



**ARQUITECTURA**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# **CENTRO CAPACITACIÓN COMUNITARIO, MORAZÁN EL PROGRESO**

**WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES**



**GUATEMALA, NOVIEMBRE 2010**

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

***CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO,  
MORAZÁN EL PROGRESO.***



PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA POR:

**WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES**

AL CONFERIRSELE EL TÍTULO PROFESIONAL

**ARQUITECTO**



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

**JUNTA DIRECTIVA**

**DECANO:** ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

**VOCAL I:** ARQ. SERGIO MOHAMED ESTRADA RUIZ

**VOCAL II:** ARQ. EFRAÍN DE JESÚS AMAYA CARAVANTES

**VOCAL III:** ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA

**VOCAL IV:** Profa. SHARON YANIRA ALONZO LOZANO

**VOCAL V:** BR. JUAN DIEGO ALVARADO CASTRO

**SECRETARIO:** ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN  
GENERAL PRIVADO**

**DECANO:** ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO

**SECRETARIO:** ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN

**EXAMINADOR 1:** RONALD JOSÉ GUERRA PALMA

**EXAMINADOR 2:** JAVIER QUIÑÓNEZ GUZMÁN

**ASESOR:** EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS



## ÍNDICE

### 1 CAPÍTULO 1 ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.2 ANTECEDENTES.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	14
1.4 OBJETIVOS.....	15
1.4.1 OBJETIVOS GENERALES.....	15
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.5.1 PROCESO METODOLÓGICO.....	16
1.5.2 ESTUDIO DE CAMPO.....	16

### 2. CAPITULO 2 MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA

2.1 EDUCACIÓN.....	18
2.2.1 SISTEMA EDUCATIVO.....	18
2.1.2 PROCESO EDUCATIVO.....	18
2.1.3 CIENCIA.....	18
2.2 EDUCACIÓN FORMAL.....	20
2.2.1 TRADICIONAL.....	20
2.2.2 ESPECIAL.....	20
2.2.3 POR MADUREZ.....	20
2.3 EDUCACIÓN INFORMAL.....	20
2.4 EDUCACIÓN NO FORMAL.....	21
2.5 EDUCACIÓN CONTINUA.....	21
2.5.1 EDUCACIÓN PREPRIMARIA.....	21
2.5.2 EDUCACIÓN PRIMARIA.....	21
2.5.3 EDUCACIÓN MEDIA.....	22
2.5.4 EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL.....	22
2.5.5 EDUCACIÓN SUPERIOR.....	22
2.6 EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO.....	23
2.6.1 EDUCACIÓN TÉCNICA.....	23
2.6.2 CAPACITACIÓN.....	23
2.6.3 EDUCACIÓN ESPECIALIZADA.....	23
2.7 ATENCIÓN PRESTADA EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA EN LA REGIÓN VI DEL NOR ORIENTE DEL PAÍS.....	23
2.8 FORMACIÓN LABORAL.....	24
2.9 LA RESPONSABILIDAD DE CAPACITAR.....	24
2.10 IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA	25
2.11 IMPACTO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA.....	25
2.12 DESARROLLO COMUNITARIO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA.....	26
2.13 FUNCIONES DEL CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA.....	27





2.14	REQUERIMIENTOS.....	27
2.15	DISPOSICIONES FUNDAMENTALES.....	28
2.16	OBJETIVO Y FUNCIONES.....	28
2.17	ACTIVIDADES.....	29
2.18	MANTENER ESTRECHAS RELACIONES CON ENTIDADES O DEPENDENCIAS.....	29
2.19	NORMAS GENERALES.....	30
2.20	VISIÓN.....	30
2.21	MISIÓN.....	30
2.22	VALORES.....	31
2.23	INFRAESTRUCTURA.....	31
2.24	SERVICIOS A OFRECER.....	31
2.25	CAPACITACIÓN.....	32
2.25.1	ASISTENCIA TÉCNICA.....	32
2.25.2	INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA.....	32
	<b>CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL.....</b>	<b>33</b>
3.1	ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO.....	34
3.1.1	ORGANIZACIÓN POLÍTICA, ADMINISTRATIVA.....	34
3.1.2	LOCALIZACIÓN.....	35
3.2	CLIMA.....	37
3.2.1	OROGRAFÍA.....	37
3.2.2	DEMOGRAFÍA.....	37
3.2.3	IMFOM 202.....	37
3.2.4	DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN.....	38
3.3	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	40
3.3.1	VIVIENDA.....	40
3.3.2	EDUCACIÓN.....	40
3.3.3	SALUD.....	40
3.3.4	SISTEMA VIAL.....	41
3.3.5	TRANSPORTE.....	41
3.3.6	SISTEMA ELÉCTRICO.....	41
3.3.7	SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	41
3.3.8	DRENAJE Y LETRINIZACIÓN.....	41
3.3.9	COMUNICACIÓN.....	41
3.4	CASCO URBANO (CABECERA MUNICIPAL).....	42
3.4.1	SEGURIDAD.....	43
3.4.2	COMERCIO.....	43
3.4.3	RECREACIÓN.....	43
3.4.4	CAMPOS DEPORTIVOS.....	43
3.4.5	TURISMO.....	43
3.4.6	LUGARES ECO TURÍSTICOS.....	44
3.4.7	GEOLOGÍA.....	44
3.4.8	USO PRODUCTIVO DE LA TIERRA.....	44
3.5	CASOS ANÁLOGOS.....	45



3.5.1	DIAGRAMACIÓN.....	45
3.5.2	PLANTAS ARQUITECTÓNICAS INTECAP SUR.....	46
3.5.3	FOTOS CASO ANÁLOGO Y ANÁLISIS.....	47
3.5.4	PREMISAS DE DISEÑO (casos análogos).....	49
3.6	LOCALIZACIÓN DEL SITIO.....	50
3.6.1	ANÁLISIS DEL SITIO ESPECÍFICO.....	51
3.6.2	UBICACIÓN.....	52
3.6.3	FORMA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.....	52
3.6.4	ÁREA DEL TERRENO.....	52
3.6.5	ANÁLISIS DEL TERRENO.....	54
3.6.6	LOCALIZACIÓN DEL SITIO.....	55
3.6.7	ANÁLISIS DEL SITIO.....	56
3.6.8	CORTES DEL TERRENO.....	57
	<b>CAPÍTULO 4 AGENTES Y USUARIOS.....</b>	<b>58</b>
4	AGENTES Y USUARIOS.....	59
4.1	AGENTES.....	59
4.2	USUARIOS.....	59
4.3	ANÁLISIS DE USUARIO LOCAL.....	59
4.3.1	USUARIO PRINCIPAL.....	59
4.3.2	USUARIO FINAL.....	60
4.3.3	PERFIL PSICOLÓGICO.....	61
4.3.4	INSTRUMENTO METODOLÓGICO.....	61
4.4	TIPO DE ENCUESTA.....	62
4.5	ANÁLISIS DE INSTRUMENTO METODOLÓGICO.....	63
	<b>CAPÍTULO 5. PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO.....</b>	<b>67</b>
5	PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO.....	68
5.1	UBICACIÓN.....	68
5.2	INGRESOS Y PARQUEO.....	68
5.3	VÍAS PEATONALES.....	68
5.4	ALINEAMIENTOS MORFOLÓGICOS.....	69
5.5	LINEAMIENTOS AMBIENTALES.....	69
5.6	LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS.....	70
	<b>CAPÍTULO 6 PROCESO DE DISEÑO.....</b>	<b>71</b>
6.	PROCESO DE DISEÑO.....	72
6.1	METODOLOGÍA DE DISEÑO.....	72
6.2	CAJA TRANSPARENTE.....	72
6.3	PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.....	72
6.4	PREMISAS DE DISEÑO.....	73
6.5	MATRIZ DE GRUPO FUNCIONALES.....	75
6.6	PROGRAMA DE NECESIDADES.....	75



6.7	MATRIZ DE DIAGNÓSTICO IDEAL.....	77
6.8	MATRIZ DE RELACIONES.....	78
6.9	DIAGRAMA DE CIRCULACIONES.....	79
6.10	DIAGRAMA DE BLOQUES.....	81
<b>CAPÍTULO 7 PROPUESTA DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO.....</b>		<b>83</b>
7	PLANTA CONJUNTO.....	84
7.1	PLANTA ARQUITECTÓNICA.....	85
7.2	ELEVACIONES.....	87
7.3	CORTES.....	88
7.4	PLANO ACOTADA.....	90
7.5	PLANO ACABADOS.....	92
7.6	PLANO PUERTAS Y VENTANAS.....	94
7.7	DETALLES PUERTAS Y VENTANAS.....	96
7.8	CIMIENTOS.....	97
7.9	DETALLES DE CIMIENTOS.....	99
7.10	SECCIÓN DE MUROS.....	100
7.11	PLANOS DE GRADAS.....	101
7.12	SECCIÓN Y DETALLES GRADAS.....	102
7.13	PLANO ARMADO DE LOSA.....	103
7.14	DETALLES DE ARMADO DE LOSA.....	105
7.15	PLANO DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.....	106
7.16	DETALLES INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE.....	108
7.17	PLANO DE DRENAJES.....	109
7.18	PLANO DE DETALLES DE DRENAJES.....	110
7.19	PLANO DE ELECTRICIDAD.....	111
7.20	DETALLES Y SECCIONES.....	113
7.21	PLANO DE FUERZA.....	114
7.22	DETALLES Y TABLAS.....	116
7.23	PLANO DE SONIDO Y TELÉFONO.....	117
7.24	DETALLES.....	118
7.25	ELEVACIONES JPG.....	119
7.26	PERSPECTIVAS JPG.....	120
7.27	APUNTES DE INTERIORES JPG.....	122
<b>CAPÍTULO 8. PRESUPUESTO</b>		
8.1	PRESUPUESTO.....	124
	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	135
	CONCLUSIONES.....	136
	RECOMENDACIONES.....	137
	BIBLIOGRAFÍAS.....	138



## ACTO QUE DEDICO:

### **A DIOS:**

Porque Él es que siempre está con nosotros en todo momento en las buenas y malas.

### **A MIS PADRES:**

Francisco Gálvez Pérez y Anita Morales de Gálvez, este triunfo es de ustedes. Gracias.

### **A MIS HERMANOS:**

Boanerges Rodolfo, Lilian Azucena.  
Porque ellos estuvieron apoyándome en todo momento.

### **A MIS ABUELOS:**

Eustaquio Morales (QEPD), Micaela de Jesús Espinoza (QEPD), Rodolfo Gálvez (QEPD), Marina Pérez. Hasta el día en que nos volvamos a encontrar en el sueño eterno.

### **A MI SOBRINA:**

Keyrin Fernanda, por ser mi única sobrina.

### **A TODA MI FAMILIA:**

Por siempre creer en mí.

### **A MIS AMIGOS:**

Porque ustedes forman parte de mí.

### **A:**

La familia Portillo Rojas por hacerme sentir como de la familia en mi Ejercicio Profesional Supervisado.

### **A:**

Mi asesor y consultores por brindarme su apoyo en la realización de este trabajo.

### **A:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala y especialmente a la Facultad de Arquitectura.



## INTRODUCCIÓN

Se presenta un estudio de investigación arquitectónica en el campo de los servicios a la comunidad educativa, proponiendo el anteproyecto: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO, MORAZÁN, EL PROGRESO; por no contarse a nivel local con una institución que proporcione **Técnicos en Desarrollo Comunitario** donde se impartan capacitaciones para la promoción de mano de obra calificada específica, que integre la población activa al sector productivo de la localidad. Por lo que la Universidad de San Carlos de Guatemala y su autoridad específica, con el compromiso que le confiere contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en dicha comunidad, expone la información a dicho proyecto.

Todo estudiante de arquitectura y principalmente los egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene el compromiso social de contribuir con el desarrollo de las comunidades en el interior del país, proporcionando apoyo técnico, por medio del cual se propongan alternativas de solución arquitectónica como respuestas a proyectos de investigación, que cuenten con los requerimientos adecuados para resolver la problemática según cada contexto particular.

Este estudio surge con el interés de investigar en el municipio de Morazán, El Progreso, la necesidad latente de las comunidades de agricultores, artesanos, amas de casa y obreros en general de este municipio para capacitarse; principalmente en nuevas técnicas de desarrollo que les permitan optimizar las acciones que conlleva la organización comunitaria, la cual ha cobrado tanto auge dentro y fuera de este municipio, principalmente a partir de la firma de Los Acuerdos de Paz. Para que a partir de los resultados proponer un anteproyecto que cumpla eficazmente con los requerimientos para un Centro de Capacitación Técnica que propenda el desarrollo sostenible en este municipio.

Dicho Centro deberá contar con los ambientes necesarios para desempeñar funciones para una educación sistemática altamente técnica, como: aulas, laboratorios, talleres, administración, salón de usos múltiples, de informática, entre otros.



Se ha propuesto para realizar este proyecto el terreno que mejor se adapta a las necesidades, tomando en cuenta desde su ubicación, hasta la infraestructura que le brinda los servicios básicos y también la cercanía al casco urbano, así como lo agradable de la ambientación propia del paisaje que ofrece las montañas de...

En el municipio de Morazán, existen varias entidades que cuentan con la demanda de Promotores o Técnicos en Desarrollo Comunitario y las cuales en ocasiones a causa de no contar con este tipo de mano de obra calificada, a nivel local han tenido la necesidad de trasladarse a otras áreas que sí los tengan, es por eso que este proyecto propone un Centro de Capacitación Comunitario como parte del equipamiento fundamental para una comunidad con vocación agrícola, turística, requiriendo obreros y artesanos, altamente calificados; así como pretende promover el desarrollo de la mujer, situación que proporciona un valor agregado a su trabajo con resultados económicos más equitativos y edificantes al esfuerzo laboral.

Con tal propósito, se presenta un modelo de establecimiento, que físicamente sea el sustento de una educación orientada a involucrar a sus educandos al proceso productivo de su localidad.

Para la selección de la metodología, se prefirió un método integral, donde se combinan la investigación descriptiva y la participativa; dado que algunos datos se corroboraron a través de la aplicación de:

- **Investigación Documental**
- **Investigación de Campo:**
  - **Entrevistas y Encuestas** que contribuyeron como técnicas de investigación para obtener información directa de los usuarios, en especial de la población objetivo los jóvenes, amas de casa, agricultores, obreros, artesanos; líderes comunitarios, funcionarios de la Municipalidad, el Señor Alcalde.



- También **la observación sistemática** mediante el levantamiento fotográfico, además de:
- Investigación Documental

La proyección de los resultados expuestos en este documento pretende, el replanteamiento ligado a la valorización y al mejoramiento, en cuanto a la calidad de vida de los pobladores marginados y desposeídos de lo necesario para su desarrollo, y que en situaciones de desastre o crisis económicas son los primeros en translucir su vulnerabilidad; replanteamiento ético que exige de las instituciones y de quienes son responsables de la transformación de las estructuras socioeconómicas, cambios profundos a favor de las clases más necesitadas.

La propuesta con énfasis funcional a nivel de anteproyecto, que brinda la infraestructura necesaria para el CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO, MORAZÁN, EL PROGRESO enfocado a promover la reactivación económica en dicho municipio y aldeas que lo conforman, ha llenado de expectativas y ánimo a la población de la comunidad, pues se han podido imaginar cómo se transformaría su municipio con un complejo arquitectónico de esta magnitud.







# *CAPÍTULO 1*

## *ASPECTOS GENERALES*



## **1. ASPECTOS GENERALES:**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

En el municipio de Morazán ha surgido la necesidad de crear un Centro de Capacitación Comunitaria para la comunidad, que venga a formar y capacitar a toda aquella persona que tenga el deseo de aprender algún oficio que le pueda ayudar a su desenvolvimiento personal dentro la sociedad en que vive; así como también pueda ayudar al desarrollo de dicha comunidad, ya que en Morazán, y aldeas colindantes a Morazán como Marajuma, Pacayal, San Clemente, Aristondos, no se cuenta con un centro específico en el cual imparta este tipo de educación o formación.

Dentro de esta necesidad sentida ha surgido la inquietud de que este centro de capacitación, cuente con talleres cocina, cultura de belleza, carpintería, electricidad y otros servicios que puedan venir a complementar el centro de capacitación.

### **1.2 ANTECEDENTES**

Actualmente en el municipio de Morazán El Progreso cuenta con un déficit de infraestructura básica para la educación, contando en la cabecera municipal únicamente con 2 escuelas primarias y 12 institutos básicos por cooperativa y en las aldeas del municipio se cuenta con una escuela primaria en cada una de ellas, en algunas de estas escuelas la educación que se imparte es unitaria o de multigrados, por lo consiguiente no se cuenta con instalaciones que puedan ser utilizadas para proporcionar a la población en edad de estudio y de producción, educación a Nivel Diversificado, así como también de una formación y capacitación técnico-profesional.

Al haber realizado el Ejercicio Profesional Supervisado en las comunidades de Morazán El Progreso se tuvo el conocimiento de esta problemática o necesidad, por lo tanto nos hemos visto en la necesidad de proponer en el presente trabajo el anteproyecto de un Centro de Capacitación Comunitario para el municipio de Morazán El Progreso, el cual vendrá a satisfacer las necesidades que imperan en la población ya mencionada con respecto a la capacitación en diferentes tipos de oficios o trabajos elementales. Por la demanda que actualmente existe en este tipo de educación, el enfoque que le daremos al siguiente trabajo, será de proponer un Centro de Capacitación para atender a la población que requiera de este tipo de educación, proporcionándole los servicios necesarios.



A pesar del potencial de trabajo que hay en el municipio, no se han realizado proyectos de esta índole, que estén encaminados a la Capacitación de personas sobre oficios en los que puedan superarse en un futuro.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

Se tuvo el conocimiento de que en el municipio de Morazán El Progreso y sus aldeas circunvecinas existe una gran demanda de servicios técnicos o elementales, en los cuales se presta una oferta de dichos servicios que resulta ser muy escasa, lo cual provoca que la población se sumerja en un gran atraso que afecta el desarrollo de ese municipio.

La población de este municipio que esté interesada en adquirir conocimientos sobre algún oficio de los que se mencionó, tendrán poca oportunidad de aprenderlo, ya que son muy pocas las personas que tienen oportunidad de capacitarse en algún oficio.

En dichos talleres particulares usualmente aceptan a uno o dos personas aprendices para enseñarles el oficio al que se dedican en ese taller, de tal manera que muchas personas no tendrán la oportunidad de aprender por la falta de un centro de formación y capacitación que les permita estar calificados para trabajar y tener una fuente de ingresos.

La población de Morazán sufre de escasos recursos ya que se les dificulta pagar por un curso de los antes mencionados, ya que el presente trabajo se propone el desarrollo del proyecto de un Centro de Capacitación Comunitario.

El Centro de Capacitación Comunitario es necesario para el municipio de Morazán El Progreso, ya que al promover un proyecto de dicha índole, ayudará al municipio para un mejor desarrollo laboral, por medio de capacitaciones de personas en diferentes profesiones técnicas.



## 1.4. OBJETIVOS

### 1.4.1 OBJETIVOS GENERAL:

Desarrollar a nivel de Anteproyecto Arquitectónico, una propuesta de un **Centro de Capacitación Comunitario** para el municipio de Morazán, El Progreso.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICO:

- Diseñar y planificar las instalaciones adecuadas, para proporcionar la formación educativa que se requiere.
  
- Realizar el proyecto del Centro de Capacitación Comunitario que pueda servir como fuente de consulta en la Facultad de Arquitectura para el desarrollo de proyectos similares y que además sea de beneficio social para el desarrollo del país.

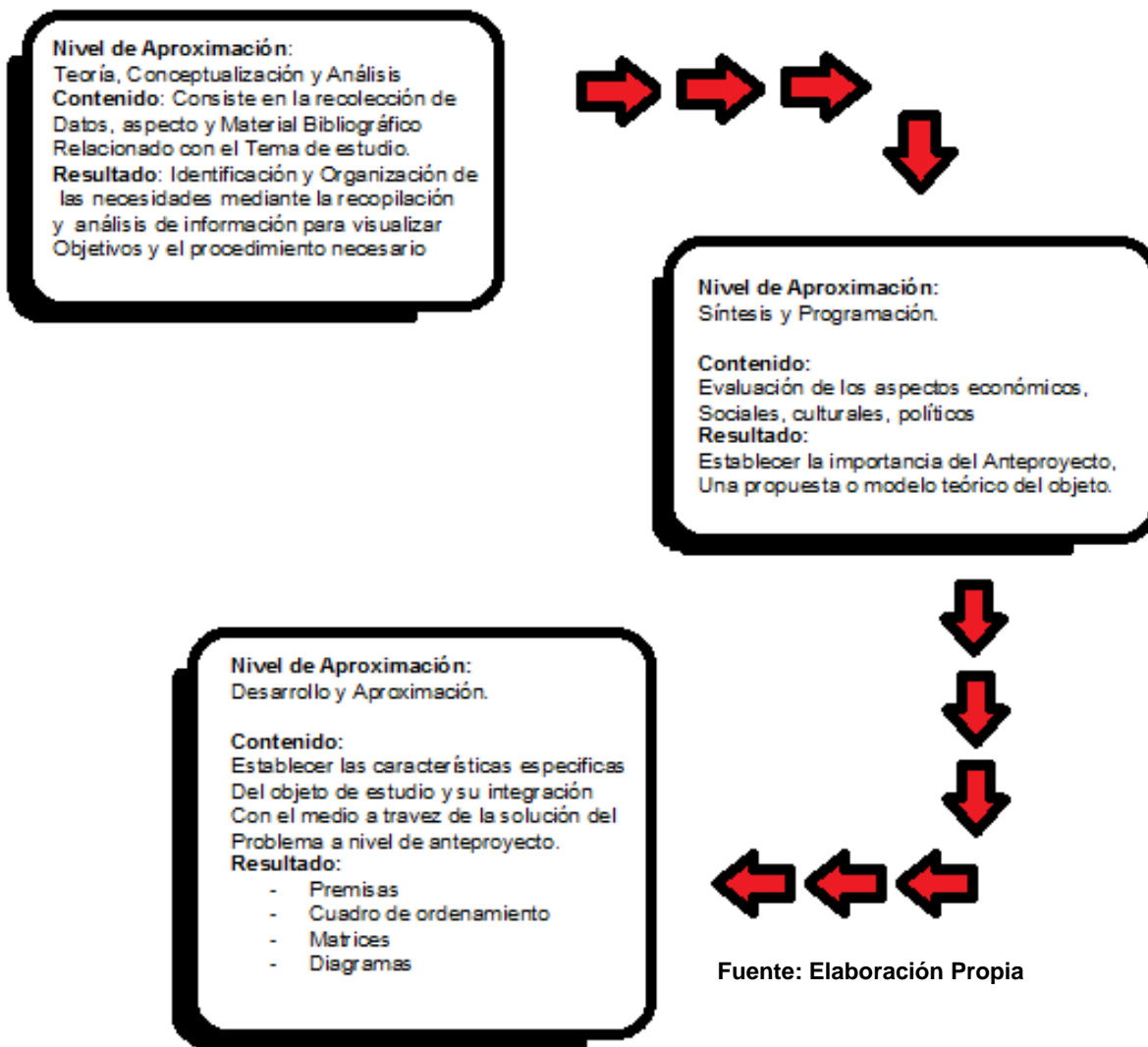
## 1.5 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN:

Para el desarrollo de este proyecto, se realizó un análisis del tema problema en la localidad de estudio, considerando los siguientes aspectos.

- Se presenta una serie de conceptos y definiciones sobre educación, formación y capacitación de personas para tener un mejor conocimiento acerca de estos temas.
  
- Describir en forma clara y concisa las funciones y actividades que se desarrollaran en el Centro de Capacitación Comunitario.
  
- Se realizó un breve análisis de la cultura e idiosincrasia que caracteriza a la población donde se realizará el proyecto, en aspectos como el histórico, geográfico, social y económico.



### 1.5.1 PROCESO METODOLÓGICO:



### 1.5.2 ESTUDIO DE CAMPO

- Análisis del contexto del sitio, localización, propuesta de áreas dentro del proyecto; determinación de agentes y usuarios, elementos y relaciones eco-funcionales.
- Determinar las Premisas de Diseño y Criterios de Diseño, según la síntesis del material informativo, ubicando y visualizado los componentes del objeto en estudio.
- Plantear el desarrollo de la propuesta arquitectónica y antepresupuesto.





# *CAPÍTULO 2*

*MARCO TEÓRICO  
CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA*



## **2. CONCEPTOS Y DEFINICIONES**

### **2.1 EDUCACIÓN**

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

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

#### **2.1.1. SISTEMA EDUCATIVO:**

La forma de cómo va a intervenir un Estado para solucionar la problemática relacionada al nivel educativo de su recurso humano dentro del subsistema de Educación Formal.

#### **2.1.2. PROCESO EDUCATIVO:**

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

#### **2.1.3. CIENCIA:**

La ciencia se vincula con los diferentes aspectos que se deben investigar para lograr el desarrollo en forma eficiente y eficaz en el Proceso Educativo.

La educación como proceso está relacionado con los siguientes aspectos, personas a educar, procesos, difusión de actividades, información y aptitudes, el aprendizaje que se obtiene con la simple participación de la comunidad, personas psicomotriz dentro de su medio. Con la educación se busca el desarrollo de experiencias para capacitar individuos, con el único propósito de que ellos cuenten con la información y las aptitudes necesarias para identificar objetivos y métodos alternativos que le ayuden a resolver sus problemas y a satisfacer sus necesidades.

<sup>1</sup>Manual de Terminología, División Técnica del INTECAP año 2001

Tesis: Pérez, Julio. Centro de Capacitación y Orientación Técnica en la Cabecera de Jutiapa – USAC 2001





En Guatemala la educación se clasifica en:

- Educación formal
- Educación Tradicional
- Especial
- Por Madurez
- Educación informal
- Educación no formal
- Educación continua
- Educación preprimaria
- Educación primaria
- Educación media
- Educación básicas con orientación ocupacional
- Educación superior
- Educación para el trabajo
- Educación Técnica
- Capacitación
- Atención prestada en formación y capacitación técnica en la Región VI nororiente del país.
- Formación laboral
- La responsabilidad de capacitar
- Importación de la formación y capacitación técnica.
- Impacto de la formación y capacitación técnica
- Desarrollo comunitario a través de la formación y capacitación técnica.
- Conclusiones.



## **2.2 EDUCACIÓN FORMAL:**

Es la que está estructurada cronológicamente, la cual se le proporciona a la población a través de escuelas primarias, secundarias y universitaria, así como también de cursos especializados de tiempo completo, en educación técnica y educación superior. Este tipo de educación puede ser impartida por instituciones del sistema educativo que están coordinadas por el Ministerio de Educación, dentro del subsistema de educación escolar, conformado por los niveles de educación inicial.

La educación formal se subdivide en:

### **2.2.1. TRADICIONAL:**

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

### **2.2.2. ESPECIAL:**

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

### **2.2.3. POR MADUREZ:**

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

## **2.3 EDUCACIÓN INFORMAL:**

Es la educación dirigida especialmente para adultos, la cual está estructurada secuencialmente, donde su finalización no está enmarcada en la obtención de algún reconocimiento oficial como créditos, diplomados, grados académicos o calificación profesional.

Las personas se inscriben en cursos de este tipo con el fin de suplir la carencia de algún conocimiento o de reforzarlo, lo cual puede ser de carácter inmediato.

<sup>1</sup> Manual Terminología INTECAP pág. 36 Año 2001.  
Julio Cesar Pérez Pág. 5 Año 2001.



## **2.4 EDUCACIÓN NO FORMAL:**

Este tipo de educación se encuentra dentro del marco de la educación extraescolar, lo cual quiere decir que no se encuentra dentro del esquema de la educación sistematizada, escolarizada, convencional o tradicional. Se enfoca directamente en satisfacer necesidades específicas de beneficio social y económico, los objetivos van dirigidos primordialmente hacia la mayoría poblacional, en especial a las áreas rurales o marginales.

## **2.5 EDUCACIÓN CONTINUA:**

Es el proceso que se encarga de cubrir y darle seguimiento a las oportunidades de educación de la población del país con respecto a la educación primaria, secundaria y superior, ofrecidas por instituciones públicas y privadas, a través del cual los estudiantes de cualquier edad tienen la oportunidad de participar en estudios académicos, vocacionales, de diversión o de desarrollo personal.

### **2.5.1 EDUCACIÓN PREPRIMARIA:**

Es aquella donde el nivel educativo antecede al de la educación primaria, la cual tiene como objetivo principal, el de alcanzar un progreso en la madurez de las facultades infantiles. La educación preprimaria, también tiene como objetivos beneficiar el desarrollo biológico, moral y mental de los niños, realizar actividades para que el niño adquiera buenos hábitos y aptitudes y por último desarrollar la confianza en sí mismo del niño.

### **2.5.2 EDUCACIÓN PRIMARIA:**

Consta de seis grados, los cuales vienen a formar parte de la etapa básica del proceso educativo, se encamina principalmente a alcanzar la formación integral de la niñez, a través del desarrollo de aptitudes, crear actitudes, hábitos y destrezas que benefician a la vida en familia, en una comunidad o ciudad. Esta formación se le va transmitiendo a la niñez en forma gradual desde el primer grado hasta el último que es el sexto grado.

<sup>1</sup> Manual Terminología, división Técnica INTECAP pág.35 Año 2,001.

**Tesis:** Marroquín, Edwin. Instituto de Educación Básica con orientación Técnica ocupacional en el Municipio de Villa Nueva. Pág. 3,4 Año 1995. Usac.



### **2.5.3 EDUCACIÓN MEDIA:**

Es la que viene a formar parte de la educación formal, la cual se organiza vinculando en una sola estructura funcional de administración, contenido, modalidad y finalidad, el nivel entre la educación primaria y el diversificado.

La educación media comprende dos ciclos: el primero de ellos es la Educación Básica, que se divide en tres grados, en los cuales se imparte cultura general y el segundo lugar tenemos la Educación Diversificado que es de duración variable, en donde se prepara al estudiante en una rama determinada para formar parte de la economía activa, así como también prepara a los estudiantes para ingresar a la universidad o a otras instituciones de nivel superior.

### **2.5.4 EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL:**

Es la educación que proviene principalmente de la orientación vocacional, donde los estudiantes tienen la opción de seleccionar un oficio u ocupación, es la educación que identifica las habilidades, intereses y aptitudes del estudiante orientándolo a la selección de un determinado oficio u ocupación, mediante la aplicación de evoluciones psicométricas y test de interés. Entre sus objetivos principales podemos mencionar la de proporcionar al estudiante la información técnica, que lo capacite para desenvolverse en una subárea técnica ocupacional, al egresar del último grado de la educación básica, lo cual le permitirá que si en algún dado caso no pudiera seguir estudiando, se pueda incorporar a un trabajo determinado.

### **2.5.5 EDUCACIÓN SUPERIOR:**

Este tipo de educación es la que debe organizar, dirigir y desarrollar la enseñanza a nivel estatal y privada superior del país. Con todos los medios disponibles a su alcance deberá promover la investigación científica y filosófica, la difusión de la cultura, cooperando en el estudio y aportar las soluciones a los problemas a nivel nacional, en relación con la duración de los estudios puede variar dependiendo de lo que se estudie.

Tesis: Marroquín, Edwin Arnoldo Marroquín. Pág. 5 Año 1,995.

Manual Terminología, división Técnica INTECAP pág. 37 Año 2,001.



**2.6 EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO:** Es la encargada de encaminar todas las actividades educativas, escolares y extraescolares, para la inserción en la vida y el trabajo, a través de conocimientos, el desarrollo de actitudes, habilidades y destrezas adquiridas, las cuales permitirán a los egresados de cualquier nivel educativo, a mejorar su nivel de vida, a través de una o varias actividades, desarrollándolas por cuenta propia o en forma participativa como empleado. Se subdivide la educación para el trabajo:

### **2.6.1. EDUCACIÓN TÉCNICA:**

Es aquella educación que a nivel medio y superior, es la que se encarga de forma al recurso humano, en el ejercicio de diferentes ramas profesionales, desde el obrero calificado hasta el técnico de los sectores industrial, comercial y agropecuario.

### **2.6.2. CAPACITACIÓN:**

Capacitación es toda aquella forma de instrucción, que por lo regular se ubica fuera del sistema educativo formal, la cual se dirige a la preparación ocupacional, con el objetivo de que las personas puedan aprender, comprender, interactuar y transformar el medio en el que vive, con la visión de poder lograr un mayor y mejorar desarrollo en buscar de un bienestar social e industrial. El objetivo fundamental de la capacitación, es el de proporcionar a la economía el recurso humano calificado. La capacitación es una formación sistemática de personas, que proporcionan conocimientos y desarrolla habilidades práctico-instrumental, particular de una determinada función laboral u ocupación y también desempeña la importante tarea de inducir y socializar al joven y al adulto en el mundo del trabajo.

**2.6.3. EDUCACIÓN ESPECIALIZADA:** Es una modalidad de la educación, ya que tiene el firme propósito de formar técnicos en áreas específicas de la producción.

## **2.7 ATENCIÓN PRESTADA EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA EN LA REGIÓN VI DEL NOR ORIENTE DEL PAÍS.**

La única institución que presta este tipo de servicios en la región seis de Guatemala es el INTECAP, la cual tiene sedes regionales en los departamentos de Guastatoya, y Salamá.

<sup>1</sup> Tesis: Centro capacitación y orientación técnica del depto. Jutiapa. Julio César Pérez Pág. 5 Año 2,001.



## **2.8 FORMACIÓN LABORAL:**

La formación laboral de los trabajadores y la alta tecnología se han constituido en componentes importantes e indispensables para el crecimiento y el desarrollo de las empresas; apareciendo constantemente, en muchos de los procesos productivos basado en las constantes innovaciones, tecnológicas, por tal razón un Centro de Capacitación Comunitaria debe contar con programas, instalaciones y equipamiento actualizado, que pueda responder a las demandas de formación y capacitación de hoy en día, en la región objeto del presente estudio.

Es sumamente importante que el trabajador guatemalteco sea capacitado, ya que el mundo laboral con el pasar de los años es cada vez más complejo y cambiante. Al ir aumentando los niveles de competencia en la mayoría de áreas productivas, se requiere de mano de obra altamente capacitada y preparada para competir en dichas áreas de producción. Es importante mencionar que las demandas de capacitación siempre van a ir en constante crecimiento, en parte por el crecimiento lógico de la población y de las empresas de producción y fundamentalmente por los constantes cambios en las tecnologías de producción, lo cual hará que los trabajadores deban ponerse al tanto de nuevos conocimientos y habilidades para familiarizarse con los nuevos cambios que van surgiendo.

## **2.9 LA RESPONSABILIDAD DE CAPACITAR:**

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

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

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

Fuente: Revista Productividad del INTECAP. Pág.12 Año 2001.



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

## **2.10 IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA:**

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

La falta de establecimientos e instituciones que proporcionen la formación y capacitación técnica y la necesidad de las personas de tener que trabajar a temprana edad, provoca que la oferta de mano de obra calificada sea de muy bajo nivel, ya que el 36% de la población económicamente activa no es calificada y un 42% no tiene escolaridad. Por tales razones la participación de la población más pobre en los procedimientos del sector productivo es menor y sus ingresos cada vez son más reducidos.

## **2.11 IMPACTO DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA:**

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

El impacto que produce la formación y capacitación técnica, es que cuando se realiza una inversión en este tipo de educación, se disminuye en los niveles de pobreza, debido a la generación de mejores ingresos, lo cual es el producto de la formación y capacitación de mano de obra calificada, de tal manera que con la creación de un Centro de Capacitación Comunitario en el municipio de Morazán El Progreso, se crearán las expectativas de un mejor nivel de vida y desarrollo de la comunidad.

**Tesis:** Centro de Capacitación y Orientación Técnica en la Cabecera Departamental de Jutiapa por Julio César Pérez Pág. 5. Año 2,001. USAC





## **2.12 DESARROLLO COMUNITARIO A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA:**

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

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

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

Con la formación y capacitación técnica de personas adultas se vuelve a tener expectativas de un mejoramiento en la calidad de vida ya que muchas de esas personas adultas en las comunidades rurales no tuvieron la oportunidad de tener acceso a la educación continua, ya que la educación en el área rural ha sido objeto de la sub educación, la segregación escolar de modelos históricos que ya no son funcionales en la actualidad, de tal manera que con la creación de un centro de formación y capacitación técnica se les estaría brindando una oportunidad de obtener las armas necesarias para desenvolverse dentro de la sociedad en que viven.

El objetivo de la educación en una sociedad en vías de desarrollo, es formar agentes para que se encarguen del mismo, esto significa que las personas deben haber adquirido capacidad técnica, nivel de competitividad en un determinado campo específico y que reflexionen sobre los objetivos y métodos para el desarrollo.

Tesis: Julio César Pérez, Pág. 5 Año 2,001.



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

### **2.13 FUNCIONES DEL CENTRO DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN TÉCNICA:**

Para que un centro de formación y capacitación técnica desarrolle sus actividades diarias satisfactoriamente, se recomienda tomar en cuenta una serie de artículos de la ley orgánica y aspectos del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP, las cuales son de gran importancia para el desarrollo de las actividades de sus diferentes centros de capacitación, a continuación describimos dichos artículos y aspectos:

### **2.14 REQUERIMIENTOS:**

Para cumplir con los propósitos y procedimientos que se indicarán más adelante, se requiere de la creación de un Centro de Capacitación Comunitario, que cuente con los recursos suficientes, fines claramente establecidos, dar a conocer sus actividades y contar con una estructura que le permita trabajar como entidad de formación profesional.

Para la creación del Centro de Formación y Capacitación Técnica, la entidad que esté a cargo del proyecto debe contar con los elementos, recursos y experiencias en la rama del trabajo y de la previsión social, que faciliten el establecimiento del Centro de Capacitación Comunitaria, el cual deberá recibir una contribución económica por parte de la entidad encargada o entidad que lo ha creado, para trabajar en su régimen económico y financiero, basado en normas que puedan garantizar el uso correcto y total de sus ingresos.

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

\*Tesis: Ley Orgánica del INTECAP Pág. 2 Año 1978.



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

## **2.15 DISPOSICIONES FUNDAMENTALES:**

Es de beneficio social, de interés regional y nacional, necesario y útil para la población, la capacitación de los recursos humanos, así como también el aumento de la productividad en todas las actividades económicas.

Se debe entender por capacitación de los recursos humanos el aprendizaje, adiestramiento, formación profesional y perfeccionamiento de los trabajadores de la región, en las diversas actividades, económicas y en los niveles ocupacionales particulares de la región.

Debido al incremento de la productividad, el uso de los recursos se debe aprovechar de mejor manera, a través de estudios métodos, labores, normas técnicas y disposiciones legales que puedan llevar a un aprovechamiento de los recursos naturales, financieros y humanos, para la obtención de un mejor y mayor rendimiento de producción, con menos esfuerzo, reducción de tiempo y de costos.

## **2.16 OBJETIVOS Y FUNCIONES:**

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

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

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

\*Ley Orgánica del INTECAP Pág. 4. Año 1978.



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

### **2.17 ACTIVIDADES:**

En relación con los recursos humanos el Centro de Capacitación deberá realizar las siguientes actividades:

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

### **2.18 MANTENER ESTRECHAS RELACIONES CON ENTIDADES O DEPENDENCIAS:**

1. El Centro de Capacitación Comunitario deberá mantener una estrecha relación con la municipalidad, con entidades del estado descentralizadas, autónomas y semiautónomas.
2. Mantener estrechas relación con Centro de Productividad y de Formación Profesional

\*Tesis: Ley Orgánica del INTECAP Pág. 4, 5, 6 Año 1978.



3. Mantener estrecha relación con universidades y escuelas técnicas facultativas.
4. Mantener estrecha relación con cámaras y asociaciones representativas de la iniciativa privada, con grupos económicos, profesionales y culturales de la región.

Para alcanzar sus propósitos el Centro de Capacitación Comunitario dentro de sus posibilidades podrá contratar las normas legales y reglamentarias, así como también la contratación de técnicos y expertos.

### **2.19 NORMAS GENERALES:**

En la organización, reglamentos internos y laborales del Centro de Capacitación Comunitario, se deberán regir basados en los siguientes principios generales.

