	
SECRETARIA	Tramitar la documentación Externa e Interna	Control y manejo del archivo general	1	4	Escritorio, sillas, archivos, computadoras, mesa de café.	10		Al este	



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

Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS						CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			2
AREA ADMINISTRATIVA									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
SALA DE REUNIONES	Punto de reunión para discutir asuntos internos o expertos de la Institución	Reuniones de coordinación y dirección, evaluación de planes y programas, dictar políticas, etc.	10	12	mesa de reuniones p/10 personas, sillas, mesa de café	20		Al este	Debe contar con una pequeña bodega para almacenamiento de cañoneras y equipo de oficina.
JEFATURA TECNICO PEDAGÓGICA	coordinar la programación y planificación de los cursos de capacitación	Programar actividades de capacitación y planeación de las actividades de instructores y evaluación de los participantes	1	3	Escritorios, sillas, computadora.	20		Al sur-oeste	Se requiere el control de cursos y participantes para cumplir con las metas establecidas, por medio de la Jefatura Técnico Pedagógica.
SUPERVISOR TECNICO PEDAGÓGICO	Supervisión de Actividades de capacitación	Dar seguimiento, supervisión, análisis académico de instructores y participantes de cursos de capacitación	1	3	Escritorios, sillas, computadora.	15		Al sur-oeste de la administración	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

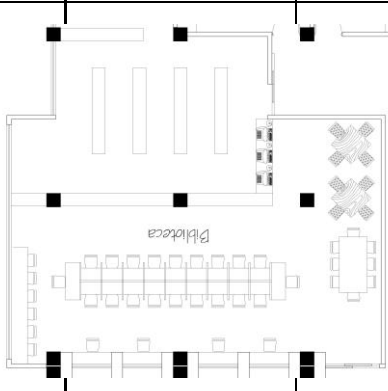
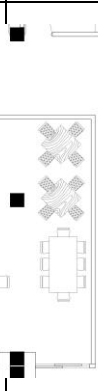
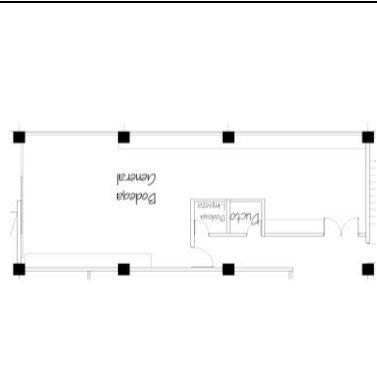
PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS						CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			3
						AREA ADMINISTRATIVA			
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
SECRETARIA DEPTO. TECNICO PEDAGÓGICO	Tramitar documentación externa e interna	Control y manejo del archivo.	1	4	Escritorios, sillas, computadora.	9		Al sur de la administración	
CONTROL ACADEMICO	Evaluación de resultados	Control de asistencia, coteo y registro de participantes de distintas especialidades	1	2	Escritorios, sillas, computadora, archivos.	15		Al sur de la administración	
ORIENTADOR VOCACIONA	Orientación de cursos o especialidades	Orientación a los participantes para vocación de capacitación y apoyo psicológico.	1	2	Escritorio, sillas, computadora, archivos.	15		Al este	
AREA DE LECTURA	Lectura e investigación	Consultar documentos, lectura, tema de notas, investigación de diferentes temas.	1	40	Ficheros, mesas de lectura, sillas	60		Al sur-oeste de la biblioteca	



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

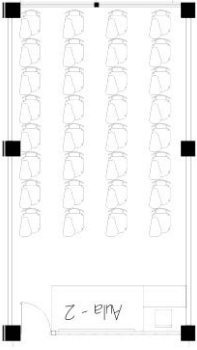
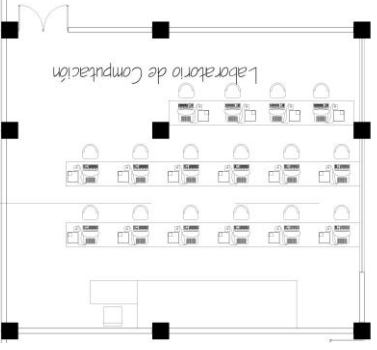
PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS		CARACTERISTICAS DEL ESPACIO					4		
		AREA ADMINISTRATIVA							
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBIUARIO	m2	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
DEPOSITO DE LIBRO	Resguardo de documentos	Guardar, controlar, clasificar, archivar y proteger material de lectura.	1	alumnos público en general	Estantería	5			
BODEGA DE MANTENIMIENTO	Resguardo de equipo, implementos de limpieza de las instalaciones	Revisión y mantenimiento general de las instalaciones del área administrativa, aulas y talleres, laboratorios.	10	personal administrativo, alumnos, conserjes	Estanterías, sillas, escritorio, computadora	24			
AREA DE REPRODUCCION	Reproducción de Documentos internos de la Institución	Fotocopiado de documentación interna de la administración de la Institución o material didáctico .	1	Personal administrativo, alumnos.	Estanterías, sillas, fotocopidora, computadora, mesas de trabajo, mostrador.	20			
BODEGA GENERAL DE LA INSTITUCION	Resguardo del material didáctico, equipo, mobiliario, herramienta, venta de manuales	Almacenaje de todo el material y equipo de la Institución	1	Personal administrativo, alumnos.	Estantería, sillas, escritorio, ficheros, mostrador.	100			Se deberá ubicar en un ingreso controlado, principalmente por los vehículos que trasladan material, próximo a estacionamiento.



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

Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS						CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			5
LABORATORIO DE INFORMATICA									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
AULAS	Area destinada a la exposición de capacitación por medio de la técnica didáctica	Exposición de conocimientos. Actividad pasiva-fija del participante	1	maximo 30	Escritorio, silla pizarra, pupitres (30), estanterías, basirero.	c/ aula 60, total 480			se tomaran en cuenta 8 aulas de 30 alumnos maximo cada una.
LABORATORIO DE INFORMATICA	Area destinada a la exposición de capacitación por medio de la técnica didáctica	Exposición de conocimientos. Actividad pasiva-fija del participante	1	maximo 20	Escritorio, sillas, mesas para computadoras (20), sillas (20), computadoras (20), un servidor.	120			debido a la demanda de cursos de Informatica, se tomo la desición propia de 20 alumnos por turno.



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

Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS					CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			6	
TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
TALLER DE MECANICA AUTOMOTRIZ	Area destinada a la exposicion de capacitacion por medio de la tecnica didáctica, teórico-práctico.	Cursos de capacitacion de mecánica automotriz competentes y desarrollo de motores diesel y gasolina, frenos, tren delatero, amortiguación, modelos, componentes del sistema eléctrico.	Instructor 1	máximo 30	12 bancos de trabajo, 10 pedestales apra motores, 1 simulador m/diesel, 1 simulador de electricidad de automovil, 1 alineadora de neumáticos, 2 puentes hidroneumáticos, 1 unidad de diagnóstico de motores, 1 cargador para aire acondicionado, 1 esmeril doble de banco, 1 taladro de banco, 2 tanques para limpieza de partes, 1 desarmadora de neumáticos, 1 balaceadora de neumáticos, 1 press, 1 cargador de baterías, 1 limpiador de agua a presión.	145		Oeste	Debe contar con ingreso de vehiculo liviano y pesado hasta el interior del taller.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica en San Pedro Necta, Huehuetenango”

