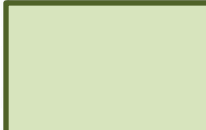
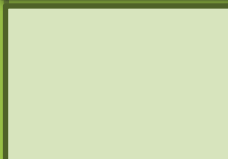
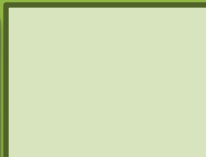


# USAC

Guatemala, marzo de 2014

**TEMA:**

Albergue Permanente San Pedro  
Ubicado en San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.



Proyecto de graduación presentado por:

**Perla María Del Milagro Rivera Miranda**

Para optar al título de arquitecta egresada de la universidad San Carlos de Guatemala

Asesor: Israel López Mota  
Consultor: Arq. Manuel Arriola R.  
Consultor: Arq. Ángela Orellana





## JUNTA DIRECTIVA:

---

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez	Vocal IV
Br. José Antonio Valdez Mazariegos	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

## TRIBUNAL EXAMINADOR

---

Decano Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

Secretario Arq. Alejandro Muñoz Calderón.

Asesor: Arq. Israel López Mota

Consultor: Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza

Consultor: Ángela María Orellana López



---

# DEDICATORIA

---

## **A DIOS:**

El primer Arquitecto, Por permitirme la vida, y darme la oportunidad de finalizar mis estudios universitarios a pesar de las adversidades.

## **A MI MADRE PERLA MIRANDA:**

Dios no me pudo dar mejor bendición que tenerte como madre, gracias por todo tu amor, sacrificio y apoyo incondicional desde que tengo uso de razón, gracias porque la mejor educación que me diste es la del ejemplo y la mejor herencia mi carrera universitaria; gracias por enseñarme que con trabajo y esfuerzo se puede lograr cualquier meta, eres la persona que más admiro, y hoy te puedo decir que parte de los frutos de tu esfuerzo se empiezan a cosechar.

## **A MI FAMILIA:**

A mis tíos, tías, en especial a Tía Rosa, tía Ofe, Tío Julio, Tío Jaime, por su apoyo incondicional en cada momento y cada dificultad, a mis primos, en especial a Belén por ser como una hermana para mí, gracias por su apoyo incondicional en todo momento, por creer en mí, y porque son parte importante en mi formación y en mi vida; a mi hermano porque a pesar de la distancia siempre ha estado presente en mi corazón.

## **A MIS AMIGOS:**

Por su apoyo en las diferentes etapas de mi vida, cada uno en el momento preciso; principalmente a: María Victoria Cifuentes, Mishel Barrios, Aner Godínez, José V. Guzmán, Jorge D. Chávez, Delgi López, gracias por su amistad incondicional y por ser un apoyo en cada momento de mi vida, Mike Roblero gracias por ser alguien tan especial y por tu infinito apoyo a ti y a tu familia siempre les estaré agradecida, a Benjamín Ortiz porque la distancia no fue impedimento para hacerme sentir su apoyo y amistad.

Y a cada una de las personas que han tomado partida en el proceso de mi formación hasta llegar a este momento tan especial. Gracias a todos y cada uno de ustedes.



# AGRADECIMIENTOS:

---

## **A MI ASESOR Y CONSULTORES:**

Asesor: Arq. Israel López Mota

Gracias por su amistad, su apoyo, y paciencia, durante, el EPS y finalmente con la tesis, es Ud. una persona a quien le tengo un gran aprecio.

Consultores: Arq. Manuel Arriola

Arq. Ángela Orellana

Gracias por su orientación, paciencia, amistad, y por compartir sus conocimientos guiándome en la elaboración del proyecto de graduación.

## **A LA UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Por brindarme los conocimientos necesarios, para salir de la cuna de estudios y ejercer una vida profesional con ética y buena moral.



---

# ALBERGUE PERMANENTE

## “SAN PEDRO”

---

ALBERGUE PERMANENTE PARA DAMNIFICADOS EN CASO DE DESASTRES EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS, ASÍ COMO UN LUGAR DE HOSPEDAJE PARA PERSONAS CON ESCASOS RECURSOS.



# ÍNDICE

Índice de imágenes.....	5
Índice de cuadros:.....	6
Índice De gráficas.....	6
Introducción:.....	7
<b>Generalidades</b> .....	8
1.1 Antecedentes .....	9
1.2 Planteamiento del problema.....	12
1.3 Justificación.....	14
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo General:.....	15
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	15
1.5 Delimitación del tema .....	16
1.5.1 Delimitación Geográfica:.....	16
1.5.1.1 Distribución político administrativa: .....	16
1.5.2 Delimitación poblacional .....	17
1.5.2 Delimitación temporal .....	19
1.5.3 Delimitación técnica.....	19
1.5.4 Delimitación Teórica.....	20
1.5.4.1 Mapa conceptual .....	21
1.6 Metodología .....	22
<b>Referente teórico</b> .....	23
2.1 Teorías y definiciones:.....	24
2.1.1 Arquitectura Sostenible.....	24
2.1.1.1 Clasificación de arquitectura sostenible .....	26
2.1.1.2 Descripción de arquitectura sostenible.....	27
2.1.1.3 Principios de la arquitectura sostenible.....	29
2.1.1.4 Beneficios de la arquitectura sostenible .....	30
2.1.2 Equipamiento urbano .....	31
2.1.2.1 Clasificación de equipamiento urbano .....	34
2.1.2.2 Descripción de equipamiento urbano.....	35
2.1.2.3 Principios de equipamiento urbano .....	36
2.1.2.4 Beneficios del equipamiento urbano.....	36

2.1.3 Temática.....	37
2.1.3.1 Albergues .....	37
2.1.3.2 Clasificación de los albergues .....	39
2.1.3.3 Descripción de albergues .....	43
2.1.3.4 Principios de los albergues.....	44
2.1.3.5 Utilidad de los albergues: .....	45
2.1.3.6 Recomendaciones:.....	45
2.1.3.7 Consideraciones:.....	46
2.1.3.8 Diseño urbano ambiental:.....	48
2.1.3.9 Zonas verdes.....	49
<b>Referente Legal.....</b>	<b>50</b>
3.1 Aspectos legales .....	51
3.1.1 Convenios internacionales de Guatemala:.....	51
3.1.2 Tratados internacionales de Guatemala.....	52
3.1.3 Constitución política de la República de Guatemala:.....	53
3.1.4 Leyes ordinarias: .....	54
3.1.5 Normas y reglamentos .....	56
3.1.6 Planes de gobierno: .....	59
<b>Análisis de contexto.....</b>	<b>60</b>
4. Ámbito de análisis:.....	61
4.1 Descripción del lugar: .....	62
4.2 Relación entre el municipio y el país:.....	66
4.3 Aspectos demográficos:.....	68
4.4 Proyección de población:.....	71
4.5 Datos socio-económicos:.....	73
4.6 Aspectos culturales:.....	76
4.7 Aspectos Climáticos: .....	78
4.8 Aspectos físico-naturales.....	79
4.9 Servicios básicos: .....	81
4.10 Tipología arquitectónica: .....	83
4.11 Análisis de déficit y superávit del equipamiento: .....	85
4.12 Hitos y nodos: .....	86
<b>Análisis DEL sitio.....</b>	<b>87</b>
5.1 LOCALIZACIÓN:.....	88
5.2 Topografía: .....	89

5.3 Dimensiones del terreno: .....	90
5.4 Detalles físico-Actuales: .....	91
5.5 Colindancias:.....	92
5.6 Tipos de suelo e hidrología:.....	93
5.7 Clima, microclima y ecología:.....	94
5.8 Vegetación y contaminación.....	95
5.9 Vistas y secuencias visuales .....	96
5.10 Impacto ambiental: .....	97
5.10.1 análisis de impacto ambiental:.....	97
<b>Programa de necesidades</b> .....	99
6.1 Programa de necesidades: .....	100
6.1.1 Propuesta ideal: .....	100
6.2 Áreas del proyecto: .....	104
6.2.1 Áreas exteriores:.....	104
6.2.2 Áreas públicas: .....	104
6.2.3 Áreas privadas:.....	104
6.2.4 Área administrativa: .....	104
6.2.5 Área de servicio: .....	105
<b>Premisas de diseño</b> .....	107
7.1 Premisas de diseño: .....	108
7.1.1 Premisas ambientales: .....	108
7.1.2 Premisas funcionales:.....	108
7.1.3 Premisas tecnológicas:.....	108
7.1.4 Premisas morfológicas:.....	108
<b>Matriz de diagnóstico</b> .....	128
<b>Casos Análogos</b> .....	134
9 Casos análogos:.....	135
9.1 Caso 1:.....	135
9.2 Caso 2:.....	142
9.3 Caso 3:.....	145
<b>Diagramación:</b> .....	148
<b>Fase de arquitectura</b> .....	157
Ingreso principal Albergue Permanente San Pedro .....	162
Ingreso de Servicio Albergue Permanente San Pedro .....	162



..... Vista Aérea de Albergue San Pedro	163
Perspectiva Este del Proyecto.....	163
Perspectiva Norte del Proyecto.....	164
Perspectiva Oeste del Proyecto.....	164
Perspectiva de los módulos “A” y “B” .....	165
Perspectiva de caminamientos.....	165
Fachada principal del módulo “A” .....	175
Fachada sur del módulo “A” .....	175
Fachada éste del módulo “A” .....	176
Fachada oeste del módulo “A” .....	176
Perspectiva del módulo “A” .....	177
Vista AÉREA del módulo “A” y el área de parqueos.....	177
Perspectiva desde módulo “A” .....	178
Vista perspectivada del módulo “A” .....	179
Fachada Norte de los Módulos “B” y “C” .....	189
Fachada Este de los Módulos “B” y “C” .....	189
Fachada Oeste de los Módulos “B” y “C” .....	190
Vista AÉREA de los Módulos “B” y “C” .....	190
Perspectiva desde Módulo “B” .....	191
Apunte de plazas exteriores .....	191
Apunte de plazas exteriores .....	192
Perspectiva de plaza del módulo “A” .....	193
Perspectiva de plaza del módulo “A” .....	193
Apunte interior de área de restaurante.....	194
Apunte interior área de dormitorios .....	194
Apunte interior área de Cafetería.....	195
Apunte interior área de restaurante .....	195
<b>Presupuesto y programación</b> .....	196
Programación financiera mensual.....	198
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b> .....	199
Conclusiones:.....	200
Recomendaciones:.....	201
Fuentes de consulta .....	202

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN #1: Vivienda afectada por tormenta Stan año 2005, las Lagunas San Marcos. ....	9
IMAGEN #2 Vivienda afectada por Terremoto.....	9
IMAGEN #3 Estragos de Tormenta.....	10
IMAGEN #4: Viviendas damnificadas durante el terremoto del 7 de noviembre de 2012. ....	10
IMAGEN #5 Vivienda afectada por terremoto de 2012 .....	11
IMAGEN #6: Vivienda afectada por terremoto de 07/10/12, San Marcos. ....	12
IMAGEN #7: Vivienda afectada por terremoto de 07/10/12, San Marcos. ....	12
IMAGEN #8: Señoras preparando alimentos para las personas en albergue, San Marcos,.....	13
IMAGEN #9: Río desbordado, tras el paso de la tormenta Stan en San Marcos año 2005. ....	14
IMAGEN #10: Personas refugiadas en albergues, habilitados en San Marcos, tras terremoto de 7... ..	14
IMAGEN #11 donacion de viveres por terremoto.....	17
IMAGEN #11: Tipos de energía sostenible y forma de aprovechar estas energías. ....	25
IMAGEN #12: Arquitectura Vernácula.....	26
IMAGEN #13 Paneles Solares .....	27
IMAGEN #14: Como emplear el sistema eólico. Pagina tiempo consiente,.....	28
IMAGEN #15 Energia Eolica.....	29
IMAGEN #16: Vivienda sustentable, página entre culturas, .....	30
IMAGEN #17 Edificios utilizando biomasa.....	32
IMAGEN #18: Parada de bus, en Guatemala, fuente:.....	32
IMAGEN #19 Sexta avenida .....	33
IMAGEN #20: Escuela pública en Guatemala. Fuente; ENCOVI 2011, .....	35
IMAGEN #21: IGGSS Guatemala. Fuente, prensa libre 03031, .....	36
IMAGEN #22: Albergue estudiantil, .....	37
IMAGEN #23 Albergue juvenil.....	39
IMAGEN #24: Entrega de víveres en albergue temporal, Cuilapa Santa Rosa.....	40
IMAGEN #25 Escuela publica en Guatemala .....	43
IMAGEN #26: Fachada albergue juvenil, las tablas de Daimiel, en Madrid, fuente:.....	44
IMAGEN #26: Recepción albergue juvenil Lorgroño, Camino de Santiago, Fuente; .....	45
IMAGEN #3 Daños tormenta stan .....	61
IMAGEN #27: Ubicación del terreno, Fuente google earth, 2013 .....	61
IMAGEN #28: Localización del terreno, fuente google earth, 2013 .....	61
IMAGEN #29: Quiosco parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac.....	62
IMAGEN #30: Parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac. ....	62
IMAGEN #31: Escultura del gallo icono de San Pedro Sac. En ingreso del municipio.....	63
IMAGEN #32: Astillero de San Pedro Sac., fuente: Municipalidad de San Pedro.....	66
IMAGEN #33: Traje Típico de San Pedro Sac. Fuente, Municipalidad de San Pedro.....	66
IMAGEN #36: Cerro Ixtajel, San Marcos, fuente: Propia.....	67
IMAGEN #35: Balneario Agua Tibia, San Pedro Sac. ....	67
IMAGEN #34: Aguas Termales la Castalia, San Pedro Sac. Fuente; propia .....	67
IMAGEN #37: Imágen satelital del municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos. ....	72
IMAGEN #38: Imágen de la clasificación climática según altura sobre el nivel del mar .....	78
IMAGEN #39: Clasificación de la precipitación pluvial según los meses del año.....	78
IMAGEN #40: Vista de los cerros del Valle de la Esmeralda, fuente : internet.....	79
IMAGEN #41: Zonas de riesgo del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos .....	80

IMAGEN #42: Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Fuente; internet.....	84
IMAGEN #43: Ingreso al Municipio de San Pedro, por el lado de Quetzaltenango. Fuente: internet.	84
IMAGEN #44: vista de una de las calles de las aldeas del municipio de San Pedro Sac.....	84
IMAGEN #30: Parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac.....	86
IMAGEN #31: Escultura del gallo icono de San Pedro Sac. en ingreso del municipio.....	86

## ÍNDICE DE CUADROS:

<i>CUADRO #1:</i> Datos Geográficos del Municipio de San Pedro Sacatepéquez.....	16
<i>CUADRO #2:</i> Formula de proyección de población.....	17
<i>CUADRO #3:</i> Delimitación poblacional, fuente propia.....	18
<i>CUADRO #5:</i> Cuadro sobre los tratados y convenios para Guatemala, con lugar, fecha y descripción.	52
<i>CUADRO #6:</i> Aldeas que conforman el municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	65
<i>CUADRO #7:</i> Áreas con potencial turístico del municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	67
<i>CUADRO #8:</i> Población total según género, etnia y lugar de habitación según el INE censo 2002.....	68
<i>CUADRO #9:</i> Cuadro sobre datos de educación pre-primaria según municipalidad.....	68
<i>CUADRO #10:</i> Datos de educación primaria según municipalidad.....	68
<i>CUADRO #11:</i> Datos de educación primaria para adultos según municipalidad de San Pedro.....	69
<i>CUADRO #12:</i> Datos de analfabetismo según municipalidad de San Pedro.....	69
<i>CUADRO #13:</i> Hechos vitales según municipalidad de San Pedro.....	69
<i>CUADRO #14:</i> Aldeas de San Pedro Sac. San Marcos.....	69
<i>CUADRO #15:</i> Aldeas y caseríos que las integran, San Pedro Sac. San Marcos.....	70
<i>CUADRO #2:</i> Formula de proyección de población.....	71
<i>CUADRO #16:</i> Servicios básicos en viviendas de San Pedro Sac. San Marcos.....	73
<i>CUADRO #17:</i> Equipamiento urbano del municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	73
<i>CUADRO #18:</i> Indicadores de pobreza del municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	74
<i>CUADRO #19:</i> Agua potable de las viviendas del municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	81
<i>CUADRO #20:</i> Cobertura de letrinas de las viviendas del municipio de San Pedro Sac. San Marcos..	81
<i>CUADRO #21:</i> Fuentes de agua ubicadas en el municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	82
<i>CUADRO #16:</i> Servicios básicos en viviendas de San Pedro Sac. San Marcos.....	83
<i>CUADRO #17:</i> Equipamiento urbano del municipio de San Pedro Sac. San Marcos.....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRAFICA # 1: Delimitación de población a cubrir, Albergue San Pedro.....	18
GRAFICA # 2: Delimitación Temporal, Albergue San Pedro.....	19
GRAFICA # 3: Delimitación Técnica, Albergue San Pedro.....	19
GRAFICA # 4: Delimitación Teórica, según los temas a tratar, Albergue San Pedro.....	20
GRAFICA # 5: Mapa conceptual, En base al proceso de investigación, diseño y construcción.....	21
GRAFICA # 6: Metodología a seguir en el trabajo de investigación.....	22

---

## INTRODUCCIÓN:

---

Los fenómenos naturales que afectan el país de Guatemala año tras año, son acontecimientos que no podemos evitar, pero si podemos tomar medidas de seguridad y medios alternos para poder sobrellevar estos acontecimientos que dejan pérdidas físicas y materiales en Guatemala, dentro de estas medidas está la elaboración de proyectos que alberguen a los damnificados de una forma segura y digna, que cuente con los servicios básicos para la sobrevivencia diaria.

El desarrollo de proyectos de este tipo es hoy en día parte importante del equipamiento urbano de una ciudad, especialmente en lugares donde se corren altos riesgos al momento de un fenómeno natural; por diversas circunstancias actualmente solo se cuenta con salones comunales y escuelas municipales que se toman como albergues temporales, los cuales no brindan los servicios adecuados a la población afectada, sin tomar en cuenta el daño psicológico que estas personas han sufrido, se le agrega la carencia de un lugar seguro y cómodo para pasar la noche.

La creación de estos proyectos en Guatemala debe ofrecer a los damnificados un lugar cómodo, cálido, y sobre todo seguro donde vivir durante el tiempo que dure el fenómeno natural, y se busque un nuevo lugar para vivir; este lugar debe contar con espacios adecuados para ancianos y niños, así como tomar en cuenta la movilidad de personas discapacitadas, con la arquitectura sin barreras.

En el caso del Municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, año tras año son afectadas varias de sus comunidades, como Piedra Grande, Mavil, La Grandeza, e incluso la misma cabecera municipal, al momento de presentarse algún fenómeno natural como tormentas tropicales y sismos fuertes; esto debido a la topografía del municipio, y tomando en cuenta también que una de las tres fallas más grandes de Guatemala lo atraviesa.

Al analizar esta problemática se ha planteado la elaboración del anteproyecto de un albergue permanente que pueda brindar a los damnificados un lugar cómodo, con servicios básicos y sobre todo seguro donde vivir durante el tiempo que dure el riesgo, y las personas ubiquen un nuevo lugar para vivir; también se plantean complementos a este proyecto que lo vuelvan autosostenible, como un salón de proyecciones, un salón de usos múltiples, cafetería, y talleres de corte y confección, pintura, y marimba. Parte de las habitaciones a su vez podrán servir como hospedaje a visitantes con precios cómodos para las personas que no puedan pagar un hotel, y a su vez ayudar con el costo del mantenimiento del Albergue Permanente.

# GENERALIDADES

## CAPÍTULO 1

El arquitecto debe ser un profeta... Un profeta en el verdadero sentido del término... Si no puede ver por lo menos diez años hacia adelante no lo llamen arquitecto.

Frank Lloyd Wright.

## 1.1 ANTECEDENTES

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos se encuentra ubicado en el valle de la Esmeralda, a una altura de 2,330 m.s.n.m. por lo que el clima que predomina en la mayoría de sus aldeas y la cabecera municipal es el clima frío; se ha caracterizado año tras año por ser afectado debido a los diferentes fenómenos naturales, como lo son las tormentas tropicales, y recientemente el terremoto que sacudió al departamento de San Marcos el pasado 7 de noviembre de 2012.



*IMAGEN #1:* Vivienda afectada por tormenta Stan año 2005, las Lagunas San Marcos. Fuente propia

El origen del nombre del Municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos es en Honor a Pedro de Angulo quien por orden del rey de España, acompañaba a los conquistadores, por eso se bautizó al pueblo con el nombre de San Pedro.

El apellido, “Sacatepéquez”, se debe a lo gratamente impresionados que quedaron los españoles al observar las llanuras y la altura de esta tierra verde. ( sacat = hierva, Tepet = cerro) también le llamaban Quetzalí que quiere decir Valle de la Esmeralda, debido a su situación geográfica y a sus montañas.



*IMAGEN #2:* Vivienda afectada por tormenta Stan año 2005, Piedra Grande, San Pedro Sac. San Marcos. Fuente propia

Debido a su ubicación el municipio es afectado año con año tras el paso de diferentes fenómenos naturales; La tormenta Stan, por ejemplo en el año 2005 dejó destrucción y muerte, principalmente en el área sur occidental del Guatemala.

Las viviendas fueron arrastradas por los deslaves, unas quedaron inhabilitadas y otras en situación de alto riesgo por la topografía del lugar donde se encuentran ubicadas.



*IMAGEN #3:* Albergues temporales en San Marcos, después de terremoto de 7 de noviembre de 2012. Fuente propia

Uno de los departamentos más afectados fue San Marcos con más de 3,000 viviendas destruidas y otras en riesgo, causando que las familias quedaran sin protección de un techo y se vieran obligadas a buscar refugio en edificios públicos, escuelas, vecinos y familiares.

Por lo tanto una de las necesidades más urgentes era la construcción de albergues, razón por la que instituciones como

Catholic Relief Services –CRS– Programa Guatemala y la Pastoral Social de San Marcos iniciaron el trabajo para la construcción de albergues unifamiliares.

En la zona del altiplano (municipios de: Tajumulco, Ixchiguán, Tacaná, Sibinal) En la zona costera (municipios de Ayutla y Ocos), donde se construyeron un total de 1,109 albergues.

A este esfuerzo se unió la USAID –Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos–, por medio de OFDA –Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre–.<sup>1</sup>

Estos albergues han permitido que algunas de las familias damnificadas cuenten con un techo mínimo digno que les resguarde de las condiciones climáticas y, a la vez, les sirva de primera piedra para su futura vivienda.

Tomando en cuenta también que el tiempo que tardaron las construcciones de estas viviendas, los damnificados estuvieron viviendo en salones comunales y escuelas públicas, los cuales no son lugares aptos para vivir, pues no fueron diseñados para este fin.

Hasta el momento no existe en el municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, un lugar diseñado especialmente para albergar a personas en caso de desastres.



*IMAGEN #4:* Viviendas damnificadas durante el terremoto del 7 de noviembre de 2012 en San Marcos. Fuente propia

<sup>1</sup>Manual de Albergues, Caso San Marcos, USAID, Editorial Serviprensa S.A. 2007



*IMAGEN #5:* Se habilitaron algunos albergues en escuelas y salones comunales. El de la imagen es en la iglesia católica de san pedro Sacatepéquez, San Marcos. Terremoto de 7 de nov. De 2012. Fuente propia

Tomando en cuenta que no se ha podido controlar que las personas habiten lugares de riesgo, esto debido a que no se ha elaborado un estudio de las zonas de riesgo en el municipio, para poder marcar estos lugares como no habitables y no autorizar la licencia de construcción en estos.

Esto provoca que cada año resulten familias damnificadas, y que estas sean atendidas en lugares precarios que no han sido diseñados para albergar a personas, donde las familias permanecen por dos o tres meses.



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos se ha caracterizado año tras año por ser afectado debido a los diferentes fenómenos naturales, como lo son las tormentas tropicales, y recientemente el terremoto que sacudió al departamento de San Marcos el pasado 7 de noviembre de 2012.



IMAGEN #6: Vivienda afectada por terremoto de 07/10/12, San Marcos.

Durante el terremoto se dañaron más de 2000 viviendas en el área urbana, las cuales fueron demolidas, dejando a familias completas sin un techo donde vivir; estas personas fueron enviadas a albergues temporales, que fueron armados con lonas y parales; esto no es apto para un clima frío como el que domina al municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

Estos albergues estuvieron activos durante dos meses, después de este tiempo las personas quedaron sin un techo donde resguardarse.

En el municipio no se ha hecho un estudio de zonas de riesgo para vivir, por lo que las personas las siguen habitando y son las primeras viviendas que salen afectadas al producirse una tormenta, o movimientos sísmicos, la mayoría de estas zonas son antiguos cauces de ríos, o están ubicadas en faldas de montañas o cerros.

Esto provoca: derrumbes, deslaves, que los ríos busquen su cauce original, arrastrando con ellos a las viviendas, provocando que las personas se queden sin un lugar donde pasar la noche, y despojados de sus pertenencias.

En estos casos la municipalidad habilita escuelas y salones como refugios para que los damnificados tengan un lugar para dormir durante el paso de la tormenta, y el tiempo que tarden en encontrar un nuevo lugar para vivir. Estos lugares no son los más adecuados



IMAGEN #7: Vivienda afectada por terremoto de 07/10/12, San Marcos.

y no cuentan con los servicios básicos para que las personas puedan albergarse ahí.



*IMAGEN #8:* Señoras preparando alimentos para alimentar a las personas en albergue, San Marcos, diciembre 2012.

Estos lugares, como su nombre lo indica son salones y escuelas que cuentan con el equipo adecuado para su función principal no para funcionar como un albergue, por lo que no le brindaran la comodidad necesaria ya que no han sido diseñados para esta causa.

Las diferentes tormentas tropicales que se han producido en los últimos años en Guatemala han sido cada vez más fuertes, causando a su paso daños en todo el país, uno de

los departamentos más afectados es San Marcos, que evidencia daños graves en algunos de sus municipios, de los cuales se pueden mencionar: Ocós, San Pedro Sacatepéquez, el rodeo, San Rafael pie de la Cuesta, entre otros con daños menores.

Dentro de las tormentas que más han afectado el Municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos, se encuentran: el Huracán Mitch en el año 1999, la tormenta Stan en el año 2,005, en el 2010 la tormenta Agatha, dejó muertes y personas que se quedan sin un techo donde vivir.

Recientemente el terremoto del 7 de noviembre del año 2012 sacudió fuertemente al departamento de San Marcos, dejando varios municipios afectados, incluyendo la cabecera municipal de San Marcos; esto dejó como consecuencia a más de 2,000 familias sin una vivienda, así como varios edificios de instituciones inhabitables

## 1.3 JUSTIFICACIÓN



*IMAGEN #9:* Río desbordado, tras el paso de la tormenta Stan en San Marcos año 2005.



*IMAGEN #10:* Personas refugiadas en uno de los 25 albergues, habilitados en San Marcos, tras terremoto de 7 de noviembre de 2012.

Cada año las tormentas son más fuertes, y las zonas de riesgo aumentan; la tierra se sobrecarga de agua, y esto la vuelve frágil y vulnerable a cualquier movimiento.

Lamentablemente las personas que habitan en estos lugares, se niegan a abandonar sus viviendas, por no tener un lugar a donde ir, este es el caso de varias aldeas del municipio de San Pedro, y es por eso que cada año aumenta el número de damnificados.

Las medidas que se toman para ayudar a estas personas son las mismas cada año; habilitando escuelas y salones para darles albergue durante algún tiempo, recordando también que estos lugares no cuentan con los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de los refugiados, como duchas, área de comedor, habitaciones; y debido al clima del municipio son lugares muy fríos para pasar la noche, considerando que dentro de los refugiados también se encuentran

niños y personas de la tercera edad.

Se ha planteado como una solución; el diseño de un albergue permanente que cuente con servicios básicos y ambientes adecuados que den refugio a estos damnificados, en caso de cualquier tipo de desastre, el cual podrán ocupar durante algún tiempo prudente, para luego encontrar un nuevo lugar para vivir.

Este lugar se podrá tomar como un lugar preventivo, trasladando a las personas al recinto al momento de detectarse peligro en la zona donde viven, y así se podrá evitar las muertes que se producen cada año, las cuales dejan daños irreparables en las familias afectadas.

De la misma manera el albergue podrá ser habilitado para brindar hospedaje a indigentes con cuotas accesibles a cualquier nivel económico, y de esta manera generar ingresos, para volver autosostenible el albergue y ayudar con el equipamiento urbano del municipio.

---

## 1.4 OBJETIVOS

---

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

---

Diseñar el anteproyecto arquitectónico de un albergue permanente en el Municipio de San Pedro Sacatepéquez, del departamento de San Marcos, con los ambientes adecuados para brindar refugio, seguridad, y tranquilidad a los damnificados, dentro del cual las personas puedan contar con la privacidad necesaria.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

---

- Aplicar las dimensiones adecuadas para los ambientes del albergue, de tal manera que sea apto para personas de la tercera edad, adultos, y niños.
- Utilizar materiales que no dañen el medio ambiente en el diseño.
- Hacer énfasis en el soleamiento y el manejo de los vientos, en el diseño.
- Aplicar estructuras sismo-resistentes en el diseño.
- Aplicar los principios de la arquitectura sostenible al diseño del albergue.

## 1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA

### 1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>Categoría del Municipio</b>	Ciudad
<b>Extensión Territorial:</b>	253 Kms <sup>2</sup> .
<b>Extensión Territorial del área urbana</b>	8.7 kms <sup>2</sup>
<b>Altura</b>	2,330 m Sobre el nivel del mar
<b>Distancia a Cabecera Departamental</b>	2 Km
<b>Distancia a Ciudad Capital</b>	250 Km.
<b>Ubicación Geográfica Latitud</b>	14°57'55"
<b>Ubicación Geográfica Longitud</b>	91°46'36"
<b>Lengua Predominante</b>	Español
<b>Límites:</b>	El municipio limita al Oeste con San Marcos y Esquipulas Palo Gordo, al Norte con San Lorenzo, al este con San Antonio Sac., Palestina de los Altos y San Juan Ostuncalco, y al sur con San Cristóbal Cucho, Nuevo Progreso y El Tumbador.

*CUADRO #1: DATOS GEOGRÁFICOS DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ.*

#### 1.5.1.1 Distribución político administrativa:

Dicho municipio se conforma de 1 ciudad, 17 aldeas, 83 caseríos, para hacer un total de 101 lugares poblados

A nivel departamental San Marcos ocupa el 3.5% de territorio nacional, y el municipio de San Pedro Sacatepéquez, ocupa el 0.23%

El municipio se divide en 5 microrregiones:

- **CENTRO:** conformada por San José Caben, san Adres Chapil, San Isidro Chamac, y cabecera municipal.
- **NORTE:** por La Grandeza, y Santa Teresa.
- **NOROCCIDENTE:** por San Francisco Soche, Mavil, Cantel, Piedra Grande.
- **SUR:** por Corral Grande, Chim, El Cedro, y Provincia Chiquita.
- **SUROCCIDENTE:**, por Sacuchum, El Tablero y San Pedro Petz.



IMAGEN #11: Datos Geográficos del Municipio de San Pedro

### 1.5.2 DELIMITACIÓN POBLACIONAL

El proyecto se diseñara para albergar familias, personas de la tercera edad, mujeres y niños del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.

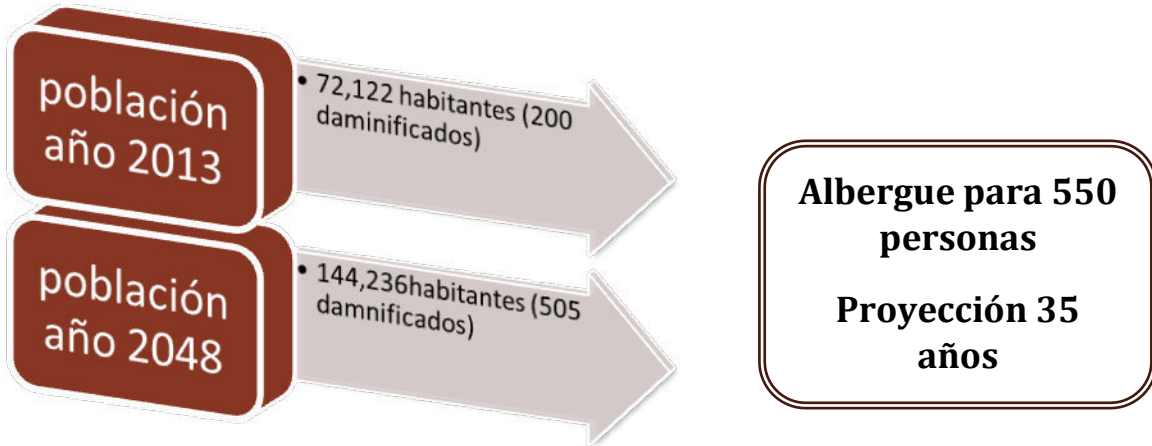
- Población total del Municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos **58,005 habitantes** (censo INE 2002)
- De acuerdo al número de personas damnificadas durante la tormenta Stan en el año 2005, y el terremoto del 7 de noviembre de 2012, se obtuvo un promedio de **0.35%** de la población total esto equivale a **200 personas** damnificadas.
- Proyección de la población para el municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos, para el año 2048, se trabajara con una proyección de población de 35 años:

Formula de proyección de población	
$N_t$	Población final
$N_o$	Población de origen
r	Tasa de crecimiento poblacional
t	Tiempo en años entre $N_o$ y $N_t$
$N_t = N_o(1 + r)^t$	

CUADRO #2: FORMULA DE PROYECCIÓN DE

Población final =  $58,005(1 + 0.02)^{46}$

Población final = **144,236 habitantes** \* 0.0035 = habitantes = 505 + 45 = **550 habitantes**



GRÁFICA # 1: Delimitación de población a cubrir, albergue San Pedro.