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

### **2.20 VISIÓN:**

El Centro de Capacitación Comunitario debe convertirse en la institución que se encargue de la formación profesional a nivel medio del recurso humano y de los trabajadores que se vayan a incorporar al mundo laboral de la región, únicamente en los eventos (cursos o capacitaciones) que se vayan a proporcionar en dicha instalación. El futuro del Centro de Capacitación Comunitario se debe visualizar diseñando y desarrollando planes de capacitación que sean del impacto y fomenten la productividad, para contribuir con el desarrollo de la región.

### **2.21 MISIÓN:**

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

\*Tesis: Ley Orgánica del INTECAP Pág. 11,12 Año 1978,

INTECAP y sus proyecciones Año 1,999.



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

### **2.22 VALORES:**

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

### **2.23 INFRAESTRUCTURA:**

El Centro de Capacitación Comunitario debe contar con un área administrativa que se encargue de la coordinación de las actividades del mismo. Aulas y talleres especializados para el área educativa, los cuales deben estar completamente equipados, para que se pueda proporcionar a los participantes la formación teórica y práctica que requiere de acuerdo con los sectores laborales donde se vayan a iniciar como trabajadores o de los que provengan como tales con el fin de mejorar sus capacidades o especializarse en una determinada rama laboral. Para eventos especiales donde tengan que participar todos los usuarios del centro o invitados, se necesita contar con un salón de usos múltiples, así como también otros servicios básicos que vengán a complementar al Centro de Capacitación como por ejemplo: cocina, bodega general.

### **2.24 SERVICIO A OFRECER:**

El Centro de Capacitación Comunitario deberá prestar los siguientes servicios al cliente:

1. Capacitación
2. Asistencia Técnica
3. Información y Documentación Técnica

\*Revista Guía de Servicios del INTECAP Pág. 1 Año 1,999.



## **2.25 CAPACITACIÓN:**

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

### **2.25.1 ASISTENCIA TÉCNICA:**

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

### **2.25.2 INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA:**

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

\*Revista Guía de Servicios del INTECAP Pág. 1 Año 2003.







# CAPÍTULO 3

## MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL



### 3.1 ASPECTOS GENERALES DEL MUNICIPIO:

#### MORAZÁN:

El Municipio de Morazán se conocía en tiempos coloniales con el nombre de: **TOCOY TZIMÁ**, vocablo quiché que significa **AVISPA NEGRA**, se le daba esa denominación por estar localizado en el Valle de Tocoa en donde abundan los panales con miel, testigo fiel de su existencia se encuentra en los restos de la Iglesia colonial localizada en la Aldea de San Clemente, a 7 Km. de la cabecera municipal.

Por Acuerdo Gubernativo de fecha 15 de Diciembre del año 1887 pasó a llamarse **MORAZÁN**, en honor al General **FRANCISCO MORAZÁN**, de origen **HONDUREÑO**.

Por Decreto 683 de Abril de 1908 pasó a pertenecer a **BAJA VERAPAZ** AL crearse el departamento de El Progreso por Decreto 756 del 9 de Junio de 1920 se quedó siendo parte de Baja Verapaz. Fue hasta el 3 de abril de 1934, por Acuerdo Legislativo No. 1965, al crearse definitivamente el Departamento de El Progreso, que pasa a formar parte de éste.

Tiene una extensión aproximada de 329 kilómetros cuadrados, se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del río Motagua, con una elevación de 349.5 metros sobre el nivel del mar, la zona de vida predominante es de monte espinoso subtropical y en menor proporción de bosque seco subtropical.

Su latitud Norte es 14°55'56"; longitud Oeste es 90°08'36". Cuenta con un pueblo que es la cabecera Municipal. La distancia de la cabecera Departamental de Guastatoya es de 31 kilómetros y hacia la ciudad de Guatemala (capital) es de 102 kilómetros.

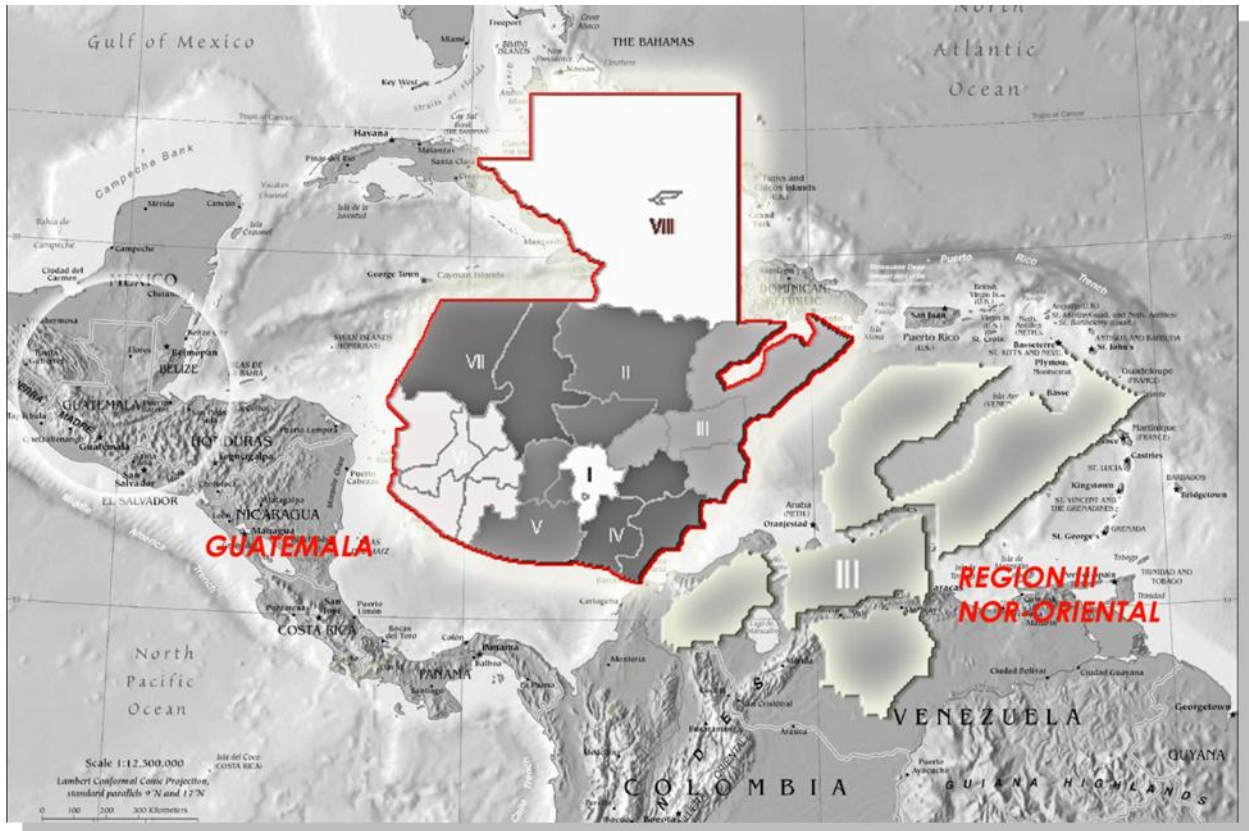
#### 3.1.2 ORGANIZACIÓN POLÍTICA, ADMINISTRATIVA:

El municipio de Morazán el progreso cuenta con una municipalidad de tercera categoría, ya que habitan 11318 habitantes, pertenece al departamento del Progreso Guastatoya, tiene categoría de municipio, contando con 12 aldeas y 55 caseríos.

\*Evaluación Integral realizada a la municipalidad de Morazán el Progreso año 2001.



### 3.1.3 LOCALIZACIÓN:



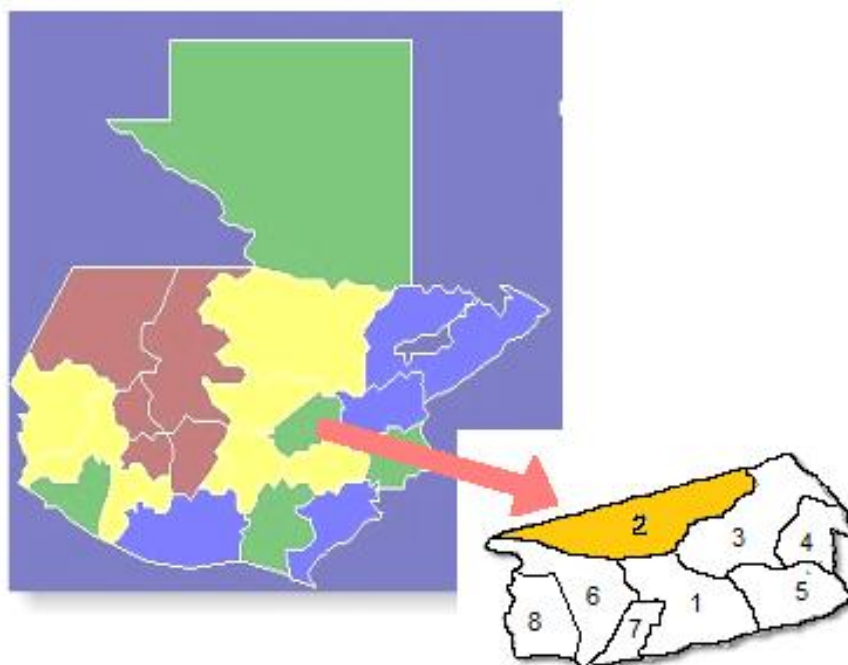
Fuente: Elaboración propia.

El municipio de Morazán, se localiza al Nor-Oriente del país, el ingreso a la población se encuentra sobre la carretera rumbo a Cobán, La distancia de la cabecera Departamental de Guastatoya es de 31 kilómetros y hacia la ciudad de Guatemala (capital) es de 102 kilómetros.

Tiene una extensión aproximada de 329 kilómetros cuadrados, se ubica dentro de la cuenca hidrográfica del río Motagua, con una elevación de 349.5 metros sobre el nivel del mar, cuenta con una población de 11,318 habitantes.

Su división política: está integrada al momento por una cabecera municipal o centro urbano, 12 aldeas y 55 caseríos. Cuenta además con varias quebradas y un río que lleva por nombre Toco y Tzima, que en sus orígenes constituyó el nombre del municipio.





El departamento del progreso cuenta con los siguientes municipios:

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Guastatoya                | 2. <u>Morazán</u>              |
| 3. San Agustín Acasaguastlán | 4. San Cristóbal Acasaguastlán |
| 5. El Jícara                 | 6. Sansare                     |
| 7. Sanarate                  | 8. San Antonio la Paz          |

La zona de vida predominante es de monte espinoso subtropical y en menor proporción de bosque seco subtropical. Entre los accidentes orográficos cuenta con cerros, montañas y áreas de extracción de minerales. Su terreno es quebrado en la parte Alta y semiplano en la parte baja.

Sus límites geográficos son:

**AL NORTE:** San Jerónimo Baja Verapaz.  
**AL ESTE:** San Agustín Acasaguastlán  
**AL SUR:** Sanarate y El Progreso.  
**AL OESTE:** Salamá Baja Verapaz.

El municipio de Morazán, se encuentra rodeado por los Cerros “El Reducto”, “Cerro de la Cruz”, “Cerro Grande o Gordo”, “El Cubilete”, los cuales son parte de la Sierra de Las Minas.



### 3.2 CLIMA

Su clima es cálido en el sector del valle donde se encuentra ubicado el municipio, y templado en la región montañosa, la temperatura oscila entre los 16 a 33 grados, cuenta con dos estaciones definidas: lluviosa y seca, la estación lluviosa tiene una duración aproximada de seis meses.

#### 3.2.1 OROGRAFÍA

Debido a que el municipio está enclaustrado en la Sierra de Las Minas, y por poseer una topografía quebrada, la mayor parte de su suelo es apta para la actividad forestal, sin embargo posee suelos considerados con buenos nutrientes, situándose estos en las proximidades los ríos y riachuelos del municipio, donde se desarrollan actividades productivas con rentabilidad para los agricultores.

Desde el punto de vista genético se clasifican sus suelos en:

- Suelos desarrollados sobre material volcánico.
- Suelos desarrollados sobre material sedimentario y Metamórfico
- Clases Misceláneas de Terreno.

#### 3.2.2 DEMOGRAFÍA

El Municipio de Morazán cuenta con una población total de 11,318 habitantes.

El género masculino con 5, 417, femenino con 5,901, un porcentaje poblacional de 7.62 %, con una densidad de 34.40, como se puede observar en el cuadro siguiente:

#### 3.2.3 IMFOM 2002

<b>Población Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>%</b>	<b>Densidad Poblacional</b>
11318	5,417	5,901	7.62	34.40
Población Indígena		1.2 %		
Población no Indígena		98.5 %		
Población total:		11,318		
Densidad Poblacional		34.40		
Tasa de crecimiento		24.47%		
Población no pobre		1.3 %		
NO. DE VIVIENDAS ÁREA RURAL		1967		
NO. DE CENTROS POBLADOS:		48		



Además cabe mencionar que el municipio es visitado por turistas en gran parte del año, además por las características topográficas del lugar se realizan deportes de Moto Cross de montaña entre otros.

### 3.2.4 DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN

POBLADOS	No, Habitantes	%
Marajuma (urbano)	913	8.07
San Clemente	331	2.92
El Moral	689	6.09
Plan del Barro	107	0.95
Cordero, Agua Blanca, Bramaderos	133	1.18
El Pacayal	410	3.62
La Laguna	263	2.32
Los Tablones	383	3.38
El Chical	69	0.61
El Portezuelo	69	0.61
El Rodeo	122	1.08
Plan Carrizo	448	3.96
Santa Gertrudis	82	0.72
El Plan de las Flores (urbano)	391	3.45
Las Crucitas	256	2.26
Carrizo Grande	101	0.89
Cerro Gordo	129	1.14
Gallegos	72	0.64
Los Achiotos, San Clemente	122	1.08
San Juan	126	1.11
Cruz de Pino	68	0.60
Sacabastos	114	1.01
El Coyote	110	0.97





El Jutillo	112	0.99
Cacao Viejo	110	0.97
San Diego	87	0.77
Los Regadillos	117	1.03
Sunzapote	222	1.96
Guacamayas	131	1.16
El Mirador	134	1.18
El Bijagual	104	0.92
El Zapotal	177	1.56
El Zapote	250	2.21
El Guapinol	120	1.06
Los Leones	35	0.31
La Reforma	62	0.55
Los Platanitos	171	1.51
Piedras Grandes	260	2.30
San Miguel Buena Vista	285	2.52
San Felipe	111	0.98
Tierra Blanca	42	0.37
Uruguay	47	0.42
Vista Hermosa	42	0.37
Monte Cristo	14	0.12
El Paraíso	50	0.44
Los Chagualitos	44	0.39
El Tablón	21	0.19
Cabecera Municipal (urbano)	2107	18.62
<b>Total, Población Municipio.</b>	<b>11,318</b>	<b>100.</b>

El mayor porcentaje de población, se encuentra en el área rural del municipio. Exceptuando las aldeas llamadas: **Marajuma con una población de 913, Plan de Las Flores con 391 y la cabecera municipal de 2,107 personas.**

#### **Población por ubicación:**

<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
3411	7907

Fuente: Instituto para el desarrollo urbano y rural sostenible –URBES-  
Instituto Fomento Municipal –INFOM- año 2002.



En conclusión, la necesidad de la población en captación de ingresos y fuentes de trabajo, además de la conservación del medio ambiente, dan como resultado la creación de nuevas fuentes económicas que tengan doble propósito, tal es el caso del **ECOTURISMO**, que da prioridad a la conservación del medio ambiente por medio del turismo ecológico.

### **3.3 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO**

#### **3.3.1. VIVIENDA**

En el área urbana como Rural el que asciende a la cantidad de: 2,235 viviendas, clasificando el tipo de las mismas en block y Lámina, Block y Teja, Madera y Lámina, Madera y Teja, Adobe y Lámina, Adobe y Teja, Bajareque y Palma, Bajareque y teja, otro tipo de viviendas, en la cabecera Municipal se tiene un total de Viviendas, tanto habitadas como deshabitadas de 729 y en el área Rural hay 1506.

#### **3.3.2 EDUCACIÓN:**

El municipio de Morazán a la fecha cuenta con 48 centros educativos, donde se imparte educación preprimaria, primaria, básica y diversificado. A nivel superior la enseñanza y aprendizaje es cubierto por la iniciativa privada por medio de las universidades: Francisco Marroquín y la extensión de la Universidad Mariano Gálvez, las cuales se encuentran en la cabecera Municipal del Guastatoya.

La población alfabeta tiene el 69.3%, con edad escolar de 7 años en adelante y la estimación de analfabetismo, del municipio son del 40.7% según información recopilada de CONALFA.

Las principales causas del déficit Escolar se han determinado por le ausentismo y la deserción debido a la precaria situación económica de los padres de familia.

El municipio cuenta con una biblioteca que está a cargo de la Municipalidad.

#### **3.3.3 SALUD**

La población de este municipio cuenta con un Centro de Salud, que tiene poco tiempo de haberse realizado, además cuenta con clínicas privadas. En la actualidad se está realizando la Clínica para la Mujer, de la cual ya se encuentra realizado el edificio que albergará dichas instalaciones.





### 3.3.4 SISTEMA VIAL

La cabecera municipal está conectada con la ciudad capital, por medio de la ruta al Atlántico. Se cruza en el kilómetro 85 (Las Champas) yendo hacia Cobán carretera a Las Verapaces.

Morazán cuenta con dos entradas una en el Kilómetro 95 entrada por la Aldea de Marajuma, la cual se encuentra asfaltada, y otra en el Kilómetro 102 rutas a las Verapaces, vía Gallegos la cual es de terracería como una carretera alterna, que generalmente se encuentra en malas condiciones.

### 3.3.5 TRANSPORTE

Existe una sola línea de transportes extraurbanos con una unidad de Morazán hacia la ciudad capital de Guatemala y viceversa, mientras que de la Cabecera Municipal al área rural es cubierto por microbuses y Pick-ups. Asimismo, de la cabecera Municipal al Rancho es cubierto por buses proporcionado por dos microempresas, el cual es deficiente.

### 3.3.6 SISTEMA ELÉCTRICO:

Desde el año 1978 el municipio ha sido abastecido por el **INDE**, pero actualmente lo hace la empresa Comercial S.A. **DEORSA**. Consecuentemente aun quedan algunas comunidades que no tiene el servicio de Energía Eléctrica en virtud que dicha Institución está privatizada y la cobertura actual no contempla el desarrollo necesario.

### 3.3.7 SISTEMA DE AGUA POTABLE:

Parte de la población cuenta con agua potable. Gracias a los proyectos que en años anteriores han sido financiados por instituciones tales como: UNEPAR, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, UNICEF y Plan Internacional.

### 3.3.8 DRENAJES Y LETRINIZACIÓN:

En la cabecera Municipal de Morazán goza de un sistema de alcantarillado sanitario, mientras que el resto de las aldeas utiliza el sistema de letrinas para solventar la necesidad de drenaje sanitario.

### 3.3.9 COMUNICACIONES:

El municipio cuenta con una oficina de Correos y la cual presta sus servicios a toda la población en general. Además se cuenta con algunos teléfonos públicos en la cabecera y las aldeas prestado por Empresas privadas. Servicio de Cable Vídeo con una cobertura de 21 canales incluyendo los nacionales.



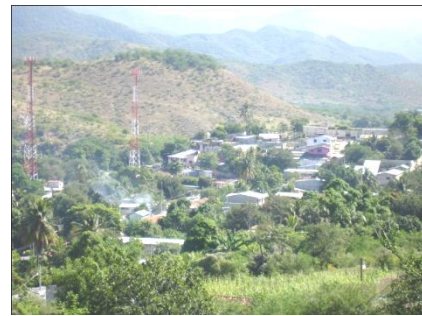
### 3.4 CASCO URBANO CABECERA MUNICIPAL



Parque Central



Cabecera Municipal



Fuente: Elaboración Propia



Templo Católico



Edificio Municipal



### **3.4.1 SEGURIDAD:**

Se cuenta con una subestación de la Policía nacional Civil, que tiene un total de 12 Agentes y un Jefe de estación.

### **3.4.2 COMERCIO:**

La cabecera municipal cuenta con muy pocas fuentes de comercio cuenta con 45 pulperías, 6 farmacias, 3 boutiques, 6 panaderías, 2 bloqueras, artesanías. En las aldeas El Moral y El Zapotal se dedican algunas personas a la fabricación de ollas, cómales y jarros de barro, etc.

En la Cabecera se fabrican objetos de cerámica y en la comunidad de Marajuma, se encuentra la Cooperativa de Desarrollo Integral “EL LIMÓN” RL. La cual se dedica al procesamiento y exportación del limón.

La Aldea de Marajuma conforman una comunidad laboriosa en la confección de prendas de vestir, las señoritas y las amas de casa son las que se dedican en gran porcentaje a esa tarea industrial.

### **3.4.3 RECREACIÓN:**

#### **3.4.3.1 CAMPOS DEPORTIVOS**

Existen varias canchas en el municipio, la cabecera municipal cuenta con una, otras se encuentran en las comunidades rurales.

Además existen 3 canchas de básquetbol en la cabecera municipal, ubicadas en el Salón de Usos Múltiples, y en la escuela primaria del lugar, las cuales se encuentran techadas.

### **3.4.4 TURISMO**

La principales fechas en que el municipio es visitado, son para las fiestas Navideñas y Semana Santa.

Para las fiestas Navideñas la atracción principal es la celebración de la Feria Titular del municipio en las fechas del 26 de diciembre al 31 del mismo.

Para las fechas de Semana Santa la principal atracción es el río TOCOY TZIMA, que es lugar de concentración para bañistas y comercio en sus alrededores.



### 3.4.5 LUGARES ECOTURÍSTICOS

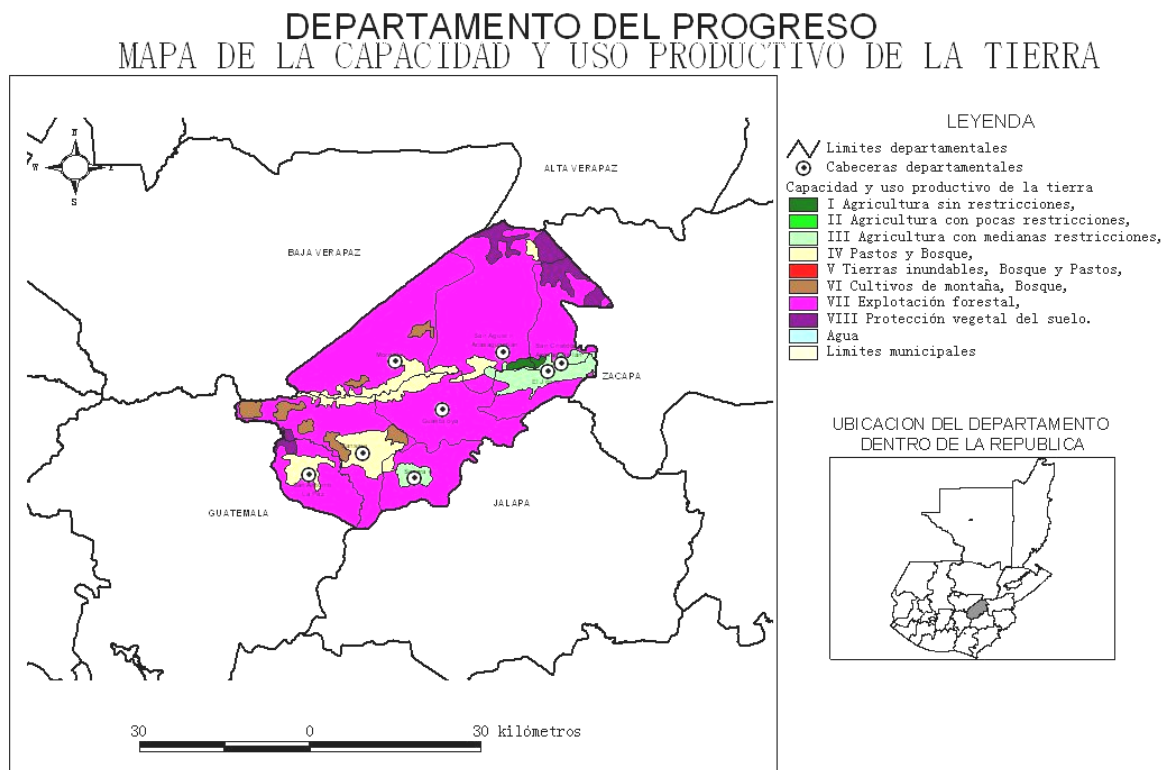
En la actualidad el municipio no cuenta con ningún proyecto de esta índole, por lo que se está realizando dicha propuesta.

Las montañas que componen la Sierra de las Minas que forman parte del municipio, se considera como uno de los atractivos turísticos de más importancia del lugar, que no son explotados actualmente.

### 3.4.6 GEOLOGÍA

El tipo de suelo en el municipio es variado, en las partes altas del municipio el suelo tiene gran cantidad de rocas y minerales. En las partes bajas el suelo es arenoso cohesivo.

### 3.4.7 USO PRODUCTIVO DE LA TIERRA

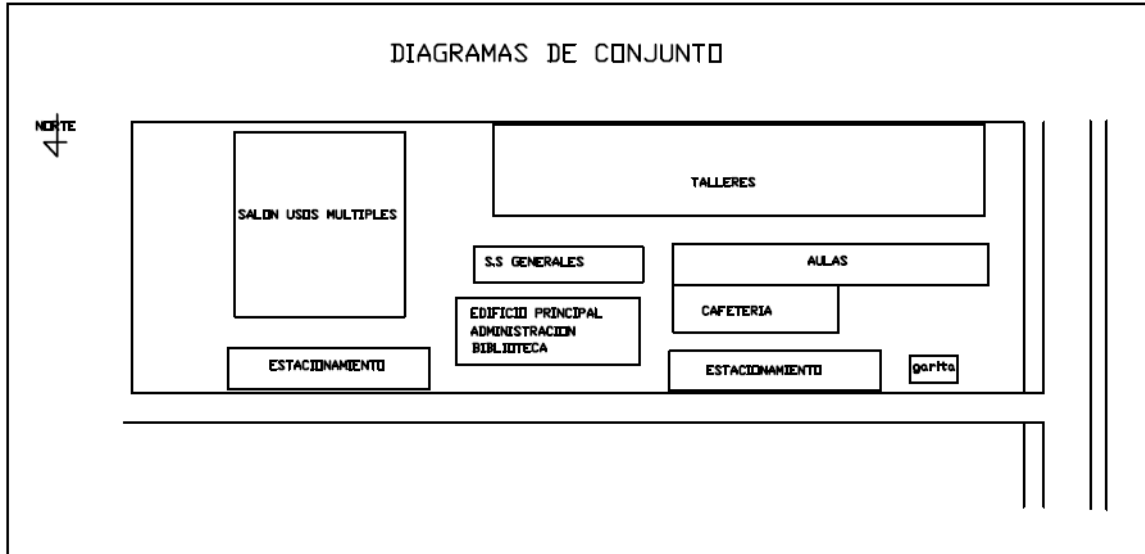


Fuente: MAGA - EL Progreso

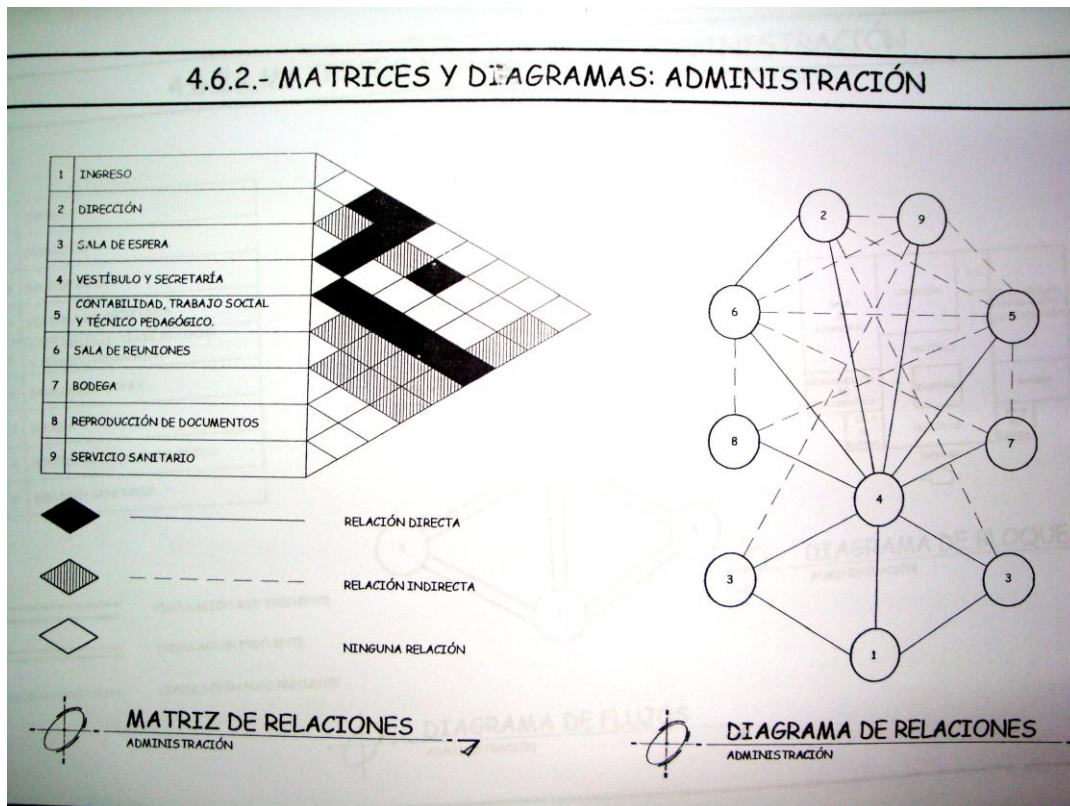


### 3.5 CASOS ANÁLOGOS

#### CENTRO CAPACITACIÓN TÉCNICA INTECAP SUR

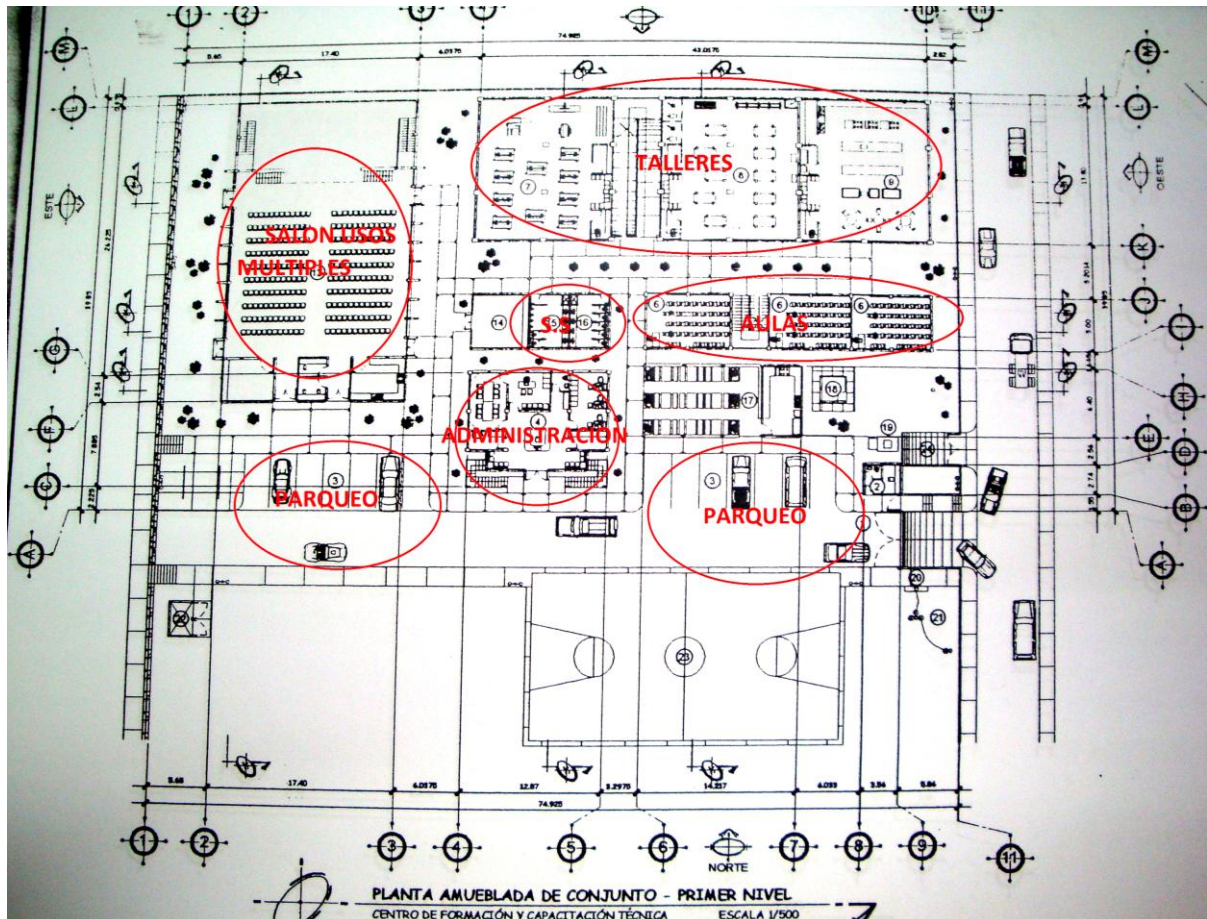


#### 3.5.1 DIAGRAMACIÓN





### 3.5.2 PLANTA ARQUITECTÓNICA “ INTECAP SUR”



El Centro de Capacitación cuenta con:

- Áreas de talleres,
- Salón de usos múltiples,
- Parqueos,
- Área administrativa,
- Aulas.

El área administrativa tiene una área de 111.74 metros cuadrados, el Salón de Usos Múltiples tiene una área aproximada de 582.37 metros cuadrados, y el área de Aulas tiene 1491.59 metros cuadrados, para un total de 3,651.22 metros cuadrados del Centro de Capacitación Técnica en el departamento de Escuintla.



### 3.5.3 FOTOGRAFÍAS CASO ANÁLOGO:



Laboratorio de Cómputo



Taller Electricidad

### ANÁLISIS:

- En el taller de cómputo se pudo observar que este Centro de Capacitación cuenta con muy pocas computadoras, incidiendo en que los alumnos dispongan de menos tiempo del que correspondería tener, debido por la cantidad de alumnos. Cuenta con aire Acondicionado debido a la poca Ventilación que tiene el área de Computación. Otra de la dificultad que tiene esta área es que no tiene una adecuada iluminación, provocando utilizar la energía eléctrica todo el día.

El área de taller de Electricidad cuenta con las instalaciones por lado externo del muro, tiene señalización del área de trabajo de cada máquina, cuenta con su ventilación e iluminación natural.







**Taller Carpintería**



**Taller para Cultura de Belleza**



### **ANÁLISIS:**

- El área de Carpintería tiene el problema que no cuenta con una ventilación cruzada, lo cual genera mucho calor en el taller, cuenta con señalización; alguna de la maquinaria está abandonada por falta de mantenimiento, la iluminación es natural y también artificial.
- El taller para cultura de belleza cuenta con buena iluminación, la ventilación es escasa, por lo que hacen necesario utilizar ventiladores, cuenta con los instrumentos necesarios.

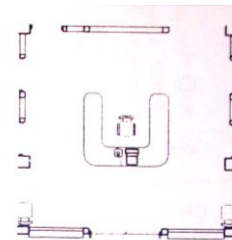




### 3.5.4 PREMISAS DE DISEÑO (Casos análogos)

#### INGRESO VESTÍBULO Y SECRETARÍA

- A: función: el vestíbulo permite la circulación dentro del edificio y el acceso directo a todos los ambientes. Y la secretaría brinda apoyo a las actividades de administración del Centro de Capacitación.
- B: superficie de 32.44 m<sup>2</sup>  
 Área mobiliario 3.67m<sup>2</sup>  
 Área de circulación 27.95m<sup>2</sup>
- C: capacidad 16 personas máximo.
- D: ambiental iluminación natural y artificial y Ventilación natural.



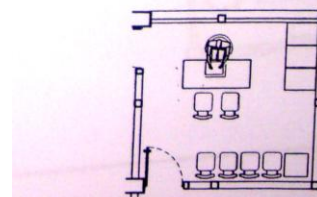
#### SALA ESPERA:

- A: función: facilita el espacio de estar a las personas que deban esperar su turno y que posteriormente puedan atender un determinado asunto, es importante que no obstruya la circulación.
- B: superficie de 7.25m<sup>2</sup>  
 Área de mobiliario 2.67m<sup>2</sup>  
 Área de circulación 3.28m<sup>2</sup>
- C: capacidad 10 personas máximo
- D: ambiental iluminación natural y artificial y ventilación natural.



#### DIRECCIÓN:

- A: función: espacio necesario donde se podrán coordinar las actividades generales del Centro de Capacitación, es importante que tenga acceso directo a la sala de reuniones.
- B: superficie de 14.68m<sup>2</sup>  
 Área mobiliario 3.60m<sup>2</sup>  
 Área de circulación 9.95m<sup>2</sup>
- C: capacidad 7 personas máximo, la iluminación y ventilación natural.



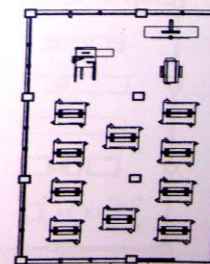
#### BODEGA DE MATERIALES

- A: Función: este espacio facilita el almacenamiento de materiales que son útiles para el desarrollo de la clase. Se recomienda que este ambiente sea utilizado en el área de práctica.
- B: superficie de 9.37 mts<sup>2</sup>  
 Área de mobiliario 2.09 m<sup>2</sup>  
 Área de circulación 5.75 m<sup>2</sup>
- Capacidad: 5 personas máximo
- D: Ambiental: Iluminación natural y artificial ventilación natural.



#### ÁREA DE PRÁCTICA DE CARPINTERÍA:

- A: función: este espacio permitirá desarrollar actividades de enseñanza para formar y capacitar técnicos en el área de Carpintería.
- B: superficie de 153.26 m<sup>2</sup>  
 Área de mobiliario 27.86 m<sup>2</sup>  
 Área de circulación 116.68 m<sup>2</sup>
- C: capacidad 20 alumnos máximo 1 o 2 instructores
- D: ambiental: iluminación natural y artificial y ventilación cruzada.



## PREMISAS DE DISEÑO: TALLERES

### ÁREA TALLER ELECTRICIDAD:

A: función: este espacio permitirá desarrollar Enseñanza-aprendizaje para formar técnicos en el Área de electricidad.

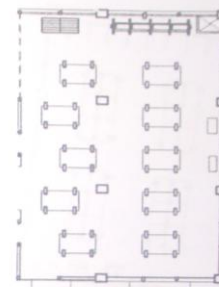
B: superficie de 153.26m<sup>2</sup>

Área de mobiliario 24.46m<sup>2</sup>

Área de circulación 122.08m<sup>2</sup>

C: capacidad 20 Alumnos máximo y 1 o 2 instructores

D: ambiental: iluminación natural y artificial y Ventilación natural cruzada.



### ÁREA TALLER DE COCINA

A: función: este espacio permitirá actividades de Enseñanza-aprendizaje para formar y capacitar en el Área de cocina, panadería y repostería.

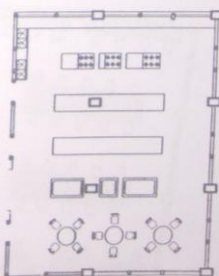
B: superficie de 153.28 m<sup>2</sup>

Área mobiliario 321.16 m<sup>2</sup>

Área de circulación 154.42m<sup>2</sup>

C: capacidad 20 Alumnos máximo 1 o 2 instructores

D: ambiental iluminación natural y artificial y ventilación cruzada.

