



*UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA*

*"CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL  
PARA DISCAPACITADOS"  
Municipio de Mixco*



*TESIS PRESENTADA POR:  
**INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN**  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
**ARQUITECTA***



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

**"CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL PARA  
DISCAPACITADOS"**  
**Municipio de Mixco**



**TESIS PRESENTADA POR**  
**INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE**  
**ARQUITECTA**

*Guatemala, abril 2, 012.*



## **JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

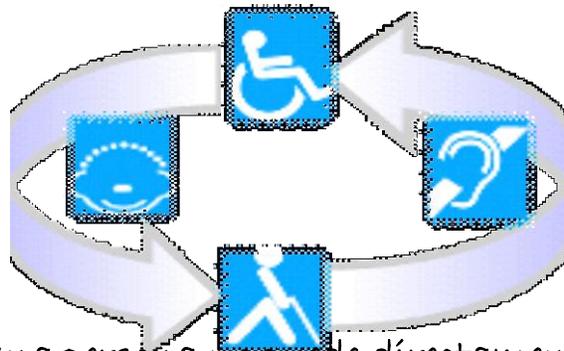
DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
VOCAL I: ARQUITECTA GLORIA RUTH LARA CORDÓN DE COREA  
VOCAL II: ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ PAZOS  
VOCAL III: ARQ. MARCO VINICIO BARRIOS CONTRERAS  
VOCAL IV: BR. JAIRON DANIEL DEL CID RENDÓN

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

DECANO: ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO  
SECRETARIO: ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN  
EXAMINADOR: ARQ. EDGAR JOAQUÍN JUÁREZ GÁLVEZ  
EXAMINADOR: ARQ. MARTÍN ENRIQUE PANIAGUA GARCÍA  
EXAMINADOR: ARQ. EDGAR JOAQUIN JUÁREZ GÁLVEZ

ASESOR: ARQ. EDGAR JOAQUÍN JUÁREZ GÁLVEZ





Una persona no puede directamente  
escoger sus circunstancias,  
pero sí puede escoger sus pensamientos  
e indirectamente y con seguridad darle forma a  
sus circunstancias."

(James Allen)





## **ACTO QUE DEDICO**

**A Dios:** Por concederme la vida, ser mi guía, darme fortaleza y estar conmigo en cada momento, iluminándome y cuidándome por medio del Espíritu Santo y a la Virgen María.

**A Mis Padres:** Ana María de López y César López, Gracias por demostrarme todo su amor, apoyo, confianza y comprensión día a día.

**A Mi Hijo:** Axel Daniel, por ser el mayor regalo e inspiración que Dios me ha concedido. Por su amor y comprensión.

**A Quienes son parte de mi Vida:**  
Fam. Flores López, por ser mi gran familia y a cada uno por brindarme su cariño siempre.  
Fam. Alvarez Colop, por animarme a seguir adelante.

**A Mi Abuelita:** Margarita (+) Por sus oraciones, cuidados, amor y apoyo incondicional.

**A Mis Amigas y Amigos:** Siempre ocuparan un lugar especial en mi corazón, ya que de una u otra manera han estado conmigo en diferentes momentos de mi existir, pero constantemente me demostraron su apoyo, cariño y amistad sincera. Gracias.

**A la Facultad de Arquitectura y Arquitectos:** Por contribuir en mi formación profesional y adquisición de conocimientos.

Arq. Joaquín Juárez, por su colaboración, tiempo, paciencia, sabiduría y atención. Arq. Martín Paniagua y Arq. Edgar López por su ayuda, conocimientos, comprensión y enseñanza, en estas etapas.





## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁG.	CONTENIDO	PÁG.
Introducción	1		
<b>CAPTITULO I</b>		1.6.3 3ª. Etapa	11
<b>1.0 GENERALIDADES</b>		1.6.4 4ª.Etapa	12
<b>1.1 Antecedentes</b>	3		
1.1.1 Antecedentes Temáticos	3	<b>CAPITULO II</b>	
1.1.2 Antecedentes Históricos	4	<b>2.0 MARCO TEORICO</b>	
<b>1.2 Definición del Problema</b>	5	<b>CONCEPTUAL</b>	13
<b>1.3 Objetivos</b>		<b>2.1 Capacitación</b>	
1.3.1 Objetivo General	6	2.1.1 Definición de Capacitación	14
1.3.2 Objetivos Específicos	6	2.2 Tipos de Capacitación	14
<b>1.4 Justificación</b>	7	<b>2.3 Trabajo</b>	
<b>1.5 Delimitación del Tema</b>	8	2.3.1 Definición	15
1.5.1 Delimitación espacial	8	<b>2.4 Capacitación Laboral</b>	
1.5.3 Delimitación Conceptual	8	2.4.1 Historia y Definición	15
1.5.4 Delimitación Geográfica	9	<b>2.5 Discapacidad</b>	
1.5.5 Delimitación Urbana	9	2.5.1 Tipos de Discapacidad	17
1.5.5 Delimitación Social y Económica	9	<b>2.6 Capacitación laboral para discapacitados</b>	
<b>1.6 Metodología</b>		2.6.1 Objetivos de la capacitación laboral para discapacitados	19
1.6.1 1ª. Etapa	11		
1.6.2 2ª. Etapa	11		





<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>2.7 Centros de Capacitación</b>		<b>3.3 Impacto del Proyecto</b>	
2.7.1 Actividades que se desarrollan en los centros de capacitación	19	3.3.1 Naturales	28
2.7.2 Centros de capacitación en Guatemala	20	3.3.2 Beneficio Sociales	30
		3.3.3 Impacto Ambiental	31
<b>CAPITULO III</b>		<b>CAPITULO IV</b>	
<b>3.0 MARCO LEGAL</b>	22	<b>4.0 MARCO CONTEXTUAL</b>	
<b>3.1 Antecedentes</b>	23	<b>4.1 Contexto Nacional y Regional</b>	32
<b>3.2 Bases legales</b>	24	4.1.1 Análisis Nacional	33
3.2.1 Leyes - Códigos - Reglamentos		4.1.2 Análisis Regional	35
3.2.1.a Constitución de la República de Guatemala (1985)		4.1.3 Características y aspectos de la Región Metropolitana	36
3.2.1.b Código Municipal	25	<b>4.2 Contexto a Nivel Municipio</b>	
3.2.1.c Ley de protección y mejoramiento al medio ambiente.	26	4.2.1 Antecedentes Históricos	38
3.2.1.d Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala, Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad, CONADI.	27	4.2.2 Accidentes Geográficos	40
		4.2.3 Análisis de Vulnerabilidad del Municipio	40
		4.2.4 Factores climáticos	42





<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
4.2.5 División Administrativa del Municipio	42	<b>5.2 Estudio y Análisis del Terreno</b>	51
<b>4.3 Infraestructura del Municipio de Mixco</b>	<b>del</b>	5.2.1 Vistas del terreno	51
4.3.1 Infraestructura Vial	44	5.2.2 Soleamiento	53
4.3.2 Infraestructura Urbana	44	5.2.3 Accesos Plano No. 3	53
4.3.2.a Servicios de transporte		Análisis del Terreno	54
4.3.2.b Agua Potable		<b>5.3 Topografía</b>	55
4.3.2.c Energía eléctrica		Plano No. 3	
4.3.2.d Sistemas de drenajes		Plano Topográfico	55
4.3.2.e Servicio de telefonía e internet		Secciones topográficas	56
4.3.2.f Mercados		<b>6.0 METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO</b>	
<b>5.0 MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>ENTORNO</b>	<b>6.1 Lineamientos Generales de Diseño</b>	58
<b>5.1 Localización y Ubicación del terreno para el Centro de</b>	47	6.1.1 Condiciones Generales	58
Plano No. 1		6.1.2 Condiciones Específicas	60
Plano de Localización	49	<b>6.2 Población a beneficiar</b>	62
Plano No. 2		6.3 Descripción de áreas con del Centro de Capacitación para Discapacitados	63
Plano de Ubicación	50	<b>6.4 Programa de necesidades</b>	64





<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>		
<b>6.5 Matriz de Diagnóstico</b>	66	7.1.1 Planta de Conjunto	79
<b>6.6 Diagramas y Matrices</b>		<b>7.2 Plantas arquitectónicas.</b>	
6.6.1 Diagramas	67	<b>Elevaciones y Secciones por edificios</b>	80
6.6.2 Diagramas y matrices de relaciones	68	7.2.1 Administración	80
<b>6.7 Premisas de Diseño</b>	73	7.2.2 Área de Talleres	83
6.7.1 Premisas de diseño Ambientales	74	7.2.3 Salón de Conferencias	86
6.7.2 Premisas de Diseño Espaciales	75	7.2.4 Área de Hospedaje	89
6.7.3 Premisas de Diseño Antropometría – Ergonometría	76	7.2.5 Cafetería	92
6.7.4 Premisas de Diseño Particulares	77	7.2.6 Especificaciones	95
		<b>7.3 Vistas del Conjunto</b>	96
		7.4 Presupuestos Estimados	99
		7.5 Cronograma	100
		<b>CONCLUSIONES</b>	101
		<b>RECOMENDACIONES</b>	102
<b>CAPITULO VII</b>		<b>BIBLIOGRAFIA</b>	103
<b>7.0 DESARROLLO DEL PROYECTO</b>			
<b>7.1 Presentación de Planos</b>			





## INDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
TABLA No. 1 Información Demográfica	4	TABLA No. 10 Tablas Antropométricas personas con discapacidad física.	59
TABLA No. 2 Nivel Educativo en la Población con Discapacidad	17	TABLA No. 11 Medidas correspondientes a la silla de ruedas.	59
TABLA No. 3 Tipos de Discapacidad en Guatemala	18	TABLA No. 12 Color que favorecen en los ambientes para el nivel intelectual	60
TABLA No. 4 Demanda de cursos de capacitación en Guatemala	21	TABLA No. 13 Tipo de lámpara a utilizar en los Talleres de capacitación	60
TABLA No. 5 Factores naturales que influyen en el Proyecto	29	TABLA No. 14 Coeficientes de reflexión de los acabados más comunes	61
TABLA No. 6 Factores Sociales que influyen en el Proyecto	30	TABLA No. 15 Capacidad de alumnos por taller de capacitación	62
TABLA No. 7 Impacto ambiental en el entorno del Proyecto	31	TABLA No. 16 Programa de Necesidades por áreas.	64
TABLA No. 8 Población por municipios Región I	36		
TABLA No. 9 Relación entre mujeres y hombres en los niveles primaria, básicos y diversificado en el Municipio de Mixco.	46		





## INDICE DE ESQUEMAS, MAPAS Y GRAFICAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
ESQUEMA No. 1 Fases de la Metodología.	10	MAPA No. 3 Área protegida del Cerro Alux	40
ESQUEMA No.2 Imágenes del estado actual del terreno	52	MAPA No. 4 Falla Geológica de Mixco	41
ESQUEMA No. 3 Accesos al Terreno	53	MAPA No. 5 Mapa de división territorial del municipio de Mixco	43
MAPA No. 1 Guatemala y sus departamentos	33	MAPA No. 6 Infraestructura Vial de Mixco	44
MAPA No. 2 Ubicación del Municipio de Mixco	37	Gráfica No. 1 Índices de avances educativos en Mixco durante los años 2002-2009	46





## INTRODUCCIÓN

La evolución de la sociedad ha mejorado conforme los años y se han desarrollado otros modelos sociales de las personas con capacidades diferentes que añaden nuevas apreciaciones al término, a menudo se considera un problema debido a la actitud de la sociedad o el hecho de que los estándares están basados en las características medias o normales.<sup>1</sup> Sin embargo para todas las personas es importante contar con los recursos necesarios para poder subsistir diariamente a lo largo de la vida, por lo cual el trabajo es uno de los factores determinantes para la plena integración de los mismos a la sociedad.

Es por esto que se elabora el presente anteproyecto del **CENTRO DE CAPACITACION LABORAL PARA PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES**, el cual se desarrollo durante el ejercicio profesional supervisado debido a la necesidad de contar con más centros que contribuyan a preparar y especializar a las personas que asistan a él en diversas áreas, por ello el proyecto tiene como finalidad contar con los ambientes y mobiliarios adecuados para contribuir al desarrollo de habilidades, aptitudes y valores, por medio de cursos, talleres de motivación y prácticas laborales, impartidos por las instituciones que se dedican a crear programas que integran y rehabilitan los aspectos físicos, psicosociales, educativos y económicos de hombres y mujeres con necesidades especiales, a través del desarrollo holístico a nivel personal y comunitario, trabajando para brindarles apoyo, en la realización de actividades remuneradas con las cuales puedan cubrir su necesidades básicas, centrándose en atender las necesidades profundas del desarrollo del carácter y la madurez a medida que se relacionan con las comunidades en las cuales viven y logren no sólo el crecimiento propio sino también contribuyan a la producción nacional.

**1. Méndez Mora, Ester. 1991. Introducción al Estudio de la Invalidez. Universidad Estatal a Distancia. San José Costa Rica.**





# CAPITULO I

## GENERALIDADES

### 1.0 GENERALIDADES

#### 1.1 Antecedentes

- 1.1.1 Antecedentes Temáticos
- 1.1.2 Antecedentes Históricos

#### 1.2 Definición del Problema

#### 1.3 Objetivos

- 1.3.1 Objetivo General
- 1.3.2 Objetivos Específicos

#### 1.4 Justificación

#### 1.5 Delimitación del Tema

- 1.5.1 Delimitación Espacial
- 1.5.2 Delimitación Conceptual
- 1.5.3 Delimitación Geográfica
- 1.5.4 Delimitación Urbana
- 1.5.5 Delimitación Social y Económica

#### 1.6 Metodología

- 1.6.1 1ª. Etapa
- 1.6.2 2ª. Etapa
- 1.6.3 3ª. Etapa
- 1.6.4 4ª. Etapa





## **1.0 GENERALIDADES**

### **1.1 ANTECEDENTES**

Actualmente en Guatemala no se cuenta con muchas instituciones que se dediquen a brindar preparación técnica y práctica a las personas con capacidades diferentes, por lo cual son necesarios centros de enseñanza a cargo de instituciones como el Consejo Nacional para la atención de las personas con discapacidad (CONADI), entidad autónoma integrada por representantes del sector público y privado, cuyo objetivo es lograr la plena integración de las personas con necesidades especiales en la sociedad guatemalteca, brindando apoyo para el fomento del empleo y Proyectos Productivos y La búsqueda de una adecuada inserción al mercado laboral nacional, dentro del marco formal de la economía guatemalteca. Por esto se presenta la necesidad del presente anteproyecto: Centro de capacitación laboral para personas con necesidades especiales, diseñando un complejo de talleres, salón de conferencias y área de hospedaje, dando lugar a que tengan acceso personas de la región central como del interior del país, contando con un lugar seguro y adecuado que cubra sus necesidades durante su estancia en el complejo. Integrando así un lugar destinado a evolucionar en la enseñanza laboral e intelectual, ayudando a la rehabilitación dentro de la sociedad guatemalteca.

#### **1.1.1. ANTECEDENTES TEMÁTICOS:**

Desde el punto de vista social se considera como un problema creado, y básicamente como cuestión de la integración completa de individuos en sociedad (la inclusión, como los derechos de la persona con discapacidad).2

**2. Consejo Nacional para la atención de las personas con discapacidad, (CONADI), Ley de atención a las personas con discapacidad, decreto No. 135-96, Guatemala, 1,996.**





Por lo tanto, en este enfoque, la gerencia del problema requiere la acción social, y así, es la responsabilidad colectiva de la sociedad hacer las modificaciones ambientales necesarias para la participación completa de la persona con necesidades espaciales en todas las áreas de la vida social.

### 1.1.2. ANTECEDENTES HISTORICOS:

Guatemala es uno de los países de Centroamérica con mayores índices de población con discapacidad, lo cual es importante tomar en cuenta para el desarrollo del presente anteproyecto con el cual se brindará la capacitación adecuada para ayudar a este sector de la población guatemalteca y lograr alcanzar mayores índices también en la población económicamente activa.

A continuación se presenta una tabla en la que se muestra en relación con otros países la información demográfica respecto a los estimados de personas con discapacidad que habitan en los mismos.

**TABLA No. 1 Información Demográfica**

PAIS	POBLACION	PREVALENCIA DE DISCAPACIDAD	ESTIMACION DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
Costa Rica	4,399,000.00	5.4	<b>237,546.00</b>
El Salvador	6,999,000.00	1.5	<b>104,985.00</b>
<b>Guatemala</b>	<b>12,911,000.00</b>	<b>3.7</b>	<b>477,707.00</b>
Honduras	7,362,000.00	2.7	<b>198,774.00</b>
Nicaragua	5,600,000.00	10.3	<b>576,800.00</b>
<b>Panamá</b>	<b>3,288,000.00</b>	<b>11.3</b>	<b>37,154.00</b>

**FUENTE:** Situación de salud en las Américas. Indicadores Básicos. 2006 OPS-OMS y División de Población de Naciones Unidas.





Dentro del municipio de Mixco se encuentra una de las entidades más reconocidas en la rehabilitación y capacitación de la niñez y juventud guatemalteca de condiciones especiales, como lo es FUNDABIEN.

Es por ello que el presente anteproyecto también ubicado en uno de los sectores de San Cristóbal da mayor énfasis a la población en edad productiva con movilidad reducida, invidentes y problemas auditivos.

## 1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el Art. 2 de la Constitución Política de la República de Guatemala, el Estado garantiza el desarrollo integral de sus habitantes, por tanto todo guatemalteco tiene derecho a recibir la capacitación adecuada para ejercer un oficio o trabajo de forma adecuada y productiva,<sup>3</sup> actualmente a nivel nacional la falta de empleo conlleva a pasar por situaciones difíciles para la adquisición de lo necesario para subsistir diariamente, al igual que el contar con un lugar para habitar, el número de personas desempleadas cada vez aumenta y muchas veces se debe a la falta de preparación intelectual y a los requisitos con los que se debe contar al solicitar un empleo.

Dentro de la población guatemalteca las personas con necesidades especiales también cuentan con el mismo derecho para llevar a cabo actividades laborales dentro de cualquier empresa, sin embargo no se toma en cuenta lugares de trabajo aptos que cubran sus necesidades, repercutiendo en su estado financiero.

Es por esto que el CONADI, promoviendo el desarrollo ha puesto a disposición un terreno ubicado en el municipio de Mixco, y con la colaboración de la Municipalidad de Mixco, presenta la necesidad de llevar a cabo la planificación y diseño de un Centro de Capacitación Laboral.

**3. Fuente: Organismo Legislativo. 1985 con reformas de 1993. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala.**





## 1.3 OBJETIVOS

### 1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Realizar una investigación dentro del tema de la capacitación laboral para personas con características especiales, que de cómo resultado un anteproyecto con la planificación y diseño adecuados, para que sea un escalón más en la superación de las personas con movilidad reducida, invidentes y problemas auditivos dentro de la sociedad guatemalteca.

### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Contribuir al desarrollo del municipio de Mixco con la realización del anteproyecto del Centro de capacitación laboral para personas con necesidades especiales factible e innovador.
- Diseñar en forma ordenada, adecuada y funcional los ambientes para las personas que van hacer uso de las instalaciones del Centro de tal manera que su aprendizaje holístico pueda desarrollarse plenamente y fortalecer sus conocimientos para integrarse laboralmente a la sociedad.





## 1.4 JUSTIFICACIÓN

Según estadísticas en Guatemala el 12% supera el índice de personas con capacidades diferentes dentro de nuestra sociedad, teniendo mayor incidencia en el área rural, en donde el sub registro de casos es del 5%; de los cuales menos del 1% de esta población tiene empleo formal y el 50.3% no sabe leer ni escribir.<sup>4</sup>

Es por esto que se plantea el Centro de capacitación para personas con necesidades especiales, el cual propone áreas para brindar conferencias, talleres motivacionales y laborales y se localiza en la región central, en el municipio de Mixco, siendo esta región una de las que presenta mayores oportunidades de empleos del país. Ya que la importancia de la capacitación radica en brindar la ayuda necesaria para fortalecer sus aptitudes y conocimientos laborales para pertenecer a la población económicamente productiva del país fomentando el desarrollo del mismo a base de empleos formales y productivos, para ello también el sector empresarial de Guatemala, debe mostrar mayor interés en la adaptación del entorno a las personas con necesidades especiales en cuanto a las áreas de trabajo.

En la sociedad actual se ha empezado a incursionar en el tema de empleo para personas con capacidades diferentes, pero se cuenta con pocos medios para llevarlo a cabo, por lo cual se tiene como fin ayudar a encauzarlos en la sociedad y en la aceptación de la comunidad, promoviendo para ello, la educación, la cultura, la investigación y la formación de recursos humanos, herramientas fundamentales para mejorar su calidad de vida. <sup>5</sup>

4. **FUENTE:** Situación de salud en las Américas. Indicadores Básicos. OPS-OMS y División de Población de Naciones Unidas. 2006.
5. **Fundación Nosotros, Argentina, informes@fundacionnosotros.org.ar [En Línea] octubre 2010.**





## 1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

Actualmente en Guatemala, los centros destinados para brindar ayuda a las personas con necesidades especiales, en su mayoría se centran en el tema de la rehabilitación física de los mismos, en menor cantidad se han orientado a proporcionar capacitación laboral, por tal razón los miembros de CONADI con ayuda de otras entidades municipales y gubernamentales, han manifestado su apoyo a tal causa.

### 1.5.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL

La propuesta del anteproyecto del Centro de Capacitación, se circunscribirá dentro del área de la Región I o Región central del país, en el municipio de Mixco.

Se localizará en la 13 avenida "A" Sector B-1 San Cristóbal I, zona 8 de Mixco, a un costado del boulevard principal. (Ver plano de localización Pág. 50)

El terreno donde es propiedad de la nación y fue dado en usufructo al CONADI, actualmente se encuentra delimitado por muro perimetral, pero no cuenta con ninguna construcción formal.

### 1.5.2 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El Centro de Capacitación, contará con talleres adaptados apropiadamente según el tipo de capacitación que se imparta en los mismos, un salón de conferencias para llevar a cabo convenciones a las que asistirán personas del interior del país, por lo que también cuenta con un área de hospedaje y cafetería para brindar el alojamiento adecuado a quienes sean partícipes de estas actividades, tomando en cuenta para el desarrollo del mismo las normas y lineamientos necesarios a seguir para las construcciones de esta magnitud los que determinan los fundamentos para su diseño.





### **1.5.3 DELIMITACIÓN GEOGRAFICA**

El presente estudio se enfoca en el análisis del municipio de Mixco, principalmente en los aspectos humanos, físicos y económico para obtener un marco general de referencia y lograr una respuesta arquitectónica que el mismo demanda.

### **1.5.4 DELIMITACIÓN URBANA**

Al tomar en cuenta el terreno en donde se desarrollará el anteproyecto, se analiza las ubicaciones más idóneas para cada ambiente según su función dentro del complejo, así como su entorno en lo que podemos mencionar que está conformado por área residencial, un área escolar a cargo de la iglesia Claret, estos son factores que permiten contar con mayor seguridad para quienes lo visiten así también ayudará para que las personas que acudan no tengan que exponerse a vías rápidas.

### **1.5.5 DELIMITACIÓN SOCIAL Y ECONOMICO**

El Centro tiene como fin primordial la inserción a la sociedad guatemalteca, por lo cual hay que tomar en cuenta las diversas terminologías asociadas a ideas y conceptos que representan valores culturalmente aceptados y la sociedad evoluciona sobre la percepción que se tenga de las Discapacidades físicas y sensoriales.

También es importante manifestar que dentro del presupuesto general de la nación la capacitación especial tiene aportaciones muy limitadas, por lo cual el número de centros que se dedican a la misma son mínimos e insuficientes para atender a la población necesitada de este servicio social.





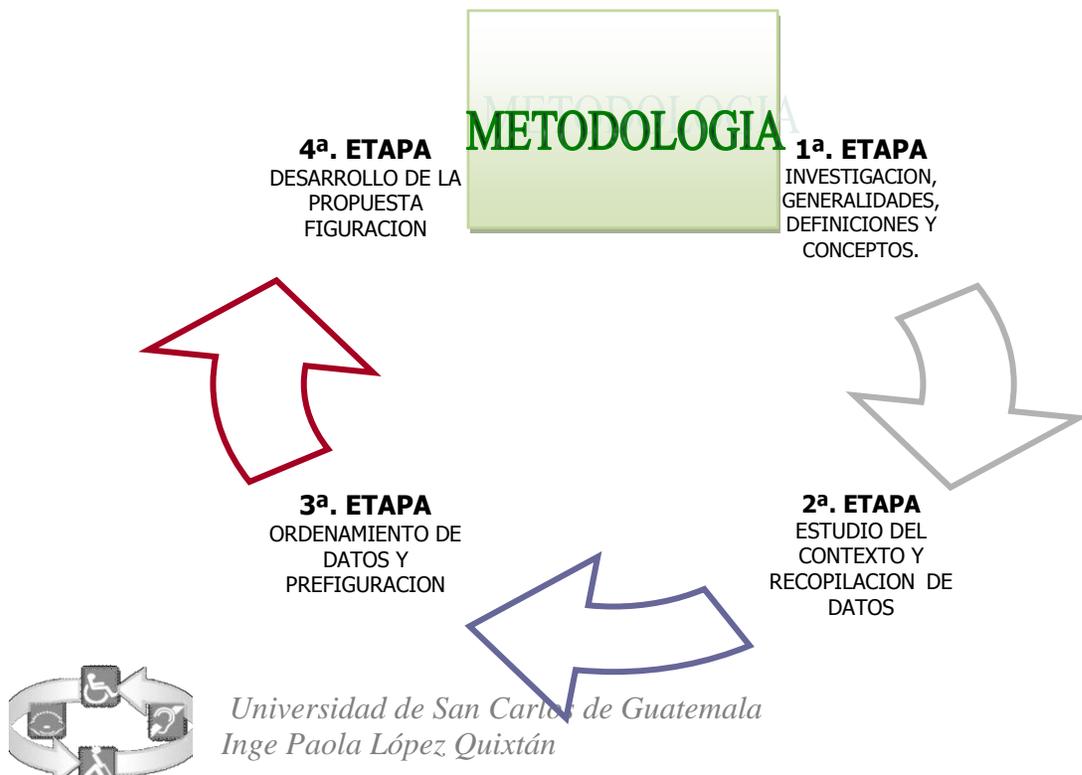
## 1.6 METODOLOGÍA

En la actualidad dentro de nuestro país se cuenta con varias instituciones que velan por la inserción de las personas con capacidades limitadas a la sociedad guatemalteca en el campo laboral, aun así es necesario que día a día se sigan abriendo puertas tanto institucionales como empresariales en lo referente a este tema, todo lo que nos lleva a la propuesta del presente anteproyecto. En este estudio se analiza el problema existente y se fija un plan de trabajo, que se divide en: Marco teórico y conceptual detallando los siguientes contextos: Territorial, social, legal y político. Para continuar con las premisas generales y premisas particulares de diseño, el análisis del terreno, matrices y diagramación para concluir con la propuesta final.

10

Para llevar a cabo este trabajo se propone una metodología fundamentada en cuatro etapas que son:

### ESQUEMA No. 1 Fases de la Metodología.





### **1.6.1 1ª. ETAPA**

Al realizar la investigación de campo se analizarán todos los aspectos que influyen en dos áreas fundamentales: la capacitación laboral y las diferentes necesidades que presenta la población para recibirla, y es así como se definen los conceptos principales tales como lo son: discapacidad, capacitación, capacitación laboral, entre otras.

Se analizara en términos generales lo referente al contexto regional, departamental y territorial relacionados con la ubicación donde ha sido propuesto el anteproyecto llevando a cabo, Se estudia la topografía y altimetría del solar, y con la recopilación de los datos anteriores, visitas de campo y la información brindada por las diferentes entidades ligadas al objeto de estudio se planteara la respuesta más apropiada para el desarrollo del anteproyecto.

### **1.6.2 2ª. ETAPA**

Después de recopilar la información necesaria obtenida en las diferentes visitas de campo, bibliografías y documentos en general se procede a la estructuración y organización de los datos obtenidos.

Así mismo se tomaran en cuenta todos los reglamentos, normas, métodos y fuentes de consulta que determinaran el documento final, para que la respuesta arquitectónica resultante esta basada en fundamentos teóricos.

### **1.6.3 3ª. ETAPA**

Al tener contemplado los datos en forma cualitativa como cuantitativa se ordena la información y se procede a determinar los esquemas que conforman el anteproyecto "Centro de Capacitación Laboral para Discapacitados", presentándolos gráficamente, de la forma siguiente:





Matriz de diagnóstico, programa de necesidades, matrices de relaciones, diagramas de flujos, de relaciones, de bloques, etc.

#### **1.6.4 4ª. E T A P A**

Esta es la etapa final la cual comprende el resultado de la investigación y del estudio realizado. Ya que al aplicar los diagramas planteados y el análisis de los mismos, se propone el proyecto:

La planta de conjunto, plantas de las diferentes áreas diseñadas, elevaciones, secciones, apuntes interiores, exteriores, presupuestos, especificaciones, etc.