El albergue tendrá una capacidad de 550 personas distribuidas en base a la población de la siguiente manera:

- 2 Habitaciones individuales = \_\_\_\_\_ 02 personas
- 5 habitaciones dobles = \_\_\_\_\_ 10 personas
- 5 habitaciones triples = \_\_\_\_\_ 15 personas
- 6 habitaciones para 6 personas = 36 personas
- 4 Habitaciones para 10 personas = \_\_\_\_\_ 40 personas
- 4 habitaciones para 14 personas = \_\_\_\_\_ 56 personas
- 10 habitaciones para 20 personas = \_\_\_\_\_ 200 personas
- 6 habitaciones para 32 personas = \_\_\_\_\_ 192 personas

**Total = \_\_\_\_\_ 550 personas**

El albergue incluye una cocina, área de mesas, y una lavandería por cada módulo, un salón de usos múltiples, un salón de proyecciones, parqueo para buses y vehículos, servicios sanitarios, áreas verdes, un taller para pintura, un taller para marimba, un taller para corte y confección, área de carga y descarga, y recepción.

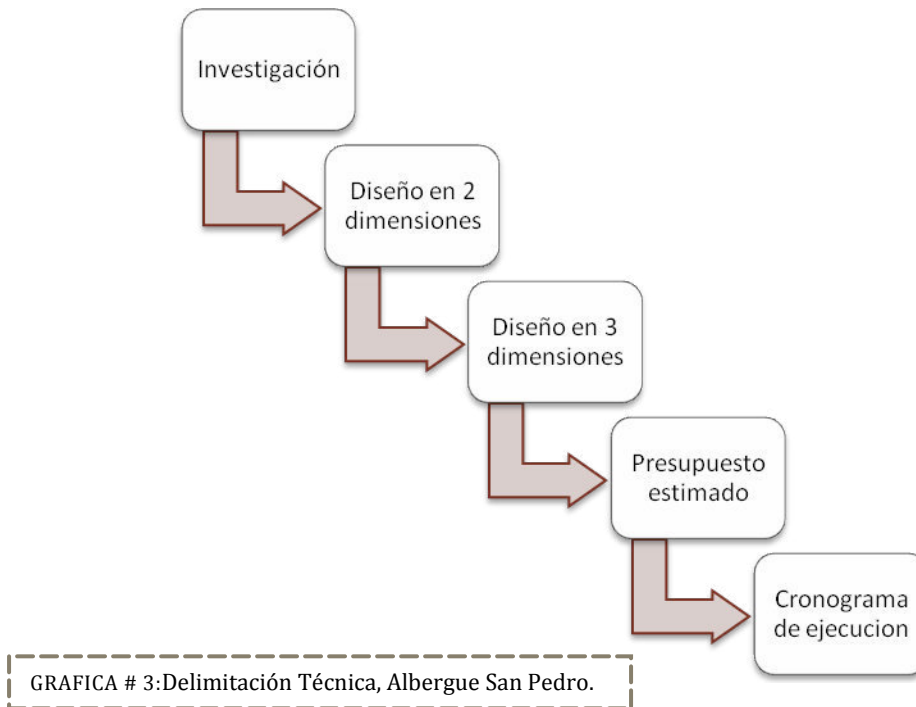
CUADRO #3: DELIMITACIÓN POBLACIONAL, FUENTE PROPIA

### 1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El diseño del proyecto será terminado a mediados del año 2013, después de realizada su construcción y con el mantenimiento adecuado tendrá un tiempo de vida de 35 años.

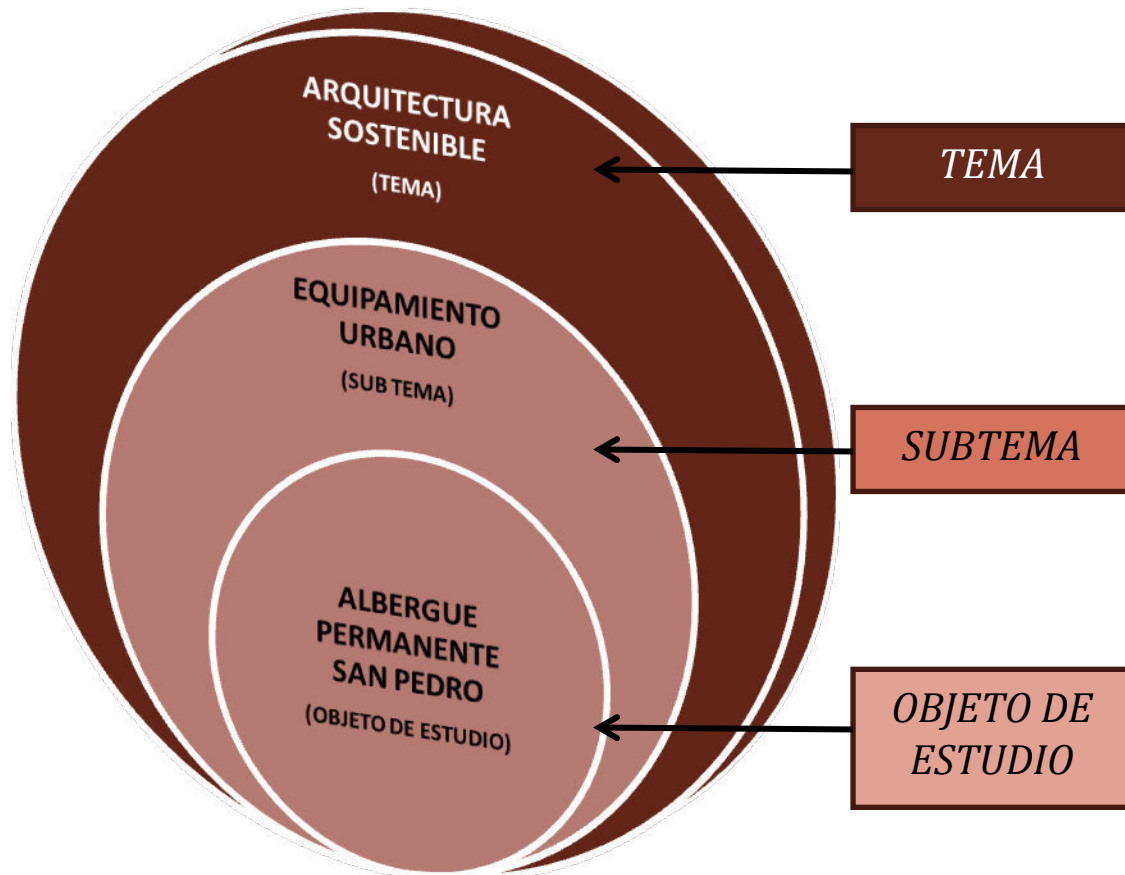


### 1.5.3 DELIMITACIÓN TÉCNICA



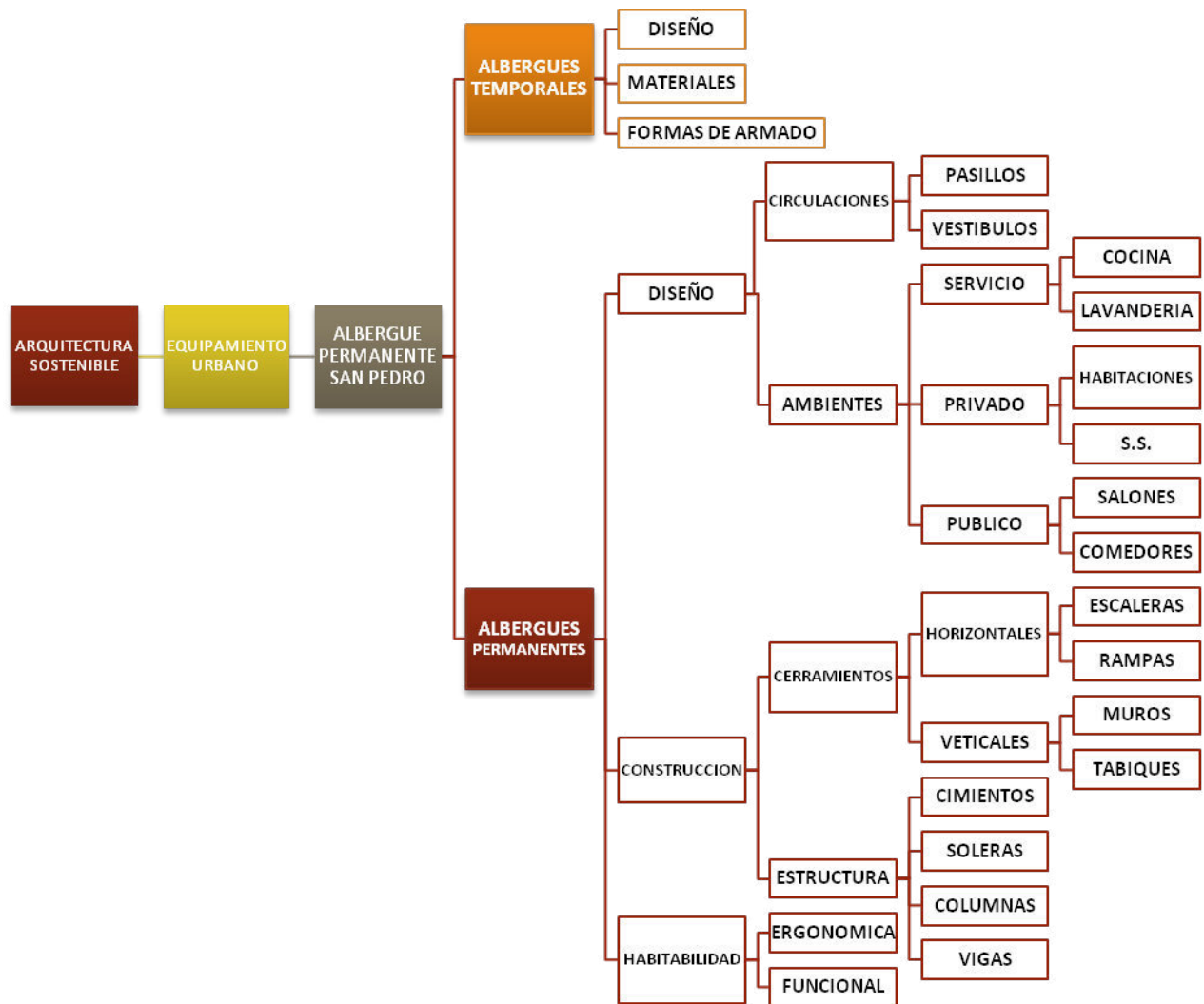


## 1.5.4 DELIMITACIÓN TEÓRICA



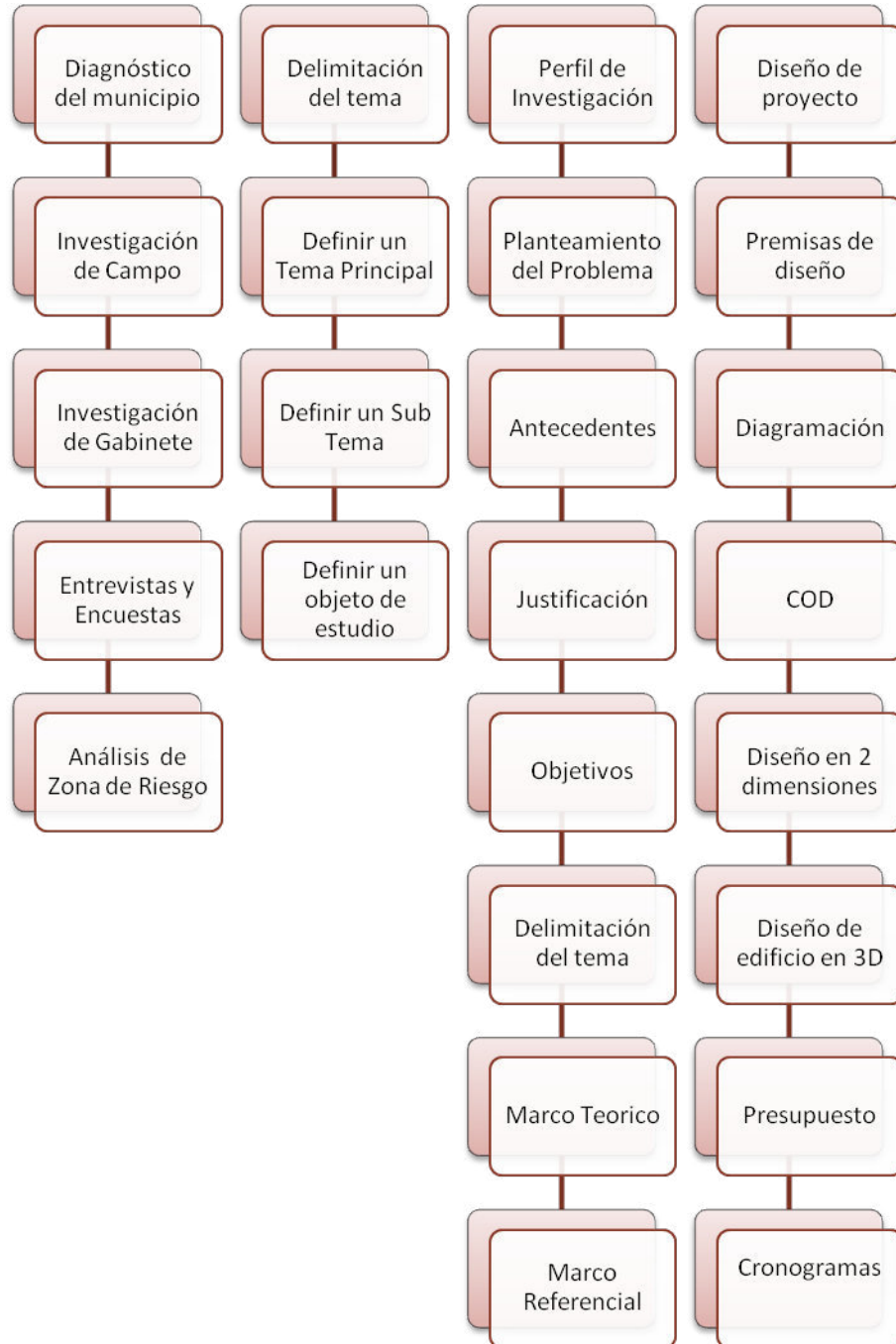
GRAFICA # 4: Delimitación Teórica, según los temas a tratar, Albergue San Pedro.

1.5.4.1 MAPA CONCEPTUAL



GRÁFICA # 5: Mapa conceptual Elaboración propia. Basado en el proceso de investigación, diseño y

# 1.6 METODOLOGÍA



GRÁFICA #6: METODOLOGÍA A SEGUIR EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

---

# REFERENTE TEÓRICO

---

## CAPÍTULO 2

---

La  
arquitectura  
es el triunfo  
de la  
imaginación  
humana  
sobre  
materias,  
métodos, y  
hombres,  
para poner al  
hombre en la  
posesión de  
su propio  
mundo

Frank Lloyd  
Wright.

---

## 2.1 TEORÍAS Y DEFINICIONES:

---

### 2.1.1 ARQUITECTURA SOSTENIBLE

---

Para definir qué es la Arquitectura Sostenible, previamente debemos tener en cuenta el concepto de Desarrollo Sostenible (desarrollo que satisface las necesidades presentes, sin crear fuertes problemas medioambientales y sin comprometer la demanda de las generaciones futuras).

La Arquitectura Sostenible reflexiona sobre el impacto ambiental de todos los procesos implicados en una vivienda, desde los materiales de fabricación (obtención que no produzca desechos tóxicos y no consuma mucha energía), las técnicas de construcción que supongan un mínimo deterioro ambiental, la ubicación de la vivienda y su impacto con el entorno, el consumo de energía de la misma y su impacto, y el reciclado de los materiales cuando la casa ha cumplido su función y se derriba.<sup>2</sup>

Aunque la actual preocupación por el medio ambiente aparenta ser algo nuevo, en realidad el conocido movimiento verde cuenta con una larga historia. El nacimiento exacto de esta corriente no puede indicarse con facilidad, pues ha sido siempre acompañado por diversos problemas o conceptos.

Uno de los primeros indicios de la importancia que se le debe dar a nuestro entorno natural está plasmado en los 10 libros de Vitrubio, El siguiente paso no se da hasta la era industrial. Los cambios que surgen en las ciudades con la industrialización, reducen considerablemente, sino es que eliminan las condiciones saludables que se deben mantener para tener una buena calidad de vida.

A partir de estos problemas de hacinamiento y falta de higiene en la ciudad, surgen nuevas tendencias para la conservación de la naturaleza, ejemplos de estas son la propuestas Ebenizer Howard para crear Ciudades Jardín y más tarde la aparición del movimiento City Beautiful, a partir de este movimiento se busca proteger y preservar la naturaleza, aunque se sigue pensando que esta es un bien del cual el hombre puede disponer a su gusto.

La naturaleza a pesar de jugar un papel relativamente importante dentro del movimiento moderno, especialmente en los conceptos de ventilación, iluminación y jardinería, aún se considera como recurso limitado y agotable. No es hasta después de la segunda guerra mundial que se cambia el enfoque.

---

<sup>2</sup>Página de ingeniería y medio ambiente,  
[http://www.miliarium.com/monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp#arquitectura\\_sostenible](http://www.miliarium.com/monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp#arquitectura_sostenible), (consulta 12 de agosto 2010)

La búsqueda de nuevas fuentes de energía que pudieran reemplazar el consumo de los combustibles fósiles abre paso a una extensa exploración de la naturaleza. Los sistemas de energía renovable tales como la energía solar y la eólica, comprueban que la naturaleza puede ser utilizada para beneficio del hombre de forma más eficiente.<sup>3</sup>

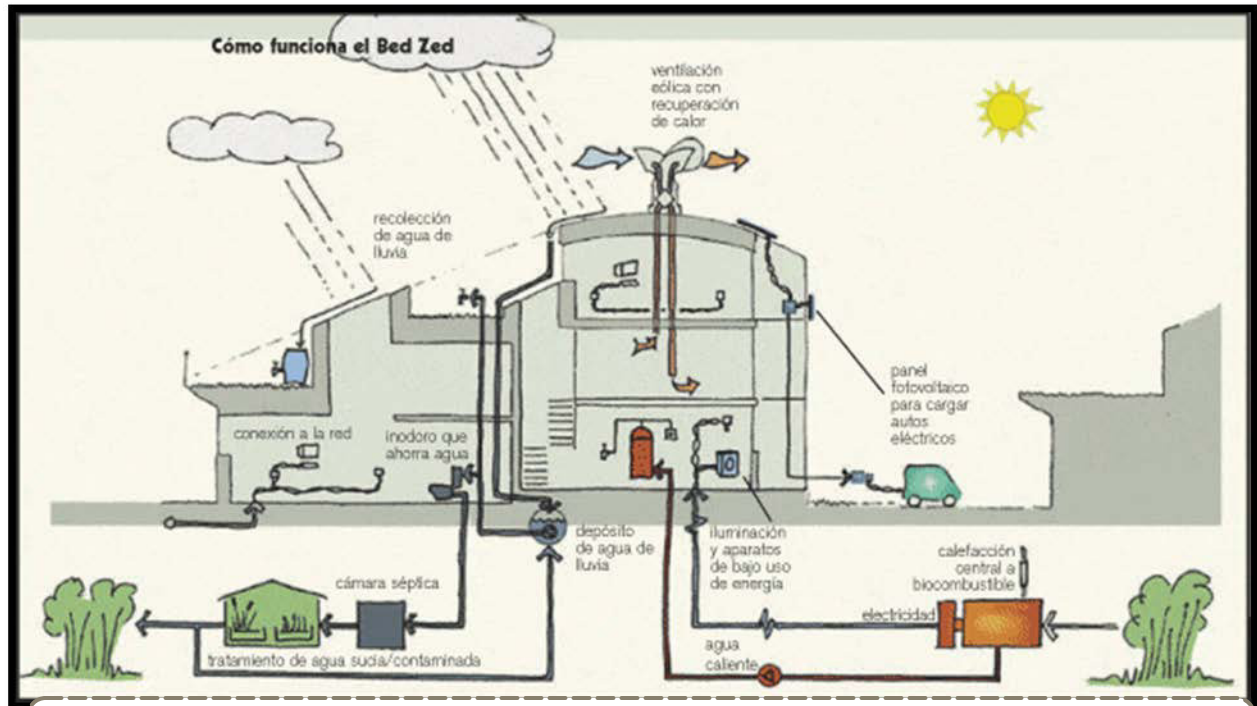


IMAGEN #11: Tipos de energía sostenible y forma de aprovechar estas energías. Fuente, página de internet (<http://www.bioregional.com/flagship-projects/one-planet-/communities/bedzed-uk/>)

<sup>3</sup>, Grijalba sosa, Valerie; Tesis sobre arquitectura sostenible en Guatemala, editorial Loyola S.A.; 2003 pp. 85,86

### 2.1.1.1 CLASIFICACIÓN DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La arquitectura sostenible o sustentable no tiene una clasificación específica, muchas veces trabaja al lado de la arquitectura bioclimática pero no son términos sinónimos. La arquitectura bioclimática no es un tipo de arquitectura sostenible.

La Arquitectura Sustentable se preocupa por los modos de producción de los materiales que utiliza; desde dónde provienen, su reciclado, si implica un costo ecológico su transporte, etc.



*IMAGEN #12:* Arquitectura vernácula, revista digital apuntes de arquitectura, <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/04/arquitectura-vernacular-en-la-selva-2.html>

En cambio la construcción bioclimática, se preocupa más específicamente de la eficiencia energética dentro de la casa, no tanto de los materiales que utiliza y mucho menos de un enfoque ético que involucre las desigualdades sociales.

En la Arquitectura Sustentable, los materiales y las tecnologías utilizados deben considerarse los modos de producción limpios y es básico que incentiven la solidaridad y la organización.

De este modo la producción de un territorio de conocimiento disparador de un desarrollo productivo y sustentable pasa a ser una conquista ética.

Es a la vez, un recupero de patrimonios de conocimientos vernáculos.

“La arquitectura vernácula de una ciudad, es el reflejo de la identidad cultural que existe en ella”

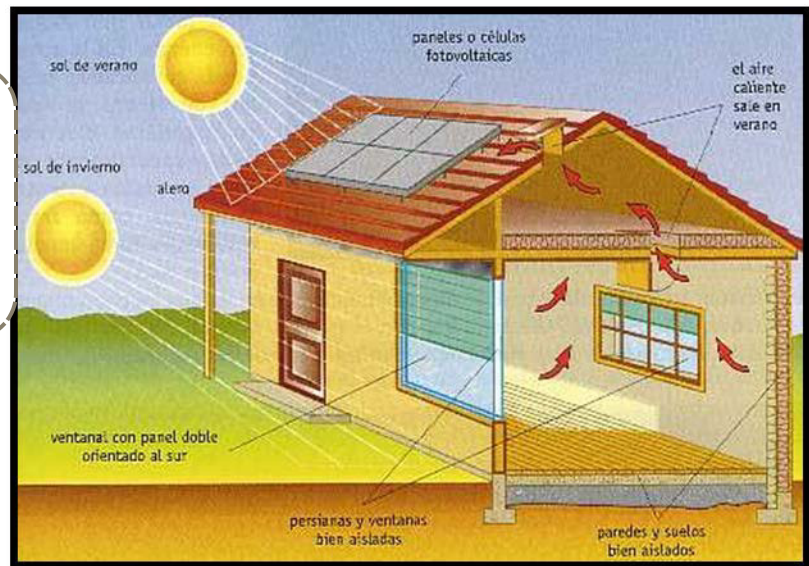
## 2.1.1.2 DESCRIPCIÓN DE ARQUITECTURA SOSTENIBLE

También denominada arquitectura sustentable, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

*IMAGEN #13: como emplear los paneles solares. Por Boletín UNAM-DGCS-260, abril de 2013, <http://viaorganica.org/el-uso-de-celdas-solares-puede-generar-un-cambio-hacia-la-innovacion-social/>*

Dentro de Las características de la arquitectura sostenible tenemos:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort hidrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.





En climas muy cálidos donde es necesario el refrescamiento el diseño solar pasivo también proporciona soluciones eficaces.

Los materiales de construcción con gran masa térmica tienen la capacidad de conservar las temperaturas frescas de la noche a través del día. Para esto es necesario espesores en muros o techos que varían entre los 15 a 60 cm y así utilizar a la envolvente del edificio como un sistema de almacenamiento de calor.

Es necesario prever una adecuada ventilación nocturna que barra la mayor superficie interna evitando la acumulación de calor diurno. Puede mejorarse significativamente la ventilación en el interior de los locales con la instalación de una chimenea solar.

Durante el día la ventilación debe ser mínima. Así al estar más frescos los muros y techos tomarán calor corporal dando sensación de frescura.

En climas muy cálidos los edificios se diseñan para capturar y para encauzar los vientos existentes, particularmente los que provienen de fuentes cercanas de humedad como lagos o bosques.

Muchas de estas estrategias valiosas son empleadas de cierta manera por la arquitectura tradicional de regiones cálidas.<sup>4</sup>

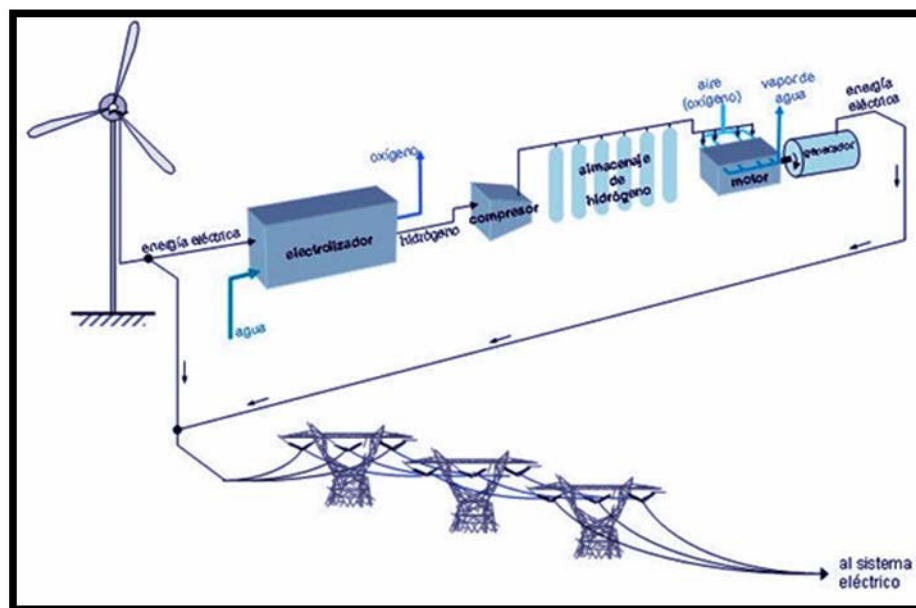


IMAGEN #14: como emplear el sistema eólico. Página tiempo consiente, <http://www.tiempoconsiente.com/en-australia-la-energia-eolica-ya-es-mas-barata-que-los-combustibles-fosiles/>

<sup>4</sup> Givoni B, A. (1976) *Man, Climate and Architecture*. Architectural Science Services. Publishers. Ltd. London.

### 2.1.1.3 PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

La naturaleza y su uso debe ser más eficiente en el sentido de poder hacer un recuento de los costos ambientales de bienes y servicios, impulsando más el uso de materiales reciclables, e incorporando información ecológica, como se ha hecho con la nutricional en los últimos años, en los empaques de los productos.

Sergio Molina en su libro *ECOLOGÍA Y TURISMO* afirma que para que la idea de sostenibilidad se desarrolle se deben seguir “nueve principios que son”<sup>5</sup>:



IMAGEN #15: Edificios trabajando con bioenergías.  
Revista corazón del mundo  
<http://heartofearthcompany.wordpress.com/tag/principios-de-arquitectura-sostenible/>

1. Respetar y cuidar la comunidad de los seres vivientes.
2. Mejorar la calidad de vida humana
3. Conservar la vitalidad y diversidad de la tierra.
4. Reducir al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables.
5. Mantenerse dentro de la capacidad de carga de la tierra.
6. Mejorar las actitudes y prácticas personales.
7. Facultar a las comunidades para que cuiden de su propio medio ambiente.
8. Proporcionar un marco nacional para la integración del desarrollo y la conservación.
9. Forjar una alianza mundial.

La Arquitectura sostenible se basa en 5 pilares básicos:<sup>6</sup>

- El ecosistema sobre el que se asienta.
- Los sistemas energéticos que fomentan el ahorro
- Los materiales de construcción
- El reciclaje y la reutilización de los residuos
- La movilidad

<sup>5</sup>Molina E, Sergio; *TURISMO Y ECOLOGIA*, editorial trillas S.A. de C.V; 1998 pp24

<sup>6</sup>Página de ingeniería y medio ambiente. [http://www.miliarium.com/monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp#arquitectura\\_sostenible](http://www.miliarium.com/monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp#arquitectura_sostenible).(consulta 12 de agosto 2010)

### 2.1.1.4 BENEFICIOS DE LA ARQUITECTURA SOSTENIBLE

- Adoptar nuevas normativas urbanísticas con el objeto de lograr una construcción sostenible (forma de los edificios, distancia de sombreado, orientación de los edificios, dispositivos de gestión de residuos, etc.).
- Aumentar el aislamiento de los edificios, permitiendo a su vez su "transparencia".

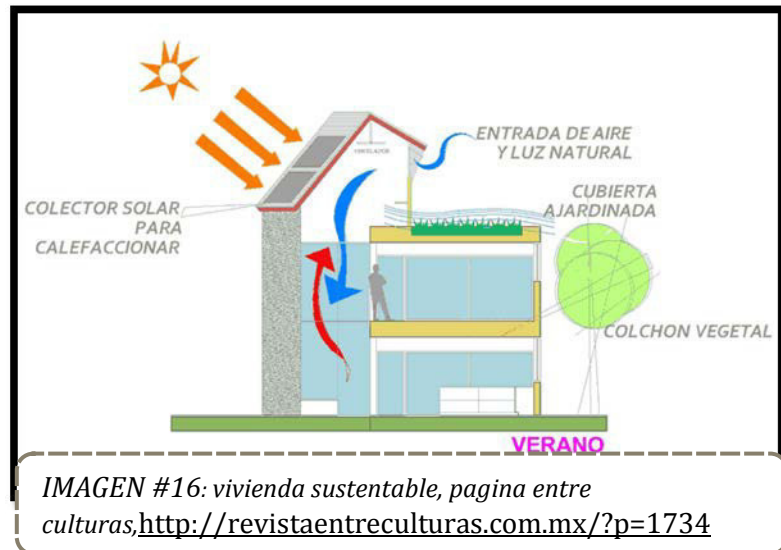


IMAGEN #16: vivienda sustentable, pagina entre culturas, <http://revistaentreculturas.com.mx/?p=1734>

- Establecer ventilación cruzada en todos los edificios, y la posibilidad de que los usuarios puedan abrir cualquier ventana de forma manual.
- Orientación sur de los edificios, de manera que la mayoría de las estancias con necesidades energéticas estén orientadas al sur, mientras que las estancias de servicio lo estén al norte.
- Disponer una orientación aproximada de las cristaleras del 60% al Sur; el 20% al Este, el 10% al Norte y el 10% al Oeste.
- Disponer de protecciones solares al Este y al Oeste, de modo que solo entre luz indirecta; y al Sur de modo que en verano no entren rayos solares al interior de los edificios, mientras que si puedan hacerlo en invierno.
- Aumentar la inercia térmica de los edificios, aumentando considerablemente su masa (cubiertas, jardineras, muros). Favorecer la construcción con muros de carga en edificios de poca altura.
- Favorecer la recuperación, reutilización y reciclaje de los materiales de construcción utilizados.
- Favorecer la prefabricación y la industrialización de los componentes del edificio.
- Disminuir al máximo los residuos generados en la construcción del edificio.<sup>7</sup>

<sup>7</sup>Página de ingeniería y medio ambiente, [http://www.miliarium.com/monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp#arquitectura\\_sostenible](http://www.miliarium.com/monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp#arquitectura_sostenible), (consulta 12 de agosto 2010)

---

## 2.1.2 EQUIPAMIENTO URBANO

---

### LA IMAGEN URBANA

Es el conjunto de elementos naturales y artificiales (lo construido) que constituyen una ciudad y que forman el marco visual de sus habitantes, tales como: colinas, ríos, bosques, edificios, calles, plazas, parques, etc.

La relación y agrupación de estos elementos define el carácter de la imagen urbana, está determinada por las características del lugar (topografía, clima, suelo, etc.), por las costumbres y usos de sus habitantes, por la presencia y predominio de determinados materiales y sistemas constructivos, así como por el tipo de actividades que desarrolla la ciudad (industrial, agrícola, etc.).

El manejo adecuado, la composición de aspectos como forma, textura, color de volúmenes y masas de la edificación. La relación sensible y lógica de lo artificial con lo natural, lograrán un conjunto visual agradable y armonioso. Posee

3 componentes que, si se les da un tratamiento adecuado a cada uno y la relación armoniosa de ellos logrará una imagen ordenada y agradable.<sup>8</sup> Estos componentes son:

- El medio físico natural
- Las manifestaciones culturales
- El medio físico artificial (lo construido, como la infraestructura urbana).

### INFRAESTRUCTURA URBANA

La infraestructura urbana es toda aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales que tienen como objetivo el soporte para el desarrollo de otras actividades y el funcionamiento necesario en la organización estructural de la ciudad. Se divide en:

- Infraestructura de transporte
- Infraestructura energética
- Infraestructura sanitaria
- Infraestructura de comunicaciones
- Infraestructura de usos: se divide de acuerdo al tipo de uso que se le da al territorio, ya sea vivienda o equipamiento urbano.<sup>9</sup>

### EQUIPAMIENTO URBANO

Es el conjunto de edificios e instalaciones en los que se encuentran los servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el comercio, la industria y la asistencia social. A estos edificios y servicios es importante considerarlos también como centros de trabajo.

---

<sup>8</sup>Diccionario Enciclopédico Ilustrado VOX, Barcelona 1965, Editorial Bibliograf S.A. Tomo III.