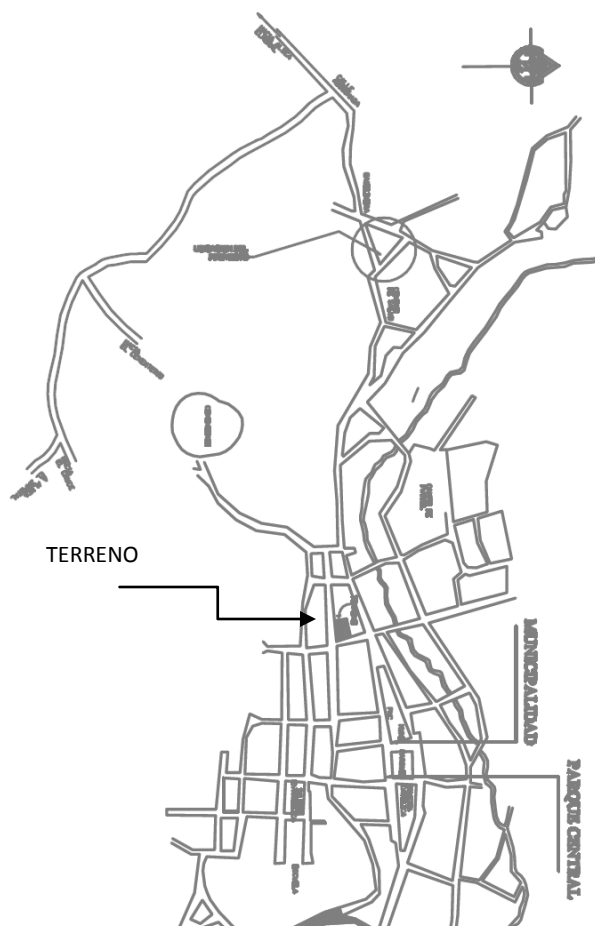


## 3.6 LOCALIZACIÓN DEL SITIO:

El área potencial para el desarrollo del proyecto será el atractivo natural denominado Centro de Capacitación Comunitario, el procedimiento para la selección del mismo fue el siguiente:

- SELECCIÓN DEL ÁREA DE PREFERENCIA.
- SELECCIÓN PRECISA DEL SITIO.
- Está ubicado en un lugar que beneficiará a la cabecera municipal y aldeas cercanas; ya que el turista tendrá que entrar a la misma, para luego dirigirse al proyecto y así poder tener un contacto directo con los habitantes y sus productos.
- El Centro tendrá accesibilidad a las redes de comunicación y servicios, ya que está cercano a las comunidades.





Fuente: Elaboración Propia

Para la selección del sitio se tomaron en cuenta los siguientes factores:

- Dimensiones del terreno
- Las condiciones del suelo, la calidad del mismo, su topografía, agua potable, el soleamiento.
- La calidad del paisaje.
- La distancia de la red vial, energía eléctrica y de agua potable.
- La propiedad del terreno, en este caso es propiedad de la Comunidad a cargo de la Municipalidad de Morazán.

### 3.6.1 ANÁLISIS DEL SITIO (Específico)

El dimensionamiento del área y su ubicación son limitantes para el desarrollo del Centro de Capacitación Comunitario, considerando la topografía y las áreas naturales del lugar, con las cuales se podrá determinar la ubicación de los componentes arquitectónicos.



Dentro de los aspectos importantes en el desarrollo de este tipo de proyectos está la poca intervención dentro de la topografía del lugar, como por ejemplo el no variar a extremos las pendientes, hidrografía, vegetación etc.

### 3.6.2 UBICACIÓN

El terreno propuesto se encuentra aproximadamente en el centro del municipio de Morazán, unos 5 minutos a pie, por lo que el recorrido permitirá al visitante conocer parte del municipio de Morazán.

### 3.6.3 FORMA Y TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.

La forma del terreno es un cuadrado irregular, cada lado tiene diferentes medidas, ya que se respetó lo más posible los límites naturales, la topografía también es irregular con pendientes que oscilan entre el 12 – 26%.

Es importante mencionar que el terreno propuesto es parte del eje central del municipio.

### 3.6.4 ÁREA DEL TERRENO.

El área total del terreno es de 610.00 metros cuadrados. Utilizando el terreno de 535.00 mts<sup>2</sup>, por lineamientos de la municipalidad, lo que nos permitirá tener un área accesible para el diseño y desarrollo del Centro Capacitación Comunitario, utilizando sólo un porcentaje para los componentes arquitectónicos.

Fotografía1





Fotografía 2



Éste es el lindero Nor-Este (ver planos de análisis del terreno).

Fotografía 3



Éste es el lindero Sur del terreno (ver plano de análisis terreno)

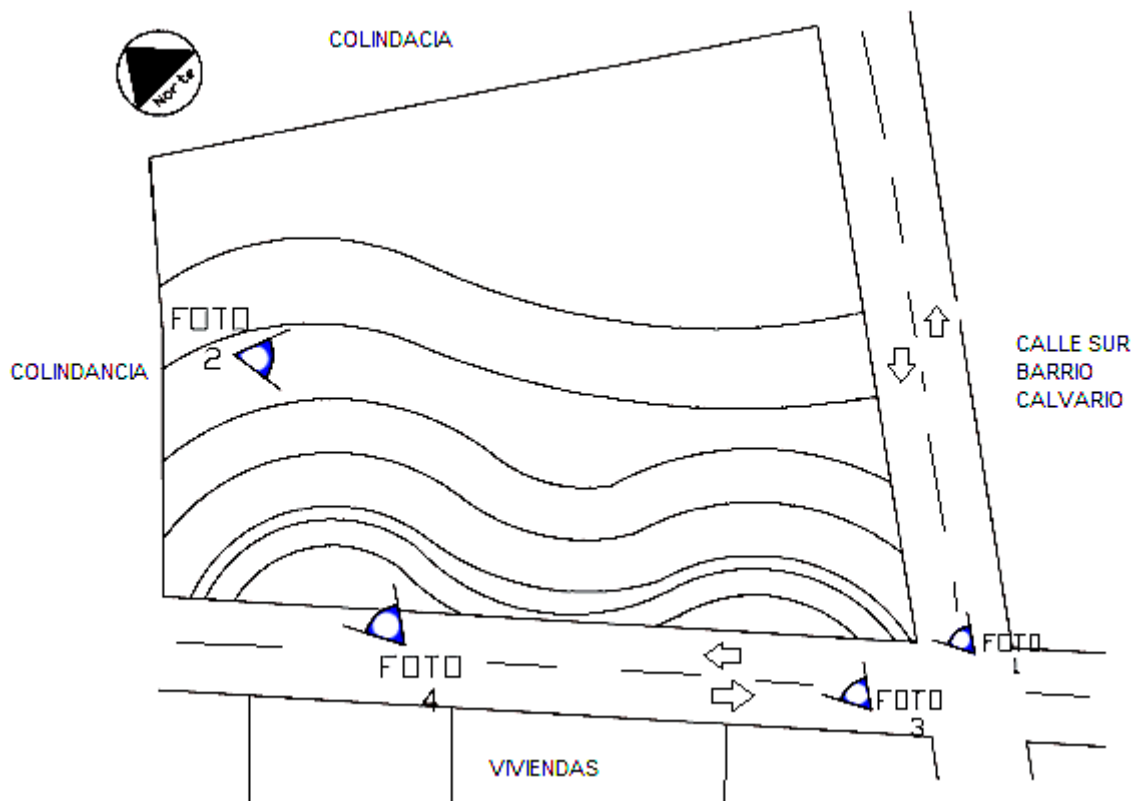


Fotografía 4

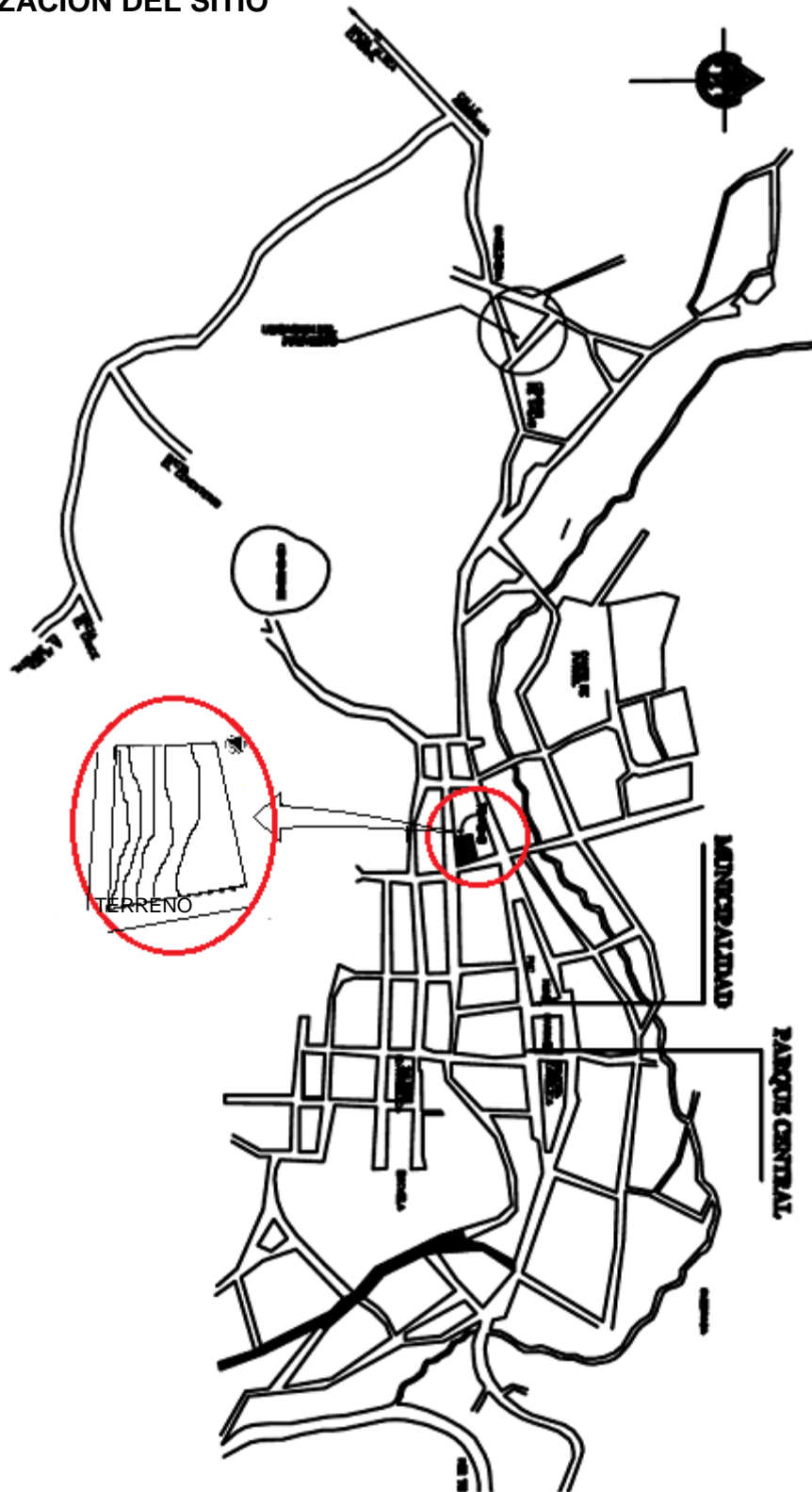


Esta es el lindero Sur-Este del (ver plano de análisis del terreno)

3.6.5 ANÁLISIS DEL TERRENO.



### 3.6.6 LOCALIZACIÓN DEL SITIO

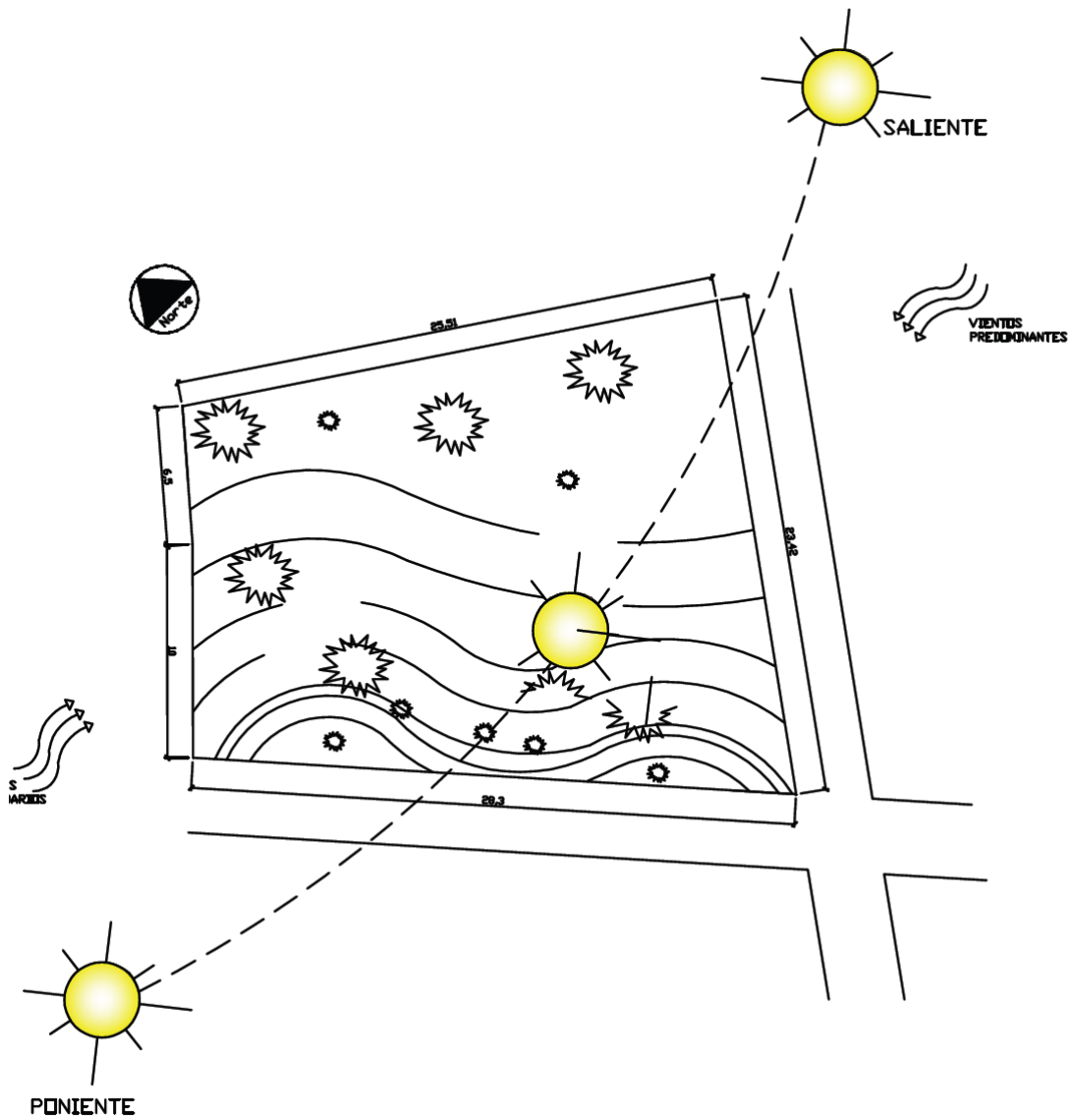


Fuente: Elaboración Propia





### 3.6.7 ANÁLISIS DEL SITIO



Fuente Elaboración Propia



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
WILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
ANÁLISIS DEL SITIO

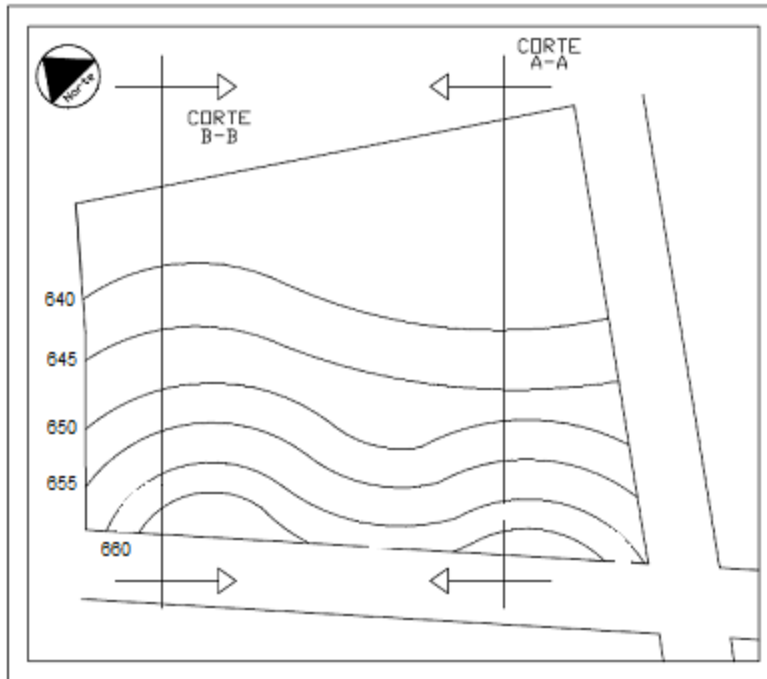
FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA





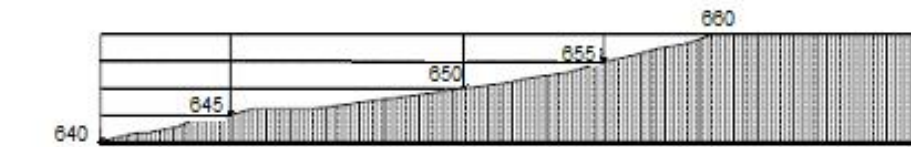
**3.6.8 CORTES**



INDICA CORTE



SECCION A-A  
TERRENO  
Escala 1:75



SECCION B-B  
TERRENO  
Escala 1:75



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
CORTES

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





# CAPÍTULO 4

## AGENTES Y USUARIOS



## **1. AGENTES Y USUARIOS**

### **4.1 AGENTES**

Se entiende por agentes a las personas involucradas en la administración, cuidado y conservación del Centro de Capacitación Comunitario.

En este proyecto los agentes serán aquellas personas que producen un efecto de servicio, que pueden ser provenientes de la comunidad de Morazán y de las aldeas cercanas al proyecto, o bien personal especializado que van a ayudar a dar un servicio en el Centro de Capacitación Comunitario; la cantidad de agentes se va a determinar en función a las necesidades y se clasifican según su jerarquía y su función dentro del proyecto.

### **4.2 USUARIOS**

Serán aquellas personas que harán uso de los servicios que se ofrecerán en funcionamiento del espacio arquitectónico. Los usuarios serán catalogados como población de Morazán y sus aldeas y caseríos.

El Centro de Capacitación Comunitario está proyectado a personas de niveles económicos bajo, medios y altos, adaptándose a las reglas de la administración del Centro.

Para determinar la cantidad de usuarios que puede soportar el proyecto Centro Capacitación Comunitario, se utiliza el método de la burbuja ecológica, en el cual la estimación de la capacidad de acogida, se basa en la determinación de una superficie de metros cuadrado por usuario relacionado con la superficie de sitio a intervenir.

### **4.3 ANÁLISIS DE USUARIO LOCAL**

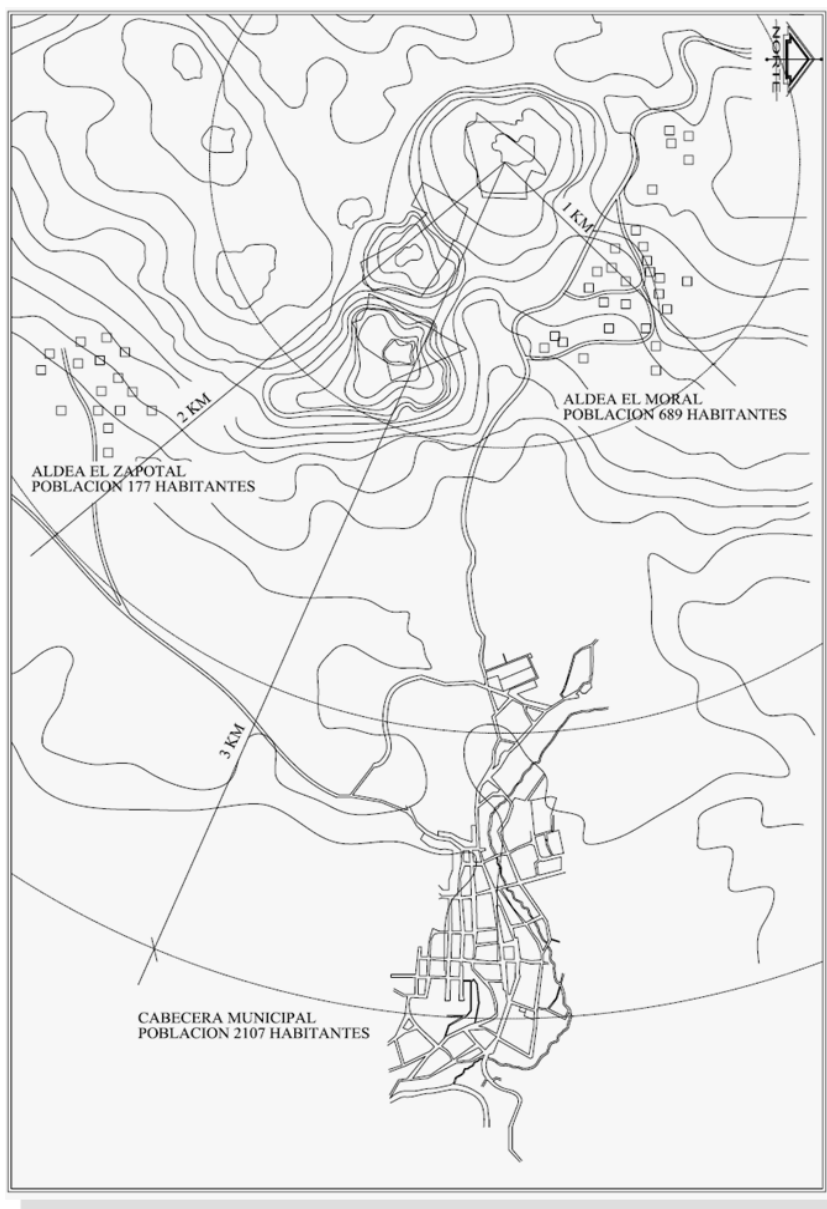
#### **4.3.1 USUARIO PRINCIPAL:**

Está contemplado que el proyecto tenga como usuario principal a la población circundante del municipio, siendo del área Nor-Oriente del país, se deben realizar campañas publicitarias a nivel local, por medio de entidades especializadas en el tema, tal es el caso de (INTECAP).



### 4.3.2 USUARIO FINAL:

El beneficiario final del proyecto será la población del municipio y principalmente la del área rural, el propuesta cuenta con la iniciativa Municipal, la cual se encargará en parte de la administración con los comités de desarrollo rural (COCODES). Está contemplado que parte de los ingresos generados por el proyecto, sean invertidos en la misma institución con el fin del mejoramiento de los servicios y generar en la población un mejor nivel de calidad de vida.



### Plano radio de influencia

Fuente: Elaboración Propia.



### **4.3.3 PERFIL PSICOLÓGICO:**

El desarrollo de este tipo de proyectos generará que la población del lugar tome conciencia de la importancia de un Centro de Capacitación Comunitario, además que existen otras alternativas para generar flujos de ingresos económicos, y que no necesariamente tengan que salir del municipio a buscar este tipo de capacitaciones. Esto ayudará a que la población tenga otras alternativas de trabajo y a la disminución del porcentaje de emigración de la población hacia otros lugares del país, lo cual trae como beneficio la disminución de hogares desintegrados; así como la reducción de problemas sociales generados por esta problemática.

### **4.3.4 INSTRUMENTO METODOLÓGICO:**


Para determinar la factibilidad de la propuesta, se realizaron encuestas tomando una muestra representativa de la población de estudio.

Se encuestaron personas de todas las edades y de diferente sexo, en diferentes puntos del municipio aprovechando el día de mercado de la cabecera municipal, que es el día de más concurrencia. A continuación se presenta la encuesta, con la interpretación de las respuestas que se obtuvieron



#### 4.4 TIPO DE ENCUESTA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA – CENTRO CAPACITACIÓN COMUNITARIO.  
 MORAZÁN, EL PROGRESO.



ENCUESTA

---

EDAD  GENERO  ZONA DONDE VIVE

10-20 AÑOS  FEMENINO  CASCO URBANO

21-30 AÑOS  MASCULINO  ALDEA

31-40 AÑOS  CASERÍO

41 EN ADELANTE  OTROS

1. Sabe usted que es Centro de Capacitación Comunitario?

Si  No.

2. Le gustaría que el municipio de Morazán tuviera un Centro Capacitación Comunitario?

Si  No

3. Que beneficios cree usted que tendría un Centro de Capacitación Comunitario?

Ninguna

Mejor Economía

Fuentes de trabajo

4. Que actividades les gustaría realizar en el Centro Capacitación Comunitario.

Aprender Nuevos métodos  Estudiar

Orientación técnica

5. Que cursos le gustaría que se realizaran en el Centro Capacitación Comunitaria?

Carpintería  Electricidad

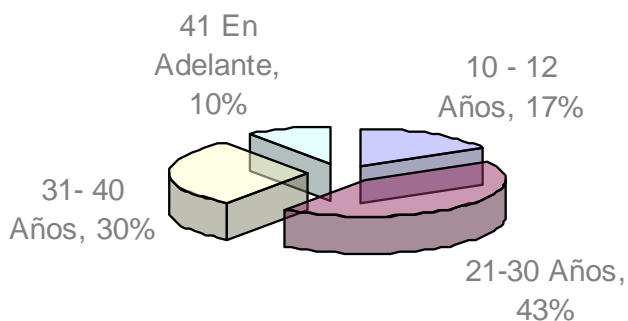
Cultura Belleza  Informática

Soldadura  Repostería



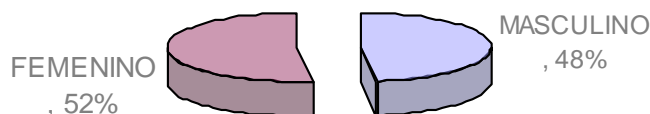
## 4.5 ANÁLISIS DE INSTRUMENTO METODOLÓGICO

### EDAD DE LOS ENCUESTADOS



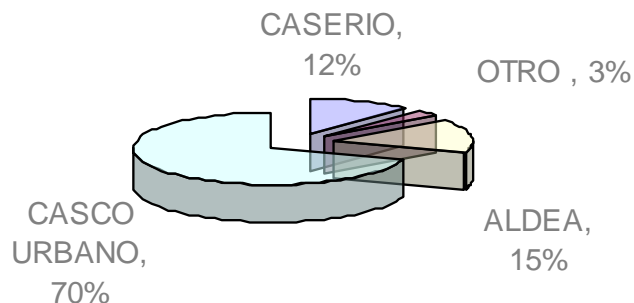
La edad de los encuestados parte de 10 años. El 17% de las personas encuestadas tienen de 10 a 20 años, el 43% tiene de 21 a 30 años de edad, el 30% de 31 a 40 años y el 10% de 41 años en adelante, la mayoría está comprendida entre 21 a 30 años

### GENERO DE LOS ENCUESTADOS



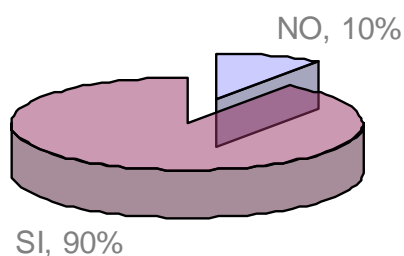
El 52% de personas encuestadas son de género femenino y el 48% son de género masculino.

### ZONA DONDE VIVEN LOS ENCUESTADOS



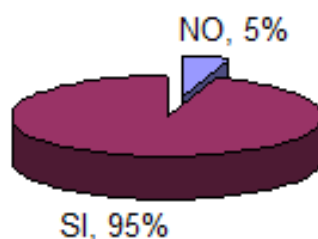
La mayoría de las personas encuestadas vive en el Casco Urbano representan un 70%; los que viven en aldea el 15%, en caseríos el 12% y en otros el 3% de total.

### CONOCIMIENTO SOBRE EL AREA DE ESTUDIO



La mayoría de las personas encuestadas tiene conocimiento sobre el área en estudio, siendo el 90% y el 10% negó tener conocimiento.

### SABE USTED QUE ES UN CENTRO CAPACITACION COMUNITARIO

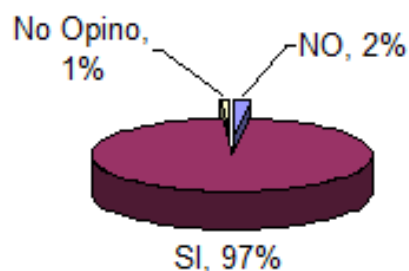


Sobre la pregunta si las personas encuestadas sabían que era un Centro Capacitación Comunitario, el 95% afirmó tener conocimiento, mientras el 5% de los encuestados respondió que No.



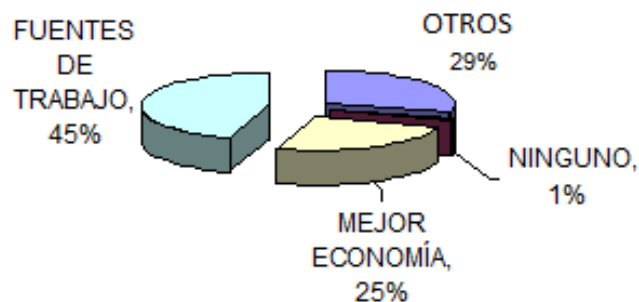


### A FAVOR DE UN CENTRO CAPACITACION EN EL MUNICIPIO MORAZAN



La mayoría de personas encuestadas les gustaría que en el Municipio existiera un CENTRO CAPACITACIÓN COMUNITARIO presentando un 97% que SI, el 2% respondieron que NO y, el 1% no opinó.

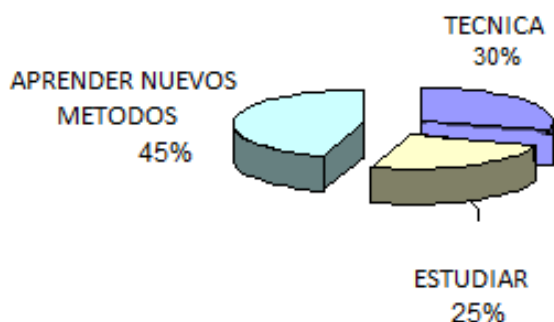
### BENEFICIOS DEL CENTRO CAPACITACION COMUNITARIO



La mayoría de las personas encuestadas creen que el Centro Capacitación Comunitario traerá para el municipio fuentes de trabajo, con 45%, Mejor Economía 25%, Otros un 29% y el 1% ningún Beneficio.

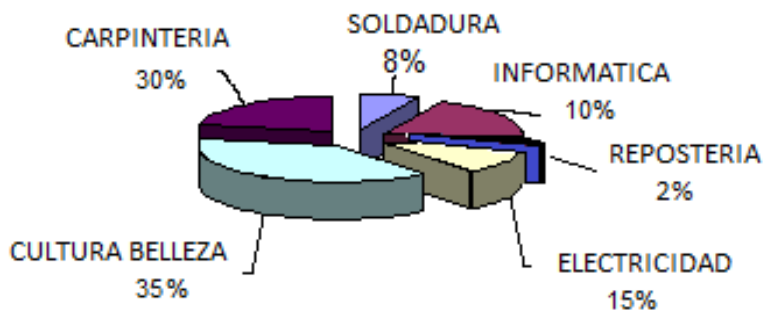


### QUE ACTIVIDAD LE GUSTARIA REALIZAR EN UN CENTRO CAPACITACION COMUNITARIO



De las personas Encuestadas el 45% respondió Aprender Nuevos Métodos, Técnica 30% y Estudiar un 25%.

### QUE CURSOS LE GUSTARIA QUE SE REALIZARAN EN EL CENTRO CAPACITACION COMUNITARIO



El 30% de los encuestados prefieren Carpintería, Cultura belleza 35%, Electricidad 15%, Repostería 2%, Informática 10% y Soldadura 8%.





# CAPÍTULO 5

## PREMISAS GENERALES DEL DISEÑO



## 5.0 PREMISAS GENERALES DE DISEÑO.

Para el diseño de un Centro de Capacitación Comunitario en un área natural deben tomarse en cuenta: Las leyes establecidas a nivel nacional por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, ONG, impacto ambiental, y el equipamiento adecuado para la solución del espacio arquitectónico.

Es importante mencionar que el diseño tiene como base el respeto e integración al entorno, por lo que se presentan los siguientes lineamientos de diseño a seguir.

### 5.1 UBICACIÓN

El terreno en donde se propone el proyecto debe tener un acceso no muy complicado y seguro para el visitante, estando ésta incluida en el diseño de la ruta y no alejada del mismo.

El acceso por carretera asfaltada (10 ½ Kms.) de la cabecera departamental, debe ser transitable todo el tiempo, ya sea en autobús o vehículos, del parque del municipio que se encuentra a 5 minutos a pie.

### 5.2 INGRESOS Y PARQUEOS

El Centro Capacitación Comunitario contará con dos ingresos, diseñado de tal forma que conozca en su recorrido parte de las comunidades cercanas a Morazán.

El área de parqueos estará cercana a la vía de comunicación, se deberá tratar de evitar demasiada intervención en el área.

### 5.3 VÍAS PEATONALES

En los senderos peatonales, se hará el uso de adoquín de color y concreto, ya que el uso de adoquín de color incide a refractar el calor e impiden la re-filtración del agua al subsuelo.

Vía de acceso paralela al sitio





#### 5.4 ALINEAMIENTOS MORFOLÓGICOS

El edificio debe estar ubicado de manera alterna, de modo que el viento se pueda desplazar fácilmente entre él, o sea, deben estar orientados en el eje NE-NO para captar el viento dominante.

Las ventanas deben tener entre el 25% al 50% del total del área del muro en donde vayan a ser ubicadas, esto es para lograr que entre el viento e iluminación y a la vez se tendrá un lugar cómodo para estar, ya sea de día o de noche. En espacios abiertos debe evitarse el diseño de líneas rectas o extremadamente fuertes.

En lo referente a las exhibiciones interpretativas, deben ser por medios gráficos y deben captar la atención del usuario o espectador y transmitir el tema o información en forma atractiva, breve y clara para facilitar su explicación.

#### 5.5 LINEAMIENTOS AMBIENTALES

Las edificaciones para uso de visitantes y administrativas serán ubicadas de manera estratégica en la que el visitante pueda conocer mejor el lugar, además de ubicarlas en lugares no muy atractivos.

El 10% del total del terreno, debe estar cubierto con los árboles y vegetación que existe actualmente en el lugar.

En lo referente a las fachadas que queden expuestas al sol, hay que realizar trabajos para controlar de forma natural la incidencia del mismo. El techo tendrá una forma tipo EMCO.



Se colocarán pérgolas en los ingresos de las fachadas. En lo referente al diseño se tomará en cuenta los aspectos de confort ambiental, así como las vistas principales de la naturaleza y la morfología del terreno.

## **5.6 LINEAMIENTOS TECNOLÓGICOS**

El estilo arquitectónico a utilizar será una arquitectura contemporánea, para la cual se respetarán los lineamientos establecidos en el lugar. Permitiendo con ello lograr alternarlos con materiales prefabricados que permitan el confort de los usuarios y el acoplamiento del diseño.

Las aguas servidas tendrán un sistema de tratamiento por medio de fosas sépticas individuales o colectivas y campos de oxidación, el agua de lluvia serán captadas y dirigida a quebradas cercanas al terreno.







# CAPÍTULO 6

## PROCESO DE DISEÑO



## **PROCESO DE DISEÑO:**

### **6.1 METODOLOGÍA DE DISEÑO.**

Una metodología de diseño arquitectónico, se describe como un proceso secuenciado y sistemático de pasos, para recopilar, ordenar y transformar la información destinada a la organización de espacios que soporten determinada actividad social.

El proceso metodológico que se adapte a la solución del espacio arquitectónico del Centro Capacitación Comunitario.

### **6.2 CAJA TRANSPARENTE:**

El cual fue desarrollado en varias fases, que tienen como fin llegar a la solución de un espacio arquitectónico de uso racional y sostenible:

- Conceptos, definiciones, clasificaciones, normas y leyes de aplicación.
- Localización y análisis del sitio: análisis del contexto particular, determinación de agentes y usuarios.
- Premisas particulares de diseño.
- Matriz de grupos funcionales.
- Programa de necesidades.
- Matriz de relaciones.
- Diagramas de circulaciones.
- Diagramas de bloques.
- Diagramas de burbujas.
- Criterios particulares de diseño.
- Anteproyecto.

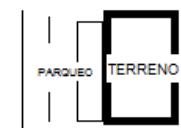
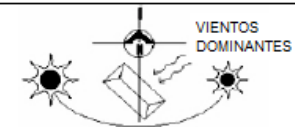

### **6.3 PREMISAS PARTICULARES DE DISEÑO.**

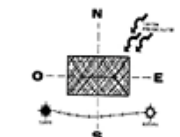


Si se establece que cada sector, en el cual se desarrollará un proyecto arquitectónico, presenta condiciones climáticas y sociales particulares, se tiene que las técnicas constructivas o sistemas constructivos son similares en los sectores aledaños, por lo que se presentan a continuación los cuadros de premisas de diseño, de una forma gráfica y descriptiva.

Todo esto será para comprender mejor los lineamientos a seguir, ya sean estos, ambientales, morfológicos, tecnológicos, etc., los cuales nos servirán de referencia para cada uno de los componentes arquitectónicos a desarrollar en el Centro Capacitación Comunitario.







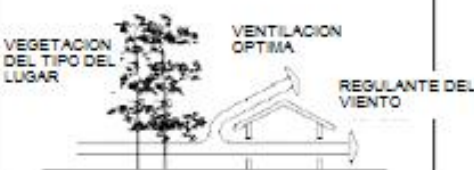
### 6.4 PREMISAS DE DISEÑO.

PREMISAS DE DISEÑO		
ASPECTO	REQUERIMIENTOS	GRÁFICA
INGRESOS Y PARQUEOS	El Centro Capacitacion Comunitario contara con 2 ingresos Principales El área de parqueo estará paralela a la vía de acceso colindante al terreno.	
CONTROL CLIMÁTICO	Orientación para mejor control solar Norte Sur. El clima cálido se orientara respecto al viento dominante. Las fachadas largas deben estar orientadas hacia el Norte y Sur evitando el sol de la tarde	
VÍAS PEATONALES	Los caminamientos deben estar ubicadas en areas que ofrezcan sombra, se utilizara adoquin de color ya que esto ayudara a refractar el calor.	

PREMISAS DE DISEÑO (Análisis de Contexto)		
ASPECTO	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
CLIMÁTICO	La orientación es la parte más importante de la cual dependerá el confort climático, por lo cual se tratará de ubicar las fachadas al Norte; sin embargo, mediante aleros fácilmente se puede controlar la incidencia solar.	
AMBIENTAL	Aprovechar las zonas alternadas de alguna manera para el desarrollo de las construcciones, evitando con ello ubicarlas en las áreas vírgenes .	
AMBIENTAL	Para disminuir la reflexion de los pisos por incidencia solar, se utilizara un muro de contencion con rusti block de alta resistencia y un recubrimiento de fachaleta de piedra.	



PREMISAS DE DISEÑO (Análisis de Contexto)		
ASPECTO	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
CLIMÁTICO	Para lograr ambientes confortables climáticamente se canalizará el aire por medio de vegetación de tal manera que cruce refrescando los espacios interiores, produciendo sensaciones de bienestar.	
TECNOLÓGICO	Para el tratamiento de los desechos en el lugar deben utilizarse fosas sépticas, segundo de un campo de oxidación, donde las aguas en contacto con el aire se oxidan y se transforman en inofensivas, finalizando en un pozo de absorción en donde termina el proceso de tratamiento, evitando la contaminación del manto Freático.	

PREMISAS DE DISEÑO.		
ASPECTO	REQUERIMIENTOS	GRAFICA
LINEAMIENTOS AMBIENTALES	Se debe usar vegetación como elemento para la protección de los espacios arquitectónicos a diseñar. Para lograr mejores beneficios de la vegetación se debe tomar en cuenta la distancia que existe entre ella y el elemento arquitectónico. Así como también la altura de la vegetación, su follaje, la existente y el ángulo del sol,	
	La disposición de árboles ayudará a reducir, canalizar y dirigir los vientos y las brisas, así como también el ruido. Eso ayudará también a evitar que el polvo del suelo se levante y ocasione erosión.	
	Con árboles suficientemente altos, se logra una adecuada ventilación alrededor y a través de los espacios arquitectónicos; el control del viento se logra por la coordinación de distancia y el orden de plantación, creando un micro clima agradable, el viento puede desviarse, obstruirse o regularse.	