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS		CARACTERISTICAS DEL ESPACIO					8		
		TALLER Y LABORATORIOS DE ELECTRICIDAD							
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
TALLER DE ELECTRICIDAD	Area destinada a la exposición de capacitación por medio de la técnica didáctica, teórico-práctico.	Cursos de capacitación eléctrica, complementados con laboratorios de prácticas. Manejo de acometidas domiciliarias e industriales, baja y alta tensión, así como modelos de tableros, cableados e iluminación pública.	Instructor 1	máximo 30	10 bancos de trabajo, 2 esmeriles, 1 horno, 1 rebobinadora, 1 taladro, 1 tablero, 5 cabinas para conexión eléctrica, 18 paneles parfa conexiones elécticas 2 escritorios, 2 sillas, 1 computadora, archivos, estanterías.	145		Oeste	Para las actividades de los cursos de electricidad domiciliari e industrial, se utilizará el mismo salón, unicamente se indicarán las áreas específicas para cada actividad a desarrollarse.
LABORATORIO DE ELECTRICIDAD DOMICILIAR	Area destinada a la exposición de capacitación por medio de la técnica didáctica, teórico-práctico.	Práctica de instalaciones domiciliarias.	instructor 1	máximo 10	modelos, accesorios eléctricos.	20		Oeste	Como complemento del módulo de la carrera de Electricidad, se suman los siguientes laboratorios: 1. Laboratorio de Electricidad Domiciliar, 2. Laboratorio de Electricidad Industrial, 3. Laboratorio de Motores Industriales, 4. Laboratorio de Mediciones Electricas.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango”

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS						CARACTERISTICAS DEL ESPACIO		9	
TALLER DE MECÁNICA INDUSTRIAL									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
LABORATORIO DE ELECTRICIDAD INDUSTRIAL	Area destinada a la exposición de capacitación por medio de la técnica didáctica, teórico-práctico.	Práctica de instalaciones industriales	instructor 1	máximo 10	Modelos, accesorios eléctricos.	100		Oeste	.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango”

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

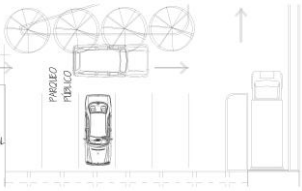
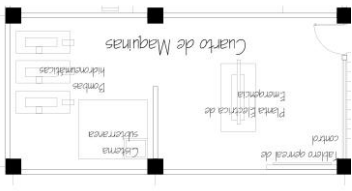
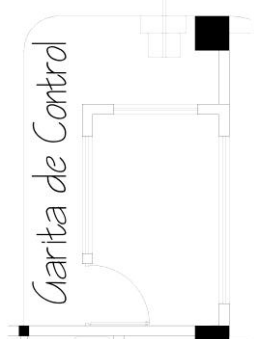
PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS							CARACTERISTICAS DEL ESPACIO		10
CAFETERIA									
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES
CAFETERIA	area para servir alimentación dos veces al día al personal administrativo y participantes.	Ingerir alimentos preparados	6	160	mesas para 4 personas, sillas (160)	200		Al este del conjunto.	
COCINA	Area destinada a la preparación y cocción de alimentos.	Lavar alimentos, preparación de alimentos, cocer y servir los alimentos.	Cajero 1, cocineras 3, Atención 2.	2	Escritorio y silla, caja registradora, estufas industriales, Congelador, 2 refrigeradoras, mesas de trabajo, 1 mezcladora, 1 batidora, 4 anaqueles, área de amacijo y horno, anaqueles p/ colocar alimentos preparados, anaqueles para implementos y comestibles.	50		Al este del área de mesas.	
S.S. HOMBRES, S.S. MUJERES	Higiene, eliminación de necesidades fisiológicas	Higiene personal de participantes y personal administrativo	conserje 1,	personal administrativo	Inodoro, lavamanos, mingitorios.	25		Al oeste de las mesas.	Debe incluirse a los discapacitados, tanto en los baños de mujeres como en los de hombres.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“Centro de Capacitación y Asesoría Técnica ASODESI en San Pedro Necta, Huehuetenango”

CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

PROGRAMA DE NECESIDADES ARQUITECTONICAS							CARACTERISTICAS DEL ESPACIO			11
							AREAS EXTERIORES			
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDAD	AGENTE	USUARIOS	MOBILIARIO	m ²	ARREGLO ESPACIAL	ORIENTACION	OBSERVACIONES	
ESTACIONAMIENTO	Area destinada al estacionamiento de vehiculos	estacionar	1	público 30, admn. 10, Oficiales 2, servicio 3		500		Al sur	Para el público, administración y oficiales se consideraran vehiculos livianos. Servicio se considerara 3 camiones, realizaran viajes periódicas para suministro de cafetería traslado de equipo y herramientas a bodega y talleres.	
CUARTO DE MAQUINAS	Area de control de instalaciones eléctricas e hidráulicas para garantizar servicios	control de planta eléctrica, control de bomba hidroneumática, banco de transformadores.	1	0	Planta eléctrica, Bomba hidroneumática, 3 transformadores de 25 KVA	55		Al este	Area de talleres y estacionamiento de servicio	
GARITA DE CONTROL DE INGRESO	encargado de controlar el ingreso y egreso, llaves de custodia de ingresos principales.	Control de llaves, custodiar instalaciones y recorrer el Centro de Capacitación en jornadas matutinas, vespertinas y nocturnas	2	2	1 escritorio, 1 silla, 1 telefono	9		Al oeste	Ingreso principal en acceso vehicular y peatonal.	

DIAGRAMACIÓN

Aulas

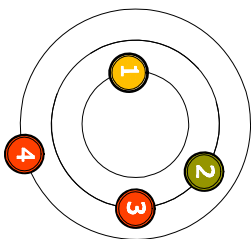
MATRIZ DE FUNCIONES PONDERADA

01	MODULO DE GRADAS	3	6	18
02	MODULO DE BAÑOS	6	3	18
03	PRIMER NIVEL DE AULAS	0	3	15
04	SEGUNDO NIVEL DE AULAS	0	12	12
T O T A L		09	12	33

Área principal	6
Área relación	3
Área de servicio	0

Relación Necesaria	6
Relación Deseable	3
Sin Relación	0

MATRIZ DE RELACIONES FUNCIONALES PONDERADA



RANGO 1 = 15 (módulo de gradas)
 RANGO 2 = 12 (módulo de baños, primer nivel de aulas)
 RANGO 3 = 09 (segundo nivel de aulas)

DIAGRAMA DE FLUJOS

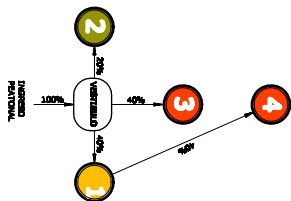


DIAGRAMA DE RELACIONES

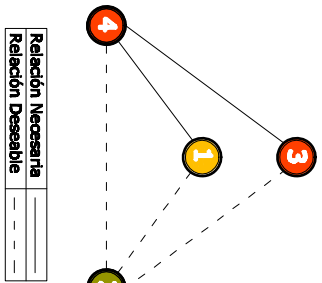
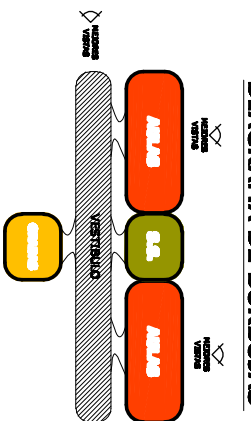


DIAGRAMA DE BURBUJAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO: Diagramación

Pag.