Es necesario contar con centros en los que a la población se le adiestre para que sean hábiles y expertos en un arte u oficio, y se encuentren habilitados para una determinada actividad laboral, para integrarse de forma productiva dentro de la sociedad guatemalteca, sin embargo el déficit de los mismos en nuestro país, radica junto con otros problemas dentro de la mayor problemática en este tema.

Por lo cual con el presente anteproyecto se muestra una propuesta en este ámbito, contribuyendo con una solución adecuada a las necesidades encontradas, para esto se realizará un estudio técnico representado en matrices, diagramas generales y una propuesta arquitectónica que dará como resultado el "Centro de Capacitación Laboral para Discapacitados".





# CAPITULO II

## MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### **2.0 MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

#### **2.1 Capacitación**

2.1.1 Definición

#### **2.2 Tipos de Capacitación**

#### **2.3 Trabajo**

2.3.1 Definición

#### **2.4 Capacitación Laboral**

2.4.1 Historia y Definición

#### **2.5 Discapacidad**

2.5.1 Tipos de Discapacidad

#### **2.6 Capacitación laboral para discapacitados**

2.6.1 Objetivos de la capacitación laboral para discapacitados

#### **2.7 Centros de Capacitación**

2.7.1 Actividades que se desarrollan en los centros de capacitación

2.7.2 Centros de capacitación en Guatemala





## 2.0 MARCO TEORICO

### 2.1 CAPACITACION

#### 2.1.1 DEFINICION

La capacitación comprende a todas las actividades de enseñanza aprendizaje destinadas a que sus participantes adquieran nuevos conocimientos y habilidades. Y para lo cual entre los elementos principales en un proceso de capacitación se encuentran los siguientes:

Enseñanza – Aprendizaje, Necesidad de un campo ocupacional y determinación del tiempo a realizar la capacitación.<sup>6</sup>

### 2.2 TIPOS DE CAPACITACION

Se suele dividir en tres grupos, que son:

- a) **Capacitación para el trabajo:** Dirigida al trabajador que va a desempeñar una nueva actividad, ya sea por ser de reciente ingreso o por haber sido promovido o reubicado dentro de la misma empresa. Se divide en: Capacitación de preingreso y Capacitación de inducción.
- b) **Capacitación promocional:** Busca otorgar al trabajador la oportunidad de alcanzar puestos de mayor nivel jerárquico.
- c) **Capacitación en el trabajo:** Es una serie de acciones encaminadas a desarrollar actividades y mejorar.<sup>7</sup>

6. **Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.**

7. **IICA, Manual: elementos para programar, ejecutar y evaluar actividades de capacitación**  
Pág. 145.





## 2.3 TRABAJO

### 2.3.1 DEFINICION

Al referirnos a trabajo cuyo significado etimológico proviene del latín *Tripa liare* que viene de *tripalium* este era un yugo hecho con 3 palos, los cuáles se amarraban a los esclavos para trabajar. De ahí surge la pauta que lo enmarca como un esfuerzo o sufrimiento humano, concluyendo en el laborar u obrar. Se define como toda actividad humana que transforma la naturaleza a partir de cierta materia dada. <sup>8</sup>

## 2.4 CAPACITACION LABORAL

### 2.4.1 HISTORIA Y DEFINICION

A lo largo de los años se han desarrollado acontecimientos que han enmarcado la evolución de la capacitación laboral es por esto que se hace una breve reseña histórica acerca de la misma.

Los seres humanos están preparados para aprender de manera flexible y ser agentes activos en la adquisición de conocimientos y habilidades. La mayoría aprenden fuera de la instrucción formal. La capacitación laboral estuvo vinculada en sus comienzos a unidades productivas muy pequeñas, de naturaleza familiar, en las que se utilizaban metodologías de capacitación basadas en aprender haciendo, que fueron modificadas por la Revolución Industrial y por las exigencias de formación de personal asociadas a las dos guerras mundiales.<sup>9</sup>

La capacitación laboral que existe en la actualidad ha sido un fenómeno construido a lo largo del tiempo a base de profundas transformaciones económico-sociales.

**8. Yoc Yoc, Alexander Martín. 2009. Centro de Integral de Capacitación para la Villa de Mixco. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.**

**9. Fuente: Félix Mitnik - Adela Coria – Una perspectiva histórica de la capacitación laboral. Pág. 143 -145**





Es el resultado a las demandas del mundo del trabajo y se convierte en un campo independiente, con lógica propia, intereses particulares, actores relevantes con poder de decisión, contacto con el campo educativo y un marco dado por las regulaciones sociales y económicas del contexto en que se desarrolla.

Es un proceso que iniciado en Europa, potenciado por los Estados Unidos y, desde hace pocas décadas, por países del Sudeste Asiático.

Una búsqueda en fuentes externas, conduce a ubicar los orígenes de la capacitación en los maestros de la filosofía clásica (en Aristóteles ya hay referencias a la técnica) y de la filosofía y la pedagogía modernas (fundamentalmente del siglo XVIII). Desde mediados del siglo XX integra, en la "educación de adultos", "educación no formal".

Ahora bien identificando momentos claves en este tema pueden mencionarse los siguientes: La Antigüedad (capacitación en el trabajo); la Edad Media (los talleres de aprendices); la Revolución Industrial (la aparición del aula); la pro-Políticas y programas de capacitación para pequeñas empresas inducción en serie (capacitación cerca del trabajo), las guerras mundiales (inicio de la capacitación sistemática y masiva); el período de posguerra (la capacitación individualizada que se expande a partir de la incorporación de la computadora) y, en el fin de siglo, Es la capacitación destinada para acelerar el aprendizaje y mejorar el desempeño de los individuos dentro de las organizaciones.<sup>10</sup>

**10. Fuente: Mc Lagan, P. 2004.**





## 2.5 DISCAPACIDAD

Consiste en la disminución o ausencia de capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano. Esto puede ser debido a una deficiencia, la cual puede ser psicológica, fisiológica o anatómica.

**TABLA No. 2 Nivel Educativo en la Población con Discapacidad**

NIVEL DE EDUCATIVO	No. DE HABITANTES	PORCENTAJES
Sin estudios	31,125	<b>30.6%</b>
Primaria de 1- 3 años	26,435	<b>26.0%</b>
Primaria de 4 – 6 años	25,176	<b>24.8%</b>
Secundaria de 1 – 3 años	8,082	<b>7.9%</b>
Secundaria de 4 – 6 años	6,155	<b>6.1%</b>
Nivel superior Mentales	4,715	<b>4.6%</b>

**Fuente: Encuesta Nacional de Discapacidad. INE (Instituto Nacional de Estadística) Año 2005**

### 2.5.1 TIPOS DE DISCAPACIDAD

Existen los siguientes tipos: física, psíquica, sensorial e intelectual o mental. Cada uno de los tipos puede manifestarse en distintos grados de discapacidad, y una persona puede tener varios tipos de discapacidades al mismo tiempo, con lo cual encontramos un amplio abanico de personas con discapacidad.<sup>11</sup>

**11. Martínez Pérez, José. Discapacidad Evolución de conceptos. Facultad de Medicina.2009.**





**TABLA No. 3 Tipos de Discapacidad en Guatemala**

<b>TIPO DE DISCAPACIDAD</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Del lenguaje	<b>5%</b>
Del sistema nervioso	<b>11%</b>
Visual	<b>21%</b>
Viscerales y otras	<b>2%</b>
Auditivas	<b>13%</b>
Mentales	<b>11%</b>
Musculoesqueléticas	<b>37%</b>

**Fuente: Encuesta Nacional de Discapacidad. INE (Instituto Nacional de Estadística) Año 2005**

## **2.6 CAPACITACION LABORAL PARA DISCAPACITADOS**

Se trata de un proceso que parte de una visión amplia del individuo, de su integridad. Está compuesto por etapas que hay que seguir coordinada y ordenadamente. Tiende a cumplir los objetivos claves de autonomía del individuo y equiparación de oportunidades. El objetivo del centro de capacitación será la búsqueda de los mecanismos de contratación por parte de las entidades de gobierno o el sector privado, que permitan la incorporación de las personas con discapacidad a la actividad productiva del país. Se apoya también en que la actividad que se realice debe estar acorde con las necesidades y expectativas de las personas a capacitar. El trabajo, se convierte en su medio de enlace para la integración social: no solo le sirve de medio de subsistencia y autonomía social y económica, así como para el desarrollo de su ser integral.<sup>12</sup>

**12. FUENTE: Documento. Rehabilitación profesional, Medicina legal de Costa Rica.**





## 2.6.1 OBJETIVOS DE LA CAPACITACION LABORAL

- Integrar a la persona con discapacitadas a un trabajo acorde con sus capacidades remanentes, habilidades, destrezas y aspiraciones.
- Facilitar el entrenamiento y un uso eficiente de su capacidad de trabajo.
- Reducir la discapacidad mediante el rediseño y la reorganización de su trabajo.

## 2.7 CENTRO DE CAPACITACIÓN:

En los centros de capacitación se llevan a cabo enseñanzas teóricas y prácticas hacia los participantes. Las cuales de pueden basar en varios métodos de trabajo, siendo estos:

- Activo
- Analítico
- Dinámico

La preparación obtenida mediante los diferentes métodos pueden ser dirigidos a los diferentes sectores económicos de la sociedad guatemalteca que son:

- Agricultura
- Industria
- Comercio y servicios

### 2.7.1 ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN EN UN CENTRO DE CAPACITACION

**Capacitativas:** Las cuales comprenden dos aspectos:

- Teórico
- Práctico

**Educacionales:** Actividades impartidas en aulas.

Para llevar a cabo los diferentes adiestramientos dentro del Centro se cuenta con espacios aptos según sea la actividad a realizar entre estos están:

- Salón de proyecciones
- Talleres de artes manuales e industriales
- Aula de educación plástica, estética, artesanías





## 2.7.2 CENTROS DE CAPACITACIÓN EN GUATEMALA

En 1,960 por medio de un convenio de cooperación entre el Estado de Guatemala y el de los Estados Unidos de Norteamérica, se crea el CENTRO DE FOMENTO Y PRODUCTIVIDAD –CFPI-, mediante el financiamiento de la Agencia Internacional de Desarrollo –AID- de los Estados de Norteamérica y el Ministerio de Economía del Estado de Guatemala. Fomentando el desarrollo industria en el país de forma productiva y fomentando la inversión.

El Centro de Desarrollo y Productividad Industrial –CDPI- se creó por Decreto Ley de 12 de mayo de 1964, el cual sustituyó al CFPI. Resaltando el desarrollo como factor de progreso, mediante la importancia de la productividad, no solo a nivel empresarial, sino también a nivel nacional.

En octubre de 1969 se crea el CENTRO NACIONAL DE DESARROLLO, ADIESTRAMIENTO Y PRODUCTIVIDAD –CENDAP- el cual se integra como una unidad descentralizada. Este brinda formación acelerada y masiva a nivel laboral, a base de formación profesional o vocacional.

El 19 de mayo de 1972, mediante el Decreto No. 17-72 del Congreso de la República de Guatemala, se crea el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP-. El INTECAP entidad técnica estatal, descentralizada, adscrita al sector de trabajo, se dedica a la capacitación de los recursos humanos en las diversas actividades económicas y a lograr el incremento de la productividad de las empresas guatemaltecas.<sup>13</sup>

**13. Libro de oro del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad. INTECAP. Guatemala, 2009.**





Partiendo de todas las referencias anteriores el **“Centro de Capacitación Laboral para Discapacitados”**, en el municipio de Mixco, se da por la necesidad que muestra la población discapacitada, de un lugar en el cual se brinde adiestramiento para personas con movilidad reducida, invidentes y personas con sordera, según sus habilidades, destrezas y alcances para poder insertarse dentro de la sociedad guatemalteca en una forma productiva. Su ubicación dentro de la región central contribuye para que personas de todos los sectores puedan tener acceso al mismo.

**TABLA No. 4 Demanda de cursos de capacitación en Guatemala**

<b>CURSOS DE CAPACITACION</b>	<b>No. DE PERSONAS</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Computación	5,426	<b>13.5%</b>
Albañilería y carpintería	5,161	<b>12.9%</b>
Manualidades	04,718	<b>11.7%</b>
Cocina y panadería	3,989	<b>9.9%</b>
Barbería y Belleza	3,735	<b>9.3%</b>
Mecánica	3,250	<b>8.1%</b>
Corte y confección	3,064	<b>7.6%</b>
Costurera y tejedor	-2,101	<b>5.2%</b>

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. ENDIS. Año 2005





# CAPITULO III

## MARCO LEGAL

### **3.0 MARCO LEGAL**

#### **3.1 Antecedentes**

#### **3.2 Bases legales**

##### **3.2.1 Leyes - Códigos – Reglamentos**

3.2.1.a Constitución de la República de Guatemala (1985)

3.2.1.b Código Municipal

3.2.1.c Ley de protección y mejoramiento al medio ambiente.

3.2.1.d Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala, Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad, CONADI.

#### **3.3 Impacto Ambiental del Proyecto**

3.3.1 Naturales

3.3.2 Sociales





## 3.0 MARCO LEGAL

### 3.1 ANTECEDENTES

La discapacidad generalmente se asocia con condiciones deficientes de bienestar social que conjuntamente interactúan y crean ambientes de rechazo.

En Guatemala el tema de la discapacidad es sinónimo de exclusión social, pobreza, discriminación, lo cual afectan la calidad de vida de la población con capacidades especiales o diferentes.<sup>14</sup>

A partir de los años sesenta la UNESCO<sup>9</sup> promovió programas internacionales de desarrollo para discapacitados, muchas naciones se sumaron a estos proyectos, aunque en algunos casos con resultados limitados.

La Asamblea General de Las Naciones Unidas, en 1994 aprobó la resolución referente a las Normas Uniformes sobre la igualdad de Oportunidades para las personas con Discapacidad, <sup>15</sup> las cuales constituyen un instrumento normativo y de acción cuya finalidad es garantizar que las personas con discapacidad puedan tener los mismos derechos y obligaciones que los demás miembros de su comunidad sin obstáculos que lo impiden. Para lo cual es responsabilidad de los estados adoptar medidas adecuadas para eliminar lo obstáculos y así las personas con discapacidad y las personas que las representan deben desempeñar una función activa como coparticipes.

**14. Documento de trabajo Reporte de la UNESCO 1970.**

**15. Documento de trabajo ONU 1994.**





Por parte del Estado de Guatemala el primer intento por mejorar la situación de las personas con discapacidad, se da a partir de la promulgación de La Ley de Atención a las personas con Discapacidad, decreto No. 135-96. Estableciendo lo siguiente: Derecho al trabajo, educación, salud, entre otros.<sup>16</sup>

Además se crea la Comisión Nacional de Atención a las personas con discapacidad (CONADI), como un ente con carácter de coordinador, asesor e impulsador de políticas para la atención integral de las personas con discapacidad.

La discapacidad en Guatemala, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), afecta cerca del diez por ciento de la población, sin embargo una encuesta realizada en el año 2005 por el instituto Nacional de Estadística, indica que 4 de cada 100 personas padecen o están afectadas por algún tipo de discapacidad.

## 3.2 BASES LEGALES

### 3.2.1 LEYES – CÓDIGOS – REGLAMENTOS

Se han tomado como base para durante la realización de la presente investigación diversas leyes, códigos y reglamentos, los cuales se citan a continuación según la relación que muestran con el tema de estudio.

#### 3.2.1. a La Constitución de la República de Guatemala establece:

“Es una obligación del estado proteger fomentar y divulgar la educación”.

Titulo I La persona humana fines y deberes del Estado<sup>00</sup>

**Art. 2 Deberes del Estado.** Es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

**Art. 43 Libertad de industria, comercio y de trabajo.** Se reconoce la libertad de industria, comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

**16. Consejo Nacional para la atención de las personas con discapacidad, (CONADI), Ley de atención a las personas con discapacidad, decreto No. 135-96, Guatemala, 1,996.**





**Art. 71. Derecho a la educación.** garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. El Estado está obligado a proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna.

**Art. 72. Fines de la Educación.** La educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana, el conocimiento de la realidad y cultura nacional y universal. Se declara de interés nacional la educación, la instrucción, formación social y la enseñanza sistemática de la Constitución de la República y de los derechos humanos.

**Art. 74. Educación obligatoria.** Los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación inicial.

El Estado promoverá la educación especial, la diversificada y la extraescolar.

## **Sección 8ª. Trabajo**

**Art. 101 Derecho al trabajo.** El trabajo es un derecho de la persona y obligación social. El derecho de trabajo es un derecho tutelar de los trabajadores y constituye un mínimo de garantías sociales.

**Art. 253:** Los municipios de la República de Guatemala, son instituciones autónomas. Entre otras funciones le corresponde: atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y el cumplimiento de sus fines propios.

**Art. 255:** Las corporaciones municipales deberán procurar el fortalecimiento económico de sus respectivos municipios, a efecto de poder realizar las obras y prestar los servicios que le sean necesarios.<sup>17</sup>

**17. Constitución Política de la República de Guatemala. 31 Mayo de 1985.**





### **3.2.1. b El Código Municipal**

(Leyes de Guatemala, Dto. No. 12-2002)

Se relaciona con el proyecto ya que tiene como objeto primordial desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y de más entidades locales y lo que corresponda a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulen.

**Art. 72 :** El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial, y por tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo, y en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas. Las tasas y contribuciones deberán ser fijadas atendiendo a los costos de operación, mantenimiento y mejoramiento de calidad y cobertura de servicios.**18**

26

### **3.2.1. c Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente**

El Congreso de la República de Guatemala establece la Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, para conseguir la protección y mejoramiento del medio ambiente, los recursos naturales y culturales como factores fundamentales para el desarrollo social y económico del país, de manera sostenible. Se hace referencia a lo vinculado en el desarrollo del proyecto.

Título I. Objetivos generales y ámbito de aplicación de la ley.

Capítulo I. Principios Fundamentales

**Art. 1.** El Estado, las Municipalidades y los habitantes del territorio nacional propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto el aprovechamiento de la flora, fauna, suelo, subsuelo y agua deberán hacerse racionalmente.**19**

**18. Recopilación de leyes, Decreto No 12-2002. Código Municipal y sus reformas.**

**19. Ley de protección del Medio Ambiente.**





### 3.2.1.d Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala, Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad, CONADI.

El XI Congreso Mundial en Dublín de Rehabilitación Internacional (R.I.) en 1969 aprobó el diseño presentado por Susanne Koefoed como **Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)**. La idea surgió en un Seminario de Estudiantes de Diseño, y la Comisión Internacional de Tecnología y Accesibilidad de R.I. lo seleccionó entre todos los modelos propuestos. La idea era establecer un símbolo que indicara accesibilidad y que además ayudara en el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas mediante una promoción positiva de la creación de facilidades de acceso. **20**

#### SIMBOLO

#### SIGNIFICACO



El símbolo indica accesibilidad, es identificable, legible para personas de cualquier parte del mundo, claro, sencillo, estético y fácilmente Reproducible.



Este símbolo indica que material impreso como publicaciones, etiquetas de publicaciones, etc. Está disponible en lenguaje Braille.



Indica que la interpretación con lenguaje de signos en un programa, película, tour, o lectura, entre otros, está disponible.



Indica la disponibilidad de acceso a individuos con discapacidad visual y con baja visión.



Sistema de Audio Asistido, indica la existencia de aparatos que transmiten el audio amplificado a través de auxiliares de oído, audífonos u otros sistemas.



Significa Personas con Discapacidad Auditiva. Pueden serlo total o parcialmente; algunos tienen la capacidad de leer labios.



Descripción auditiva. Indica la existencia del servicio de descripción de una película, representaciones de arte, etc. para personas con discapacidad visual o con baja visión.

### 20. CONADI. Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio físico y medios de transporte en Guatemala, Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad, 2010.





### 3.3 IMPACTO DEL PROYECTO

Para comprender el impacto ambiental que tendrá el proyecto se deben tomar en cuenta dos tipos de factores:

- Naturaleza
- Sociales

#### 3.3.1 NATURALES

Los factores naturales son de vital importancia estudiarlos ya que el proyecto cuenta con plazas, caminos al aire libre, pasillos etc. Y a su vez cuenta con árboles ya existentes que se preservaran en su mayoría para evitar mayor impacto en la naturaleza misma del terreno.

Entre estos se encuentran:

- ecosistema,
- suelo,
- ruidos,
- lluvias,
- clima, etc.





**TABLA No. 5 Factores naturales que influyen en el Proyecto**

<b>FACTOR</b>	<b>PORCENTAJES</b>
Ecosistema	El Centro de capacitación planteado tratará de formar parte del ecosistema del lugar, con el fin de mantener las características del mismo.
Suelo	Se hará un estudio preliminar visual, para tomar en cuenta la mejor orientación del mismo para fines del proyecto.
Ruidos	Forma una parte ineficiente alrededor del proyecto por las actividades que se darán en el centro, se estudiará cual es la mejor manera de eliminar este problema sonoro.
Lluvias	La precipitación pluvial promedio es de 2.20 pulgadas.
Clima	El clima en el lugar se encuentra mayormente nublado, es fresco se encuentra entre 63° - 92° F

**FUENTE: Elaboración propia. Vista de campo y análisis del terreno.**





### 3.3.2 Beneficios Sociales

**TABLA No. 6 Factores Sociales que influyen en el Proyecto**

FACTOR	PORCENTAJES
Uso Territorial	Para llevar a cabo el proyecto se desarrollará con las normas y lineamientos establecidos para el municipio de Mixco.
Uso del Paisaje	Se tomará en cuenta el entorno donde se encuentre ubicado el terreno, aunque no se pueden usar pendientes muy pronunciadas se brindará la mejor solución en cuanto a la topografía para que sea adecuado y no afecte su desarrollo.
Calidad de vida a los usuarios	El fin primordial es poder brindar más y mejores oportunidades de empleo a las personas que asistan a dicho Centro para integrarse como entes productivos a la sociedad guatemalteca.
Urbano	Se debe contemplar soluciones en el diseño con respecto a congestionamientos vehiculares así como aglomeraciones.

**FUENTE: Elaboración propia. Vista de campo y análisis del sector y su radio de influencia, tomando como base el municipio en el que se encuentra ubicado.**





**TABLA No. 7 Impacto ambiental en el entorno del Proyecto**

ETAPAS DEL PROYECTO	TIPO DE IMPACTO GENERADO	DESCRIPCION
ETAPA DE CONSTRUCCION	Positivo	Constituirá una fuente de empleo para personal capacitado en lo referente al área de la construcción, así como a los comerciantes de materiales de la misma área.
	Negativo	Generará contaminación auditiva a los ambientes cercanos debido a la maquinaria y equipo a utilizar al momento de su construcción, lo cual será temporal.
ETAPA DE OPERACION	Positivo	Contribuirá al desarrollo de los guatemaltecos con discapacidad para que formen parte del sector productivo económico de la sociedad guatemalteca.
	Negativo	Generará desechos sólidos los cuales serán tratados de la manera más adecuada para evitar problemas a los vecinos del sector.

**FUENTE:** Elaboración propia. Vista de campo y análisis ambiental.





# CAPITULO IV MARCO CONTEXTUAL

## 4.0 MARCO CONTEXTUAL

### 4.1 Contexto Nacional y Regional

- 4.1.1 Análisis Nacional
- 4.1.2 Análisis Regional
- 4.1.3 Características y aspectos de la Región Metropolitana

### 4.2 Contexto a Nivel Municipio

- 4.2.1 Antecedentes Históricos
- 4.2.2 Accidentes Geográficos
- 4.2.3 Análisis de Vulnerabilidad del Municipio
- 4.2.4 Factores climáticos
- 4.2.5 División Administrativa del Municipio

### 4.3 Infraestructura del Municipio de Mixco

- 4.3.1 Infraestructura Vial
- 4.3.2 Infraestructura Urbana
  - 4.3.2.a Servicios de transporte
  - 4.3.2.b Agua Potable
  - 4.3.2.c Energía eléctrica
  - 4.3.2.d Sistemas de drenajes
  - 4.3.2.e Servicio de telefonía e internet
  - 4.3.2.f Mercados
  - 4.3.2.g Educación







**Fuente: Mapas del mundo.**  
**www.mapsofworld.com.[En línea]marzo ,2011.**

### ***Demografía:***

**Capital:** ciudad de Guatemala

**Crecimiento poblacional:** 2.9%

**Población:** 14.2 millones de habitantes

**Idioma oficial:** Español (se reconocen 23 idiomas más, de origen Maya, Garífuna y Xinca)

**Superficie:** 108,890 km<sup>2</sup>

**Moneda:** Quetzal **Colindancias:** al sur con el Océano Pacífico y al este con el Mar Caribe, al norte y oeste con México y sus estados de Chiapas, Tabasco y Campeche, al noreste con Belice y al sureste con Honduras y El Salvador. Posición IDH mundial (2007 – 2008): 118

### ***Cultural:***

**Analfabetismo:** La Tasa de analfabetismo indica que en la población de 15 años y mas ambos sexos señala un 28% en el año 2005.

En lo referente a su geografía física es en gran parte montañosa. Posee suaves playas en su litoral del Pacífico y planicies bajas al norte del país. Es atravesada en su parte central por la Cordillera de los Cuchumatanes y parte de la Sierra Madre del Sur. **21**





**21. Fuente: Municipalidad de Guatemala. www.muniguate.com. [En Línea] octubre, 2010.**

#### **4.1.2 ANALISIS REGIONAL**

Según Ley Preliminar de Regionalización Dcto. 70-86 del Congreso de la República de Guatemala, esta se encuentra agrupada en 22 departamentos y dividida en 8 regiones que son las siguientes:

**Región I o Metropolitana:** Guatemala

**Región II o Norte:** Alta Verapaz, Baja Verapaz

**Región III o Nororiental:** Chiquimula, El Progreso, Izabal y Zacapa

**Región IV o Suroriental:** Jalapa, Jutiapa y Santa Rosa

**Región V o Central:** Chimaltenango, Escuintla y Sacatepéquez

**Región VI o Suroccidental:** Retalhuleu, San Marcos, Sololá, Suchitepéquez, Totonicapán y Quetzaltenango

**Región VII o Noroccidental:** Huehuetenango y Quiché

**Región VIII o Petén:** Petén

Para el tema de estudio se identifica la Región 1 en donde se presenta el anteproyecto determinando sus características y condiciones. **22**

**22. Ley y Preliminar de Regionalización Dcto. 70-86. Guatemala. 1986.**





#### 4.1.3 CARACTERISTICAS Y ASPECTOS DE LA REGION METROPOLITANA

**TABLA No. 8 Población por municipios Región I**

MUNICIPIO	TOTAL DE HABITANTES	HOMBRES	MUJERES
 <b>Total de Habitantes Región I</b>	<b>2,541,581</b>	<b>1,221,379</b>	<b>1,320,202</b>
Guatemala	942,348	444,429	497,919
Sta. Catarina Pinula	63,767	30,655	33,112
San José Pinula	47,278	23,083	24,195
San José del Golfo	5,156	2,510	2,646
Palencia	47,705	23,650	24,055
Chinautla	95,312	46,468	48,844
San Pedro Ayampuc	44,996	22,201	22,795
<b>Mixco</b>	<b>403,689</b>	<b>192,720</b>	<b>210,969</b>
San Pedro Sacatepéquez	31,503	15,560	15,943
San Juan Sacatepéquez	152,583	75,415	77,168
San Raimundo	22,615	10,992	11,623
Churranchito	10,101	5,210	4,891
Fraijanes	30,701	15,837	14,864
Amatitlán	82,870	40,462	42,408
Villa Nueva	355,901	171,771	184,130
Villa Canales	103,814	51,277	52,537
Petapa	101,242	49,139	52,103

**Fuente : Instituto Nacional de Estadística. Informe Censo población 2002.**

La población urbana se ha concentrado en el área metropolitana llegando a un número de habitantes mayor a dos millones y medio, la mayoría contando con los servicios básicos, sin embargo en las áreas marginales existe otro gran número de pobladores que viven en condiciones precarias en su mayoría no cuentan con los servicios básicos necesarios para subsistir. Lo cual ha dado como resultado un deterioro de las zonas debido al gran número de pobladores que en ellas se enmarca.