<sup>9</sup>Principios de Diseño Urbano/Ambiental de Mario Schjetnan, Jorge Calvillo y Manuel Peniche.

El equipamiento urbano tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad. El radio de influencia dependerá de su capacidad o tamaño, esto es, del número de personas al que puede dar servicio en su especialidad, del número de empleados y de su periodicidad de uso.<sup>10</sup>

El equipamiento urbano está definido por su ubicación, en el espacio público, en la calle, los parques, las plazas, las rutas, etc.



IMAGEN #17: plaza principal de la Ciudad de Guatemala, fuente: <http://www.paginasamarillas.com.gt/guia/gcgu/atemala>

Es de propiedad común, del estado o de los organismos gubernamentales, es mantenido y cuidado públicamente, es patrimonio ciudadano y cultural de una comunidad, es de uso libre aunque puede ser pagado y aún por transferencia del tipo de objeto puede estar restringido en un continente, por la edad de los usuarios y por otra condición impuesta y aceptada socialmente.



IMAGEN #18: Parada de bus, en Guatemala, fuente: [http://www.deguate.com.gt/artman/publish/comunidad\\_cosasguate/El Transmetro transport e efectivo entre las convul 8844.shtml](http://www.deguate.com.gt/artman/publish/comunidad_cosasguate/El_Transmetro_transport_e_efectivo_entre_las_convul_8844.shtml)

El equipamiento, como toda obra se ha usado no solo como un bien específico, representa modelos y proposiciones políticas, tiempos y formas de los usos ciudadanos, de la “sociedad” y de las formas de vida de un lugar en los que no escapan las luchas sociales, la exclusión y la marginación, las conductas propias del poder y el vandalismo.<sup>11</sup>

El equipamiento urbano, o elementos urbanos; es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para varios propósitos.

<sup>10</sup>dem.

<sup>11</sup>Coccatto, Luis, Arquitecto, FAUD, UNC. Córdoba,2003

En este conjunto se incluyen bancos, marquesinas, papeleras, barreras de tráfico, buzones, bolardos, paradas de autobús, cabinas telefónicas, albergues, entre otros.

Generalmente son instalados por los ayuntamientos para el uso del vecindario, o bien adjudicándolos a un privado para que éste obtenga beneficios explotando la publicidad en la vía pública.

Las variables más importantes consideradas en el diseño del mobiliario urbano son, cómo éste afecta la seguridad de la calle, la accesibilidad y el vandalismo.



IMAGEN #19: sexta avenida en la ciudad de Guatemala,  
fuente: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1435328&page=7>

Los elementos urbanos identifican la ciudad y a través de ellos podemos conocer y reconocer las ciudades. Llegan a definirse como una parte constituyente del ADN de la identidad de la ciudad. El diseño de un mobiliario urbano que responda y se adecúe a los espacios, coloridos y los usos que la sociedad demanda es una tarea muy comprometida.

Para ello es fundamental la comprensión del medio y una lectura clara detenida de su comportamiento dentro del marco donde vaya a ser ubicado, más si se trata de una ciudad monumental o histórica y con peculiaridades específicas.<sup>12</sup>

Existen 3 formas de agrupar el equipamiento en la ciudad:

- Equipamiento centralizado: el equipamiento se ubica en el centro de la urbe de forma concentrada.
- Equipamiento disperso: las edificaciones de equipamiento urbano se ubican de forma aislada y distribuida en toda la ciudad.
- Equipamiento por sub centros urbanos: el equipamiento se agrupa en varios núcleos (2 o 3) de la urbe.

12 Vigliocco Miguel Ángel, Urbanización y Planeamiento, Buenos Aires: Civildad, (1988)

---

## 2.1.2.1 CLASIFICACIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

---

En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en:

- Equipamiento para la salud
- Educación
- Comercialización y abasto
- Cultura, recreación y deporte
- Administración, seguridad
- Servicios públicos.

Aunque existen otras clasificaciones con diferentes niveles de especificidad, se estima que la aquí anotada es la suficientemente amplia como para permitir la inclusión de todos los elementos del equipamiento urbano<sup>13</sup>.

### 2.1.2.1.1 EL EQUIPAMIENTO EDUCACIONAL

---

De acuerdo a la Ley Orgánica de Educación, la atención educativa se estructura en los siguientes niveles:

- Educación Pre escolar
- Educación Básica
- Educación Media, Diversificada y Profesional
- Educación Superior

### 2.1.2.1.2 EL EQUIPAMIENTO ASISTENCIAL

---

- Atención Médica Integral de Nivel Primario.
- Atención Médica Integral de Nivel Secundario
- Atención Médica Integral de Nivel Terciario.
- Albergues
- Puestos de salud

### 2.1.2.1.3 EL EQUIPAMIENTO RECREACIONAL:

---

- Niños, jóvenes, adultos, tercera edad.

ESPACIOS RECREATIVOS A ESCALA DE CONJUNTOS DE BARRIOS O URBANIZACIONES:

- Parque Comunal.
- Complejos Deportivos Comunales.
- Áreas verdes.<sup>14</sup>

---

13 Secretaría de Asentamientos Humanos de Obras Públicas, Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, México, 1978.

14Arq. Marín Rafael, Urb. Martínez Roger, Urb. Viloría Nelliana Formulación De Normas De Equipamiento Urbano, Simón Bolívar, Julio 1999.

## 2.1.2.2 DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO URBANO

Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas.

Un equipamiento puede representar un lugar, o casi todos los lugares, puede representar sistemas, objetos o productos y en cada caso representará posturas y momentos. Una cabina telefónica inglesa en Córdoba no representa lo mismo que en Londres pero si nos representa como pueblo y está en función de un buzón, de un colectivo de turismo pintoresco.



IMAGEN #20. Escuela pública en Guatemala. Fuente; ENCOVI 2011, <http://lfuego.blogspot.com/2011/11/el-encovi-2011-y-la-realidad-de.html>

Existen de objetos del equipamiento urbano que no son ni locales ni representativos de lugares como estos, son útiles, necesarios y hacen otra referencia a un tiempo nuestro de globalización.<sup>15</sup>

Los equipamientos urbanos constituyen uno de los elementos sobre los cuales se fundamenta la calidad de vida de los asentamientos urbanos y la organización de la vida comunitaria. Son, en términos generales, instalaciones que sirven de apoyo a las actividades residenciales y productivas de una ciudad.

Por otra parte, son una expresión de la socialización del espacio urbano, ya que la existencia deficiente de los mismos indica la inversión del capital social en lo urbano, explica la insuficiencia de esta inversión y su direccionamiento social selectivo.

En este sentido, los procesos de planificación y construcción de equipamientos urbanos son materia de interés público; y por lo tanto, es responsabilidad del Estado la definición de sus normas de operación y dotación.

<sup>15</sup>Coccatto, Luis, Arquitecto, FAUD, UNC. Córdoba, 2003



### 2.1.2.3 PRINCIPIOS DE EQUIPAMIENTO URBANO

- Distribución equitativa de equipamientos recreativo, educacional, de salud, comercial, administrativo y gobierno, así como de infraestructura de servicios, en las áreas residenciales de la ciudad.
- Desconcentrar las inversiones de tipo público o privado del Área Central, dotando de espacios adecuados en todo el ámbito de la ciudad.



IMAGEN #21: IGGSS Guatemala. Fuente, prensa libre 03031, <http://www.prensalibre.com/economia/Deuda-favor-IGSS-crece-ciento-0-437356417.html>

- Promover la re funcionalización y reciclaje de áreas degradadas y/o incompatibles con fines de dinamización y renovación urbana.
- Inserción del equipamiento urbano al Sistema de Centralidades en concordancia con sus escalas metropolitanas, zonales y locales.

### 2.1.2.4 BENEFICIOS DEL EQUIPAMIENTO URBANO

El sistema de equipamiento urbano, es aquel constituido por todas aquellas infraestructuras que promueven y dinamizan el desarrollo urbano y son de uso colectivo, permitiendo la satisfacción de necesidades sociales. Estas pueden ser de carácter educativo, cultural, recreativo, de salud y gestión financiera y gubernamental.

El objetivo es organizar y distribuir la dinámica urbana en el territorio metropolitano con criterios de eficiencia y eficacia en los servicios, promoviendo las inversiones públicas y privadas.

El Sistema de Equipamiento Urbano propone la distribución de los servicios en áreas residenciales, organizadas a partir de los corredores viales y sub-centralidades, a fin de dotarlas de una buena accesibilidad, evitando grandes desplazamientos poblacionales.

## 2.1.3 TEMÁTICA

### 2.1.3.1 ALBERGUES

- Albergue es un lugar de alojamiento temporal con servicios básicos para personas que han perdido o han sido desplazadas de su vivienda, por situaciones de emergencias o desastres, para desarrollar una vida normal.<sup>16</sup>

- Los albergues son establecimientos en los que, de forma habitual, profesional y mediante precio, se faciliten servicios de alojamiento en habitaciones de capacidad múltiple, con o sin otros servicios complementarios. Los albergues serán considerados como establecimientos comerciales abiertos al público en general.<sup>17</sup>



IMAGEN #22: albergue estudiantil,  
fuente:[http://www.diarioc.com.ar/educacion/Minera\\_Aumbrera\\_realizo\\_donacion\\_al\\_Albergue\\_Universitario/43999](http://www.diarioc.com.ar/educacion/Minera_Aumbrera_realizo_donacion_al_Albergue_Universitario/43999)

- Albergue: vivienda o alojamiento temporal para las víctimas de un desastre.
- En un albergue los huéspedes rentan una cama (muchas veces en literas) en un dormitorio que comparte baño, cocina y salones comunes. Los beneficios de un albergue son que tiene un precio muy inferior a otros tipos de equipamientos como los hoteles, y que es más fácil relacionarse con otros huéspedes que usualmente provienen de todas partes del mundo.
- Anteriormente en los albergues se imponían límites de edades pero en la actualidad tanto jóvenes como adultos se pueden alojar en estos, aunque el mayor número de usuarios son los que tiene edades que van desde los 18 y 26 años.

<sup>16</sup>Manual de Albergues, Caso San Marcos, USAID, Editorial Serviprensa S.A. 2007, pp2

<sup>17</sup>Sánchez Ángeles, Antonio López de Ávila, Antonio, El movimiento alberguista: el placer de compartir, 2010, IE Business School.

- Debido a los tantos espacios comunes que suelen haber, se puede dar la problemática del extravió de las pertenencias personales, sin embargo la mayoría de albergues disponen de casilleros o taquillas donde se pueden guardar los objetos de valor que el huésped quiera mantener seguros.
- Las habitaciones de los albergues varían dependiendo del establecimiento pero algunas de las características más comunes son:
  - Las habitaciones varían de tamaño, pero en general van de cuatro a veinte camas que usualmente se encuentran en literas.
  - Algunas habitaciones poseen baño privado, que consiste en lavabo, váter y ducha, aunque hay otros albergues que también poseen estos servicios en forma conjunta que se suelen encontrar no muy lejos de las habitaciones.
  - Algunos albergues poseen cocinas comunes donde los huéspedes pueden elaborar alimentos. También hay los cuales poseen pequeños restaurante o bares
  - La mayoría ofrecen sábanas, toallas y utensilios de limpieza por un cargo extra.

## 2.1.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ALBERGUES

- **2.1.3.2.1 ALBERGUE DE ESPERA:** Este es un albergue de emergencia de bajo costo que puede ser rápido levantando por personas sin habilidades técnicas y tiene una vida máxima de uso recomendada de seis meses.



*IMAGEN #23:* Albergues Temporales en Guatemala, fuente: bomberos de antigua, [http://bomberosdeantiguaguatemala.blogspot.com/2010\\_05\\_01\\_archive.html](http://bomberosdeantiguaguatemala.blogspot.com/2010_05_01_archive.html)

- **2.1.3.2.2 ALBERGUE DE TRANSICIÓN:** Esta es una etapa intermedia del sistema, que se utiliza solo si los refugiados saben permanecer allí más de dos meses. Las dos primeras etapas (de espera y de transición), pueden ser fácilmente desmontados y transportados a la ubicación donde la vivienda permanente será construida.
- **2.1.3.2.3 VIVIENDA PERMANENTE:** Utiliza la misma construcción básica de los albergues temporales (estructura de madera y paneles de bambú). La vivienda permanente se conforma al agregar un módulo inicial del albergue.<sup>18</sup>
- **2.1.3.2.4 AUTO ALBERGUES PROVISIONALES:** Son aquellos que pueden ser proporcionados por familias o amistades ubicados en áreas fuera de riesgo.
- **2.1.3.2.5 ALBERGUES SUSTITUTOS:** Son aquellos en los cuales se realiza un traslado de la familia a otra vivienda (por ejemplo: vivienda alquilada).

<sup>18</sup> Ligorria Vanessa, Quan Oscar, *Catálogo Nacional de alojamiento, albergues de transición*, Serviprensa S.A 2012

- **2.1.3.2.6 ALBERGUES COMUNITARIOS:** Son los alojamientos transitorios, pero de toda la población afectada en colegios, escuelas, iglesias, otros, etc.
- De acuerdo a su población:
  - 1.- Tipo A: de 1,000 a 3,000 personas (o más)
  - 2.- Tipo B: de 100 a 1,000 personas
  - 3.- Tipo C: de menos de 100 personas<sup>19</sup>



*IMAGEN #24:* entrega de víveres en albergue temporal, Cuilapa Santa Rosa, Fuente: prensa libre 21-09-11

#### GRUPO DE HOSPEDAJE

Hospedaje: Es aquel establecimiento que ofrece al público el servicio de alojamiento y alimentación, este último a elección del usuario y se clasifican en categorías: A, B y C. Según el INGUAT<sup>20</sup> los hospedajes según su categoría requieren de:

#### HOSPEDAJE CATEGORÍA "A"

Los establecimientos que se clasifiquen en esta categoría deben ser similares a los hoteles de 1 estrella y deben adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- Entrada: tendrá una general y sin obstáculos.
- Vestíbulo: en él se encontrará la recepción, la conserjería y teléfono para los huéspedes.
- Escaleras: relacionará todos los niveles del establecimiento y tendrá una anchura mínima de 1.10 metros.
- Pasillos: tendrán una anchura mínima de 1.10 metros y estarán alfombrados o recubiertos de otro material adecuado en toda su longitud.
- Área de estar: preferentemente apropiada a su estilo arquitectónico.
- Comedor: con cabida mínima para atender simultáneamente a 2/3 de la capacidad total de sus huéspedes.
- Cocina: tendrá los elementos principales y debe contar con una pequeña bodega y equipo de refrigeración y congelamiento.
- Habitaciones: el 40% de las habitaciones estará dotado de cuarto de baño privado (regadera, lavamanos e inodoro).

#### HOSPEDAJE CATEGORÍA "B":

<sup>19</sup> Francia Miguel Oswald, Colaborador técnico, Unidad Técnica de Desastres, MSPAS

<sup>20</sup> Reglamento para establecimientos de hospedaje, instituto Guatemalteco de turismo

En los establecimientos que se clasifiquen en esta categoría, su mobiliario y equipo deben ser de regular calidad y adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- Vestíbulo: en él se encontrará la recepción, teléfono para uso de los huéspedes y un área de estar.
- Escaleras: cuando el establecimiento ocupa más de un nivel, la escalera de unión debe tener una anchura mínima de un metro.
- Pasillos: su anchura no podrá ser inferior a un metro.
- Comedor: con cabida mínima para atender simultáneamente a la mitad de la capacidad total de sus huéspedes.
- Cocina: tendrá los elementos principales y debe contar con una pequeña bodega y equipo de refrigeración y congelamiento.

Las habitaciones, servicios sanitarios, sus instalaciones y equipo deben caracterizarse por:

- Dormitorio: la altura de piso a techo será de 2.40 metros y la superficie de metros cuadrados si es sencilla y de 12.00 metros cuadrados si es doble y dispondrá de clóset o armario e instalaciones eléctricas.
- Servicio sanitario general: por cada 5 habitaciones o fracción existirá un cuarto de baño general con regadera, lavamanos y 2 inodoros. Estas instalaciones deben estar en apartados individuales para usarse en forma simultánea y las regaderas dispondrán de agua caliente y fría. Las paredes de las instalaciones estarán revestidas de mosaicos o azulejos a una altura de a 1.80 metros.

Las dependencias e instalaciones de la zona de servicio contarán con vestidores y sanitarios independientes.

La prestación de los servicios de esta categoría de hospedaje se regirá del modo siguiente:

- Servicio de recepción y conserjería: el cual debe estar atendido conforme normas internas del establecimiento.
- Servicio de limpieza de las instalaciones: el mantenimiento de las instalaciones y su limpieza diaria, estará a cargo del personal adecuado cuyo número guardará relación con la capacidad del establecimiento y con el número de huéspedes.
- Servicio de comedor: obligatorio, de acuerdo a las disposiciones de su reglamento interno.
- Servicio de lavandería y planchado: obligatorio, cuyo sistema quedará a criterio del establecimiento.

### HOSPEDAJE CATEGORÍA "C":

Los establecimientos que se clasifiquen en la presente categoría deben tener mobiliario y equipo sencillo que ofrezcan comodidad a los huéspedes y deben adecuar sus dependencias e instalaciones de uso general a las condiciones siguientes:

- Vestíbulo: en él se encontrarán la recepción, teléfono para uso general y un área de estar.
- Escaleras y pasillos: su anchura será no menor a un metro.
- Comedor: obligatorio con cabida mínima para atender simultáneamente a la mitad de la capacidad total de sus huéspedes.
- Cocina: tendrá los elementos principales y debe contar con una pequeña bodega y equipo de refrigeración y congelamiento. Habitaciones y servicios sanitarios: la altura de piso a techo será de 2.40 metros y la superficie de 6.00 metros cuadrados si es sencillo y 10.00 metros cuadrados si es doble. Dispondrá de clóset, armario o perchero y conmutador de luces.

### 2.1.3.3 DESCRIPCIÓN DE ALBERGUES

Los albergues gozan de habitaciones colectivas con literas, o con camas individuales dobles o triples, Tienen servicios de comida pudiéndose contratar pensión completa.

El equipamiento de los albergues varia pudiendo tener televisión, video, sala de reuniones, sala de estar, salón de autos, aulas, biblioteca, ludoteca, lavandería, consigna, apartamento propio, entre otros.



IMAGEN #25:comedor en albergue juvenil, pepito grillo, fuente;<http://www.jacobeo.net/index.php?m=albergues&pad=85&ruta=12&loca=684&re=1115>

Están abiertos todos los días de la semana, todos tienen personal contratado y fijo que permanece en el albergue.<sup>21</sup>

Los dormitorios varían de tamaño entre los diferentes albergues, pero en general van desde cuatro camas hasta veinte por habitación. La gran mayoría de ellas tienen camas cuchetas (literas).

Algunos albergues poseen habitaciones con baño privado, que consiste usualmente en un inodoro, lavabo y ducha. Otros poseen duchas compartidas, que normalmente no se encuentran muy lejos de la habitación, en el mismo pasillo.

Muchos albergues poseen cocinas propias, donde los huéspedes pueden preparar su comida; otros poseen sus propios restaurantes, cafés o bares.

Casi todos los albergues ofrecen taquillas, a veces gratis o con un costo de alquiler para que las personas puedan guardar sus pertenencias de valor. Pueden estar ubicadas en las habitaciones o en un área separada. Algunos ofrecen ropa (sábanas, toallas, etc.), aunque suelen imponer un cargo extra.

Para poder alojarse en este tipo de establecimientos suele ser necesario estar asociado, para lo que existen distintos tipos de carné de alberguista dependiendo de la edad.

<sup>21</sup> Goenaga Sánchez, Alfredo, Ramírez García Susana, Barbero Fernández Carlos, *En torno a los albergues y refugios de Madrid, volumen 2*, pp. 17, mayo 1999



### 2.1.3.4 PRINCIPIOS DE LOS ALBERGUES

Es obligatoria la exhibición en el exterior del edificio, junto a la entrada principal, de placas normalizadas.

Decreto 84/1995 de 25 de abril por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de Albergues y Refugios como alojamientos turísticos.



*IMAGEN #26:* fachada albergue juvenil, las tablas de Daimiel, en Madrid, fuente:[http://www.espaciorural.com/136/523/Albergue Juvenil Tablas De Daimiel.html](http://www.espaciorural.com/136/523/Albergue_Juvenil_Tablas_De_Daimiel.html)

Los albergues deberán cumplir, además de las normas propiamente turísticas, las normas dictadas por los respectivos órganos competentes en materia de construcción y edificación, instalación y funcionamiento de maquinaria, sanidad y prevención de incendios y cualquier otra aplicable.<sup>22</sup>

Las personas privadas de libertad deberán disponer de espacio suficiente, exposición diaria a la luz natural, ventilación y calefacción apropiadas, según las condiciones climáticas del lugar de privación de libertad.

Se les proporcionará una cama individual, ropa de cama apropiada, y las demás condiciones indispensables para el descanso nocturno. Las instalaciones deberán tomar en cuenta las necesidades especiales de las personas enfermas, las portadoras de discapacidad, los niños y niñas, las mujeres embarazadas o madres lactantes, y los adultos mayores, entre otras.<sup>23</sup>

<sup>22</sup>Sánchez Ángeles, Antonio López de Ávila, Antonio, El movimiento alberguista: el placer de compartir, 2010, IE Business School.

<sup>23</sup>Tejada Juan Guillermo, Principios y Buenas Prácticas sobre la Protección de las Personas Privadas de Libertad en las Américas, pp10, Andrea palet editora, octubre 2010

### 2.1.3.5 UTILIDAD DE LOS ALBERGUES:

- Lugar que sirve para protegerse de las inclemencias o de cualquier peligro.
- Casa con muchas habitaciones y camas donde se pueden alojar o refugiar varias personas temporalmente. Establecimiento benéfico que sirve para acoger provisionalmente a personas necesitadas.



IMAGEN #26: Recepción albergue juvenil Logroño, Camino de Santiago, Fuente: <http://www.alberguescaminosantiago.com/2010/05/albergue-juvenil-de-logrono/>

- Lugar en que una persona halla hospedaje o resguardo.
- Los albergues proporcionan techo, alimentación, vestuario y salud a las víctimas de un desastre, ya sea antes, durante o después de que ocurra el desastre. Contribuye a disminuir el dolor y el sufrimiento en los desastres.<sup>24</sup>

### 2.1.3.6 RECOMENDACIONES:

#### 2.1.3.6 .1 UBICACIÓN DEL ALBERGUE:

El área de terreno debe tener una protección natural contra condiciones adversas de clima y condiciones meteorológicas.

La topografía del terreno debe permitir un desagüe fácil; también deben estudiarse las condiciones del subsuelo. Los terrenos cubiertos de hierba impiden que haya polvo, pero deben evitarse o desbrazarse los matorrales y la vegetación excesiva que pueda albergar insectos, roedores, reptiles, etc.

El lugar debe estar alejado de basurales, contar con accesos fáciles a caminos y de preferencia estar cerca a fuentes de agua. Debe evitarse los sectores adyacentes a zonas

<sup>24</sup>Alojamientos Temporales. Serie 3000. Cruz Roja Salvadoreña. Año 1993

comerciales e industriales, expuestos a ruidos, malos olores, aire contaminado, congestiones de tránsito y molestias.<sup>25</sup>

---

### 2.1.3.7 CONSIDERACIONES:

---

- Superficie mínima del piso: 3.5 m<sup>2</sup> por persona.
- Distancia entre camas: 75 cm.

#### 2.1.3.7.1 EN CLIMAS CÁLIDOS Y HÚMEDOS:

---

- Mayor ventilación posible y protección de la luz solar (puertas y ventanas al norte y sur).
- Techo con pendiente: lluvias.
- Construcción liviana: capacidad térmica baja.
- Construcción elevada sobre pilotes: inundaciones.
- Espacio exterior para cocinar y secar enseres.

#### 2.1.3.7.2 EN CLIMAS CÁLIDOS Y SECOS:

---

- Construcción pesada: capacidad térmica alta; con ventanas pequeñas.
- En estructura liviana: ventilación de fácil control.

#### 2.1.3.7.3 EN CLIMAS FRÍOS:

---

- Ventilación mínima y aislamiento del piso (colchonetas y/o colchones).

#### 2.1.3.7.4 RECURSOS MATERIALES:

---

- Implementación de albergues
- Camas, colchones.
- Frazadas, colchas, ropa.
- Alumbrado.
- Lámparas portátiles.
- Utensilios
- Alimentación colectiva.
- Extintores.
- Kit de primeros auxilios.

---

<sup>25</sup> Días Palacios Julio, Chuquisengo Orlando, Ferradas Pedro, *Gestión De Riesgo En Los Gobiernos Locales*, Lima: Soluciones prácticas- ITDG 2005

#### 2.1.3.7.5 ARTÍCULOS PARA ASEO:

---

- Cepillo.
- Peine.
- Jabón.

#### 2.1.3.7.6 ARTÍCULOS PARA LIMPIEZA:

---

- Escoba.
- Detergente.

#### 2.1.3.7.7 ARTÍCULOS SANITARIOS:

---

- Papel higiénico.
- Toalla.
- Soluciones de hipoclorito.

---

### 2.1.3.8 DISEÑO URBANO AMBIENTAL:

---

Como se recomienda en Principios de Diseño Urbano/Ambiental: Todo elemento que se construye está en relación con otras construcciones, con espacios abiertos urbanos (calles, plazas y parques) y con elementos naturales (árboles, ríos, barrancas, montes, etc.), formando parte de un paisaje o medio ambiente (natural o construido) existente al que llamaremos contexto.

Toda construcción deberá considerar en su diseño las características del paisaje o medio en que se localice (contexto). Estas características pueden ser o no importantes, dependiendo de las cualidades de los edificios, la vegetación, las secuencias urbanas, las vistas y paisajes y los espacios abiertos urbanos. A continuación se señalan aspectos a detectar y recomendaciones en cada caso<sup>26</sup>.

- Edificios: tipologías o invariantes; (forma, estilo, tipo de edificios predominantes unifamiliar, departamentos, fábricas, etc.). Alturas dominantes, materiales de construcción, tamaño y proporción de ventanas y puertas, relación entre muros y aberturas, colores, tipos de techos, alineamientos con la calle, etc.
- Vegetación: árboles importantes, conjunto de árboles, bosques, arbustos y cubre pisos que constituyan elementos primordiales del paisaje, o tengan alguna función recreativa o ecológica.
- Secuencias urbanas: las construcciones, por su localización dentro de la trama urbana, forman siempre parte de una secuencia de espacios abiertos y edificios. Por ello tienen un papel definido como remate de una vista, paramento de un corredor, como fondo de algún elemento importante, como pivote de cambio de sentido de la circulación, como elemento que separa dos espacios, como contenedor de alguna plaza o plazoleta.
- Vistas y paisajes: vistas panorámicas de la ciudad o partes de ella, vistas de edificios o lugares atractivos, paisajes naturales valiosos.
- Espacios abiertos urbanos: su relación inmediata con la calle, plaza o parque en que se localice; todo edificio en la ciudad es parte de los paramentos que definen los espacios abiertos urbanos.

Una construcción se puede relacionar con su contexto (natural o construido) de las siguientes maneras:

---

<sup>26</sup> Schjetnan Mario, Calvillo Jorge y Peniche Manuel, *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*, Limusa 2010. 2da. edición

- Por mimetización: cuando la construcción se vuelve parte del paisaje natural o del medio construido y se adapta en todos los sentidos (en su forma, color, materiales, altura, estilo, etc.) para perderse dentro de él. Esta forma de relación se recomienda en paisajes muy valiosos y de gran unidad y también cuando la construcción es poco importante.

---

### 2.1.3.9 ZONAS VERDES

---

En un entorno en el que la contaminación y el ruido representan una agresión constante, la función reguladora de los espacios verdes, aun no siendo definitiva, no debe ser minimizada. La vegetación puede mejorar de varias maneras el clima urbano<sup>27</sup>:

Los árboles que absorben el agua a través de sus raíces y la restituyen por evaporación y transpiración, humidifican el aire a menudo seco de las ciudades.

- La masa vegetal regula la temperatura, con reducciones de entre 1 y 4° C en verano.
- La función clorofílica almacena carbono y libera oxígeno.
- El follaje fija el polvo y los gases tóxicos, disminuyendo de este modo la contaminación atmosférica.

La vegetación frena la propagación del sonido. La eficacia de este muro “anti ruido” natural depende de la densidad y el tipo de plantas. Los espacios verdes urbanos proporcionan otras ventajas y favorecen:

- El equilibrio físico y psicológico de los ciudadanos, a menudo afectado por el entorno urbano.
- Los intercambios y las relaciones sociales, sobre todo de los jóvenes, en los jardines y las áreas de esparcimiento.
- Las actividades económicas forestal y agrícola y la horticultura.
- La conservación del patrimonio natural, la protección de la fauna y de la flora y la lucha contra la erosión.

La relación entre naturaleza y entorno construido estructura la identidad de la ciudad. Un valor objetivo, como es la superficie verde por habitante, se debe revitalizar en función de la situación de los espacios verdes y su distribución en la ciudad, su relación con el entorno edificado y su uso: parques públicos, espacios de ocio, jardines privados, bosques, terrenos agrícolas, etc.

El tipo, las características y la densidad de las especies vegetales juegan también un papel importante. Para conservar o restituir el equilibrio ecológico en el medio urbano, hay que fomentar la diversidad de las especies vegetales y privilegiar los árboles y plantas presentes tradicionalmente en la región.

---

<sup>27</sup>Gauzin-Müller Dominique, Favet Nicolás y Maes Pascale, Arquitectura Ecológica, Gustavo Gili 2012

# REFERENTE LEGAL

## CAPÍTULO 3

Hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico

Alvar Aalto

---

## 3.1 ASPECTOS LEGALES

---

### 3.1.1 CONVENIOS INTERNACIONALES DE GUATEMALA:

---

- Objetivos de desarrollo del milenio
- Marco de acción de Hyogo
- Cambio Climático
- Convenio 169 de la OIT<sup>28</sup>

#### 3.1.1.1 ESTRATEGÍA INTERNACIONAL DE REDUCCIÓN DE DESASTRES (EIRD):

---

Tomando en consideración la importancia primordial que reviste la toma efectiva de acciones en los ámbitos nacional y local para lograr la reducción del riesgo y el desarrollo sostenible a nivel mundial, al igual que el renovado compromiso de los 168 países y naciones participantes en la CMRD, y bajo el liderazgo del Subsecretario General para Asuntos Humanitarios de la ONU, se continúa el proceso para el fortalecimiento de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, que permitirá el funcionamiento más efectivo de una red de la EIRD, al igual que una mayor atención y sentido de pertenencia de la Estrategia por parte de sus miembros.

Los principales elementos que se proponen para el fortalecimiento del sistema de la EIRD son:

- Redes regionales o plataformas para la cooperación en torno a la reducción de desastres en los ámbitos regional y subregional, incluyendo equipos, de trabajo interinstitucional y redes de plataformas nacionales para la coordinación y la plena integración de la reducción del riesgo de desastres en los marcos regionales, y para el establecimiento de redes de promoción e información.
- Plataformas temáticas con redes de conocimiento especializado en apoyo a las áreas prioritarias identificadas en el Marco de Hyogo, con el respaldo o bajo la dirección de la Plataforma Global

#### 3.1.1.2 INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN

---

- Convenio No.62, 1937, Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado el 1º. de noviembre de 1964. Publicado de 27-11-64. Denunciado al ratificar Convenio No. 167.
- Convenio No. 167, 1988, La seguridad y la salud en la construcción. Ratificado el 07 de octubre de 1991. Publicado el 09-03-92

---

<sup>28</sup> Marco Político y Legal de la Reducción de Riesgo a Desastres en Guatemala, CONRED



## 3.1.2 TRATADOS INTERNACIONALES DE GUATEMALA

### 3.1.2.1 REPÚBLICA DE GUATEMALA, POLÍTICA DE DEFENSA NACIONAL:

TRATADO O CONVENIO	LUGAR Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
<b>Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR)</b>	Rio de Janeiro, Brasil, 2 de septiembre de 1947	Establece mecanismos de seguridad colectiva continental	Depositó instrumento ratificado el 6 de abril de 1955.
<b>convenio constitutivo del centro de coordinación para la prevención en desastres naturales en América Central (CEPREDENAC)</b>	Ciudad de Guatemala, Guatemala, 29 de octubre de 1993	Crea el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central CEPREDENAC, como un organismo regional, con personalidad jurídica internacional e interna, en cada uno de los Estados Partes, capacitado para ejercer sus funciones y alcanzar sus objetivos, fundamentalmente el de reducir los desastres naturales en Centroamérica.	

CUADRO 5: CUADRO SOBRE LOS TRATADOS Y CONVENIOS PARA GUATEMALA, CON LUGAR FECHA Y DESCRIPCION.

---

### 3.1.3 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA:

---

- Artículo 1o. PROTECCIÓN A LA PERSONA.
  - El Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.
  
- Artículo 2o. 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.
  
- Artículo 3o. DERECHO A LA VIDA.
- Artículo 47. PROTECCIÓN A LA FAMILIA.
- Artículo 51. PROTECCIÓN A MENORES Y ANCIANOS.
  
- Artículo 94. OBLIGACIÓN DEL ESTADO, SOBRE SALUD Y ASISTENCIA SOCIAL.
  - El Estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.
  
- Artículo 97. MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO.
  - El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación.
  
- Artículo 100. seguridad social.
- Artículo 119. Obligaciones del estado.
- Artículo 120. Intervención de empresas que prestan servicios públicos.
- Artículo 121. Bienes del estado.
- Artículo 125. Explotación de recursos naturales no renovables.

---

## 3.1.4 LEYES ORDINARIAS:

---

### 3.1.4.1 LEYES DE DESARROLLO SOCIAL:

---

- ARTÍCULO 10. Obligaciones del Estado.
- ARTÍCULO 11. Políticas Públicas.
- ARTÍCULO 12. Planes y Programas.
- ARTÍCULO 13. Análisis Demográfico.
- ARTÍCULO 14. Atención a la Familia.
- ARTÍCULO 16. Sectores de Especial Atención
- ARTÍCULO 17. Instituto Nacional de Estadística.
- ARTÍCULO 22. Población, Ambiente y Recursos Naturales.
  