60

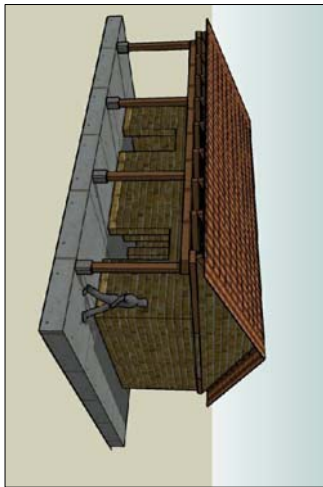


Capítulo VI

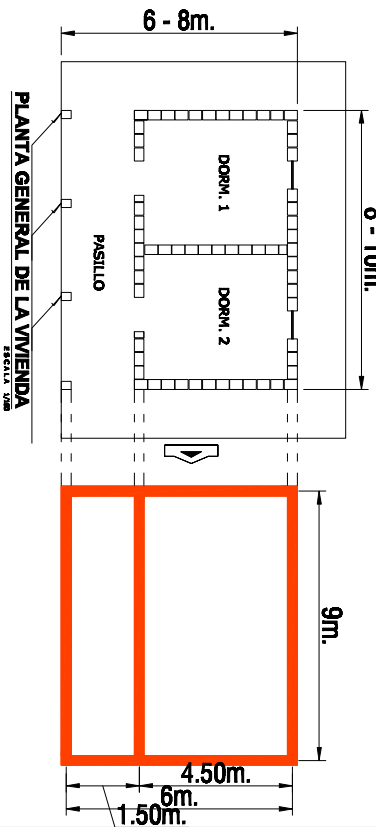
PROPUESTA DE DISEÑO DEL ANTEPROYECTO.

IDEA DEL PROYECTO

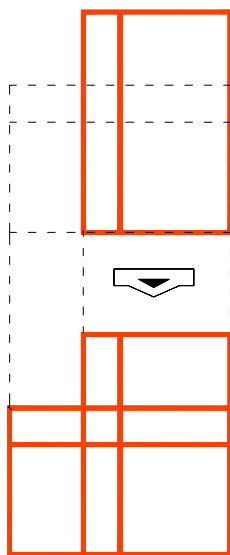
1. El diseño del Proyecto para el centro de Capacitación Técnica de San Pedro Necta, parte del diseño típico de vivienda rural que existe actualmente en el municipio; su forma se distribuye en un corredor frontal más un solo salón interior, cubierto con un techo de madera y cubierta de teja o lámina.



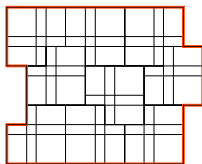
2. Se consideró la planta de este diseño para dibujar un módulo y utilizando las proporciones de 1-1.5; entonces tomando en cuenta las medidas de 9m. de ancho por 6m. de largo, queda de la siguiente manera.



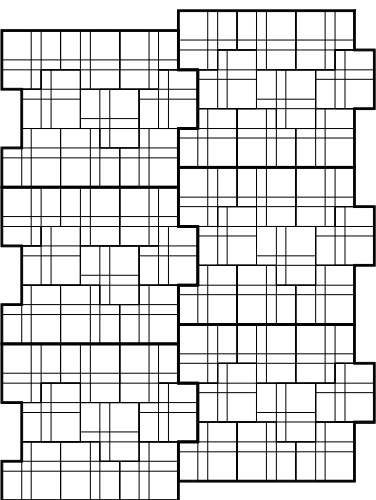
3. Luego se copió este módulo girándolo 90 grados para formar un super módulo, generándose una nueva figura que se muestra a continuación.



4. Después se volvió a copiar varias veces el supermódulo colocándolos en distintas posiciones y así armar un mega módulo, quedando de la siguiente manera.

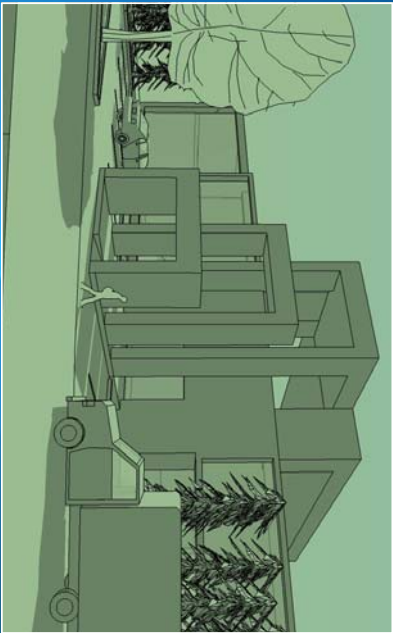
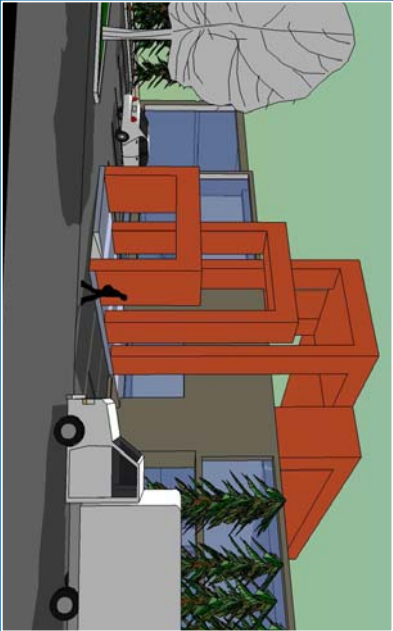
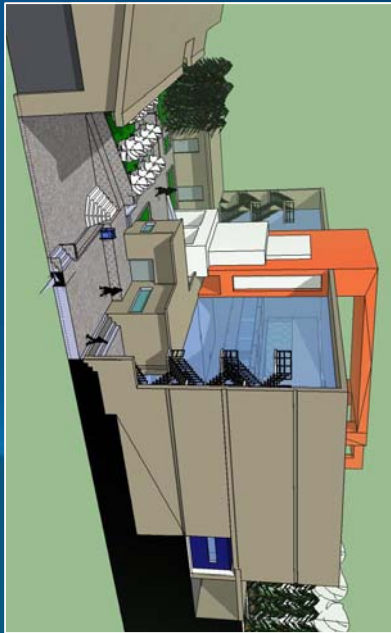


5. Y por último se tomó este mega módulo para repetirlo varias veces y colocando uno al lado del otro se formó una grilla modular que se tomó como guía principal para el diseño de la modulación de columnas principales, así como la distribución de ambientes del Proyecto.



APUNTES

Apuntes Exteriores del Edificio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