## 6.5 MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES.

Previo a establecer el programa de necesidades, se determinaron los grupos funcionales que se desarrollarán para el Centro Capacitación Comunitario de Morazán, El Progreso, lo que permitirá ordenar datos a partir de los conceptos teóricos y las necesidades planteadas a lo largo de la investigación, en donde se contemplaron los aspectos conceptuales y legales.

Basándose en los datos obtenidos podemos fundamentar el resultado final de los datos expuestos. En el Cuadro siguiente se desglosan las actividades y funciones que se realizarán en cada uno de los ambientes generados, por los agentes y usuarios, lo que generará el programa de necesidades detallado para el proyecto arquitectónico.

## 6.6 PROGRAMA DE NECESIDADES.

ACCESO

Ingreso

Parqueo

Senderos de ingreso.

Peatonal.

Vehicular.

### ÁREA ADMINISTRATIVA

Información / recepción.

Bodega

Sala de espera

Servicios sanitarios.

Bodega

Área de Administración.

Gerencia

Servicio Sanitario Gerencia

Secretaría

Contabilidad

Archivo

Sala de Conferencias

Cocina

Bodega

Talleres:

Ingreso talleres

Información / Recepción

Taller Repostería

Taller Carpintería

Taller Cultora Belleza

Taller Electricidad

Informática

Servicio sanitario para talleres



## **PROGRAMA DE NECESIDADES**

Mediante los cálculos establecidos sobre la capacidad de carga del lugar y el número de usuarios y agentes, se establece con base en las necesidades de cada uno, los espacios o elementos arquitectónicos a diseñar.

Estos también se han definido a través del marco teórico conceptual y contextual y los lineamientos del diseño, por lo tanto, el Centro Capacitación Comunitario, estará formado por el siguiente programa de necesidades.

## **PARQUEOS**

El área de parqueo será ubicada a un costado de la vía principal de acceso, siempre dentro del terreno tratando de no intervenir demasiado en la morfología del terreno.

El ingreso al proyecto contemplará senderos peatonales y para transporte liviano (TUC-TUC).

## **ADMINISTRACIÓN**

La administración será el área donde el usuario del Centro Capacitación Comunitario, realizará todas las gestiones para hacer uso de las instalaciones, como también podrá obtener información sobre los demás cursos que se implementarán. Los encargados del manejo serán miembros designados por el Centro de Capacitación Comunitario, que tendrán la responsabilidad de manejar en forma correcta el proyecto.

Para ser auto sostenible.

## **COCINA:**

Será ubicado dentro del Centro, además se tendrán a la mano alimentos y alacena y todo aquello que se necesite para la cocina, evitando gastos extras de traslado. Para el área de Repostería se cuentan con cocineta y refrigeradores.

## **TALLERES:**

Se tendrá que adaptar a las premisas particulares de diseño, ya que no será un área arquitectónica muy grande, contará con los ambientes necesarios para el confort del usuario y el mantenimiento de parte del agente, el mobiliario de los mismos estará adaptado lo más posible a los elementos que requiera cada taller.





# Matriz de Diagnostico Ideal

Zona	Ambiente	Usuario Externo	Usuario Interno	Agente	Funcion	Actividad	Mobiliario	Orientacion	Iluminacion	Ventilacion	Area M2	Relacion	Arreglo Espacial
EXTERIOR	INGRESO PRINCIPAL	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO	CONTROLAR	CONTROLAR INGRESOS Y EGRESOS DE LOS USUARIOS	INGRESO	DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural		PARQUEO RECEPCION JARDINIZACION	
INTERIOR	GERENCIA	PUBLICO	GERENTE	GERENTE	ADMINISTRAR	CONTROL DEL ESTABLECIMIENTO	escritorio sillones estantes	NOR DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	50.00 m2	RECEPCION S.S	
INTERIOR	SECRETARIA	PUBLICO	SECRETARIA 2 ASISTENTES	PERSONAL ADMON	ADMINISTRAR	ATENDER ARCHIVAR	ESCRITORIO SILLAS ARCHIVO	NOR DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	25.00 m2	RECEPCIONISTA INGRESO	
INTERIOR	SALON CONFERENCIAS	PUBLICO Y ADMINISTRATIVO	PUBLICO	MIEMBROS DEL CENTRO DE CAPACITACION	CHARLAS REUNIONES CONFERENCIAS	AREA DE REUNIONES	SILLAS MESAS	SUR ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	45.00 m2	RECEPCIONISTA SALA ESPERA S.S	
INTERIOR	BODEGA INTERNA	ENCARGADO LIMPIEZA	PERSONAL ADMON	PERSONAL ADMON	ALMACENAR	GUARDAR	ESTANTE	SUR ESTE	ARTIFICIAL	Natural	8.00 m2	INGRESO	
INTERIOR	CONTABILIDAD	ADMN	CONTADORES CAJERO	ADMN	CONTROL CTAS INVENTARIOS	ATENDER ARCHIVAR	ESCRITORIOS SILLAS ARCHIVO	NOR DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	28.00 m2	INGRESO ARCHIVO RECEPCIONISTA	
INTERIOR	S.S PUBLICOS	PUBLICO Y ADMN	PUBLICO Y ADMN	PUBLICO Y ADMN	FISIOLGICO	FISIOLGICO	LAVAMANDOS INODOROS	NORTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	32.00 m2	RECEPCION	
INTERIOR	TALLER REPOSTERIA	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO	CLASES REUNIONES	APRENDER LA ESPECIALIZACION	MESAS SILLAS	SUR ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	42.00 m2	INGRESO RECEPCION COCINA	
INTERIOR	COCINA	PERSONAL DE COCINA	PERSONAL DE COCINA	COCINEROS	COCINAR	COCINAR PREPARAR SERVIR	ESTUFA LAVAMANDOS MESAS PLATOS SILLAS	SUR ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	16.00 m2	INGRESO TALLER REPOSTERIA	
INTERIOR	TALLER ELECTRICIDAD	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO Y ELECTRICISTAS	CLASES REUNIONES	FISIOLGICO	LAVAMANDOS INODOROS	SUR	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	45.00 m2	GRADAS RECEPCION	
INTERIOR	TALLER CARPINTERIA	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO Y CARPINTEROS	CLASES REUNIONES	APRENDER LA ESPECIALIZACION	MESAS SILLAS	ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	50.00 m2	INGRESO RECEPCIONISTA	
INTERIOR	TALLER INFORMATICA	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO	CLASES REUNIONES	APRENDER LA ESPECIALIZACION	MESAS COMPUTADORAS SILLAS	SUR DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	46.00 m2	GRADAS RECEPCION	
INTERIOR	S.S. TALLERES	PUBLICO Y ADMN	PUBLICO Y ADMN	PUBLICO Y ADMN	fisilogico	fisilogico	LAVAMANDOS INODOROS	NOR ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	32.00 m2	RECEPCION CURRENDIR	
INTERIOR	TALLER CULTURA Y BELLEZA	PUBLICO	PUBLICO	PUBLICO	CLASES REUNIONES	APRENDER LA ESPECIALIZACION	MESAS SILLAS	NOR ESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	40.00 m2	INGRESO RECEPCIONISTA	
INTERIOR	RECEPCION TALLERES	PERSONAL ADMON	PERSONAL ADMON	RECEPCIONISTA	CONTROLAR	CONTROLAR INGRESOS Y EGRESOS DE LOS USUARIOS	ESCRITORIO SILLAS	SUR DESTE	NATURAL Y ARTIFICIAL	Natural	47.00 m2	INGRESO	

### 6.8 MATRIZ DE RELACIONES.

La matriz de relaciones es un medio de expresión gráfica que evalúa la relación que existe entre cada una de las áreas a desarrollar; su adecuada utilización permite que la interpretación alcance los objetivos deseados.

En las siguientes matrices se determina el grado de importancia y jerarquía de los ambientes, además de la cercanía entre cada uno de ellos, por medio del número obtenido de la suma de las relaciones.

## MATRIZ DE RELACIONES

1	INGRESO	
2	BODEGA	●
3	SALA ESPERA	●
4	OFICINA GERENCIA	●
5	S.S GERENCIA	●
6	SECRETARIA	●
7	CONTABILIDAD	●
8	ARCHIVO	●
9	SALA CONFERENCIAS	●
10	SERVICIOS SANITARIOS	●
11	COCINA	●
12	BODEGA COCINA	●
13	GRADAS	●
14	VESTIBULO	●
15	TALLER REPOSTERIA	●
16	TALLER CARPINTERIA	●
17	VESTIBULO	●
18	TALLER CULTORA BELLEZA	●
19	TALLER ELECTRICIDAD	●
20	INFORMATICA	●
21	PARQUEO	●

RELACION  
 DIRECTA      ●  
 INDIRECTA    ○  
 SIN RELACION □



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
 MORAZÁN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
 MATRIZ RELACIONES

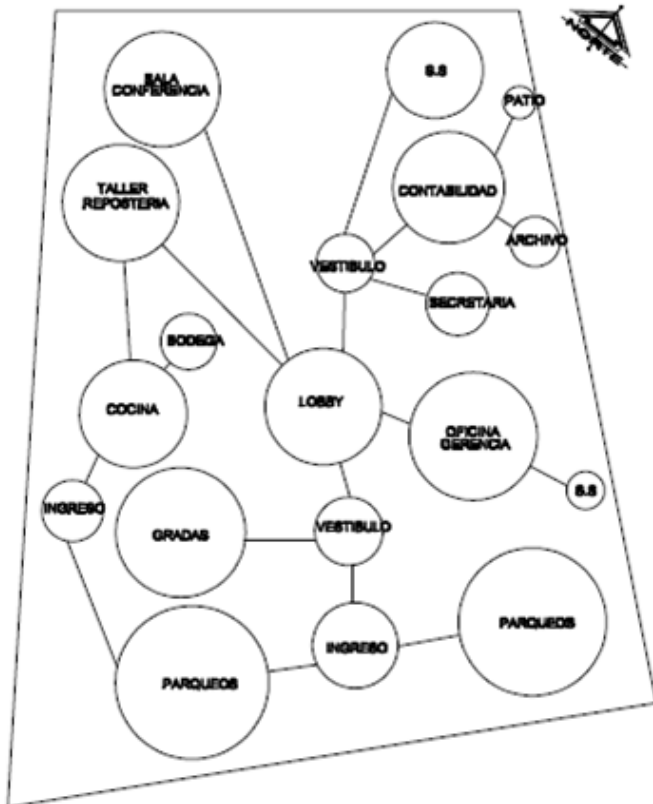
FECHA:  
 MAYO 2010

ESCALA:  
 INDICADA



### 6.9 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES.

En estos diagramas se visualiza el tipo de relación existente entre cada ambiente de cada uno de los elementos que forman el conjunto. Se logra obtener el área de más jerarquía por medio de la numeración obtenida en las matrices anteriores, siendo ésta el área más importante para el usuario, las otras estarán más cerca de la misma dependiendo de la relación que tengan con ésta.



**DIAGRAMA CIRCULACIONES  
PRIMER NIVEL**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

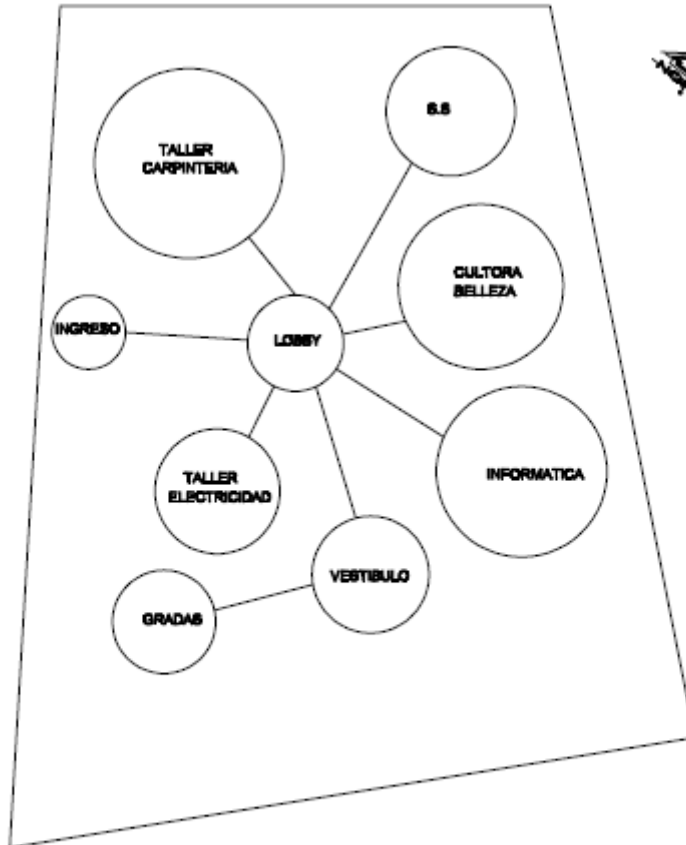
TESISTA:  
WUILLMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
DIAGRAMAS

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA: INDICADA				





**DIAGRAMA CIRCULACIONES  
SEGUNDO NIVEL**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILLMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
DIAGRAMAS

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	E	I

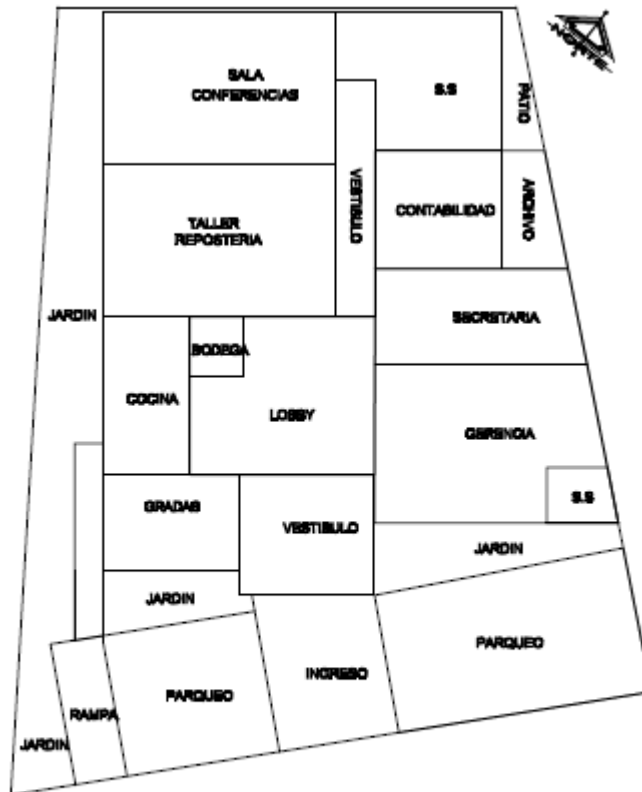
HOJA:

ESCALA:  
INDICADA



## 6.10 DIAGRAMA DE BLOQUES.

En estos diagramas se visualiza de mejor manera las proporciones de los ambientes, las formas abstractas se vuelven más formales y concretas, ya con estos diagramas es más fácil el diseño del elemento arquitectónico.



## DIAGRAMA DE BLOQUES 1ER NIVEL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

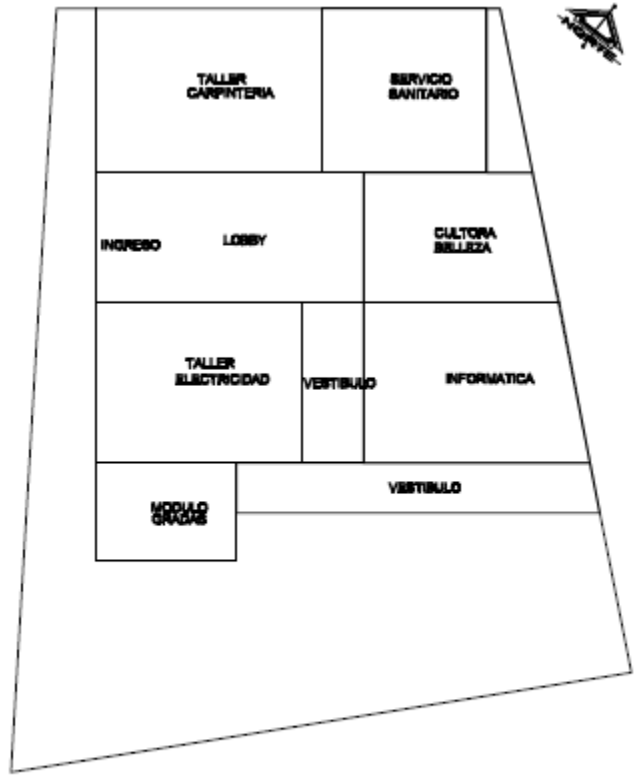
CONTENIDO:  
DIAGRAMAS

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:





**DIAGRAMA DE BLOQUES  
2DO NIVEL**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZÁN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GÁLVEZ MORALES

CONTENIDO:  
DIAGRAMAS

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

U	A	B	I	HOJA:





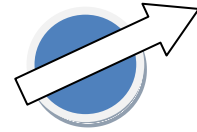


# CAPÍTULO 7

PROPUESTA DEL  
DISEÑO ARQUITECTÓNICO



7.0  
7.0



ELEVACIÓN 1



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

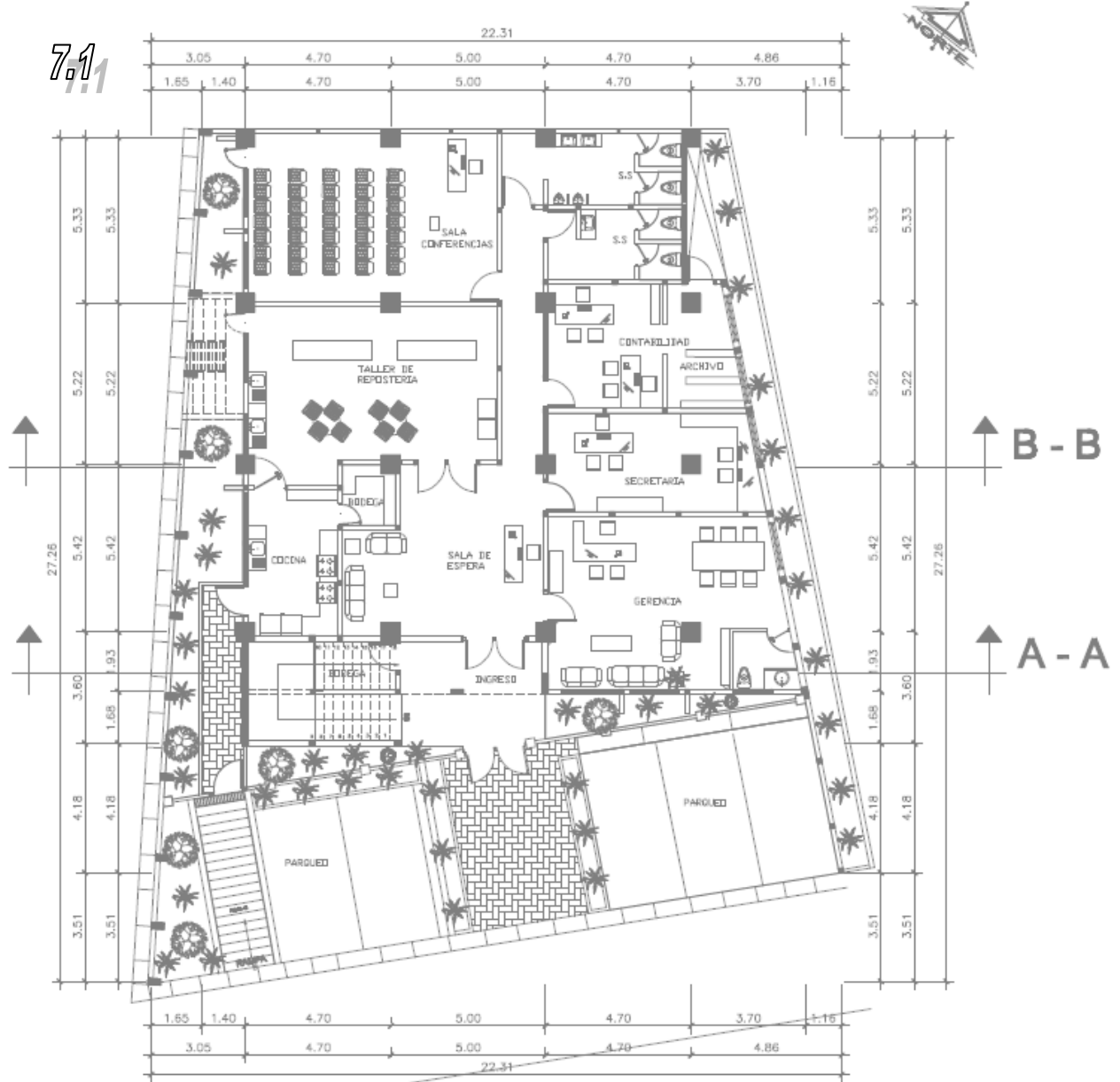
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PLANTA CONJUNTO

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





**PLANTA ARQUITECTONICA**  
 1ER NIVEL  
 ESCALA: 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

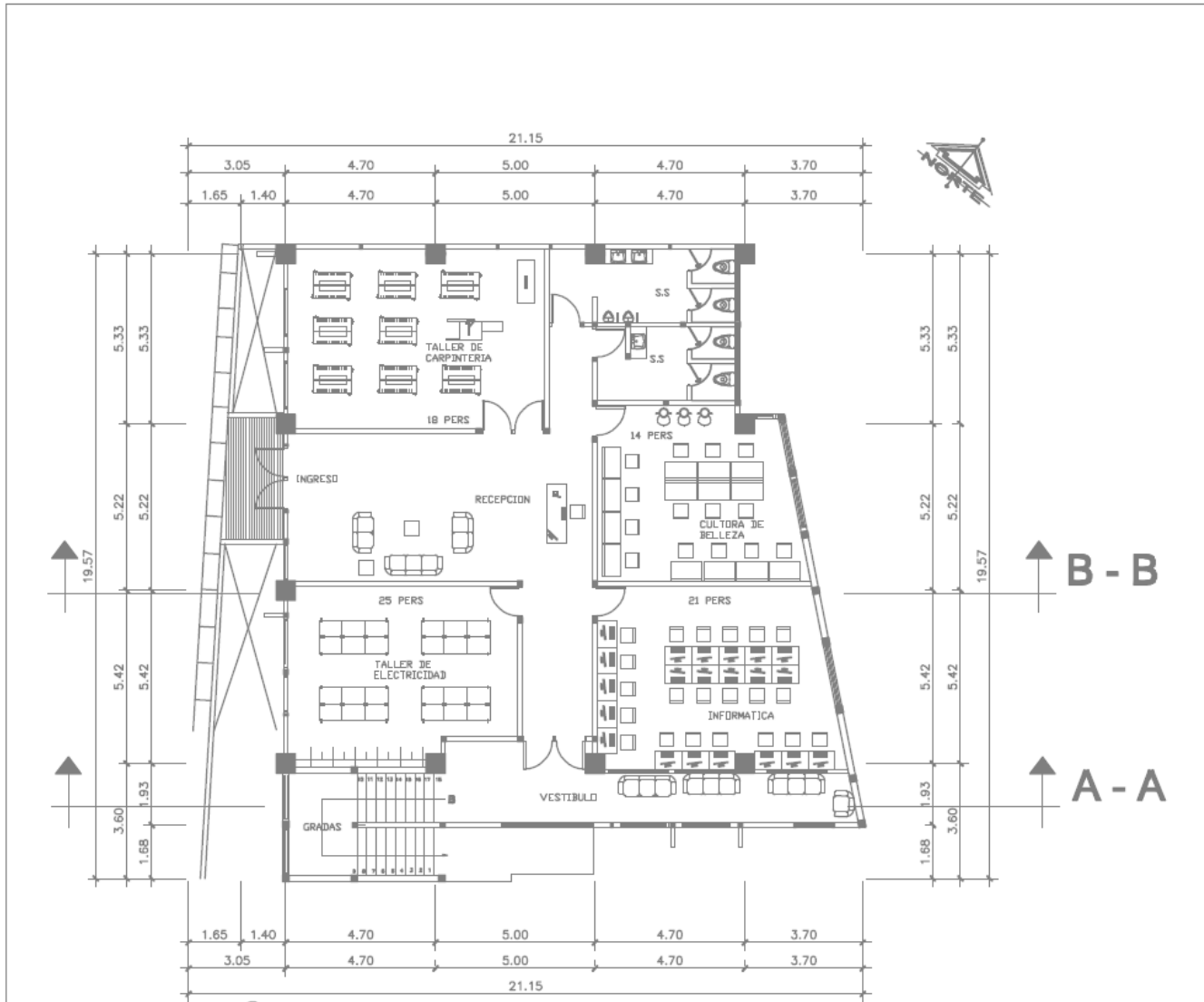
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA 1ER NIVEL

FECHA: MAYO 2010

ESCALA: INDICADA

U A E I HOJA:





**PLANTA ARQUITECTONICA**  
 2DO NIVEL  
 ESCALA: 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
 MORAZAN EL PROGRESO.

U	A	E	I
---	---	---	---

HOJA:

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
 PLANTA ARQUITECTONICA  
 2DO NIVEL

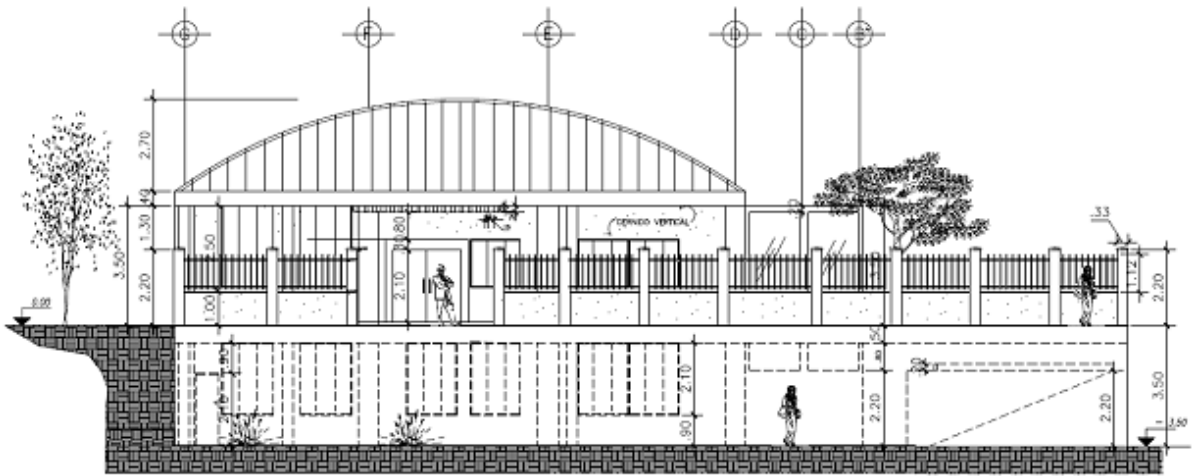
FECHA:  
 MAYO 2010

ESCALA:  
 INDICADA

7.2



ELEVACION 1  
ESC: 1:100



ELEVACION 2  
ESC: 1:100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO: ELEVACIONES

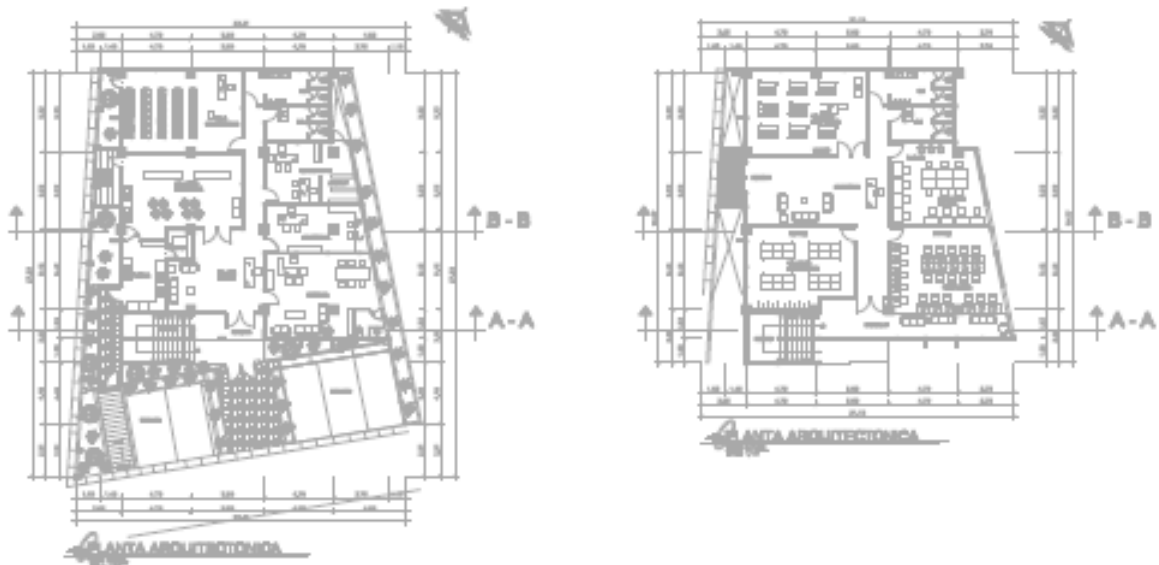
FECHA: MAYO 2010

U A B I  
ESCALA: INDICADA

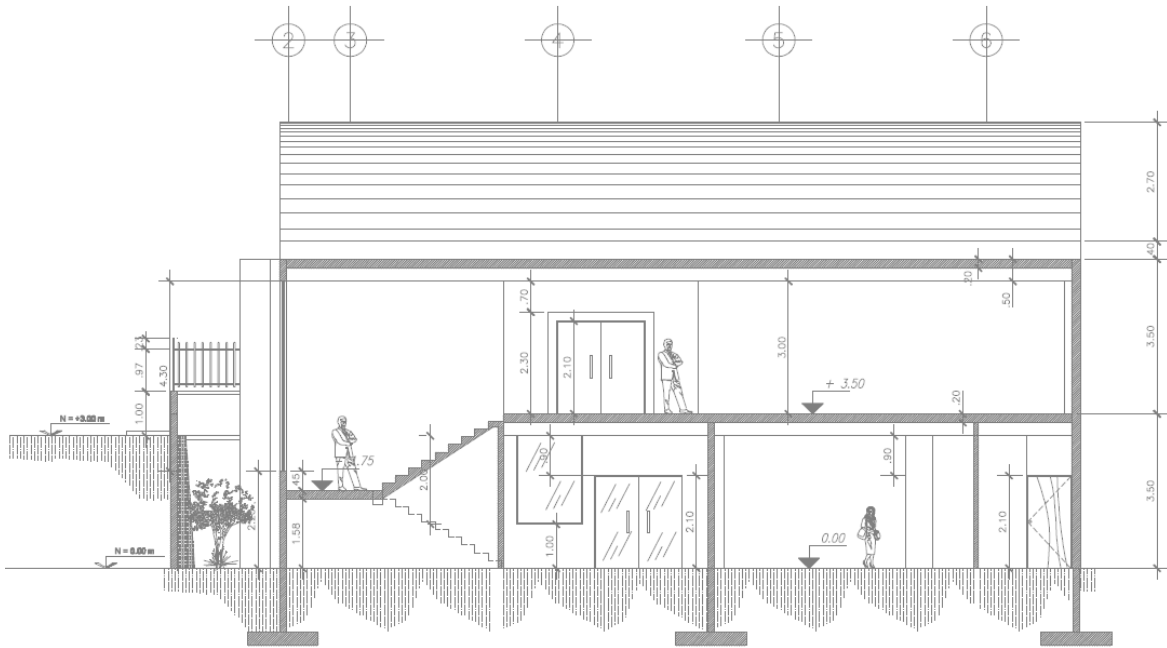
HOJA:







7.3 INDICA CORTES



CORTE A - A

ESC: 1:100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

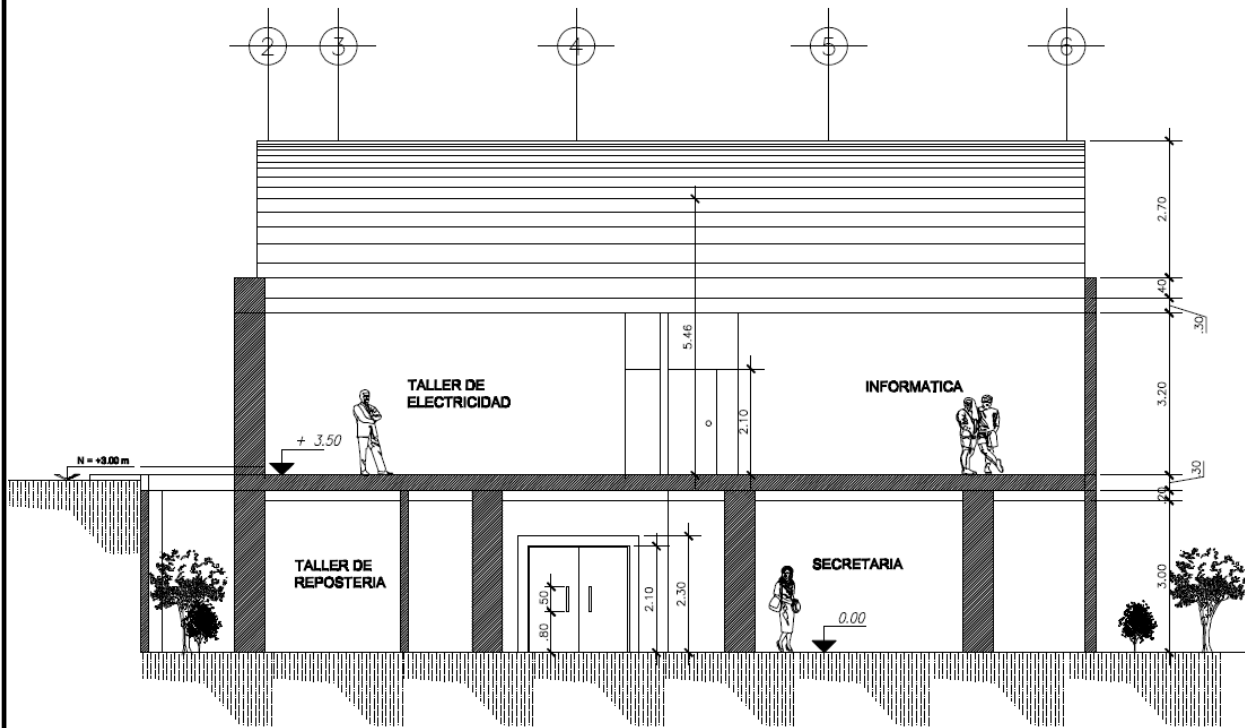
CONTENIDO:  
CORTES

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA







CORTE B - B  
ESC: 1:100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
CORTES

FECHA:  
MAYO 2010

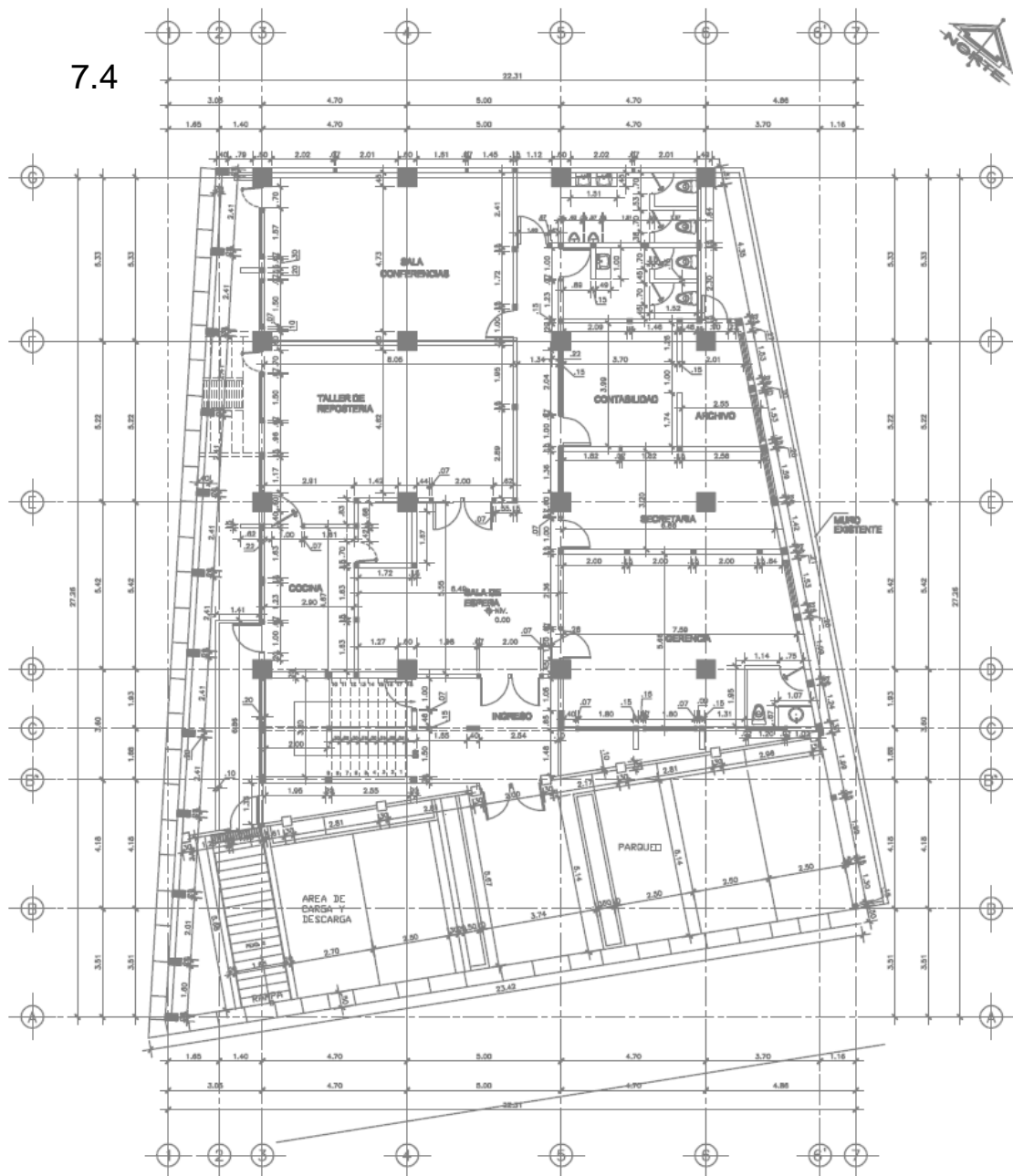
ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