- **ARTÍCULO 37.** Población en Riesgo.
  - La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia realizará estudios y diagnósticos actualizados sobre la dinámica y ubicación de la población en zonas de riesgos naturales, para que, en coordinación con las instituciones y dependencias involucradas en la materia, se consideren criterios demográficos y geofísicos para la definición de estrategias de prevención y atención a la población, con énfasis en la que habite en asentamientos precarios y vulnerables ante desastres.
  
- **ARTÍCULO 38.** Estrategia de Protección.
  - La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, en coordinación con el Comité Nacional de Reducción de Desastres, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, los Fondos Sociales y el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, desarrollará, en un plazo no mayor de tres meses a partir de la fecha de vigencia de la presente Ley, una estrategia de protección social para la población en caso de desastre y calamidad pública en cumplimiento de lo estipulado en la Constitución Política de la República.

---

### 3.1.4.2 CÓDIGO CIVIL:

---

- CAPÍTULO II DEL DOMICILIO

### 3.1.4.3 LEY DE CONRED Y SU REGLAMENTO:

---

Como su nombre lo indica es una coordinadora, esto significa que su trabajo consiste En reunir a todos los participantes, brindarles información confiable, exacta y oportuna, establecer mecanismos de comunicación eficiente y proporcionar una metodología adecuada para la reducción de desastres.

Funciones de CONRED ante un desastre:

1. Organizar, capacitar, apoyar, y supervisar a las comunidades de todo el territorio nacional para que estén preparadas y sepan actuar con acciones claras, antes, durante y después de un desastre.
2. Establecer los mecanismos procedimientos y normas que propicien la reducción de desastres a través de la coordinación interinstitucional a nivel nacional.
3. Implementar en las instituciones públicas su organización; políticas y acciones para mejorar la capacidad de su coordinación interinstitucional.
4. Elaborar planes de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales.
5. elaborar planes y estrategias en forma coordinada con las instituciones responsables,
6. Impulsar, coadyuvar el desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las universidades, instituciones y personas de reconocido prestigio.
7. Diseñar e implementar sistemas de alerta temprana.
8. Planificar y organizar talleres de formación en temas relacionados al manejo de desastres.
9. Impartir cursos de capacitación en centros educativos, empresas e instituciones.
10. Coordinar la implementación de medidas que eviten en lo posible los daños (prevención) y que reduzcan las pérdidas (mitigación).
11. Declarar de alto riesgo cualquier región o sector del país con base a estudios y evaluación científica y de vulnerabilidad y riesgo para el bienestar de la vida individual o social.

### 3.1.4.4 LEY DE ORDEN PÚBLICO 1996:

---

La cual contiene en su Capítulo IV lo referente al Estado de Calamidad y las acciones que de este emanan.

Orientado a reducir en lo posible los daños causados por cualquier calamidad que azote al país, región, departamento, municipio o localidad, así como evitar o reducir desastres.

#### 3.1.4.5 LEY DE DESARROLLO SOCIAL 2001:

---

La cual contiene dos artículos relacionados con el tema reducción de desastres (37 y 38).

Establecen una relación intrínseca entre la planificación del desarrollo y la reducción de las vulnerabilidades ante amenazas.

#### 3.1.4.6 PÓLITICA DE DESARROLLO SOCIAL 2012:

---

Con la cual se busca dar cumplimiento a la Ley de Desarrollo Social.

Incluye dentro de sus objetivos la prevención y la reducción del riesgo a desastres. En este marco se menciona como un instrumento de política el desarrollo de un programa nacional de Prevención, mitigación y respuesta ante desastres.

#### 3.1.4.7 LEY MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD 2002:

---

Tiene por objeto garantizar jurídica, orgánica y funcionalmente la coordinación y gestión de los Órganos del Estado y de sus instituciones para que, en forma integrada, sistematizada, eficiente y eficaz estén en capacidad de dar respuesta efectiva a amenazas, vulnerabilidades y riesgos, estar preparados para prevenirlos, enfrentarlos y contenerlos y así mantener al país libre de amenazas y de Política Constitución la de observancia cumplir con los objetivos nacionales en observancia de la Constitución Política de en nacionales objetivos los con cumplirla República de Guatemala, la plena vigencia de los Derechos Humanos y los tratados internacionales ratificados por Guatemala en materia de seguridad.

---

### 3.1.5 NORMAS Y REGLAMENTOS

---

- Reglamento de Protección Relativa a Accidentes
- Reglamento Sobre Recaudación de Contribuciones al Régimen de Seguridad Social
- Reglamento de construcción de San Pedro Sacatepéquez san marcos

#### 3.1.5.1 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

---

**ARTÍCULO 1º.** Este reglamento rige todas las actividades de excavación, alineación, nivelación, construcciones, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones que se lleven a cabo en la Ciudad de San Pedro Sacatepéquez y sus áreas de influencia urbana, así como también de las normas mínimas de urbanización y ornato a aplicarse en las mismas.

**ARTÍCULO 2º.** El presente Reglamento podrá aplicarse en las comunidades rurales del Municipio, cuando las circunstancias así lo aconsejen y lo soliciten sus moradores, tomando en cuenta las necesidades de desarrollo urbanístico y la atención de sus servicios esenciales.

**ARTÍCULO 7º.** Las edificaciones de uso privado o público quedan sujetas a las disposiciones de este Reglamento con el objeto de salvaguardar la vida y la salud de las personas que las usen, procurando una educación en las mismas y una ocupación racional de los terrenos en cuanto a la satisfacción de las demandas urbanísticas actuales y futuras.

#### **DE LAS LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN:**

**ARTÍCULO 18º:**Toda actividad de excavación, alineación, nivelación, construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificaciones, deberá obtener licencia municipal, correspondiendo a la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, por medio de la Unidad Técnica de Planificación y con autorización del Alcalde la concesión de la misma. Se exceptúan de la exigencia anterior las obras de carácter ligero, entre las que se mencionan:

- Retoques,
- Repellos en general,
- Arreglo de cielo raso,
- Pintura en general,
- Puertas, Ventanas, closets, molduras y en general elementos decorativos,
- Tratamientos superficiales,
- Todo aquello que a juicio de la Municipalidad no afecte el aspecto exterior o fachadas, así como la distribución, el uso y los elementos fundamentales de la construcción.
- Tampoco la amplitud de las calles, avenidas, y vías de acceso en general.

**ARTÍCULO 21º:** Quedan Exentas de la obtención de licencia las obras estatales cuando su planificación y ejecución esté a cargo de una dependencia estatal. En igual forma se consideran las obras de la propia Municipalidad, siempre y cuando su planificación y ejecución sean aprobadas por la misma Municipalidad o una entidad estatal idónea.

**ARTÍCULO 53º.** De ningún modo la edificación deberá salir de la línea de fachada fijada por la Unidad Técnica de Planificación de la Municipalidad, salvo en los casos que la línea de fachada y gabarito permisible coincidan con la alineación Municipal y las edificaciones cubran totalmente el frente de las manzanas. En estos casos la altura máxima de la fachada en las edificaciones se deduce en el o la forma siguiente:

a) En calles cuyo ancho sea igual a 6.00 metros de alineación, la altura máxima de la fachada será de 10.00 metros.

b) En calles cuyo ancho sea mayor de a los 6.00 metros de alineación, la altura máxima de la fachada se definirá en base a la fórmula  $A = 1.5 B + 5$  en donde: A= Altura de la fachada, B= Ancho de la Calle, A Y B deben expresarse en metros lineales.

**ARTÍCULO 56°.** Toda edificación de uso público, Industrial, comercial o agropecuario, que se construya o modifique y que así lo amerite, deberá contar con área propia destinada exclusivamente a estacionamiento vehicular de los usuarios. El área que corresponda será determinada por la Municipalidad en base al uso y cantidad de usuarios, siendo en una proporción variante entre el 10% y el 30 % del área rentable de la edificación. Dicha área de estacionamiento deberá estar de preferencia dentro de los linderos del terreno definidos por la alineación municipal.

**ARTÍCULO 107°.** Autorización para edificaciones: Para edificar a la orilla de las carreteras, se necesita autorización escrita de la Municipalidad, la que denegará si la distancia medida del centro de vía a rostro de la edificación es menor de 40 metros en carreteras de primera categoría y de 25 metros en carreteras de segunda. La contravención a ésta disposición da a lugar a demolición de la obra sin derecho a indemnización alguna.

### 3.1.5.2 NORMAS PARA INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS:

- Para ejecutar cualquier actividad de infraestructura grande que pudiese alterar el ecosistema del área, debe contarse con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado por el MARN, previo al dictamen favorable del CONAP y del CMC del PRMSPSSM.
- En cada actividad social que participen los guarda recursos y personal administrativo del PRMSPSSM deben usar el uniforme de gala que los identificará como personal del área protegida.
- La administración del PRMSPSSM debe gestionar ante instituciones Públicas, internacionales y sector empresarial el apoyo de recursos financieros, humanos y físicos para construir la infraestructura a implementar en el área protegida.
- La concesión de terrenos para la construcción de infraestructura para prestar servicios al turismo (tiendas de recuerdos, golosinas y bebidas gaseosas), debe ser consistente y obediente con las directrices del Plan Maestro, regulaciones y leyes vigentes del PRMSPSSM y a los lineamientos de gestión eco turística del SIGAP 66.
- Las letrinas y todas las aguas servidas deben drenar a lugares donde no contaminen a los mantos freáticos que alimenten a los nacimientos de agua, utilizados por las comunidades. Lo mejor sería el manejo de desechos y aguas servidas con su respectivo tratamiento.

- Toda obra a construirse debe implementar recomendaciones para el público en general, sobre medidas de prevención, mitigación y evacuación en caso de desastres naturales.
- La ubicación, diseño y materiales para construcción, deben responder a los objetivos de conservación y condiciones naturales del parque.
- Cualquier actividad no considerada en este reglamento debe ser consultado a CONAP, DAP/BM y al Comité Municipal de Coadministración del parque, previo a su ejecución

---

### 3.1.6 PLANES DE GOBIERNO:

---

- Política de desarrollo social
- Política de desarrollo municipal
- Política de seguridad y estado de derecho
- Política de desarrollo económico
- Política de gestión de riesgo prevención y atención de desastres.
- Política de relaciones exteriores.



# ANÁLISIS DE CONTEXTO

## CAPÍTULO 4

Sólo hay dos cosas en el arte: la humanidad o la falta de ella. La simple forma, algún detalle en sí, no crea humanidad. Hoy en día contamos con suficiente arquitectura mala y superficial que es moderna

Alvar Aalto

## 4. ÁMBITO DE ANÁLISIS:

### UBICACIÓN DEL TERRENO

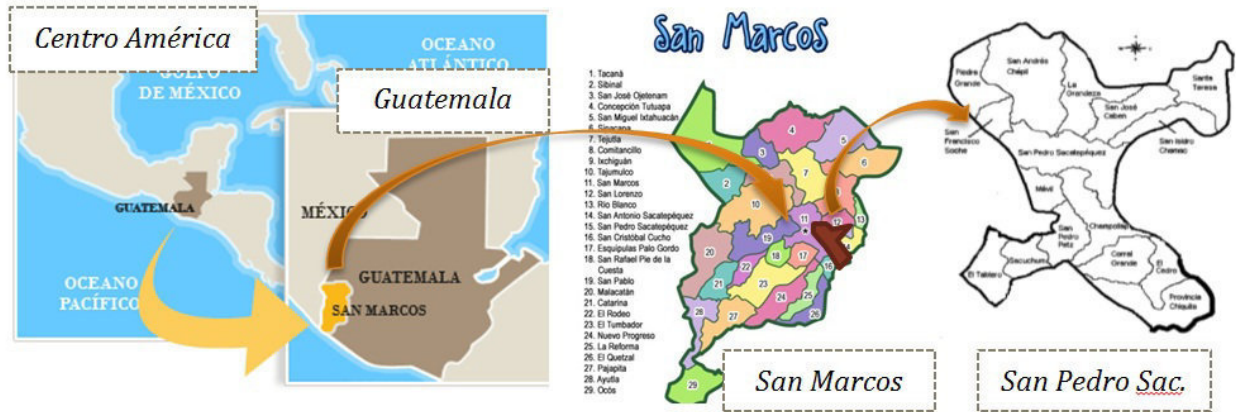


IMAGEN #3: Datos Geográficos del Municipio de San Pedro, fuente propia



IMAGEN #27: Ubicación del terreno, Fuente google earth, 2013

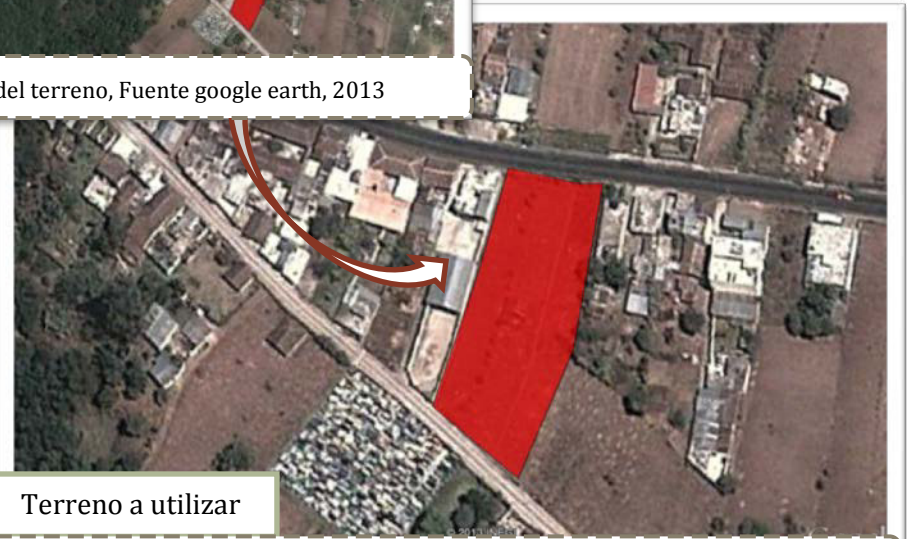


IMAGEN #28: localización del terreno, fuente google earth, 2013

## 4.1 DESCRIPCIÓN DEL LUGAR:

El municipio de San Pedro Sacatepéquez que pertenece al departamento de San Marcos de la República de Guatemala; está localizado en la Latitud Norte 14° 57' 55" y Longitud Oeste 91° 46' 41", estando a 2,330 metros SNM.

La lengua principal es el castellano, pero también se habla el mam; su feria titular se celebra en conmemoración de los apóstoles San Pedro y San Pablo, la última semana del mes de Junio, siendo el día principal el 29.



IMAGEN #29: Quiosco parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac.

San Pedro Sac. Está dividido territorialmente en 42 caseríos, 17 aldeas y una Cabecera municipal, cuya población total es de 58,005 habitantes; de los cuáles 28,218 Son hombres (48.65%) y 29,787 mujeres (51.35%), representando el 7% de la población total.<sup>29</sup>

Planteando una proyección de población a partir del censo del INE realizado en el año 2002; la cantidad de habitantes para el año 2013 en San Pedro Sacatepéquez, San Marcos es de 75,036 habitantes.

Cuenta con una precipitación media anual de 2,000 mm, con 140 días de lluvia por año; una temperatura media anual de 13 °C, humedad relativa que va desde los 70 a 80%, dos zonas de vida que son: Bosque Muy Húmedo Montano Subtropical (bmh-MB) y Bosque Muy Húmedo Montano Bajo Subtropical (bmh-M) y se encuentra inmerso en 2 cuencas que son Río Cuilco y Naranja



IMAGEN #30: Parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac.

San Pedro Sacatepéquez posee dos bosques municipales que tienen una extensión total de 285.26 hectáreas, dividida de la siguiente forma:

<sup>29</sup> Datos proporcionados por la municipalidad de San Pedro Sac. S.M. según el INE censo 2002.

- Bosque municipal No 1: tiene una superficie de 171.299 ha
- Bosque municipal No 2: tiene una superficie de 113.961 ha.

Las comunidades que se localizan alrededor de los dos bosques municipales y que de forma directa e indirecta ejercen presión en los recursos naturales son:



*IMAGEN #31:* Escultura del gallo icono de San Pedro Sac. En ingreso del municipio. Fuente Municipalidad de San Pedro.

#### 4.1. PARA EL BOSQUE MUNICIPAL 1:

- San Andrés Chápil
- Piedra Grande
- Caserío Las Lagunas
- Cantón La Caballería
- Propiedades privadas como Ixcamal y Madre Selva que pertenecen al municipio de San Marcos.

#### 4.1.2 PARA EL BOSQUE MUNICIPAL 2:

- Serchil
- Piedra Grande
- San Rafael Soche

#### 4.1.3 COMPOSICIÓN FLORÍSTICA PRINCIPAL:

- Ciprés común (Cupressus lusitanica)
- Pino colorado (Pinus rudis)
- Pino triste (Pinus pseudo-strobus)
- Pinabete (Abies guatemalensis)

#### 4.1.4 FLORES EN VÍAS DE EXTINCIÓN:

- Aliso (Alnus spp)
- Budlea (Buddleia macrophylla)
- Arrayán (Baccharis vaccinioides)

#### 4.1.5 HERBÁCEAS:

---

- Como frijol de coyote (*lupinusmontanus*)
- Papa silvestre (*solanumsp*)
- Epífitas y lianas que son características del área.

#### 4.1.6 FAUNA:

---

- La ardilla (*Sciurus*spp),
- Coyote (*Canislatrans*),
- Conejo (*Sylvilagusspp*),
- Canario (*Serinus canaria*),
- Paloma (*Columbia livis*),
- Carpintero (*Centurus*spp), entre otros.

San Pedro Sacatepéquez fue villa desde 1625. En 1926 fue elevado a la categoría de ciudad gracias a la asesoría del licenciado Leandro Velásquez Bautista y de las gestión es realizada por la Corporación Municipal de la época. Para ello se emitió un Decreto Gubernativo de fecha 16 de diciembre de 1926, firmado por el entonces Presidente de la República, General Lázaro Chacón.

#### 4.1.7 EXTENSIÓN TERRITORIAL:

---

Su extensión territorial es de 253kilómetros cuadrados. Su densidad demográfica es aproximadamente de 43 habitantes por kilómetro cuadrado.

#### 4.1.9 VÍAS DE ACCESO:

---

Las principales vías de acceso a San Pedro Sacatepéquez se describen a continuación.

- De San Pedro Sacatepéquez a Quetzaltenango: “Asfalto tipo ”
- DE San Pedro Sacatepéquez a San Marcos: “Calle Pavimentada”
- De San Pedro Sacatepéquez al Altiplano de San Marcos “Asfalto tipo ”

Para acceder a las comunidades, existen vías de acceso tales como: calles, avenidas, accesos diagonales y caminos de herradura: se encuentran empedradas, son los terracería o arrastradas, y comunican a las diferentes zonas, caseríos o parajes que conforman las aldeas, así como a lugares vecinos y aledaños se encuentran en regulares condiciones y son transitables todo el tiempo, aunque durante la época de invierno

presentan serios inconvenientes para los transeúntes y el paso de vehículos se ve interrumpido.

#### 4.1.10 TRANSPORTES:

Dentro de las principales líneas de camionetas que viajan de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos al interior del departamento así como a la ciudad capital se encuentran:

- Transportes Marquesita
- Transportes Tacaná
- Transportes Sinaloa
- Transportes 3 estrellas
- Transportes Shecanita

#### 4.1.11 INFRAESTRUCTURA VIAL:

- Calles empedradas 10%
- Adoquinado. 50%
- Pavimento 40%

Distancia de las diferentes aldeas de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos a la cabecera Municipal.

Aldeas	DISTANCIA A CAB. MUNICIPAL EN KMS.	Aldeas	DISTANCIA A CAB. MUNICIPAL EN KMS.
Champollap	5	El Tablero	15
Cantel	13	Corral Grande	14
Mávil	8	Provincia Chiquita	24
San Francisco Soche	8	El Cedro	25
Piedra Grande	5	San Pedro Petz	12
San Andrés Chávil	7	Chim	15
La Grandeza	7	Santa Teresa	20
San José Caben	5		
Chamac	5		
Sacuchúm	20		

CUADRO 6: CUADRO SOBRE LAS ALDEAS QUE CONFORMAN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS Y SU DISTANCIA HACIA LA CABECERA MUNICIPAL

## 4.2 RELACIÓN ENTRE EL MUNICIPIO Y EL PAÍS:

### 4.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA:

Maíz, trigo, papa, frijol, haba, alfalfa, cebada, además apta para la siembra de brócoli, lechuga, coliflor, frutales.

La mayoría de estos cultivos son consumidos con los mismos pobladores, solo algunos dueños de grandes extensiones de tierra exportan sus productos al extranjero; En cuanto a especies forestales existen buenas condiciones para su establecimiento.

La situación de los suelos y los bosques en este municipio debe cuidarse.

Actualmente existen 8 viveros forestales administrados por grupos comunales en 5 aldeas del municipio siendo estas: Mávil, Piedra Grande, Sacuchum, San Andrés Chápil, Santa Teresa.

San Pedro Sacatepéquez posee dos bosques municipales que tienen una extensión total de 285.26 hectáreas.



IMAGEN #32: Astillero de San Pedro Sac., fuente: Municipalidad de San Pedro

### 4.2.2 POTENCIAL PECUARIO:

La producción se da en su mayoría en lo referente a aves de corral, ganado vacuno, ganado porcino, ganado caprino, ganado caballar y conejos. Los cuales se consumen dentro del mismo municipio.

### 4.2.3 ÁREAS DE PROTECCIÓN:

La Municipalidad posee un astillero en el cual se encuentran las fuentes de agua que surten a la población por lo cual debe someterse a una protección especial.

### 4.2.4 PRODUCCIÓN ARTESANAL:

Una de las principales industrias a la que se dedican los habitantes del municipio es la tejeduría, en la que hacen verdaderas creaciones en corte, encajuelados muy especialmente de güipiles.

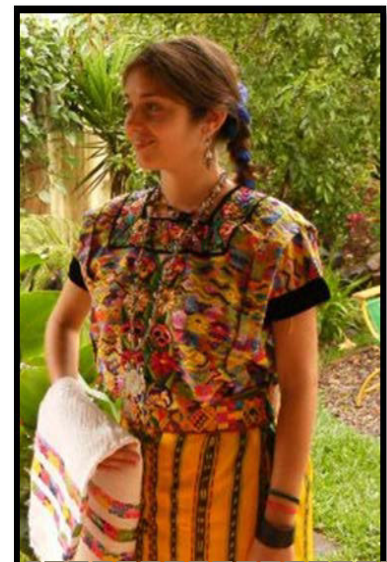


IMAGEN #33: Traje Típico de San Pedro Sac. Fuente, Municipalidad de San Pedro

Los Suéteres de lana, tejidos de algodón, cestería, muebles de madera, instrumentos musicales, máscaras, joyería, productos de cuero, teja, ladrillo y ladrillo de barro, juegos pirotécnicos. Son famosos también los panes conocidos como “**shecas**” hechas de harina de trigo, afrecho y otros ingredientes.

ÁREAS CON POTENCIAL TURÍSTICO Y SITIOS NATURALES:			
NO.	ALDEA	SITIO NATURAL	SITIO ARQUEOLÓGICO
1	Cantel	La Castalia	
2	Chim	Cerro Cocol	
3	El Cedro	Las Minas, La Ventana, El Copete	Piedra de Molino
4	El Tablero	La Laguna y Agua Caliente	
5	La Grandeza		Cruz de piedra, Piedra tres cruces
6	Piedra Grande	La Mina	La Piedra Grande
7	Provincia Chiquita	Agua Caliente	
8	Sacuchum	Cerro Ixtahel, Cerro Bolbonhuitz, El Silencio	
9	San Isidro Chamac	Anterior Hidroeléctrica, Balneario Agua Fría	La Piedra del Brujo
10	San José Caben	Entre Ríos, Balneario Ixgual	
11	San Pedro Petz		El Peto y la Peta
12	Champollap	La Castalia	
13	Mávil	Agua Tibia	

CUADRO 7: CUADRO SOBRE LAS AREAS CON POTENCIAL TURISTICO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS



IMAGEN #34: Aguas Termales la Castalia, San Pedro Sac. Fuente; propia



IMAGEN #35: Balneario Agua Tibia, San Pedro Sac. Fuente propia



IMAGEN #36: Cerro Ixtajel, San Marcos, fuente: Propia



## 4.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS:

### 4.3.1 POBLACIÓN TOTAL:

Según el censo del INE del año 2002 existe una población de 58,005 habitantes:

Tipo de población	Habitantes según último censo de INE	Población estimada 2002 INE
<b>Población Urbana</b>	14,992	-
<b>Población Rural</b>	36,051	-
<b>Masculino</b>	25,163	35,175
<b>Femenino</b>	25,880	33,879
<b>Población Total</b>	51,043	69,054
<b>Población Indígena</b>	15,877	-
<b>Población No Indígena</b>	34,090	-
<b>Ignorado</b>	1,076	
<b>Densidad de Población por Km<sup>2</sup></b>	202	273

CUADRO 8: CUADRO SOBRE POBLACION TOTAL SEGÚN GENERO, ETNIA Y LUGAR DE HABITACION SEGÚN EL INE CENSO 2002

### 4.3.2 EDUCACIÓN:

PRE-PRIMARIA								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	349	349	492	206	15	9	5	6
Rural	550	532	1069	13	31	1	30	1
<b>Total</b>	<b>899</b>	<b>881</b>	<b>1561</b>	<b>219</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>35</b>	<b>7</b>

CUADRO 9: CUADRO SOBRE DATOS DE EDUCACION PRE-PRIMARIA SEGÚN MUNICIPALIDAD

PRIMARIA								
	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	1771	1465	2678	558	87	36	7	6
Rural	3237	2771	5960	48	182	4	40	1
<b>Total</b>	<b>5008</b>	<b>4236</b>	<b>8638</b>	<b>606</b>	<b>269</b>	<b>40</b>	<b>47</b>	<b>7</b>

CUADRO 10: CUADRO SOBRE DATOS DE EDUCACION PRIMARIA SEGÚN MUNICIPALIDAD

### PRIMARIA DE ADULTOS

	Alumnos				Maestros		Escuelas	
	Hombres	Mujeres	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado
Urbana	77	76	123	30	5	5	1	1
Rural	57	27	71	13	4	1	2	1
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>103</b>	<b>194</b>	<b>43</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

CUADRO 11: CUADRO SOBRE DATOS DE EDUCACION PRIMARIA PARA ADULTOS SEGÚN MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO

### ANALFABETISMO ( CONALFA)

Población de 15-64 años	Analfabetas	Índice%	Meta 2001
<b>38,680</b>	10,003	27.3	1,189

CUADRO 12: CUADRO SOBRE DATOS DE ANALFABETISMO SEGÚN MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO

### 4.3.3 HECHOS VITALES 2001:

Descripción	Dato
Nacimientos	1694
Defunciones	276
Mortinatos	23
Matrimonios	440
Divorcios	13

CUADRO 13: CUADRO SOBRE HECHOS VITALES SEGÚN MUNICIPALIDAD DE SAN PEDRO

### ALDEAS Y CASERÍOS DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ

<b>1</b>	Chim	7	La Grandeza	13	San José Caben
<b>2</b>	Mávil	8	Santa Teresa	14	Provincia Chiquita
<b>3</b>	Cantel	9	Corral Grande	15	San Isidro Chamac
<b>4</b>	El Cedro	10	Piedra Grande	16	San Andrés Chápil
<b>5</b>	El Tablero	11	Champollap	17	San Francisco Soche
<b>6</b>	Sacuchum	12	San Pedro Petz	X	X

CUADRO 14: ALDEAS DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

<b>SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ SUS ALDEAS Y CASERÍOS</b>		
<b>San Pedro Sacatepéquez y sus aldeas están integrados de la siguiente manera:</b>		
<b>CASERÍOS DE LA CIUDAD</b> - Llano Grande - Los Jazmines	<b>SAN FRANCISCO SOCHE</b> - Centro	<b>SAN ISIDRO CHAMAC</b> - Centro - Ixhual
<b>MÁVIL</b> - Centro - Agua Tibia	<b>SAN PEDRO PETZ</b> - Centro - Cruz de Piedra - Ojo de Agua	<b>LA GRANDEZA</b> - Centro - Ixcá - Cruz Verde
<b>EL TABLERO</b> - Centro - Finca - Agua Caliente	<b>CANTEL</b> - Centro - Cancichel - Joya del Porvenir - El Plan- Ajil	<b>CORRAL GRANDE</b> - Centro - Buena Vista - San Francisco - Agua Caliente - El Zapote
<b>SACUCHUM</b> - Centro - Palencia - Vía El Progreso - Ciprés Grande - Boquerón	<b>CHIM</b> - Centro - Chichicaste - San Vicente E - La Vega - Los Bravos - La Ciénaga	<b>EL CEDRO</b> - Centro - Alta Vista - San Rafael - San Miguel Las Flores - La Comunidad - El Tizate
<b>PIEDRA GRANDE</b> - Centro - Ojo de Agua - Los Coyotes - San Juan del Pozo - Santa Rita 2 Comprende Santa Rita 1, La Michada, la Providencia y Agua Bendita	<b>SAN JOSÉ CABEN</b> - Centro - Los Molinos - La Libertad - La Democracia - Entre Ríos - Ixhual 2	<b>SAN ANDRÉS CHAPIL</b> - Centro - Oratorio - Ojo de Agua - La Laguna Comprende: El Carmen, Esquipulas, Ixcá, Las Escobas, San Lorenzo, San Miguel (San Martín), San Pedrito y La Caballería
<b>PROVINCIA CHIQUITA</b> - Centro - Alta Vista - Santa Teresa - El Platanillo - Juárez - López - El Zarco	<b>CHAMPOLLAP</b> - Centro - La Industria - El Tesoro - Las Flores - Las Guayabas - Vista Hermosa - San Rafael - La Libertad - Loma Linda	<b>SANTA TERESA</b> - Centro - Piedra Parada - Las Vázquez - Monterrey - La Cuchilla - Piedrecitas - Paconché - Cerro Grande - Agua Tibia.

CUADRO 15: ALDEAS Y CASERIOS QUE LAS INTEGRAN, SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

## 4.4 PROYECCIÓN DE POBLACIÓN:

- Población total del Municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos 58,005 habitantes (censo INE 2002).

<b>Formula de proyección de población</b>	
$N_t$	Población final
$N_o$	Población de origen
r	Tasa de crecimiento poblacional
t	Tiempo en años entre $N_o$ y $N_t$
$N_t = N_o(1+r)^t$	
CUADRO #2: FORMULA DE PROYECCIÓN DE	

- Proyección de la población para el municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos, para el año 2013:

Población final = $58,005(1 + 0.02)^{11}$ Población final = <b>72,122 habitantes</b>
---

- Proyección de la población para el municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos, para el año 2025:

Población final = $58,005(1 + 0.02)^{23}$ Población final = <b>91,468.04 habitantes</b>
--

- Proyección de la población para el municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos, para el año 2048:

Población final = $58,005(1 + 0.02)^{46}$ Población final = <b>144,236 habitantes</b>
--

#### 4.4.1 GRÁFICA DE LA PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN:

Según el INE el índice de habitación poblacional para Guatemala es de 103 habitantes por km<sup>2</sup>, para San Pedro Sacatepéquez tenemos 753 habitantes por km<sup>2</sup>

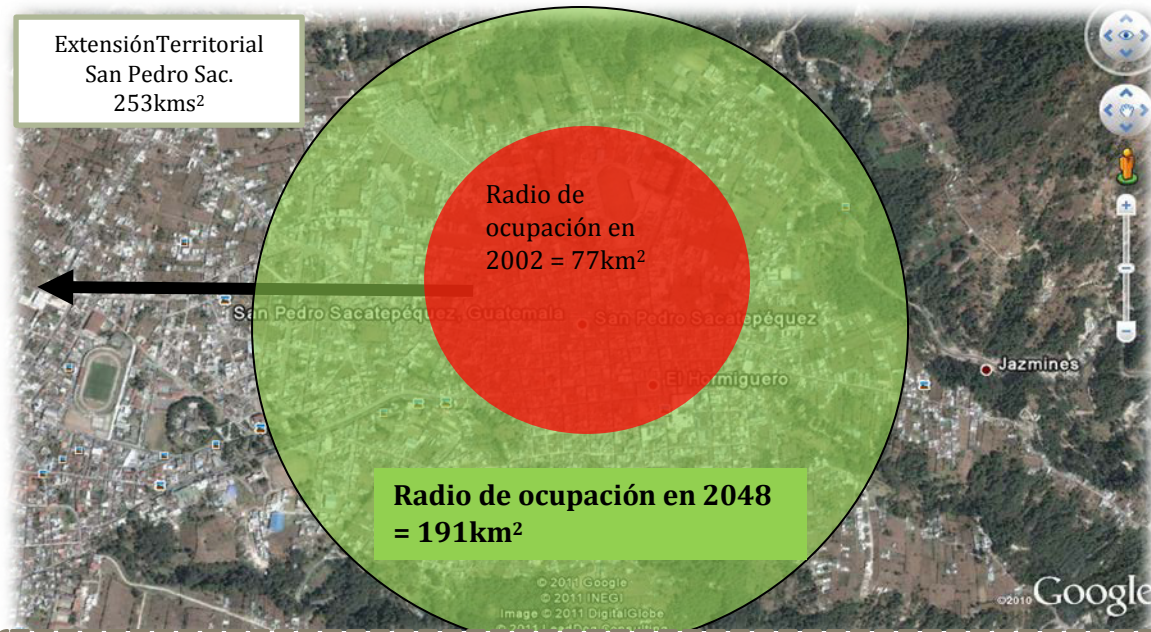


IMAGEN #37: imagen satelital del municipio de San Pedro Sacatepéquez San Marcos. Fuente google earth

## 4.5 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS:

### 4.5.1 ECONOMÍA:

La tierra está repartida en su totalidad, equitativamente en manos de minifundistas o de pequeños propietarios. En la tierra cálida existen propietarios en extensiones de terrenos, llamadas fincas, los cuales pueden catalogarse como pequeños latifundistas.