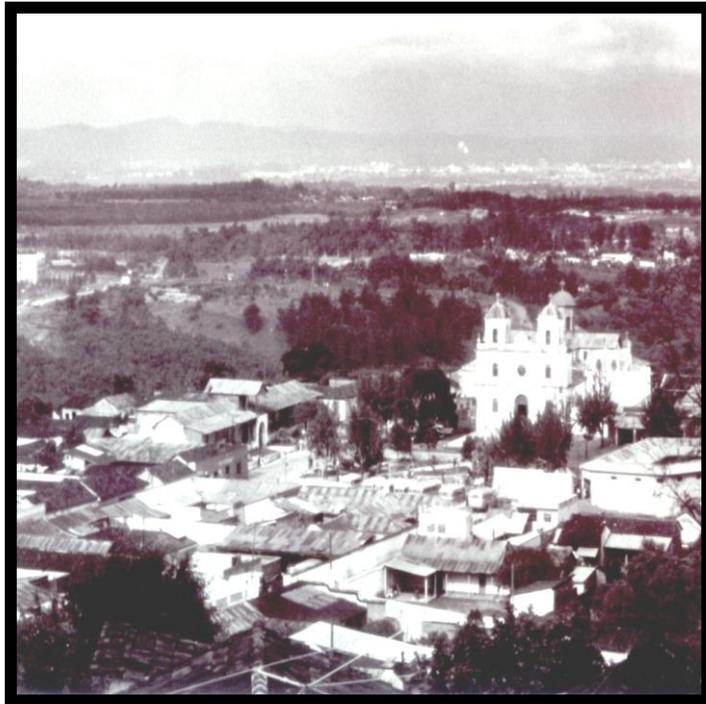
En el caso del municipio de Mixco, ubicado como el segundo municipio con mayor densidad poblacional, se ve afectado por la falta de control en el uso de suelo lo cual contribuye al deterioro del mismo

#### 4.2 CONTEXTO A NIVEL MUNICIPIO MAPA No. 2 Ubicación del Municipio de Mixco



Fuente: Municipalidad de Mixco. Departamento de Catastro. Area de Cartografia.  
Elaboración propia.





#### 4.2.1 ANTECEDENTES HISTORICOS

**Ubicación:** Se encuentra ubicada en el extremo oeste a 19 Km. De la ciudad capital.

**Demografía:**

**Población:** Total de habitantes 403.689

**Localización:** 90° 34' de longitud oeste y 14° 16' de latitud norte.

**Altura sobre el NM:** 1,650 m. Fuente: munimixco.com

Según la información del último censo del instituto nacional de estadística, INE, indica que al año 2002 existían 403,689 habitantes, en una superficie de 132 km<sup>2</sup> de extensión territorial, lo que equivale a 3,058 habitantes por kilómetro cuadrado. En 1993 el 85% del espacio habitacional estaba construido en el municipio.

**Cultura:**

El significado etimológico de Mixco, según Luis Arriola viene del Nahuatl Mixconco ,que significa

**"Lugar Cubierto de Nubes"**



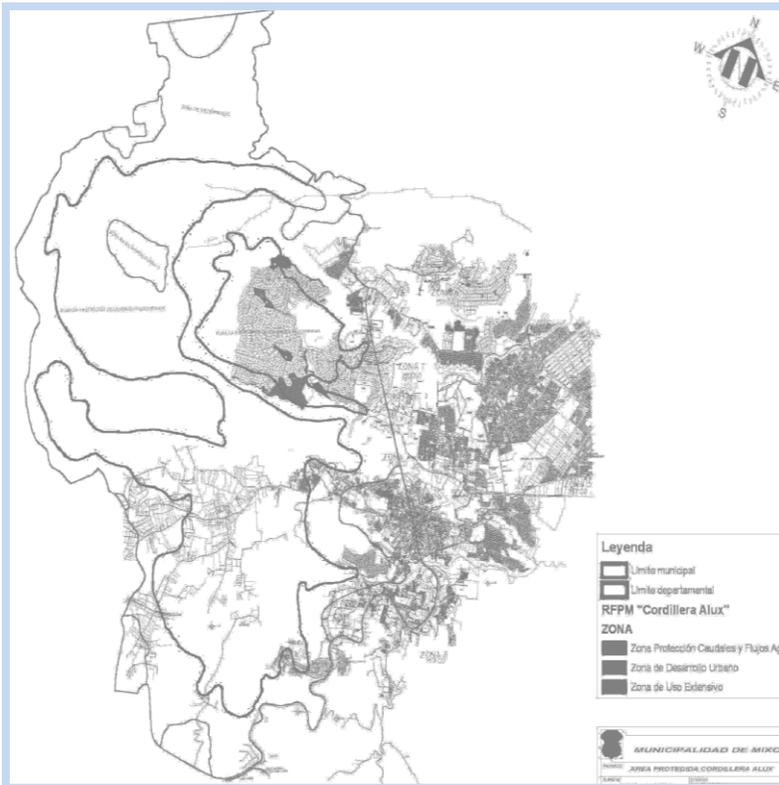


Es un Municipio prácticamente integrado a la Ciudad Capital, a través del comercio, producción, transporte, vías de comunicación y en cierta medida en aspectos de salubridad, en cuanto a manejo de aguas residuales.

Es un municipio prácticamente integrado a la ciudad capital, a través del comercio, producción, transporte, vías de comunicación en cierta medida, en aspectos de salubridad en cuanto al manejo de aguas residuales. Mixco es un municipio considerado de ia. categoría , puesto que cuenta con más de 100.000 habitantes y está integrado por 11 zonas de las cuales la mayoría pertenecen al área urbana, sin embargo también cuenta con ciertas áreas rurales, incluso tiene algunas áreas protegidas donde es prohibida la tala de árboles.<sup>23</sup>

**23. Fuente: Municipalidad de Mixco. [www.munimixco.com](http://www.munimixco.com). [En Línea]octubre,2010.**





#### 4.2.2 ACCIDENTES GEOGRÁFICOS

#### MAPA No. 3 Área protegida del Cerro Alux

FUENTE: MUNICIPALIDAD DE MIXCO. – CONAP, 2010.

Dentro del municipio de Mixco se puede apreciar una sierra y 12 cerro entre los cuales cabe

mencionar: Cerro Alux, De Dávila, Del Aguacate, El Campanero, El Cuco, El Naranjo, El Pizote, La Comunidad, Lo de Fuentes, San Miguel, San Rafael y Yumar.

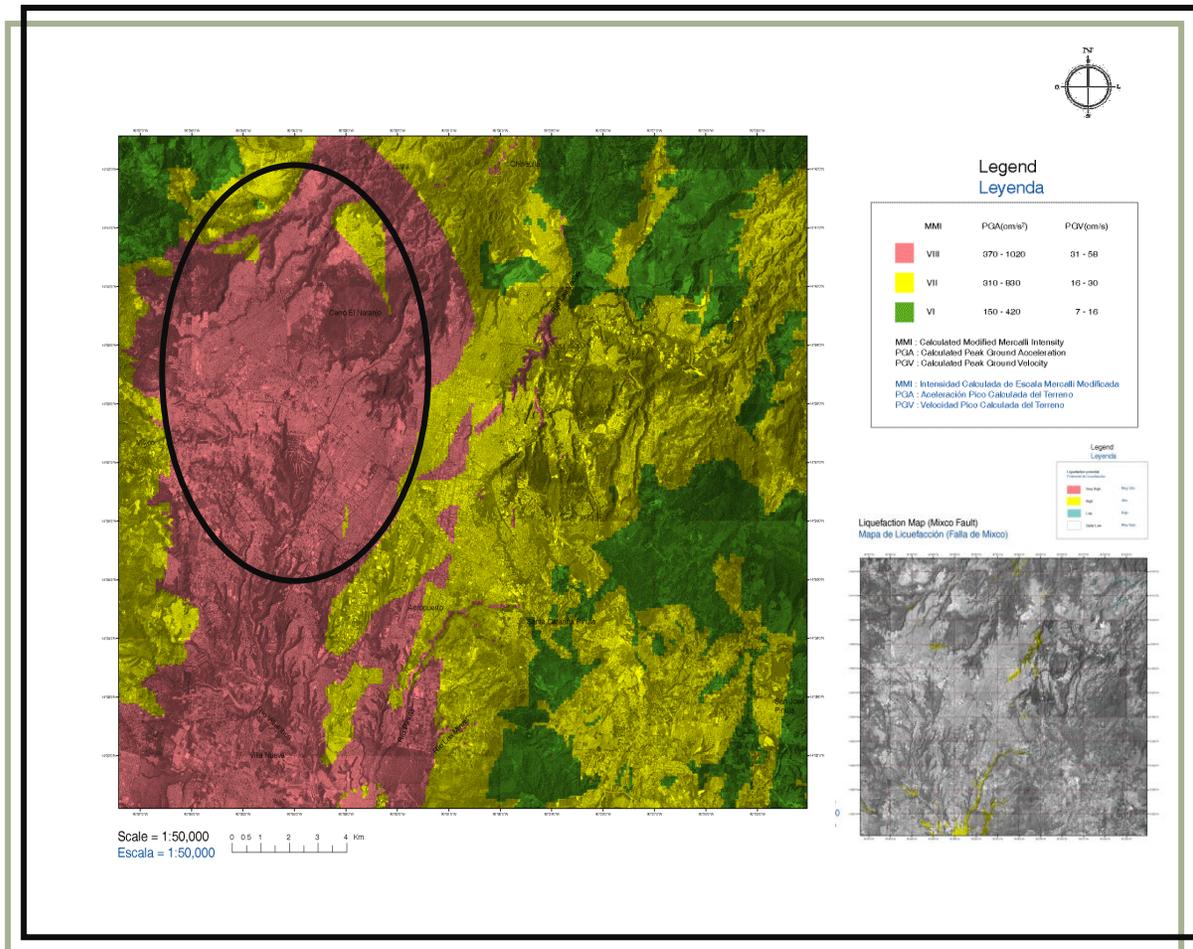
#### 4.2.3 ANALISIS DE VULNERABILIDAD DEL MUNICIPIO

Se debe tomar en cuenta la capacidad que presentan las comunidades asentadas en este municipio de afrontar las diversas amenazas por el tipo de suelos y efectos sísmicos que puedan darse en él, es por ello que se presenta el siguiente mapa el cual incluye la recolección y organización de datos acerca de los suelos que ahí se presentan, así como el análisis y cálculo aproximado de la magnitud de los sismos y la evaluación de licuefacción. Todo entorno a la Falla que se encuentra en el municipio de Mixco.





### MAPA No. 4 Falla Geológica de Mixco



**FUENTE:** Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala. INSIVUMEH. Mayo, 2011.





#### 4.2.4 FACTORES CLIMATICOS DEL MUNICIPIO

La temperatura en el municipio de Mixco es de 27 grados centígrados

Puntos de condensación 61°

Humedad 94% Vientos 11 mph N Índice UV 2 Bajo.

Mixco, promedio bajo 63° F – promedio alto 92<sup>a</sup> Mayormente nublado

Precipitación pluvial promedio 2.20 pulg.<sup>24</sup>

#### 4.2.5 DIVISION ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO

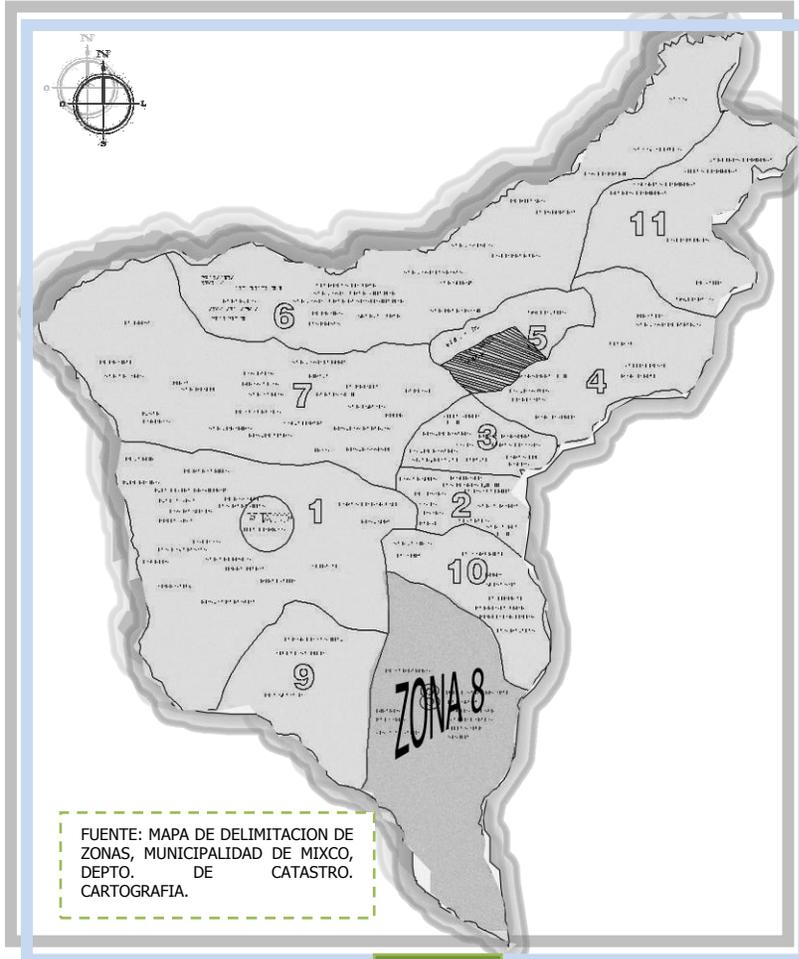
Territorialmente el municipio está dividido en 11 zonas, conformadas por colonias, aldeas, cantones y la cabecera municipal. Ubicándose como se presenta a continuación según listado y en el siguiente mapa. (Ver mapa No. 5 División territorial del municipio Pág. 44)

**24. FUENTE: Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala. INSIVUMEH. Datos climatológicos por municipio. Noviembre, 2010.**





# MAPA No. 5 Mapa de división territorial del municipio de Mixco



FUENTE: MAPA DE DELIMITACION DE ZONAS, MUNICIPALIDAD DE MIXCO, DEPTO. DE CATASTRO. CARTOGRAFIA.

## ZONA 1

- ALDEA LO DECOY
- ALTA VISTA
- BUENA VISTA
- CANTON CHIPATALITO
- CANTON TIERRA BLANCA
- COL. ROCINAL
- COL. 15 DE OCTUBRE
- COL. LAS HIGUASCAS
- COND. MIRALVALLE
- LA DIVINA PROVIDENCIA
- EL ROCINAL
- COL. LAS MARAVILLAS
- COL. LOMAS DE PORTUGAL
- COL. NUEVA VISTA
- EL MANZANILLO
- MIXCO CASERIO
- RES. EL CAMPANERO
- RES. GEMA
- LA ASUNCION
- COL. LOURDES
- CABAÑA SUZA
- SAN ANDRESITO

## ZONA 2

- COL. ALVARADO
- COL. DORALINA
- COL. EL PERIODISTA (TESORO)
- COL. EL TESORO COL.
- LA ESCUADRILLA
- COL. RIOS ESCONDIDO
- COL. SANTA MONICA
- CIU. MOLINO DE LAS FLORES I
- COL. SANTA RITA I II
- COMERCIAL COFINO
- COND. VILLAS DE SANITARIA
- LOTIFICACION COTO
- LOTIFICACION TOLEDO
- RES. LOS ANGELES
- URBANIZACION GONZALES

## ZONA 3

- COL. NICAJAL
- COL. KAJAVAL
- COL. LOMAS DE COTO
- COL. LOMAS DE RODEO
- COL. NUEVA MONSERRAT
- COL. SUAN
- COL. VILLA VERDE IIIII
- RES. VILLA VENEZIA
- COND. VILLAS DE BOSQUE
- LOT. COTO
- LOT. ROSARIO
- RES. COFINO
- RES. EL CASTAÑO
- RES. EL ROSARIO
- RES. KALUCANE
- RES. JACARANDA
- SEMINARIO

## ZONA 4

- COL. MONSERRATI I II
- COL. MONTEREAL
- COL. MONTEVERDE
- COL. VALLE DEL SOL
- COL. VILLAS DE SAN JOSE I II
- TORRES DE TULAH SU
- JARDINES DE TULAH SU
- COL. VILLAS DEL NARANJO
- LOT. BOSQUES DE SAN NICOLAS
- EL NARANJO
- SAN ANGEL
- SAN GABRIEL
- SANTIAGO
- VALLES DEL NARANJO

## ZONA 5

- 1ro. DE JULIO
- SANTA MARTA

## ZONA 6

- DE LAS LIMAS XEHACU
- LABOR ALTA GRACIA
- NARANJITO
- SACCOJ CHUJUITO
- SACCOJ GRANDE
- EL CAMINERO
- 10 DE MAYO
- SAN JOSESITO
- VILLA VICTORIA
- VISTA AL VALLE
- PASEO VILLAS FLOR
- SAN JOSE YUMAR
- SAN JORGE YUMAR
- VILLA FERNANDA
- ALAMEDAS DE YUMAR
- SAN JOSE LOS PINOS
- EL HILLAGRO
- EL ZAPOTE
- LA ESPERANZA
- LAS BRISAS
- LAS BUGANVILAS
- LO DE BRAN I II
- MIRALVALLE
- SAN FRANCISCO I II
- MIXCO NORTE
- RES. MIRAFLORES
- RES. SAN FRANCISCO
- EL ENCINO
- VILLA FLOR
- SAN JOSE LAS ROSAS

## ZONA 8

- EL CAMPANERO
- ALTOS DE VALLEDORADO
- BALCONES DE SAN CRISTOBAL
- BOULEVARD SUR SAN CRISTOBAL
- ALTA DE BALCONES
- ARCAJES
- BEVENITO HERNANDEZ
- BUENA VISTA
- BELLO HORIZONTE
- CARLOS PORTILLO
- CESAR MASEVA
- CORUSA (SAN REMO)
- DE MERA
- EL ENSUEÑO I II
- ELI HINDAL Y CALDERON
- ESTOCOLMO
- FRANCISCO VEHEDI
- FUENTE AZUL
- FUENTES DEL MIRADOR
- GIOVANNI SQUZA (SANTANA)
- GREEN HILL
- GRUPO INDOBLARRO
- GUANI PROLO
- HABITAT MERCEDES
- INDERO
- IRVY CRISTIANAS
- JARDINES DE BALCONES
- JARDINES DE SAN CRISTOBAL
- JORGE ORTIZ
- LA LOMA
- LAS SACASAS
- LAS PERLAS
- LOMAS VERDE
- LOMAS DE SAN CRISTOBAL
- LOS ALTOS DE SAN CRISTOBAL
- LOS ANGELES
- URANJUNI
- COVOCOL
- VALLE AZUL
- VILLA ANTONIA
- VILLA GARET
- VILLA ESTELA
- VILLA REAL
- VILLAS DE ALCALA
- VIRGINIA OPCS
- VISTA AL MONTE
- YORE
- LOMAS DE SAN CRISTOBAL
- ORIAS VILAS
- PAISAJES DE SAN CRISTOBAL
- PAISAJES DE SAN CRISTOBAL
- PAISAJES DE SAN CRISTOBAL
- SANTA MONICA
- SAN CRISTOBAL I II
- SAN CRISTOBAL SECTOR C
- COL. REAL
- DEL VALLE I II
- EL ESCALON
- EL JARDIN DE SAN CRISTOBAL
- GET
- GEORGANAS
- GUITERA ARMY
- JARDINES DE BALCONES
- LA CORUÑA
- LA ROSALEDA
- LAS ARECAS
- LOMA LUCA
- LOS ALTOS
- DEPISA
- ORLEANI
- VILLA VENEZIA
- VILLAS DEL SOL
- SAN ESTEBAN
- ADONAI
- ALFREDO PORTA
- ALTOS DE SAN CRISTOBAL
- ARACO SA
- SARAVANCA VERDE
- BELEBER
- LOS GERANIOS
- LOS GIRASOLES
- LOS OLIVARES
- LOS VOLCANES
- MINAS DE JUVUCO
- MORAN
- PIÑARES DEL PRADO
- REGINA
- SANTO MORTO
- SAN CRISTOBAL
- SAN LUCAS
- SAN PATRICK
- PRADOS DE SAN CRISTOBAL
- SAN SEBASTIAN
- SUPREMA
- SECTOR A-1
- SECTOR B-1 SAN CRISTOBAL I
- SECTOR B-2 SAN CRISTOBAL II
- SECTOR B-3 SAN CRISTOBAL III
- SECTOR B-4 SAN CRISTOBAL IV
- SECTOR B-5 SAN CRISTOBAL V
- SECTOR B-6 SAN CRISTOBAL VI
- SECTOR B-7
- SECTOR B-8
- SECTOR B-9
- VALLE DONADO
- VALLES DE SAN CRISTOBAL
- VALLES DE SIERRA
- VILLAS CLUB EL DORADO

## ZONA 7

- COL. ALEMANIA
- BELEN CITO
- COL. HOECHTS
- JARDINES DE SAN JUAN
- LA BRIGADA
- LA ESCUELA
- LOS PINOS
- PABLO SANTO
- PARAISO I II
- PEQUEÑO TINCO
- SAN CARLOS
- SAN IGNACIO
- SAN JOSE LA PERLA
- LA PRESA
- EL ENCANAL
- EL CUCURRUCHO
- BELEN
- COND. JUAN PABLO
- PALOS ALTOS
- MAJUCA
- COND. SAN IGNACIO
- SUIZA
- TINCO
- LAS ILUCIONES
- EL ALAMO
- RES. EL NARANJO
- NIMAJAY
- RES. ROOSEVELT
- SAN ANTONIO
- SAN JERONIMO
- LOS PALOS
- PABLO VI
- RES. LOS NARANJOS

## ZONA 9

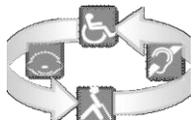
- ALDEA EL AGUACATE
- CIUDAD SATELITE I II
- LABOR DE CASTILLA I II
- NIDO DEL GAVILAN

## ZONA 10

- COL. BERLIN
- COL. LA CEIBA
- ALDEA SAN JOSE LA COMUNIDAD
- BARRIO LA UNION
- SAN ISIDRO
- SAN GABRIEL
- COL. EL CERRITO
- COL. LAS MARAVILLAS
- LOT. LA JONITA
- LA LIBERTAD
- COL. EL MANANTIAL
- COL. PRIMavera
- COND. LAS MAJADITAS
- PLANTA XAYA POCAYÁ
- COL. LOMAS DE SAN JACINTO
- COL. PEREZ GUISASOLA
- RES. VILLAS DEL ROSARIO
- COL. ALBORADA
- BENDICION DE DIOS
- SAN JACINTO

## ZONA 11

- COL. COLINAS DE MIHERVA
- COND. EL CARMELO
- COL. LA LOMA DE MIHERVA
- COL. LA MONTAÑA DE MIHERVA
- ALDEA LO DE FUENTES
- LOT. LOMAS DE MIHERVA
- RES. LOMAS DEL BOSQUE
- RES. EL RINCON
- LOT. EL VALLE
- RES. CONDADO LO DE FUENTES
- COL. JARDINES DE MIHERVA I II
- COL. MIHERVA SUR
- RES. PLANES DE MIHERVA
- RES. PREDOS DE MIHERVA
- COL. PRINCE DE WYMO
- RES. EL VALLE
- RES. VALLE DE MIHERVA
- COND. SAN CARLOS





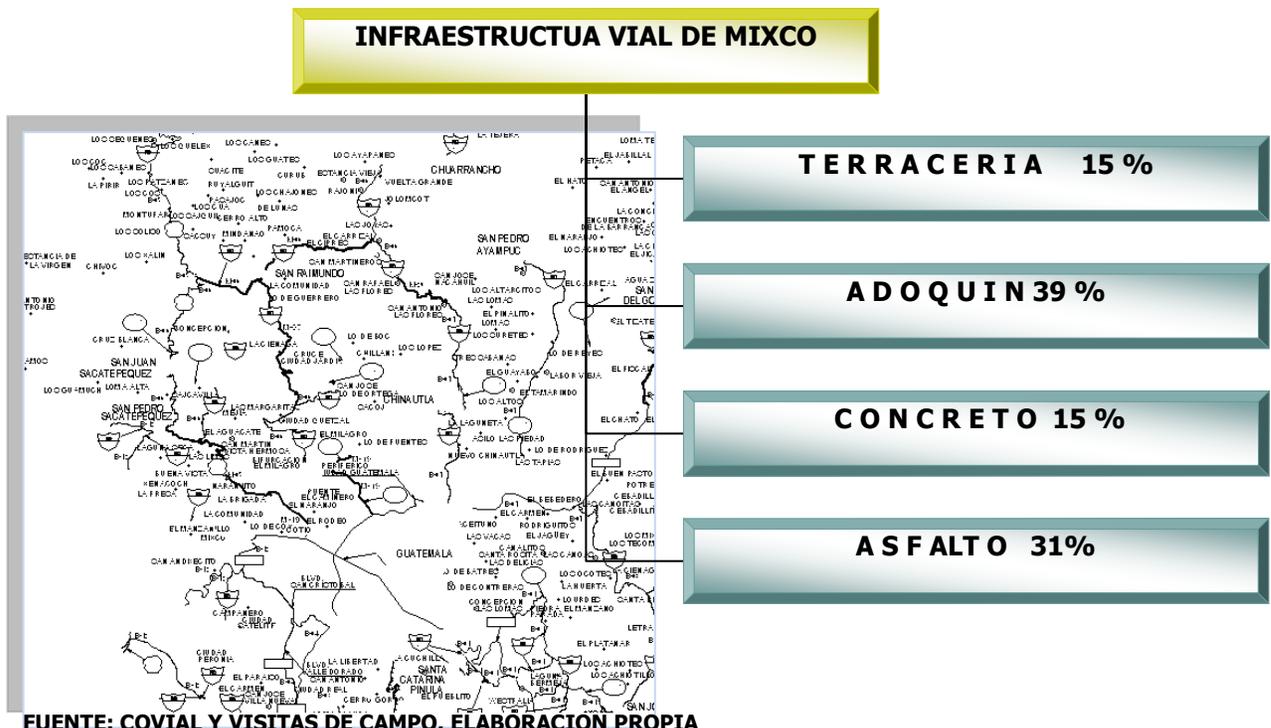
### 4.3 INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MIXCO

#### 4.3.1 INFRAESTRUCTURA VIAL

El municipio de Mixco cuenta con una infraestructura vial muy variada esto debido a su diversas vías de comunicación se conecta con otros municipios por carreteras importantes, es por esto que la carretera interamericana CA-1 lo comunica con la metrópoli del país y distribuye hacia el resto de las zonas del mismo, así como hacia el occidente hacia la frontera con México.

El nuevo edificio de capacitación estará ubicado dentro de la zona 8 para el cual se puede acceder por la carretera CA -1, y también por la zona 11 capitalina, Las Chacaras.

#### MAPA No. 6 Infraestructura Vial de Mixco





### 4.3.2 INFRAESTRUCTURA URBANA

Dentro de la infraestructura urbana con que cuenta Mixco cabe mencionar los siguientes:

**4.3.2. a SERVICIOS DE TRANSPORTE:** Para trasladarse al municipio de Mixco se puede hacer por los siguientes medios: Buses del transporte urbano, buses de transporte extraurbano y taxis. El transporte es regular y en las diferentes líneas que prestan el servicio, es posible que en los próximos años se cuente con servicio denominado Transurbano

**4.3.2. b AGUA POTABLE:** En general el servicio es cubierto en todas las 11 zonas las 24 horas, de manera racionalizada, de dos a tres horas por sector, del mismo por servicio municipal de agua ya que el municipio tiene pozos municipales en sus alrededores, sin embargo existen zonas en las que los pozos solo abastecen a la misma contando con pozos propios dentro de sus colonias tal es el caso de Ciudad San Cristóbal, en donde interviene SASIM.

**4.3.2. c ENERGIA ELECTRICA:** Este servicio es prestado por la Empresa Eléctrica de Guatemala (EEGSA), distribuyendo en un 100% energía a las residencias del municipio.

**4.3.2. d SISTEMAS DE DRENAJE:** La red municipal de drenaje es de concreto subterráneo. Pero al igual que el servicio de agua existen colonias que cuentan con plantas de tratamiento. El sistema de alcantarillado también esta conectado al mismo, aunque existen áreas en las cuales no existen.<sup>25</sup>

**25. Yoc Yoc, Alexander Martín. 2009. Centro de Integral de Capacitación para la Villa de Mixco. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.**





**4.3.2. e SERVICIO DE TELEFONIA E INTERNET:** Los servicios de telefonía e Internet en la actualidad son prestados por una gran diversidad de empresas privadas quienes brindan ambos servicios mediante cuotas mensuales.

**4.3.2. f MERCADOS:** Existen los siguientes: mercado municipal, mercados cantonales y mercados privado.

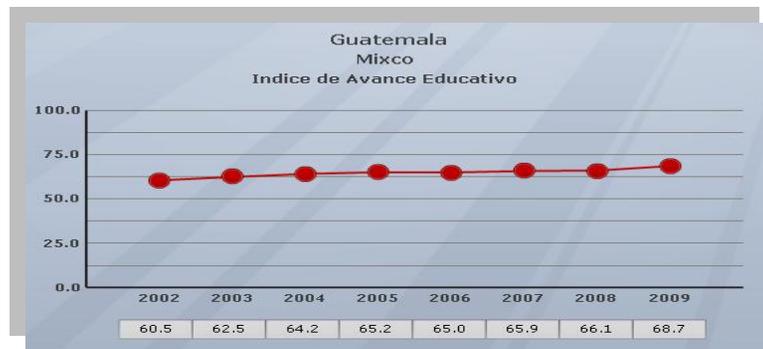
**4.3.2. g EDUCACION:** Por su número de habitantes los establecimientos educativos privados como escuelas son variadas por lo que se cubre las necesidades educativas dentro del mismo.