U	A	B	I



7.4



**PRIMER NIVEL**  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

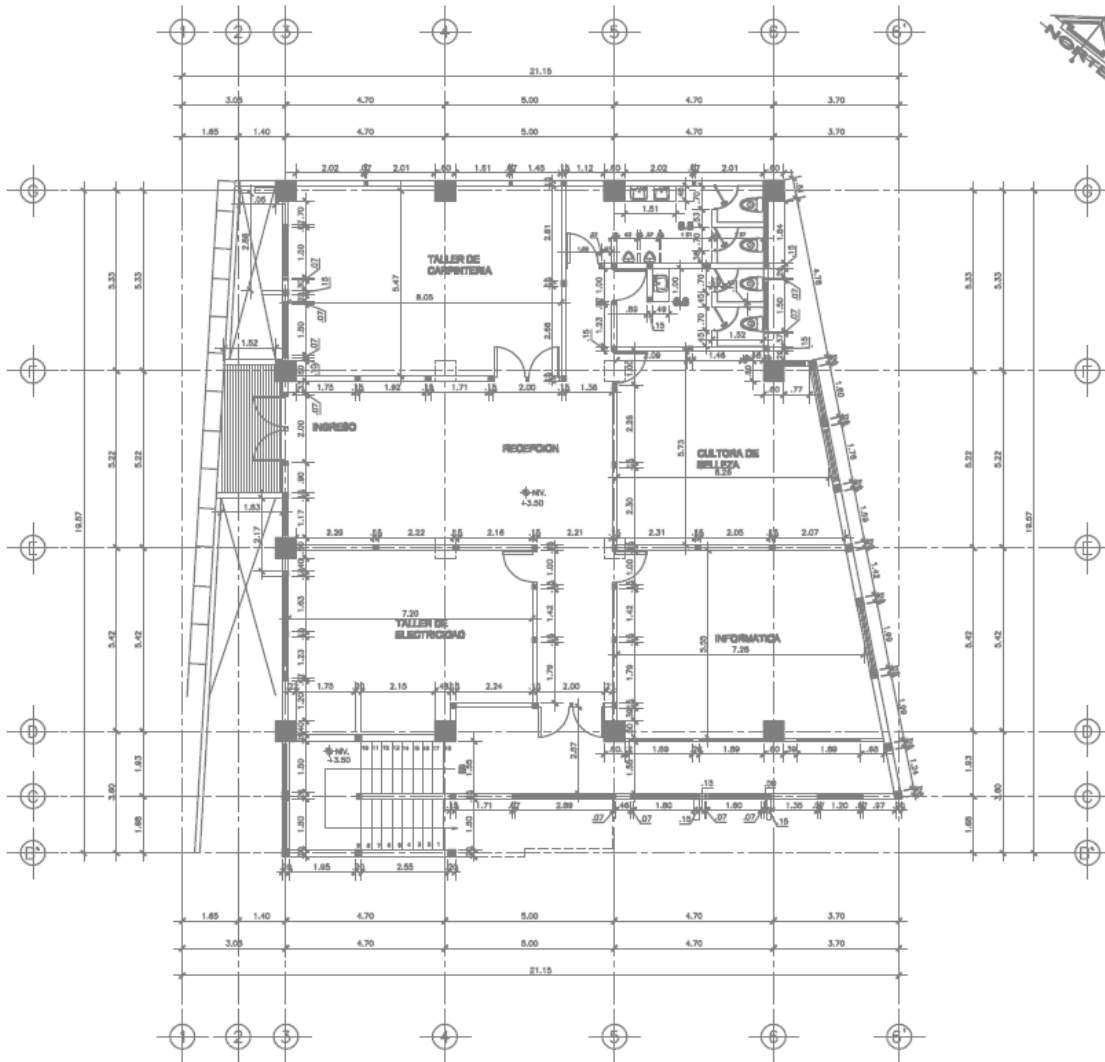
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PLANTA ACOTADA  
1ER NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





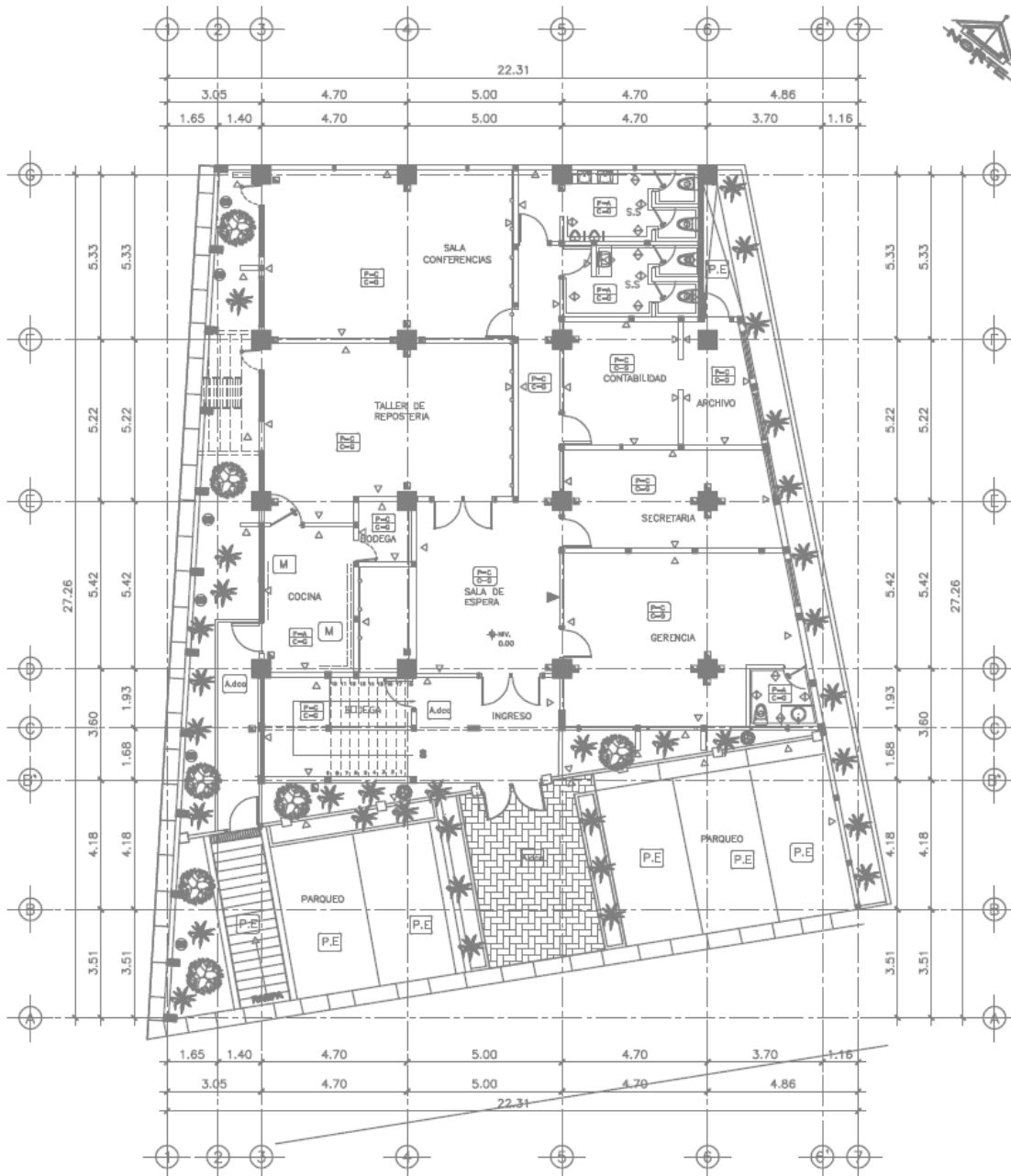
SEGUNDO NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA				HOJA:
PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.				
TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES	CONTENIDO: PLANTA ACOTADA 2DO NIVEL	FECHA: MAYO 2010	ESCALA: INDICADA	





7.5 PRIMER NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

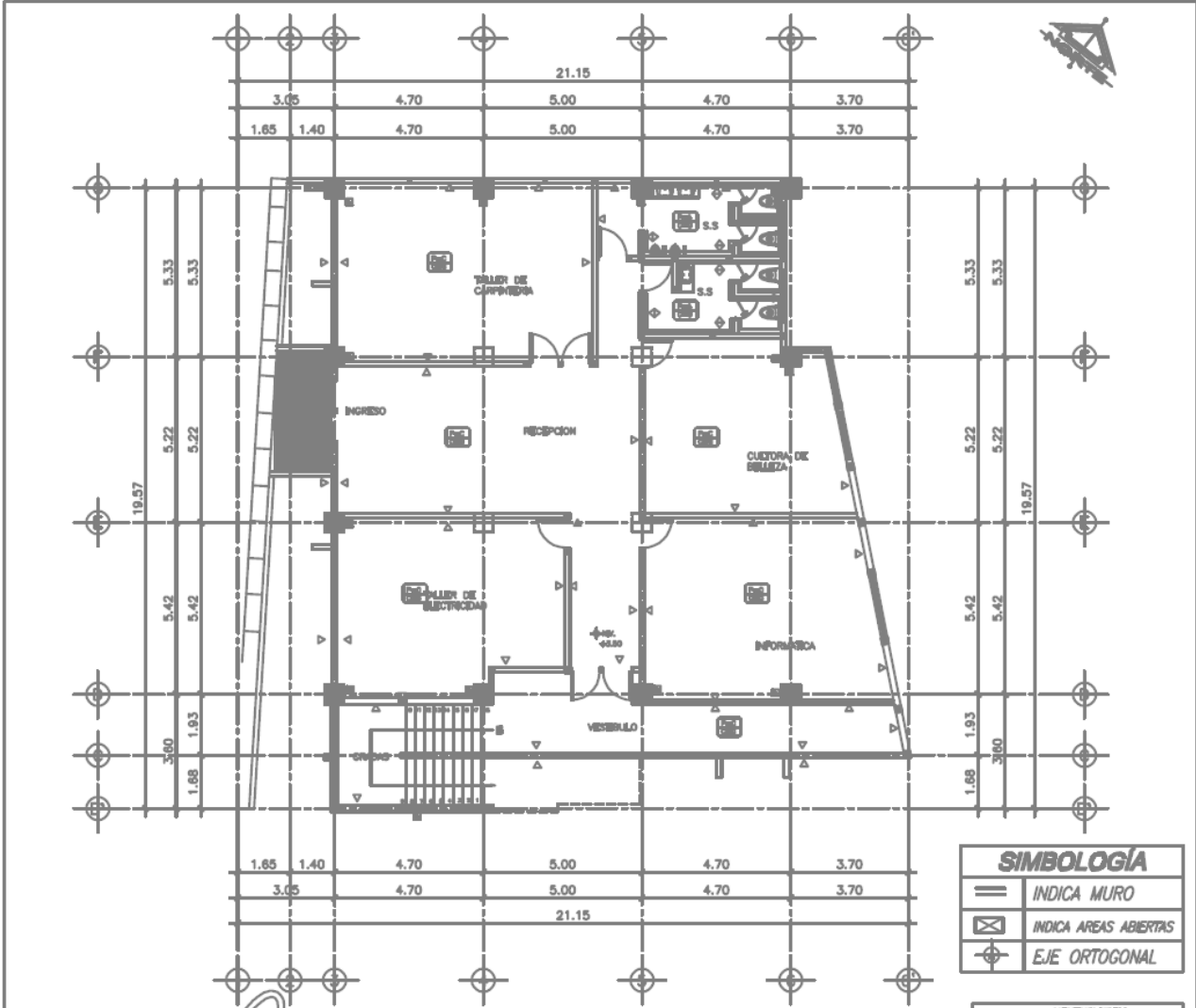
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PLANTA ACABADOS  
1ER NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





**SEGUNDO NIVEL**  
**PLANTA**  
 ESCALA: 1/100

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL

**LEYENDA**

P = C	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO
C = C	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
P = A	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
P = CT	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
P.C.	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
P.S.	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
C = F	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
C.G.	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3
P.A.	INDICA MURO DE CEMENTO PULIDO A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**PISOS**

SIEMPRE VERIFICAR DE 0.07 m. PARA CEMENTO DE 0.03 m. x 0.33 m. x 0.33 m. CEMENTO CON CENIZA DE 0.04 m. RESISTENCIA DE 100 KG/CM2. ANTES DE PONER.

DIRECCION DE CEMENTO DE 0.10 m. CON ACABADO ACERADO DE 3.00 m. x 3.00 m. JUNTO DE 1/4 DE ESPESOR DE LA CENIZA COMO ANCHO, Y DE 1/4 DE ANCHO, RESISTENCIA CON MUESTRA RESISTENCIA MEDIDA CON RESISTENCIA EN EL MOMENTO DE LA DIRECCION COMO RESISTENCIA CON ANCHO ACERADO 100KG. CON ACABADO POR MEDIO DE UNA LAMINA JALADA CON REJILLA DE CENIZA ORIENTADO DE 1.20m. CEMENTO, Y DE 0.35 m. DE ESPESOR CEMENTO 100 KG. PISOS DE 1"

**PAREDES Y CIELO**

REPARAR A UNO DE CIL. CEMENTO Y AGUA DE 10 PARTES PROPORCIONADO COMO REJILLA MEDIANTE A 1 CM DE ESPESOR PROP. 1:3 CEMENTO CON CENIZA DE 0.04 m. x 0.33 m. x 0.33 m. CEMENTO CON CENIZA DE 0.04 m. x 0.33 m. x 0.33 m. CEMENTO CON CENIZA DE 0.04 m. x 0.33 m. x 0.33 m.

DIRECCION DE CEMENTO PULIDO, ANTES DE PONER SUPERFICIALES.

**NOTAS:**

- 1 VER EN SECCIONES Y SECCIONES PERFILES, PERFILES DE CEMENTO.
- 2 VER EN SECCIONES SECCIONES DE ACABADO.
- 3 VER EN PLANO ANTERIOR MUESTRA DE PISO.

COLOCAR REJILLA DE CEMENTO EN DIRECCION DE PAREDES CON CEMENTO CON ACABADO ACERADO DE 3.00 m. x 3.00 m. JUNTO DE 1/4 DE ESPESOR DE LA CENIZA COMO ANCHO, Y DE 1/4 DE ANCHO, RESISTENCIA CON MUESTRA RESISTENCIA MEDIDA CON RESISTENCIA EN EL MOMENTO DE LA DIRECCION COMO RESISTENCIA CON ANCHO ACERADO 100KG. CON ACABADO POR MEDIO DE UNA LAMINA JALADA CON REJILLA DE CENIZA ORIENTADO DE 1.20m. CEMENTO, Y DE 0.35 m. DE ESPESOR CEMENTO 100 KG. PISOS DE 1"

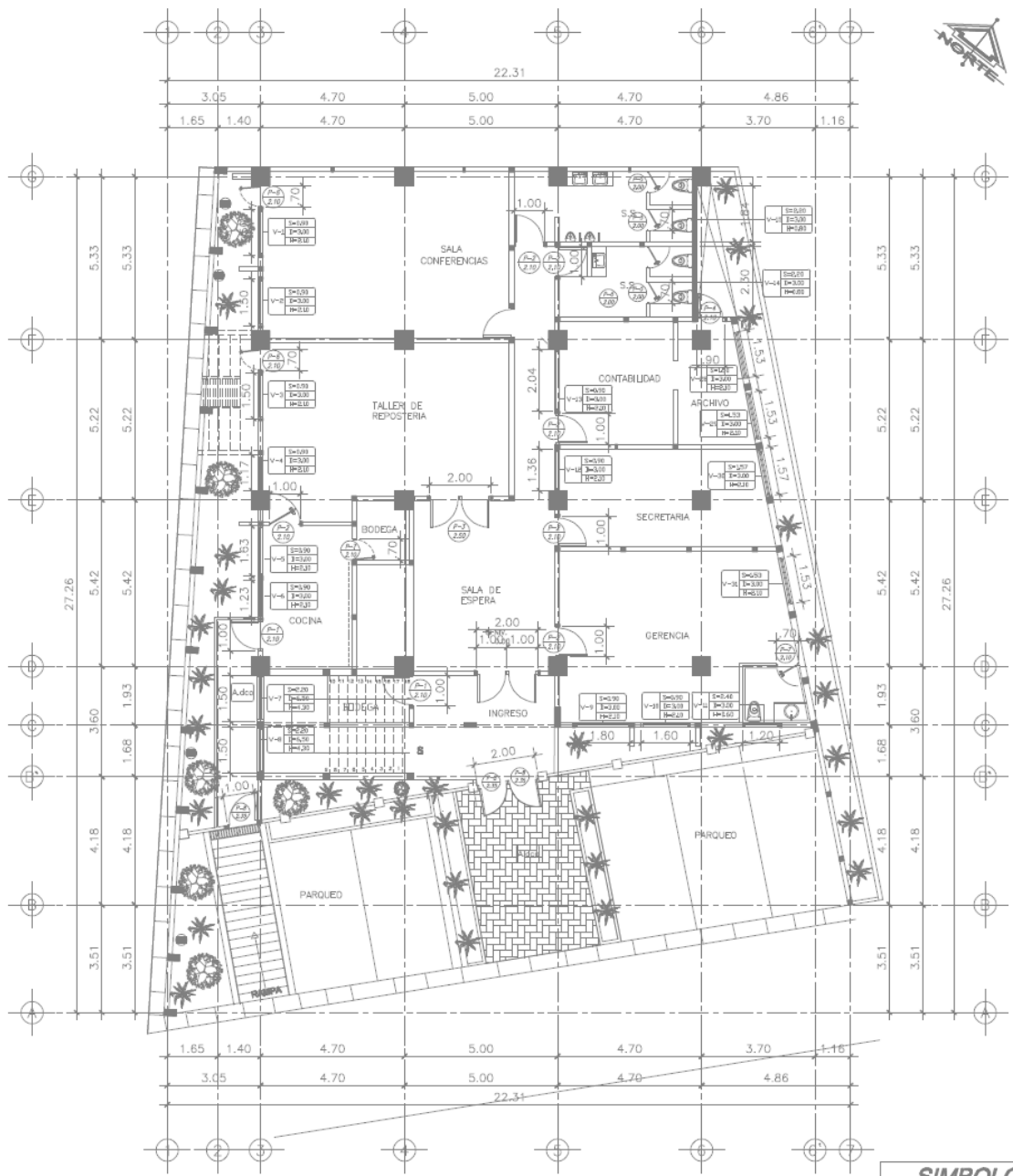


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES	CONTENIDO: PLANTA ACABADOS 2DO NIVEL	FECHA: MAYO 2010	ESCALA: INDICADA
--	--	---------------------	---------------------





**7.6** PRIMER NIVEL  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

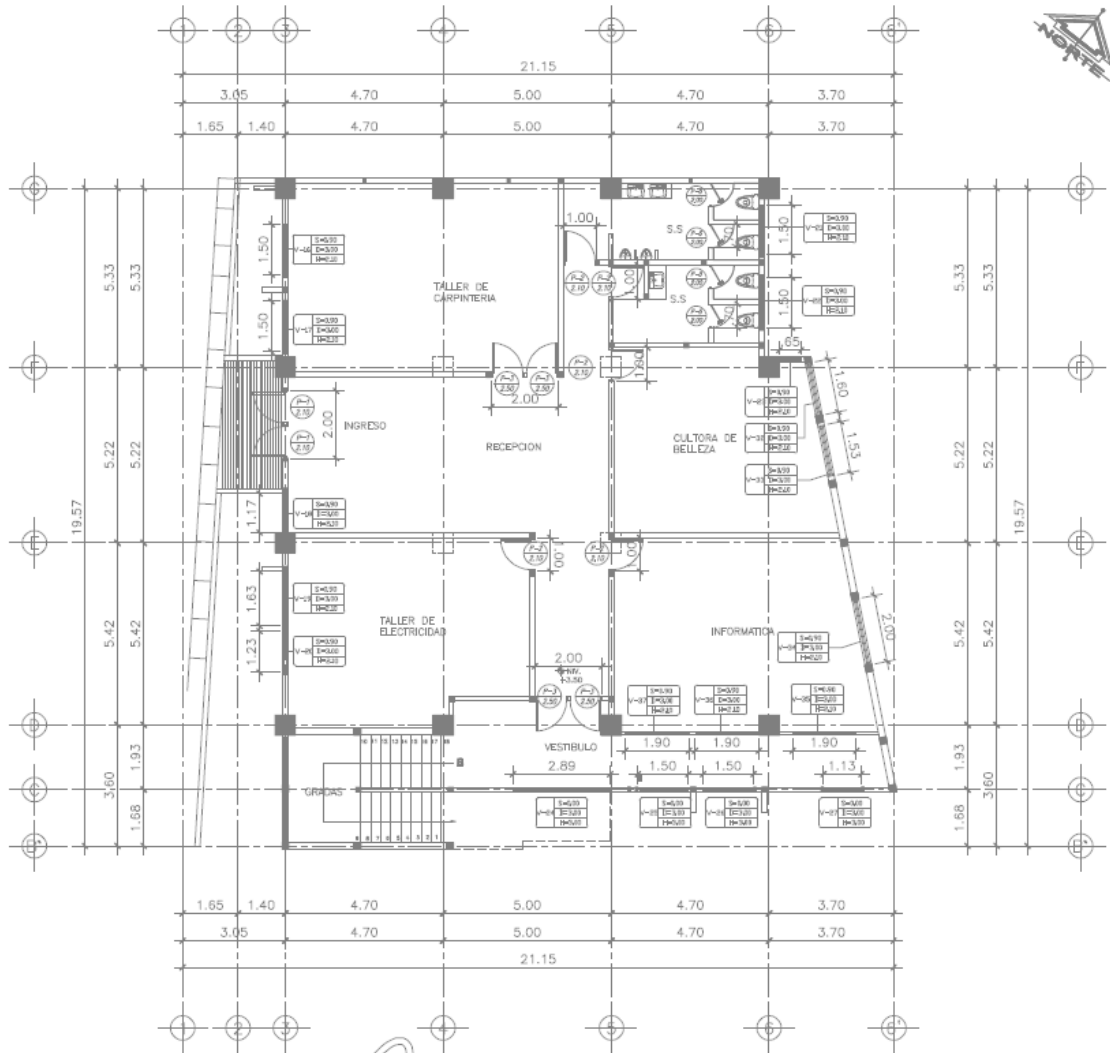
CONTENIDO:  
 PLANTA PUERTAS Y VENTANAS  
 1ER NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				







SEGUNDO NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PLANTA PUERTAS Y VENTANAS  
2DO NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

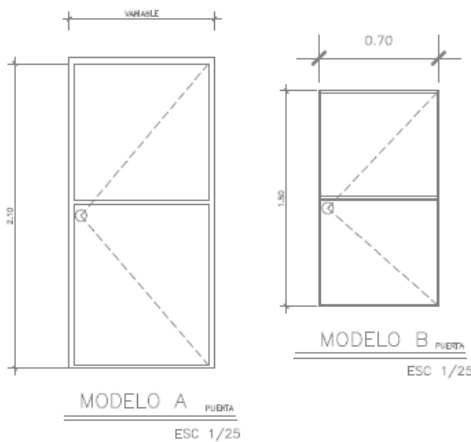
ESCALA:  
INDICADA



PLANILLA DE VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	SILLAR	DIHTEL	MATERIAL	CANT.	UBICACION	MODELO
V-1	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-2	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-3	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-4	1.17	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-5	1.83	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-6	1.23	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon de conferencias	A
V-7	1.50	4.30	3.00	6.50	VERRO + PVC	1	trabajo de grafias	B
V-8	1.50	4.30	3.00	6.50	VERRO + PVC	1	trabajo de grafias	B
V-9	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	ofc. Pintada	A
V-10	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	ofc. Pintada	A
V-11	1.20	0.80	0.40	3.00	VERRO + PVC	1	sa. ofc. Pintada	A
V-12	1.26	3.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	secretaria	A
V-13	2.04	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	secretaria	A
V-14	2.30	0.80	0.30	3.00	VERRO + PVC	1	sa. trabajo	A
V-15	1.84	0.80	0.30	3.00	VERRO + PVC	1	sa. trabajo	A
V-16	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-17	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-18	1.17	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-19	1.83	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-20	1.23	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-21	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-22	1.50	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-23	0.80	2.10	0.90	3.00	VERRO + PVC	1	salon principal	A
V-24	2.28	3.00	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	comedor	A
V-25	1.50	3.00	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	comedor	A
V-26	1.50	3.00	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	comedor	A
V-27	1.13	3.00	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	comedor	A
V-28	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	corredor	A
V-29	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	corredor	A
V-30	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	secretaria	A
V-31	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-32	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-33	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-34	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-35	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-36	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A
V-37	1.50	2.10	0.00	3.00	VERRO + PVC	1	generala	A

NOTAS:  
 1.- EN PUERTAS Y VENTANAS: RECTIFICAR MEDIDAS EN OBRA  
 2.- VENTANAS DE PVC EN SUB- CONTRATO Y ESPECIFICACIONES SEGUN PROVEEDOR



PLANILLA DE PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO	SOBRE LUZ	No. HOJAS	CANTIDAD	MATERIAL	UBICACION	MODELO
1	1.00	2.10	0.90	1	4	METAL	salon de conferencias	A
2	1.00	2.10	0.90	1	7	MADERA	salon de conferencias	A
3	2.00	2.00	0.50	2	2	MADERA	salon de conferencias	C
4	0.90	2.10	0.90	1	1	METAL	archivo	A
5	0.70	1.90	---	1	4	MADERA	modulo de servicios	B
6	0.70	2.10	0.90	1	2	METAL	salon de conferencias	A
7	0.70	2.10	0.90	1	1	MADERA	BOVEDA COCINA	A
8	1.20	2.20	0.80	1	2	METAL	INGRESOS	D
9	1.00	2.10	0.90	1	2	METAL	salon de c.	A

25 UNIDADES

ESPECIFICACIONES PUERTAS:

EL MARCO DE LAS PUERTAS SERA DE MADERA DE PINABETE CEPILLADA.

TODA LA MADERA A UTILIZARSE PARA PUERTAS SERA DE PINABETE, LLEVARA COMO ACABADO FINAL PINTURA DE ACEITE.

LAS PUERTAS DEBEN COLOCARSE A PLOMO Y A ESQUADRA, SE COLOCARAN TRES VISAGRAS COMO MINIMO.

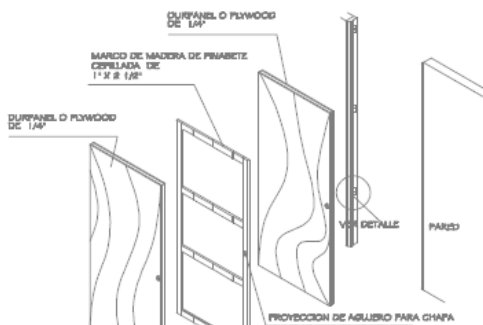
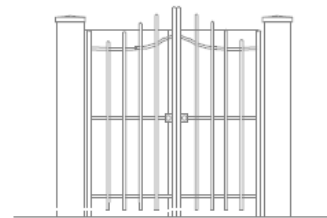
PARA PUERTAS DE MADERA, BASTIDOR DE MADERA PINABETE Y PANEL DE DURIPANEL.

LAS PUERTAS DE METAL SERAN DE LAMINA LISA DE 1/8" POR AMBOS LADOS, 4 BISAGRAS DE CARTUCHO DE 3".

ACABADO DE PUERTAS DE MADERA, PINTURA DE ACEITE COLOR.

PUERTAS DE INGRESO SALON CON JALADOR EN FORMA DE U DE 3", MADERA.

ACABADO FINAL EN PUERTAS DE METAL, 1 CAPA DE PINTURA ANTICORROSIONA + 2 CAPAS DE PINTURA DE ACEITE COLOR NEGRO.

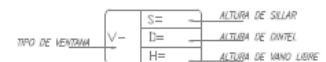


DETALLE DE ARMADO DE PUERTA DE S.S.



DETALLE DE BISAGRA

ESCALA 1:10



7.7 DETALLES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

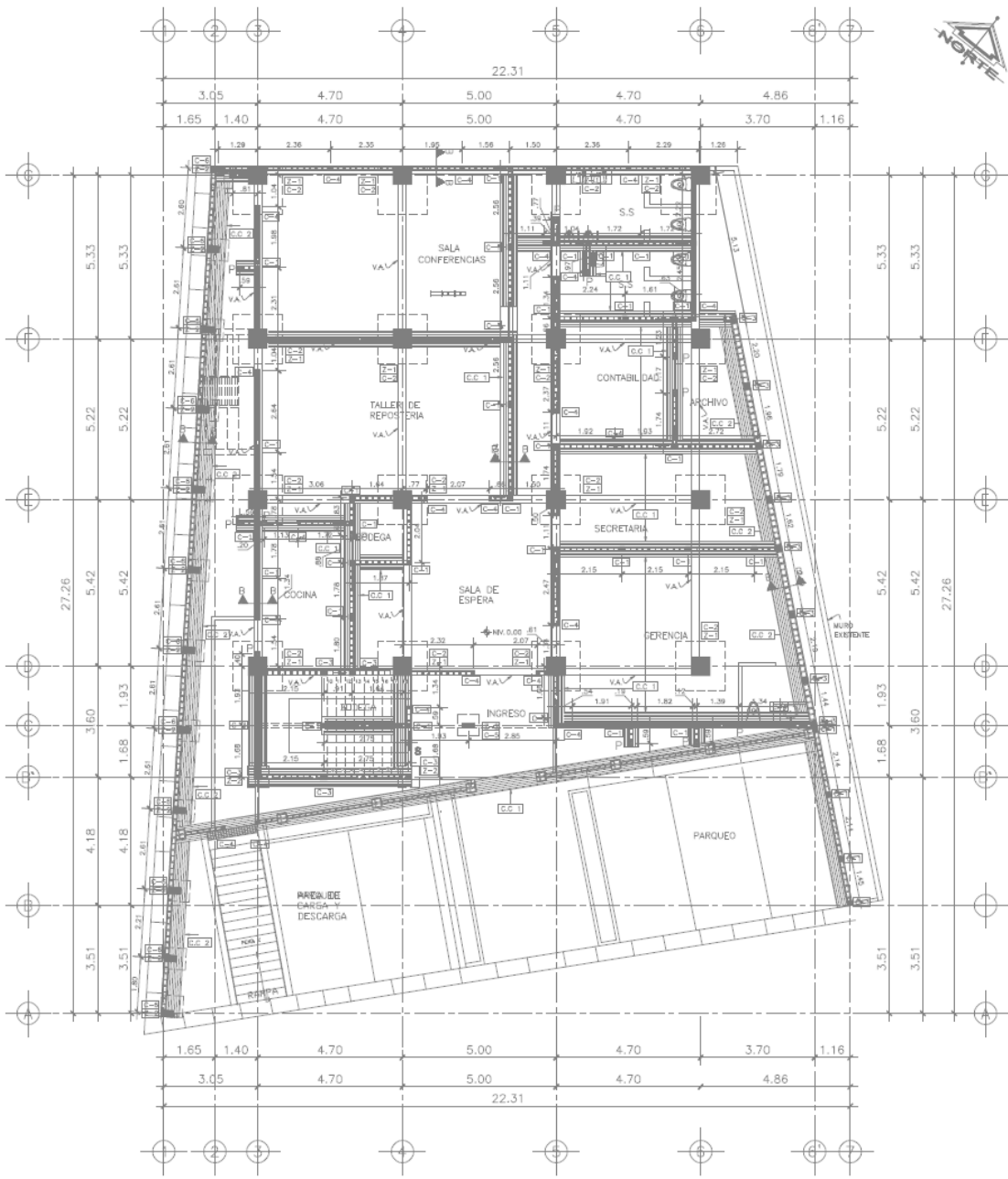
TESISTA: WULMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO: DETALLES

FECHA: MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:
ESCALA: INDICADA				





7.8 **PRIMER NIVEL**  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

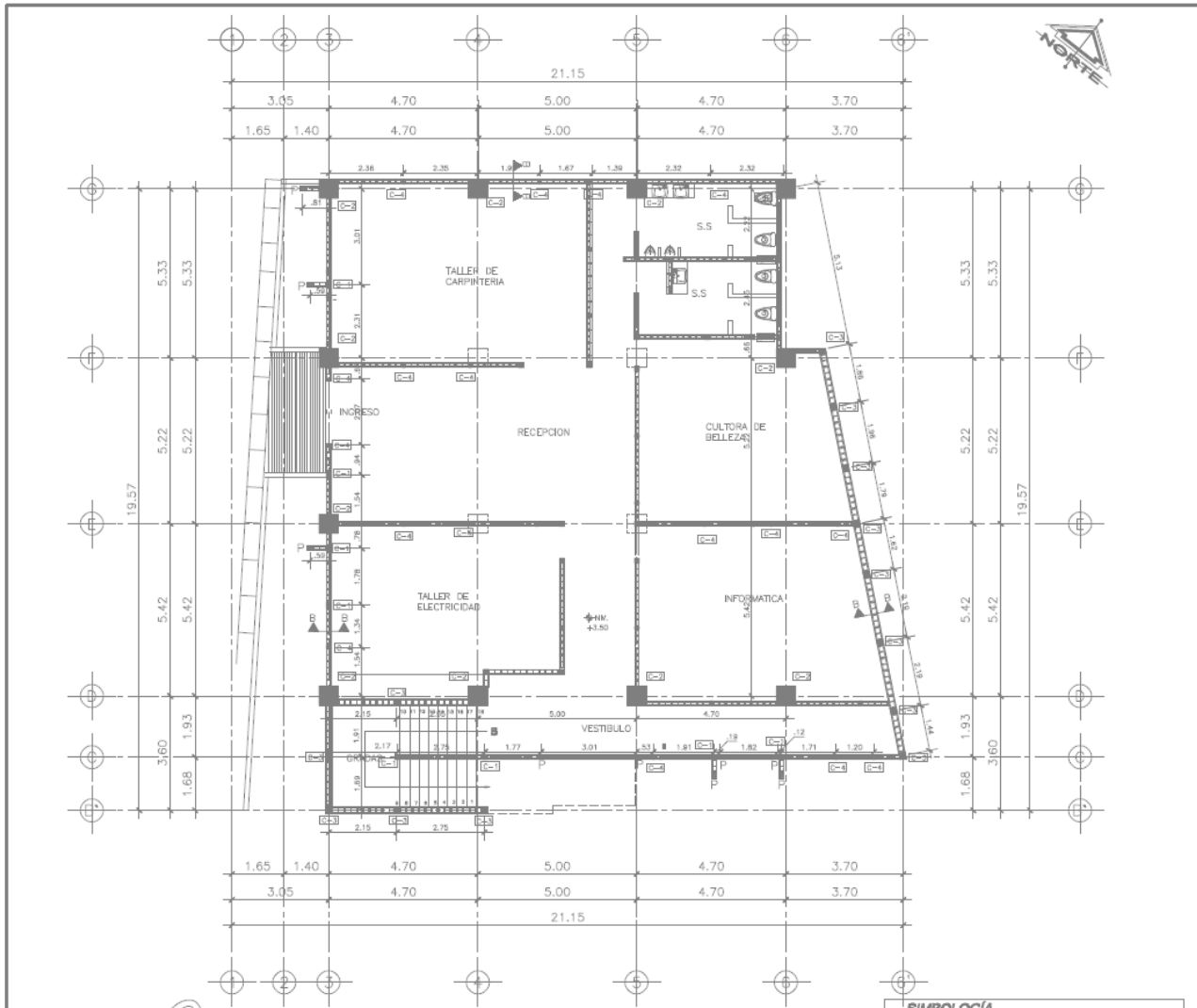
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PLANTA CIMIENTOS  
200 NMB.

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





**SEGUNDO NIVEL**  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

**ESPECIFICACIONES:**

CIMENTOS, VIGAS Y LOSAS:  
 ACERO  $f_y = 30,000$  P.S.I.  
 CONCRETO  $f_c = 3,000$  P.S.I.

COLUMNAS:  
 ACERO  $f_y = 30,000$  P.S.I.  
 CONCRETO  $f_c = 3,000$  P.S.I.