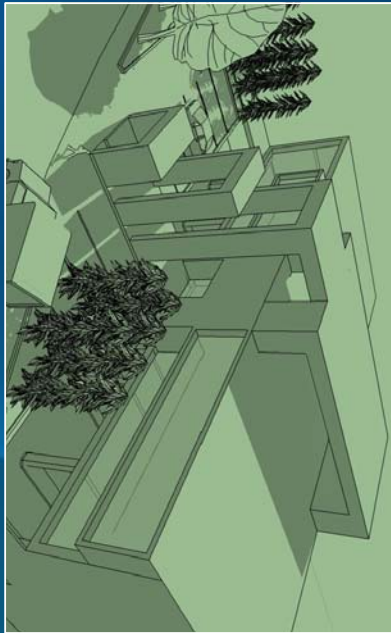
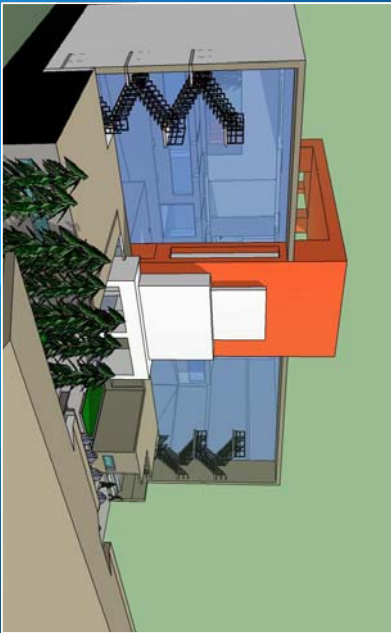
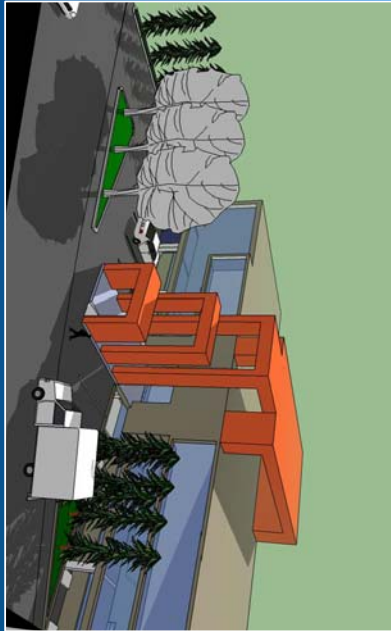
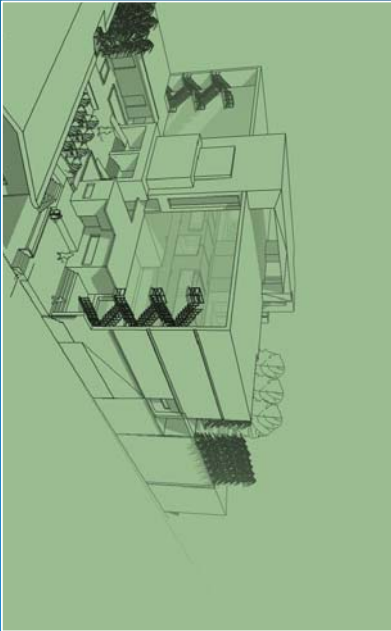
Apuntes Exteriores e Interiores

Pag.

64

APUNTES

Apuntes Exteriores del Edificio



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

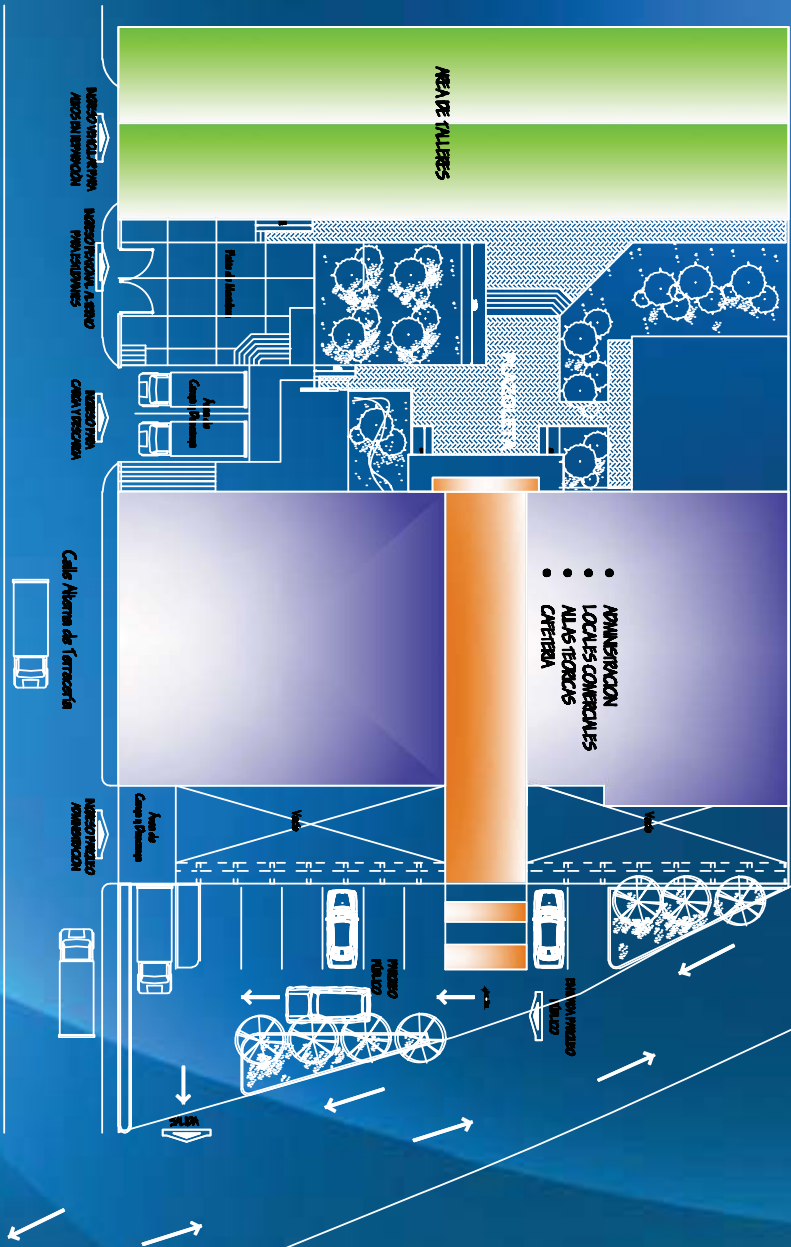
Apuntes Exteriores e Interiores

Pag.