#### 4.5.1.1 VIVIENDA

No.	CONDICIÓN	TOTAL	%
1	Hogares sin agua potable	2,131	27.93
2	Hogares sin letrinas	641	8.4
3	Hogares sin energía eléctrica	2,174	28.49
	Total de hogares	7,630	
<b>INE</b> <b>1994</b>	Total de Viviendas	10,592	

CUADRO 16: SERVICIOS BASICOS EN VIVIENDAS DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

#### 4.5.1.2 SERVICIOS:

	DESCRIPCIÓN:		
1	Rastro	1	Condiciones Regulares (Inf. MAGA 2,000)
2	Electricidad	90%	Estudio CUSAM 1999
3	Teléfono	846	14 comunitarios
4	Plaza (Terminal, Calle, mercados)	3	Todos los días
5	Carretera a la cabecera	Asfalto	Buena
6	Servicios Públicos	Correos, Telégrafos, Teléfonos, Centro de Salud, hospitales privados, clínicas, laboratorios, hoteles, restaurantes, agencias bancarias, almacenes, centros comerciales, Iglesia Parroquial, buses extra urbanos, servicio de taxis, empresas de cable, radiodifusoras, canal de televisión, internet, comida rápida,	
7	Bancos	Agro mercantil, Banrural, G&T, de Comercio, Industrial, Internacional, BANCOR, Antigua, BAM, BANTRAB	

CUADRO 17: EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

## 4.5.1.3 INDICADORES DE POBREZA DEL MUNICIPIO:

% De Pobreza	% de Pobreza Extrema	Índice De Brecha	Índice de Brecha Extrema	Índice de Severidad	Índice de Severidad Extrema	
<b>55.79</b>	16.35	22.01	4.12	11.21	1.53	4.5. 2

CUADRO 18: INDICADORES DE POBREZA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

**CULTURA:**

Los cultivos principales de esta región son; el maíz, el trigo, la papa, aunque existen otros pero se les da el carácter de complementarios. Con respecto a la preparación de la tierra se sigue trabajando en la forma tradicional a base de azadón un 99% de agricultores, el 5% utiliza el arado de tracción animal.

En las partes altas el 80% de los habitantes siembran maíz. También produce en pequeña escala frijol, habas, frutas de la región hortalizas y flores. Entre los animales esta la crianza de ganado, aves de corral y conejos. Las aves más conocidas son: gallinas, patos, pavos y palomas.

- 4.5.2.1 SILVICULTURA Y EXTRACCIÓN DE MADERA:

Producción de carbón vegetal, corte de madera y producción de troncos.

- 4.5.2.2 ACTIVIDADES MANUFACTURERAS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS:

En el municipio se cuenta con actividades manufactures tales como: Elaboración de calzado, tejidos típicos y de punto, muebles, jabón negro, cancelería, peletería, destaca la fabricación de pan, especialmente del denominado sheca de donde se origina el adjetivo "Shecanos". Nombre con que se les conoce a los habitantes del municipio.

- 4.5.2.3 EXPLOTACIÓN DE LAS MINAS:

Extracción de piedras, arcilla y arena.  
Extracción de oro

### 4.5.3 COMERCIO:

---

Los productos agrícolas de las tierras de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos son transportados a todos los municipios del departamento, así como a los demás pueblos de la república, debido a esta actividad se ve cada día más movimiento comercial. La mayoría de estos participantes en estas relaciones comerciales proceden de la ciudad de San Marcos, del Altiplano Occidental y Sur de México, Quetzaltenango, Totonicapán, Guatemala, Mazatenango y Huehuetenango.

- **4.5.3.1 TELARES:**

Son aparatos de madera en donde se elaboran los trajes típicos de las sampedranas. Son de dos clases: unos para fabricar el güipil (blusa) y demás derivados, y otros para hacer el corte (falda).

Desde tiempos inmemoriales venía de la China seda amarilla, especialmente compuesta para el uso de los tejedores de San Pedro. Se tenía una lanza, una silla para extender la madeja. El rajador de seda en la cintura, sostenido por el cincho, se metía, el que a la vez recibía un extremo del malacate, porque en el otro se metía un cañón (canuto) y al darle vuelta se enrollaba la hebra de seda. Una vez hecho esto se pasaba a la redina para que transformado en canillas (canutos pequeños), fueran utilizados en la lanzadera que usaba el tejedor en el telar al abrir la cala por medio de dos pedales.

- **4.5.3.2 TEJIDOS DE PUNTO:**

La fabricación se lleva a cabo por medio de máquinas caseras (pequeñas) que en la mayoría de las casas las usan. En los centro de mayor prestigio existen maquinas grandes movidas por electricidad. El producto sale en mayores proporciones y de mejor calidad, la materia prima viene de Italia, se llama fibra aculisa sintética. En estas máquinas se hacen suéteres, faldas y trajes completos. Son famosos estos trajes en propio San Pedro Sacatepéquez, en la capital y fueras del país.



---

## 4.6 ASPECTOS CULTURALES:

---

### 4.6.1 IDIOMA:

---

En el Municipio de San Pedro Sacatepéquez se habla el idioma castellano, aunque la lengua nativa es el Mam que nuestros antepasados hablaban. Actualmente algunos personajes de mayor edad lo practican, aunque en forma limitada.

### 4.6.2 FIESTA TITULAR:

---

San Pedro Sacatepéquez celebra su fiesta titular la última semana del mes de junio, siendo el día principal el 29 de junio de cada año; la fiesta se celebra en honor a San Pedro y San Pablo Apóstol.

### 4.6.3 FOLCLORE:

---

En la cultura del pueblo de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, sobresale la Morería, El Convite, judíos, Barriletes, Costumbres, El Pregón, La Muerte, Servidores De La Iglesia, El Timón Del Pueblo.

### 4.6.4 MORERÍA:

---

Morería viene de moro. Y se le llama al lugar donde se alquilan trajes para la representación de los bailes-dramas de “La Conquista” “Partideños o Mexicanos”, “El Torito”, “Siete Pares de Francia”, “Tinecos”, “Venados”, “Convite”, “Conquista Mexicana”. En la actualidad cobran cincuenta quetzales por el alquiler de cada traje, incluyendo la máscara, sea de cualquier color, tamaño, o grupo.

### 4.6.5 EL CONVITE:

---

(Acción de convidar). También se le llama “Los Gracejos”. Esta reunión se acostumbra a celebrarse el primer domingo de cada mes de diciembre por la tarde en ocasión de la procesión de la virgen de Nuestra Señora de Concepción. Van a la cabeza de la misma, haciendo el mismo recorrido, el disfraz es variado, desde un mexicano, un toro, un señor bien, hasta el más chaparrastroso. Todos usan mascararas de madera, aunque ahora también las usan de plástico. Algunos se visten de mujeres y caminan del brazo por parejas.

### 4.6.6 JUDÍOS:

---

Se llamaron así porque representaron las últimas horas de Jesús en la tierra. Se suponen que los naturales de Judea (Asia Menor) fueron los que intervinieron en ese asesinato, por lo que aun en nuestros días se le sigue llamado de la misma forma. A manera de recordación a ese sacrificio, en la ciudad de San Pedro Sacatepéquez, se acostumbró sacar esa representación, recordándose que desde 1934 era una devoción de

los viejos y jóvenes. Se basaban los parlamentos en la novela de Pérez Scrich, titulada “El Mártir del Calvario”.

#### 4.6.7 BARRILETES:

---

También en San Pedro se acostumbra que al acercarse el otoño y en los últimos días del mes de octubre, como en los primeros de noviembre, volar barriletes. Llamados en otros lugares papalotes, algunos vuelan palomas, aviones y faroles hechos con papel de china.

La forma de éstos es hexagonal, con tres varas de largo de una vara cada una, y lo sensacional es que en la parte superior, se le coloca un arco y zumba, que es la diferencia.

La zumba puede ser de pergamino, hule o celoseda, más corta que él, simplemente arco para que se quede en curva éste de tal manera que al estar en el aire produzca un agradable sonido grueso o débil, como si se estuviera en el aire un gato, y el arte al estarlo volando es no dejarlo caer, esto quiere decir que el que tiene el barrilete en la mano, no se mantiene quieto, sino que va de un lado a otro, sin despegar la vista de su juguete.

La pita que se usa para elevarlo es la que se extrae del maguey y se emplea comúnmente para fabricar morrales, árganas y lazos.

#### 4.6.8 COSTUMBRES:

---

La tradición antigua ha ido olvidándose, debiendo a que en San Pedro se ha operado una transformación, gracias a la migración de sus hijos a otros lugares, como a la llegada de personas ajenas que puede tengan otras o bien, no hayan vivido nunca costumbres naturales, las cuales identificaban a los shecanos. Poco a poco se ha ido transformando en leyendas, tal vez mitos de los viejos que aún viven y las recuerdan.

#### 4.6.9 EL PREGÓN:

---

En tiempos de la colonia salía un tambor encabezando un grupo o desfile, se paraba en cada esquina y el lector hacía saber a los asistentes y vecinos en general las nuevas disposiciones del rey. Haciendo ver las consecuencias si no se cumplían sus órdenes.

Con la dominación española se formó este desfile con la intención de agradecer al Creador el producto nacido de la tierra y dado a los habitantes de San Pedro Sacatepéquez, mediante un recorrido anual.

## 4.7 ASPECTOS CLIMÁTICOS:

### 4.7.1 EL CLIMA:

San Pedro Sacatepéquez se ubica en una región de clima húmedo y frío, agradable y beneficioso para la salud de sus habitantes. Posee una faja de tierra cálida de regular extensión que comprende las aldeas de Provincia Chiquita, Corral Grande, Chim y el Tablero, las que colindan con las zonas costeras de San Marcos y Quetzaltenango. Su vegetación natural es bosque según su clasificación climatológica Thornthwaite.

Clasificación Climática para Guatemala  
Según El Sistema Thornthwaite

Tipo	Temperatura en °C	Altitud Sobre el Nivel del Mar en mts.
Calido	23.9 o mas	De 0 a 650
Semi calido	18,7 a 23.9	De 650 a 1400
Templado	14,9 a 18.7	De 1400 a 1900
Semi Frío	11.8 a 14.9	De 1900 a 2300
Frio	6.0 a 11.8	De 2300 a 2700
De Taiga	2,9 a 6.0	De 2700 a 3000
De Tundra	2.0 a 2.9	De 3000 a mas

IMAGEN #38: imagen de la clasificación climática según altura sobre el nivel del mar, Fuente: presentación sobre medio ambiente, Arq. Eddy cornejo

Fenómeno	Ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Estación lluviosa												
Canicula interestival												
Sequia												
Actividad ciclónica												
Lluvias intensas												
Granizo												
Crecidas súbitas												
Inundaciones												
Deslizamientos y licuación												
Derrumbes												
Heladas												
Lahares												
Vientos fuertes												
Incendios forestales												
Sismos												
Erupciones volcánicas												
Tsunamis												
Setchs												
Erosión eólica												
Depresión del nivel freático												

IMAGEN #39: Clasificación de la precipitación pluvial según los meses del año, y el nombre que recibe. Fuente: presentación sobre medio ambiente, Arq. Eddy cornejo

## 4.8 ASPECTOS FÍSICO-NATURALES

Este municipio se encuentra en la Sierra Madre, Cuenta con 8 montañas y 13 cerros. Lo cruzan 25 ríos, 36 riachuelos y 7 quebradas.

### 4.8.1 ZONA DE VIDA:

Es un área de bosques muy húmedos montañosos, bajo subtropical, en el que predominan suelos francos a franco arcillosos con perfiles arables hasta 0.80 m con madera y drenaje interno, suelos profundos color negro a gris, pendientes entre 12- 32%, 32 a 45%, una precipitación pluvial con un promedio de 2,730 mm anuales, biotemperatura de 12.5 a 18.60 C, relieve accidentado en su mayor parte.



IMAGEN #40: Vista de los cerros del Valle de la Esmeralda, fuente : internet

Clasificación índice de riesgo en las comunidades del municipio San Pedro Sacatepéquez, san marcos.

### 4.8.2 RECURSOS NATURALES:

San Pedro Sacatepéquez aún cuenta con grandes recursos naturales, a simple vista se contemplan los cerros que rodean al Valle de la Esmeralda llenos de colorido y belleza, se cuenta con un Astillero Municipal para la protección de la naturaleza, la fauna y la flora, el cual es uno de los principales pulmones de oxígeno para el territorio occidental en donde habitan diferentes especies de animales, plantas y aves.

Se cuenta además con un vivero municipal, en el cual se preparan los arbolitos para luego ser trasladados a lugares de reforestación que se está trabajando con diferentes instituciones gubernamentales y Organismos No Gubernamentales que se preocupan por el cuidado de los recursos naturales. Una de las especies en peligro de extinción al cual se le brinda el cuidado necesario es el pinabete, llamado por los Shecanos "*Paxaque*".

### 4.8.3 COMUNIDADES DE MUY ALTO RIESGO

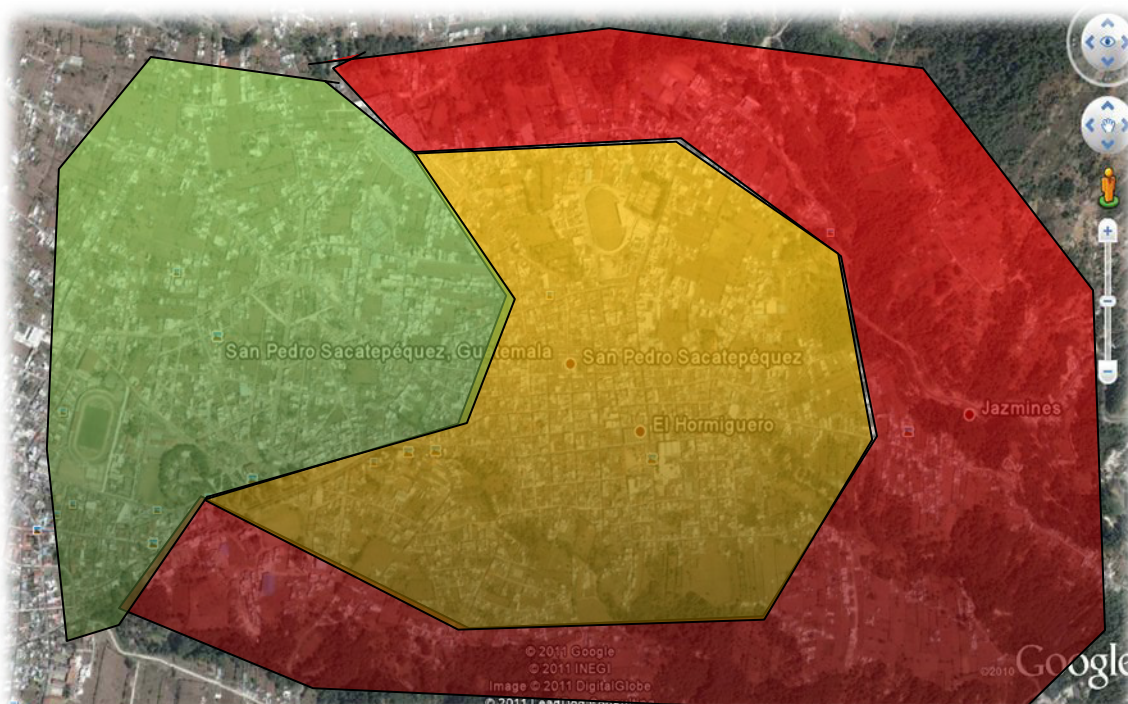
- Corral Grande
- Provincia Chiquita.
- San Vicente Chim.
- Sacuchum Dolores.
- Tablero.
- San Rafael el Cedro.
- Las Vásquez.

### 4.8.4 COMUNIDADES DE ALTO RIESGO:

- San José Caben.
- San Isidro Chamac
- Piedra Grande.
- Mavil.
- Cantel.
- Cruz de Piedra.
- San Pedro Petz.

#### 4.8.5 COMUNIDADES DE BAJO RIESGO:

- Champollap.
- Agua Tibia.
- El Cedro.
- Santa Teresa.
- La Grandeza.
- San Francisco Soche.



*IMAGEN #41:* división de las zonas de riesgo del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.  
Fuente propia

## 4.9SERVICIOS BÁSICOS:

### 4.9.1COBERTURA DE AGUA DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ:

No.	Nombre de la comunidad	Categoría	Total de habitantes	Total de viviendas	COBERTURA Viviendas con servicio de agua	%
<b>1</b>	Área Urbana	Urbana	21478	4296	6500	<b>151%</b>
<b>2</b>	Champollap	Aldea	2987	597	532	<b>89%</b>
<b>3</b>	San Isidro Chamac	Aldea	2416	483	462	<b>98%</b>

CUADRO 19: COBERTURA DE AGUA POTABLE DE LAS VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

En el Municipio de San Pedro Sac., departamento de San Marcos, el 90% de las Viviendas cuentan con Agua Entubada, ya sea por Introducción domiciliar o llena cántaros, el resto de las viviendas se abastecen de pozos. Esto significa que 3253 habitantes no cuentan con ningún servicio de Agua.

### 4.9.2COBERTURA DE SANEAMIENTO MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ:

No.	Nombre de la comunidad	Categoría	Total de habitantes	Total de viviendas	COBERTURA Viviendas con letrinas	%
<b>1</b>	Área Urbana	Urbana	21478	4296	4300	<b>100%</b>
<b>2</b>	Champollap	Aldea	2987	597	575	<b>96%</b>
<b>3</b>	San Isidro Chamac	Aldea	2416	483	452	<b>94%</b>

CUADRO 20: COBERTURA DE LETRINAS DE LAS VIVIENDAS DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

En el Municipio de San Pedro departamento de San Marcos, el 96 por ciento de las viviendas cuentan con servicios lavables, letrinas, tradicionales.

#### 4.9.3 FUENTES DE AGUA IDENTIFICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ:

Nombre de la fuente	Tipo de la fuente	Localización	Caudal en L/s	En uso
<b>Astillero municipal</b>	manantial	Astillero municipal	42.96	<b>Si</b>
<b>Astillero municipal</b>	Manantial	Astillero Municipal	35.7	<b>Si</b>
<b>Las Guayabas</b>	Manantial	La Loma	18.50	<b>Si</b>
<b>Nueva Reforma</b>	Manantial	Llano Grande	32	<b>Si</b>
<b>Mavil</b>	Manantial	Ixcamal	22	<b>Si</b>
<b>Agua Tibia</b>	Manantial	Serchil	18	<b>Si</b>
<b>San José Caben</b>	Manantial	La libertad	45	<b>Si</b>
<b>Chamac</b>	Manantial	Ixgual	24	<b>Si</b>
<b>Llano Grande</b>	Manantial	San José Caben	19	<b>Si</b>
<b>Chim</b>	Manantial	CerroSuj.	27	<b>Si</b>
<b>San Vicente Chim</b>	Manantial	Cerro Suj	14	<b>Si</b>
<b>Sacuchum Dolores</b>	Pozo Domiciliar	-	-	-
<b>Tablero</b>	<b>Manantial</b>	<b>Cerro el Silencio</b>	<b>15</b>	<b>Si</b>

CUADRO 21: FUENTES DE AGUA UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

## 4.10 TIPOLOGÍA ARQUITECTÓNICA:

La mayoría de los habitantes de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos poseen una vivienda propia. Los terrenos son herencias de padres a hijos, debido a esto varias de las viviendas que se encuentran en el municipio pertenecen a la época colonial.

Algunas de las viviendas son compartidas por más de una familia, compartiendo los servicios básicos y los gastos que esto genera. Las personas que rentan algunas viviendas lo hacen por negocios, trabajos al estado o cualquier otra índole.

Los materiales de construcción de las casas varía, en el área rural por ejemplo la mayoría de las viviendas es de Adobe, con techo de lámina de zinc, piso de tierra, puertas y ventanas de madera, con un pequeño corredor o patio; se puede contemplar también la construcción de viviendas hechas de madera, cubiertas en el techo por lámina de zinc, o teja de barro cocido.

Las viviendas del área urbana, dentro de la cual se encierra la cabecera municipal la mayoría son de block, ladrillo, piedra labrada en sus paredes, con terraza, piso de torta de cemento o mosaico, con puertas, ventanas de metal y aluminio, con patio y corredor amplio. Los ambientes de las viviendas referentes a las comodidades varían de acuerdo a las costumbres y situación económica de cada familia.

En el cuadro siguiente se establece un porcentaje de viviendas con servicios básicos. El municipio cuenta con un total de 10,592 viviendas, según datos del censo de 2,002 manejados por el Instituto Nacional de Estadística (INE), las cuales tienen las características siguientes:<sup>30</sup>

No.	CONDICIÓN	TOTAL	%
1	Hogares sin agua potable	2,131	27.93
2	Hogares sin letrinas	641	8.4
3	Hogares sin energía eléctrica	2,174	28.49
	Total de hogares	7,630	
INE 1994	Total de Viviendas	10,592	

CUADRO 16: SERVICIOS BASICOS EN VIVIENDAS DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

<sup>30</sup>Instituto Nacional de Estadística (INE) Censo actualizado por la Municipalidad de San José Ojetenam, San Marcos.





Se puede observar que el palacio municipal está hecho de manera con muros de adobe, con el grueso de una vara española, lo que indica que fue elaborado en la época de la colonia.

*IMAGEN #42:* Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos. Fuente; internet



Se puede observar el ingreso al municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, al fondo de la imagen las viviendas hechas de hormigón armado con terraza de loza de concreto, estas son viviendas contemporáneos y las que se encuentran en la mayoría de la cabecera municipal.

*IMAGEN #43:* Ingreso al Municipio de San Pedro, por el lado de Quetzaltenango. Fuente: internet



Se puede observar en la imagen una calle del área rural del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, se nota el techo hecho de teja de barro cocido, las puertas de madera y los muros de adobe, en algunas viviendas y en otros ya cambiados por cerramientos de mampostería.

*IMAGEN #44:* vista de una de las calles de las aldeas del municipio de San Pedro Sac. Fuente: internet

## 4.11 ANÁLISIS DE DÉFICIT Y SUPERÁVIT DEL EQUIPAMIENTO:

El municipio de San Pedro Sacatepéquez san marcos cuenta, con la mayoría de servicios básicos como se da a conocer en el cuadro siguiente, incluso cuenta con varias estaciones de radio, y 2 canales de televisión, conocidos como canal 4 y canal 22, Existe una gran cantidad de panaderías que es el principal medio de producción en el municipio, tiendas, y ventas de ropa, ventas de zapatos, ferreterías, farmacias, entre otros.

Dentro de las carencias fundamentales del municipio se puede mencionar la falta de un albergue para refugiar tanto a damnificados en caso de desastre, albergue para ancianos, de la misma manera, no cuenta con guarderías, una biblioteca que es fundamental para la educación, orfanato, cárcel; dentro de las carencias de segundo grado se pueden mencionar los centros comerciales grandes como los “mal”, cines.

### 4.11.1 SERVICIOS BÁSICOS EN EL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SACATEPÉQUEZ, SAN MARCOS:

	DESCRIPCIÓN:		
1	Rastro	1	Condiciones Regulares (Inf. MAGA 2,000)
2	Electricidad	90%	Estudio CUSAM 1999
3	Teléfono	846	14 comunitarios
4	Plaza (Terminal, Calle, mercados)	3	Todos los días
5	Carretera a la cabecera	Asfalto	Buena
6	Servicios Públicos	Correos, Telégrafos, Teléfonos, Centro de Salud, hospitales privados, clínicas, laboratorios, hoteles, restaurantes, agencias bancarias, almacenes, centros comerciales, Iglesia Parroquial, buses extra urbanos, servicio de taxis, empresas de cable, radiodifusoras, canal de televisión,	
7	Bancos	Agromercantil, Banrural, G&T, BANCAFE, de Comercio, De Occidente, Industrial, Internacional, BANCOR, BANTRAB, BAM	

CUADRO 17: EQUIPAMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN PEDRO SAC. SAN MARCOS

## 4.12 HITOS Y NODOS:

### 4.12.1 HITOS:

Podemos considerarlo como una referencia visual, un elemento que por sus características, todos lo identifican con facilidad, pero que no puede considerarse como un punto de convergencia porque no está diseñado para eso.

Los hitos más relevantes en el municipio de San Pedro son:

- Calle Gallo Rojo
- Escultura del Gallo en la entrada del municipio.
- Calle 29 de junio
- Calle calzada la independencia



*IMAGEN #31:* Escultura del gallo icono de San Pedro Sac. En ingreso del municipio. Fuente Municipalidad de San Pedro.

### 4.12.2 NODOS:

Son puntos estratégicos del municipio como centro de actividades, lugares de convergencia, calles importantes, puntos determinados de paradas de autobuses, sitios recreativos, arqueológicos, de la población, generalmente adquieren tal importancia que se vuelven puntos de referencia

Los nodos más relevantes en el municipio de San Pedro son:

- Plaza central
- Municipalidad
- Las diferentes iglesias católicas de los diferentes cantones
- Estadio
- Mercado central
- Terminal de Autobuses



*IMAGEN #30:* Parque Central de San Pedro, Fuente: Municipalidad de San Pedro, Sac.

---

# ANÁLISIS DEL SITIO

---

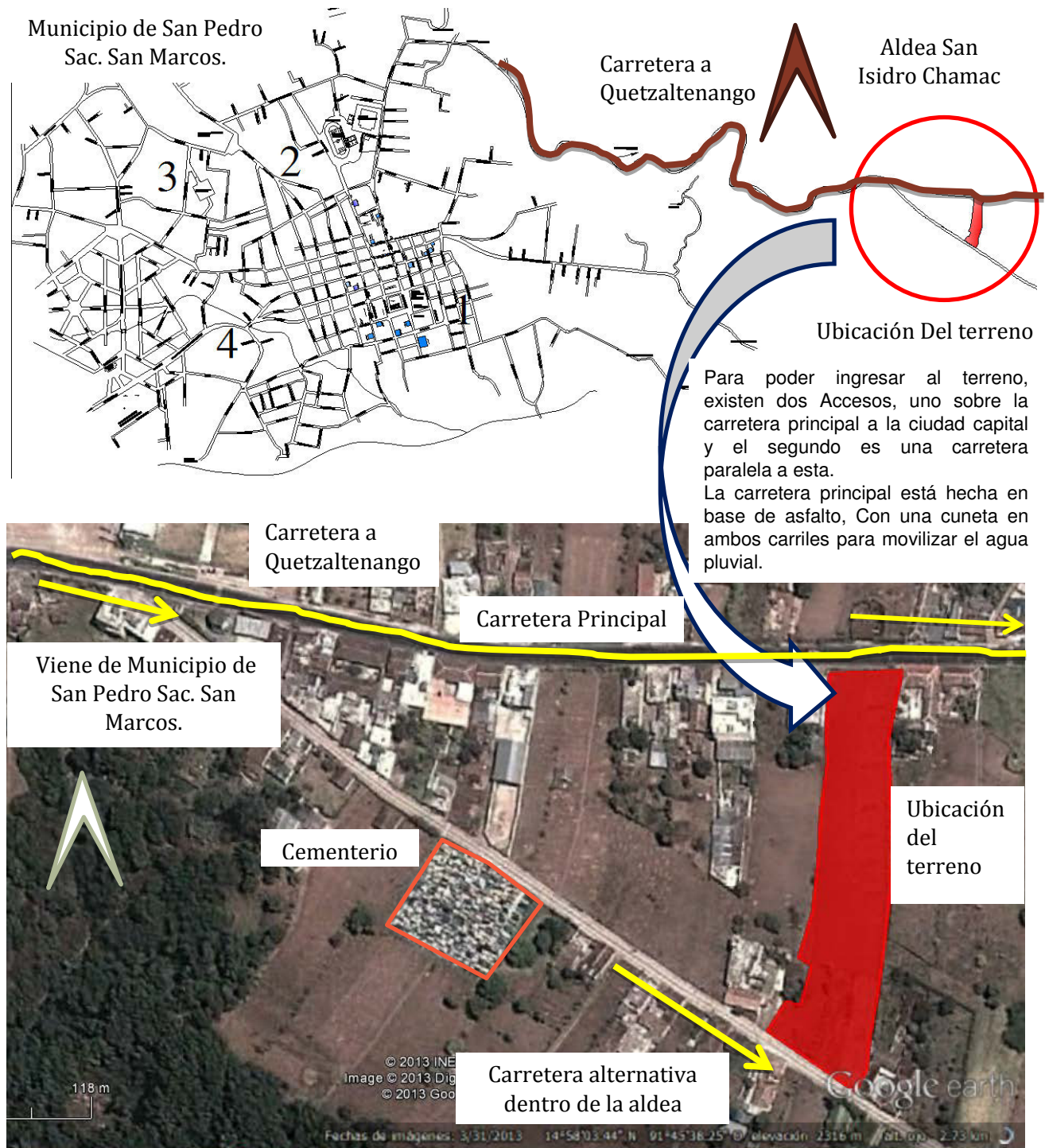
## CAPÍTULO 5

---

"La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor." - Le Corbusier

## 5.1 LOCALIZACIÓN:

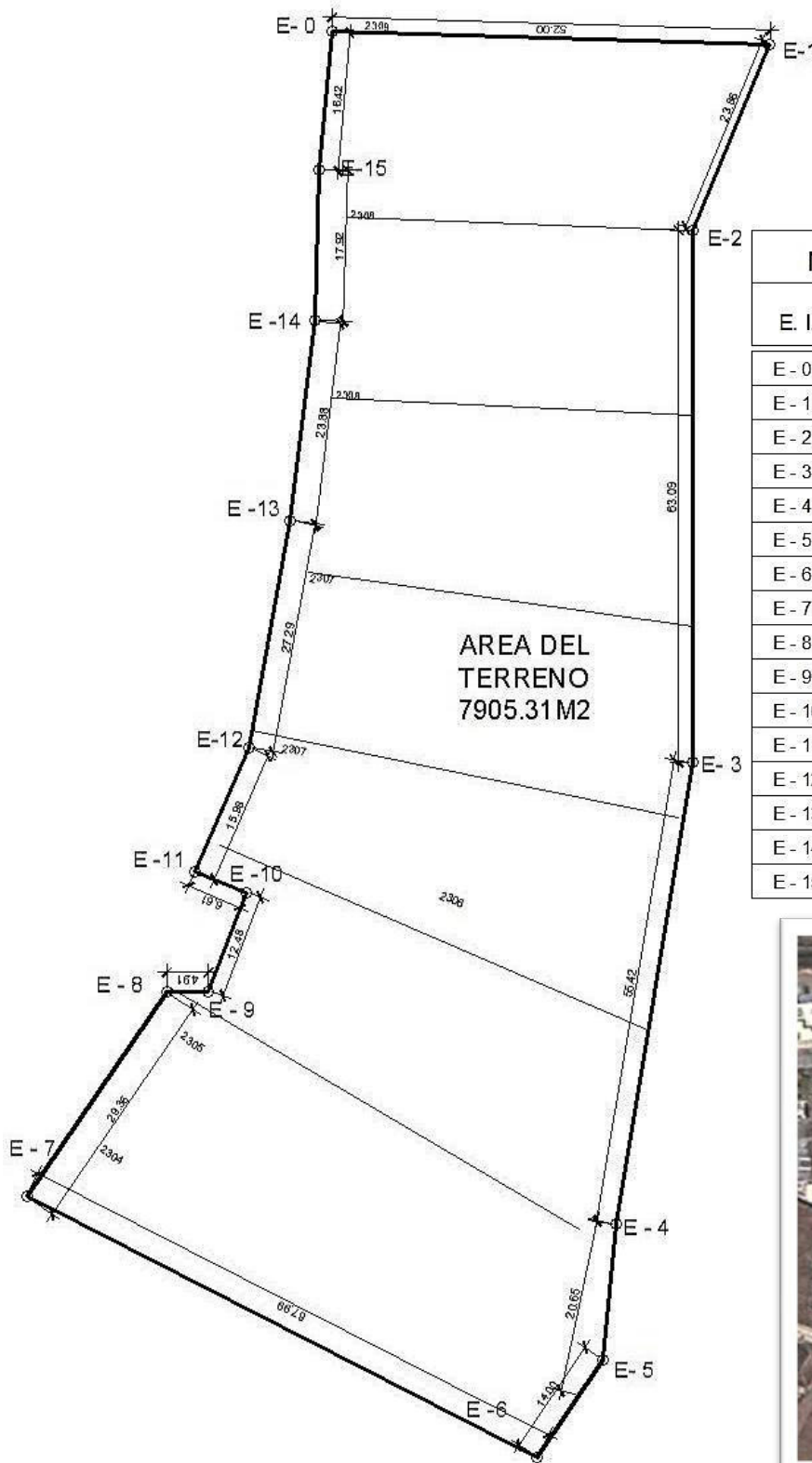
Ubicado en el kilómetro 3.5 del parque central de San Pedro Sacatepéquez San Marcos al departamento de Quetzaltenango.



## 5.2 TOPOGRAFÍA:



## 5.3 DIMENSIONES DEL TERRENO:



MEDIDAS DEL TERRENO			
E. I.	E. F.	DISTANCIA	AZIMUT
E - 0	E - 1	52.00 M	92°43'20.7"
E - 1	E - 2	23.86 M	202°30'29.8"
E - 2	E - 3	63.09 M	180°00'00.0"
E - 3	E - 4	55.42 M	194°38'27.1"
E - 4	E - 5	20.65 M	185°26'53.1"
E - 5	E - 6	14.00 M	213°42'08.2"
E - 6	E - 7	67.99M	303°39'35.6"
E - 7	E - 8	29.36 M	34°27'23.8"
E - 8	E - 9	4.91 M	90°00'00.0"
E - 9	E - 10	12.48 M	21°03'34.0"
E - 10	E - 11	6.61 M	293°23'07.5"
E - 11	E - 12	15.98 M	23°28'07.5"
E - 12	E - 13	27.29 M	10°30'57.3"
E - 13	E - 14	23.88 M	6°58'14.2"
E - 14	E - 15	17.92 M	1°41'13.5"
E - 15	E - 0	16.42 M	4°55'47.0"



## 5.4 DETALLES FÍSICO-ACTUALES:

Dentro del Terreno no se localizaron construcciones existentes.