LEVANTADO DE MURO:  
 - BLOCK :  $f_b = 70$  KG/CM. s/area bruta  
 - BLOCK EN MURO DE CARGA :  $f_b =$  ALTA RESISTENCIA KG/CM. s/area bruta  
 2

**NOTAS**

-VER DETALLES DE ZAPATAS EN HOJA  
 -VER DETALLES DE COLUMNAS EN HOJA  
 -VER DETALLES DE CORTES DE MURO EN HOJA

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA CORTE DE MURO
	MODULO DE BLOCK
	PIN DE REFUERZO No. 4 A/C 0.80m
	COLUMNAS
	ZAPATAS
	VIGA DE AMARRE ENTRE ZAPATAS
	TIPO DE CIMENTO CORRIDO
	COLUMNA TIPO

**PLANILLA DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES**

BEBIENTO	L	B	T	LONGITUDINAL	TRANSVERSAL
2-1	1.80	1.80	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
2-2	0.70	0.70	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
CC-1	0.50	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
CC-2	0.80	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
VA	0.00	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-1	0.10	0.10	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-2	0.80	0.80	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-3	0.00	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-4	0.07	0.10	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-5	0.10	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
0-6	0.00	0.40	0.10	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA
P	0.00	0.00	0.00	NOY REFORZO EN PISA	NOY REFORZO EN PISA

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

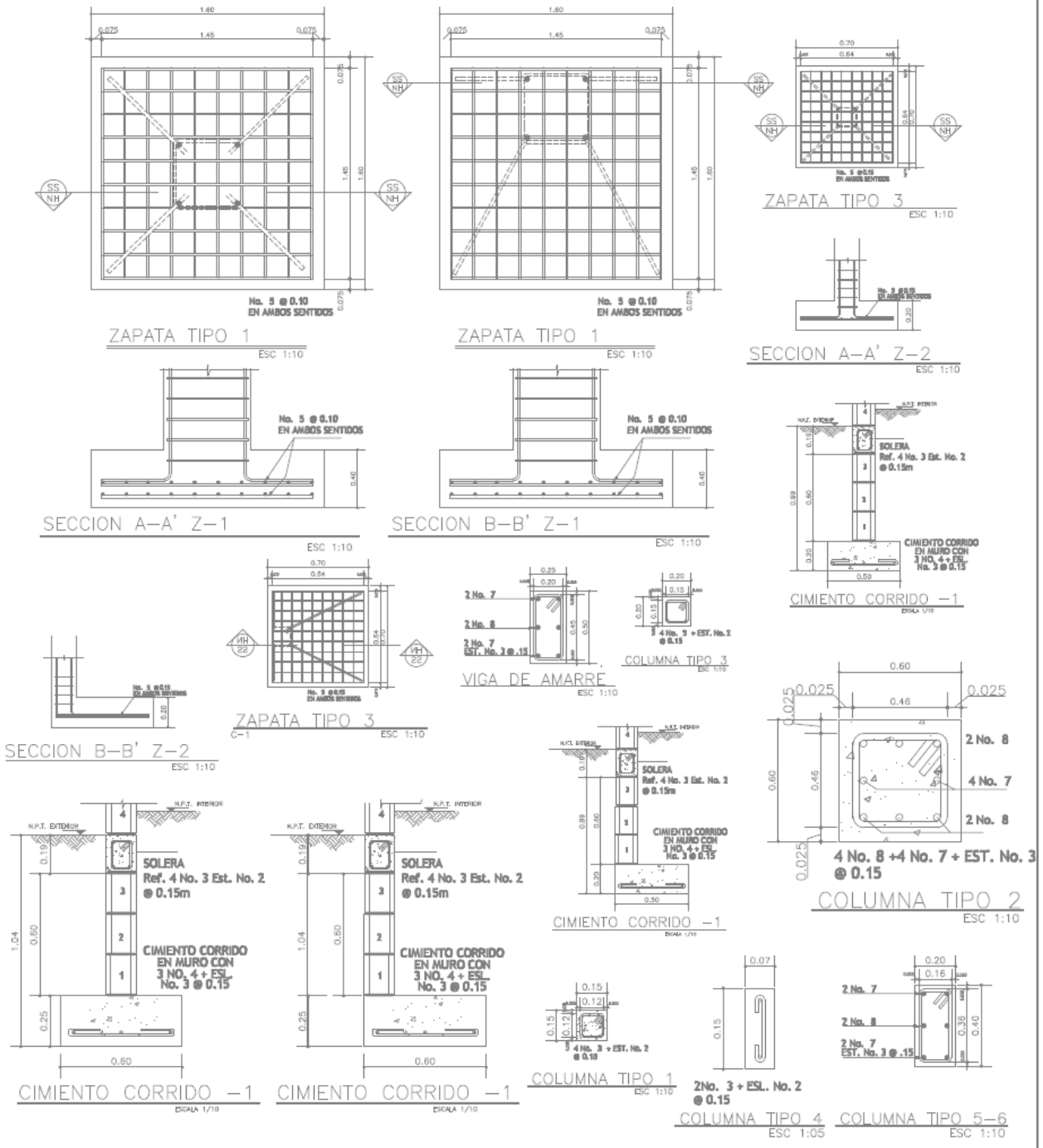
CONTENIDO:  
 PLANTA CIMENTOS  
 200 NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				



7.9 DETALLES



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
DETALLE CIMENTOS  
1ER NIVEL

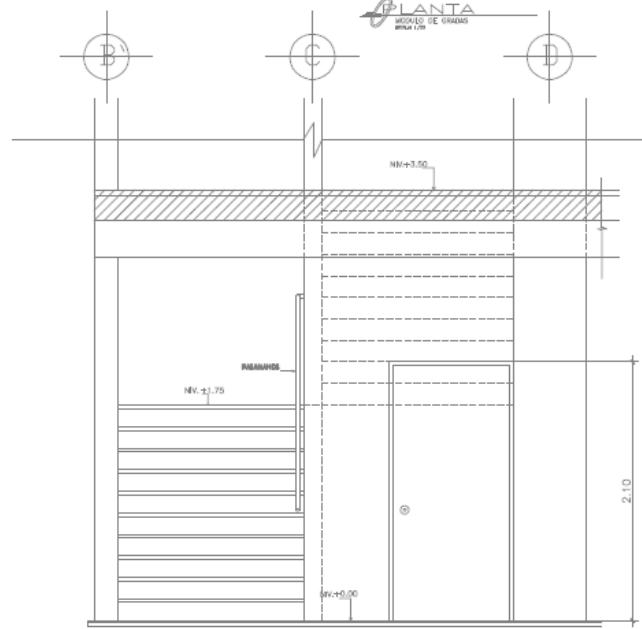
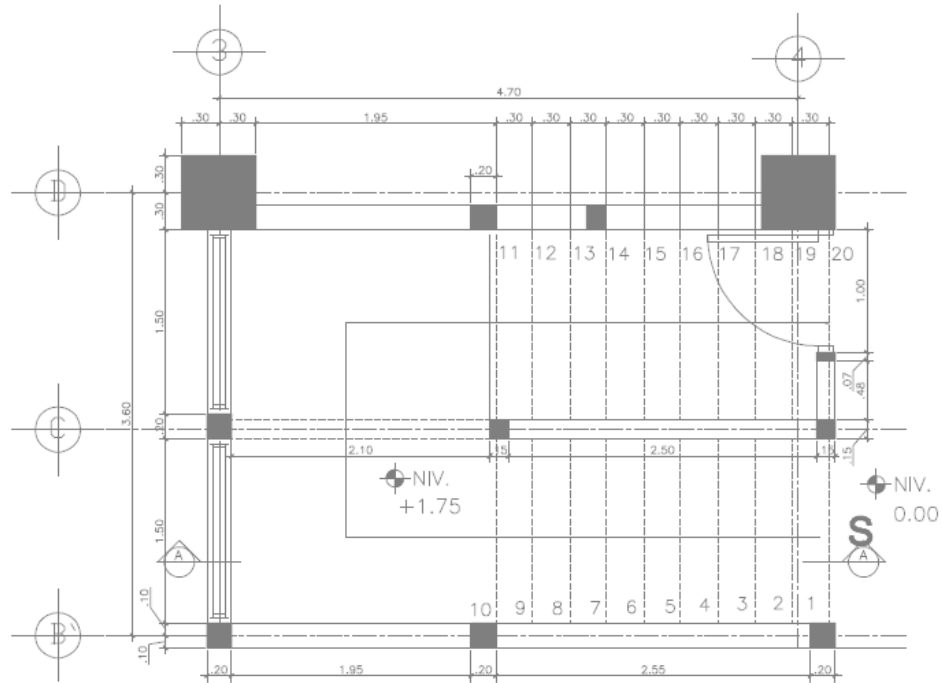
FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA









SIMBOLOGIA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL

7.11 PLANO GRADAS



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

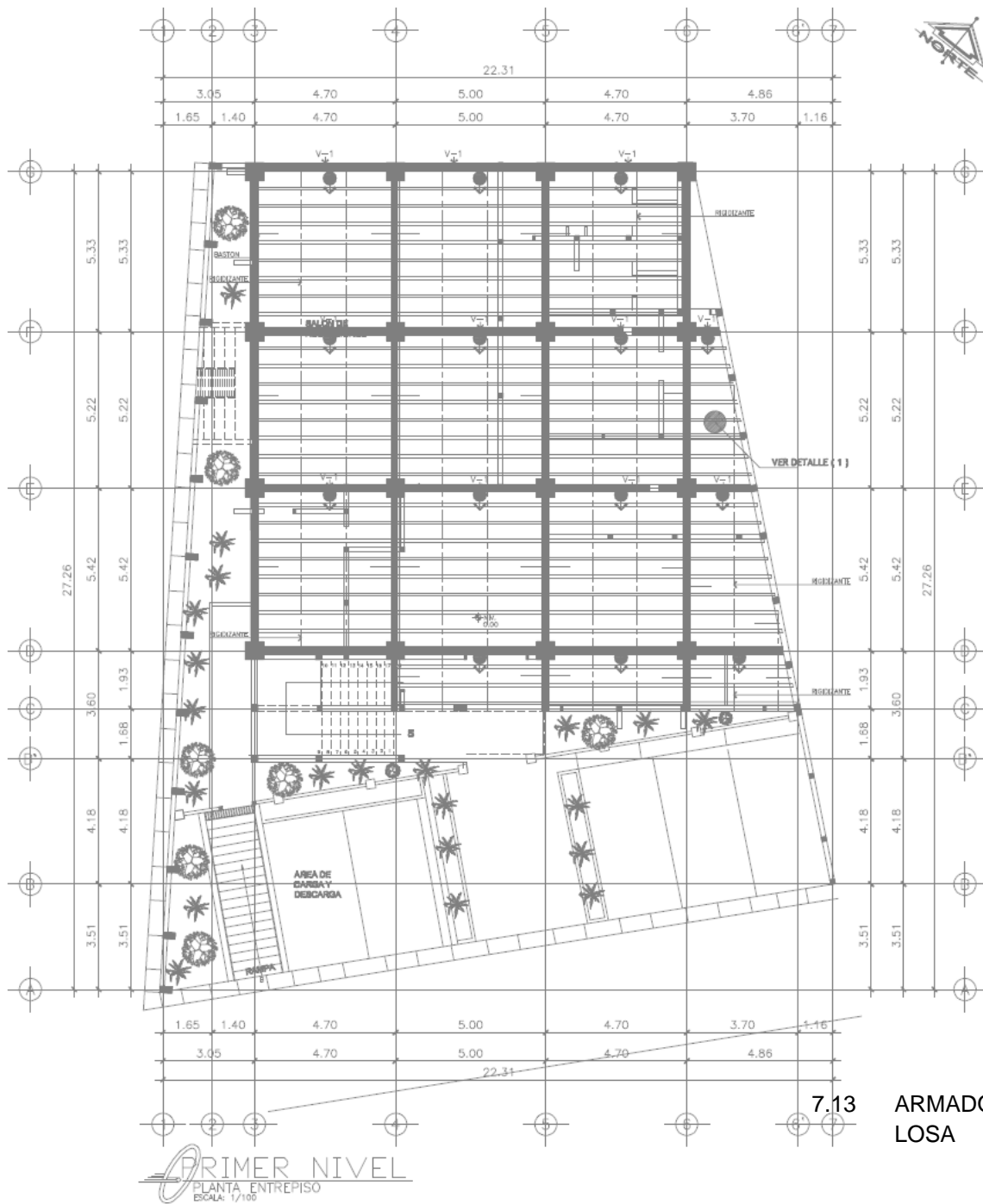
CONTENIDO:  
PLANO GRADAS

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA







7.13 ARMADO LOSA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
ENTRE PISO Y TECHO EMCO  
1ER NIVEL

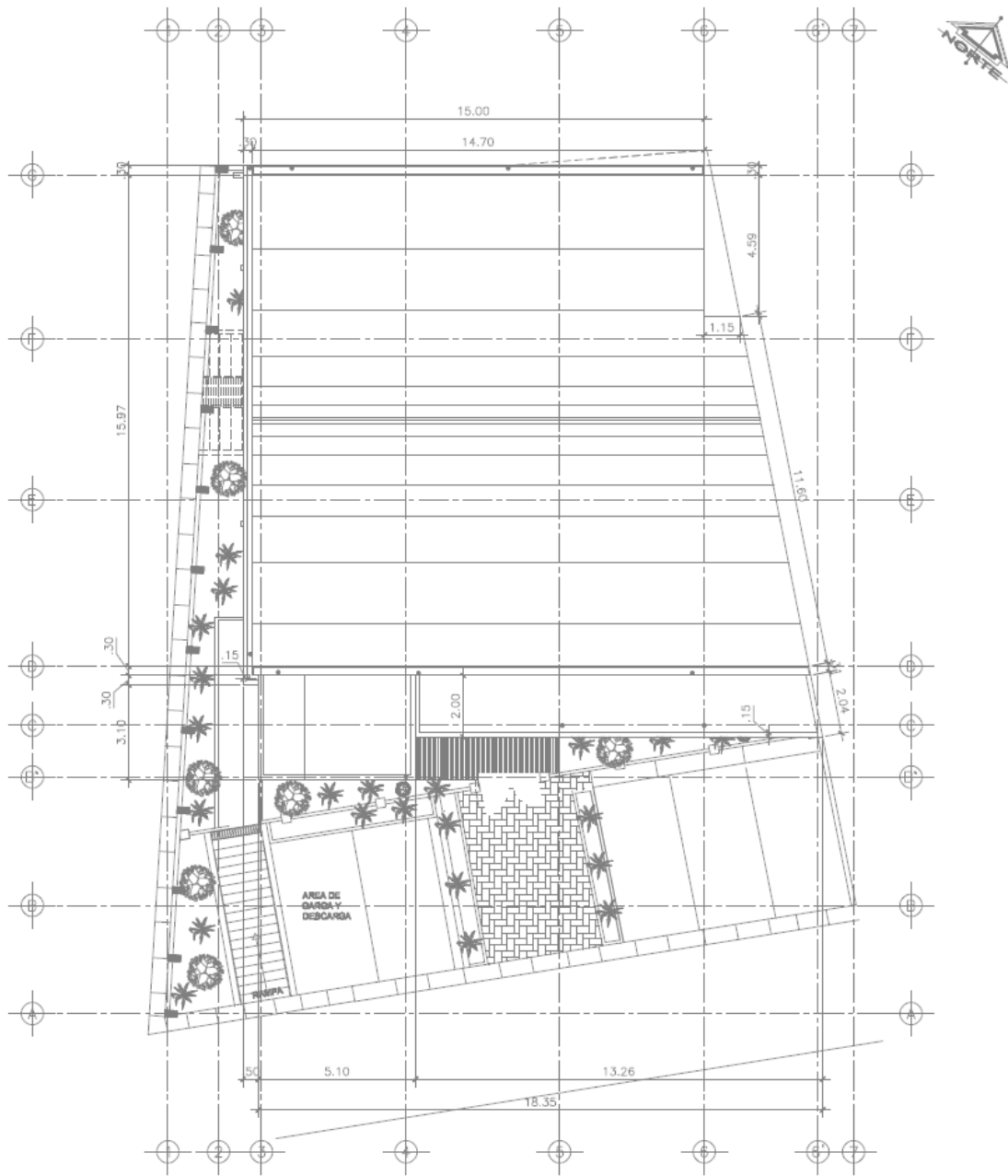
FECHA:  
MAYO 2010

U	A	E	I

HOJA:

ESCALA:  
INDICADA





**TECHO EMCO**  
PLANTA  
ESCALA: 1/100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

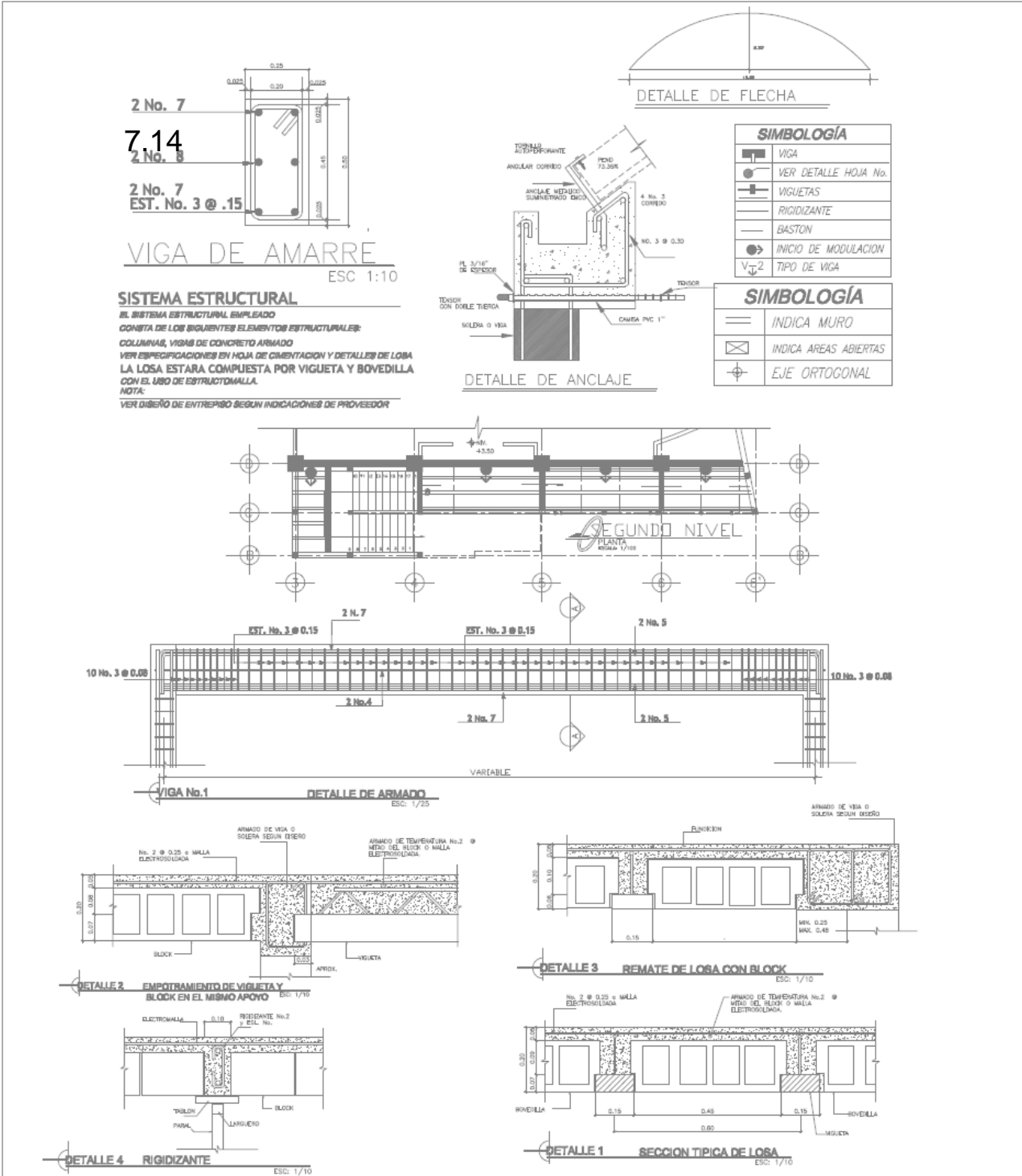
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
ENTRE PISO Y TECHO EMCO  
2DO NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I	HOJA:
ESCALA:				
INDICADA				





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

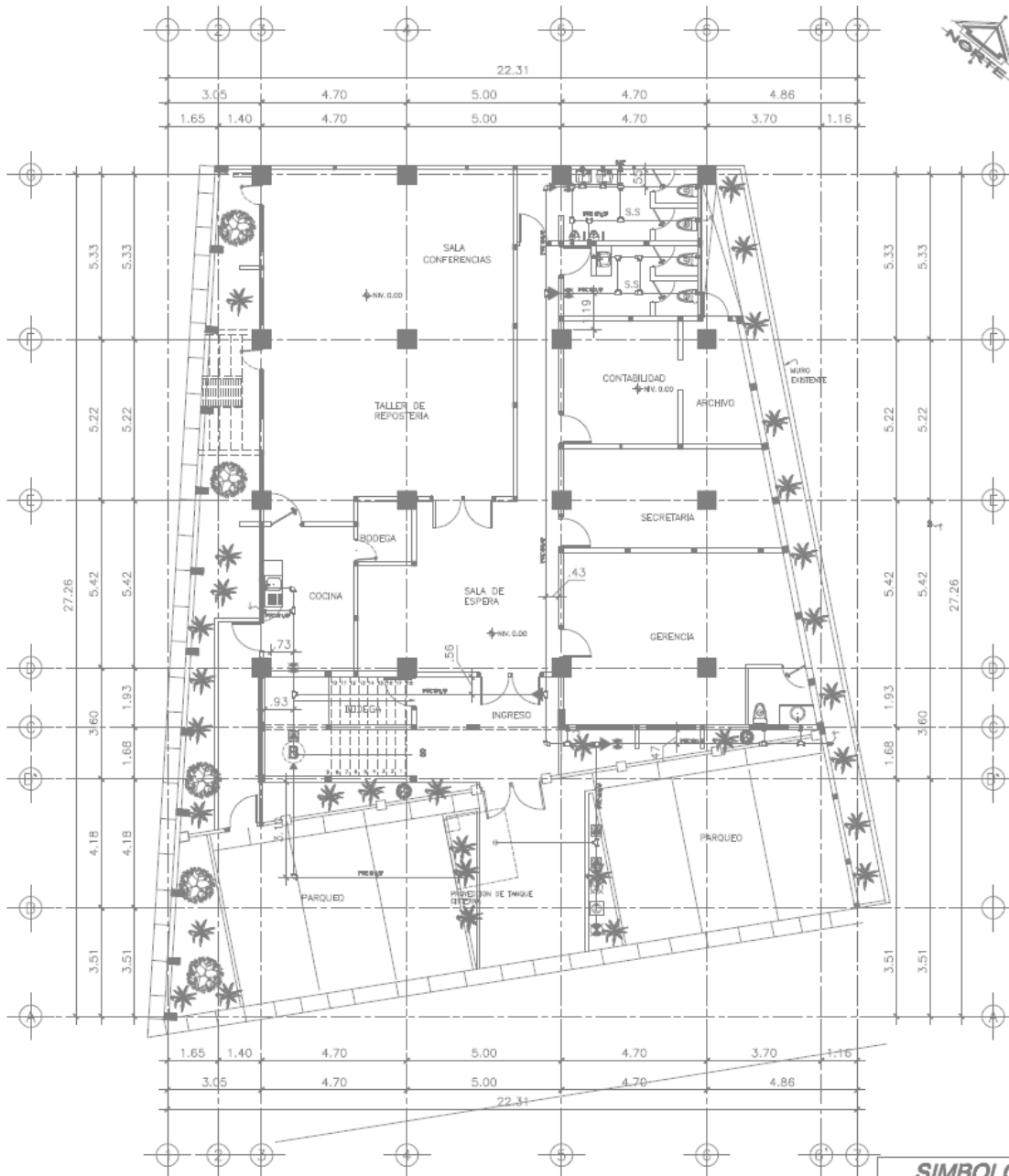
TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
DETALLES LOSA Y ENTREPISO

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:
ESCALA: INDICADA				





7.15 PRIMER NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
INSTALACION AGUA POTABLE  
1ER NIVEL

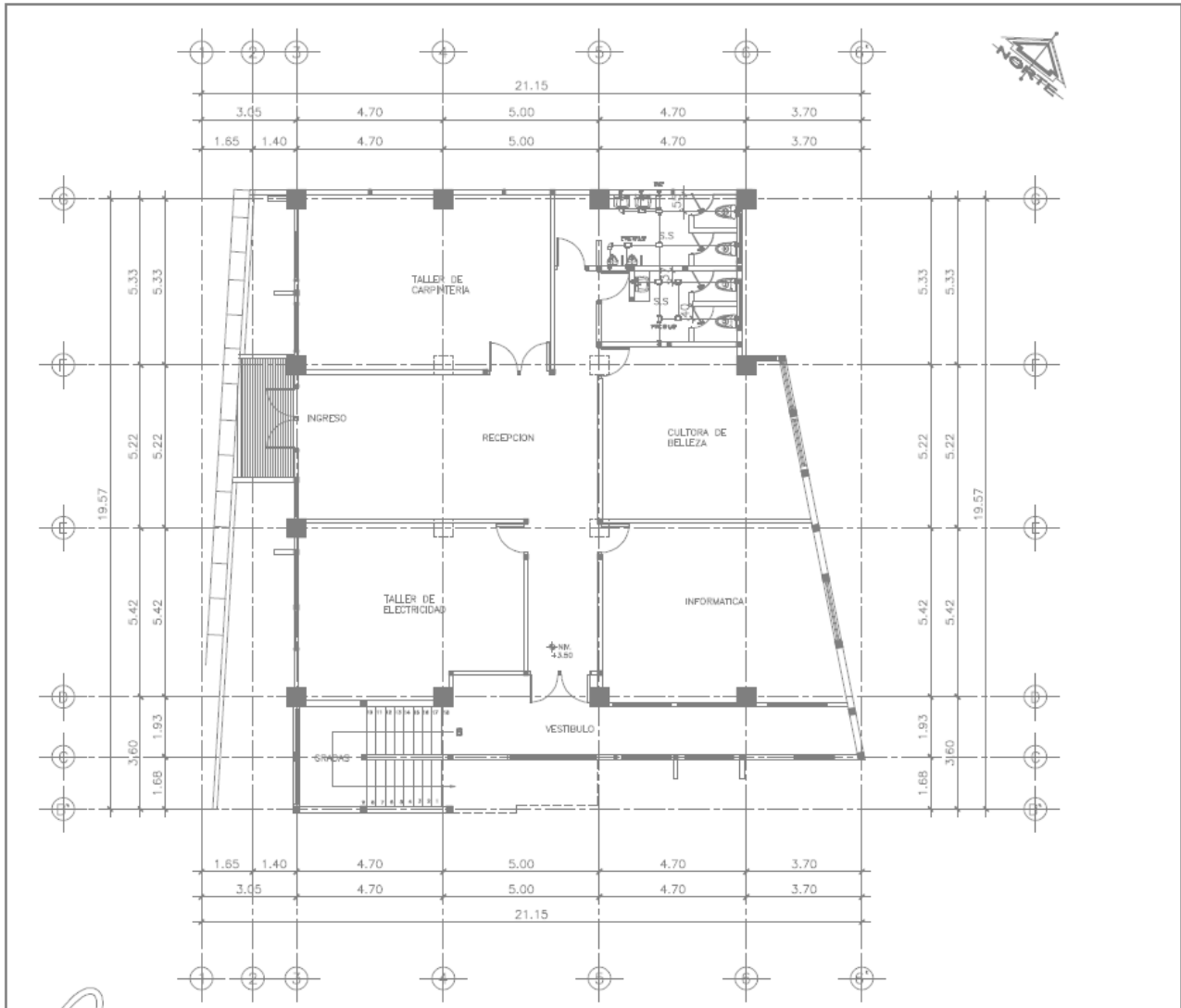
FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

U A B I HOJA:







**SEGUNDO NIVEL**  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

**NOTA:**  
 EL TANQUE CISTERNA QUE PROVEERA DE AGUA POTABLE AL PROYECTO SERA DE 2.00m x 2.30 m. DENTRO DEL TANQUE CISTERNA SE COLOCARA UNA ESCALERA PARA PODER BAJAR Y LIMPIARLA CADA 2 MESES PARA EVITAR LA CONTAMINACION DE ESTA AGUA.

**ESPECIFICACIONES PARA TANQUE CISTERNA**

- CONCRETO:**
- \* SE USARA CONCRETO CON LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE 3000 PSI
  - \* SI EN EL LUGAR EXISTE PLANTA FRESCIALIZADORA SERA RECOMENDABLE SU USO, SI NO EXISTE CONSULTAR A UN LABORATORIO QUE INDIQUE EL PROPORCIONAMIENTO ADECUADO EN FUNCION DE LOS AGREGADOS EXISTENTES EN EL LUGAR
  - \* EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRISESO SERA DE 2 cm (3/4) .
  - \* RECURRIMIENTOS LIBRES EN LOSAS 1.5 cm, TRABES 2 cm, LOSA DE CIMENTACION 2 cm.
  - \* LOS RECURRIMIENTOS ESPECIFICADOS DEBERAN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.

- ACERO:**
- \* SE USARA ACERO DE REFUERZO CON UNA RESISTENCIA DE 40,000 PSI

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A B I HOJA:

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

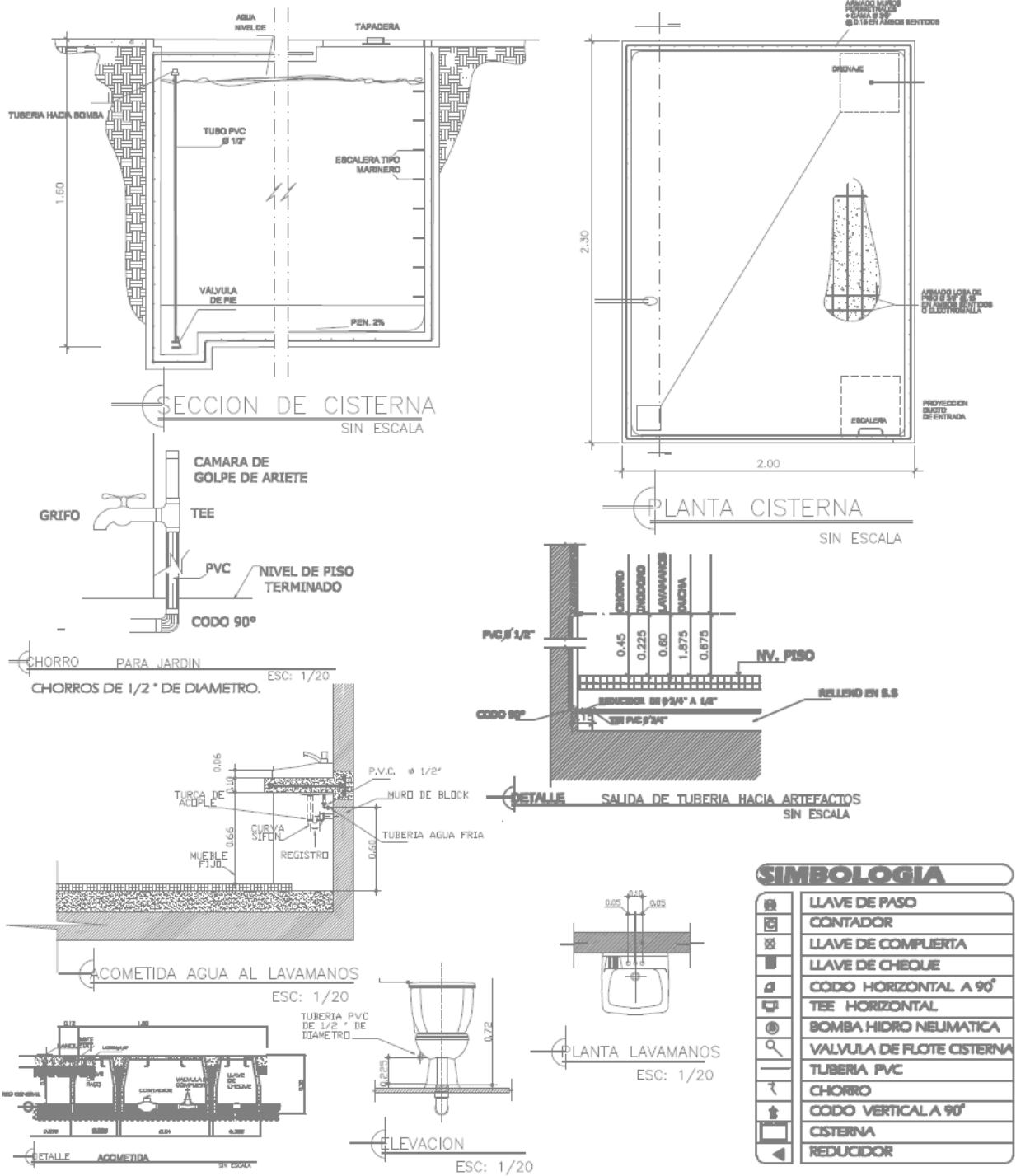
CONTENIDO:  
 INSTALACION AGUA POTABLE  
 200 NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

ESCALA:  
 INDICADA



7.16 DETALLES



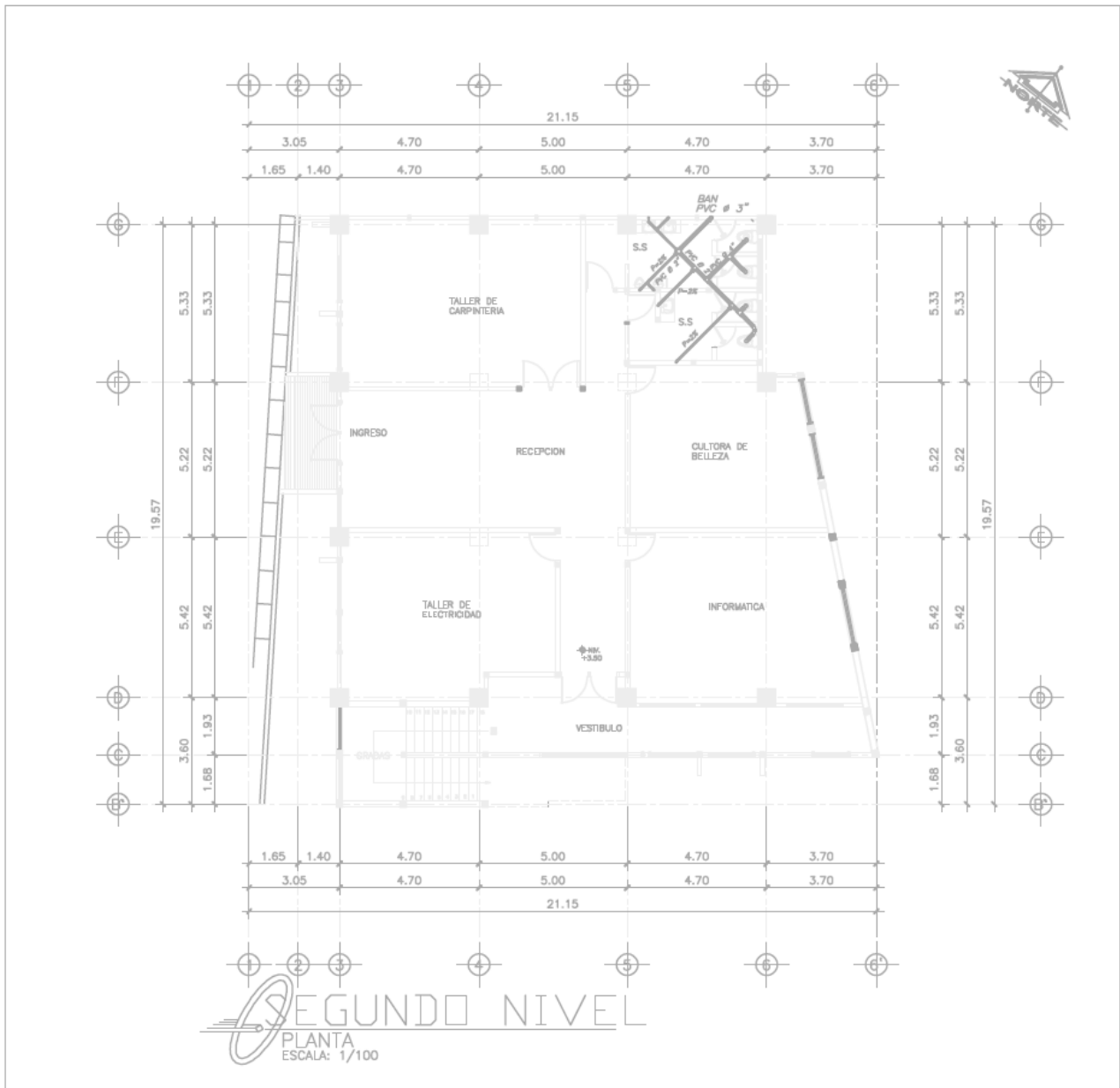
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

7.17 DRENAJES

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES      CONTENIDO: SECCION Y DETALLES      FECHA: MAYO 2010      ESCALA: INDICADA

U A E I HOJA:





SEGUNDO NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGIA DE DRENAJES			
SIMBOLO	SIGNIFICADO	SIMBOLO	SIGNIFICADO
	Tubo horizontal de PVC para drenajes Ø indicado		Tubería de PVC para drenajes de aguas pluviales Ø indicado
	Codo 90° vertical de PVC para drenajes Ø indicado		Bajada de aguas pluviales PVC Ø 4"
	Codo 45° horizontal de PVC para drenajes Ø indicado		Tubería de PVC para drenajes de aguas negras Ø indicado
	Reductor de 4" a 2" de PVC para drenajes		Indica sentido y porcentaje de la pendiente para drenajes
	Tee sanitaria horizontal de PVC para drenajes Ø indicado		Bajada de aguas NEGRAS PVC Ø 4"

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A E I HOJA:

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

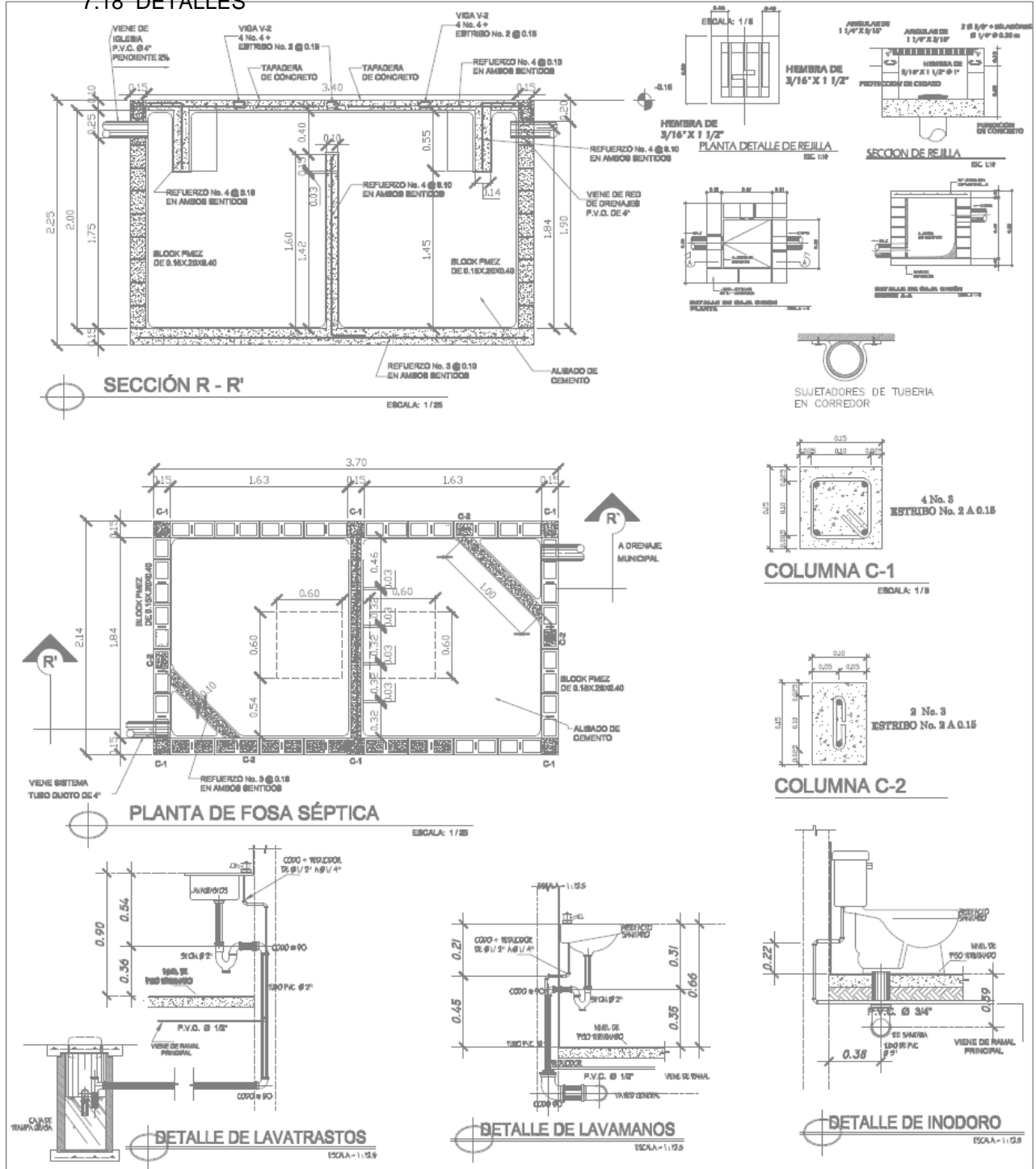
CONTENIDO:  
PLANTA DRENAJES  
2DO NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA



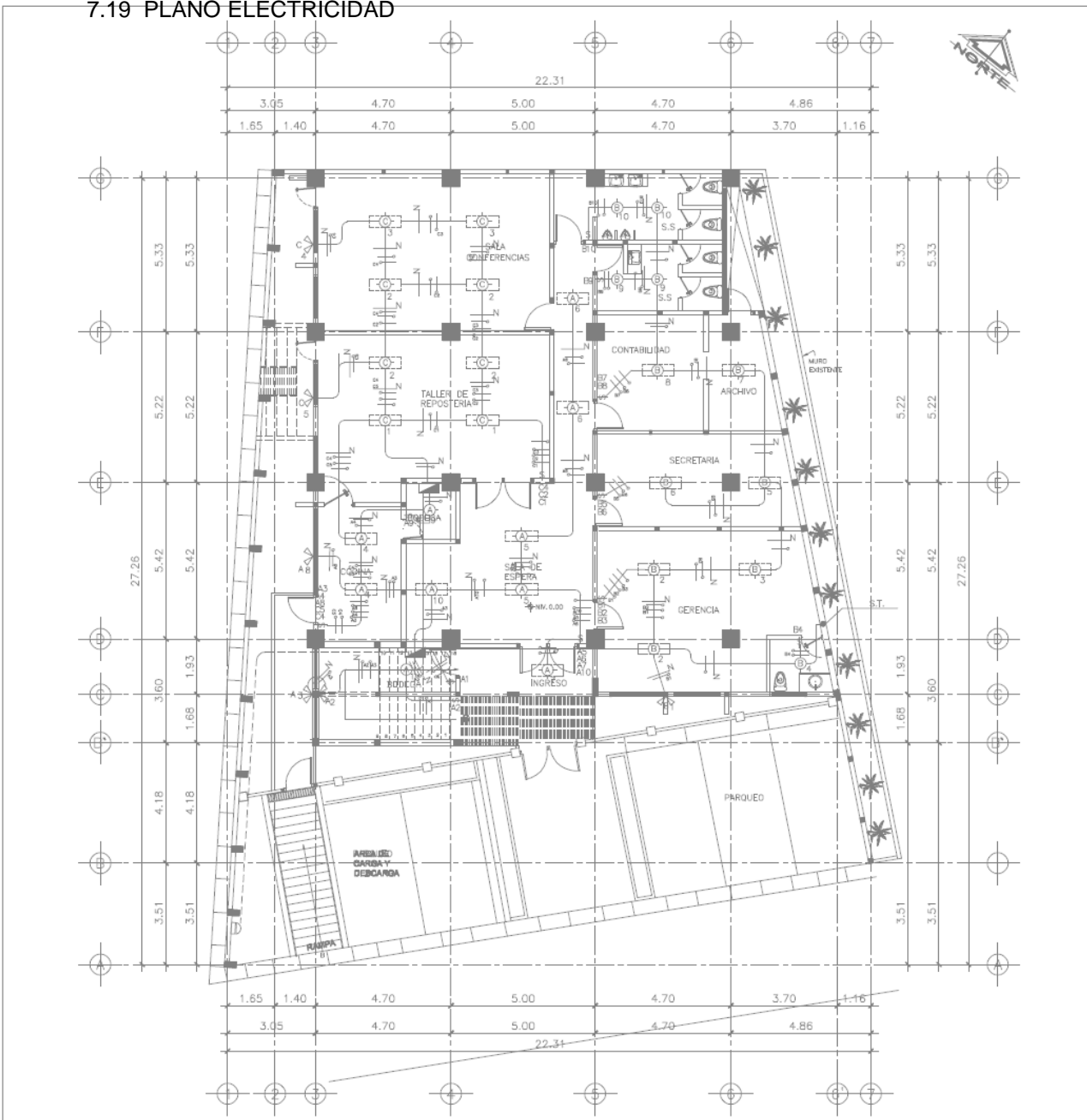
7.18 - DETALLES



	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		U A E I HOJA:		
	PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.		ESCALA: INDICADA		
TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES		CONTENIDO: DETALLES Y SECCIONES		FECHA: MAYO 2010	