65

PROPUESTA DE DISEÑO

Plantas de Conjunto



PLANTA DE CONJUNTO

Centro de Capacitación

Escala: 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

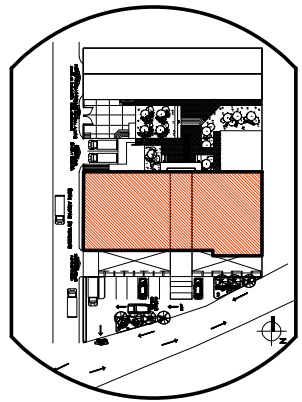
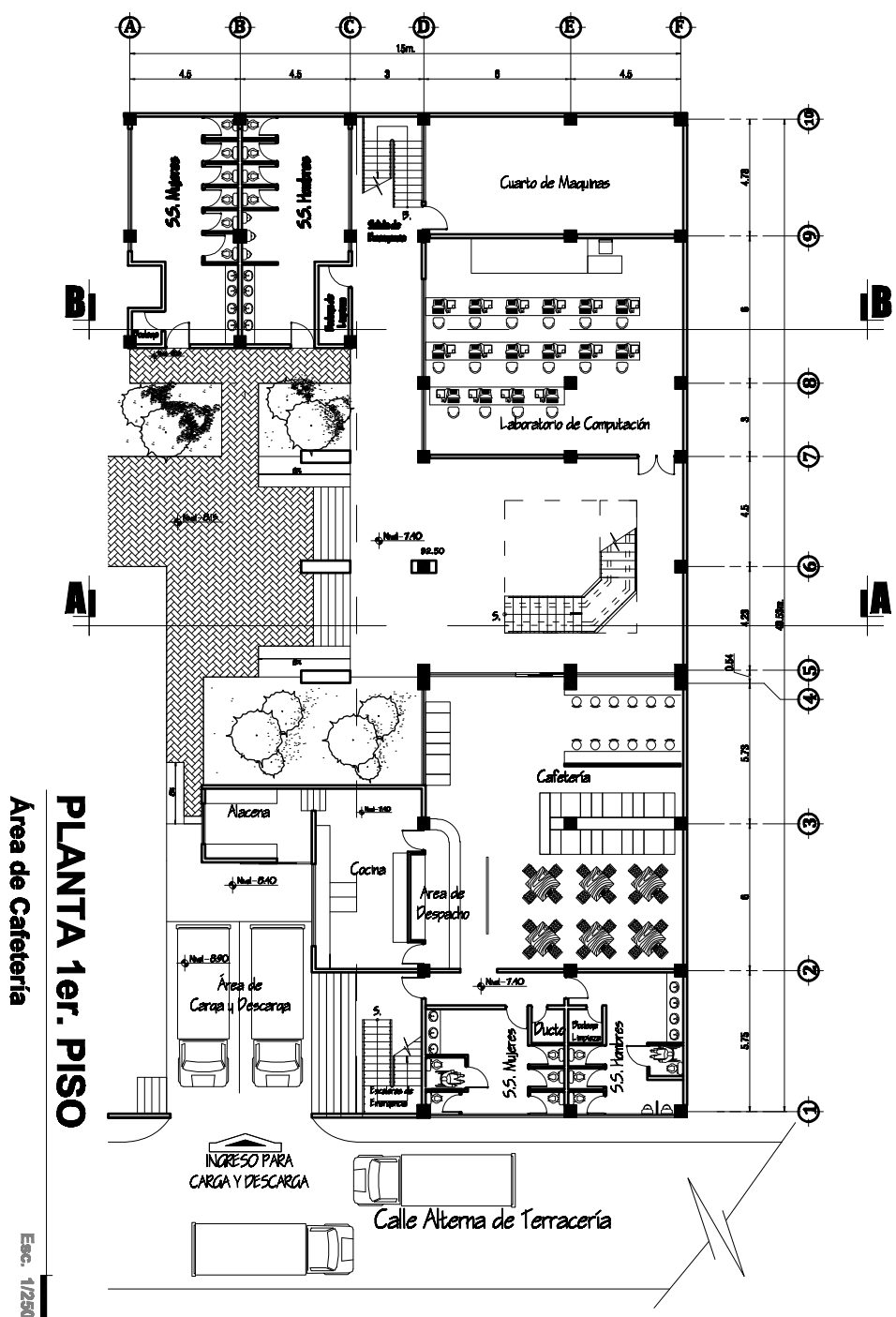
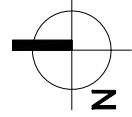
CONTENIDO:

Propuesta de Diseño

Pag.

66

PROPUESTA DE DISEÑO
Plantas Arquitectónicas



PLANTA 1er. PISO
Área de Cafetería

Esc. 1/250



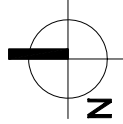
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvín Antonio Hernández Ramírez
CONTENIDO: Propuesta de Diseño

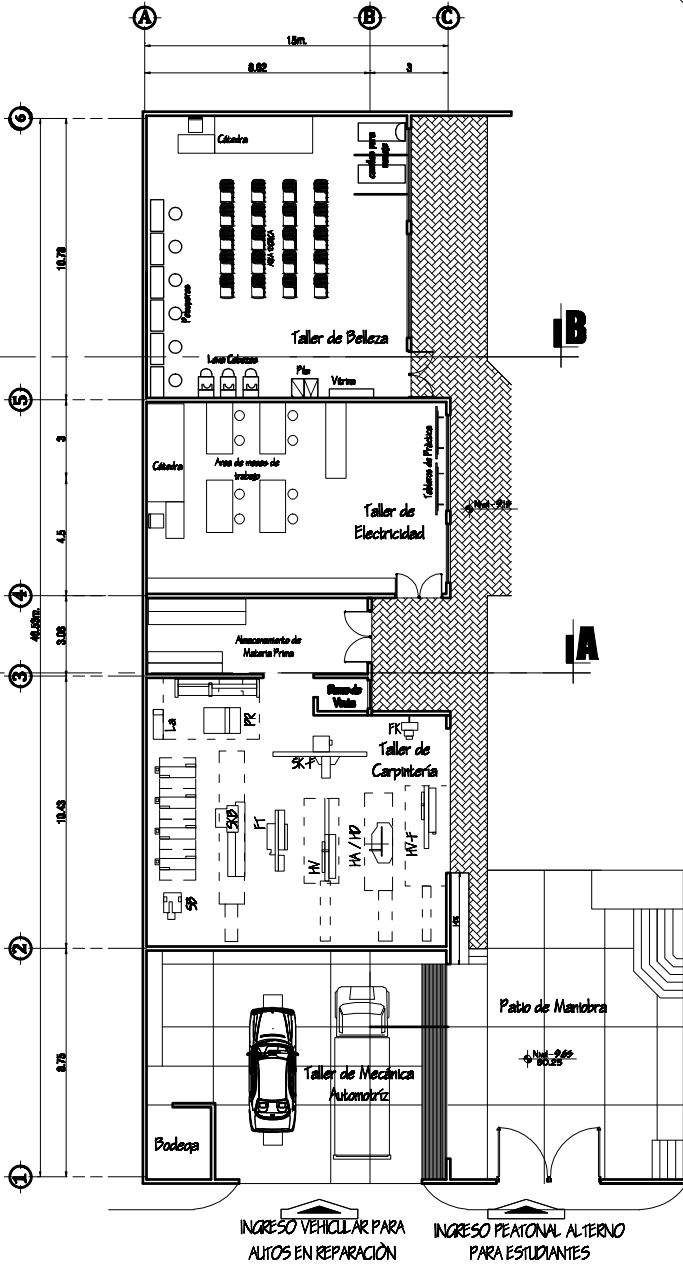
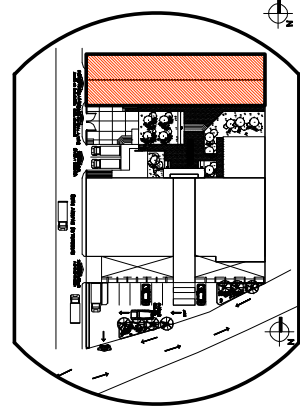
Pag. 67

PROPUESTA DE DISEÑO

Plantas Arquitectónicas



SIMBOLOGIA HERRAMIENTAS / CARPINTERIA		SIMBOLOGIA HERRAMIENTAS / CARPINTERIA	
SA	Sierra de cortar	HV	Máquina de acortar
SK	Sierra circular	HV-F	Máquina de molduras
SKB	Sierra circular precisión	FT	Fresadora de mesas
SKF	Sierra de calar	FK	Fresadora Articulada
SM	Sierra de cinta	ZM	Horngadora
MA/MD	Máquina combinada de pañal y cepillar	LA	Máquina para Encochar
		WB	Banco de Carpintero
		PR	Presna de Bascador