Actualmente el terreno es un terreno baldío, únicamente se utiliza para pastoreo de ganado.

En el acceso de la carretera secundaria, también hay opción a una conexión monofásica.

La carretera del acceso secundario, es de piedra con rodadura de concreto, con un ancho de 7 metros.

Sobre la carretera principal se cuenta con luz pública y una conexión monofásica, para futura acometida

Se puede observar también en la fotografía que la carretera principal de acceso al terreno es de asfalto con rodadura de 6cm y un ancho de 7.5m.

El tipo de suelo encontrado es suelo mixto Tiene características intermedias entre los suelos arenosos y los suelos arcillosos.

El terreno actualmente, no posee introducción de agua ni de drenaje, pero en las dos carreteras que permiten el acceso a él si pasa red de agua potable y drenajes.

Conexión monofásica

Luz pública



## 5.5 COLINDANCIAS:

**GABARITO**

Colinda al Este con viviendas unifamiliares privadas y terrenos cultivados por las familias de las viviendas.

Colinda al norte con la carretera interamericana CA-9, carretera de asfalto.

Colinda al sur con carretera secundaria paralela a la CA-9

Colinda al oeste con viviendas privadas unifamiliares y terrenos cultivados por las mismas viviendas.

**NODO: Salón de Usos Múltiples de la aldea San Isidro Chamac**

## 5.6 TIPOS DE SUELO E HIDROLOGÍA:

Aguas estancadas: el terreno no pose depresiones, la tierra absorbe el agua que recibe perfectamente.

Suelo fértil apropiado para la siembra.

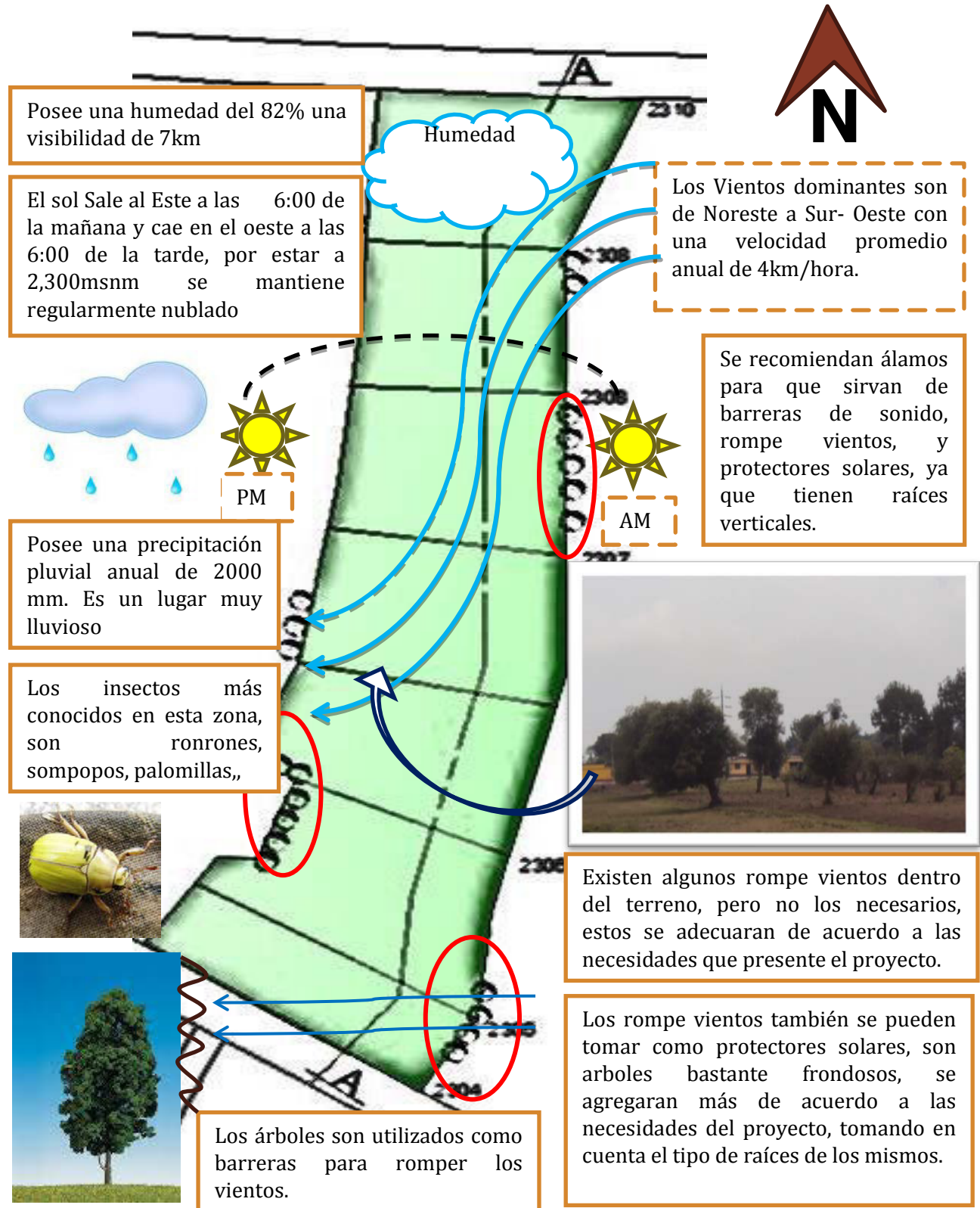
Aguas superficiales: El terreno no posee ríos ni lagos.

El terreno en este momento no cuenta con agua potable, ni drenajes, pero, la comunidad si posee red de agua potable y de drenajes, a la cual se podrá conectar la acometida.

Capas Friáticas: El terreno no posee pozos.

El tipo de suelo encontrado en el terreno es un suelo orgánico o fértil.

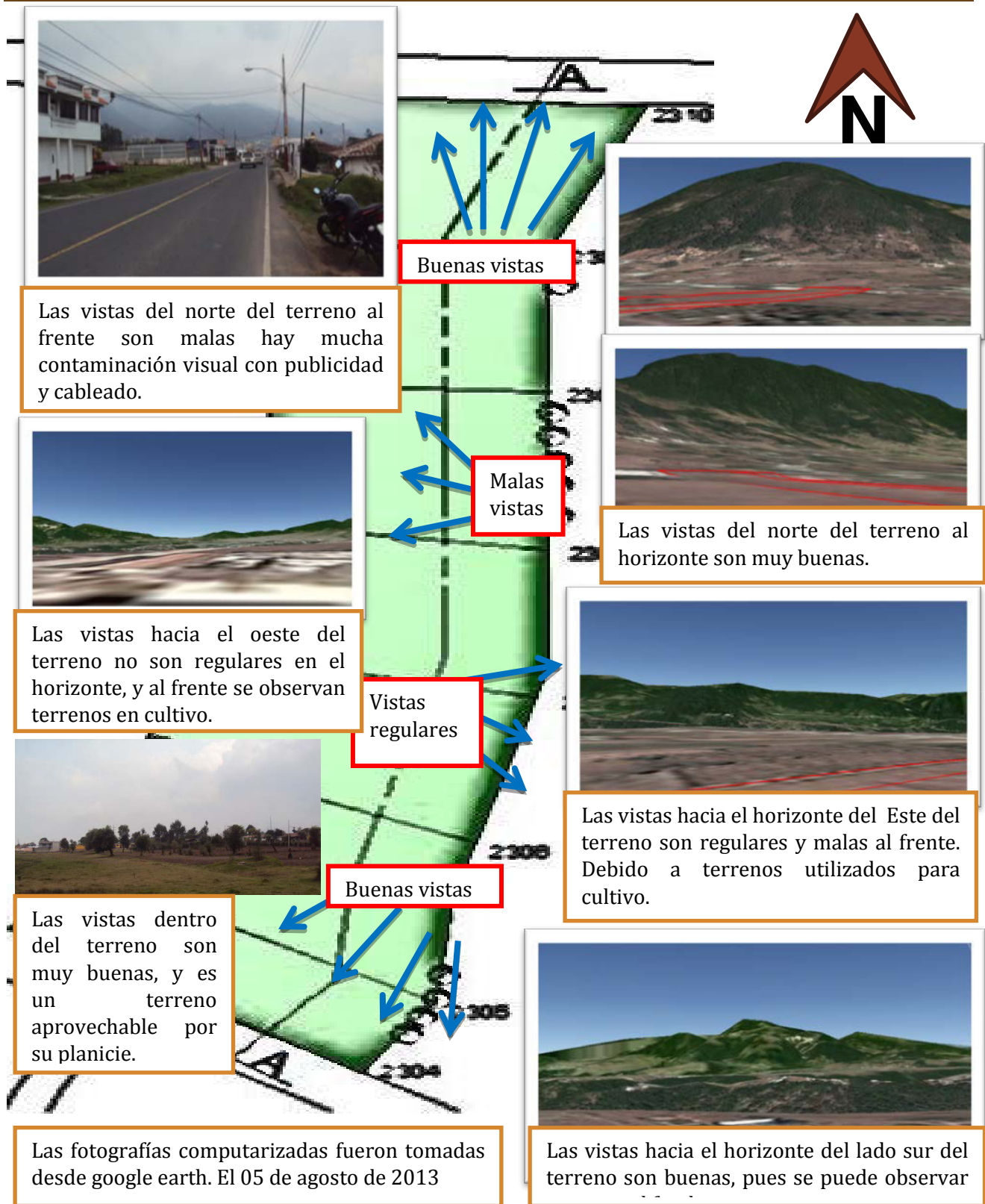
## 5.7 CLIMA, MICROCLIMA Y ECOLOGÍA:



## 5.8 VEGETACIÓN Y CONTAMINACIÓN



## 5.9 VISTAS Y SECUENCIAS VISUALES



---

## 5.10 IMPACTO AMBIENTAL:

---

### 5.10.1 ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL:

---

Actualmente en nuestro medio existen diversos métodos para la evaluación de impacto ambiental, entre ellos: matriz de LEOPOLD, Sistema BATELLE. Para este proyecto se realizará la Matriz de LEOPOLD, la misma es interactiva y simple, además muestra las acciones del proyecto o actividades en dos ejes:

- Eje Horizontal, para las acciones derivadas de las actividades. Los procesos o los proyectos que ocasionan impactos ambientales y/o ecológicos.
- Eje Vertical, para las condiciones, procesos, factores naturales, sociales, culturales y económicos afectados por las acciones indicadas.

Cuando se presume que una acción determinada va a provocar un cambio en un factor ambiental, este se apunta en el punto de la intersección y se describe la magnitud e importancia.

- Magnitud: interacción de su extensión o escala.
- Importancia: interacción relacionada con la significativa que ésta sea.

5.10.2 MATRIZ DE LEOPOLD																							
ACTIVIDADES PROPUESTAS				ACTIVIDADES DEL PROYECTO																			
COMPONENTES DEL MEDIO				FASES TEMPORALES DEL PROYECTO																			
				PREVIO A LA EJECUCIÓN	DURANTE LA EJECUCIÓN						EN OPERACIÓN												
MEDIO	COMPONENTE	No.	PARAMETRO		PRELIMINARES	CIMENTOS	INSTALACIONES	LEVANTADO	ENTREPISO	CUBIERTA				ACABADOS									
FACTORES FÍSICOS	Tierra	1	Suelo		1	3	10	1	3	2	1	8	40	82									
		2	factores físicos singulares			8	10					2	2										
	Atmósfera	3	Calidad del clima					2					1		2								
		4	Calidad del aire				1	2					1		2								
	Agua	5	Calidad del Agua				1	2					1		2								
	Paisaje	6	alteración de paisaje		3	5	1	2	3	5	3	4	1		2	2	5	10	2	5	24	38	50
FACTORES BIOLÓGICOS	Flora	7	variedad de especies		1	2							1	2	8	12							
		8	habitat		1	2							1	2	4								
		9	especies en extinción												4								
	Fauna	10	variedad de especies		1	1							1	1	4								
		11	habitat		1	1							1	1	4								
		12	especies en extinción												4		8						
FACTORES SOCIO ECONÓMICOS	población	13	Afecta calidad de vida		1	2	1	4	6	7	1	5	1	4	1	4	3	4	10	10	24	40	118
	economía	14	Generación de empleo		2	6	3	10	3	10	3	8	4	10	3	10	2	8	10	10	30	72	
	territorio	15	Uso de la tierra		4	4												1	2	5	6	6	
	cultura	16	Sitio arqueológico																		5	59	
					1	4	26	36	15	27	8	20	7	18	7	20	22	15	31	43	43	212	
																	169	31	43			118	

5.10.3 MATRIZ DE LEOPOLD POSITIVO - NEGATIVO			
CLASIFICACIÓN	EJECUCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
NEGATIVO	Incremento de aguas servidas	Derechos sólidos	
	Derechos sólidos debido al proceso de construcción	Demanda de caudal de agua potable	
	Polvo y ruido	Demanda de ejecución de construcción	Erosión del Suelo
POSITIVO	Cambio de intensidad en el uso del suelo	Zona de ayuda social a necesitados	Asentamiento precario
	Mejora de imagen urbana	Valoración del suelo	Imagen de precariedad
	Valoración del suelo	Plusvalía	
	Empleo	Trabajo para pobladores dentro del proyecto	Desempleo

# PROGRAMA DE NECESIDADES

## CAPÍTULO 6

“Yo soy  
el  
espacio  
donde  
estoy.”-  
Paul  
Elouard



---

## 6.1 PROGRAMA DE NECESIDADES:

---

### 6.1.1 PROPUESTA IDEAL:

---

#### 6.1.1.1 ALBERGUE PERMANENTE:

---

Un albergue es un lugar destinado a dar hospedaje a personas afectadas por alguna catástrofe, y personas de escasos recursos que no pueden costear un hotel de un precio más elevado.

El albergue debe estar ubicado en un lugar sin riesgo a derrumbes e inundaciones, al mismo tiempo debe brindar seguridad a sus huéspedes, y contar con habitaciones sencillas, pero confortantes para apaciguar en el caso de los damnificados, el hecho de estar fuera de su hogar; y en el caso de los huéspedes visitantes un lugar agradable para pasar la noche.

#### 6.1.1.2 INSTALACIONES DE UN ALBERGUE PERMANENTE:

---

- **HABITACIONES:** Los módulos de habitaciones deben ser cómodos, seguros, accesibles tanto a jóvenes, adultos, niños como a personas de la tercera edad, deben estar distribuidos de tal manera que se puedan separar a las víctimas de las catástrofes, por familias, género, y edades, de acuerdo a las necesidades que se presenten.
- **COMEDOR:** El área de comedor debe ser capaz de atender al mayor número de huéspedes que se hospedan en el albergue, brindando un espacio higiénico y hogareño para que los damnificados que los haga sentir en casa, y a la vez sea un espacio agradable y cómodo para que los turistas tanto extranjeros como nacionales se puedan sentir a gusto.
- **SALA DE ESTAR:** Este debe ser un lugar amplio, cómodo, con sensación de tranquilidad y equipado adecuadamente para que los huéspedes puedan interactuar entre sí, y a la vez puedan distraerse y pasar un momento agradable, debe tener, televisor, radio, muebles de sala, entre otros.
- **COCINA:** debe ser un lugar ordenado, amplio, y diseñado de tal manera que permita el trabajo de 2 o 4 personas sin que existan cruces de circulaciones por la mala distribución de los artefactos y el mobiliario de cocina. La cocina también contará con un cuarto frío, así como un cuarto de enceres y un cuarto seco.
- **PARQUEOS:** Esta área debe contemplar un parqueo de servicio, administrativo y público así como un parqueo para bus, y también para motocicletas.

- **INGRESO:** debe ser amplio, significativo que invite a acceder al proyecto, se le debe dar prioridad al ingreso peatonal, y debe trabajar con arquitectura sin barreras.
- **ÁREAS VERDES:** deben poseer vegetación adecuada con el ambiente, con árboles de raíces verticales que no perjudiquen las instalaciones del proyecto, también se debe decorar con jardines y flores regionales.
- **PLAZAS:** las plazas contarán con áreas de sombra y bancas para que las personas puedan interactuar en ellas, a la vez contarán con basureros que clasificarán la basura, por orgánica, plásticos, y reciclable, se tomara en cuenta la arquitectura sin barreras, y también la iluminación.
- **CAMINAMIENTOS:** Los caminamientos se tratarán de hacer sin gradas, y donde sea inevitable se incluirán rampas, deben ser amplios con un ancho mínimo de 1.20m, deben haber bancas, basureros, e iluminación en todo el recorrido de cada caminamientos.
- **LOBBY:** debe ser un lugar amplio que invite a los turistas y a los damnificados a hospedarse en él, y sentirlo un lugar seguro, debe contar con una sala de espera cómoda, con sofá de preferencia, con una recepción, donde se pueda dar toda la información que las personas soliciten, así como las llaves de las diferentes habitaciones y el control de las personas que se hospedan dentro del hotel.
- **ADMINISTRACIÓN:** en este espacio de debe encontrar la oficina del gerente, la bodega de archivo, la secretaria para que tenga a la mano el archivo al igual que el resto del personal de administración, también se ubicara la oficina de recursos humanos, finanzas y contabilidad, debe ser un área privada, con equipo de oficina adecuado para desempeñar cada cargo.
- **BATERÍA DE BAÑOS:** cada módulo de habitaciones debe contar con una batería de baños que sea suficiente para atender la demanda de huéspedes, para mayor comodidad de los mismos se recomienda colocar una batería de baño a cada cierto número de habitaciones, para que las circulaciones que tengan que recorrer para llegar a los mismos no sean muy grandes.
- **ÁREA DE SERVICIO:** Dentro de este espacio se contempla un área de dormitorio y una batería de baños para el personal de servicio que se quede en turno, así como todos los ingresos que competen únicamente al personal de servicio para hacer más estético el proyecto.
- **ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:** esta área está destinada a introducir y sacar producto y material que sirva para el mantenimiento del proyecto, esto se hará por

la entrada de servicio, en un andén con un alto de 1 metro donde abra aparcamiento para dos camiones pequeños.

- **BODEGAS:** Este espacio está destinado para bodegas donde se almacenaran, blancos de las diferentes habitaciones, así como para guardar utensilios que sirvan para el mantenimiento de las instalaciones.
- **GRADAS:** las gradas deben tener un ancho mínimo de 1.20m deben tener una barra para apoyo de las manos, la contrahuella no puede ser mayor a 0.20 y la huella no menor a 0.25m, debe existir un descanso, y deben tener la mayor iluminación posible.
- **RAMPAS:** tomando en cuenta la arquitectura sin barreras se piensa en agregar la rampa como medio de circulación vertical para que se les facilite a las personas con discapacidades acceder a los otros niveles del proyecto, la rampa no puede tener una inclinación mayor al 9% y debe tener un ancho mínimo de 1.20m.
- **PASILLOS:** Los pasillos deben ser dinámicos, decorados, iluminados, y si se puede abiertos por un lado, para que no produzcan la sensación de encierro, deben tener un ancho mínimo de 1.00. y se pueden crear espacios de descanso entre el mismo para hacerlo más cómodo.

Para que el albergue sea un lugar autosostenible se ha pensado en agregar otros ambientes que ayudaran a importar ingresos al proyecto dentro de estos tenemos:

- **SALÓN DE USOS MÚLTIPLES:** este salón debe tener la capacidad de albergar a 150 personas, con una batería de baño por género que tenga la capacidad de cubrir una demanda de 75 personas, además debe contar con un escenario, camerinos, una bodega para guardar sillas y mesas, y un espacio para servir la comida por las mismas personas que alquilan el salón
- **SALÓN DE PROYECCIONES:** debe ser un cuarto apto para hacer presentaciones con cañonera y retroproyector, de preferencia, debe tener instalada la cañonera permanentemente, debe contar con una capacidad de 50 personas, una cátedra y puertas amplias para el ingreso y egreso de los usuarios
- **CAFETERÍA:** este ambiente debe ser cómodo y agradable, con una capacidad para 50 personas, pues a ella acudirán los usuarios de los talleres, y tal vez los del salón de retroproyección. Debe contar con el equipo necesario para preparar comida y antojitos rápidos, y alimentos completos también, esta contara con una cocina completa con cuarto frio, cuarto de blancos y cuarto de productos de cocina.

- **TALLERES:** serán 3 deben tener capacidad para albergar a 30 estudiantes, cada uno, con el equipo necesario para poder aprender de la mejor manera. Tendrá al igual que el salón de proyecciones una batería de baños de uso común.
  - Taller de artes plásticas, si se dedicara a la pintura debe tener un espacio para lavar brochas y espacios para pintar de cada estudiante.
  - Talleres de Artes Industriales, si se dedicara a corte y confección, debe estar equipado con máquinas para cocer, así como mesas de corte y planchado, un lavamanos para humedecer trapos, entre otros.
  - Taller de Música: si se dedicara a enseñar marimba, debe poseer tres o cuatro marimbas, con espacio con pupitres para impartir clases teóricas también.

---

## 6.2 ÁREAS DEL PROYECTO:

---

### 6.2.1 ÁREAS EXTERIORES:

---

- Plazas de estar
- Áreas verdes
- Aparcamientos
- Área de carga y descarga
- caminamientos

### 6.2.2 ÁREAS PÚBLICAS:

---

- Salón de usos múltiples
- Salón de proyecciones
- Talleres (3)
- Cafeterías ( 1)
- Lobby
- Recepción e información
- Batería de baños

### 6.2.3 ÁREAS PRIVADAS:

---

- Tercer nivel módulo A (habitaciones 60)
- Primer nivel módulo B (habitaciones 115)
- Segundo nivel módulo B (habitaciones 130)
- Primer nivel módulo C (habitaciones 115)
- Segundo nivel módulo C (habitaciones 130)
- Cafetería primer nivel módulo B
- Cafetería primer nivel módulo C
- Baterías de baños en módulo B y C

### 6.2.4 ÁREA ADMINISTRATIVA:

---

- Secretaría
- Administración
- Contabilidad
- Recursos humanos
- finanzas

## 6.2.5 ÁREA DE SERVICIO:

- Cocinas (con pequeña bodega y cuarto frio cada una) 3 unidades.
- Bodegas (1 por c/ taller, 1 por c/salón, 1 de blancos, 1 de materiales).
- Servicios Sanitarios (para el personal de servicio).
- Patio de maniobras (en parque de servicio, para carga y descarga).
- Cuarto de Basura. (se manejaran 3 cuartos para clasificar la basura).
- Lavanderías (una por cada módulo).
- Bodegas Generales.
- Cuarto de blancos

### 6.1.6 TABLA DE PROGRAMA DE NECESIDADES DE USUARIO

No.	AMBIENTE	CANT	FUNCIÓN	USUARIOS	U. TOTAL
<b>ÁREAS PÚBLICAS</b>					
1	Salón de usos múltiples	1	realización de diversas actividades	150	150
2	Salón de proyecciones	1	presentaciones con cañonera	50	50
3	talleres	3	elaboración de actividades educativas	25 C/U	75
4	salas de estar	12	interacción con residentes	10 C/U	120
5	Cafetería tipo A	1	servir alimentos a huéspedes	50	50
6	Cafetería tipo B	2	servir alimentos a huéspedes	100 c/u	200
7	Batería de Baños	1	satisfacer necesidades fisiológicas	100	100
8	lobby	1	ingreso principal a instalaciones	15	15
9	recepción e información	1	medio principal de contacto con proyecto		
<b>ÁREAS PRIVADAS</b>					
10	Dormitorios en tercer nivel de módulo A	1	brindar área de descanso a usuarios	Variable x habitación	60
11	Dormitorios en primer nivel de módulo B	1	brindar área de descanso a usuarios	Variable x habitación	115
12	Dormitorios en segundo nivel de módulo B	1	brindar área de descanso a usuarios	Variable x habitación	130
13	Dormitorios en primer nivel de módulo C	1	brindar área de descanso a usuarios	Variable x habitación.	115
14	Dormitorios en segundo nivel de módulo C	1	brindar área de descanso a usuarios	Variable x habitación.	130

## TABLA DE PROGRAMA DE NECESIDADES DE USUARIO

No.	AMBIENTE	CANT.	FUNCIÓN	USUARIOS	U. TOTAL
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>					
15	gerencia	1	llevar el orden de todas las actividades	1	1
16	contabilidad	1	cuentas de ingresos y egresos del proyecto	1	1
17	recursos humanos	1	velar por el buen trabajo del personal	1	1
18	finanzas	1	control de recursos económicos	1	1
19	secretaría	1	llevar control de citas y papelería	1	1
<b>ÁREAS DE SERVICIO</b>					
20	cocinas	3	preparar alimentos para comedores	4 c/u	12
21	bodegas	12	Almacenar utensilios de los diferentes Ambientes	2	24
22	servicios sanitarios /personal	1	satisfacer necesidades fisiológicas	5	5
23	Cuarto de blancos	3	Almacenar ropa de cama	2	6
24	lavandería	3	Limpieza de ropa del proyecto	3	9
25	patio de maniobras	1	facilitar la entrada y salida de camiones	variable	variable
26	cuarto de basura	3	clasificado por plástico orgánico y vidrio	1	1
<b>ÁREAS EXTERIORES</b>					
27	plazas	5	espacio para interactuar al aire libre	10 c/u	50
28	áreas verdes	Var.	espacios para mejorar el paisaje	variable	variable
29	aparcamientos	2	espacio para estacionar vehículos	50 c/u	100
30	área de carga y descarga	1	para recibir material en el proyecto	2	2

---

# PREMISAS DE DISEÑO

---

## CAPÍTULO 7

---

La  
geometría  
solucionará  
los  
problemas  
de la  
arquitectura

Le Corbuiser



---

## 7.1 PREMISAS DE DISEÑO:

---

Las premisas de diseño son parámetros y criterios para sustentar el diseño arquitectónico, generales y particulares, que comprenden aspectos ambientales, funcionales, tecnológicos, morfológicos.

Los elementos teóricos como: conceptos y definiciones, funciones, actividades y requerimientos, son la base para desarrollar la propuesta arquitectónica; tanto del usuario, como de su entorno dentro de un marco económico, social, cultural y geográfico.

---

### 7.1.1 PREMISAS AMBIENTALES:

---

Se establecen por medio del estudio de las características ambientales del municipio (clima, soleamiento, viento, temperatura, humedad, etc.). Se colocarán las edificaciones condicionadas por la necesidad de obtener correctas orientaciones, iluminación, ventilación y soleamiento.

---

### 7.1.2 PREMISAS FUNCIONALES:

---

Es la relación que existe entre el espacio y la necesidad que busca satisfacer, así como la correcta interrelación entre los distintos ambientes, logrando un proyecto funcional. Debe tomarse en cuenta: circulaciones, tanto peatonales como vehiculares, vestíbulos, pasillos, etc.

---

### 7.1.3 PREMISAS TECNOLÓGICAS:

---

Definen los materiales y la tecnología que serán empleados en el proyecto, debe integrarse a la tipología constructiva de la población; predomina la construcción de block, ladrillo, utilización de piedra, columnas de concreto y madera.

---

### 7.1.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS:

---

Se refiere a los rasgos elementales que tendrá la forma de la propuesta arquitectónica. La función y la forma deben ir ligadas, siempre teniendo en<sup>31</sup>

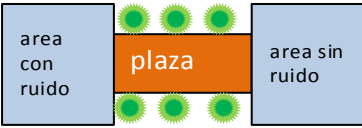
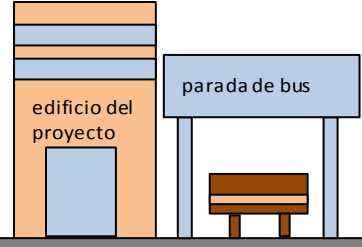


---





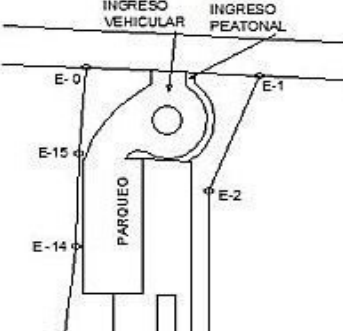
<sup>31</sup>Barillas Escobar, Astrid Judith. Tesis FARUSAC 2006

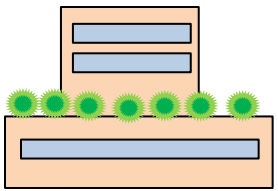
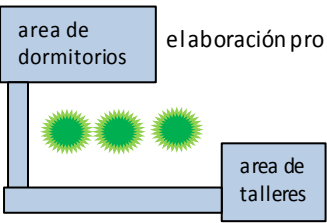
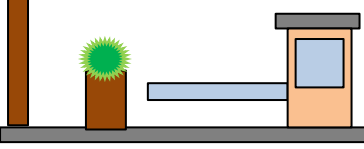
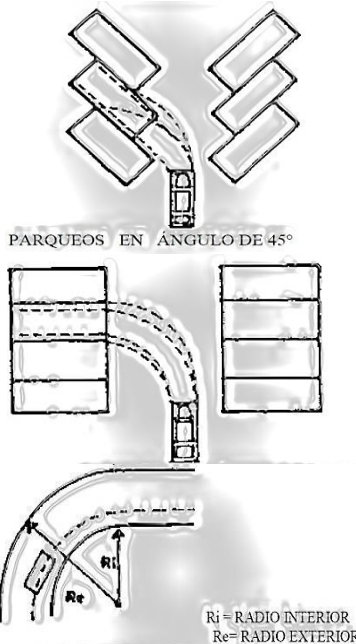
PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
orientación	La fachada principal del edificio sera ubicada hacia el Norte - sur para evitar incidencia solar, el terreno esta ubicado sobre el norte-sur en su eje más largo, por lo que se evitara las ventanas en el lado oeste. Aprovechar la topografía del terreno, evitando el movimiento de tierras.	<p>elaboración propia</p>
soleamiento	La mejor orientación para las ventanas debe ser Norte-Sur, cuidando siempre la protección del ángulo solar. Si existiese ventanas orientadas Este-Oeste deben ser protegidas con parieluces, voladizos o vegetación. tiempos de asoleamiento diario: fachada Asoleamiento promedio sur 12 horas este-oeste 06horas norte 00horas SE y SO 09horas NE y NO 03horas	<p>3 hrs. confortable      3 hrs. confortable</p> <p>9 hrs. critico      9 hrs. critico</p> <p>elaboración propia</p>
ventilación	Para que el movimiento de aire sea eficiente, la ventilación debe ser cruzada ubicando entradas y salidas de aire en los muros favorables al viento predominante. NE-SO La ventilación natural depende de : 1) Dirección y fuerza; como la dirección se pueden modificar con el uso de árboles y setos. 2) Ventanas en los muros y desniveles en los techos para permitir el paso del viento. 3) Diferencia de temperatura dentro del ambiente el aire caliente tiende a subir.	<p>vientos dominantes</p> <p>elaboración propia</p>
proteccion solar	se colocaran pergolas con vegetacion en las ventanas que reciban mayor soleamiento, se tatará de no construir en las areas que posean vegetacion, para disminuir el impacto con la naturaleza, se crearan al mismo tiempo barreras solares con arboles, que al mismo tiempo ayudara a mejorar la arquitectura del paisaje.	<p>elaboración propia</p>

PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Vegetación	<p>Emplear especies propias de la región para no alterar el ecosistema existente.</p> <p>Se logra reducir los efectos provocados por la contaminación visual, auditiva y ambiental.</p> <p>Utilización de vegetación en patios y jardines tanto interiores como exteriores. La altura de la vegetación debe responder a los aspectos funcionales tales como: bloqueo visual a vistas no deseadas, evitar erosión del suelo y bloque de fuertes vientos y polvo.</p>	<p>VEGETACIÓN DE LA REGIÓN</p> <p>UTILIZAR VEGETACIÓN PARA SOMBRA</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Comodidad Ambiental	<p>El diseño climático de las edificaciones de clima templado debe proporcionar una zona cómoda de:</p> <p>21 - 28° C en el día</p> <p>14-21° C en la noche</p> <p>50 - 100% humedad relativa</p> <p>Proporcionar sombras si la temperatura asciende de 21° C. Dotar de una adecuada ventilación si la temperatura es alta.</p>	<p>BARRERAS PARA EVITAR VIENTO CON VEGETACIÓN</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar una ventilación constante, cruzada y sin corrientes de aire, empleando ventilación cenital o artificial en ambientes donde se considere necesario.</li> <li>• Colocar ventanería en las fachadas norte - sur, adecuadamente protegidas del ángulo solar. Las aberturas orientadas al viento dominante deberán ser menores que las de la salida y deben ubicarse más abajo.</li> <li>• Si fuera necesario ubicar ventanería en fachadas este y oeste, deben estar protegidas con elementos tales como, parteluces, voladizos, aleros, cenefas, vegetación.</li> </ul>	<p>Ventilacion Cruzada</p> <p>Utilizacion de parteluces y pergolas</p> <p>elaboración propia</p>
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El área de ventanas está regido por las condiciones climáticas de la región, manteniéndose el criterio general de considerar las aberturas entre el 20 y 35% del área de piso con un mínimo de 15% del área para ventilación, para ambientes cuyas actividades así lo requieran, excluyendo servicios sanitarios, bodegas, etc.</li> </ul>	<p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p> <p>EFECTO CHIMENEA</p>

PREMISAS AMBIENTALES DE DISEÑO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar la ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes, de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen.</li> <li>• Evitar las corrientes de aire directas mediante la utilización de barreras naturales: árboles, setos, etc. Utilizar árboles de medio follaje considerando vientos de 20 a 30 kms/hora, ya que esto disminuirá el viento en un 47%.</li> </ul>	<p>e laboración propia</p>
Ventilación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear colores adecuados, preferiblemente claros, para las fachadas y los ambientes que beneficien la comodidad y proporcionen frescura.</li> <li>• Puede utilizarse un sistema de ventilación pasiva de Efecto Venturi (ventilación cruzada en la parte superior de la construcción) o el Efecto Chimenea (entrada del viento por la parte de abajo y la salida por la parte superior de la construcción, por la diferencia de temperatura y circulación del viento)</li> </ul>	<p><b>EFEECTO VENTURI</b> Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>

PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Separar Áreas	Ubicar los grupos funcionales de acuerdo a las actividades y requerimientos de cada uno procurando el empleo de espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos.	 <p>elaboración propia</p>
Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanto el ingreso como el egreso debe estar apoyado por un control de seguridad (garita de control).</li> <li>El ingreso debe estar señalizado e iluminado para brindar seguridad a los usuarios y funcionalidad al proyecto.</li> <li>El ingreso peatonal debe comunicarse con el área de parada de buses debidamente protegidas y señalizadas, así como banquetas de uso público</li> </ul>	<p>elaboración propia</p> 
Caminamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar confort y seguridad a los peatones por medio de caminamientos amplios, limitados, señalizados y protegidos contra los factores climáticos prevalecientes.</li> <li>Aprovechar la topografía existente en el terreno y adecuarlas a las vías peatonales manteniendo una pendiente general del 1%.</li> <li>Incluir áreas de estar en el recorrido de los caminamientos e integrados al paisaje, ubicados en donde la visual sea atractiva.</li> <li>Se recomienda un ancho mínimo de 1.70 mts. para circulaciones.</li> <li>Las áreas con mayor afluencia de usuarios deben ser techadas.</li> <li>Los caminamientos deben estar señalizados e iluminados.</li> <li>Utilizar de preferencia materiales poco reflexivos y que absorban la radiación solar que eviten el calentamiento.</li> <li>Utilizar plazas como punto de partida y enlace de los caminamientos, sirviendo como vestíbulos abiertos.</li> </ul>	 <p>BANCAS</p> <p>ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS</p> <p>BASURA MOBILIARIO URBANO</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Plazas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con una plaza principal que se convierta en el punto de convergencia e interrelación para los usuarios entre los distintos sectores del proyecto.</li> <li>Que de las plazas pueda apreciarse la perspectiva arquitectónica de las edificaciones.</li> </ul>	 <p>PERSPECTIVA DE LAS EDIFICACIONES</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>

PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
vegetación y conjunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El diseño del conjunto debe integrarse a las áreas verdes, vistas y paisajes y evitar de esta manera cambios bruscos en el lugar.</li> <li>•Reforestar con especies propias de la región y adecuadas al clima, al mismo tiempo procurar sombras, y contribuir con la arquitectura del paisaje.</li> <li>•Incluir vegetación en el área de parqueos para disminuir el impacto paisajístico que este causa.</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>
Contaminación	Se colocarán barreras naturales como vegetación para minimizar la contaminación por ruidos, visuales o fuertes vientos. Esto de acuerdo al diseño del proyecto	 <p>elaboración propia</p>
Delimitación de espacios	Se utilizará la vegetación para delimitar espacios, definir circulaciones peatonales, enmarcar o resaltar edificaciones, cubrir y proteger suelos, proporcionar contraste con base en color, textura y forma.	 <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Ubicación adecuada de ambientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Debe distribuirse el conjunto de acuerdo a la afinidad de funciones de cada ambiente, empleando espacios abiertos que sirvan de enlace entre los mismos, los que deben ser confortables, definidos y seguros.</li> <li>•Definir los accesos al conjunto, utilizando elementos constructivos y naturales.</li> <li>•El proyecto debe contar con estacionamientos de acuerdo a la necesidad de transporte, tomar en cuenta las especificaciones de dimensiones para estacionamiento de vehículos</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>
Distribución del conjunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Considerar banquetas exteriores destinadas al uso público.</li> <li>•Contar con un área principal de acceso dentro del proyecto como un punto de partida.</li> <li>•Contar con parqueo para visitantes y trabajadores, así como un área para discapacitados.</li> <li>•Definir ingresos vehiculares y peatonales, dándole prioridad al ingreso peatonal y su fácil acceso hasta el edificio.</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>

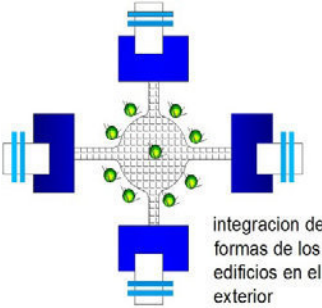
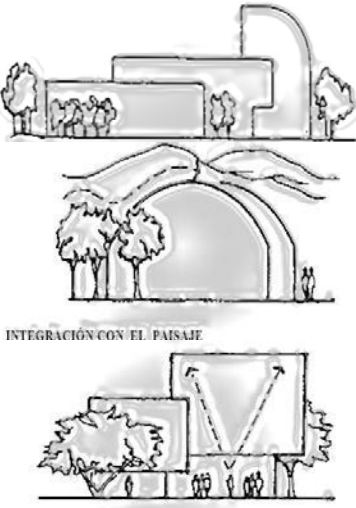


PREMISAS DEL PAISAJE NATURAL Y URBANO EN EL CONJUNTO		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Ingreso al conjunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el ingreso con elementos arquitectónicos, y completarlo con la naturaleza y permitir su identificación.</li> <li>Que el ingreso al proyecto incite a ingresar al mismo, pero sobre todo que se integre con la naturaleza existente y el entorno.</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>
Distribución de áreas	para minorizar los ruidos en las áreas es conveniente separar las zonas tranquilas de las zonas ruidosas	 <p>elaboración propia</p>
Control	para proporcionar control a las instalaciones, se debe contar con un ingreso y un egreso únicamente para los usuarios y otro para el personal de servicio, y que estos tengan enmarcado el ingreso vehicular y peatonal, esto evitara accidentes y dara un mejor control al proyecto.	 <p>elaboración propia</p>
Dimensiones parqueo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicar un parqueo unificado para buses, microbuses, debe tener cada uno un área específica por ser buses de distinto tamaño.</li> <li>Las dimensiones estándar para plazas de parqueos serán: vehículos: 2.50 * 5.00 mts. buses: 3.50 * 10.00 mts. camiones: 3.50 * 10.00 mts.</li> <li>Los radios de giro interior mínimos de los vehículos motorizados serán: vehículos: 4.67 mts. buses: 6.94 mts. camiones: 8.66 mts.</li> <li>Los radios de giro exterior máximos de los vehículos motorizados serán: vehículos: 7.87 mts. buses: 10.87 mts. camiones: 13.39 mts.</li> <li>Las plazas de parqueos para cualquier tipo de vehículo pueden tener ángulo de 45° o 90°.</li> </ul>	 <p>PARQUEOS EN ÁNGULO DE 45°</p> <p>Ri = RADIO INTERIOR Re = RADIO EXTERIOR</p> <p>RADIO DE GIRO VEHICULAR</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>


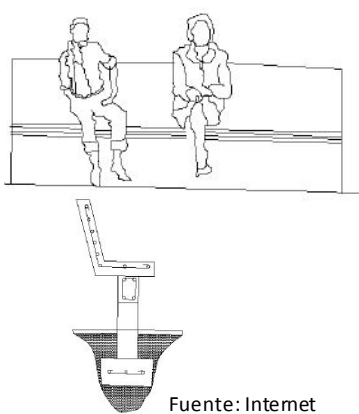

PREMISAS SERVICIOS BÁSICOS		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Agua Potable	El proyecto debe contar con un sistema de abastecimiento de agua potable a través de caudales tratados y entubados. Con un sistema también de depósitos de agua para emergencias de escasez en el sector. Emplear sistemas adecuados de distribución. Se debe tomar en cuenta el caudal de agua con que cuenta el sector	<p>Fuente: Tesis centro de atención integral para la asociación de adultos mayores</p>
Instalación Hidráulica	<p>se debera contar con un tanque subterraneo para la distribución de agua potable. 50 lts diarios por huesped.</p> <p>El diseño de la cisterna para almacenar agua debe de ser adecuado para que se pueda limpiar con facilidad.</p> <p>El diametro de la tuberia correspondera al diseño especifico de las necesidades y demandas del proyecto, siempre tomando en cuenta la presión adecuada para cada artefacto las distancias y las alturas.</p> <p>Usar tuberias de PVC por factores de rentabilidad y durabilidad que inciden a reducir costos</p>	<p>Cisterna</p> <p>diferentes diametros de tuberia PVC 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/2"; 2"; 3", 4" etc. con largo de 6m.</p> <p>elaboración propia</p>
Drenajes	<p>Utilizar el sistema de drenajes municipales. Se debe contemplar los circuitos de drenaje propio para cada sector del conjunto unificándose al unirse al colector municipal.</p> <p>Aprovechar la topografía del terreno para encausar las aguas pluviales tener un plan para su utilización en jardinería.</p> <p>Contar con sistemas de tratamiento de aguas negras. Fosa séptica, Evitar contra pendientes</p>	<p>Fuente: Tesis centro de atención integral para la asociación de adultos mayores</p>
Drenajes	<p>Para los drenajes sanitarios se debe cosiderar una pendiente del 1% para redes desarrolladas en entepiso y 2% para redes enterradas.</p> <p>El flujo se orientara en una sola direccion y las interracciones seran mediante cajas de union.</p> <p>En los cambios de direccion se utilizaran cajas de registro.</p>	<p>Fuente: Tesis centro de atención integral para la asociación de adultos mayores</p>



PREMISAS SERVICIOS BÁSICOS		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Drenajes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El tanque elevado debe ser considerado para cubrir como mínimo 24 horas de forma independiente y su ubicación debe adecuarse a la topografía del terreno, tomando en cuenta el área de distribución de agua, así como el abastecimiento desde la red municipal.</li> <li>• El tanque subterráneo debe diseñarse en forma adecuada para efectuar la limpieza periódica, considerándose aspectos de seguridad para el agente sin que sufra de interrupción del abastecimiento del agua</li> </ul>	<p>TANQUE 20 MT. TANQUE ELEVADO 15 MT. TANQUE ELEVADO</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Drenajes	<p>Contemplar circuitos independientes para drenajes de aguas negras y agua pluvial. El sistema de drenajes del proyecto debe realizarse a través de colectores independientes y estar conectados entre sí por medio de colectores principales. En áreas planas del terreno considerar un sistema de drenajes de recolección radial debido a su fácil expansión. Dar aprovechamiento a las aguas pluviales, mediante un adecuado sistema de recolección, almacenaje, tratamiento y distribución de la misma usándola para riego de áreas de reservas forestales.</p>	<p>SISTEMA DE DRENAJE MUNICIPAL DRENAJE PLUVIAL SUPERFICIAL</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Instalacion Eléctrica	<p>Los registros iran colocados a no mas de 30 metros de separación. La capacidad de la tubería y conductos debera calcularse para una variación del 15% - 40% por sobre lo establecido, para futuros aumentos de carga.</p>	<p>ducto espacio extra alambres</p> <p>Fuente: Tesis centro de atencion integral para la asociacion de adultos mayores</p>
Electricidad	<p>El proyecto debe contar con un cuarto de uso exclusivo para ubicar el tablero general de circuitos. Este cuarto debe ubicarse a no más de 30 mts. del ingreso al proyecto. Debe existir una adecuada iluminación en plazas, jardines, parques, caminamientos peatonales y vehiculares, combinándola con la ornamentación del proyecto. En la iluminación exterior se empleará la iluminación con postes en forma de T aprovechando los dos lados para colocar luminarias, considerando una altura de 3 a 5 mts</p>	<p>ILUMINACIÓN DE CAMINAMIENTOS Y PLAZAS</p> <p>Fuente: Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>

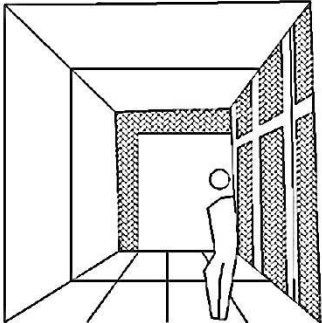
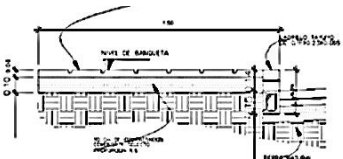

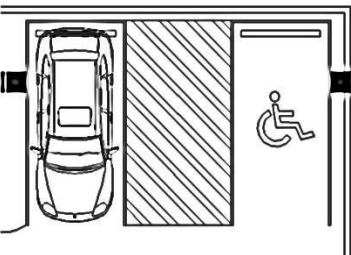
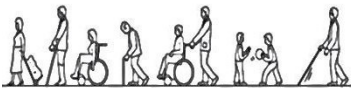

PREMISAS SERVICIOS BÁSICOS		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Electricidad	<p>Cada sector del proyecto debe contar con un circuito eléctrico independiente para facilitar su mantenimiento y reparaciones ubicadas en un área específica.</p> <p>Utilizar corriente de 110 voltios en todas las áreas de proyecto. Se utilizará corriente 220 v únicamente si se requiere en algunos servicios. Se debe contar con servicio de iluminación pública en áreas abiertas tomando en cuenta la mejor opción para ello.</p>	<p>ALUMBRADO PÚBLICO</p> <p>Fuente: tesis Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Instalación Eléctrica	<p>Si la instalación es subterránea debe de ser en áreas no construidas, con una caja de registro no mayor a 15m. Cada una.</p> <p>Si la instalación es en el entrepiso debe ubicarse dentro del relleno superior de la losa.</p> <p>Si la ubicación es empotrada se colocará siempre y cuando no afecten los elementos estructurales y deberan ir protegidos con mortero. Se identificarán las líneas de transmisión y se determinará si son áreas o subterráneas. Las tuberías serán proyectadas en trayectorias rectas con el menor número de curvas, y evitando cruces.</p>	<p>Fuente: Tesis centro de atención integral para la asociación de adultos mayores</p>
Instalación Especiales	<p>Depósitos de basura como parte del mobiliario urbano ubicado áreas específicas para evitar la contaminación de las instalaciones. Considerar en el proyecto la ubicación de un área específica para su acumulación y extracción, es preferible que esté ubicada en el área de servicios generales del proyecto como parte del funcionamiento y mantenimiento del proyecto.</p>	<p>DEPÓSITO DE BASURA</p> <p>Fuente: tesis Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Instalación Especiales	<p>Contar con servicios complementarios como extracción de basura, telefonía, servicio de emergencia de policía nacional, bomberos y policía municipal. Se debe contar con un sistema de protección contra incendios, ubicados en lugares específicos: extinguidores de pared, llaves de abastecimiento de agua para bomberos en el exterior de los edificios, señalización y luces de emergencia</p>	<p>SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</p> <p>Fuente: tesis Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>

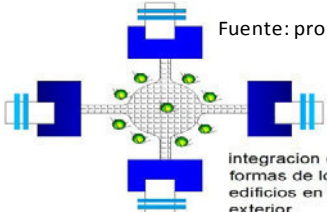
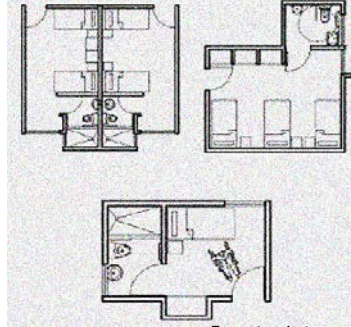
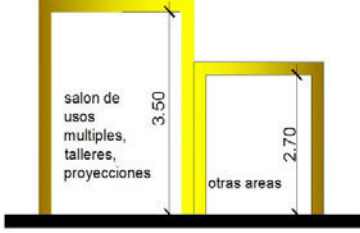
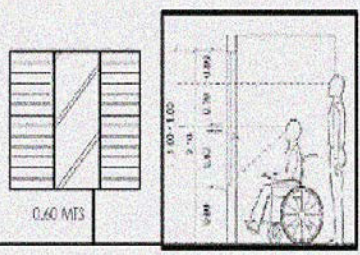

PREMISAS MORFOLOGÍCAS (Relación hombre medio ambiente y edificio)		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Conjunto - Usuarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tomar una forma base para todo el conjunto, la cual podrá ser repetitiva con el fin de lograr integración de conjunto.</li> <li>•Las edificaciones de distinto uso deben ser integradas en el exterior a través de elementos como plazas, caminamientos, áreas de estar, vegetación, etc.</li> <li>•Utilizar vegetación en áreas abiertas para integrar la horizontalidad de las edificaciones con el propósito de evitar un impacto visual fuerte.</li> </ul>	<p>elaboración propia</p>  <p>integración de formas de los edificios en el exterior</p>
Formas de módulos - Conjunto - usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Emplear formas o elementos arquitectónicos del entorno para lograr comodidad entre el exterior e interior.</li> <li>•Las alturas de los objetos arquitectónicos deben responder a las actividades que en ellos se desarrollen, así como sus fachadas principales para dar carácter de identificación a los mismos.</li> <li>•En los ambientes con saturación de usuarios debe emplearse techos altos que proporcionen confort en su interior, pero que no rompan con el esquema de horizontalidad.</li> <li>•Lograr integrar las fachadas al paisaje.</li> <li>•Procurar los recorridos internos con sombra a base de vegetación y cementos ornamentales como voladizos.</li> </ul>	 <p>INTEGRACIÓN CON EL PAISAJE</p> <p>ALTURA SEGUN SU USO Fuente: tesis Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Recorridos - Usuario	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Procurar los recorridos escénicos con vistas agradables incorporando a ellos elementos naturales que incrementen su confort.</li> <li>•Utilizar vegetación en los espacios abiertos de manera que se logre un ambiente agradable y se evite la radiación solar directa.</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>
Fachadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La población no posee una tendencia de arquitectura en específico, por lo que se puede trabajar con cualquier tipo de estilo arquitectónico siempre y cuando no contraste con el entorno.</li> <li>•El Albergue Permanente deberá estar estructurado con un núcleo de servicios como plaza de ingreso, estacionamiento, espejos de agua, caminamientos, áreas de estar, etc.</li> <li>•Se aprovechará tanto la forma como la altura de los techos, para crear confort en los ambientes</li> </ul>	 <p>elaboración propia</p>

PREMISAS DE SEGURIDAD		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Señalización y Rotulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Deberá procurarse adoptar y seguir normas de señalamiento y rótulos que tienden a uniformar la calidad y el tamaño del anuncio, para crear orden y una limpieza visual.</li> <li>•El centro de atención integral tendrá un espacio específico para el rótulo que lo identifique más un área para toda la señalización y rotulación interna.</li> <li>•Además existirán focos visuales dentro de la plaza-vestíbulo y pueda existir información del área y no impidan la visual.</li> <li>•Se deberá de diseñar la forma de las señalizaciones de tal manera que no contraste con el diseño de todo el conjunto.</li> <li>salvaguardar la vida de las personas.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>
Bancas	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Lugar cómodo y duradero a las inclemencias del tiempo ubicadas dentro de las áreas abiertas (plaza-vestíbulo).</li> <li>•Algunas bancas seran de concreto armado fundidas en el lugar y otras seran de hierro forjado.</li> <li>•También se harán de madera con techo de pérgolas más vegetación colgante, Con diseños adecuados al municipio.</li> <li>•Se ubicaran bancas no solo en las plazas de union de caminamiento, también en los mismos caminamientos, acompañadas de vegetacion.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>
Protección Contra Siniestros	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Es necesario que existan señales de evacuacion y de puntos de convergencia al momento de ocurrir algun problema.</li> <li>•Deberá contar con sistema contra incendios, detectores de movimiento, camaras de seguridad debido a que es una edificacion destinada a salvaguardar la vida de la población.</li> <li>•Dada una eventualidad, se debe tener al alcance medios para mitigar el siniestro y evitar que se propague.</li> <li>•Disponer de varios extintores de manera estratégica, a fin de facilitar el abastecimiento a las unidades bomberiles.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>

PREMISAS TECNOLÓGICAS		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Cimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La cimentación debe ser de un sistema uniforme y sólido.</li> <li>•El valor soporte del suelo deberá ser calculado antes de la planificación, así mismo deberá estar exento de rellenos, hundimientos o de alguna falla geológica.</li> <li>•Para construcciones de un nivel podrá utilizarse un sistema de cimiento corrido de concreto armado, con hiladas de block según sean necesarias, unidas por vigas de cimiento o solera hidrófuga.</li> <li>•Para construcciones especiales se podrá utilizar zapatas aisladas combinadas con cimiento y vigas de cimiento.</li> <li>•Las dimensiones mínimas para cimientos corridos son: construcciones de 1 nivel un peralte de 0.15m. y ancho de 0.30m. construcciones de 2 niveles un peralte de 0.20m y ancho de 0.40m. - 0.50m.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>
Estructuras Verticales	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El sistema estructural vertical debe ser a través de columnas principales y muros de carga distribuidos de acuerdo al tipo de cubierta que se utilice.</li> <li>•Utilizar un sistema vertical funcional y estético que sea de integración al entorno.</li> <li>•Podrán utilizarse paneles de división cuando sea requerido sólo tabicación entre ambientes.</li> <li>•Las paredes de mampostería deberán ser reforzadas por miembros estructurales de concreto reforzado: solera hidrófuga, intermedia y superior.</li> <li>•Los materiales que serán utilizados en muros son: block de concreto con repello y cernido en ambos lados, ladrillo, madera y derivados, piedra laja y fachaletas de ladrillo para detalles especiales.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>
Servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El sitio debe tener capacidad de drenar las aguas pluviales, y conducción de aguas negras a la red.</li> <li>•Los servicios de energía eléctrica y agua potable son imprescindibles.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>

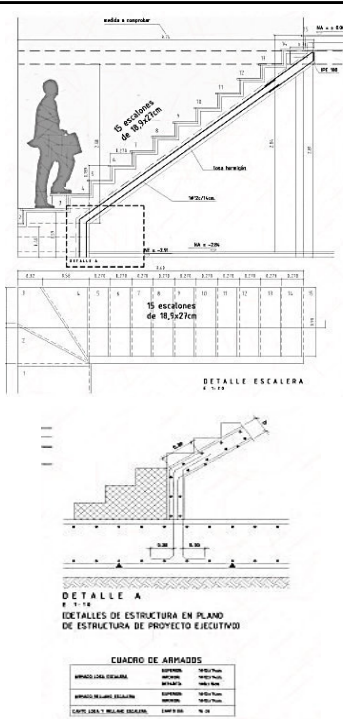
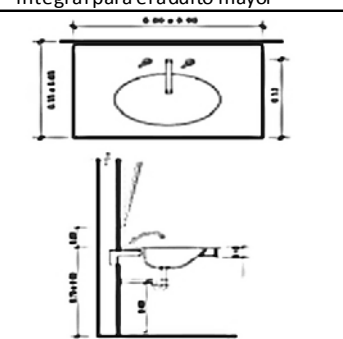
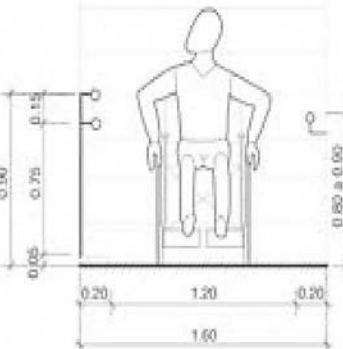
<b>PREMISAS TECNOLÓGICAS</b>		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Cerramientos Horizontales	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El tipo de estructura dependerá de las luces a cubrir, de la función del interior de los edificios y del confort que se desea lograr.</li> <li>•Si las luces a cubrir son grandes debe pensarse en una cubierta que no incremente el costo y sea funcional como cubiertas liviana curvas autoportantes que también ayudan al confort.</li> <li>•Donde las luces son más pequeñas y se necesite de individualidad se podrá utilizar un sistema de concreto.</li> <li>•Podrán utilizarse voladizos o aleros en el exterior que ayuden el .confort ambiental.</li> <li>•Los sistemas seleccionados deben integrarse al entorno natural por su forma, textura y color.</li> <li>•Para los elementos horizontales como vigas, existen opciones de utilizar elementos de concreto armado y acero en luces largas; madera y concreto armado en luces cortas.</li> <li>•Los dinteles deberán ser de concreto reforzado y calculados según la luz y condiciones a cubrir.</li> <li>•La estructura en las cubiertas podrá ser en concreto: viguetas, vigas y losas; en acero: vigas de alma llena o abierta; en madera: tendales o tijeras.</li> <li>•Se hará uso de pérgolas. Se utilizará lámina termoacústica, acabado de teja, para cubrir las instalaciones se utilizará cielo falso.</li> </ul>	    <p style="text-align: center;">Fuente: Internet</p>
Acabados	<ul style="list-style-type: none"> <li>•En baños cocinas y rampas se utilizará: piso ásperos, evitándose los pisos resbalosos o brillantes; en general podrá utilizarse piso de granito, baldosa, duela de madera y antideslizantes</li> <li>•Las puertas y ventanas serán de fácil manejo para los usuarios; utilizando metal, aluminio o madera.</li> <li>•En los lugares de mucha circulación y pasillos deben abatir 90° a 180° hacia afuera, evitando posibles conflictos de circulación, así como en todos los servicios sanitarios su tamaño dependerá de la actividad. Debiendo tomar en cuenta barreras arquitectónicas.</li> </ul>	  <p style="text-align: center;">Fuente: Internet</p>


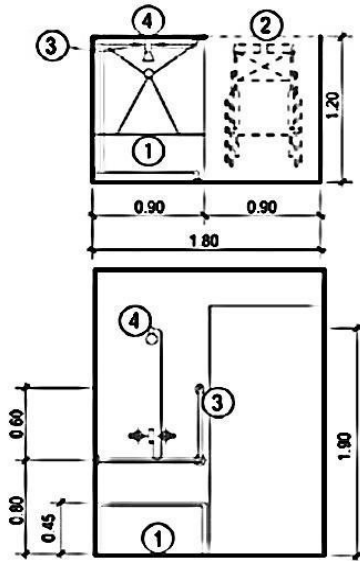

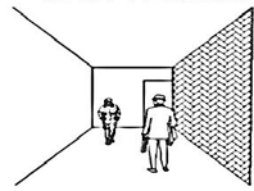
PREMISAS ANTROPOMÉTRICAS		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Escala Antropométrica	Las áreas de circulación deben integrarse a la escala de apreciación humana, los pasillos no pueden tener un ancho menor a 1.50m. Y si son largos deben de tener ventanas que den a espacios abiertos para no generar una sensación de encierro.	 <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
Caminamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La disposición, dimensionamiento y configuración de los detalles de caminamientos peatonales deben estar acordes a los estándares de confort y circulación.</li> <li>•El ancho de aceras estará determinado por la función que desempeñe dentro del proyecto y los elementos que la rodeen, nunca deberá ser menor a 1.50m.</li> <li>•Contemplar la arquitectura sin barreras hasta donde sea posible para todo tipo de circulación, tanto interna como externa.</li> </ul>	  <p>Fuente: Internet</p>
Discapacitados	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se debe prever de condiciones adecuadas para la circulación de personas con discapacidad de locomoción y brindarles privilegios.</li> <li>•El área de estacionamiento contará con una zona exclusiva para personas discapacitadas; la cual se conectará con las aceras mediante rampas para salvar la diferencia de altura.</li> <li>•En las áreas verdes también habrá elementos de la misma forma, además los servicios sanitarios contará con unidades diseñadas para uso de personas discapacitadas.</li> <li>•Se debera de tomar en cuenta a los discapacitados y los ancianos para diseñar el acceso a los dormitorios y las areas de comida dentro del albergue.</li> </ul>	   <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>

PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Vestibulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear Vestibulos para lograr una circulación simple y una distribución ordenada dentro del albergue permanente.</li> </ul>	 <p>Fuente: propia</p> <p>Integración de formas de los edificios en el exterior</p>
Habitaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se diseñaran diferentes dimensiones de habitaciones según capacidades y estados de los huéspedes, también se tomaran en cuenta edad y género.</li> <li>• Contará con cama individual, mesas de noche con lámpara, espacio para guardar ropa d vestir, silla, entrepaños para libros y objetos personales, con acceso directo al servicio sanitario.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>
Alturas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura mínima de los ambientes deberá de ser de 2.70, con excepción del salón de usos múltiples, el salón de proyecciones y los talleres, estos tendrán una altura mínima de 3.50.</li> </ul>	 <p>Fuente: propia</p>
Ventanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las ventanas deberán proporcionar una ventilación óptima y apropiada. Tomando en cuenta el sillar en base a las personas que utilizan silla de ruedas.</li> <li>• En el diseño de las ventanas se debe evitar la penetración directa de los rayos del sol dentro de las habitaciones, equilibrar los colores para que estos no produzcan choque visual.</li> <li>• La ventilación debe de ser constante, alta, cruzada y sin corrientes de aire.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet, Arquitectura sin Barreras</p>
Puertas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ancho de las puertas en general será de 1.00m abatibles hacia adentro. Las puertas del salón de usos múltiples, los talleres y la sala de proyecciones serán abatibles hacia afuera.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet</p>



PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Gradas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El ancho de las gradas ni será menor de 1.50m y provista de pasamanos.</li> </ul>	<p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
Rampas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es la solución alternativa o complementaria a la escalera para personas con dificultades motoras.</li> <li>• Toda rampa debe tener bordes de protección laterales de una silla de ruedas.</li> <li>• La rampa no debe exceder la pendiente máxima de 6% cuando su desarrollo sea de hasta 2.00m.</li> <li>• Rampas de pendiente máxima de 8% en interiores y 12% en exteriores en longitudes máximas de 10m. considerando 0.90m de ancho por persona en interiores y 1.50m. en exteriores.</li> </ul>	<p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
corredores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los corredores tendrán un Ancho mínimo 1.50m. y 1.80m. confortable.</li> <li>Se debe evitar que se abran las puertas hacia corredores que tienen mucho tráfico de personas.</li> <li>Deben estar ventilados e iluminados lo más natural posible. Instalar pasamanos.</li> </ul>	<p>Fuente: Internet</p>
Servicios Sanitarios	<p>antideslizante, la puerta deberá abatirse siempre hacia afuera. De preferencia se utilizarán llaves de presión, estas deberán de estar a 0.80 u 0.85m. sobre el nivel del piso. Para facilitar el alcance a estas personas se acercarán de 0.15 a 0.20m. hacia adelante. Toallero a una altura de 1.20m.</p>	<p>Fuente: propia</p>
Volumetría	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La volumetría tiene que expresar la función del edificio, con tipología apropiada, funcional, con tecnología moderna y accesible, que se integre al lugar..</li> </ul>	<p>Fuente: propia</p>
confort Acústico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El confort acústico en el ambiente debe de ser para que influya favorablemente en el estado de ánimo de los huéspedes, y usuarios de las instalaciones.</li> </ul>	<p>Fuente: propia</p>

PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Escaleras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando es imposible otra forma de circulación vertical, en el diseño de una escalera se deberán tener en cuenta varios aspectos: peralte mínimo de 0.08m. y máximo de 0.15m., con huella no menor a 0.30m.; el ancho varía de 1.20m., en interiores y 1.50m.</li> <li>• En exteriores y los pasamanos laterales se deberán prolongar 0.50 metros al comenzar y al finalizar la escalera.</li> <li>• Este pasamanos deberá tener de ancho 0.05m.</li> <li>• El tipo de escalera deberá ser de preferencia lineal recta, evitándose las helicoidales o de caracol.</li> <li>• Por razones de seguridad, el perfil y la nariz de los peraltes serán redondeados y el material será antideslizante.</li> <li>• El máximo de escalones sin descanso será de 12, siendo este de 0.90m. como mínimo de ámbito.</li> <li>• En escaleras interiores, se recomienda una buena iluminación ya sea natural o artificial.</li> </ul>	 <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
Lavamanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La aproximación al lavamanos es frontal. No debe tener pedestal ni mobiliario inferior que dificulte la aproximación.</li> <li>• Para usuarios en silla de ruedas, la altura de colocación será de 80cms. Empotrado en la pared.</li> <li>• La grifería que se utilice de preferencia deberá de ser del tipo palanca, presión u otro mecanismo que no requiera obligatoriamente el giro de la muñeca.</li> </ul>	 <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
Accesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende el tramo que recorre la persona desde la calle hasta el vestíbulo principal.</li> <li>• Si el terreno presenta alguna pendiente, es indispensable la utilización de rampas con anchura mínima de 1.50m. o por medio de andadores de 0.91m. de ancho con pasamanos a ambos lados a una altura de 0.75m a 0.86m.</li> <li>• El vestíbulo de acceso a edificios de mayor volumen de construcción, estará ligado con rampas y escalinatas a las zonas de acceso.</li> </ul>	 <p>Fuente: Internet, Arquitectura sin barreras.</p>

PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
zonas de descanso Exterior	<ul style="list-style-type: none"> <li>•En las plazas deben evitarse extensas superficies pavimentadas, procurando cuerpos de agua y áreas verdes en sus alrededores.</li> <li>•Las plazas se convertirán en plaza- jardín, patio jardín, parque –jardín.</li> <li>•Las plazas deben estar integradas al paisaje a través de jardines, bordillos, vegetación y mobiliario incluyendo monumentos y fuentes.</li> <li>•Para el caso de la plaza principal o de acceso, se tratará como un parque jardinizado, las plazas secundarias se convertirán en corredores debidamente protegidos o en patios centrales.</li> </ul>	 <p>Fuente: tesis Casa de retiros Zaculeu, Huehuetenango</p>
Ducha	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Deberá colocarse barras de apoyo sobre las paredes.</li> <li>•Deberá considerarse que el espacio sea lo suficientemente para que quepa la silla de ruedas en caso de que el usuario de bañe en ella o colocar un asiento de fibra de vidrio, a la misma altura que el asiento de la silla de ruedas, montado sobre el muro.</li> <li>•El acceso a la ducha deberá ser libre, sin bordillo. De ser posible deberán colocarse regaderas de tipo teléfono portátil colocada a 1.10m de altura, operada por grifos de palanca con control único y regulada por termostato.</li> <li>•Para la colocación de accesorios de baño como toalleros, jaboneras o perchas, es necesario considerar que sea lo suficientemente resistente.</li> </ul>	 <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>
Zona habitacional	<p>El ambiente donde se alojen los ancianos protegerá su individualidad. Será un espacio con características propias del hogar.</p>	 <p>Fuente: Internet</p>
Caminamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ancho mínimo 1.22m.</li> <li>se deben evitar cambios bruscos de niveles.</li> <li>•En pasillos con bastante circulación se podrá disponer de un máximo de 4 personas en silla de ruedas.</li> <li>•Ancho ideal total 3.00m. escalinatas a las zonas de acceso.</li> </ul>	<p><b>ANCHO CORREDOR</b></p>  <p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>

PREMISAS FUNCIONALES		
ASPECTO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICA
Parqueo	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Al menos un 2% del total de estacionamientos en cualquier edificio deberá destinarse a ser utilizado por personas con discapacidad, con un mínimo de 2 estacionamientos.</li> <li>•Los lugares de estacionamiento para personas discapacitadas deberán encontrarse próximo a los accesos y este trayecto debe encontrarse libre de obstáculos.</li> <li>•El ancho mínimo de un estacionamiento para discapacitados debe ser de 3.50m. y su largo mínimo de 5.00m., dimensiones que permiten la maniobra de acercamiento, entrada y salida del vehículo. •Podrán hacer uso de los espacios previstos para personas con discapacidad o tercera edad cuyo vehículo esté con el símbolo internacional de accesibilidad.</li> </ul>	<p>Fuente: Tesis Centro de atención integral para el adulto mayor</p>


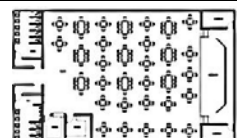
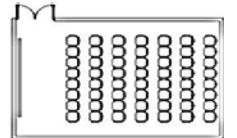
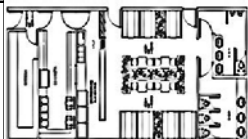
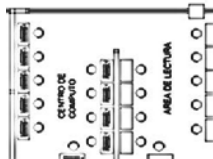
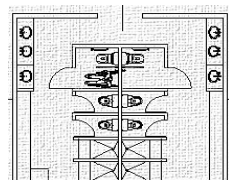
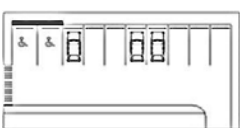
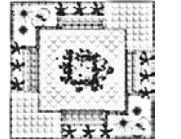
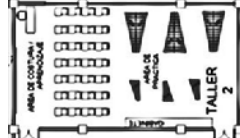
# MATRIZ DE DIAGNÓSTICO

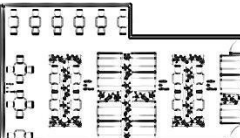
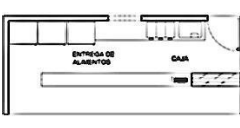
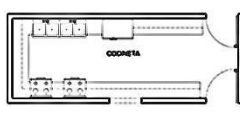
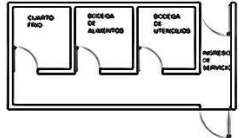
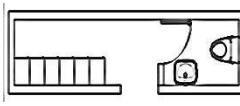
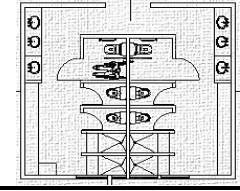
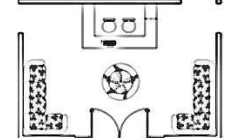
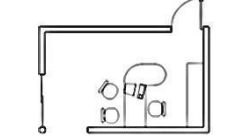
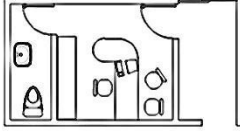
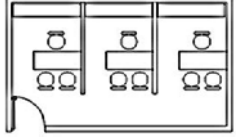
## CAPÍTULO 8

La  
arquitectura  
esta  
reprimida  
por la  
costumbre,  
los estilos  
son una  
mentira.