7.19 PLANO ELECTRICIDAD



PRIMER NIVEL  
PLANTA  
ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

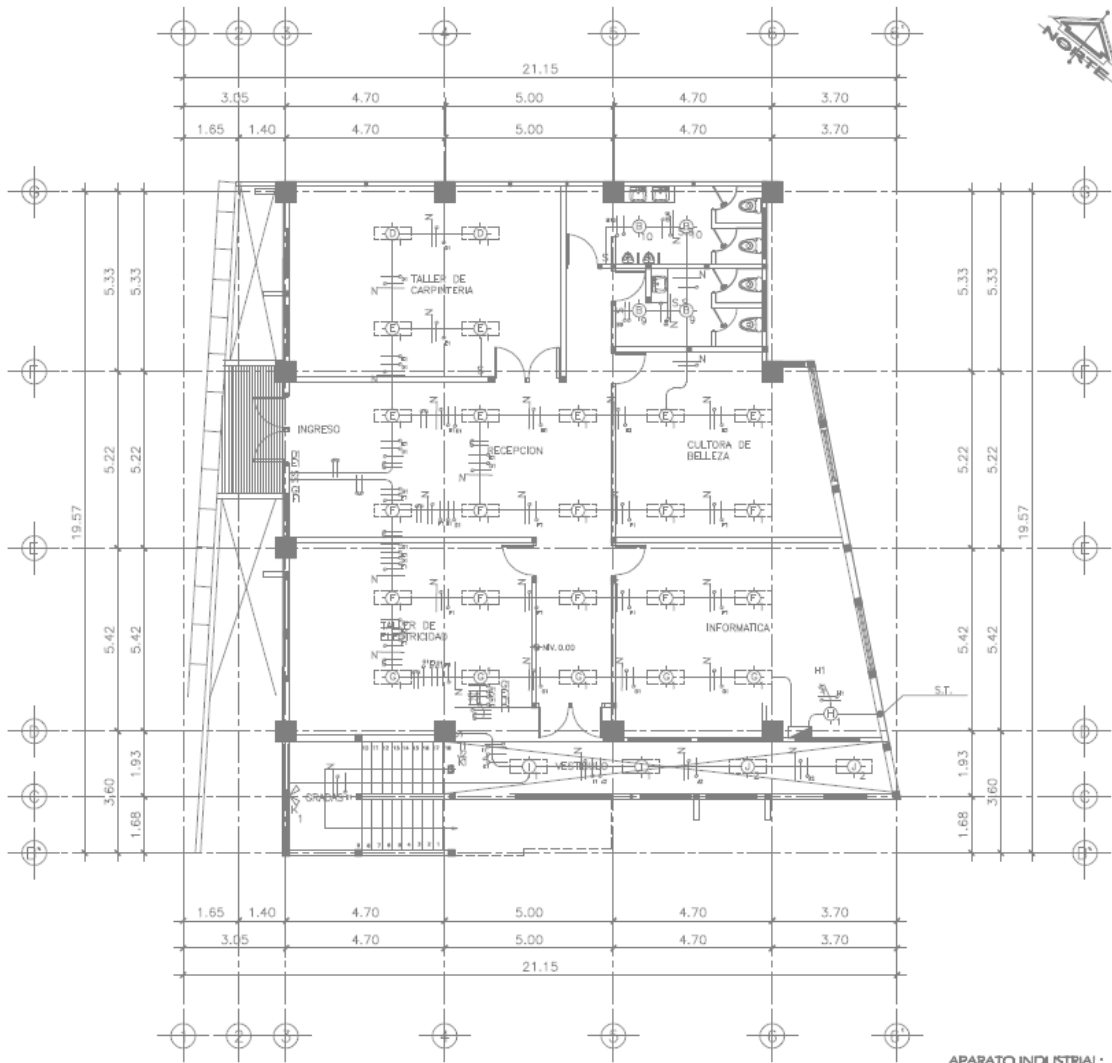
CONTENIDO:  
PLANTA ELECTRICIDAD  
1ER NIVEL

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

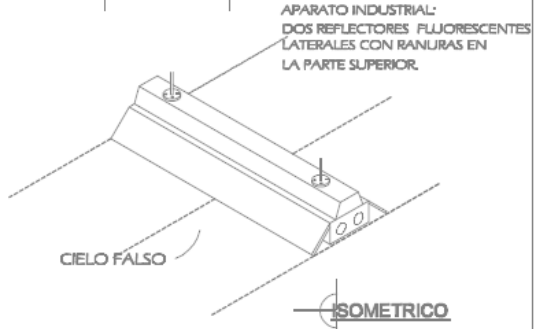
U A E I HOJA:





**SEGUNDO NIVEL**  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
 PLANTA ELECTRICIDAD  
 2DO NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

ESCALA:  
 INDICADA

U A E I HOJA:





**DETALLE ACOMETIDA ELECTRICA**  
SIN ESCALA

**ALAMBRE SUSPENDIDO TIPO GALVANIZADO CALIBRE 12 AWG EN CADA INTERSECCION**

**LAS LAMPARAS TENDRÁN SU PROPIA SUSPENSION CON ALAMBRE TIPO GALVANIZADO CALIBRE 16**  
**NOTA: LAS LAMPARAS NO SERÁN APOYADAS EN EL CIELO FALSO**

## DETALLE

### FIJACION DE LAMPARAS EN EL CIELO FALSO

NOMENCLATURA	
	LAMPARA FLUORESCENTE TIPO INDUSTRIAL 2X75W
	REFLECTORES
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	LINEA VIVA, CABLE THHN #12 O INDICADO
	LINEA NEUTRA, CABLE THHN #12 O INDICADO
	SUBE TUBERIA
	LINEA DE RETORNO, CABLE THHN #12 O INDICADO
	DUCTO EN CIELO PVC ø 3/4" O INDICADO
	DUCTO BAJO PISO PVC ø 3/4" O INDICADO
	CONTADOR.
	PUENTE
	INTERRUPTOR

**DETALLE LAMPARA TIPO INDUSTRIAL**  
ESC. 1/20

**ESPECIFICACIONES:**

EL TABLERO DE DISTRIBUCION ESTARA A UNA DE 1.80 M. DEL NIVEL DE PISO TERMINADO (PISO EJE DE TABLERO).

LOS INTERRUPTORES IRAN A UNA ALTURA DE 1.25 M. DEL NIVEL DE PISO TERMINADO (PISO EJE DE INTERRUPTOR).

LA TUBERIA EN ILUMINACION SERA DE POLIDUCTO. EL ALAMBRAO PARA LA LINEAS SERA DE:  
LINEA ACTIVA AWG # 12 COLOR ROJO;  
LA LINEA NEUTRAL DE AWG # 12 COLOR NEGRO O BLANCO;  
LINEA DE RETORNO DE AWG # 12 COLOR AZUL.

TODOS LOS TOMACORRIENTES SIN ALTURA INDICADA ESTARAN A 0.30 M DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.

EL ALAMBRAO PARA TODOS LOS TOMACORRIENTES DE 110 V. SERAN DE AWG # 12.

**DETALLE**  
ISOMETRICO INTERRUPTOR DE DOS DADOS

NOMENCLATURA DE UNIDADES DE LUZ					
CIRCUITO	No. unidades	USO	FUPON	No. de cable	tuberia
A	13	LUZ	20 AMP	No.12	3/4
B	13	LUZ	20 AMP	No.12	3/4
C	10	LUZ	15 AMP	No.10	3/4
D	4	LUZ	15 AMP	No.10	3/4
E	9	LUZ	15 AMP	No.10	3/4
F	10	LUZ	15 AMP	No.10	3/4
G	5	LUZ	15 AMP	No.10	3/4
H	1	LUZ	15 AMP	No.12	3/4
I	2	LUZ	15 AMP	No.12	3/4
J	2	LUZ	15 AMP	No.12	3/4
K	1	LUZ	15 AMP	No.12	3/4

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

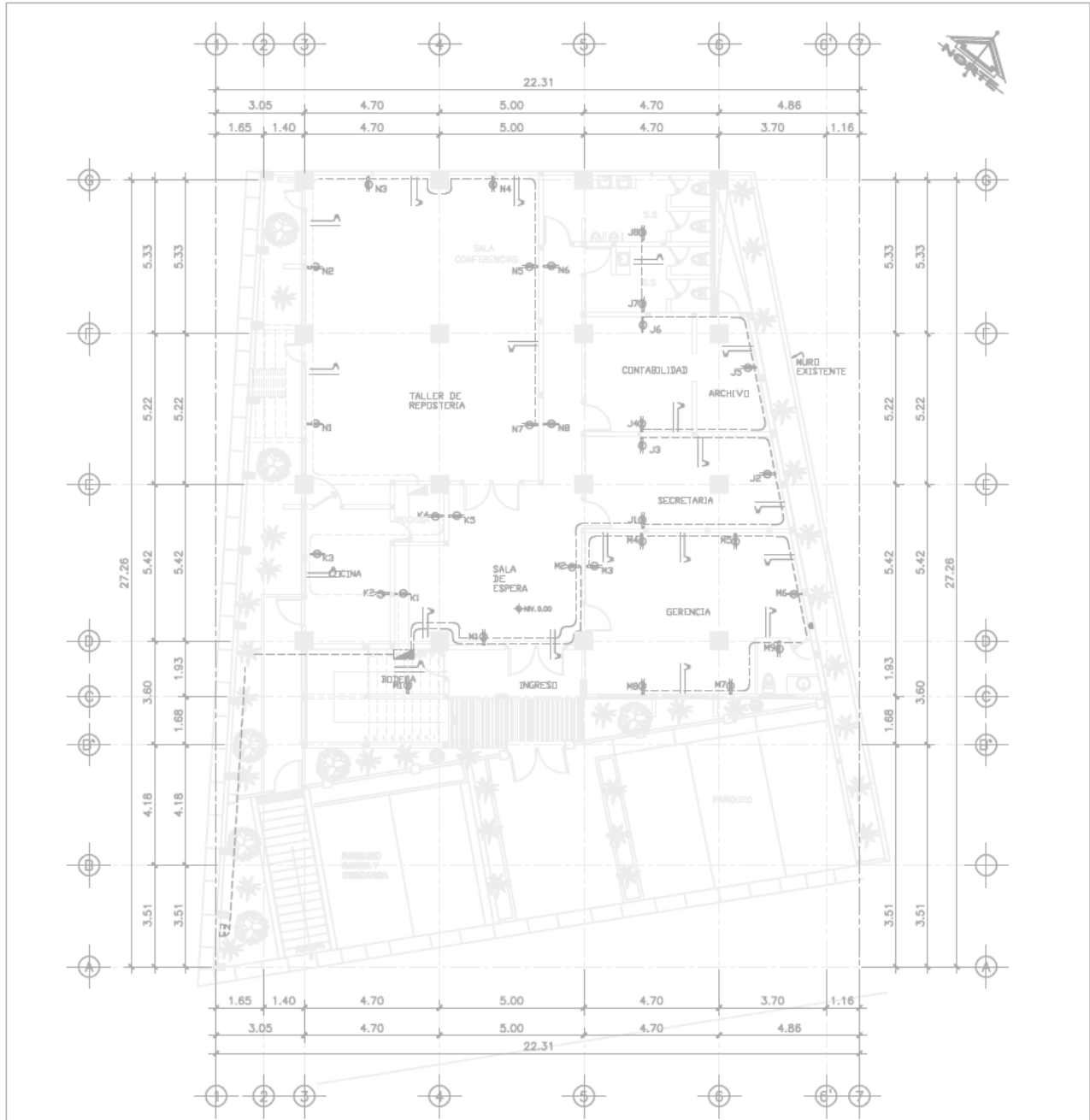
CONTENIDO: DETALLES ELECTRICIDAD

FECHA: MAYO 2010

ESCALA: INDICADA

U A E I HOJA:





**PRIMER NIVEL**  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

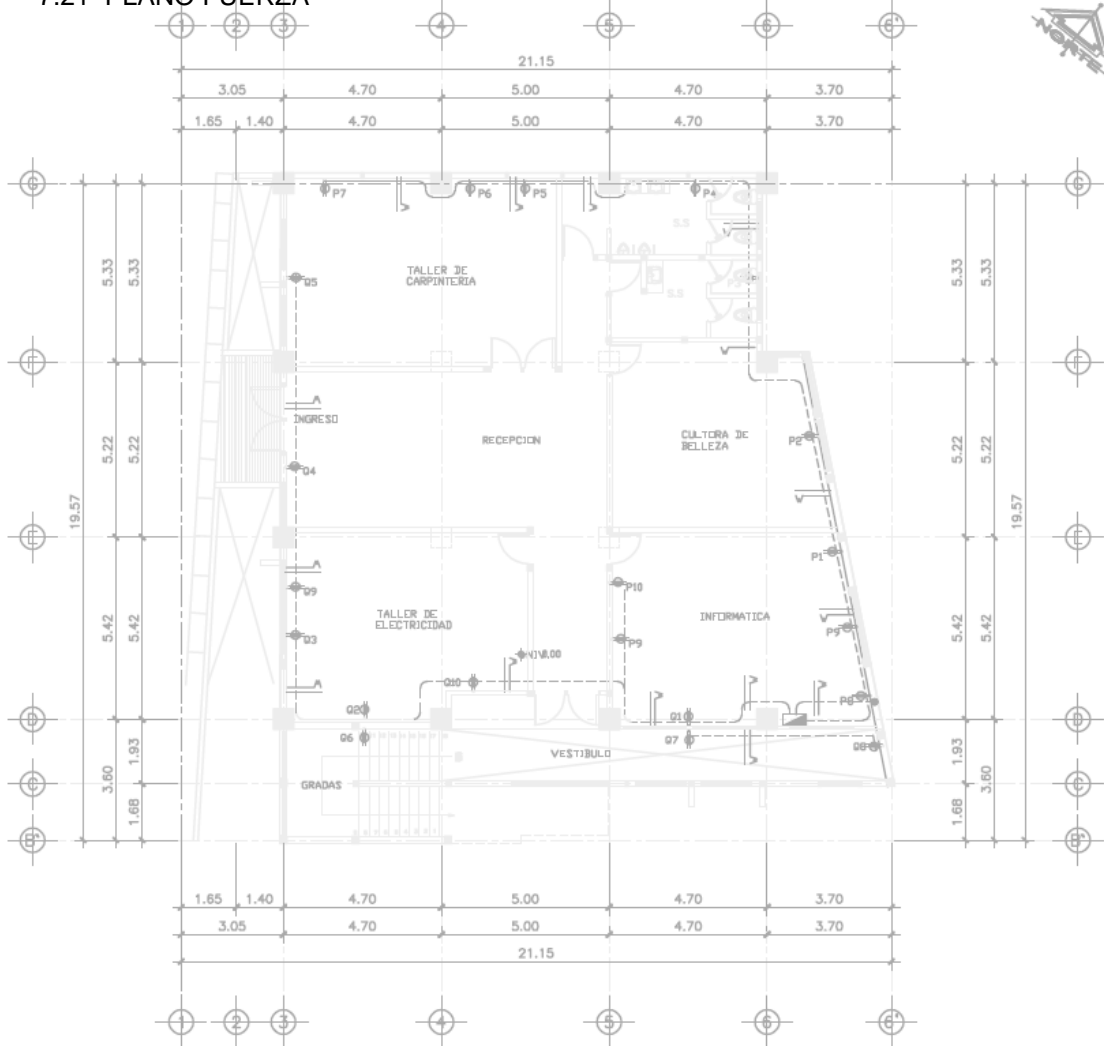
CONTENIDO:  
 PLANTA DE FUERZA  
 1ER NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:
ESCALA: INDICADA				



7.21 PLANO FUERZA



SEGUNDO NIVEL  
 PLANTA  
 ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

U A E I HOJA:

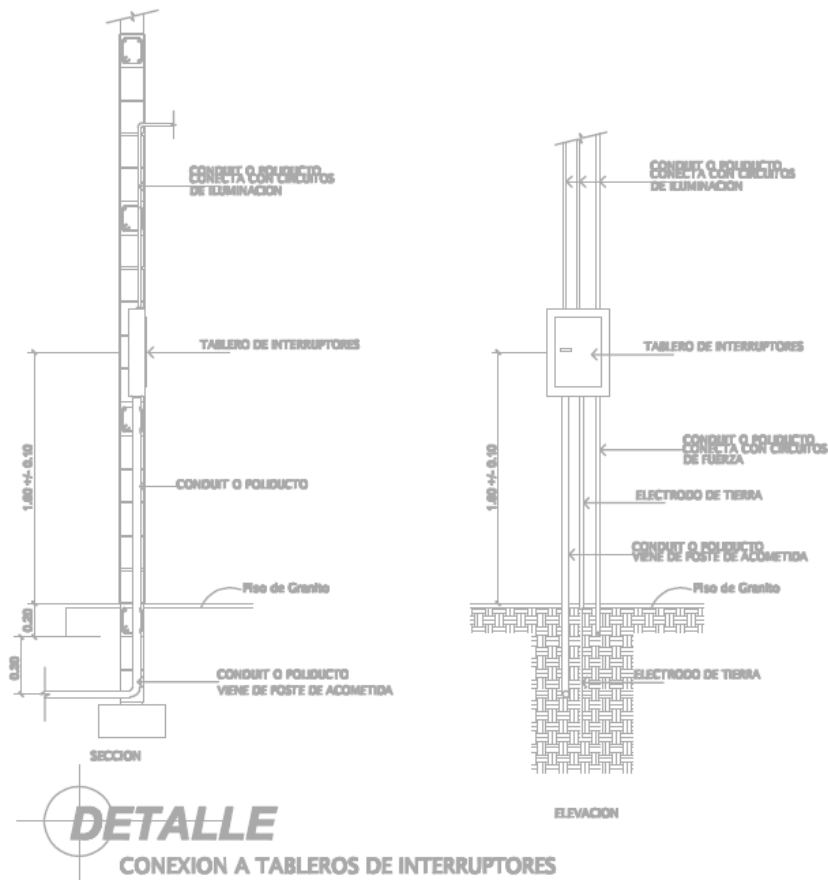
TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
 PLANTA DE FUERZA  
 2DO NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

ESCALA:  
 INDICADA





CIRCUITO	USO	COLOR DE FORRO	No. DE UNIDADES	WATIOS POR UNIDAD	LONG. DE LINEA MTS.	KW EN LA LINEA	VOLTIOS	CAIDA DE TENSION	AMPERIOS EN CIRCUITO	AREA MINIMA DE CONDUCTOR EN mm2	AWG A INSTALAR	AREA A INSTALAR	PROTECCION
NIVEL 1	K	7.22 ROJO	12	200	54.40	3.56	120	5%	22.22	3.47	10	5.33	30
	L	FUERZA AMARILLO	8	200	85.60	3.42	120	5%	14.81	3.33	12	3.3	20
	M	FUERZA CELESTE	14	200	74.00	5.18	120	5%	25.92	5.05	10	5.33	30
		LIBRE											LIBRE
		LIBRE											LIBRE
NIVELES 2,3,4 TIPODE	N	FUERZA AZUL	3	200	27.20	0.41	120	5%	5.55	0.39	14	2.10	15
	O	FUERZA NARANJA	15	200	63.20	4.74	120	5%	27.77	4.62	10	5.33	30
	P	FUERZA ROJO	11	200	88.00	4.84	120	5%	20.37	4.72	10	5.33	30
		LIBRE											LIBRE
		LIBRE											LIBRE

$$KW = \frac{\text{LONG. DE LINEA}}{\text{WATIOS POR UNIDAD}} \times \text{UNIDAD}$$

NOMENCLATURA	
	TOMACORRIENTE 110V. Ø 0.30 SNPT
	TOMACORRIENTE 110V. Ø 2.50 SNPT PARA VENTILADORES
	TABLERO DE DISTRIBUCION
	SUBE TUBERIA
	LINEA VIVA, CABLE THHN #12 O INDICADO
	LINEA NEUTRA, CABLE THHN #12 O INDICADO
	DUCTO BAJO PISO, PVC Ø 3/4" O INDICADO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO: DETALLES Y TABLAS

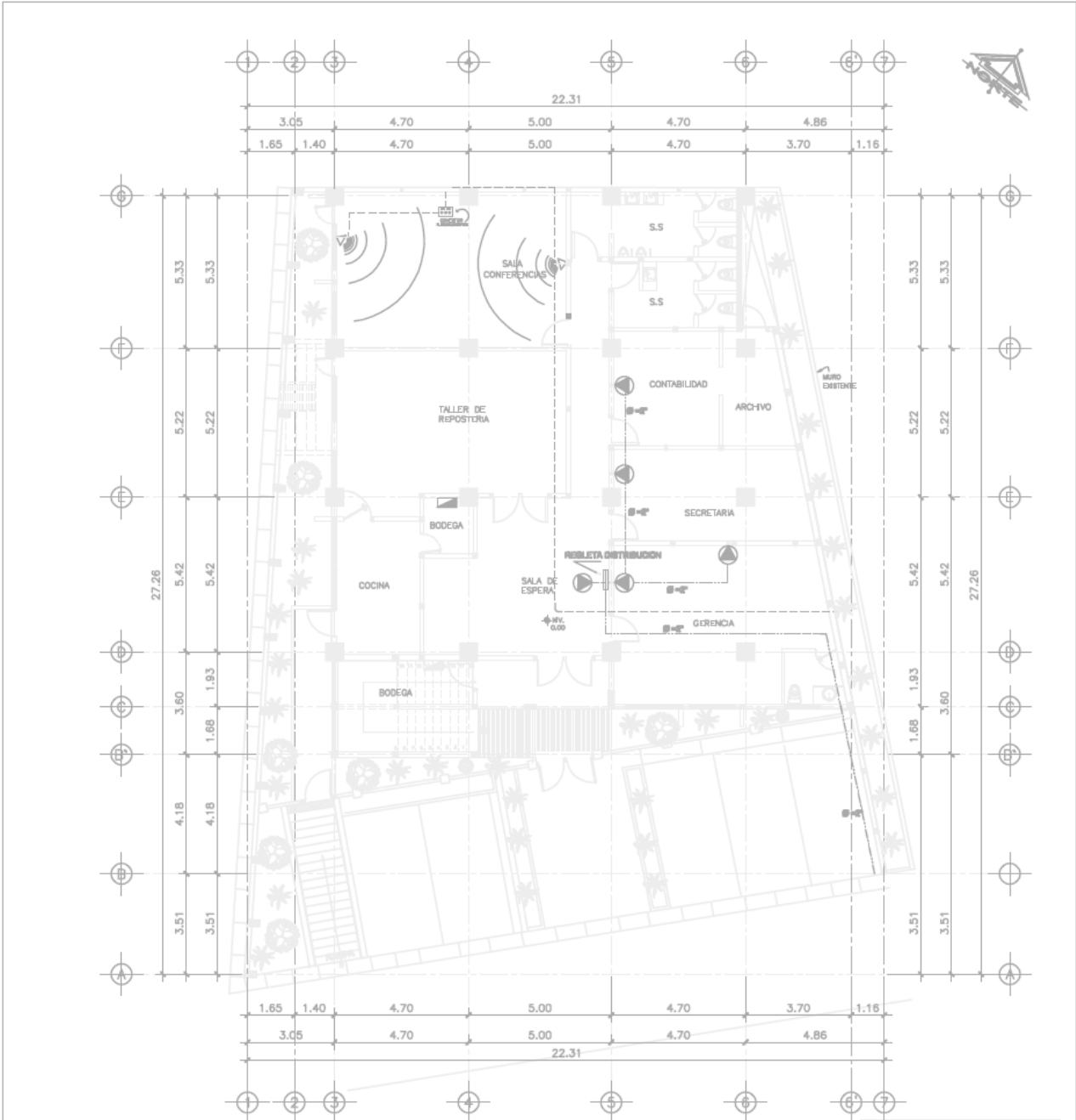
FECHA: MAYO 2010

U A E I HOJA: 

--	--	--	--

ESCALA: INDICADA





**7.23 VOCEO Y TELEFONO**  
 PRIMER NIVEL  
 ESCALA: 1/100

SIMBOLOGÍA	
	INDICA MURO
	INDICA AREAS ABIERTAS
	EJE ORTOGONAL



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
 WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
 PLANO VOCEO Y TELEFONO  
 1ER NIVEL

FECHA:  
 MAYO 2010

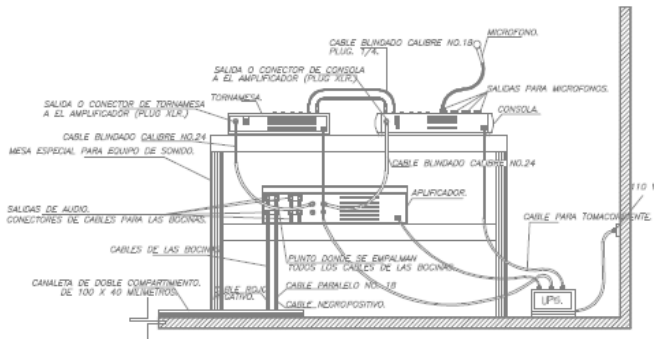
U	A	E	I	HOJA:

ESCALA:  
 INDICADA

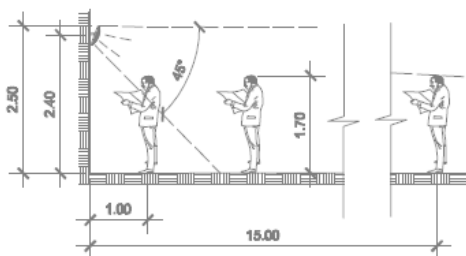


**ESPECIFICACIONES DE SONIDO**

- PARA LA INSTALACION DEL SISTEMA DE SONIDO SE NECESITA UN SISTEMA DE PLUFONES INDEPENDIENTES QUE ESTAYAN EN EL TABLERO AUXILIAR.
- EL SISTEMA COMPLETO DE SONIDO CONSTA DE UN LIPS EL CUAL PROTEGIDA AL EQUIPO, UNA CONSOLA COMPUTARIZADA LA CUAL SE ENCONTRARA EN ANGULO DE MICROFONO, TRANSMISOR, ESTACIONES VOLUMEN DE BOCINAS Y EQUIPO AUXILIAR, UNA TORNAJESA LASER SIMPLE QUE SE ENCONTRARA EN LA REPRESENTACION DE MUESTRA POR MEDIO DE UNO TRANSFORMADOR DE BARRIDOS AHI Y EN UN AMPLIFICADOR EL CUAL SE ENCONTRARA DE AMPLIFICAR Y MODULAR EL SONIDO. BOCINAS MODELO SENSITIV POR MARCA PHONO Y ALTAVOCES.
- EL CABLE DE CONEXION ENTRE LA CONSOLA, TORNAJESA, AMPLIFICADOR SERA CABLE BLINDADO CALIBRE NO.14 Y EL CABLE DE CONEXION ENTRE LA CONSOLA Y LA TRANSMISOR SERA CABLE BLINDADO CALIBRE NO. 18 Y SUS CONECTORES SERAN DE PLATA BLANCA Y USARAN PLUGS DE 1/4" Y AHI SERAN SEA LA NECESIDAD DE LA CONEXION.
- CADA BOCINA TRAE SU PROPIO TRANSFORMADOR, SE PUEDE QUE NO NECESITAN DE CORRIENTE ELECTRONICA INDEPENDIENTE, EL CABLE PARA LAS BOCINAS ES CABLE.
- LAS BOCINAS DESDE EL AMPLIFICADOR TENDRA LOS CABLES ENROLLADOS, YA QUE PARA BOCINA NECESITA DE CABLES COMPLETAMENTE INDEPENDIENTES DESDE SU FUENTE DE PODER, ESTOS CABLES SE DISTRIBUYAN POR EL COMPLEJO USANDOSE CADA CABLE EN SU BOCINA CORRESPONDIENTE.
- EL CABLE PARA LAS BOCINAS SE DISTRIBUYAN POR EL COMPLEJO POR MEDIO DE CANALIZAS SIN PLACAS DE PVC RESISTENTE AL FUEGO EXTENSIBLES DE CORTA FLEXIBILIDAD, RESISTENTE A LA PUNZADA, ESTA SE ANCLARA EN EL TENDON 3 EN LA PARED SEGUN LA NECESIDAD POR MEDIO DE BARRIDOS PLASTICOS DE 3/8" Y TORNEJAS DE ROSCADURA DE 1/4". UTILIZANDO BARRIDO PARA PERFORAR EL CONCRETO CON UNA BRINCA DE 1/2" Y EN SUS UNIONES, CRUCES, REDUCCIONES, ETC. SE UTILIZARAN TUBOS, COJINES, ETC. DE LA MISMA MARCA DENSON QUE TENGAN LAS MISMA CARACTERISTICAS FISICAS.
- TODO EL SISTEMA TRANSMITIRA CON 110 V. DE ENERGIA.
- LAS BOCINAS TENDRAN UN ALANCEAMIENTO DE 30 METROS Y UN ANCHO DE EXPOSICION DE SONIDO A PARTIR DE SU LÍNEA DE PROYECCION DE 45 GRADOS, EL BOCINER DE DEBE DE CONTROLAR INDEPENDIENTEMENTE POR CADA BOCINA RESPONDIENDO LA NECESIDAD YA QUE UN RINTEO A 100 DBN, EL BOCINER NO SE CONTROLA DESDE LA CONSOLA.



**CONEXION DE EQUIPO DE SONIDO EN EDIFICIO SIN ESCALA**

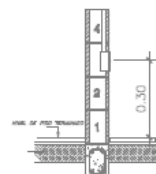
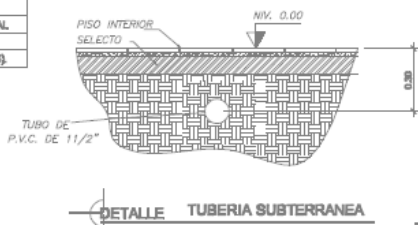


NOMENCLATURA	
	SALIDA PARA TELEFONO EN LINEA DIRECTA
	SALIDA DE DUCTO EN PARED.
	TUBO DE PVC ELECTRICO SUBTERRANEO.
	REGLETA PARA DISTRIBUCION DE LINEAS

- 3- TODA LA TUBERÍA SUBTERRANEA DEBERÁ COLOCARSE A UNA PROFUNDIDAD DE 0.30 m. DE LA SUPERFICIE.
- 4- LAS REGLETAS DE DISTRIBUCION TELEFONICA DEBERAN SER INSTALADAS A 0.80 MTS. SOBRE EL NIVEL DE PISO TERMINADO.

SIMBOLOGIA DE SONIDO + ALTAVOCES	
	TABLERO ORDENADOR, 20 MANDO CON DOS RECORRIDAS DE MICROFONO
	AMPLIFICADOR, CON 6 ENTRADAS Y 4 SALIDAS DE ALTO VOZ 50W 8Ω
	REPRODUCTOR DE DISCOS COMPACTOS CHITA MAGNETICA, LECTOR DE MP3 MARCA PHONO
	TUBO DUCTON DE 1/2" + CABLE PARALELO 13 AWG + CABLE DE ALIMENTACION ENCONDUCTADO
	SALIDA Y SUBIDA TUBO DUCTON DE 9.53" A CUBIERTAS O ALTAVOCES TERMINALES
	ALANCEAMIENTO DE 30 METROS Y UN ANCHO DE EXPOSICION DE SONIDO INDEPENDIENTEMENTE POR CADA BOCINA RESPONDIENDO LA NECESIDAD YA QUE UN RINTEO A 100 DBN, EL BOCINER NO SE CONTROLA DESDE LA CONSOLA.

NOMENCLATURA	
	CAJA DE DISTRIBUCION DE RED PRINCIPAL
	CONDUCTO PVC EN CIELO (BOCINAS)
	CONDUCTO PVC EN CIELO (ALTAVOCES)



**DETALLE TUBERIA SUBTERRANEA**  
ESD: 1/20

**COLOCACION DE CAJAS EN MUROS**

**7.24 Detalles**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA: WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO: DETALLES

FECHA: MAYO 2010

U	A	E	I	HOJA:

ESCALA: INDICADA







7.25 ELEVACION 1



ELEVACION 2



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
ELEVACIONES

FECHA:  
MAYO 2010

U	A	B	I

HOJA:

ESCALA:  
INDICADA





7.26 PERSPECTIVA



INGRESO ADMINISTRATIVO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

U	A	E	I	HOJA:

TESISTA:  
WILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PERSPECTIVAS

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA







INGRESO TALLERES



PERSPECTIVA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
PERSPECTIVAS

FECHA:  
MAYO 2010

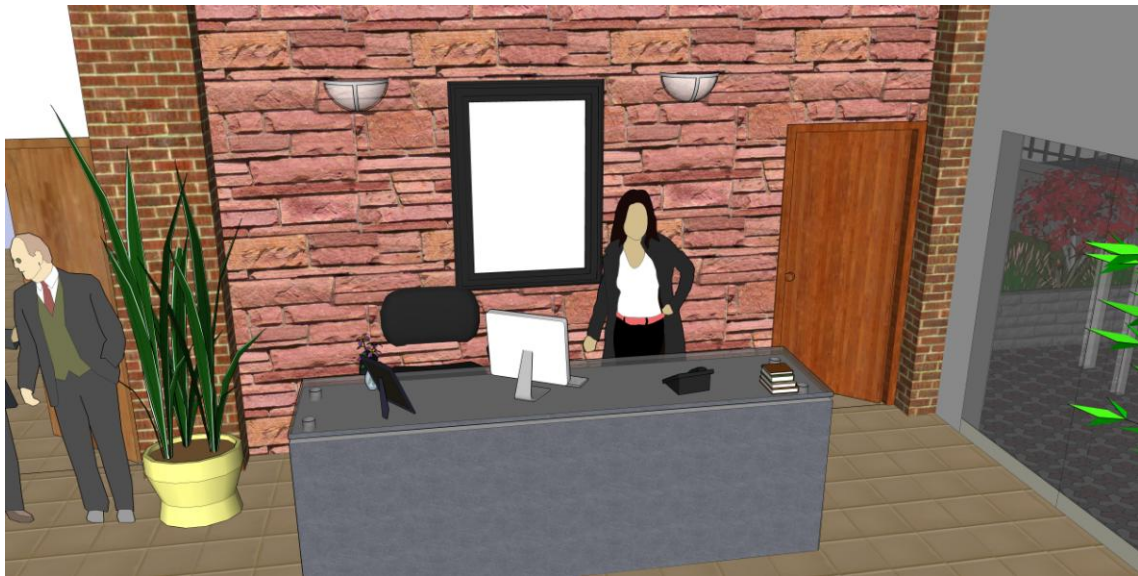
ESCALA:  
INDICADA

U	A	E	I	HOJA:





7.27 APUNTE INTERIOR



APUNTE RECEPCION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
APUNTES

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

HOJA:

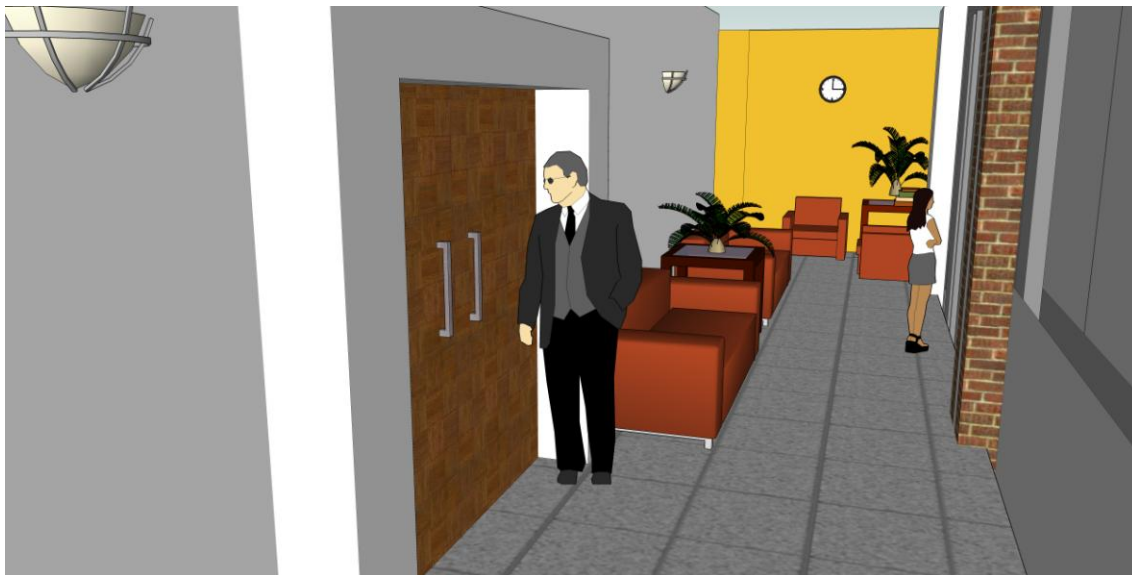
U	A	B	I







APUNTE SALA ESPERA



APUNTE VESTIBULO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION COMUNITARIO PARA EL MUNICIPIO  
MORAZAN EL PROGRESO.