PLANTA 1er. PISO

Área de Talleres

Esc. 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

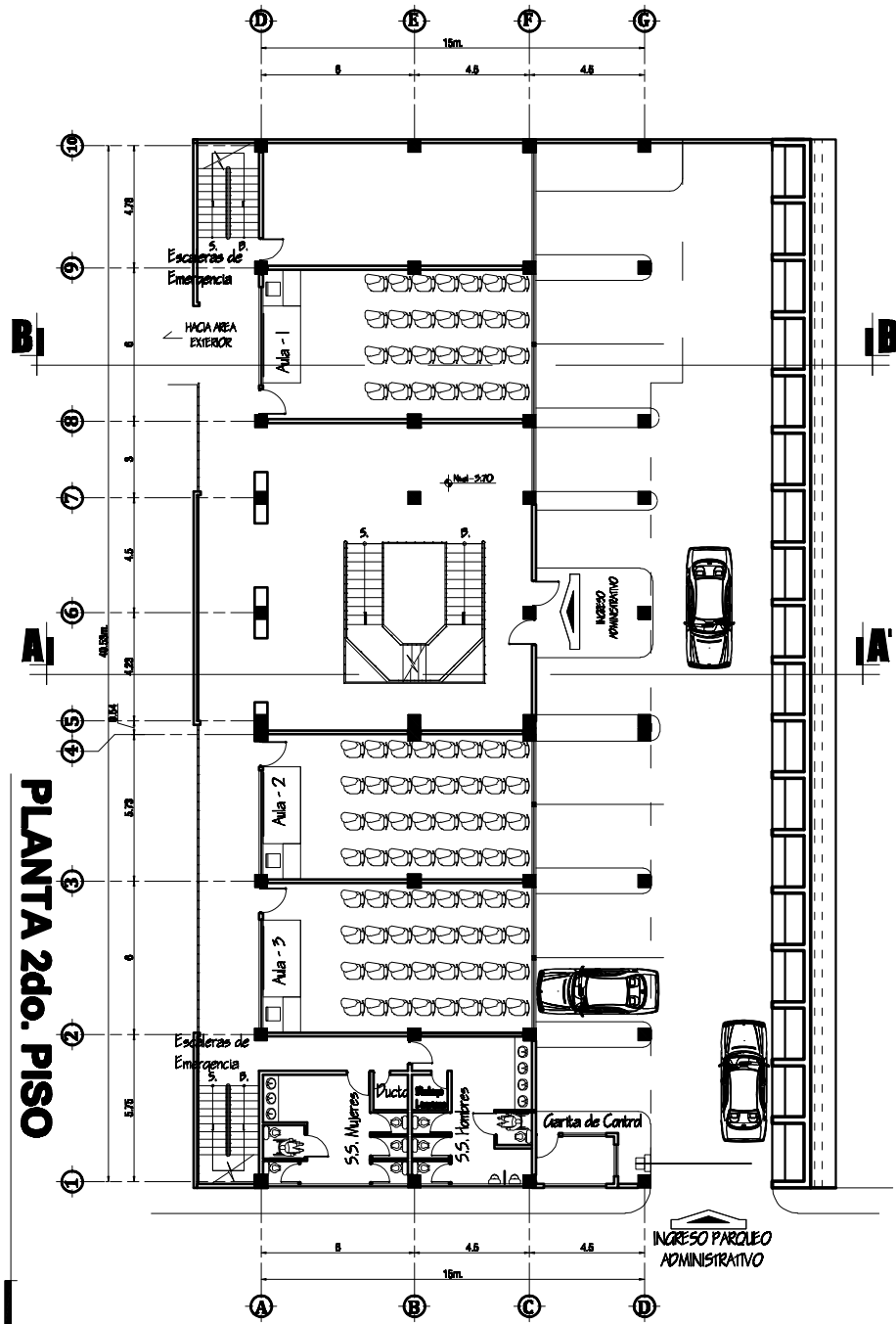
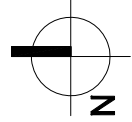
Propuesta de Diseño

Pag.

68

PROPUESTA DE DISEÑO

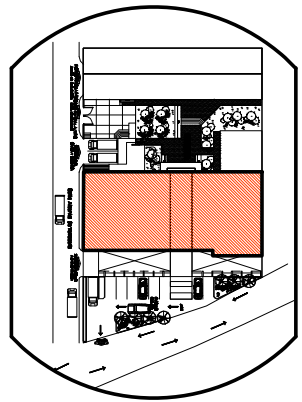
Plantas Arquitectónicas



PLANTA 2do. PISO

Área de Aulas Teóricas

Esc. 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
**CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO**

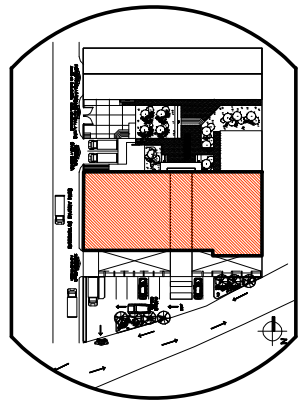
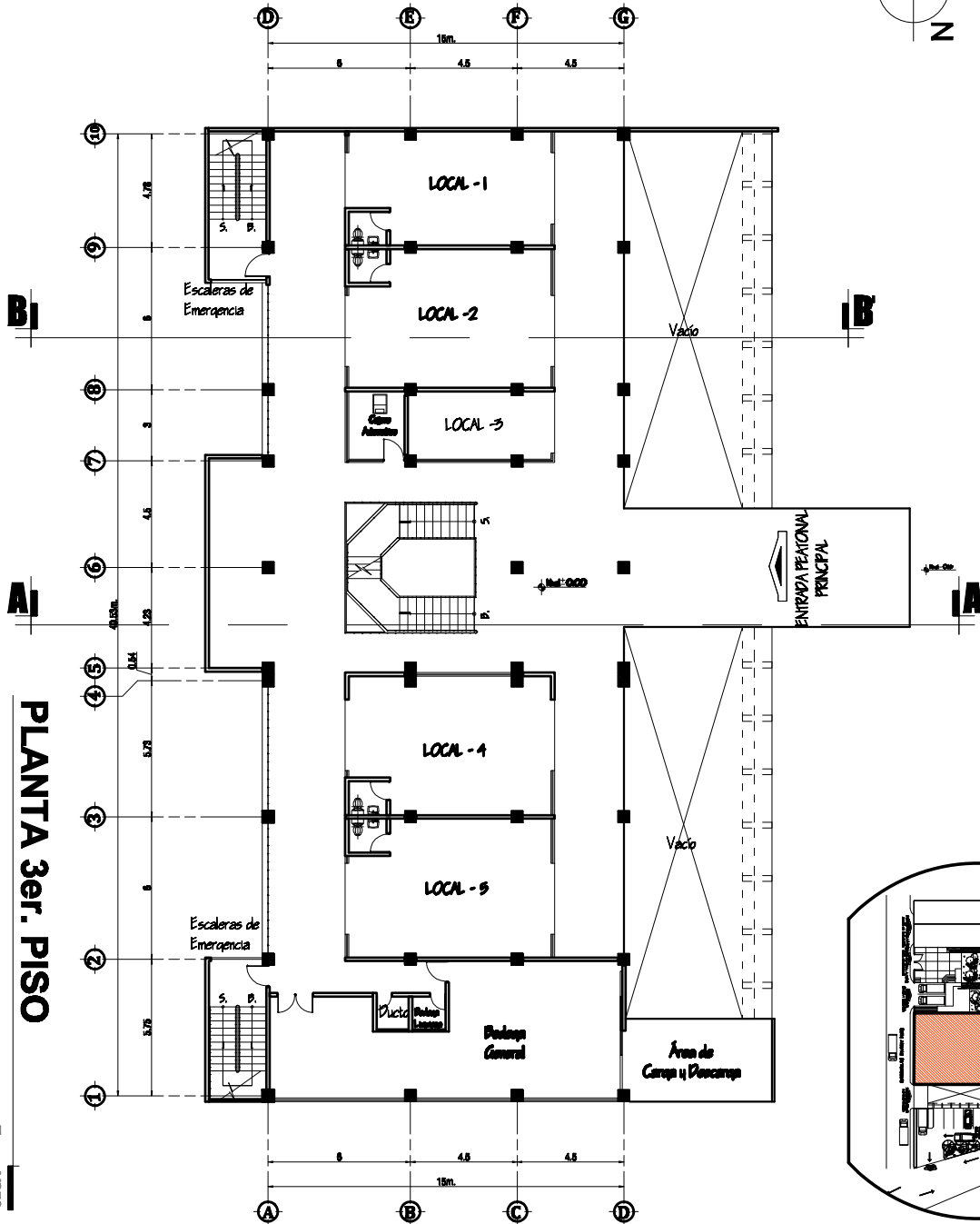
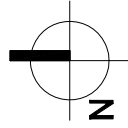
NOMBRE:
Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
Propuesta de Diseño