**TABLA No. 9 Relación entre mujeres y hombres en los niveles primaria, básicos y diversificado en el Municipio de Mixco.**

NIVELES DE ESCOLARIDAD									
PRIMARIO			BASICO			DIVERSIFICADO			
Hombres inscritos	Mujeres inscritas	Relación Muj. Hom.	Hombres inscritos	Mujeres inscritas	Relación Muj. Hom.	Hombres inscritos	Mujeres inscritas	Relación Muj. Hom.	
30,791	29,260	<b>0.95</b>	12,195	11,749	<b>0.96</b>	5,021	4,786	<b>0.95</b>	
Total nivel primario		60,051	Total nivel básico		23,944	Total nivel diversificado			9,807

**Fuente: MINEDUC, Sistema de Información Educativa (2008)**

**GRÁFICA No. 1 Índices de avances educativos en Mixco durante los años 2002-2009**



**Fuente: SEGEPLAN, índices de avances educativos al año 2009.**





# CAPITULO V

## MARCO ENTORNO CONTEXTUAL

### **5.0 MARCO ENTORNO CONTEXTUAL**

#### **5.1 Localización y Ubicación del Terreno**

Plano No. 1 Plano de localización

Plano No. 2 Plano de Ubicación

#### **5.2 Estudio y Análisis del terreno**

5.2.1 Vistas del Terreno

Esquema No. 4 Imágenes del estado actual del terreno en estudio

5.2.2 Soleamiento

5.2.3 Accesos

Esquema No. 3 Accesos al Terreno

Plano No. 3 Plano de Análisis de terreno

#### **5.3 Topografía**

Plano No. 4 Plano Topográfico

Plano No. 5 Secciones topográficas





## 5.0 MARCO ENTORNO CONTEXTUAL

Para poder llevar a cabo el desarrollo del presente anteproyecto ha sido necesario tomar en cuenta para el diseño varios factores ha estudiar en cuanto a el terreno en el cual se llevará a cabo el mismo. Es por ello que a continuación se presentan los más importantes del área a utilizar. Entre estos se pueden mencionar:  
Localización y Ubicación, Tenencia legal, Área total, Topografía, Accesos e Infraestructura.

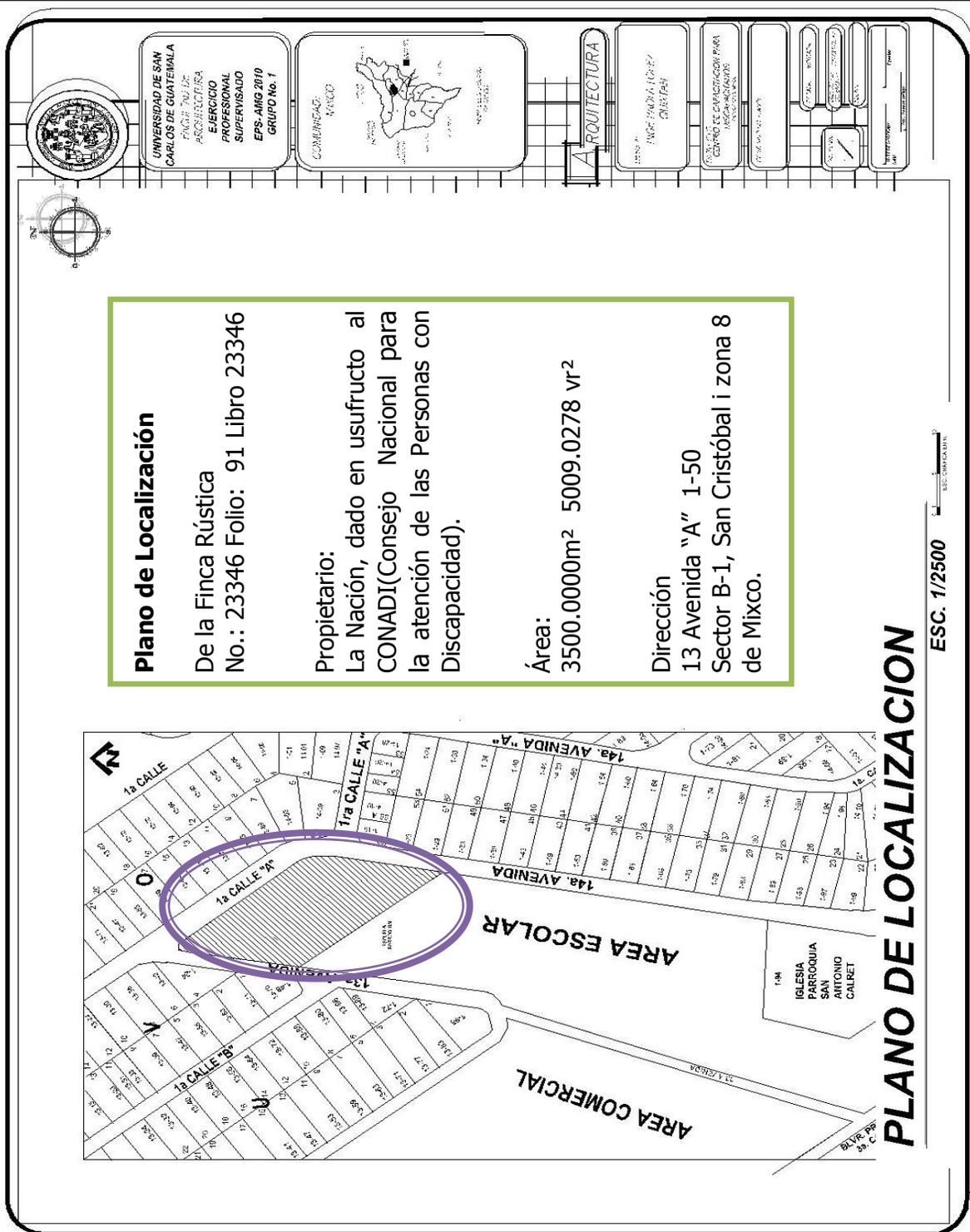
### 5.1 LOCALIZACION Y UBICACIÓN DEL TERRENO PARA EL CENTRO DE CAPACITACIÓN LABORAL PARA DISCAPACITADOS

El terreno en estudio se localiza en la zona 8 de Mixco a un costado del Boulevard San Cristóbal, el cual es la vía principal de acceso a dicha zona. La dirección que le corresponde es en la 13 Avenida "A" 1-50 Sector B-1, San Cristóbal I. En la Finca Rústica No.23346 Folio 91 Libro 1425. Propiedad de La Nación, dado en usufructo por 30 años al Consejo Nacional para la atención de las Personas con Discapacidad (CONADI). (Ver plano No.1 Pág. 49)



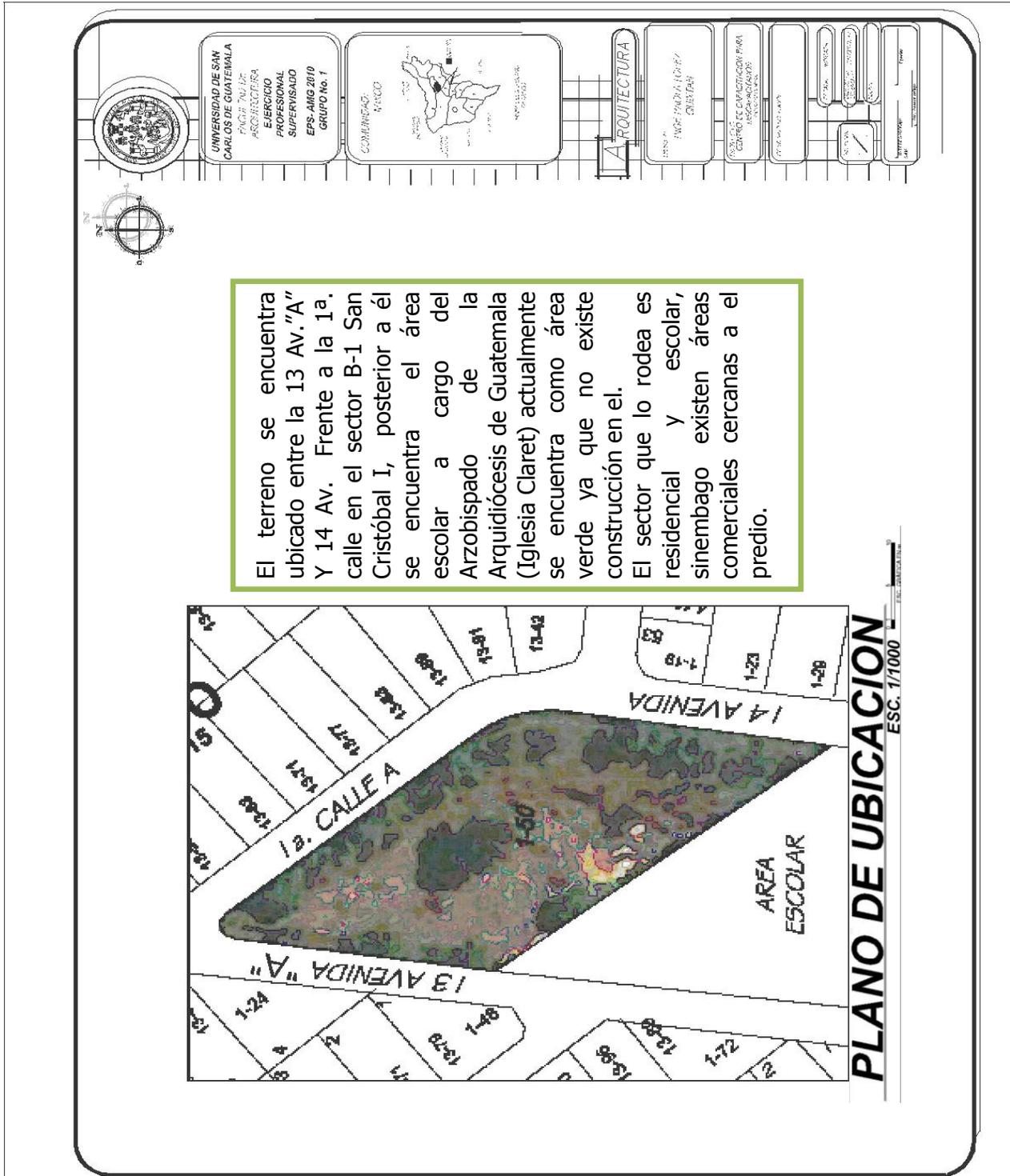


**Plano No. 1. Plano de Localización.** Información obtenida del Registro de la Propiedad y, Departamento de Catastro Municipalidad de Mixco .Elaboración Propia.

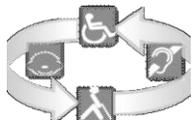




**Plano No. 2. Plano de Ubicación.** Información obtenida del Registro de la Propiedad y, Departamento de Catastro Municipalidad de Mixco. Fotografía aérea Google Earth.



Elaboración Propia.



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Inge Paola López Quixtán



## 5.2 ESTUDIO Y ANALISIS DEL TERRENO

Se propone el municipio de Mixco para ser sede del Centro de Capacitación especial por ser uno de los municipios más grandes del departamento de Guatemala ya que a este se puede acceder fácilmente, por estar conectado a carreteras principales hacia el occidente.

Se ha convertido en un núcleo accesible ya que también existe otro centro de rehabilitación que ha cubierto gran número de casos. Este solar cuenta con los servicios básicos como lo son agua, electricidad, drenajes y en la actualidad cuenta con malla en todo su perímetro y una persona que tiene el cargo de guardián del mismo. En determinadas épocas del año se hace la limpieza pertinente del mismo evitando que se convierta en un foco de contaminación en el sector por el contrario se aprecia como área verde. Para describir gráficamente los detalles anteriores se presenta el plano No. 3 en la página 55.

51

### 5.2.1 VISTAS DEL TERRENO

A continuación se presenta un esquema gráfico de la situación actual del terreno por medio de fotografías, enfocando los principales puntos como los son:

Ingreso: Se localiza al oeste colinda con la 13 Av.

Colindantes: al Suroeste Área escolar, al Noroeste 13 Avenida, al Noreste 1ª. Calle A y al Sureste 14 Avenida.

Uso actual del terreno, actualmente fue dado en usufructo al CONADI, pertenece a la Nación, se encuentra sin ningún uso solo existe una vivienda informal a cargo del guardián tanto de esa área como de la escolar.

A sus alrededores existe vegetación variada y es un área residencial.





### ESQUEMA No.2 Imágenes del estado actual del terreno



También se encuentra rodeado de barreras naturales (árboles)



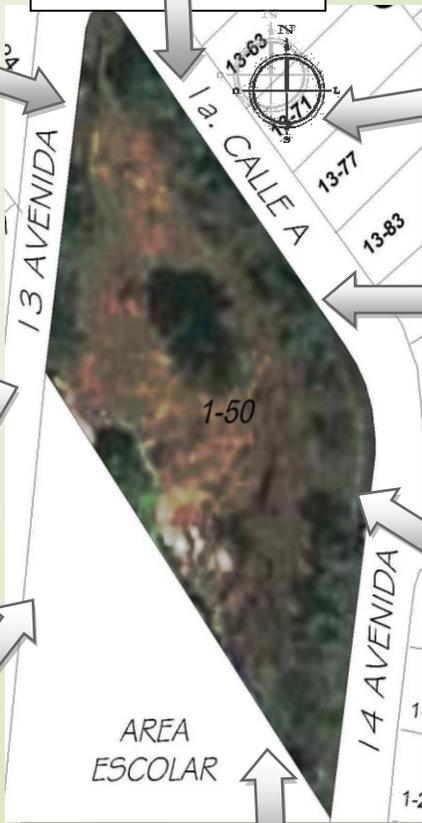
Ubicación de uno de los principales árboles dentro del terreno



Vista norte mayor pendiente



El sector se encuentra totalmente urbanizado



Vista norte mayor pendiente por contar con acceso vial será óptima para el área de parqueo



En este sector se puede tener acceso al terreno



En la actualidad cuenta con malla en todo el perímetro



AREA ESCOLAR



Cuenta con servicios de agua, drenaje y energía eléctrica



Al norte se ubica la parte del terreno con mayor pendiente

**Fuente: Visitas de campo. Municipalidad de Mixco. Elaboración Propia.**





### 5.2.3 SOLEAMIENTO

La temperatura promedio bajo es de 63° F

Promedio alto 92°, sin embargo se mantiene mayormente nublado.

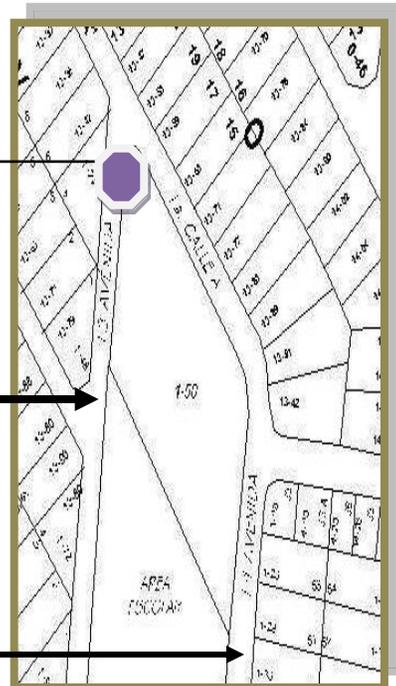
En Plano No. 3 se presenta la trayectoria solar así como las incidencias climáticas más relevantes. (Ver plano No.3 Pág. 55) **26**

### 5.2.4 ACCESOS

#### ESQUEMA No. 3 Accesos al Terreno

Al Noreste colinda con la 1ª. Calle A Sect. B-1 San Cristóbal I y área residencias. Esta calle no se considera con acceso al solar ya que se encuentra bloqueada  en su conexión a la 13 Av. "A" En donde se puede acceder al mismo.

El acceso principal se encuentra sobre la 13 Av. "A" Sect. B-1 San Cristóbal I, que se conecta hacia el Boulevard principal de San Cristóbal.



**Fuente: Municipalidad de Mixco. Catastro. Elaboración propia.**

Acceso Secundario al Este colinda con la 14 Avenida, del mismo sector siendo un área netamente residencial, el cual esta considerado óptimo para el acceso vehicular ya que en esta área se localizará el parqueo del Centro.

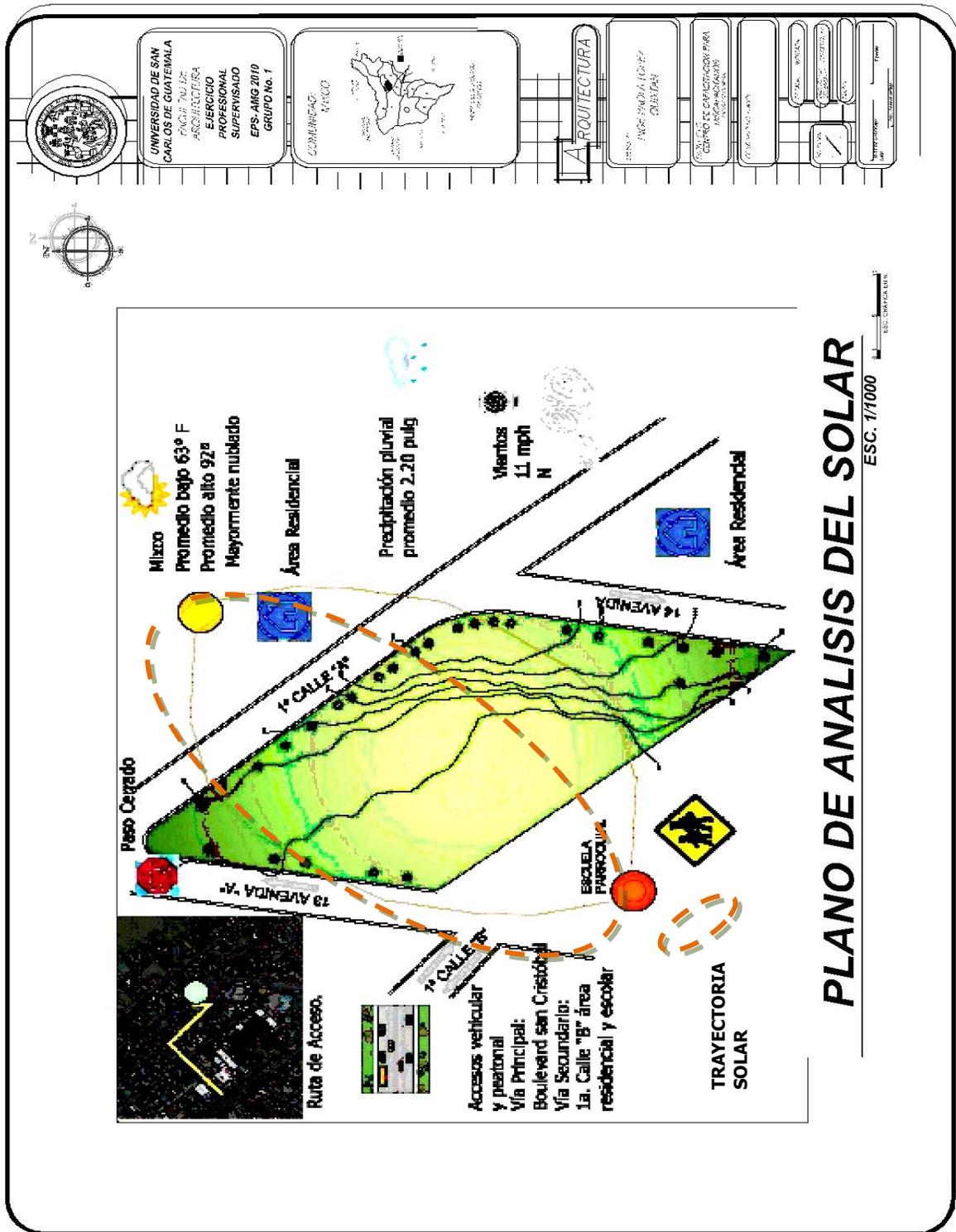
(Ver plano No.3 Pág. 54)

**26. Descripción Meteorológica por municipios .INSTITUTO NACIONAL DE SISMOLOGIA, VULCANOLOGIA, METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE GUATEMALA. 2011.**





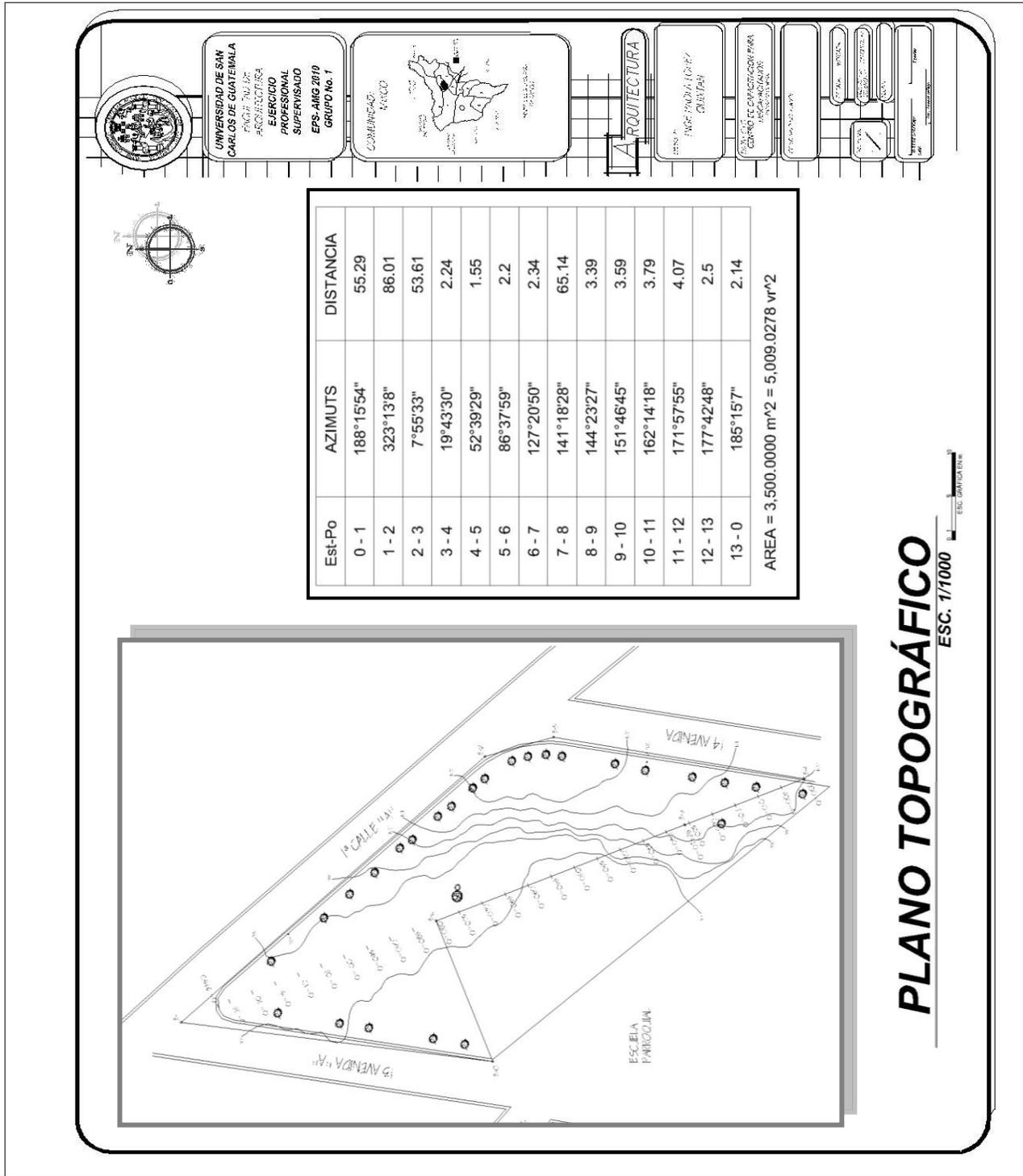
**Plano No. 3. Plano de Análisis del terreno** Fuente: INSIVUMEH, COVIAL y visitas de campo. Elaboración Propia.





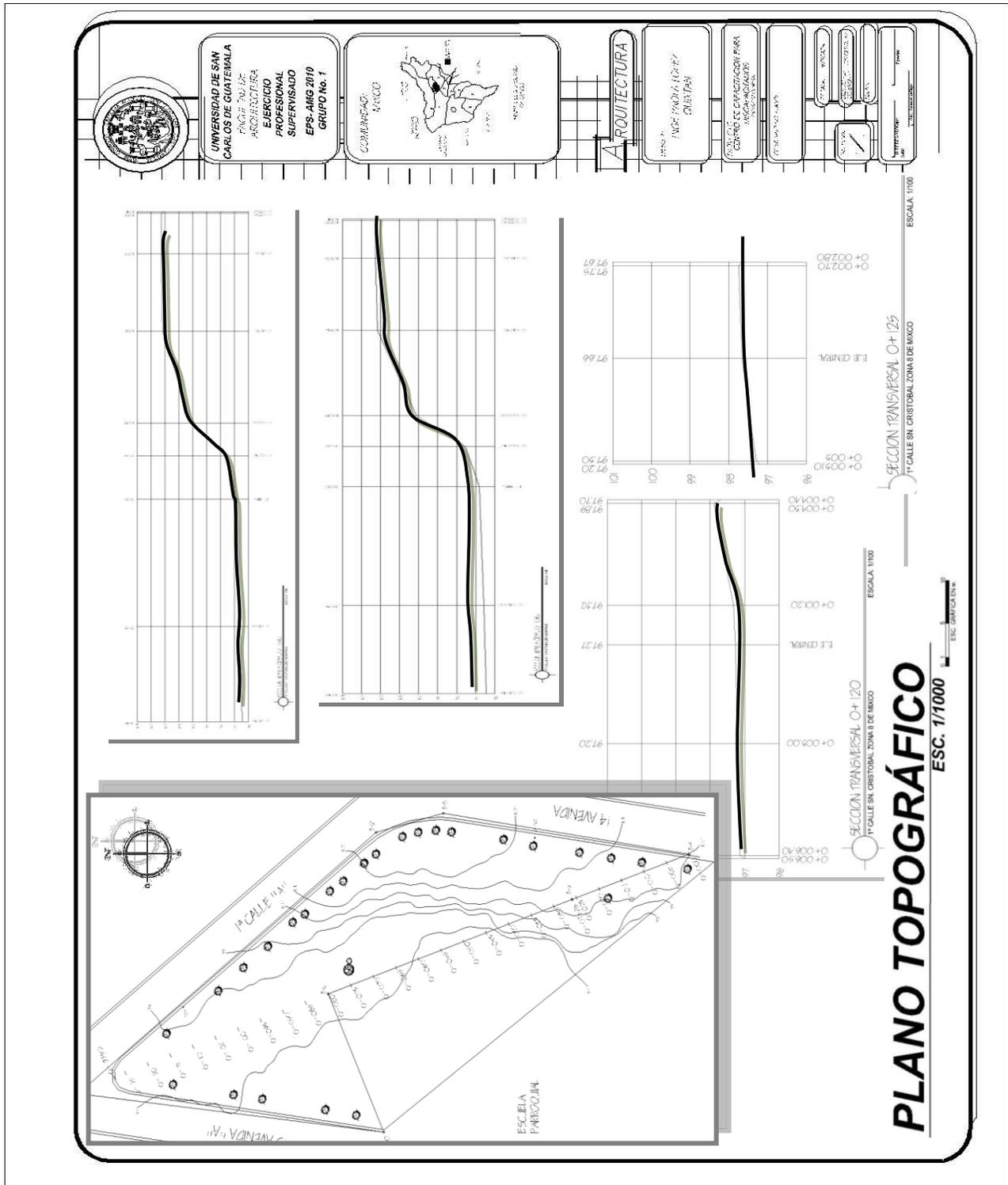
4.3 **TOPOGRAFIA** a continuación se presenta el plano topográfico del terreno y secciones en las cuales se aprecian las pendientes respectivas.

**Plano No. 4 Plano topográfico del solar.** Fuente: Levantamiento topográfico realizado por el equipo de la Municipalidad de Mixco y visitas de campo. Depto. De Planificación y Diseño.





**Plano No. 5 Secciones topográficas del solar.** Fuente: Levantamiento topográfico realizado por el equipo de la Municipalidad de Mixco y visitas de campo. Depto. De Planificación y Diseño.





# CAPITULO VI

## METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO

### 6.0 METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO

57

- 6.1 Lineamientos Generales de Diseño
  - 6.1.1 Condiciones Generales
  - 6.1.2 Condiciones Específicas
- 6.2 Población a servir
- 6.3 Descripción de áreas del Centro de Capacitación para Discapacitados
- 6.4 Programa de necesidades
- 6.5 Matriz de Diagnóstico
- 6.6 Diagramas y Matrices
  - 6.6.1 Diagramas de Burbujas
  - 6.6.2 Diagramas y Matrices de relaciones
- 6.7 Premisas particulares de Diseño
  - 6.7.1 Premisas de Diseño Ambientales
  - 6.7.2 Premisas de Diseño Espaciales
  - 6.7.3 Premisas de Diseño Antropometría – Ergonometría
  - 6.7.4 Premisas de Diseño Particulares





## 6.0 METODOLOGIA Y CRITERIOS DE DISEÑO

### 6.1 LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO

#### 6.1.1 CONDICIONES GENERALES

El diseño para personas con discapacidad como norma general es la de no construir barreras arquitectónicas entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

Gradas en el diseño, considerar que la mayoría de las personas tienen que transportarse de un lugar a otro en su silla de ruedas o por sus propios medios sin poder visualizar los ambientes en general, por lo cual en los



desniveles se deben utilizar rampas que no excedan el diez por ciento de pendiente siendo un cinco por ciento el ideal el máximo utilizado en el proyecto.