TESISTA:  
WUILMER FRANCISCO GALVEZ MORALES

CONTENIDO:  
APUNTES

FECHA:  
MAYO 2010

ESCALA:  
INDICADA

U A B I HOJA:



# PRESUPUESTO

## 8.1



### PRESUPUESTO

#### COSTOS ESTIMADOS

PROYECTO: Centro Capacitación Comunitario  
Morazán, El Progreso

OCTUBRE 2010

#### CUANTIFICACIÓN DE MATERIALES Y MANO DE OBRA

#### TRABAJOS PRELIMINARES

	Precio Unitario	Unidad	Cantidad	subtotal
Cal Hidratada	Q. 27,00	Bolsas	10	Q. 270,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 270,00</b>
<b>Mano de Obra</b>				
Demol	Q. 1.000,00	UNIDAD	1	Q. 1.000,00
Excavacion y nivelacion	Q. 15,00	ml	502,84	Q. 7.542,60
Limpieza general	Q. 5,00	m2	502,84	Q. 2.514,20
Trazo	Q. 3,00	ml	320	Q. 960,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 12.016,80</b>

#### CIMENTO CORRIDO tipo 1 (93ml)

Cemento	Q. 55,00	Sacos	81	Q. 4.455,00
Arena	Q. 110,00	m³	4,5	Q. 495,00
Piedrín de 3/4"	Q. 160,00	m³	7	Q. 1.120,00
Hierro No. 4	Q. 70,00	var	47	Q. 3.290,00
Hierro No. 3	Q. 40,00	var	73	Q. 2.920,00
Alambre de anarre	Q. 5,00	lb	50	Q. 250,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 12.530,00</b>

#### Mano de Obra

Excavacion	Q. 25,00	m3	61,38	Q. 1.534,50
Armado	Q. 9,50	ml	93	Q. 883,50
Fundición	Q. 250,00	m3	9,3	Q. 2.325,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 4.743,00</b>

CIMENTO CORRIDO tipo 2 (20m)				
Cemento	Q. 55,00	Sacos	37	Q. 2.035,00
Arena	Q. 110,00	m³	2	Q. 220,00
Piedrín de 3/4"	Q. 160,00	m³	3	Q. 480,00
Hierro No. 4	Q. 70,00	var	14	Q. 980,00
Hierro No. 3	Q. 40,00	var	27	Q. 1.080,00
Alambre de anarre	Q. 5,00	lb	16	Q. 80,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 4.875,00</b>

#### Mano de Obra

Excavacion	Q. 25,00	m3	18,5	Q. 462,50
Armado	Q. 9,50	ml	28	Q. 266,00
Fundición	Q. 250,00	m3	4,2	Q. 1.050,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 1.778,50</b>

#### CIMENTO CORRIDO muro de contencion (27.70ml)

Cemento	Q. 55,00	Sacos	32	Q. 1.760,00
Arena	Q. 110,00	m³	2	Q. 220,00
Piedrín de 3/4"	Q. 160,00	m³	2,5	Q. 400,00
Hierro No. 4	Q. 70,00	var	23	Q. 1.610,00
Hierro No. 4 eslavon	Q. 70,00	var	32	Q. 2.240,00
Alambre de anarre	Q. 5,00	lb	25	Q. 125,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 6.355,00</b>

#### Mano de Obra

Excavacion	Q. 25,00	m3	16,62	Q. 415,50
Armado	Q. 9,50	ml	27,7	Q. 263,15
Fundición	Q. 250,00	m3	3,6	Q. 900,00
<b>SUBTOTAL</b>				<b>Q. 1.578,65</b>



<b>ZAPATAS TIPO 1 (1C)</b>						
Cemento	Q	35,00	Sacos	127	Q	6.985,00
Arena	Q	110,00	m³	7	Q	770,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	10,3	Q	1.680,00
Hierro No. 3	Q	110,88	var	225	Q	24.948,00
Alambre de ename	Q	5,00	lb	150	Q	750,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>35.133,00</b>

<b>Mano de Obra</b>						
Excavación	Q	25,00	m3	73,72	Q	1.843,00
Armado	Q	9,50	m²	40,96	Q	389,12
Fundición	Q	250,00	m3	14,4	Q	3.600,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>5.832,12</b>

<b>ZAPATAS TIPO 2 (1B)</b>						
Cemento	Q	35,00	Sacos	13	Q	715,00
Arena	Q	110,00	m³	1	Q	110,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	1	Q	160,00
Hierro No. 3	Q	110,88	var	16	Q	1.774,08
Alambre de ename	Q	5,00	lb	18	Q	90,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>2.845,08</b>

<b>Mano de Obra</b>						
Excavación	Q	25,00	m3	8,8	Q	220,00
Armado	Q	9,50	m2	7,35	Q	69,83
Fundición	Q	250,00	m3	1,47	Q	367,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>657,33</b>

<b>Columnas tipo 1 (0,16 x 0,16 mtrs.) (47)</b>						
Cemento	Q	35,00	Sacos	35	Q	1.925,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00
Hierro No. 4	Q	70,00	var	215	Q	15.050,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	884	Q	17.680,00
Alambre de ename	Q	5,00	lb	130	Q	650,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	24	Q	2.793,60
Clavo 2"	Q	4,25	lb	25	Q	106,25

<b>SUBTOTAL</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
Formateado	Q	9,00	mi	1224	Q	11.016,00
Armado	Q	9,50	mi	1250	Q	12.235,00
Fundición	Q	250,00	m3	3,938	Q	984,50
Desencofrado	Q	11,00	mi	1224	Q	13.464,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>37.719,50</b>

<b>Columnas tipo 2 (0,60 x 0,60 mtrs.) (1C)</b>						
Cemento	Q	35,00	Sacos	429	Q	23.295,00
Arena	Q	110,00	m³	22,5	Q	2.475,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	35	Q	5.600,00
Hierro No. 7	Q	283,81	var	109	Q	30.935,29
Hierro No. 8	Q	283,81	var	109	Q	30.935,29
Hierro No. 3	Q	40,00	var	296	Q	11.840,00
Alambre de ename	Q	5,00	lb	180	Q	900,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	40	Q	4.656,00
Clavo 2"	Q	4,25	lb	20	Q	85,00

<b>SUBTOTAL</b>						
<b>Mano de Obra</b>						
Formateado	Q	9,00	mi	135,5	Q	1.219,50
Armado	Q	9,50	mi	135,5	Q	1.287,25
Fundición	Q	250,00	m3	48,67	Q	12.167,50
Desencofrado	Q	11,00	mi	135,5	Q	1.490,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>16.164,75</b>

<b>Columnas tipo 3 (0,20 x 0,20 mtrs.) (14)</b>						
Cemento	Q	35,00	Sacos	36	Q	1.260,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	17	Q	680,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	86	Q	1.720,00
Alambre de ename	Q	5,00	lb	30	Q	250,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	16	Q	1.862,40
Clavo 2"	Q	4,25	lb	10	Q	42,50



<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>7,234.90</b>
<b>Mano de Obra</b>							
Formaleteado	Q	9,00	ml	102	Q	918,00	
Armado	Q	9,50	ml	117	Q	1.111,50	
Fundición	Q	250,00	m3	4,08	Q	1.020,00	
Desencofrado	Q	11,00	ml	102	Q	1.122,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>4.171,50</b>

<b>Columnas tipo 4 (0,07 x 0,15 mtrs.) (37)</b>							
Cemento	Q	35,00	Sacos	13	Q	715,00	
Arena	Q	110,00	m³	1	Q	110,00	
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	1	Q	160,00	
Hierro No. 3	Q	40,00	var	31	Q	2.040,00	
Hierro No. 2	Q	20,00	var	23	Q	460,00	
Alambre de ename	Q	5,00	lb	8	Q	40,00	
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	10	Q	1.164,00	
Clavo 2"	Q	4,25	lb	5	Q	21,25	

<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>4.710,25</b>
<b>Mano de Obra</b>							
Formaleteado	Q	9,00	ml	137	Q	1.233,00	
Armado	Q	9,50	ml	137	Q	1.301,50	
Fundición	Q	250,00	m3	1,43	Q	357,50	
Desencofrado	Q	11,00	ml	137	Q	1.507,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>4.399,00</b>

<b>Columnas tipo 5 (0,20 x 0,40 mtrs.) (2)</b>							
Cemento	Q	35,00	Sacos	6	Q	330,00	
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q	55,00	
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,5	Q	80,00	
Hierro No. 7	Q	283,81	var	8	Q	2.270,48	
Hierro No. 8	Q	283,81	var	4	Q	1.135,24	
Alambre de ename	Q	5,00	lb	8	Q	40,00	
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	3	Q	349,20	
Clavo 2"	Q	4,25	lb	3	Q	12,75	

<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>4.272,67</b>
<b>Mano de Obra</b>							
Formaleteado	Q	9,00	ml	7,6	Q	68,40	
Armado	Q	9,50	ml	9,4	Q	89,30	
Fundición	Q	250,00	m3	0,608	Q	152,00	
Desencofrado	Q	11,00	ml	7,6	Q	83,60	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>393,30</b>

<b>Columnas tipo 6 (0,20 x 0,40 mtrs.) (12)</b>							
Cemento	Q	35,00	Sacos	38	Q	2.050,00	
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00	
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00	
Hierro No. 7	Q	283,81	var	41	Q	11.636,21	
Hierro No. 8	Q	283,81	var	21	Q	5.960,01	
Alambre de ename	Q	5,00	lb	50	Q	250,00	
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	12	Q	1.396,80	
Clavo 2"	Q	4,25	lb	10	Q	42,50	

<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>22.075,52</b>
<b>Mano de Obra</b>							
Formaleteado	Q	9,00	ml	367,5	Q	3.307,50	
Armado	Q	9,50	ml	367,5	Q	3.491,25	
Fundición	Q	250,00	m3	4,272	Q	1.068,00	
Desencofrado	Q	11,00	ml	367,5	Q	4.042,50	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>11.909,25</b>

<b>Pines (parte luces) (6)</b>							
Cemento	Q	35,00	Sacos	4	Q	220,00	
Arena	Q	110,00	m³	0,3	Q	33,00	
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,3	Q	80,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>335,00</b>

<b>Mano de Obra</b>							
Fundición	Q	250,00	m3	0,4	Q	100,00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>Q</b>	<b>100,00</b>



Pines (14)						
Cemento	Q	55,00	Sacos	7	Q	385,00
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q	55,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,5	Q	80,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	20	Q	800,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.320,00</b>
-----------------	----------	-----------------

Mano de Obra						
Fundición	Q	250,00	m3	0,32	Q	130,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>130,00</b>
-----------------	----------	---------------

cuantificación						
VIGA DE AMARRE						
Cemento	Q	55,00	Sacos	129	Q	7.055,00
Arena	Q	110,00	m³	7	Q	770,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	10,5	Q	1.680,00
Hierro No. 7	Q	283,81	var	81	Q	22.988,61
Hierro No. 8	Q	283,81	var	42	Q	11.920,02
Hierro No. 3	Q	40,00	var	188	Q	7.520,00
Alambre de aname	Q	5,00	lb	115	Q	575,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	6	Q	698,40
Cable 2"	Q	4,25	lb	3	Q	12,75

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>53.268,28</b>
-----------------	----------	------------------

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	117	Q	1.053,00
Armado	Q	9,50	ml	116,68	Q	1.108,46
Fundición	Q	250,00	m3	14,58	Q	3.645,00
Desenclafado	Q	11,00	ml	117	Q	1.287,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>7.083,46</b>
-----------------	----------	-----------------

cuantificación						
SOLETA HUMEDAD.(0.15)						
Cemento	Q	55,00	Sacos	34	Q	1.870,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	93	Q	3.720,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	92	Q	1.840,00
Alambre de aname	Q	5,00	lb	56	Q	280,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	10	Q	1.164,00
Cable 2"	Q	4,25	lb	3	Q	12,75

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>9.585,25</b>
-----------------	----------	-----------------

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	132,73	Q	1.194,37
Armado	Q	9,50	ml	132,73	Q	1.260,94
Fundición	Q	250,00	m3	3,78	Q	945,00
Desenclafado	Q	11,00	ml	132,73	Q	1.460,03

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>4.860,54</b>
-----------------	----------	-----------------

cuantificación						
SOLETA HUMEDAD.(0.20)						
Cemento	Q	55,00	Sacos	14	Q	770,00
Arena	Q	110,00	m³	1	Q	110,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	1	Q	160,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	30	Q	1.200,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	97	Q	1.940,00
Alambre de aname	Q	5,00	lb	50	Q	250,00
Tabla 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	6	Q	698,40
Cable 2"	Q	4,25	lb	3	Q	12,75

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>5.149,85</b>
-----------------	----------	-----------------

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	41,34	Q	372,06
Armado	Q	9,50	ml	41,34	Q	392,73
Fundición	Q	250,00	m3	1,57	Q	392,50
Desenclafado	Q	11,00	ml	41,34	Q	454,74

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.612,03</b>
-----------------	----------	-----------------

cuantificación						
SOLETRAS INTERMEDIAS.(0.16)						
Cemento	Q	55,00	Sacos	103	Q	5.665,00
Arena	Q	110,00	m³	6	Q	660,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	8,5	Q	1.360,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	281	Q	11.240,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	280	Q	5.600,00
Alambre de aname	Q	5,00	lb	150	Q	750,00
Cable 2"	Q	4,25	lb	10	Q	42,50

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>25.317,50</b>
-----------------	----------	------------------



<b>Mano de Obra</b>					
Formaliteado	Q.	9,00	mi	251	Q. 2.259,00
Armado	Q.	9,50	mi	251	Q. 2.384,50
Fundición	Q.	250,00	m3	11,7	Q. 2.925,00
Desencofrado	Q.	11,00	mi	251	Q. 2.764,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 10.329,50</b>

<b>cuantificación</b>					
<b>SOLETA INTERMEDIA,GRADAS (0,20)</b>					
Cemento	Q.	35,00	Secos	17	Q. 935,00
Arena	Q.	110,00	m³	1	Q. 110,00
Piedrín de 3/4"	Q.	160,00	m³	2	Q. 320,00
Hierro No. 3	Q.	40,00	var	36	Q. 1.440,00
Hierro No. 2	Q.	20,00	var	40	Q. 800,00
Alambre de ename	Q.	5,00	lb	24	Q. 120,00
Clavo 2"	Q.	4,25	lb	5	Q. 21,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 3.746,25</b>

<b>Mano de Obra</b>					
Formaliteado	Q.	9,00	mi	50,4	Q. 453,60
Armado	Q.	9,50	mi	50,4	Q. 478,80
Fundición	Q.	250,00	m3	1,91	Q. 477,50
Desencofrado	Q.	11,00	mi	50,4	Q. 554,40
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 1.964,30</b>

<b>cuantificación</b>					
<b>SOLETA INTERMEDIA,MURO CARGA (0,20)</b>					
Cemento	Q.	35,00	Secos	19	Q. 1.045,00
Arena	Q.	110,00	m³	1	Q. 110,00
Piedrín de 3/4"	Q.	160,00	m³	1,5	Q. 240,00
Hierro No. 3	Q.	40,00	var	10	Q. 400,00
Hierro No. 2	Q.	20,00	var	42	Q. 840,00
Alambre de ename	Q.	5,00	lb	25	Q. 125,00
Clavo 2"	Q.	4,25	lb	5	Q. 21,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 2.781,25</b>

<b>Mano de Obra</b>					
Formaliteado	Q.	9,00	mi	54,4	Q. 489,60
Armado	Q.	9,50	mi	54,4	Q. 516,80
Fundición	Q.	250,00	m3	2,06	Q. 515,00
Desencofrado	Q.	11,00	mi	54,4	Q. 598,40
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 2.119,80</b>

<b>cuantificación</b>					
<b>VIGA DE ENTREPISO</b>					
Cemento	Q.	35,00	Secos	129	Q. 7.095,00
Arena	Q.	110,00	m³	7	Q. 770,00
Piedrín de 3/4"	Q.	160,00	m³	10,5	Q. 1.680,00
Hierro No. 7	Q.	283,81	var	81	Q. 22.988,61
Hierro No. 8	Q.	283,81	var	42	Q. 11.920,02
Hierro No. 3	Q.	40,00	var	188	Q. 7.520,00
Alambre de ename	Q.	5,00	lb	115	Q. 575,00
Tablas 1"12"12"	Q.	116,40	UNIDAD	6	Q. 698,40
Clavo 2"	Q.	4,25	lb	5	Q. 21,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 53.268,28</b>

<b>Mano de Obra</b>					
Formaliteado	Q.	9,00	mi	117	Q. 1.053,00
Armado	Q.	9,50	mi	116,68	Q. 1.108,46
Fundición	Q.	250,00	m3	14,58	Q. 3.645,00
Desencofrado	Q.	11,00	mi	117	Q. 1.287,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 7.093,46</b>

<b>cuantificación</b>					
<b>VIGA CORONA</b>					
Cemento	Q.	35,00	Secos	129	Q. 7.095,00
Arena	Q.	110,00	m³	7	Q. 770,00
Piedrín de 3/4"	Q.	160,00	m³	10,5	Q. 1.680,00
Hierro No. 7	Q.	283,81	var	81	Q. 22.988,61
Hierro No. 8	Q.	283,81	var	42	Q. 11.920,02
Hierro No. 3	Q.	40,00	var	188	Q. 7.520,00
Alambre de ename	Q.	5,00	lb	115	Q. 575,00
Tablas 1"12"12"	Q.	116,40	UNIDAD	6	Q. 698,40
Clavo 2"	Q.	4,25	lb	5	Q. 21,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q. 53.268,28</b>



<b>Mano de Ohrs</b>	Q	9,00	ml	117	Q	1.053,00
Formaleteado	Q	9,50	ml	116,68	Q	1.108,46
Fundición	Q	250,00	m3	14,58	Q	3.643,00
Desencofrado	Q	11,00	ml	117	Q	1.287,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>7.093,46</b>
<b>LEVANTADO MURO.</b>						
Block Pomez 0.15	Q	5,00	unidad	6853	Q	34.275,00
SABETA PROF 1:2	Espesor: 0.07m					
Cemento	Q	35,00	Sacos	36	Q	1.980,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>36.475,00</b>
<b>Mano de Ohrs</b>						
levantado pared	Q	30,00	m2	503	Q	15.090,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>15.090,00</b>
<b>Block Pomez 0.20</b>	Q	5,50	unidad	2960	Q	16.280,00
SABETA PROF 1:2	Espesor: 0.07m					
Cemento	Q	35,00	Sacos	21	Q	1.155,00
Arena	Q	110,00	m³	1	Q	110,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>17.545,00</b>
<b>Mano de Ohrs</b>						
levantado pared	Q	30,00	m2	217	Q	6.510,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>6.510,00</b>
<b>Block Pomez 0.10</b>	Q	2,70	unidad	410	Q	1.107,00
SABETA PROF 1:2	Espesor: 0.07m					
Cemento	Q	35,00	Sacos	2	Q	110,00
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q	35,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.272,00</b>
<b>Mano de Ohrs</b>						
levantado pared	Q	30,00	m2	30	Q	900,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>900,00</b>

<b>LOSA PREFABRICADA (Monolit), Area 209,1 metros cuadrados</b>						
<b>SUB CONTRATO MONOLIT</b>						
MATERIAL	Q	31.639,82				
DESUENTO	Q	10.597,12				
TRANSPORTE [4]	Q	3.086,80	Incluido en materiales			
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>41.062,70</b>
<b>agregado parte techada 2do nivel (44.82 Mt. Cuadrados)</b>						
MATERIAL	Q	6.365,78				
materiales 2do NV	Q	1.075,00				
Cemento	Q	35,00	Sacos	211	Q	11.605,00
Arena	Q	110,00	m³	11	Q	1.210,00
Fierro de 3/4"	Q	160,00	m³	17	Q	2.720,00
Tabla 1'12"X12'	Q	116,40	UNIDAD	25	Q	2.910,00
Peral 3"x3"x8'	Q	75,00	UNIDAD	25	Q	1.875,00
Cavo 2"	Q	4,23	lb	10	Q	42,30
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>68.865,96</b>
<b>Mano de Ohrs</b>						
colocacion losa	Q	6,13	m2	333,92	Q	2.053,61
tipo monolit	Q	9,95	m2	333,92	Q	3.322,50
paralelo	Q	1,75	m2	333,92	Q	584,36
colocacion electro	Q	11,25	m2	333,92	Q	3.756,60
funcion losa	Q	9,00	ml	128	Q	1.152,00
Formaleteado	Q	9,00	ml	128	Q	1.152,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>10.869,07</b>
<b>CUBIERTA techo EMCO, Incluye instalacion</b>						
<b>ver cobaccion EMCO</b>						
MATERIAL	Q	105.963,95	m2	1	Q	105.963,95
RECUBRIMIENTO	Q	38.179,13	m2	1	Q	38.179,13
TERMO ACUSTICO	Q	38.179,13	m2	1	Q	38.179,13
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>144.143,08</b>
<b>COLOCACION DE PISO</b>						
Seleto	Q	30,00	m³	30	Q	1.500,00
Baldosa 33x33	Q	70,00	m2	297	Q	20.790,00
Bolita Peg-Acete poyano	Q	30,00	Bolsa	43	Q	1.290,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>23.580,00</b>



<b>Memo de Obras</b>						
Iniciación y cierre Falso	Q	8,00	m2	257	Q	2.376,00
colocación de arena 4.	Q	12,00	m2	257	Q	3.064,00
compostación						
colocación Piso	Q	30,00	m2	257	Q	8.910,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>14.850,00</b>

cuantificación						
<b>COSTO DE REPELLO:</b> Para efecto de presupuesto						
PROPORCIÓN: 1 : 2 : 3      Espesor: 0,025 Mt.						
Cel	Q	27,00	unidad	12	Q	324,00
Cemento 2 cub	Q	35,00	unidad	4	Q	230,00
arena blanca	Q	100,00	m3	1	Q	100,00
<b>SUBTOTAL (NO SUMAR EN COSTO TOTAL)</b>					<b>Q</b>	<b>644,00</b>

<b>REPELLO EDIFICACION</b>						
REPELLO	Q	644,00	m²	38,35	Q	24.697,40
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>24.697,40</b>
<b>Memo de Obras</b>						
REPELLO	Q	15,00	m2	1535	Q	23.025,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>23.025,00</b>

cuantificación						
<b>COSTO DE CERNIDO:</b> Para efecto de presupuesto						
PROPORCIÓN: 1 : 2      Espesor: 0,015 Mt.						
Cel	Q	27,00	unidad	9	Q	243,00
arena blanca	Q	100,00	m3	1	Q	100,00
<b>SUBTOTAL (NO SUMAR EN EL COSTO TOTAL)</b>					<b>Q</b>	<b>343,00</b>

<b>CERNIDO EDIFICACION</b>						
CERNIDO	Q	343,00	m²	23,01	Q	7.892,43
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>7.892,43</b>
<b>Memo de Obras</b>						
CERNIDO	Q	15,00	m2	1535	Q	23.025,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>23.025,00</b>

<b>COLOCACION DE AZULEJO</b>						
Baldosa 15x15	Q	80,00	m2	75	Q	6.000,00
Bolsa Estuco	Q	35,00	Bolsa	7	Q	245,00

<b>SUBTOTAL</b>						
Memo de Obras					<b>Q</b>	<b>6.245,00</b>
colocación azulejo	Q	26,00	m2	75	Q	1.950,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.950,00</b>

<b>COLOCACION DE CIELO FALSO</b>						
Cielo falso						
mst + M.O.	Q	120,00	m2	277	Q	33.240,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>33.240,00</b>

<b>PUERTA DE METAL 1 HOJA</b>						
mst + M.O.	Q	1.200,00	UNIDAD	7	Q	8.400,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>8.400,00</b>

<b>PUERTA DE MADERA 1 HOJA</b>						
mst + M.O.	Q	400,00	UNIDAD	10	Q	4.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>4.000,00</b>

<b>PUERTA DE MADERA 1 HOJA 8.8</b>						
mst + M.O.	Q	250,00	UNIDAD	4	Q	1.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.000,00</b>

<b>PUERTA DE VIDRIO</b>						
mst + M.O.	Q	1.500,00	UNIDAD	2	Q	3.000,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>3.000,00</b>

<b>PUERTA DE REJAS</b>						
mst + M.O.	Q	400,00	UNIDAD	3	Q	1.200,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.200,00</b>





CISTERNA						
Cemento	Q	55,00	Sacos	22	Q	1.210,00
Arena	Q	110,00	m³	1	Q	110,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	2	Q	320,00
Electro-malla	Q	255,10	unidad	2	Q	510,20
Tablas 1"12"12"	Q	116,40	UNIDAD	14	Q	1.629,60
Peral 3"x3"x8"	Q	75,00	UNIDAD	6	Q	450,00
Clavo 2"	Q	4,25	lb	3	Q	12,75
Alambre de ename	Q	5,00	lb	5	Q	25,00
tubo pvc 1/2"	Q	25,00	UNIDAD	1	Q	25,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>4.292,55</b>

Módulo de Obra						
Excavación y nivelación	Q	11,80	m3	7,36	Q	86,83
Formateado	Q	9,00	ml	8,6	Q	77,40
Armado	Q	9,50	ml	8,6	Q	81,70
Fundición	Q	250,00	m3	2,29	Q	572,50
Desencofrado	Q	11,00	ml	8,6	Q	94,60
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>913,05</b>

DRENAJES						
Tubería	Q	293,00	UNIDAD	4	Q	1.172,00
tubo pvc 4"	Q	81,73	UNIDAD	4	Q	326,92
tubo pvc 3" Pluv	Q	150,00	UNIDAD	25	Q	3.750,00
codo 90° 4"	Q	30,00	UNIDAD	5	Q	150,00
codo 90° 2"	Q	30,00	UNIDAD	7	Q	210,00
codo 90° 3"	Q	35,00	UNIDAD	12	Q	420,00
YEE 4"	Q	25,00	UNIDAD	2	Q	50,00
YEE 3"	Q	25,00	UNIDAD	25	Q	625,00
codo 45° 4"	Q	35,00	UNIDAD	1	Q	35,00
codo 45° 3"	Q	30,00	UNIDAD	5	Q	150,00
codo 45° 2"	Q	30,00	UNIDAD	2	Q	60,00
Tee 4"	Q	50,00	UNIDAD	4	Q	200,00
Tee 3"	Q	35,00	UNIDAD	6	Q	210,00
Tee 2"	Q	35,00	UNIDAD	3	Q	105,00
Reductor 4"-2"	Q	18,00	UNIDAD	2	Q	36,00
Pegamento	Q	90,00	UNIDAD	2	Q	180,00
Thinneer	Q	41,00	galon	1	Q	41,00
Teflon	Q	4,50	galon	6	Q	27,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>7.747,92</b>

cuantificación instalaciones						
<b>AGUA POTABLE</b>						
Tubería agua potable	Q	35,00	UNIDAD	4	Q	140,00
tubo pvc 3/4"	Q	25,00	UNIDAD	10	Q	250,00
codo 90° 1/2"	Q	2,00	UNIDAD	16	Q	32,00
codo 90° 3/4"	Q	8,00	UNIDAD	3	Q	24,00
Reductor 3/4" a 1/2"	Q	2,00	UNIDAD	3	Q	10,00
Tee 3/4"	Q	5,00	UNIDAD	5	Q	25,00
Tee 1/2"	Q	3,00	UNIDAD	14	Q	42,00
llave de cheque 1/2"	Q	60,00	UNIDAD	1	Q	60,00
llave de cheque 3/4"	Q	67,00	UNIDAD	1	Q	67,00
llave de paso 3/4"	Q	65,00	UNIDAD	1	Q	65,00
llave de paso 1/2"	Q	65,00	UNIDAD	4	Q	260,00
llave de compuerta 3/4"	Q	65,00	UNIDAD	1	Q	65,00
Contador	Q	300,00	UNIDAD	1	Q	300,00
Bomba	Q	1.800,00	UNIDAD	1	Q	1.800,00
Pegamento	Q	90,00	UNIDAD	3	Q	270,00
Thinneer	Q	45,00	galon	2	Q	90,00
Teflon	Q	4,50	galon	15	Q	67,50
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>3.559,50</b>

Módulo de Obra						
Excavación de hormón	Q	11,80	m3	75	Q	885,00
colocación de tubería	Q	2,80	ml	75	Q	210,00
relleno x arena	Q	10,00	m3	13,5	Q	135,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.230,00</b>

CHORRO DE 1/2						
Mód. + M.O.	Q	60,00	UNIDAD	2	Q	120,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>120,00</b>

INODORO						
Mód. + M.O.	Q	860,00	UNIDAD	5	Q	4.300,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>4.300,00</b>

LAVAMANOS						
Mód. + M.O.	Q	450,00	UNIDAD	5	Q	2.250,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>2.250,00</b>



<b>FOSA</b>					
Cemento	Q	35,00	Secos	36	Q 1.980,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q 220,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q 480,00
Hierro No. 3	Q	40,00	unidad	42	Q 1.680,00
Hierro No. 2	Q	20,00	unidad	13	Q 260,00
Hierro No. 4	Q	70,00	unidad	41	Q 2.870,00
Alambre Armado	Q	5,00	lbs	36	Q 180,00
Blocks	Q	5,00	unidad	300	Q 1.500,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>9.170,00</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>Mano de Obra</b>					
Excavacion de terreno	Q	11,80	m3	17,81	Q 210,16
Armedo de Columnas	Q	9,50	m3	0,5	Q 4,75
Armedo bases y tapadero	Q	9,50	m3	2,36	Q 22,42
Fundacion Columnas	Q	250,00	m3	0,5	Q 125,00
Fundacion bases y tapadero	Q	250,00	m3	2,36	Q 590,00
Encofrado	Q	9,00	ml	23	Q 207,00
Desencofrado	Q	11,00	ml	23	Q 253,00
Levantado	Q	30,00	m2	23	Q 690,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>2.102,33</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>ELECTRICIDAD</b>					
Pulsos**	Q	5,00	unidad	8	Q 40,00
Lampara de emergencia 40 w	Q	225,00	unidad	2	Q 450,00
Refletores de 100 w**	Q	35,00	unidad	5	Q 175,00
Lampara fluorescente 2 tubos 2	Q	125,00	unidad	56	Q 7.000,00
homogeneamente abiles**	Q	15,00	unidad	47	Q 705,00
Alambre #16/12 fuerza	Q	100,00	ml	452	Q 45.200,00
Alambre #16/12	Q	100,00	ml	438	Q 43.800,00
Alambre #16/10	Q	110,00	ml	372	Q 40.920,00
Caja Rectangular	Q	3,00	unidad	47	Q 141,00
switch triple**	Q	25,00	unidad	13	Q 325,00
Cable octagonal**	Q	3,00	unidad	64	Q 192,00
Contador	Q	300,00	unidad	1	Q 300,00
Caja de Distribucion	Q	175,00	unidad	3	Q 525,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>139.773,00</b>
-----------------	----------	-------------------

<b>Mano de Obra</b>					
Excavacion de terreno	Q	11,80	m3	21,6	Q 254,88
colocacion de tuberia	Q	2,80	ml	198	Q 784,40
relleno x obra**	Q	10,00	m3	21,6	Q 216,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.025,28</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>CAJA DE UNION (5)</b>					
Cemento	Q	35,00	Secos	2	Q 70,00
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q 55,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,5	Q 80,00
Ladrillo tayuyo	Q	2,50	unidad	30	Q 75,00
Electro-malla	Q	255,10	unidad	1	Q 255,10

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>625,10</b>
-----------------	----------	---------------

<b>Mano de Obra</b>					
Excavacion de terreno	Q	11,80	m3	1,35	Q 15,93
levantado	Q	10,00	unidad	5	Q 50,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>65,93</b>
-----------------	----------	--------------

<b>REPOSADERA (2)</b>					
Cemento	Q	35,00	Secos	2	Q 70,00
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q 55,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,5	Q 80,00
Ladrillo tayuyo	Q	2,50	unidad	130	Q 325,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>570,00</b>
-----------------	----------	---------------

<b>Mano de Obra</b>					
Excavacion de terreno	Q	11,80	m3	0,5	Q 5,90
levantado	Q	10,00	unidad	2	Q 20,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>25,90</b>
-----------------	----------	--------------



Mano de Obra						
Colocación limpieza de obra	Q	75,00	unidad	36	Q	4.200,00
selección hormigonera	Q	9,50	unidad	47	Q	445,50
selección agua rectangular	Q	5,00	unidad	47	Q	235,00
selección switch	Q	9,50	unidad	2,36	Q	22,42
Colocación de agua octogona	Q	10,00	unidad	64	Q	640,00
aplicado	Q	1,75	ml	257	Q	319,75
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>6.063,67</b>

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	120	Q	1.080,00
Armado	Q	9,50	ml	110	Q	1.140,00
Fundición	Q	230,00	m3	0,59	Q	147,90
Desenformado	Q	11,00	ml	120	Q	1.320,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>3.667,90</b>

CAPITEL DE COLUMNAS						
Cemento	Q	35,00	Secos	3	Q	165,00
Arena	Q	110,00	m³	0,5	Q	55,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	0,5	Q	80,00
Electro-malla	Q	235,10	unidad	1	Q	235,10
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>555,10</b>

TELEFONO Y VIGEO						
Bocinas de Ferial	Q	225,00	unidad	9	Q	2.025,00
Alambre de bobina	Q	35,00	Mts	104	Q	3.640,00
Alambre de Telefono	Q	2,00	unidad	27	Q	54,00
Poliucto 1/2	Q	4,00	ml	130	Q	520,00
cajas rectangular	Q	5,00	ml	9	Q	45,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>6.264,00</b>

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	8,2	Q	73,80
Armado	Q	9,50	ml	8,2	Q	77,90
Fundición	Q	250,00	m3	0,24	Q	60,00
Desenformado	Q	11,00	ml	8,2	Q	90,20
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>301,90</b>

Mano de Obra						
aplicado	Q	11,80	m3	104	Q	1.227,20
instalacion bobina pabid	Q	10,00	unidad	9	Q	90,00
instalacion bobina fecha	Q	20,00	unidad	5	Q	100,00
ml. aplicado telefono	Q	10,00	ML	27	Q	270,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.687,20</b>

MODULO DE GRADAS						
Cemento	Q	35,00	Secos	37	Q	2.035,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
Piedrín de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00
Hierro No. 3	Q	40,00	var	46	Q	1.840,00
Hierro No. 2	Q	20,00	var	45	Q	900,00
Alambre de ename	Q	5,00	lb	45	Q	225,00
Tabla 1"x12"x12"	Q	116,40	UNIDAD	15	Q	1.746,00
Paral 3"x3"x8"	Q	75,00	UNIDAD	10	Q	750,00
Clevo 2"	Q	4,25	lb	5	Q	21,25
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>8.217,25</b>

BARRANDA						
Columnas tipo I (0,15 x 0,15 mtrs.) (12)	Q	35,00	Secos	6	Q	330,00
Cemento	Q	110,00	m³	0,5	Q	55,00
Arena	Q	160,00	m³	0,5	Q	80,00
Piedrín de 3/4"	Q	70,00	var	20	Q	1.400,00
Hierro No. 4	Q	20,00	var	86	Q	1.720,00
Hierro No. 2	Q	5,00	lb	50	Q	250,00
Alambre de ename	Q	400,00	m2	41,81	Q	16.724,00
Barranda metalico rellenan						
costo aproximado						
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>20.559,00</b>

Mano de Obra						
Formateado	Q	9,00	ml	12	Q	108,00
Armado	Q	9,50	ml	16,2	Q	153,90
Fundición	Q	250,00	m3	4,22	Q	1.055,00
Desenformado	Q	11,00	ml	12	Q	132,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>1.448,90</b>



<b>FACHALETA</b>						
Fachaleta leñillo	Q	75,00	m2	144	Q	10.800,00
programa	Q	35,00	unidad	15	Q	525,00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>Q</b>	<b>11.325,00</b>

<b>Mano de Obra</b>						
Instalacion fachaleta	Q	35,00	m2	144	Q	5.040,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>5.040,00</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>TORTAS DE CONCRETO</b>						
Cemento	Q	55,00	Sacos	33	Q	1.815,00
Arena	Q	110,00	m³	2	Q	220,00
Piedra de 3/4"	Q	160,00	m³	3	Q	480,00
Electro-malla 9.9	Q	230,00	unidad	13	Q	2.990,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>5.505,00</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>Mano de Obra</b>						
Fundición	Q	250,00	m3	3,74	Q	935,00
Armado	Q	9,50	ml	18,4	Q	174,80
Nivelacion molaye Pabileno	Q	8,00	m2	74,89	Q	599,12

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.708,92</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>BANQUETA</b>						
Cemento	Q	55,00	Sacos	7	Q	385,00
Arena	Q	110,00	m³	0,3	Q	35,00
Piedra de 3/4"	Q	160,00	m³	0,3	Q	80,00

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>520,00</b>
-----------------	----------	---------------

<b>Mano de Obra</b>						
Fundición	Q	250,00	m3	3,74	Q	935,00
Nivelacion molaye Pabileno	Q	8,00	m2	13,84	Q	110,72

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.045,72</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>ADOQUIN DE INGRESOS</b>						
ADOQUIN DE CORATIVO	Q	70,00	m2	29,76	Q	2.083,20
Cemento	Q	55,00	Sacos	26	Q	1.430,00
Selecto	Q	50,00	m³	2,97	Q	148,50

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>3.661,70</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>Mano de Obra</b>						
Colocacion de adoquin	Q	10,00	m2	29,76	Q	297,60

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>297,60</b>
-----------------	----------	---------------

<b>JARDINERIA</b>						
Jardinera	Q	75,00	m2	52,13	Q	3.909,75

<b>SUBTOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>3.909,75</b>
-----------------	----------	-----------------

<b>COSTO TOTAL</b>	<b>Q</b>	<b>1.339.425,56</b>
--------------------	----------	---------------------

<b>RESUMEN</b>	
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	

<b>MATERIALES TOTAL</b>					
<b>MANO DE OBRA</b>	<b>Q</b>	<b>1.072.802,35</b>			
FLETES (camion 6 Ton. 10 viajes) 7km cl	Q	700,00	7	Q	4.900,00
FLETES (camion 6 Ton. 10 viajes) 7km clu					

<b>SUMATORIA DE RUBROS</b>	<b>Q</b>	<b>1.339.425,56</b>
----------------------------	----------	---------------------

<b>INPREVISTOS 7%</b>	<b>Q</b>	<b>93.829,78</b>
-----------------------	----------	------------------





## CONCLUSIONES

- Con el presente trabajo se contribuye a dar solución a las necesidades y requerimientos en el área de educación, específicamente en lo que se refiere a la capacitación de personas del municipio de Morazán, El Progreso, con la realización del anteproyecto y la planificación del Centro de Capacitación Comunitario.
- Es importante saber que la base para el desarrollo económico, social, cultural de una determinada región o comunidad es la educación, ya que si se cuenta con ésta, las personas de dicha regiones o comunidades podrán contar con los medios necesarios para desenvolverse en el medio en que vive.
- En vista de la importancia que tiene la educación para el desarrollo del ser humano y su entorno inmediato, en este caso la población del municipio de Morazán, El Progreso, se realizó la planificación del proyecto del Centro Capacitación Comunitario para dicha comunidad con el objeto de que cuente con las instalaciones adecuadas para que se puedan formar y capacitar en las diferentes ramas laborales que ellos requieren.





## RECOMENDACIONES

- Es necesario seguir todas las indicaciones presentadas en la planificación de este proyecto, para lograr los resultados adecuados y así poder cumplir con las expectativas y necesidades de la población del municipio de Morazán, El Progreso.
- Se requiere contar con el personal específico y capaz para poder cubrir cada uno de los puestos de trabajo con los que se contará en el Centro de Capacitación Comunitario; con el objeto de que las actividades administrativas, educativas que se vayan a desarrollar sean de calidad, en especial las educativas, ya que esto se verá reflejado en el desenvolvimiento de los egresados de dicho centro.
- Finalmente se recomienda la realización de proyectos como este, en donde se presenten soluciones no sólo a nivel de anteproyecto, sino también a nivel de planificación, ya que con esto se estará brindando una ayuda muy valiosa a las comunidades más necesitadas, las cuales están presentando serias dificultades de tipo económico y logístico para la planificación y ejecución de proyectos.
- Que la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de sus Programas de Extensión (E.P.S.), mantengan sus relaciones y sus proyecciones de servicio al interior del país.



## BIBLIOGRAFÍA

### DOCUMENTOS:

- Diagnóstico Comunitario de la Aldea Agua Blanca, Santa Cruz El Naranjo, por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN. 2,000.
- Guía de formulación y evaluación de proyectos de educación, ILPES SEGEPLAN. 2000.
- Ley Orgánica del INTECAP año 1978.

### LIBROS

- Hanono, Miguel. Arquitectura Andina. CIDAR. Facultad de Arquitectura, USAC.

### REVISTAS:

- INTECAP y sus Proyecciones. 1999.
- INTECAP Manual de Terminología División Técnica. 2,001.
- INTECAP Revista Norte No. 1 de 2001.
- INTECAP Revista Productividad 2001



**TESIS:**

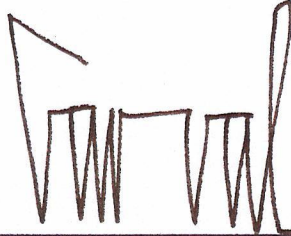
- Centro Capacitación para la Mujer en el municipio de San Antonio La Paz, El Progreso Guastatoya. Facultad de Arquitectura, USAC. 2004.
- Centro Capacitación y Desarrollo Social, para San Agustín Acasaguastlán, El Progreso. Luis Alberto Sett Lee. Facultad de Arquitectura, USAC. 1987.
- Centro Capacitación y Orientación Técnica en la cabecera del departamento de Jutiapa. Julio Cesar Pérez López. Facultad de Arquitectura, USAC. 2001.
- Centro Diocesano de Capacitación de Oriente Zacapa. Nicté González Quiroa. Facultad de Arquitectura, USAC. 1998.
- Centro Formación y Capacitación Técnica en el municipio Santa Cruz el Naranjo. José Arturo Sigüenza Becerra. Facultad de Arquitectura, USAC.
- Instituto de Educación Básica con Orientación Técnico Ocupacional en el municipio de Villa Nueva. Vilma Patricia Silva. Facultad de Arquitectura, USAC. 1995.
- Sub Centro Típico de Capacitación de INTECAP - Caso Coatepeque. Facultad de Arquitectura, USAC. 1996.

**INSTITUCIONES**

- Especificaciones técnicas de construcción de la Dirección General de Obras Públicas, Guatemala. Departamento de Estudios y Proyectos de Edificios Públicos, 1976.
- IGN - Diccionario Geográfico de Guatemala. Instituto Geográfico Nacional, tomo III. 1981.
- INE - Características de la población y de los locales de habitación censados en el año 2,002, por el Instituto Nacional de Estadística. 2003.
- Municipalidad de Morazán. Caracterización del Municipio de Morazán, El Progreso. Documento Realizado por el Departamento de Planificación.
- OMP - Oficina Municipal de Planificación Municipalidad Morazán, El Progreso. Coordinador, Otto Vela.



IMPRÍMASE



---

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano Facultad de Arquitectura



---

Arq. Edgar Armando López Pazos  
Asesor



---

Wuilmer Francisco Gálvez Morales  
Sustentante