Pag.
69

PROPUESTA DE DISEÑO

Plantas Arquitectónicas



PLANTA 3er. PISO

Locales Comerciales

Esc. 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

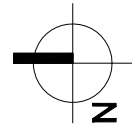
PROYECTO:
**CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
 DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO**

NOMBRE:
Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:
Propuesta de Diseño

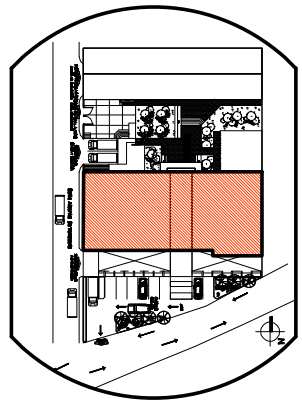
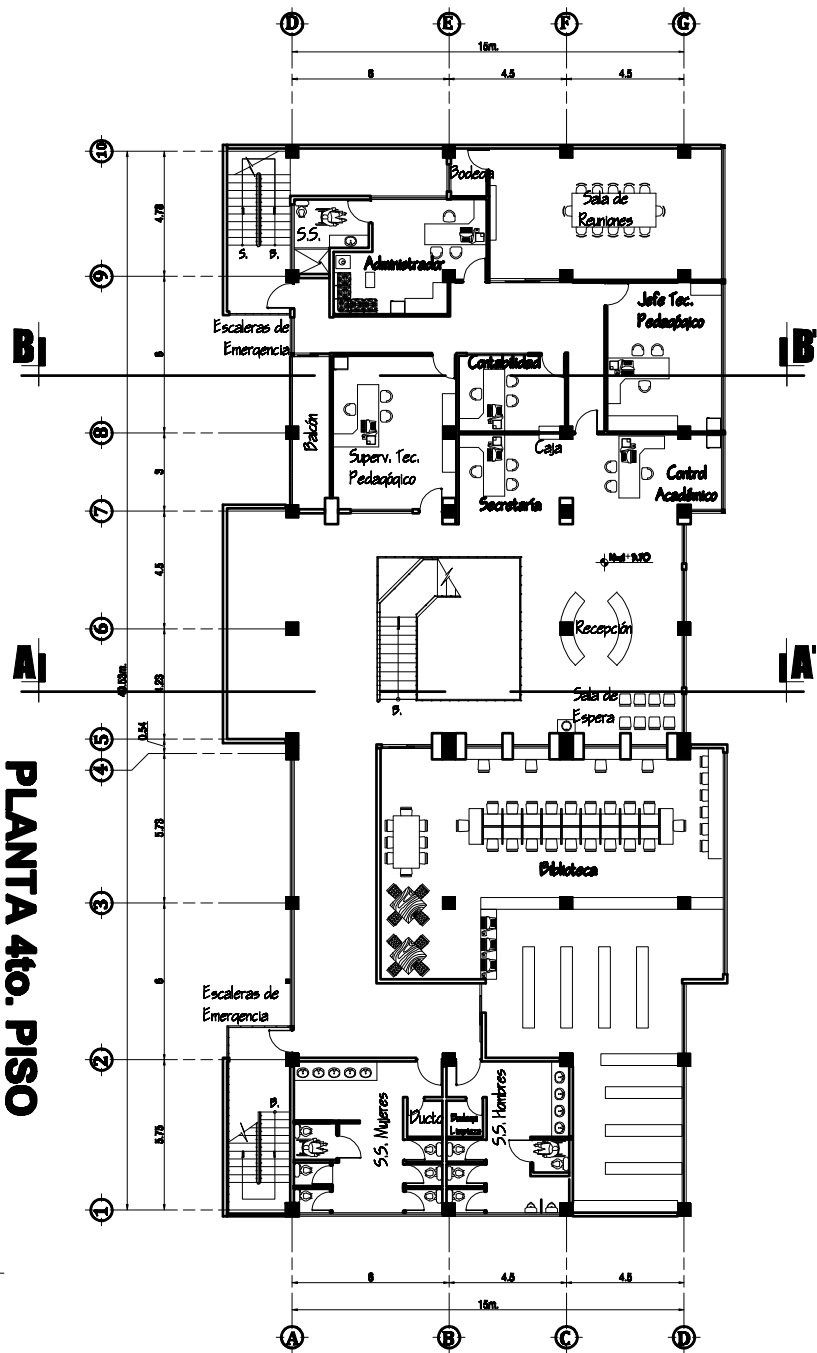
Pag.
70

PROPUESTA DE DISEÑO
Plantas Arquitectónicas



PLANTA 4to. PISO
Administración

Esc. 1/250



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION Y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE: Marvin Antonio Hernández Ramírez
CONTENIDO: Propuesta de Diseño

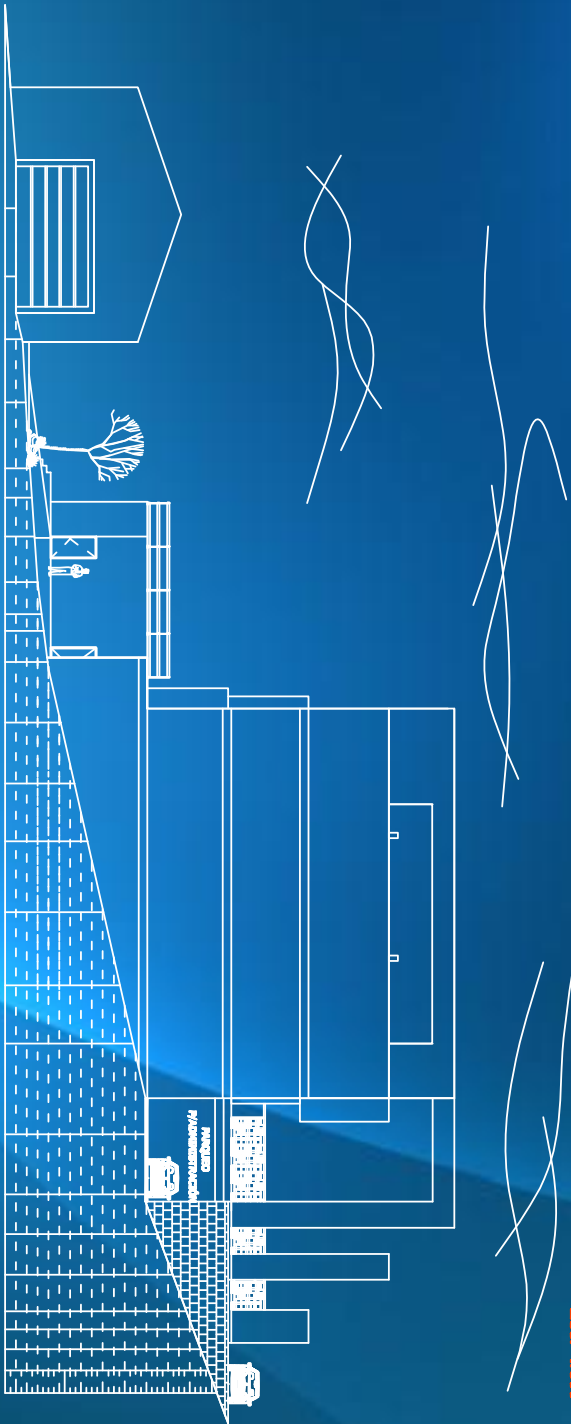
PROPUESTA DE DISEÑO

Elevaciones



ELEVACION FRONTAL

Esc. 1/2000



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

Esc. 1/2000



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE CAPACITACION y ASESORIA TECNICA
DE SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO

NOMBRE:

Marvin Antonio Hernández Ramírez

CONTENIDO:

Propuesta de Diseño

Pag.