Como uno de los lineamientos más importantes de diseño se toma en cuenta el

confort ambiental, los edificios se deben orientar con sus fachadas de modo a que el eje mayor se oriente este oeste para reducir al máximo la exposición al sol, evitando el impacto directo, provocando una zona de calma sobre los otros y ayudando con barreras naturales (arboledas, etc.) que optimicen dicho sistema.

Las ventanas estarán cercanas al techo, así dirigen la vista hacia el cielo azul y no al terreno evitando la reflexión de la luz del sol.

Es importante tomar en cuenta ciertos parámetros o bases antropométricas de personas con discapacidad para lograr un diseño adecuada a las necesidades que se deben satisfacer, por tal razón se presentan las siguientes tablas.





**TABLA No. 10 Tablas Antropométricas personas con discapacidad física.**

PER CEN TIL	MEDIDAS CORPORALES (PRIMERA PARTE)						
	Alcance hacia arriba		Del piso a la cabeza	Altura al ojo	Altura al hombro	Alcance abajo	
	Dedo	Puño				Dedo	Puño
5	148.68	134.34	112.05	103.01	89.65	59.84	50.88
50	168.85	158.90	126.25	115.80	101.30	71.05	62.00
95	184.30	174.09	136.06	124.66	108.70	84.69	72.87
D.E.	11.60	11.76	8.86	7.23	6.09	7.25	6.89
PROM	167.81	157.59	125.55	114.94	100.32	71.40	62.12
PER CEN TIL	MEDIDAS CORPORALES (SEGUNDA PARTE)						
	Alcance delante		Longitud antebrazo		Alcance lateral		Profundidad del tronco
	Dedo	Puño	Dedo	Puño	Dedo	Puño	
5	75.34	66.21	23.08	14.10	73.91	63.67	27.81
50	85.10	75.60	33.50	24.75	85.70	76.70	35.60
95	97.20	86.95	48.23	39.49	96.48	87.50	45.23
D.E.	6.40	6.12	8.46	9.47	6.75	6.52	5.74
PROM	85.42	76.06	34.73	26.23	85.36	76.43	35.86

**Fuente: Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala (Tesis). Medidas en cm.**

De las medidas corporales que se presentan en la tabla No. 10 se toman de referencia para el presente proyecto las promedios, lo cual brindará a los usuarios un mejor desenvolvimiento en la realización de las diversas actividades dentro de las instalaciones del Centro.

**TABLA No. 11 Medidas correspondientes a la silla de ruedas.**

PER CEN TIL	MEDIDAS DE SILLA DE RUEDAS		
	Altura del descansabrazos	Longitud total	Ancho Total
5	62.04	86.23	57.66
50	73.45	100.55	63.95
95	77.75	109.60	73.10
D.E.	5.05	7.20	4.96
PROM	71.68	99.78	64.61

**Fuente: Idem. Medidas en cm.**

Las medidas correspondientes a las sillas de ruedas, de la tabla No. 9 son proporcionadas para determinar las áreas promedio que ocupan las mismas, para





considerar tanto radios de giro como alcances dentro de los diversos ambientes del proyecto.

### 6.1.2 CONDICIONES ESPECÍFICAS

Es importante seleccionar los materiales y colores de pintura a emplear en los diferentes ambientes que formaran parte del Centro de Capacitación ya que conlleva una gran importancia la intensidad, el brillo, la distribución de la luz, el reflejo, etc. Para el desarrollo pleno en las actividades que ahí se realicen.

A continuación se presentan las opciones a seleccionar

**TABLA No. 12 Colores que favorecen en los ambientes para el nivel intelectual**

NIVEL INTELECTUAL	COLORES A UTILIZAR	SICOLOGIA DEL COLOR
LEVE	Amarillo y naranja	Estímulo mental y motivacional
MODERADO	Amarillo, naranja y verde	Estímulo mental, motivacional y sedativo.

**Fuente: Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala (Tesis).**

**TABLA No. 13 Tipo de lámpara a utilizar en los Talleres de capacitación**

AMBIENTE	TIPO DE LÁMPARA	ESPECTRO LUMINOSO
TALLERES DE CAPACITACION	Solo incandescentes, si se usa fluorescentes colocarlas en pares y con balastro.	Directa Semidirecta

**Fuente: Idem.**





**TABLA No. 14 Coeficientes de reflexión de los acabados más comunes**

SUPERFICIE	TIPO	COLOR	COEFICIENTE DE REFLEXION %
PINTADA	Muy clara	Blanca	81
		Marfil	79
		Crema	74
	Bastante clara	Beige	63
		Verde claro	63
		Azul claro	58
		Canela	48
		Gris Claro	58
		Gris oscuro	26
		Verde olivo	17
	Madera	Bastante oscuro	Roble claro
Roble oscuro			13
Cemento		Caoba	8
Ladrillo	Oscuro	Natural	25
	Oscuro	Rojo	13

**Fuente: Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala (Tesis).**

En los edificios del Centro se utilizarán los siguientes colores:

*En muros exteriores*

verde olivo , amarillo ocre y fachaleta de ladrillo natural.

*En muros interiores*

beige y canela.

*En losas*

marfil.

Se consideraron los colores anteriores debido a la psicología del color que se le asignan a los mismos, este es un factor importante para diseños de Centros para personas con capacidades especiales, lo cual favorece su estado de ánimo y percepción de los conocimientos que ahí se les proporcionan.





## 6.2 POBLACIÓN A BENEFICIAR

El presente Centro de Capacitación esta dirigido a la población en general que presente alguna discapacidad visual, sonora y física. Quienes deberán integrarse al CONDADI como primera instancia para luego poder recibir la capacitación a la cual desee ser asignado. Debido a los altos índices de discapacidad que se ha notado en los últimos censos en el interior del país se plantea en el proyecto un pequeño hospedaje para que las personas que sean asignadas a diversas conferencias y actividades múltiples puedan alojarse por un tiempo determinado en las instalaciones del mismo.

Capacidad de períodos anuales de asistencia (CPA)

$$\frac{\text{Días del año}}{\text{Duración de estadía}} = \text{CPA} \quad \frac{365 \text{ días}}{5 \text{ días}} = 73 \text{ períodos}$$

Capacidad de usuarios por período (CUP)

$$\frac{\text{Número de usuarios}}{\text{Períodos}} = \text{CUP} \quad \frac{14600 \text{ usuarios}}{73} = 200 \text{ usuarios *período}$$

**TABLA No. 15 Capacidad de alumnos por taller de capacitación**

NIVEL INTELLECTUAL	MINIMA	ÓPTIMA	MAXIMA
LEVE	8	10	12 - 15
MODERADO	8	10	12 - 15

**Fuente: Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y Capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala (Tesis).**

Por tanto los talleres de capacitación del proyecto son aptos para un mínimo de 10 y un máximo de 15 alumnos.





### 6.3 DESCRIPCION DE AREAS DEL ANTEPROYECTO

El proyecto por estar dirigido a personas de todo el país contará con varias áreas para poder desarrollar las diversas actividades, las mismas han sido delimitadas y solicitadas según la cantidad de usuarios que maneja entre sus informes el CONADI, en los diversos programas de capacitación que imparten diariamente en diversos sectores del Guatemala, entre las que se encuentran principalmente la de capacitación, educación, alimentación y descanso.

Las áreas con las contará el proyecto son:

**Área de parqueo** para 25 vehículos, la mayoría de usuarios se trasportaran al centro por medio de servicios de transporte urbano por lo cual solo se cuenta con un 12.5% de parqueos según los usuarios por período.

**Área Administrativa** Esta contempla la oficina del administrador, sala de juntas, área de archivo y reproducción de documentos, oficina de contabilidad, recepción y sala de espera. Algunas de estas son aptas para personas discapacitadas debido a que muchas veces las personas que administran las oficinas presentan alguna cualidad especial que requiere espacios más aptos para los mismos.

#### **Áreas Sociales**

Salón de Conferencias, este cuenta con una capacidad para 50 usuarios, tomando en cuenta áreas para sillas de ruedas.

Cafetería, en ella se contemplan área de mesas, barras para usuarios de sillas de ruedas, cocina y área de despacho.

**Área de Talleres:** esto incluye 6 talleres cada uno de ellos con capacidad para 10 a 15 alumnos y áreas de servicios sanitarios. Siendo estos los siguientes:

Dos talleres de computación, taller de panadería, taller de cocina, taller de pintura y manualidades y taller de belleza y barbería.

**Área de hospedaje** con 25 habitaciones simples esto representa un 12.5% del total de usuarios por período, ya que la mayoría solo asisten a sus cursos y regresan a sus viviendas.





**Área de Mantenimiento.** Esta área contempla cuarto de máquinas y planta eléctrica, así como un área para empleados.

#### 6.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

Para el desarrollo del Centro de Capacitación Laboral para Discapacitados se presenta el siguiente programa de necesidades:

**TABLA No. 16 Programa de Necesidades por áreas.**

<b>AREA</b>	<b>AMBIENTE</b>
<b>PARQUEO</b>	PARQUEO VESTIBULO I
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	OFICINA ADMINISTRADOR S.S., OFICINA DE CONTABILIDAD, ARCHIVO, SALA DE JUNTAS, RECEPCION Y SALA DE ESPERA
<b>AREA DE TALLERES</b>	TALLER 1 – 2 COCINA Y PANADERIA TALLER 3 - 4 COMPUTACION TALLER 5 – 6 PINTURA Y MANUALIDADES BARBERIA Y BELLEZA S.S.
<b>AREA DE HOSPEDAJE</b>	INFORMACION VESTIBULO 2 AREA DE HABITACIONES AREAS DE ESTAR
<b>AREAS MULTIPLES</b>	CAFETERIA  PLAZAS SALON DE CONFERENCIAS Y S.S.
<b>AREA DE MANTEMIENTO</b>	AREA DE DESECHOS AREA DE LIMPIEZA

Elaboración propia





## 6.5 MATRIZ DE DIAGNOSTICO

AREA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AREA EN M <sup>2</sup>	No. DE USUARIOS
<b>AREA DE PARQUEO</b>	PARQUEO	Estacionar vehículos		600.00	25
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>	OFICINA DEL ADMINISTRADOR y S.S.	Organizar, conversar, redactar, Recibir a las personas,	Escritorio, sillas, papeleras	20.00	5
	SECRETARIA Y ARCHIVO	escribir, conversar, archivar, ordenar	Módulo secretarial, archivos, silla,		
	SALA DE ESPERA	Esperar, sentarse, pararse, leer.	Sillas		
<b>AREA DE TALLERES</b>	TALLER 1 DE COCINA	Lavar, preparar y cocinar alimentos	Estufa industrial, mesas de trabajo, lavatrastos	360.00	90
	TALLER 2 DE PANADERIA	Amasar, prepara, hornear	Horno industrial, mesa de trabajo		
	TALLER 3 -4 COMPUTACION	Digitalizar, escuchar, escribir, leer.	Módulo para computadoras		
	TALLER 5 BARBERIA	Cortar, peinar, afeitar, lavar, secar	sillas, escritorio Silla para barbería,		
	TALLER 6 BELLEZA VESTIBULO S.S.	Colocar tintes, tratamientos de belleza	módulos Secadoras, sillas		





AREA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	AREA EN M <sup>2</sup>	No. DE USUARIOS
<b>AREA DE HOSPEDAJE</b>	INFORMACION VESTIBULO AREAS DE ESTAR AREA DE HABITACIONES	Brindar información, caminar, descansar, conversar, dormir, relajarse	Camas, sillas, mesas	560.00	25
<b>AREAS MULTIPLES</b>	CAFETERIA	Preparación y cocción de alimentos, servir, limpiar	Módulos, mesas, sillas	85.00	10-25
	PLAZAS  SALON DE CONFERENCIAS	Caminar, Impartir conferencias, escuchar, dialogar		311.35	50 -75
<b>AREAS DE MANTENIMIENTO</b>	AREA DE DESECHOS/BASURERO  AREA DE LIMPIEZA	Recolectar, desechar, limpiar, ordenar, guardar, almacenar			

**Elaboración propia**

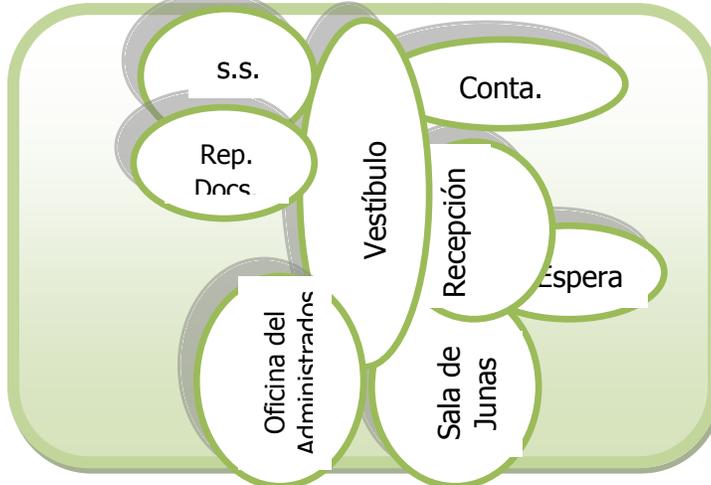




## 6.6 DIAGRAMAS Y MATRICES

### 6.6.1 DIAGRAMAS

#### AREA ADMINISTRATIVA – Diagrama de Burbujas



#### AREA DE TALLERES – Diagrama de Burbujas

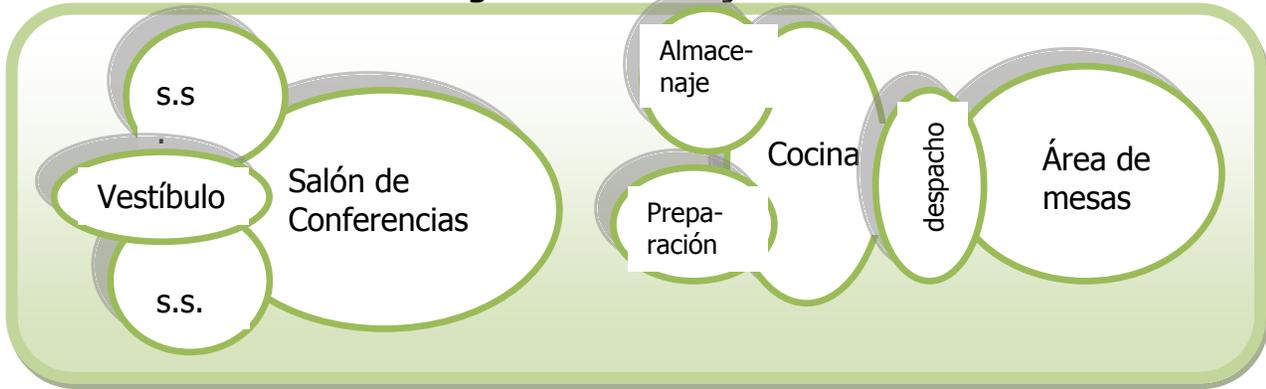


#### AREA DE HOSPEDAJE – Diagrama de Relaciones





**AREA MULTIPLES – Diagrama de Burbujas**

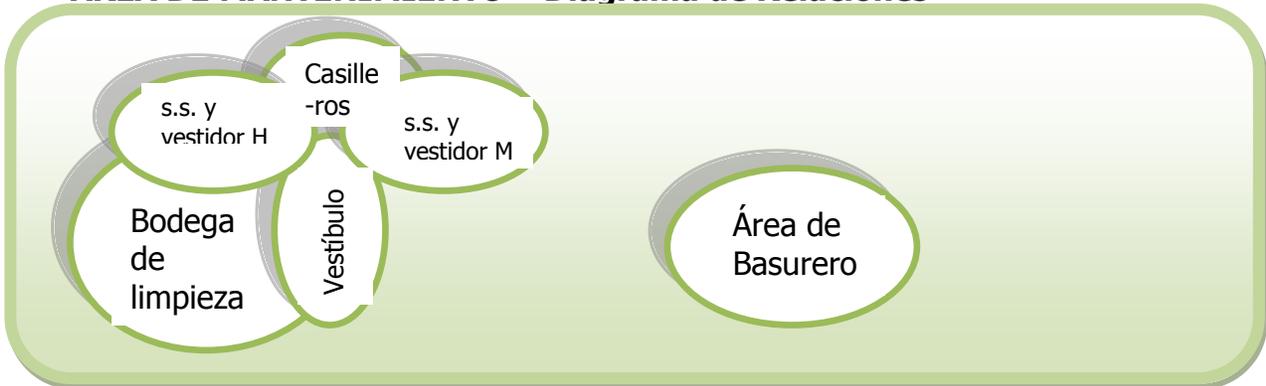


**Salón de conferencias**

**Cafetería**

**AREA DE MANTENIMIENTO – Diagrama de Relaciones**

68



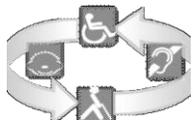
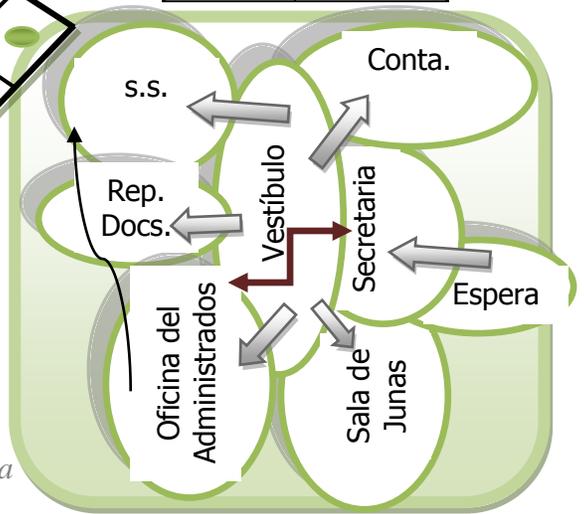
**6.6.2 DIAGRAMAS Y MATRICES DE RELACIONES**

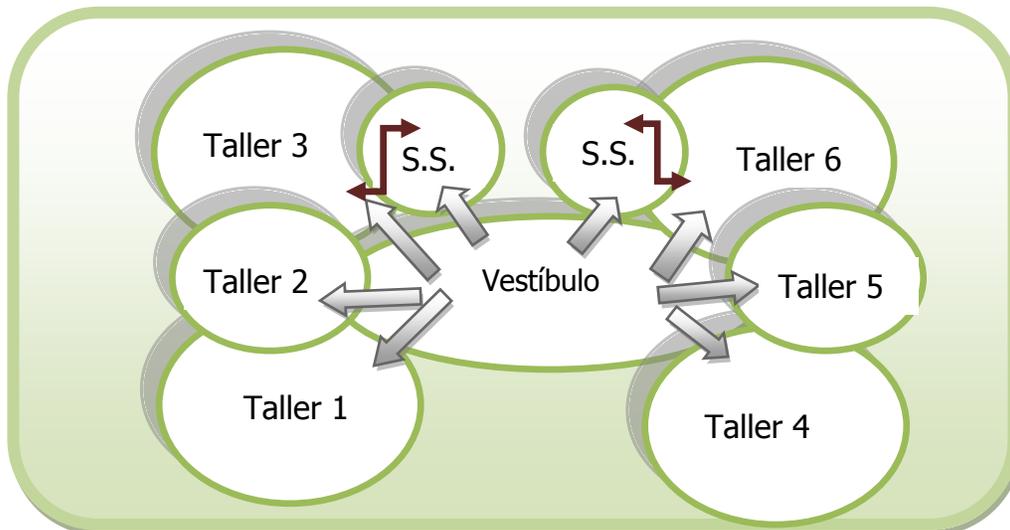
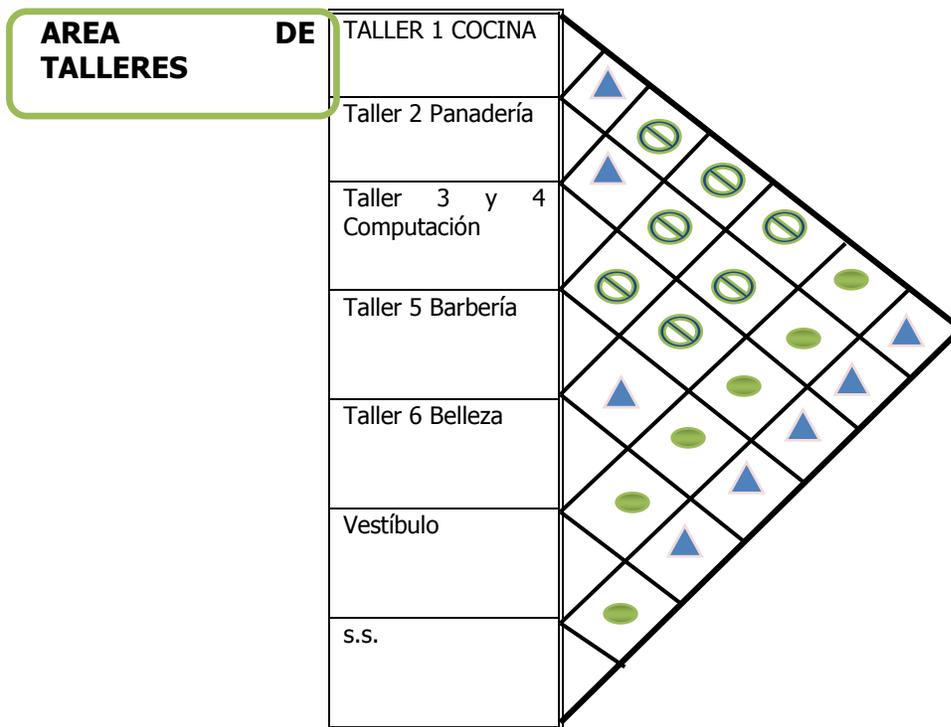
**AREA ADMINISTRATIVA**

OFICINA DEL ADMINISTRADOR						
Secretaria y archivo	▲	▲	▲	●	○	
Sala de espera	●	▲	●	●	●	
Contabilidad	▲	●	●	●	●	
Vestíbulo	●	●	●	●	●	

SIMBOLO	TIPO DE RELACION
▲	DIRECTA
●	INDIRECTA
○	NO EXISTE RELACION

SIMBOLO	TIPO DE RELACION
←	DIRECTA
↪	INDIRECTA
↯	NO EXISTE RELACION

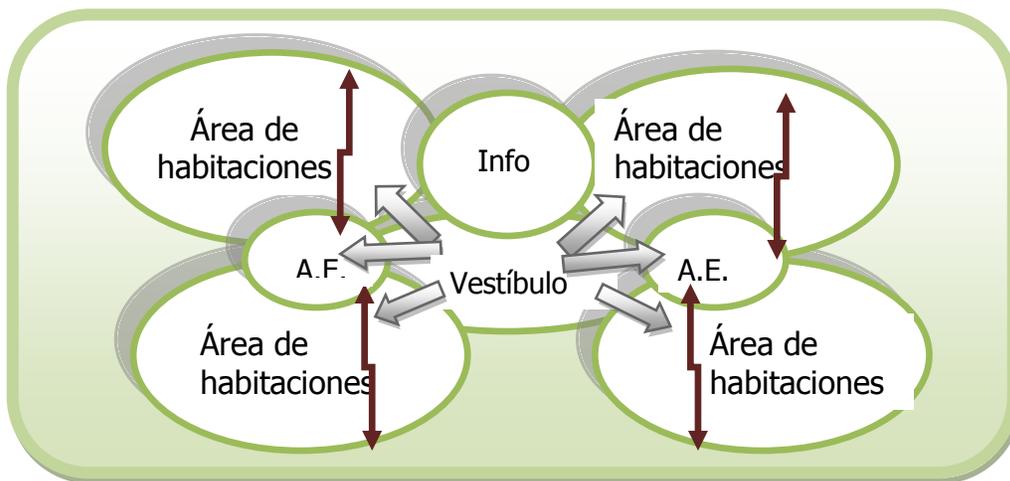
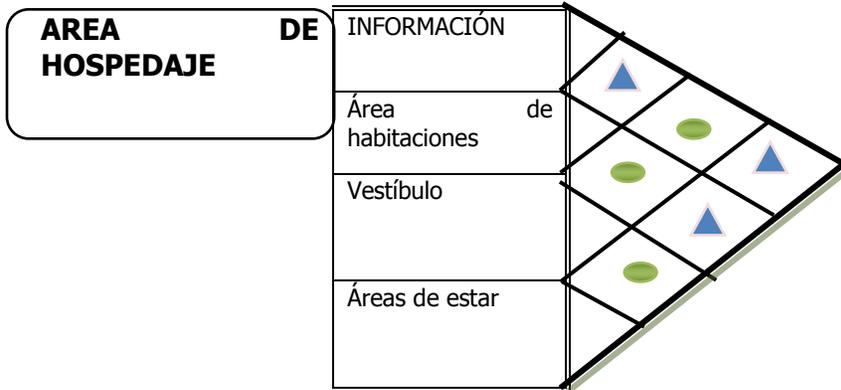




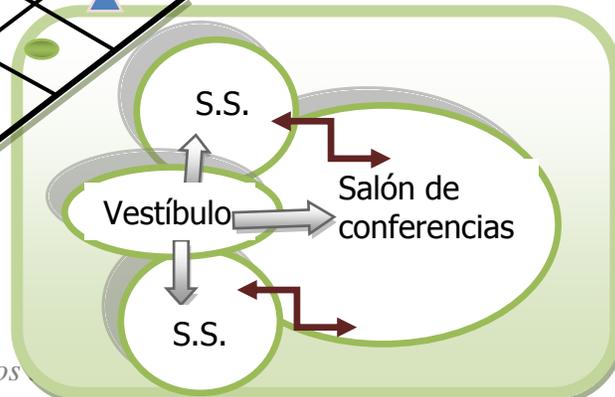
SIMBOLO	TIPO DE RELACION
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE RELACION

SIMBOLO	TIPO DE RELACION
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE RELACION



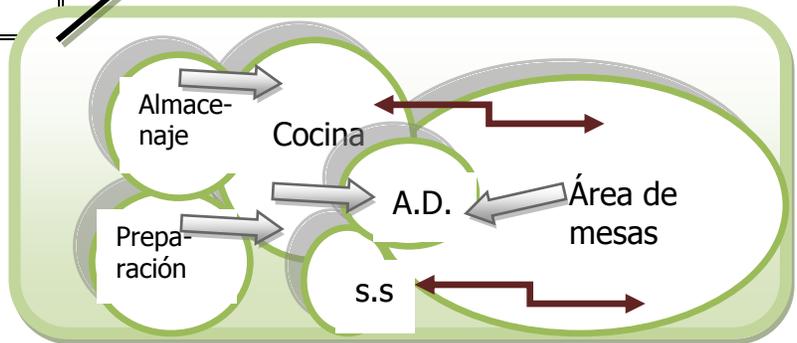
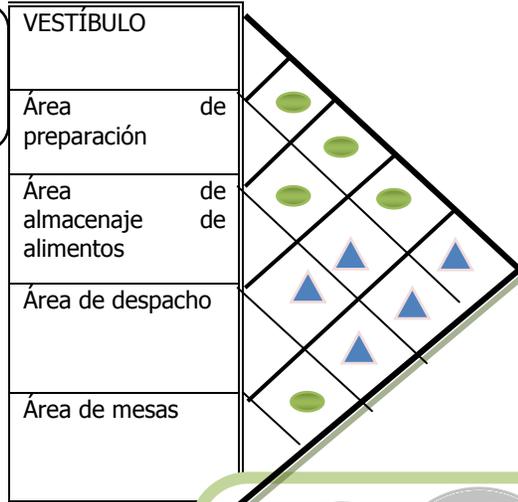


SIMBOLO	TIPO DE RELACION
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE RELACION

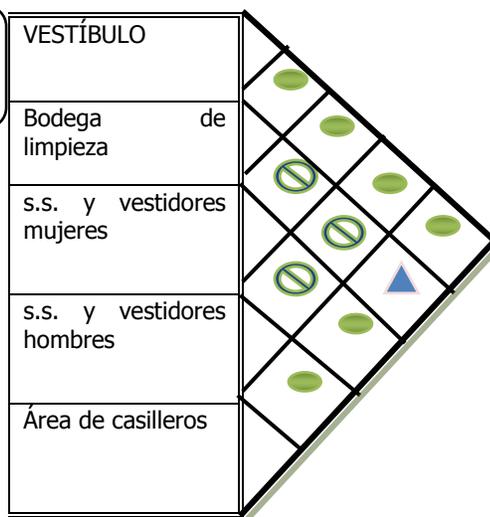




**AREAS MULTIPLES**  
**Cafetería**



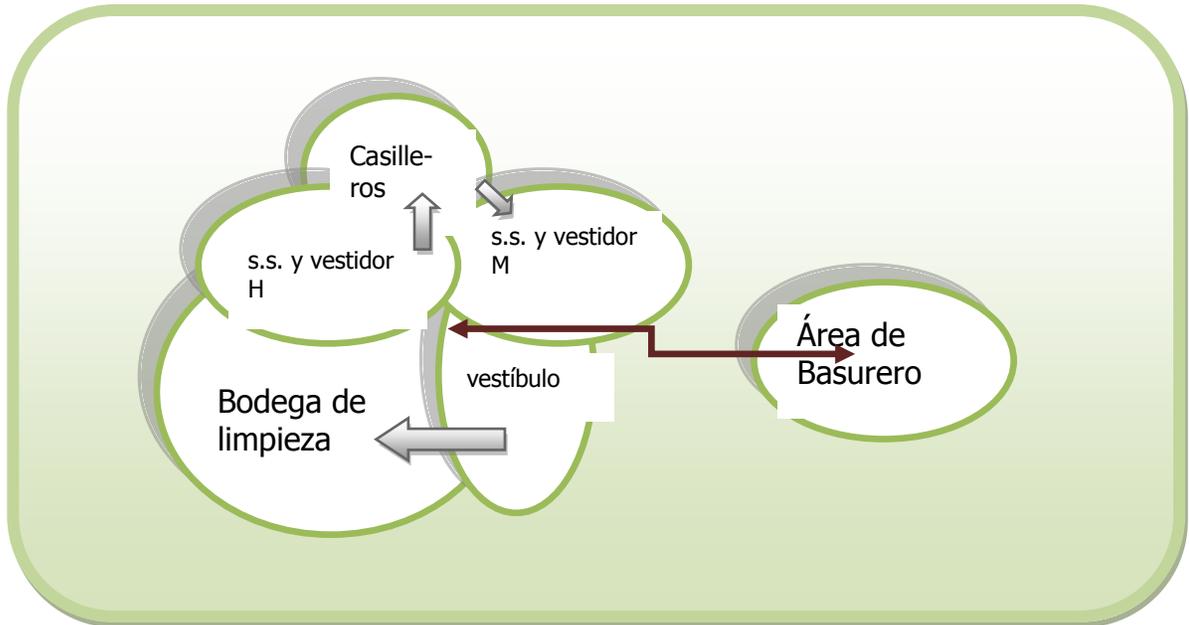
**AREAS DE MANTENIMIENTO**



SIMBOLO	TIPO DE RELACION
●	DIRECTA
▲	INDIRECTA
○	NO EXISTE RELACION

SIMBOLO	TIPO DE RELACION
←	DIRECTA
→	INDIRECTA
↘	NO EXISTE RELACION





SIMBOLO	TIPO DE RELACION
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE RELACION

SIMBOLO	TIPO DE RELACION
	DIRECTA
	INDIRECTA
	NO EXISTE RELACION





## 6.7 PREMISAS DE DISEÑO

Las premisas de diseño son las ideas o parámetros que se utilizan de base para obtener los criterios generales, ambientales, espaciales, tecnológicos y morfológicos de un proyecto arquitectónico.