73



ANTEPRESUPUESTO					
CENTRO DE CAPACION Y ASESORIA TÉCNICA, SAN PEDRO NECTA, HUEHUETENANGO					
REGLONES					
No.	Descripcion	Cantidad	U	Costo Unit.	Total
1. PRELIMINARES					
	Limpieza de terreno	1	global	Q6,000.00	Q6,000.00
	Trazo y nivelación	1	global	Q15,000.00	Q15,000.00
TOTAL PRELIMINARES					Q21,000.00
2. OBRA GRIS					
TOTAL OBRA GRIS					Q2,189,404.00
3. INSTALACIONES					
TOTAL INSTALACIONES					Q65,000.00
4. ACABADOS					
TOTAL ACABADOS					Q625,544.00
5. AREA EXTERIORES					
	Pavimentación	620	M2	Q441.48	Q273,717.60
	Limpieza final	1	global	Q5,000.00	Q5,000.00
TOTAL EXTERIORES					Q278,717.60
TOTAL MANO DE OBRA + MATERIALES					Q6,401,331.20

NOTA: Los costos que aparecen en esta tabla incluyen solamente la mano de obra y el material.



INTEGRACION DE COSTOS DIRECTOS

COSTO MATERIALES	Q3,520,732.05
COSTO MANO DE OBRA	Q2,880,598.00
PRESTACIONES (* 0.76)	Q2,189,254.48
TOTAL C. D.	Q8,590,584.53

INTEGRACION DE COSTOS INDIRECTOS		
REGLON	PORCENTAJE	VALOR (Q)
Mano de Obra Indirecta	10%	Q288,059.80
Prestaciones (* 0.76)	76.00%	Q218,925.45
Imprevistos	3.00%	Q257,717.54
Herramienta y Equipo	4.50%	Q386,576.30
Gastos Administrativos	10%	Q859,058.45
Prestaciones (* 0.76) SALARIOS	76.00%	Q652,884.42
Gastos de Oficina	2.50%	Q214,764.61
Gastos de Supervisión	6.50%	Q558,387.99
Honorarios Profesionales supervicion	8.00%	Q687,246.76
Seguro Social Obra	17.46%	Q0.17
Seguro social Oficina	17.46%	Q149,991.61
Gastos Legales	7.50%	Q644,293.84
Utilidad	8.00%	Q687,246.76
Impuestos de Empresas Mercantiles	0.00%	Q0.00
Otros	1.00%	Q85,905.85
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q5,691,059.56
SUB TOTAL C. I.		Q5,691,059.56
SUB TOTAL C.D.		Q8,590,584.53
SUB TOTAL DE LOS DOS COSTOS		Q14,281,644.09



IMPUESTOS		
ISR	5.00%	Q714,082.20
IVA	12.00%	Q1,713,797.29
Timbre Profesional (Arq.)	1.00%	Q142,816.44
TOTAL IMPUESTOS		Q2,570,695.94
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		Q8,261,755.50
TOTAL COSTOS DIRECTOS		Q8,590,584.53
COSTO TOTAL DE LA OBRA		Q16,852,340.03
FACTOR COSTO INDIRECTO	Q16,852,340.03	2.03
	Q8,590,584.53	



RENGLONES		MESES																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
DESCRIPCION																					
1. PRELIMINARES																					
2. OBRA CIVIL																					
3. INSTALACIONES																					
4. ACABADOS																					
5. AREA DE EXTERIORES																					



Capítulo VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES

- Se diseñó el anteproyecto de un Centro de Capacitación que brinde todas las necesidades de confort.
- Se propuso áreas específicas para la actividad de comercial de productos fabricados, a través de locales con fácil acceso para la población en general.
- Se integró espacios abiertos y específicos para actividades cívicas y culturales, la cual demostró gran interés por parte de la población.
- La nueva propuesta consideró el libre acceso a personas con discapacidad en todas sus instalaciones.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las autoridades correspondientes crear campañas publicitarias con el objetivo de insentivar al público en general a inscribirse en el Centro.
- Se sugiere que tanto la municipalidad como miembros ejecutivos de ASEDESI, promueban los productos fabricados en el Centro por medio de televisión, radio, y cualquier oportunidad donde se tenga contacto con el público.
- Convocar en fechas especiales a padres de familia, autoridades y público en general para desarrollar actividades de carácter cívico o social.
- Se recomienda también inspirar e insentivar a las personas con discapacidad a estudiar en el Centro, ofreciéndoles un mejor estatus de vida a través de la capacitación técnica.



BIBLIOGRAFIA

- Movimiento del Arte Moderno,
MINIMALISMO
David Bachelord
Encuentro Ediciones
- Enciclopedia Wikipedia,
/MINIMALISMO
- www.tadao-ando.com
Página Web oficial.
- Documento de Apoyo, Municipalidad
de San Pedro Necta
Recopilo Prof. Isabel Aguirre Pinto.
Trascribió. PC. Edgar Rivas. 2,000
- Normas APA para referencias
bibliográficas, versión resumida para
estudiantes de diseño y
comunicación.
- Instituto Nacional de Estadística
(INE), Guatemala.
- Ficha excel USAID
Municipio de San Pedro Necta
- Pafina Web oficial del Instituto
Nacional de Estadística (INE)
Guatemala.
- Tesis “Propuesta de Diseño del
Centro Deportivo y Recreacional,
atescatempa, Jutiapa.”
Rudi Amilcar Barrios Ochoa.
Facultad de Arquitectura de la
Universidad de Sancarlos de
Guatemala
- Tesis “Mercado Municipal,
Aguacatán, Huehuetenango.”
Aurelio Roberto Gómez Cardona.
Facultad de Arquitectura de la
Universidad de Sancarlos de
Guatemala.
- “Infraestructura física Educativa”
Normas
Minsiterio de educación de
Guatemala
- “Criterios de Diseño Arquitectónico
para Establecimientos Educativos2
Normas.
Ministerio de Educación de
Guatemala
- Documento - USIPE
Ministerio de Educación de
Guatemala



DEDICATORIA

Dedico este trabajo primero a Nuestro Señor Dios, por haberme dado la sabiduría necesaria para tomar las decisiones que me hicieron llegar hasta aca.

A mis padres Ana Margarita Ramírez y Victor Manuel Hernández por dedicar su tiempo en mi y por todo el apoyo incondicional que para mi fue un elemento sumamente importante para llegar a lograr el objetivo de ser un profesional en la Arquitectura.

A mis abuelos por toda la comprensión, amistad y consejos que formaron en mi, a una persona con buenos valores, responsable en las decisiones que intervienen en la vida cotidiana y por enseñarme el concepto real de la humildad.

Y por supuesto le dedico este logro a la Gloriosa y Tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala que a través de la Facultad de Arquitectura me enseñó académicamente todo lo necesario para poder desarrollar mis actividades como profesional.