Es por esto que a continuación se presentan las premisas que permitirán tomar los criterios para el Centro de Capacitación laboral para Discapacitados en el municipio de Mixco. Siendo estas las siguientes:

73

6.7.1 Premisas de Diseño Ambientales

6.7.2 Premisas de Diseño Espaciales

6.7.3 Premisas de Diseño Antropometría – Ergonometría

6.7.4 Premisas de Diseño Particulares





### 6.7.1 Premisas de Diseño Ambientales

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
EPE-AMG 2018  
GRUPO No. 1

COMUNIDAD MIXCO

ARQUITECTURA

PROYECTO: INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN  
CLIENTE: INSTITUTO DE CAPACITACION LABORAL PARA DISCAPACITADOS  
CALLE: 20 DE SEPTIEMBRE

Escala: 1:500

N

## PREMISAS DE DISEÑO (AMBIENTALES)

**Orientación de los edificios.**

**Ubicación de ventanería en área de hospedaje.**

**Vegetación existente**

**Plaza y caminamientos del área de talleres**

**\* Orientación de los edificios**

La mayoría de los edificios están orientados este oeste, lo cual significa que si se contara con ventanera en la misma dirección afectaría directamente a los usuarios debido a la trayectoria solar, por esta razón reflejan directamente a muros.

**\* La ventanería de los mismos esta orientada norte sur lo cual favorece a la circulación de los vientos y a mantener los ambientes frescos, iluminados y ventilados.**

Es importante resaltar que el clima del municipio como ya se describió en el análisis del terreno es templado predominando las nubosidades.

**\* Los techos por ser losas planas deben contar con respectivas bajadas de aguas pluviales para evitar filtraciones.**

**\* Se cuenta con las principales instalaciones municipales por lo cual las aguas negras y pluviales serán dirigidos a la candelera municipal respectiva.**

**\* La basura será recolectada por servicio privada encargados del sector.**

**\* En su mayoría no se interviene la vegetación existente. Así mismo se utilizarán como barreras visuales en las áreas que sean necesarias.**

**\* Las plazas y caminamientos exteriores se encuentran libres de obstáculos para evitar conflictos de circulación a sus usuarios.**

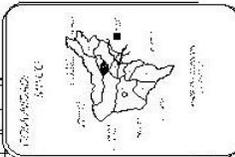




## 6.7.2 Premisas de Diseño Espaciales



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CARRERA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
EPS-AMG 2010  
GRUPO No. 1



MIXCO

ARQUITECTURA

INGENIERA INGENIERA EN ARQUITECTURA  
INGENIERA EN ARQUITECTURA  
INGENIERA EN ARQUITECTURA

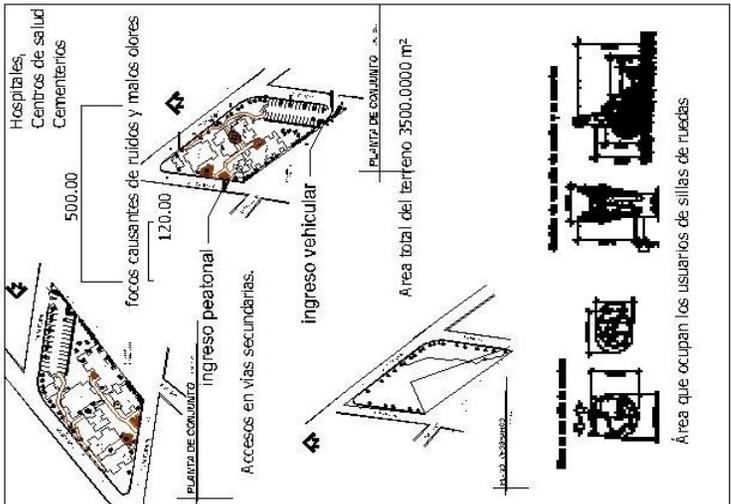
### PREMISAS DE DISEÑO (ESPACIALES)

**\* Entorno**  
Esta integrado a un sector que El Estado ha dado en usufructo a la arquidiócesis de Guatemala para obras sociales como lo es el área escolar. Se encuentra cercana al boulevard principal de San Cristóbal en una área relativamente residencial, en la actualidad el terreno está rodeado por árboles.  
Por ser un centro de enseñanza por las capacitaciones que ahí se imparten debe estar por lo menos a una distancia de 500 m. de cementerios, hospitales y centros de salud. También debe de encontrarse a una distancia no menor de 120 m. de centros generadores de ruidos y malos olores.

**\* Accesos**  
La ubicación del proyecto se encuentra a un costado del acceso principal del sector, es decir en vías secundarias, esto favorece a evitar congestiones de tránsito.

**\* Forma**  
Para la contar con una edificación segura el terreno debiera contar con una resistencia mín. del suelo de 1 Kg/cm<sup>2</sup>. La pendiente del terreno no debe exceder el 10%.

**\* Área**  
El terreno cuenta con una área de 3500.00 m<sup>2</sup> con capacidad para 200 usuarios, equivalente a 17.50 m<sup>2</sup> por usuario. En general una persona que utiliza silla de ruedas necesita un área de 3.56 m<sup>2</sup> para que su desempeño sea óptimo.



Hospitales, Centros de salud, Cementerios

500.00

120.00

focos causantes de ruidos y malos olores

ingreso peatonal

Accesos en vías secundarias.

ingreso vehicular

PLANTA DE COCINADO

Área total del terreno 3500.00000 m<sup>2</sup>

Área que ocupan los usuarios de sillas de ruedas

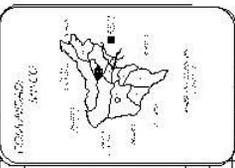




### 6.7.3 Premisas de Diseño Antropometría – Ergonometría



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
EPS-AMG 2010  
GRUPO No. 7



PROYECTO: [ ]  
AUTOR: [ ]  
FECHA: [ ]

ARQUITECTURA

PROYECTO: [ ]  
AUTOR: [ ]  
FECHA: [ ]

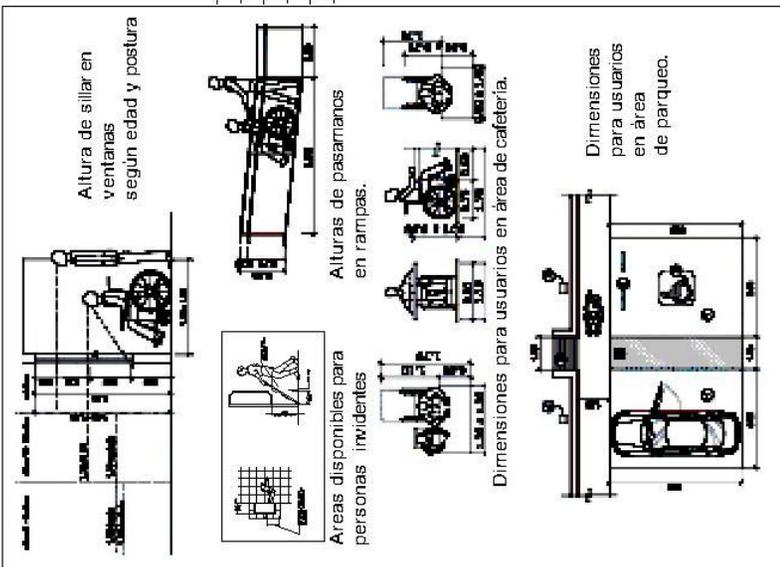
PROYECTO: [ ]  
AUTOR: [ ]  
FECHA: [ ]

## PREMISAS DE DISEÑO (ANTROPOMETRIA- ERGONOMETRIA)

**\* AREAS GENERALES VENTANAS**

El sillar de las ventanas debe estar a una altura Máx. de 0.80 para evitar que impidan la completa visualización en niños y adultos, de pie o en sillas de ruedas. Los tipos de ventana que se recomiendan, condicionados a que estén equipados de herrajes adecuados, que permitan ser alcanzados y asidos por una persona en silla de ruedas, son: abatible hacia interior, corredera horizontal, corredera vertical, pivote (extremo cilíndrico o puntiagudo de una pieza donde se apoya o inserta otra) vertical, pivote horizontal y con bisagras inferiores hacia el interior. Las personas con muletas o bastón, necesitan una longitud mínima en la mesa de 60 cms. Usuarios de silla de ruedas con miembros superiores en condiciones normales necesitan 90 cms.; los que presenten dif. cuitades en brazos y manos, tal medida se amplia esta medida a 1.20 por 0.60 mts. de profundidad.

Cuando la longitud de la rampa supera 1 mt., deberá estar provista de unos pasamanos continuos que sobrepasen en 30 cms. los puntos de entrada y salida. El pasamanos tendrá dos alturas, de 95 cms. para adultos y 70 cms. para niños. Una tercera altura a 0.25 puede suplir los bordes de protección laterales de una rampa. La superficie de la rampa debe ser antideslizante en seco y en mojado. Existen materiales adhesivos de alto poder antideslizante para suplir las características de una textura inadecuada. Es conveniente diferenciar el colorido y textura del pavimento en el inicio y final de la rampa para ser detectadas. La pendiente transversal de la rampa no debe superar el 2%. Cuando la rampa finaliza su recorrido ante una puerta, dicho espacio debe tener una longitud mínima de 1.20 mts., más la longitud del barrido de la puerta, lo que permitirá efectuar la maniobra de apertura de la puerta e ingreso en silla de ruedas.



Altura de sillar en ventanas según edad y postura

Areas disponibles para personas invidentes

Alturas de pasamanos en rampas.

Dimensiones para usuarios en área de cafetería.

Dimensiones para usuarios en área de parqueo.

76

Universidad de San Carlos de Guatemala  
Inge Paola López Quixtán





# CAPITULO VII DESARROLLO DEL PROYECTO

## **7.0 DESARROLLO DEL PROYECTO**

78

### **7.1 Presentación de Planos**

7.1.1 Planta de Conjunto

### **7.2 Plantas arquitectónicas. Elevaciones y Secciones por edificios**

7.2.1 Administración

7.2.2 Área de Talleres

7.2.3 Salón de Conferencias

7.2.4 Área de Hospedaje

7.2.5 Cafetería

7.2.6 Especificaciones

7.2.7 Vistas del Proyecto

### **7.3 Cronograma de ejecución**

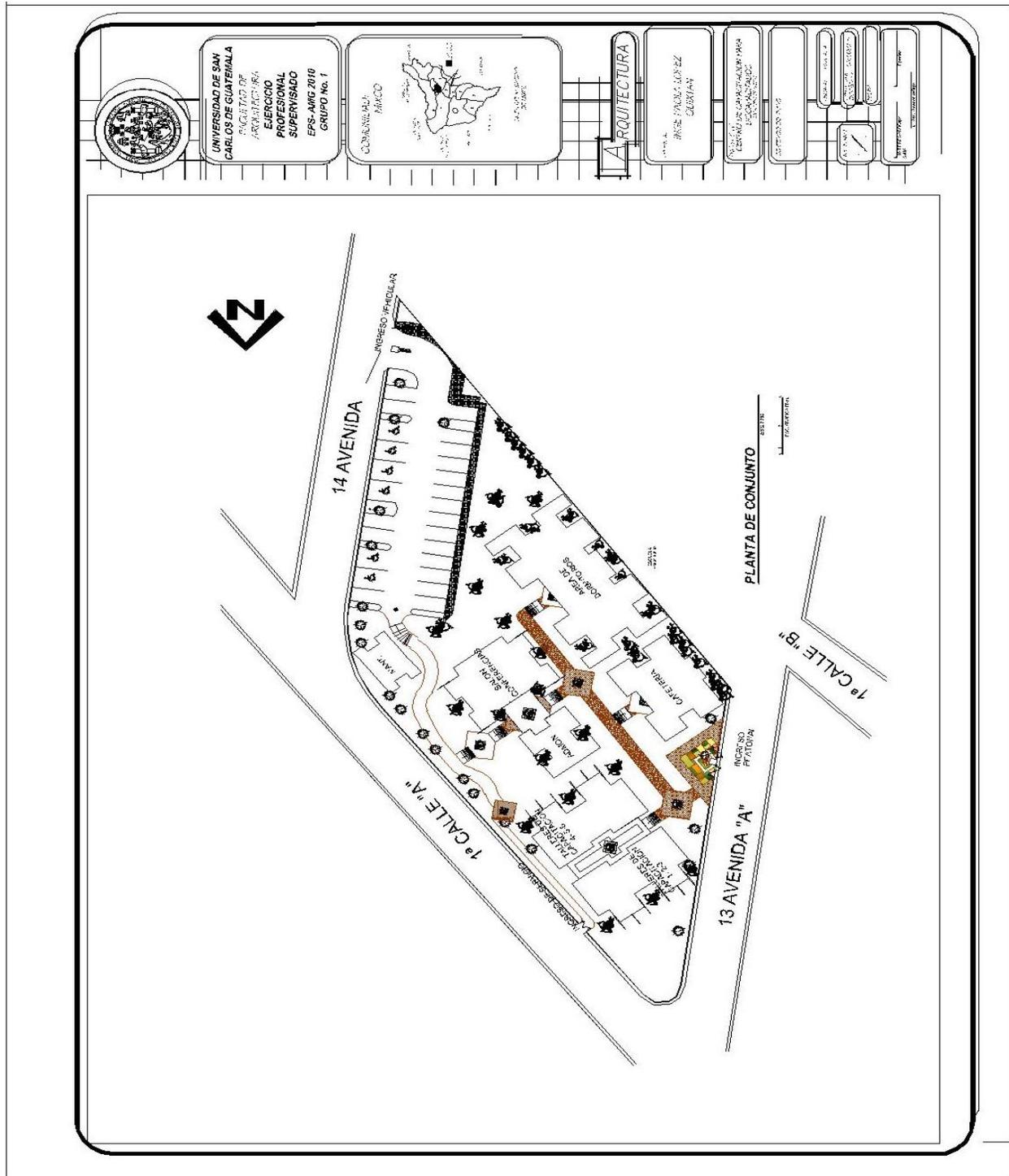
### **7.4 Presupuestos**





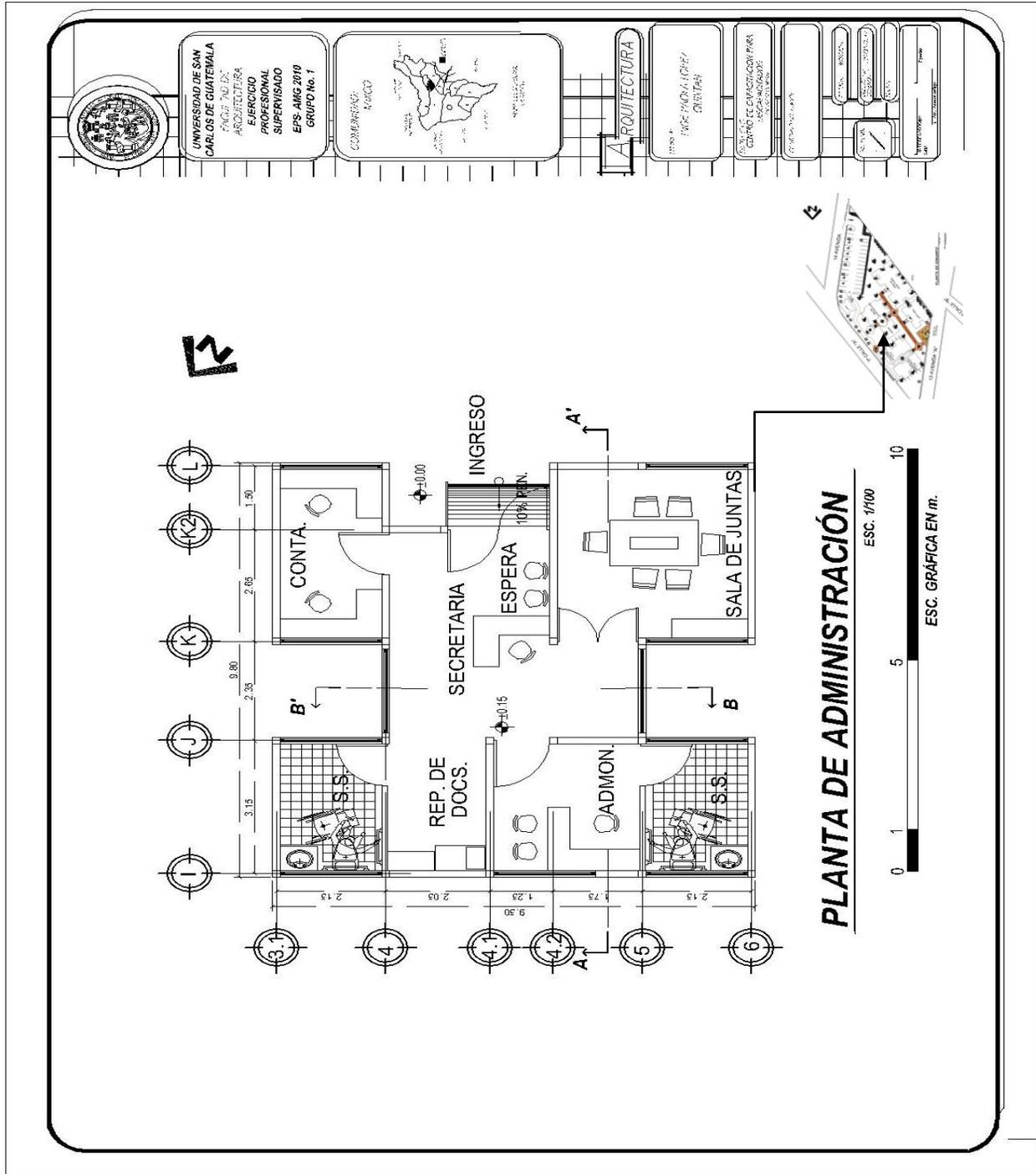
## 7.0 DESARROLLO DEL PROYECTO

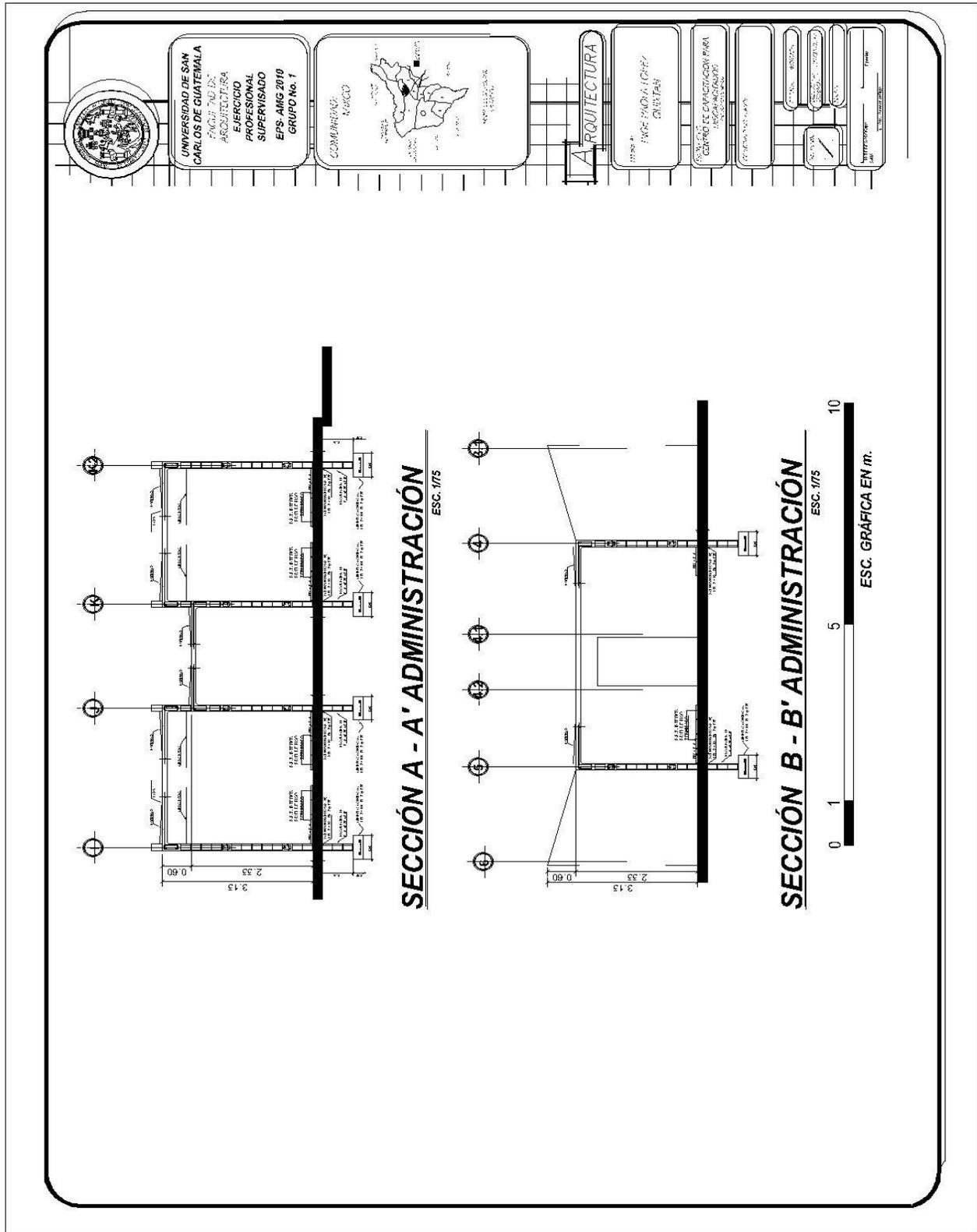
### 7.1 Presentación de Planos – Planta de Conjunto





7.2.1 Administración







**ELEVACIÓN LAT. IZQUIERDA ADMON.**  
ESC. 1/75

**ELEVACIÓN FRONTAL ADMON.**  
ESC. 1/75

0 1 5 10  
ESC. GRÁFICA EN m.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN  
ARQUITECTURA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
EPS-AMG 2010  
GRUPO No. 1

COMUNIDAD: MIXCO

ARQUITECTURA

INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN

CENTRO DE CAPACITACION PARA DISCAPACITADOS

WWW.PAOLALQ.COM

ESCALA: 1/75

PROYECTO: 2010

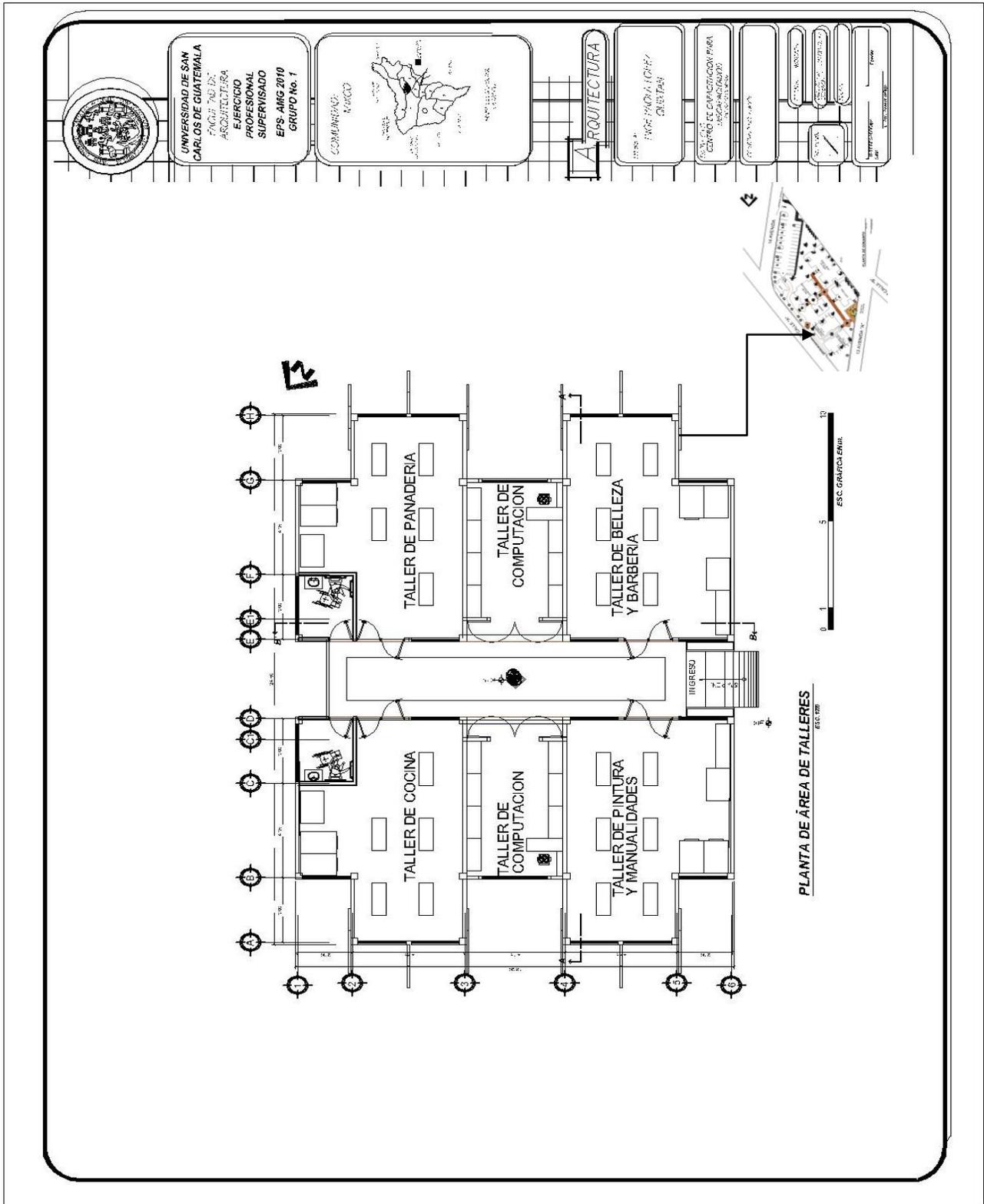
FECHA: 2010

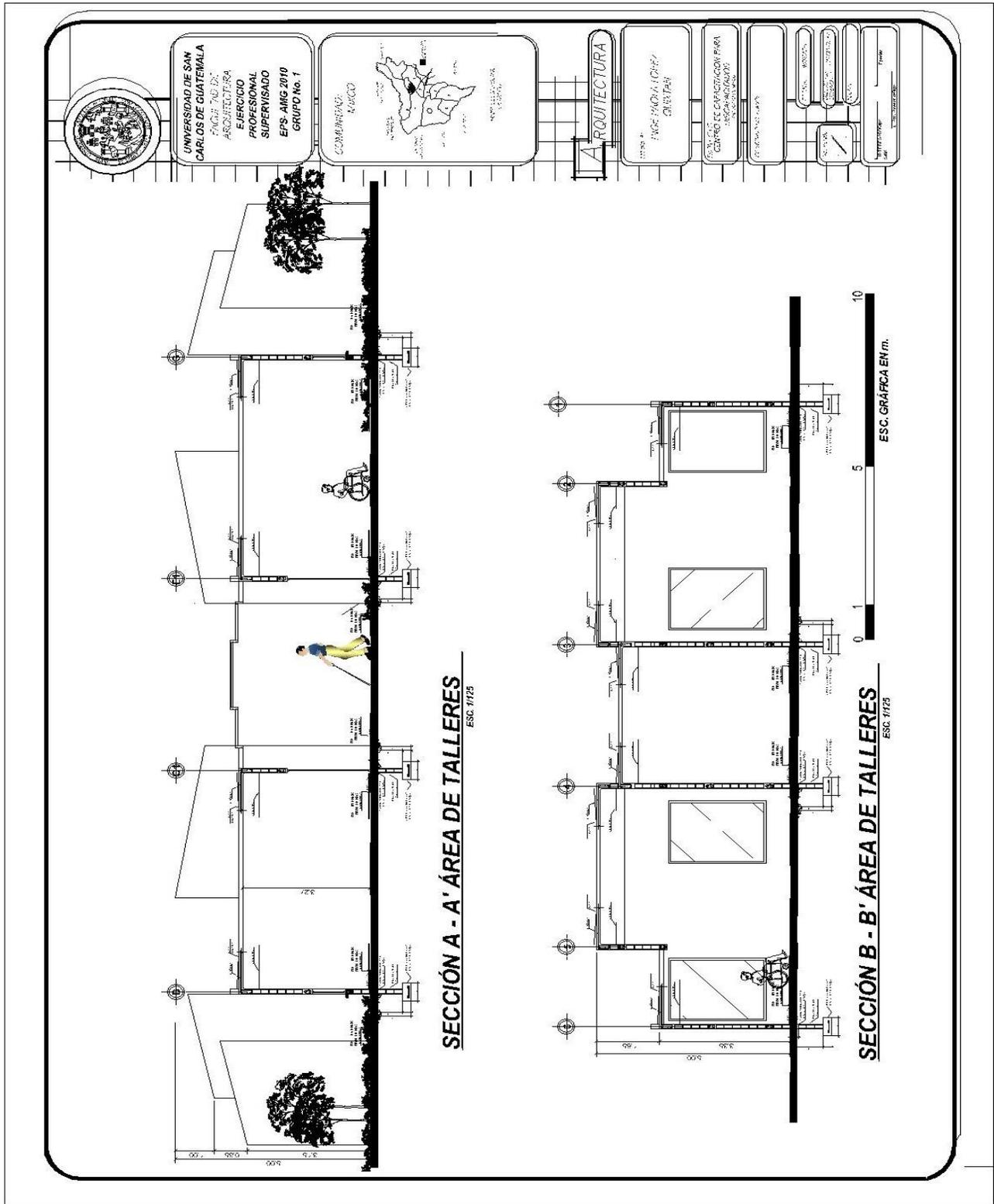
PROYECTISTA: PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN

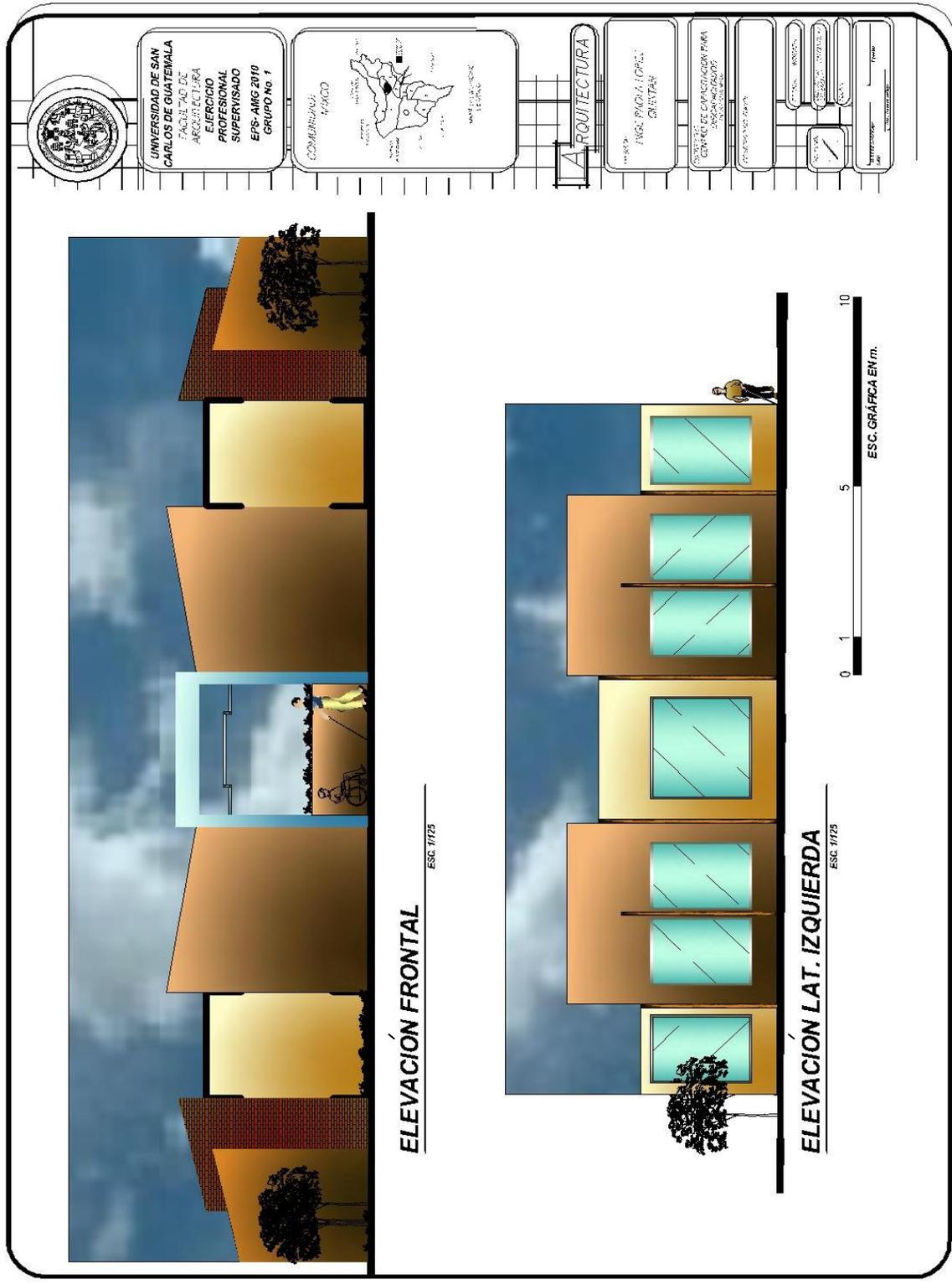




7.2.2 Área de Talleres

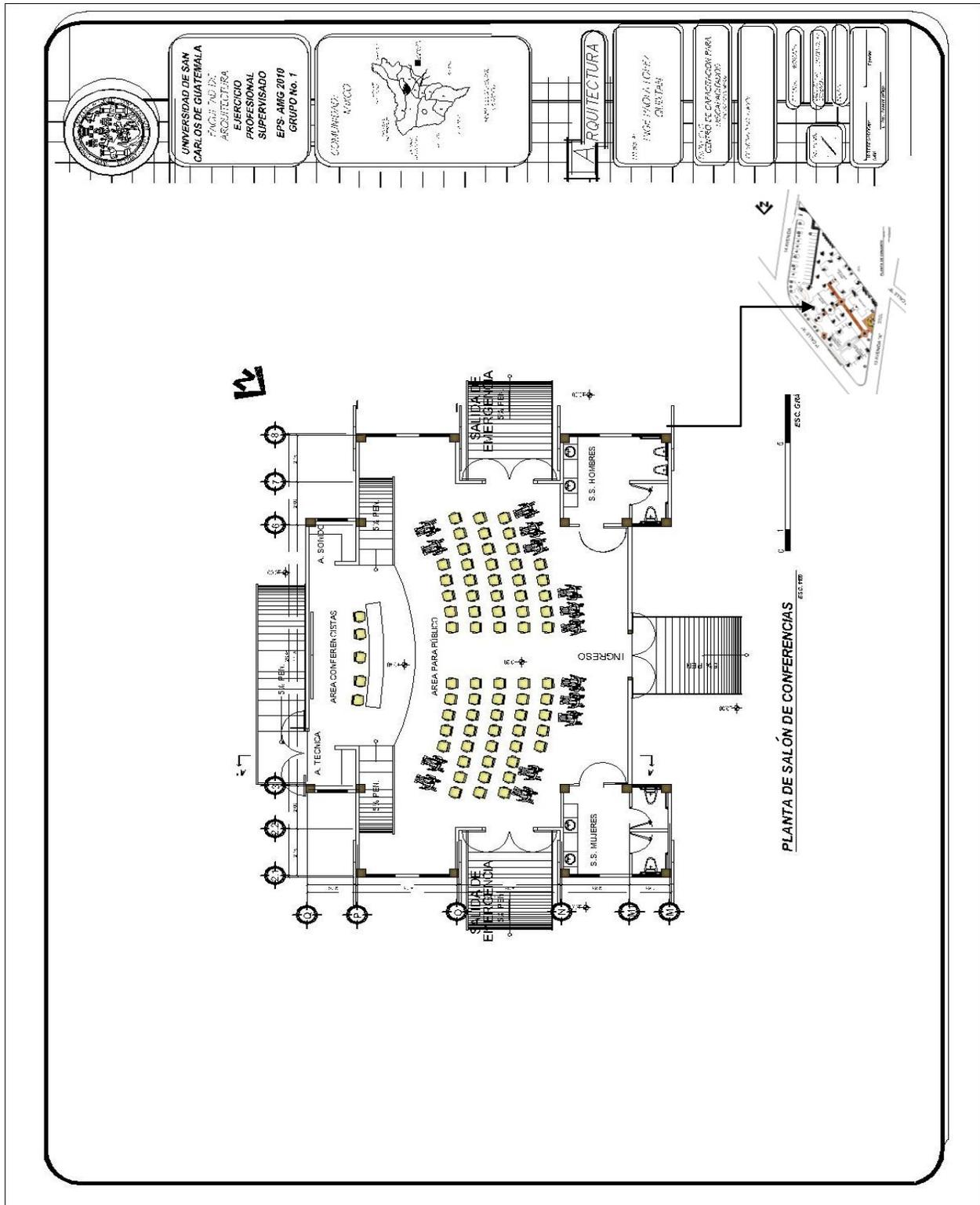


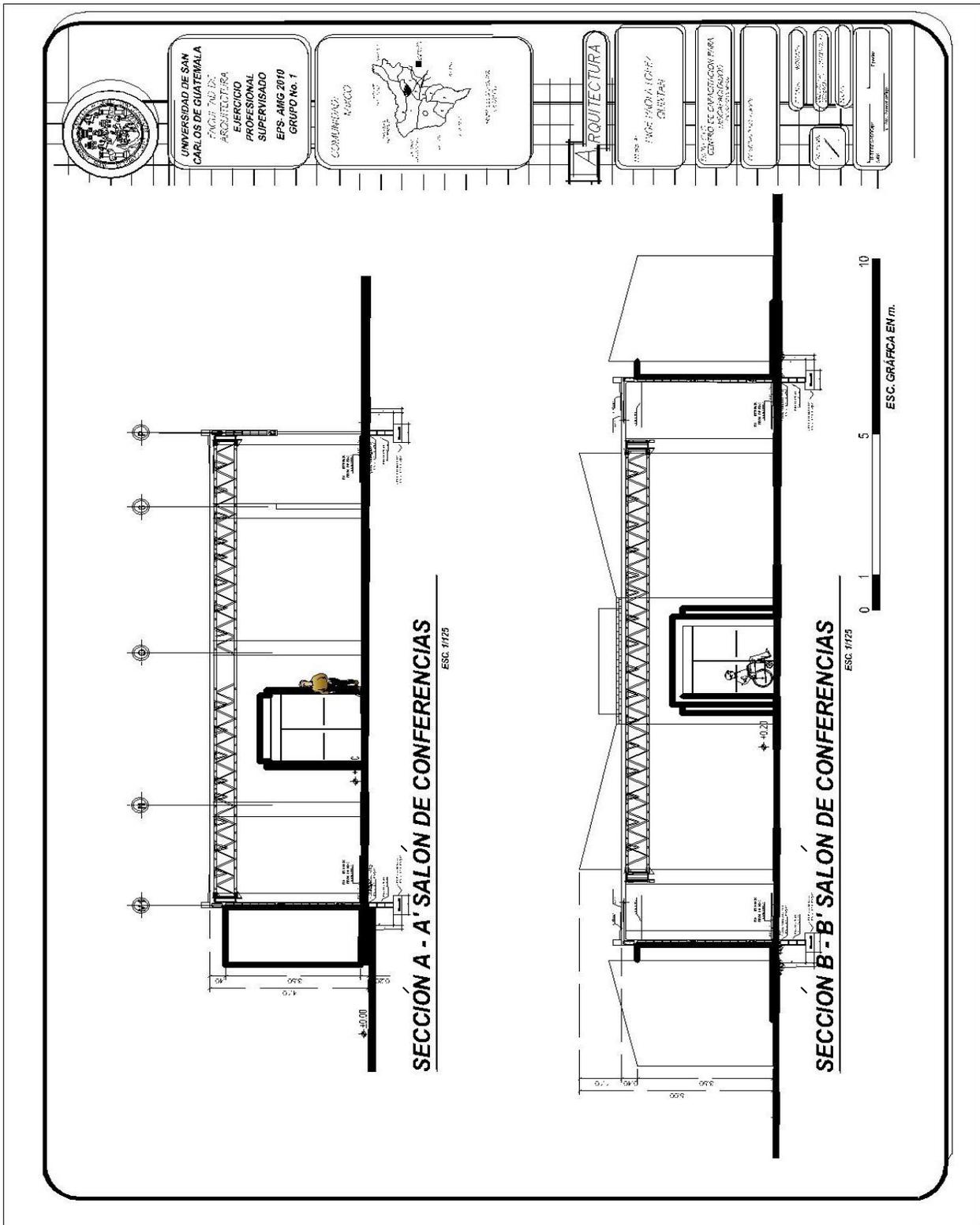


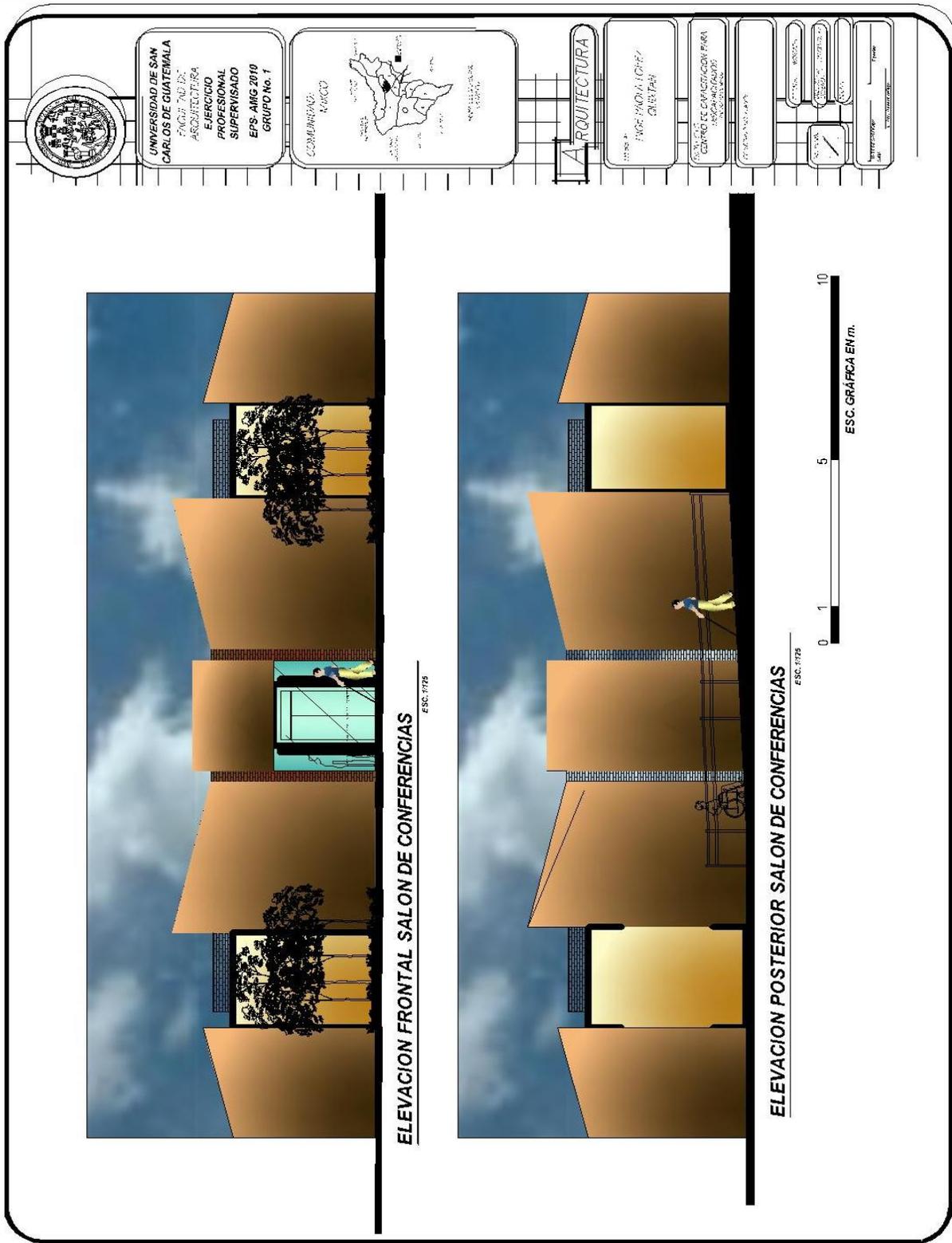




7.2.3 Salón de Conferencias

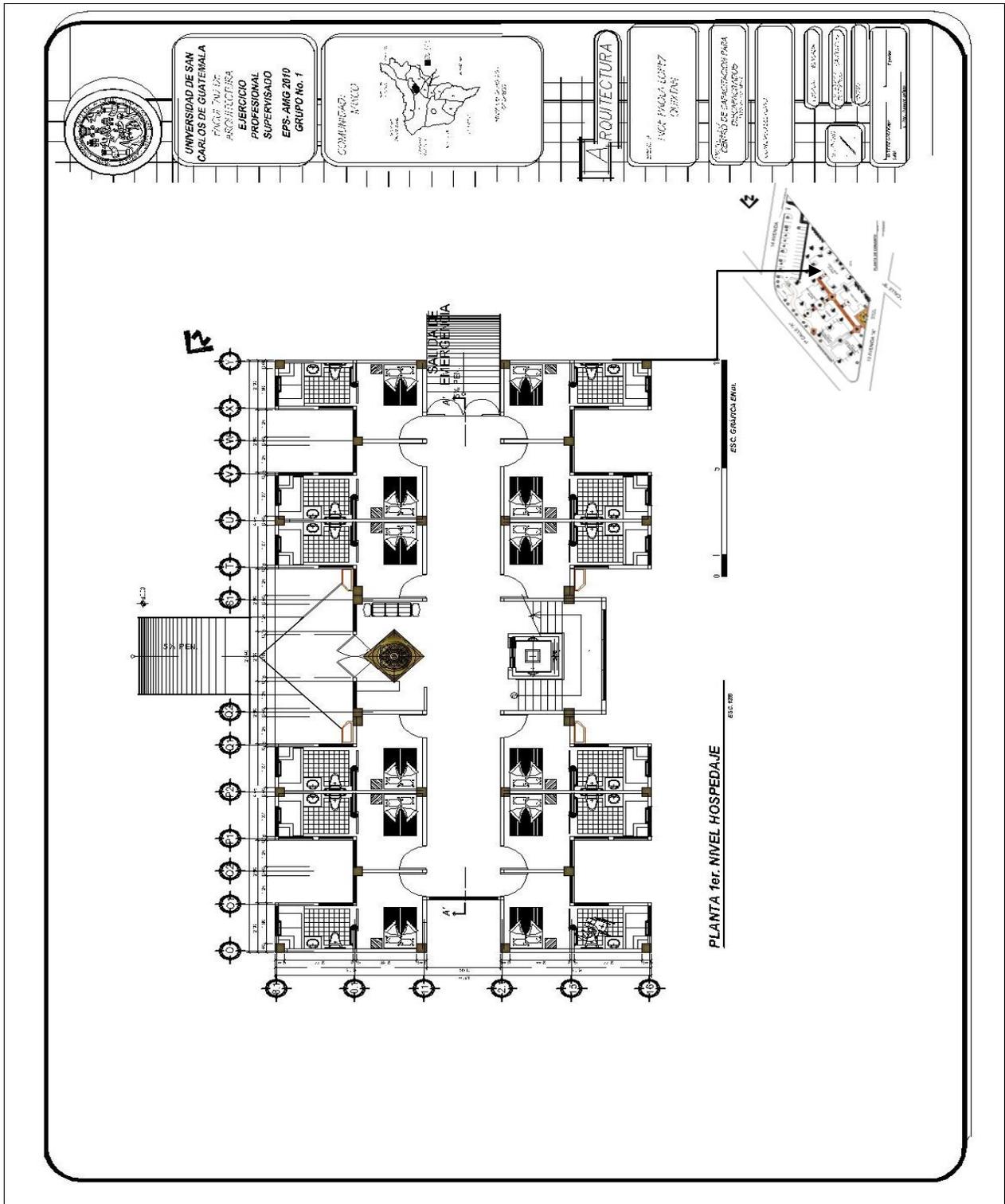






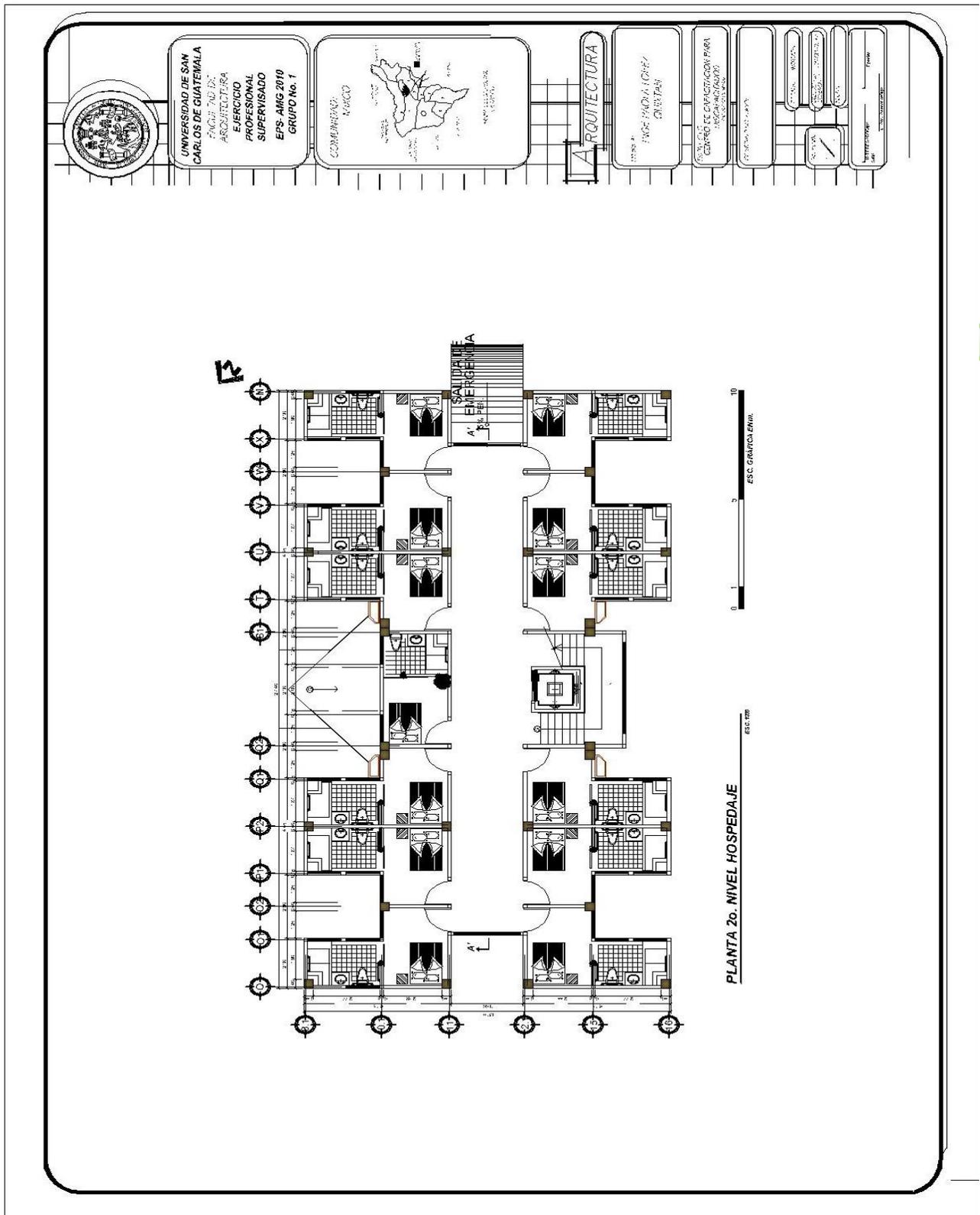


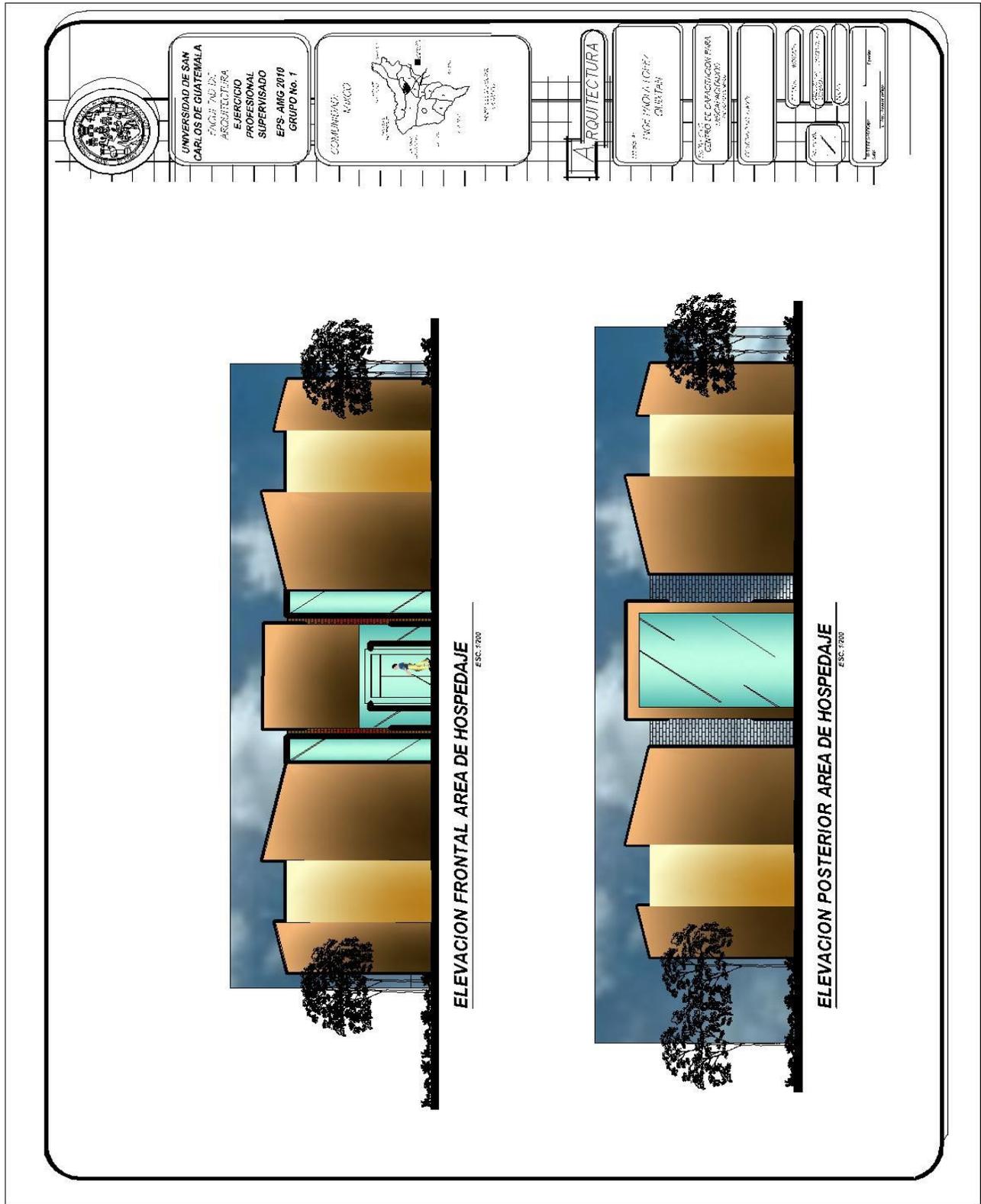
### 7.2.4 Área de Hospedaje





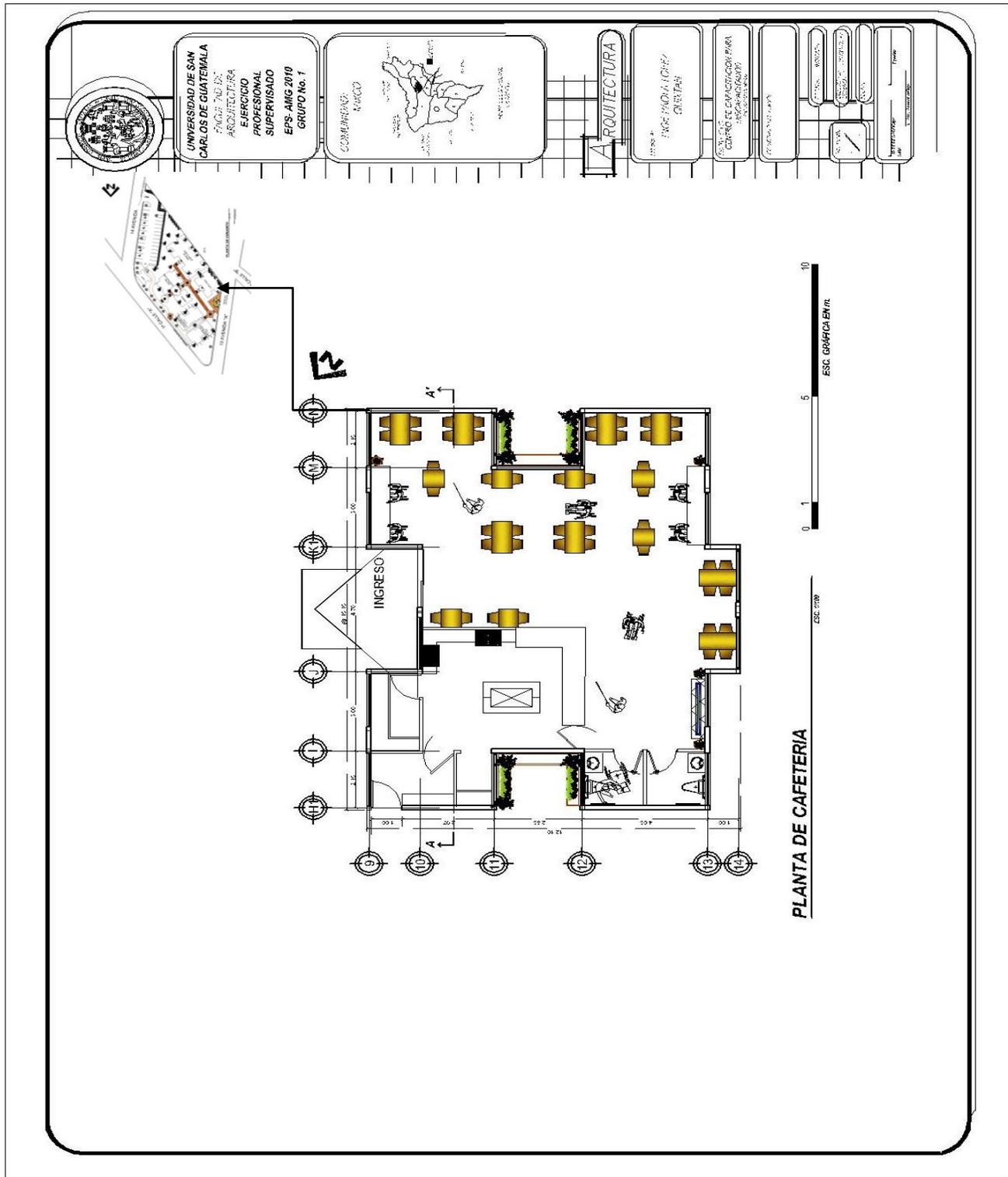
CENTRO DE CAPACITACION LABORAL PARA DISCAPACITADOS  
Municipio de Mixco

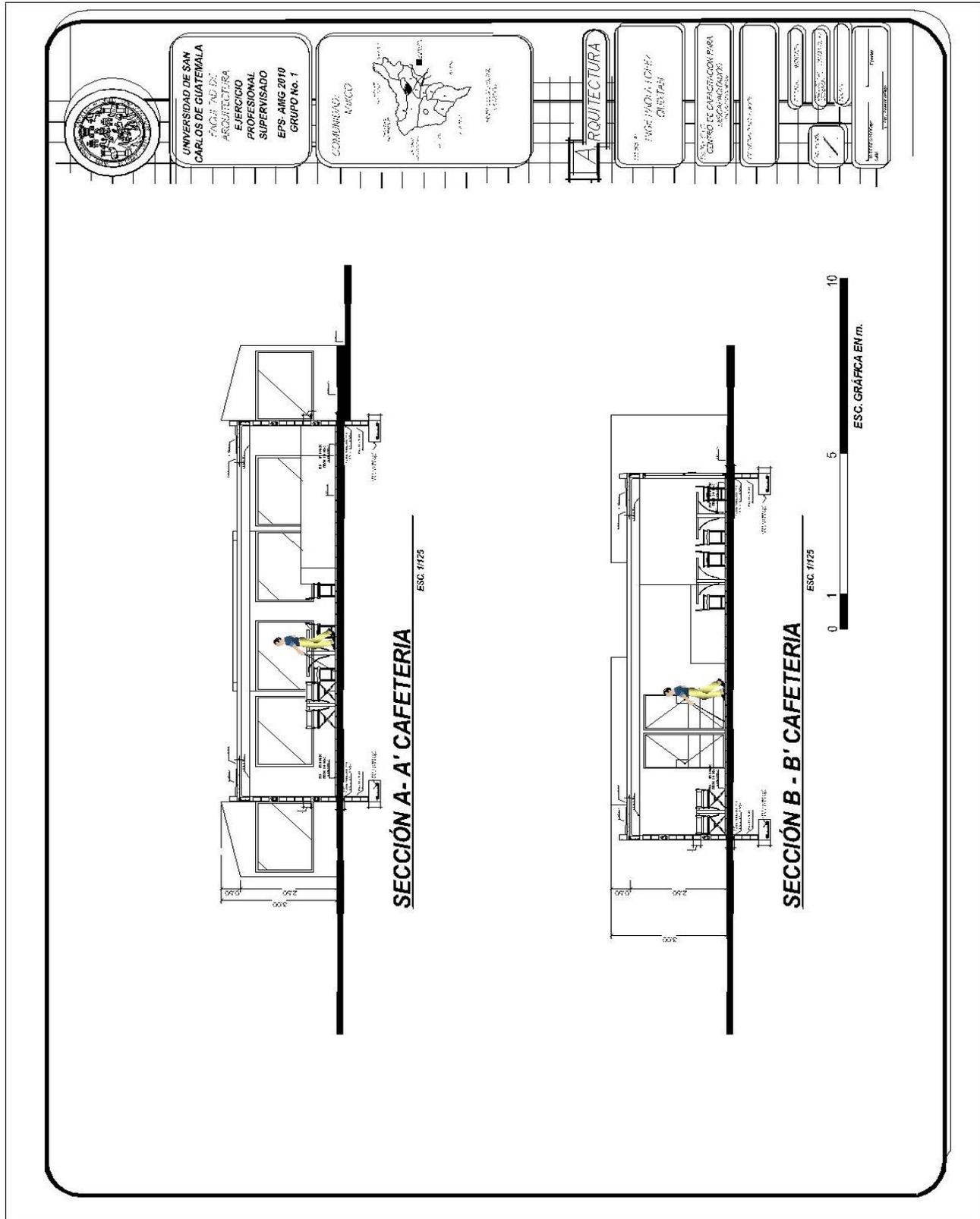


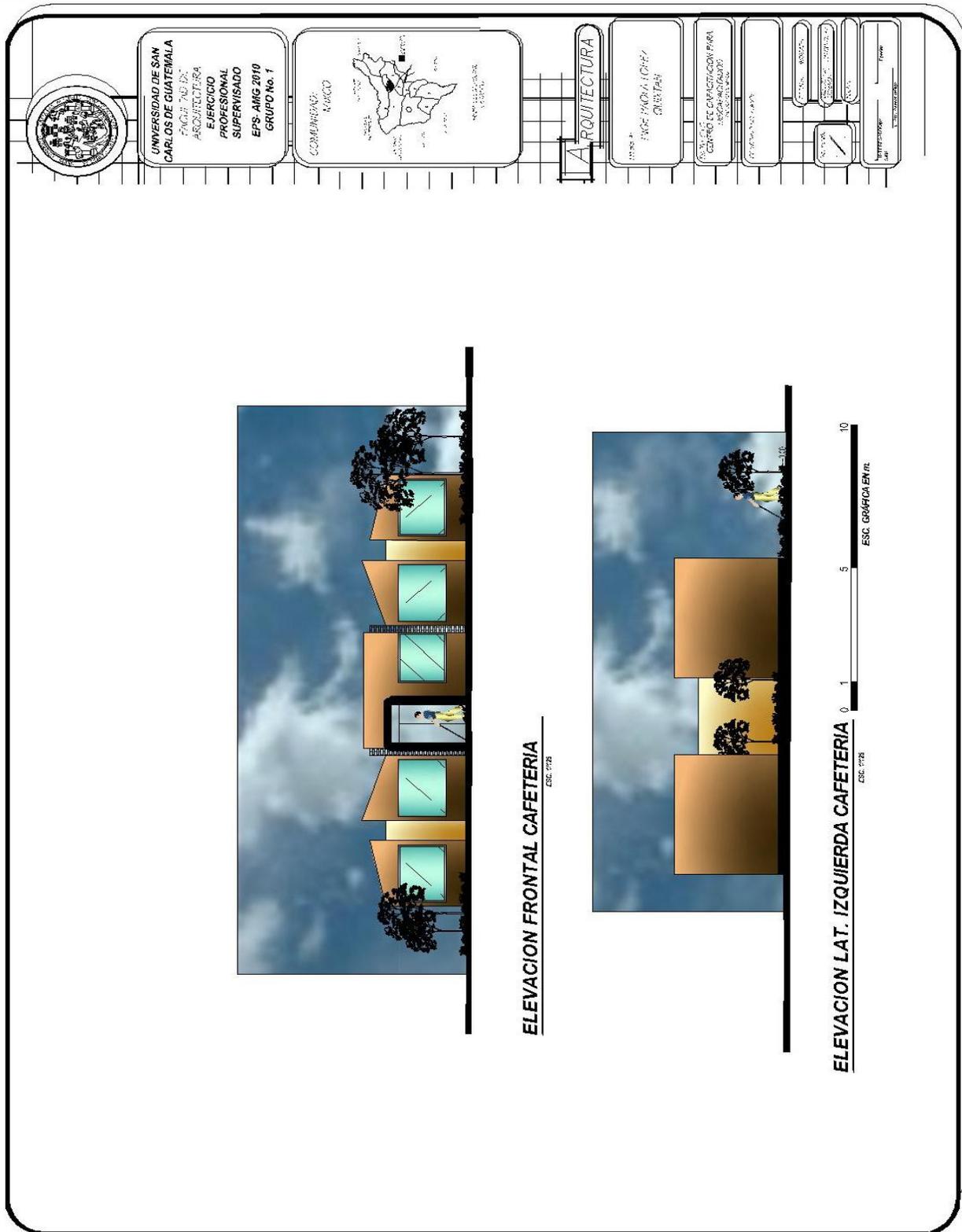




### 7.2.5 Cafetería

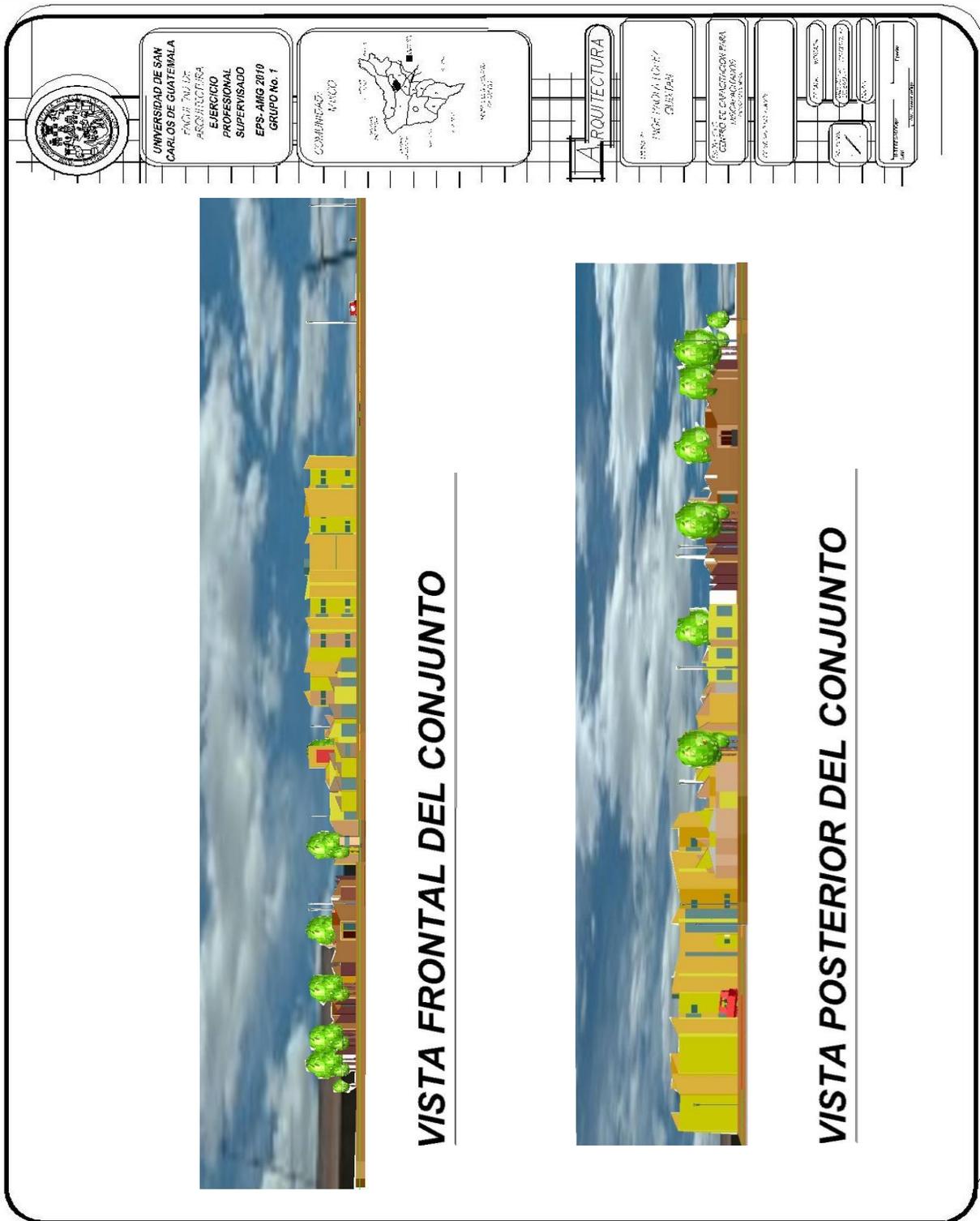






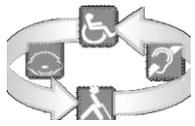






**VISTA FRONTAL DEL CONJUNTO**

**VISTA POSTERIOR DEL CONJUNTO**





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ARQUITECTURA  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO  
EPS-AMG 2010  
GRUPO No. 1

COMUNIDAD: MIXCO

ARQUITECTURA

INGE PAOLA LÓPEZ QUIXTÁN

CENTRO DE CAPACITACION PARA DISCAPACITADOS  
MIXCO

PROYECTO DE ARQUITECTURA

SECCION

IMPRESIONADO: 1/10/2010

1/10/2010

**VISTA DEL ÁREA DE TALLERES**

**VISTA DE CAMINAMIENTOS**

**VISTA DE HABITACION (HOSPEDAJE)**





"Centro de Capacitación Laboall para Discapacitados"

Municipio de Mixco

Integración de Costos  
Presupuesto (Costos Estimados)



**COSTOS POR AREAS**

No.	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	SUB TOTAL
<b>1</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>					
1,01	Limpieza y Estaqu	m <sup>2</sup>	3500	170	595.000,00	
					<b>SUB-TOTAL</b>	<b>Q595.000,00</b>
<b>2</b>	<b>SERVICIOS</b>					
2,1	RAMPAS	m <sup>2</sup>	36,00	Q1,800,00	Q64,800,00	
2,2	GARITA	m <sup>2</sup>	9,00	Q3,150,00	Q 28,350,00	<b>Q 93,150,00</b>
<b>3</b>	<b>AREAS</b>					
3,10	ÁREA DE ADMINISTRACIÓN	m <sup>2</sup>	83,00	Q3,150,00	Q 261,450,00	
3,20	AREA DE TALLERES	m <sup>2</sup>	415,90	Q3,150,00	Q1,310,085,00	
3,30	SALON DE CONFERENCIAS	m <sup>2</sup>	150,25	Q3,150,00	Q472,500,00	
3,40	CAFETERIA	m <sup>2</sup>	183,30	Q3,150,00	Q473,287,50	
3,50	AREA DE HOSPEDAJE	m <sup>2</sup>	309,80	Q3,1500,00	Q578,025,00	
3,60	AREAS DE MANT.	m <sup>2</sup>	52,00	Q3,150,00	Q163,800,00	
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q3,259,147,50</b>
4,00	<b>URBANISMO</b>					
4,10	CAMIN. PEATONALES	m <sup>2</sup>	104,33	Q540,00	Q56,338,20	
4,20	AREAS VERDES	m <sup>2</sup>	180,00	Q500,00	Q90,000,00	
					<b>SUB TOTAL</b>	<b>Q146,338,20</b>
					<b>TOTAL</b>	<b>Q4,093,635,70</b>

Costo Directo	
Mano de obra	Q2,456,181,42
Materiales	Q1,637,454,28
<b>TOTAL</b>	<b>Q4,093,635,70</b>

Costos indirectos	
Gastos Admon.15%	Q614,045,355
Utilidad 11.50%	Q470,768,105
Imprevistos 5%	Q204,681,785
Otros 3.5%	Q133,026,71
<b>TOTAL</b>	<b>Q1,432,772,495</b>

<b>COSTO m<sup>2</sup> Q</b>	<b>3,150,00</b>
<b>COSTO m<sup>2</sup> \$</b>	<b>407,29*</b>

<b>TOTAL DEL PROYECTO EN Q.</b>	<b>Q5,526,408,20</b>
<b>TOTAL DEL PROYECTO EN \$</b>	<b>\$ 714,563,85</b>

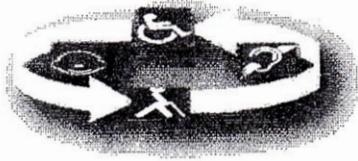
\*Ref- tipo de cambio 7.73396 Banco de Guatemala



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Inge Paola López Quixtán



CENTRO DE CAPACITACION LABORAL PARA DISCAPACITADOS  
Municipio de Mixco



CRONOGRAMA DE INVERSION Y EJECUCION  
CENTRO DE CAPACITACION LABORAL PARA DISCAPACITADOS

Municipio de Mixco

AREAS

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FINANCIERO							
No	DESCRIPCIÓN	MESES				COSTO	
		1	2	3	4	5	6
1	TRABAJOS PRELIMINARES	Q595,000,00					
2	SERVICIOS		Q 93,150,00				
7	ADMON.						Q 261,450,

AREAS

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FINANCIERO							
No	DESCRIPCIÓN	MESES				COSTO	
		1	2	3	4	5	6
11	AREA DE HOSPEDAJE			Q578,025,00			
12	AREAS DE MANTEN.				Q163,800,00		
13	URBANISMO					Q146,338,20	

AREAS

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN - FINANCIERO							
No	DESCRIPCIÓN	MESES				COSTO	
		6	7	8	9	10	11
8	AREA DE TALLERES		Q1,310,085,00				
9	SALON DE CONFERENCIAS			Q472,500,00			
10	CAFETERIA				Q473,287,50		
						TOTAL	Q4,093,635,70





## CONCLUSIONES

La presente propuesta es un aporte para la inclusión y la integración de las personas con discapacidad, la cual cuenta con espacios amplios, integrales y dinámicos de capacitación, los cuales han sido diseñados según la información obtenida de la investigación y estudios, conformándose así un escalón más para contribuir a la superación de las personas con movilidad reducida, características especiales de audición e invidentes dentro de nuestra sociedad.

Este anteproyecto brindará cobertura a los habitantes del municipio así como de los municipios aledaños y aún a personas del interior de la República, por contar con los servicios necesarios para cubrir la estancia en dichas instalaciones de

manera confortable y óptima, teniendo en cuenta que el número de personas a las que se les puede brindar la oportunidad de asistir se divide en grupos pequeños, para el uso adecuado de las instalaciones.

Los fines primordiales del anteproyecto se enfocan en la implementación de las fuentes de oportunidades académicas de personas con capacidades especiales, para disminuir los porcentajes de desocupación o inactividad, siendo la mayor en el mercado laboral Guatemalteco, con alrededor de un 72%, del total de discapacitados. Lo cual genera dependencia económica y por ende, mayor nivel de pobreza dentro del hogar.





## RECOMENDACIONES

Es necesario que en Guatemala existan más centros que se dediquen a promover la capacitación e inserción laboral, diseñados para brindar una educación holística de sus usuarios, para que esto conlleve a el desarrollo integral de los mismos y también contribuya al crecimiento económico activo del país.

Debe contemplarse que para el uso adecuado del centro se deben tomar en cuenta lineamientos planteados en el presente documento con respecto al número de usuarios, debido a que para que reciban la atención adecuada y cuenten con los espacios necesarios para llevar a cabo las diversas actividades de capacitación, se debe contemplar el mínimo y máximo de usuarios, lo que contribuirá a un mejor desenvolvimiento de los mismos.

Es importante fomentar en toda la población una cultura de respeto, dignidad e integración hacia las personas con capacidades especiales, derribando todas las barreras físicas y mentales que aun existen, implementando políticas económicas que contemplen el financiamiento de programas, relaciones fiscales, subsidios y fondos especiales para estimular y apoyar el desarrollo de la población y diseño de instalaciones que puedan ser accesibles y utilizables por personas con discapacidad. Se debe impulsar la investigación científica y el desarrollo tecnológico sobre la discapacidad y su atención con la participación de las instituciones de educación tanto a nivel medio como superior.





## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS**

Androher Biosca, Salomé. Discapacidad e Integración: Familia, Trabajo y Sociedad.

De la Vega Bustillos, Enrique Javier. López Millan, Francisco Octavio. Soto, Selene. 2004. Sociedad de Ergonomistas de México, A.C. Universidad de Guanajuato. Memorias del Vi Congreso Internacional de Ergonomía. México. 248 Pág.

Gámez Martínez, Teresa de los Ángeles. 2006. Educación Especial: La capacitación laboral de alumnos con discapacidad, una visión al futuro. México.

Kielhofher, Gary. 2006. Fundamentos conceptuales de la terapia ocupacional. Editorial Médica Panamericana.

Mata, Wagner José. 1992. Accesibilidad al medio urbano para discapacitados visuales. Col. De Arquitectos. Madrid.

Méndez Mora, Ester. 1991. Introducción al Estudio de la Invalidez. Universidad Estatal a Distancia. San José Costa Rica.

Montero Gómez, Catalina. 2005. Estrategias para facilitar la inserción laboral a personas con discapacidad. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José Costa Rica.

Organismo Legislativo. 1985 con reformas de 1993. Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala.

Organización Internacional del Trabajo. 1998. Readaptación profesional y empleo de personas inválidas. International Labour Organization,

Pantano, Liliana. 1993. La Discapacidad como problema social. EUDEBA.

Ramos, Joseph R. 2003. Políticas de empleo e institucionalidad laboral para el siglo XXI. Editorial Universitaria, Santiago de Chile.

Salinas Ramos, Francisco. 2003. Los procesos de inclusión y exclusión social de las personas con discapacidad. Caritas Españolas. España.





Samaniego de García, Pilar. 2006. Aproximación a la realidad de las personas con discapacidad en Latinoamérica. CERMI.

Smale, Gerald- Tuson, Gram. – Statham, Daphne. 2003. Hacia la inclusión y el cambio social. Ediciones Morata.

Soria, Francisco Javier – Domínguez, Luis Ángel. 2004. Pautas de diseño para una Arquitectura Sostenible. Ediciones UPC.

Toledo Morales, Purificación. 2008. Accesibilidad Informática y Discapacidad. Editorial Megablum.

Universidad Pontificia Comillas de Madrid. 2004. Editorial Universidad Comillas. Madrid, España.

Verdugo Alonso, Miguel A. 2005. Personas con Discapacidad, Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras. Editorial Siglo XXI, de España, S. A. España.

### **TESIS**

Chávez Mejía, Carlos Roberto. 2008. Creación de un Centro de Capacitación e inserción Laboral para personas con discapacidad en edad productiva en el departamento de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Administración de Empresas. Universidad de san Carlos de Guatemala.

Hernández Estrada, Mario Roberto. 1999. Centro de Educación y capacitación especial para personas con discapacidad mental en Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Popa Ixcot, José Eddy A. 2010. Centro de Capacitación Técnico en el municipio Usumatlán, Zacapa. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Yoc Yoc, Alexander Martín. 2009. Centro de Integral de Capacitación para la Villa de Mixco. Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala.





## **DOCUMENTOS**

Consejo Nacional para la atención de las personas con discapacidad, (CONADI), Ley de atención a las personas con discapacidad, decreto No. 135-96, Guatemala, 1,996.

Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad (CONADI), Manual I Y II

(CONADI), Fundación Soros Guatemala, Asociación de Investigación y estudios sociales de Guatemala (ASles), Características de la demanda laboral en el área metropolitana del departamento de Guatemala, Guatemala, 2,006.

105

IICA. Manual: elementos para programar, ejecutar y evaluar actividades de capacitación San José Costa Rica, 1996.

Martínez Pérez, José. Discapacidad Evolución de conceptos. Facultad de Medicina.2009.

Mitnik, Félix – Coria, Adela. Una perspectiva histórica de la capacitación laboral

USIPE. Criterios normativos para el diseño de edificios escolares. 1982

## **CONSULTAS ELECTRONICAS**

Discapacidad en México. <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx>[En línea] Noviembre 2010..

Diseño de Lugares Accesibles. Guía de Diseño y Lista de Comprobación para la eliminación de las Barreras Arquitectónica. <http://www.todoarquitectura.com/v2/TAaccesible.asp>[En línea] Febrero 2011.

FUNDACION NOSOTROS, ARGENTINA. [informes@fundacionnosotros.org.ar](mailto:informes@fundacionnosotros.org.ar) [En línea] Octubre, 2010.





La ONU y las personas con discapacidad.  
<http://www.un.org/esa/socdev/enable/guiadd/index.html> [En línea] Octubre 2010.

UNESCO.  
info.guatemala@unesco.org.gt. [En línea] Octubre 2010.

### **FUENTES**

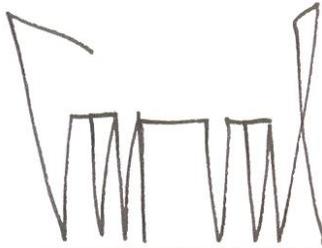
Situación de salud en las Américas.  
Indicadores Básicos. 2006 OPS-OMS y División de Población de Naciones Unidas.

Información catastral e información cartográfica  
Municipalidad de Mixco  
Departamento de Catastro

Instituto Nacional de Estadística y Secretaría de Bienestar Social, Perfil socio demográfico de la población con discapacidad en Guatemala, Sistema Estadístico Nacional, Guatemala, febrero 2011.

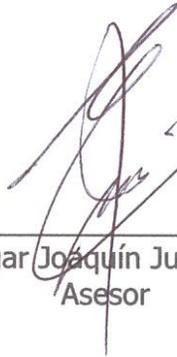


**IMPRIMASE.**



---

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
Decano  
Facultad de Arquitectura



---

Arq. Edgar Joaquín Juárez Gálvez  
Asesor



---

Inge Paola López Quixtán