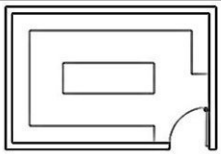

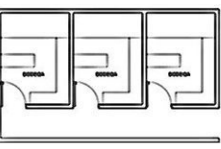
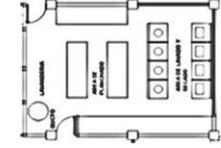
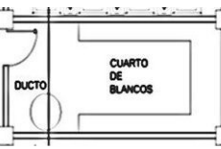

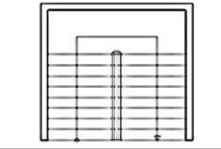
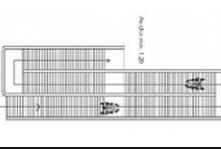
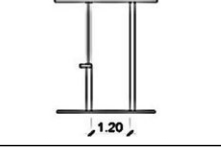
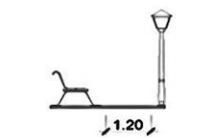
Le Corbusier

8.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO								
ÁREAS	AMBIENTES	CANT.	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2/ HAMB.	M2 TOTALES	GRÁFICA
<b>RESIDENCIA</b>	Habitación Simple	2	Descansar Dormir Estar	2	Cama closet mesas de noche s.s. + ducha	12.45	24.9	
	Habitación Doble	5	Descansar Dormir Estar	10	Camas closet mesas de noche escritorio silla	14.8	74	
	Habitación triple	5	Descansar Dormir Estar	15	Camas closet mesas de noche escritorio silla	18.4	92	
	Habitación para 6 personas	6	Descansar Dormir Estar	36	Camas closet mesas de noche escritorio silla	32.45	194.7	
	Habitación para 10 personas	4	Descansar Dormir Estar	40	camas closet mesas de noche escritorio silla	32.45	129.8	
	Habitaciones para 20 personas	10	Descansar Dormir Estar	200	camas lockers mesas de noche escritorios sillas	58.1	581	
	Habitación para 32 personas	6	Descansar Dormir Estar	192	camas lockers mesas de noche escritorios sillas	81.65	489.9	
	Bateria de Baño para 30 personas	1	necesidades fisiológicas, aseo personal	60	indoros, lavamanos, duchas, vestidores	63	63	
	Bateria de Baño para 50 personas	3	necesidades fisiológicas, aseo personal	100	indoros, lavamanos, duchas, vestidores	72.1	216.3	
	Bateria de Baño para 60 personas	3	necesidades fisiológicas, aseo personal	120	indoros, lavamanos, duchas, vestidores	81.2	243.6	

8.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO								
ÁREAS	AMBIENTES	CANT.	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2/ HAMB.	M2 TOTALES	GRÁFICA
RESIDENCIA	Áreas de Estar	12	recreación leer conversar	variable	sillas mesas sofas	24	288	
	Salón de usos Múltiples	1	aniversarios cumpleaños graduaciones entre otros	150	sillas mesas equipo de audio bocinas escenariario	430	430	
ÁREA SOCIAL	Salón de Proyecciones	1	conferencias capacitaciones presentaciones	50	sillas mesas equipo de audio cañonera pantalla	52.3	52.3	
	Cafetería tipo A	1	bautizos cultos misas bodas entre otros	50	sillas mesas cocineta servicio sanitario	125	125	
	Centro de Computo	1	navegar por internet realizar trabajos		computadora sillas mesas	40	40	
	Batería de baños para cafetería y salon de proyecciones	1	necesidades fisiológicas, aseo personal	100	indoros, lavamanos, mingitorios	50	50	
	Parqueo publico	1	aparcamiento o facilidad de acceso al proyecto	12	plaza de piso libre, con arquitectura sin barreras	500	500	
	Plazas	5	recreación conviviencia interaccion personal	variable	bancas postes de luz kioscos basureros jardineras	25	125	
	ÁREA DE APRENDIZAJE	Taller de pintura	1	artes plasticas y artes industriales	25	escritorios, pizarra, mesas de trabajo, equipo de cada taller	150	150
Taller de marimba + taller de corte y confección		2	aprendizaje de musica	50	escritorios, pizarra, marimbas	150	300	

8.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO								
ÁREAS	AMBIENTES	CANT.	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2/ HAMB.	M2 TOTALES	GRÁFICA
ÁREA DE COMEDOR	Área de Mesas	2	comer sentarse interactuar	200	sillas mesas basureros maseteros	185	370	
	Área de despacho	2	entrega de alimentos	200	estantes, vitrinas, muebles fijos refrigeradoras cafeteras	21.9	43.8	
	Área de cocina y lavado	2	servir, cocción de alimentos, lavar platos, alimentos	4 por área	estufa industrial hornos lavatrastos mueble de cocina	20.45	40.9	
	Bodegas y Cuarto Frío	2	guardar alimentos percederos y no percederos	2 por área	congeladores estantes, gabinets	20.2	40.4	
	Servicio Sanitario para personal	1	necesidades fisiologicas, aseo personal	2 por área	urinal labamanos retrete	9.45	9.45	
	Bateria de baños para clientes	2	necesidades fisiologicas, aseo personal	100 por área	urinal labamanos retrete	42.9	85.8	
ÁREA ADMINISTRATIVA	Recepción	1	informacion, registro de huéspedes, Contestar telefono	variable	escritorio, computadora, organizador de llaves, sofa	32.65	32.65	
	Secretaría	1	informacion, papaleo, ordenar archivos,	3	escritrio, silla, computadora, archivo	14.25	14.25	
	Gerencia + s.s. personal	1	coordinar todas las actividades del proyecto, orden	1	computadora, silla, escritorio, archivos, estantes, retrete,	20.3	20.3	
	Finanzas + contabilidad + recursos humanos	1	control de ingresos y egresos, relacion del personal.	3	computadora, silla, escritorio, archivos, estantes,	23.05	23.05	



8.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO									
ÁREAS	AMBIENTES	CANT.	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M2/HAMB.	M2 TOTALES	GRÁFICA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	Archivo	1	archivar movimientos financieros y administrativos	1	estanterías, archivos	15.7	15.7		
	ÁREA DE SERVICIO	Cuartos de Basura	3	clasificación de basura lejos del proyecto	3	recipientes para clasificación	15	45	
		Bodegas	3	almacenamiento de productos y materiales	3	estanterías, alacenas	16.1	48.3	
		Lavandería	3	lavar secar planchar doblar ordenar guardar ropa	4	lavadora secadora mesas de planchado estantería	70	210	
		Cuarto de Blancos + ducto	2	guardar ropa de cama y toallas	1	estantería ducto de traslado de ropa	28	56	
area de carga y descarga	1	introducción de productos y material que servira dentro del proyecto	2	anden de carga y descarga, espacio para maniobras	111.7	111.7			
CIRCULACIONES	Modulo de Gradass	3	circulación vertical dentro de los dif. Niveles del proyecto.	200	barandal de seguridad, descansos	10.35	31.05		
	Rampas	3	circulación vertical dentro de los dif. Niveles del proyecto.	50	barandal de seguridad, descansos	56.7	170.1		
	Pasillos	var.	circulación horizontal dentro del proyecto	variable	adornos ornamentales, bancas, basureros.	variable	variable		
	Caminamientos	var.	circulación horizontal dentro del proyecto	variable	adornos ornamentales, bancas, basureros.	variable	variable		

**8.2 ÁREA OCUPACIONAL DE LOS DIFERENTES AMBIENTES DEL PROYECTO**

ÁREA TRABAJADA	CANTIDAD EN M2
ÁREA DE RESIDENCIA TOTAL	2397.2
ÁREA SOCIAL TOTAL	1322.3
ÁREA DE APRENDIZAJE TOTAL	450
ÁREA DE COMEDOR TOTAL	590.35
ÁREA ADMINISTRATIVA TOTAL	105.95
ÁREA DE SERVICIO TOTAL	471
<b>ÁREA TOTAL ( SIN CIRCULACIONES)</b>	<b>5336.8</b>

---

# CASOS ANÁLOGOS

---

## CAPÍTULO 9

La  
Arquitectura  
es la voluntad  
de la época,  
traducida al  
espacio.

Mies Van Der  
Rohe

# 9CASOS ANÁLOGOS:

## 9.1CASO 1:

### 9.1.1ALBERGUE JUVENIL PANAMÁ:

#### 9.1.1.1UBICACIÓN:



9.1.1.2 LISTADO DE AMBIENTES:

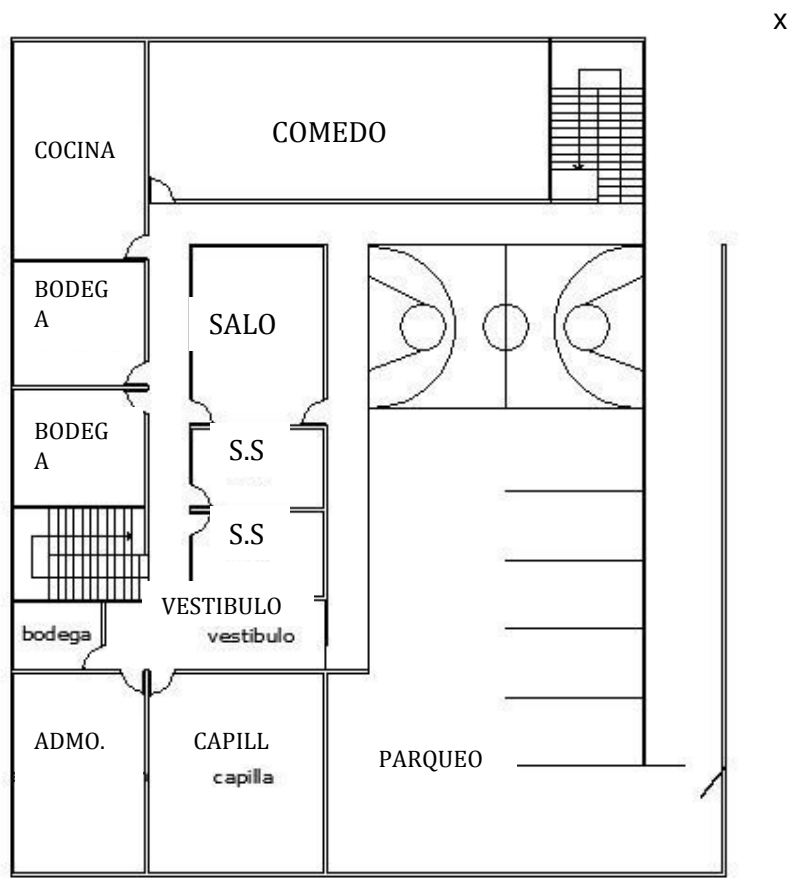
- Parqueo
- Salón de usos múltiples
- Servicio sanitario hombres
- Servicio sanitario mujeres
- Capilla
- Cocina
- Comedor
- Cancha
- Salas de estar
- Centro de computo
- Cafetería
- Dormitorios
- Mirador.

9.1.1.3 DIMENSIONES:

- Parqueo: 13.00 x 10.00m
- Salón de usos múltiples: 9.70 x 5.00m
- Servicio sanitario hombres: 3.00 x 5.00m
- Servicio sanitario mujeres: 3.00 x 5.00m
- Capilla: 6.50 x 7.50m
- Cocina: 8.15 x 5.00
- Comedor: 14.50 x 6.00
- Cancha: 10.00 x 6.00m
- Salas de estar: 4.50 x 5.00m
- Centro de cómputo: 7.50 x 5.00m
- Cafetería: 7.50 x 5.00m
- Dormitorios: 5.00 x 2.80m
- Mirador: 20.00 x 7.50m

**PRIMER NIVEL**

**IMAGEN # 8:** planta del primer nivel del albergue juvenil en San Pedro Sacatepéquez





#### 9.1.1.4 RELACIÓN ENTRE AMBIENTES:

**Cocina- Comedor:** estos ambientes tienen una relación fundamental debido a las actividades que se realizan dentro de ellos, en este albergue la cocina se encuentra inmediata al comedor.

**Cocina- Bodegas:** La relación de la cocina y las bodegas es fundamental, pues en las bodegas podemos encontrar todo lo que vamos a utilizar en la cocina, así como el resto de materiales que vamos a almacenar.

**Comedor- dormitorios:** El comedor se encuentra en el primer nivel, y es bastante amplio, al cual bajan a comer todas las personas que se encuentran albergadas en los diferentes dormitorios, tiene acceso por un corredor, y dos módulos de gradas que están conectados a los diferentes niveles del albergue.

**Comedor- Servicio Sanitario- salón- capilla:** Se encuentra un módulo de servicio sanitario para hombres y uno para mujeres en el primer nivel, este servirá para las visitas y las personas que se encuentren en el salón de usos múltiples así como la capilla y el comedor.

El comedor también servirá para eventos en la capilla y el salón de usos múltiples.

**Capilla-Parqueo-salón:** El parqueo se encuentra inmediato al salón y la capilla las cuales se encuentran en el primer nivel, para no dificultar el ingreso hacia cada uno de ellos.

**Administración - vestíbulo:** La administración se encuentra en el primer nivel, para poder atender a las personas que llegan y necesitan el servicio del albergue.

**Dormitorio – Sala de Estar:** Las salas de estar se encuentran ubicadas terminando el módulo de gradas en cada nivel, la cual sirve como una sala de reunión para las personas de los dormitorios que quieran pasar un momento ahí o solamente para pasar un momento agradable, tiene una relación armónica con los dormitorios.

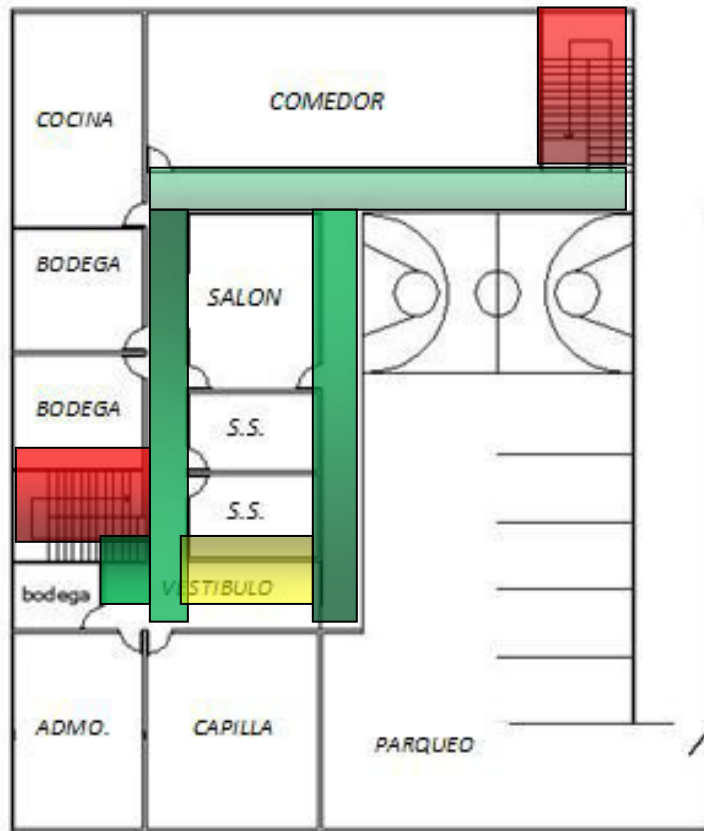
**Dormitorio – Administración:** Los dormitorios se encuentran en los dos niveles superiores, y la administración ligada a l vestíbulo de ingreso, para tener un control de las personas que ingresan a los cuartos.

**Vestíbulo- estar – dormitorios:** El mirador se encuentra en el último nivel al cual se puede acceder desde el módulo de gradas, esta inmediato a las salas de estar y los dormitorios.

**Centro de cómputo – dormitorios:** El centro de cómputo se encuentra en el segundo nivel, inmediato a los dormitorios, para que los huéspedes puedan hacer uso de él, aunque sería mejor que estuviera en el primer nivel, para que estuviese inmediato a las personas del salón. Y otras actividades.

**Cafetería – Dormitorio:** Este se encuentra en el tercer nivel, y esta inmediato al área de dormitorios, debería de estar en el primer nivel, para que puedan hacer uso de ella toda clase de visitantes, y así obtener fondos para el albergue.

9.1.1.5 CIRCULACIONES:



**PRIMER NIVEL**

**IMAGEN #**

Las circulaciones horizontales son a través de largos pasillos, que comunican a todos los ambientes, con algunos vestíbulos, las circulaciones verticales son a través de módulos de gradas que se encuentran en puntos específicos.



**CUARTO**

**NOMENCLATURA:**

- INDICA CIRCULACIONES VERTICALES EN LOS
- INDICA CIRCULACIONES HORIZONTALES EN LOS DIFERENTES
- INDICA CIRCULACIONES VERTICALES VESTIBULOS DENTRO DE LAS





## SEGUNDO Y TERCER NIVEL

En el segundo y tercer nivel, las circulaciones siguen siendo a través de pasillos y modulo de gradas, para lograr formas sencillas de circulación.

### 9.1.1.6 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

El sistema constructivo del albergue es de columnas de hormigón armado y los muros de mampostería de block con repello más cernido, el techo de la misma manera es de hormigón armado, con ventanas de vidrio, y puertas prefabricadas de pvc, las puertas principales son de metal y las puertas de la cafetería el centro de cómputo, la cocina, el salón y la capilla son de vidrio.

9.1.1.7 IMÁGENES DE AMBIENTES DENTRO DEL ALBERGUE:



**IMAGEN # 1:** área de comedores, primer nivel



**IMAGEN # 2:** área exterior, primer nivel, frente al área de parqueo



**IMAGEN #6:** habitaciones en el segundo y tercer nivel



**IMAGEN # 4:** salón de usos múltiples, primer nivel

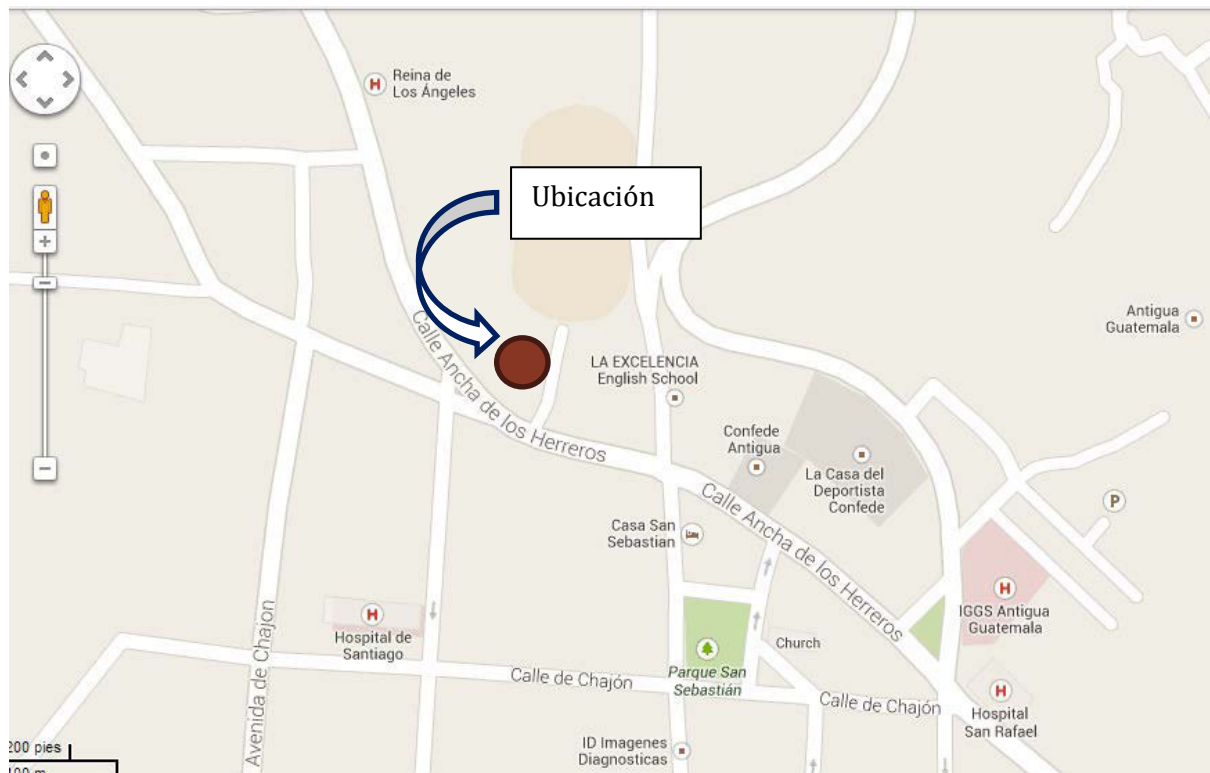


**IMAGEN # 7:** salón de usos múltiples, en el primer nivel.

## 9.2 CASO 2:

### 9.2.1 UBICACIÓN DEL ALBERGUE PAR ANCIANOS CASA CALEB

Calle ancha de los herreros 27 Antigua Guatemala, Sacatepéquez



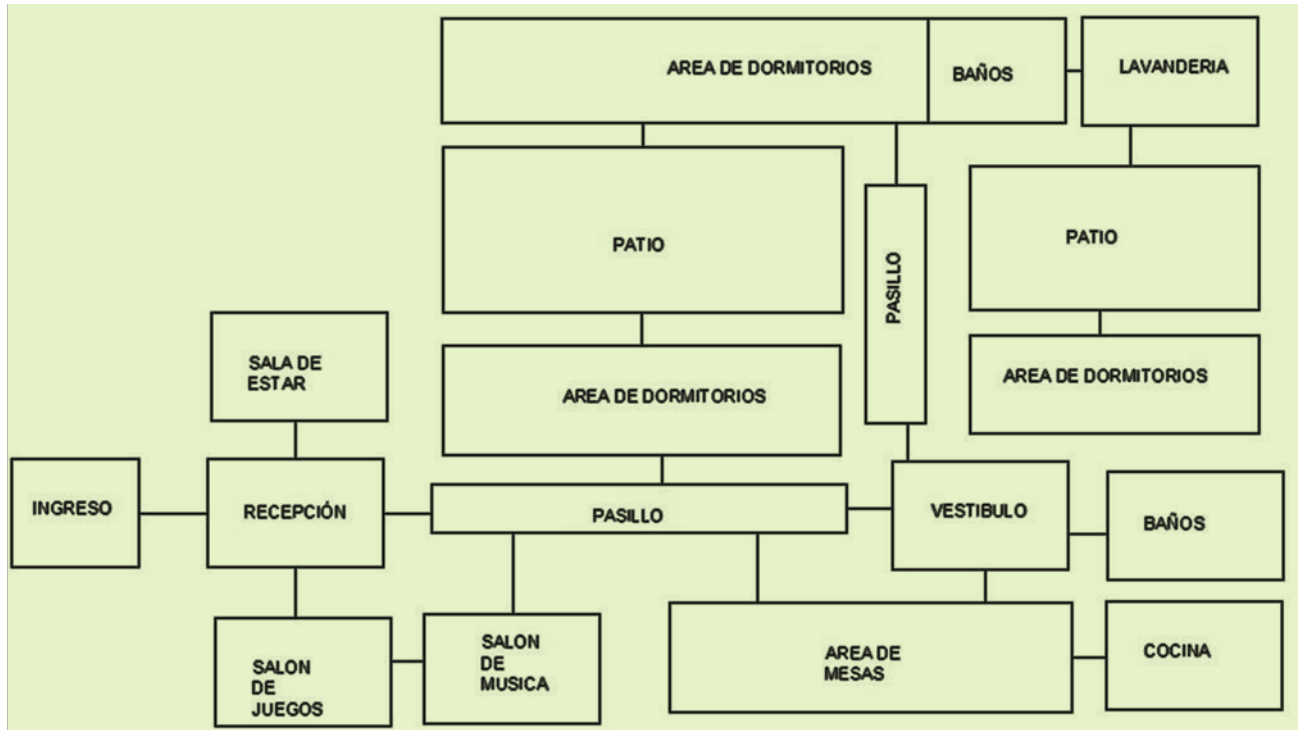
#### 9.2. LISTA DE AMBIENTES:

- Recepción
- Área de habitaciones
- Cocina
- Comedor
- Servicio Sanitario para hombres
- Servicio sanitario para Mujeres
- Salas de estar
- Salón de juegos
- Salón de música
- Lavandería
- patio

9.2.3 ANÁLISIS ESTRUCTURAL:

El soporte estructural del edificio es a base de concreto reforzado aplicado en zapatas, cimiento corrido, columnas y vigas, los cerramientos son de mampostería en los ambientes principales, y tabiques entre habitaciones, el acabado en muros es de repello más cernido, las ventanas son de vidrio con marcos de madera y puertas de madera.

9.2. RELACIÓN DE AMBIENTES:



9.2.5 ANÁLISIS ECONÓMICO:

El asilo de ancianos se sostiene a través de ayuda de casas patrocinadoras como Guate Pan, e Iglesia Doral.

9.2.6 ANÁLISIS DE CIRCULACIONES:

Las circulaciones son totalmente horizontales, considerando que las personas de la tercera edad se les dificultan subir o bajar gradas, se trató de que todos los ambientes quedaran en una sola planta, y los dormitorios tienen acceso rápido a los servicios sanitarios.

De la misma manera los pasillos son amplios para poder circular con sillas de ruedas y oxígeno.

9.2.6 IMÁGENES DEL ASILO:



Imagen # 1: Área de comedor



Imagen # 2: Área de estar



Imagen # 3: Área de cocina



Imagen # 4 Área de habitaciones



Imagen # 5: Salón de Juegos

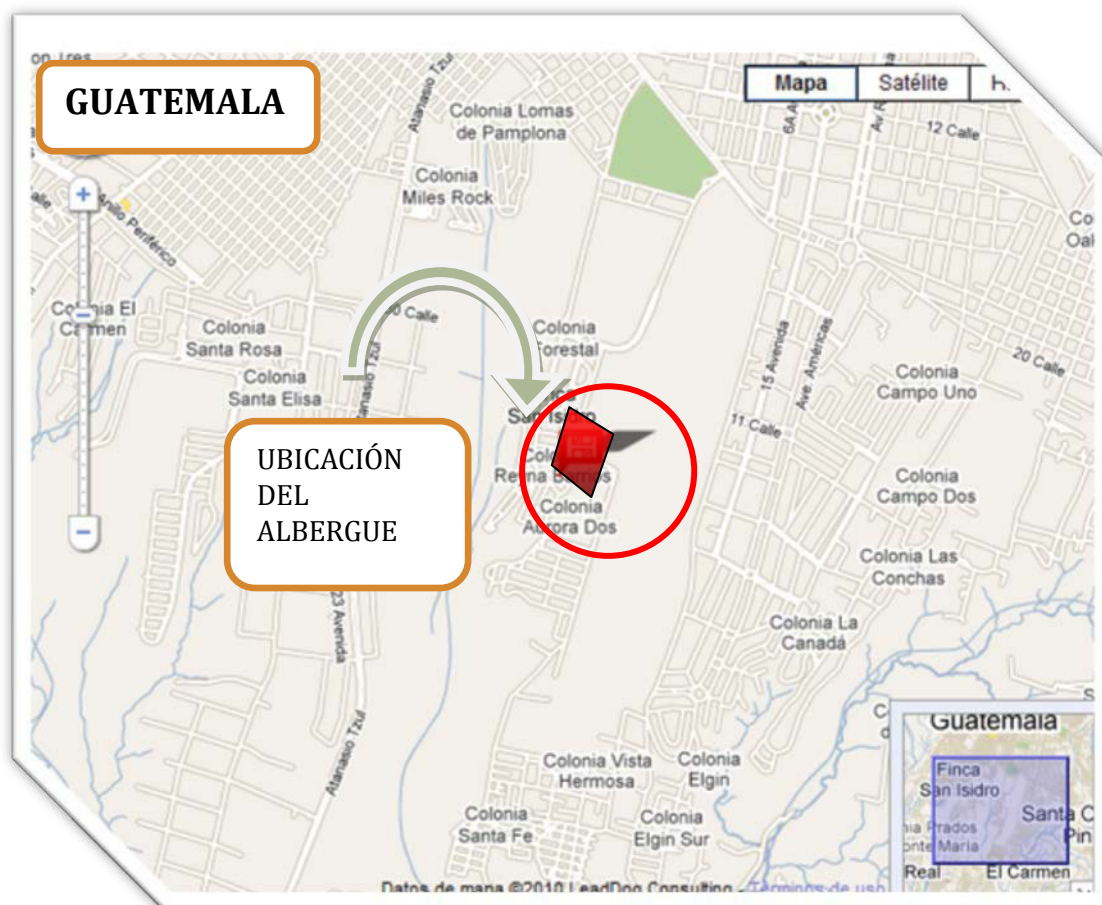


Imagen # 6: salón de música

## 9.3CASO 3:

### 9.3 ALBERGUE LOS VOLCANES:

#### 9.1.3.1.1UBICACIÓN:



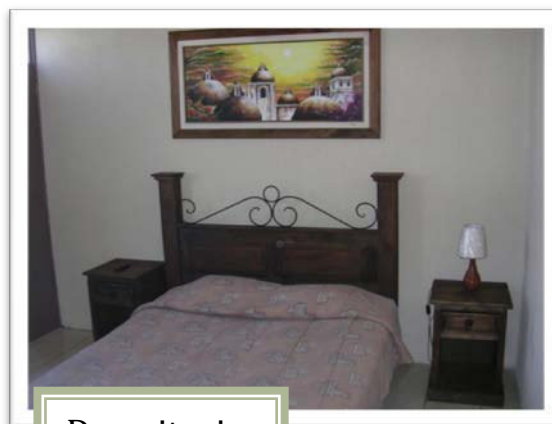
Este albergue se encuentra ubicado a menos de 1 minuto del aeropuerto internacional la Aurora, a 600 metros de distancia del mismo. Su ubicación hace que usted pueda caminar desde el aeropuerto al hotel sin necesidad de un vehículo para transportarse.

#### 9.3.1.2 ANÁLISIS ESTRUCTURAL:

El soporte estructural del edificio es a base de concreto reforzado, los cerramientos son de mampostería, el acabado en muros es de repello más cernido, posee algunos muros de ladrillo y uno de piedra en el patio principal, las ventanas son de vidrio con marcos de aluminio y puertas de madera, posee algunas decoraciones coloniales en algunos ambientes.

9.3.1.3 LISTADO DE AMBIENTES:

- comedor
- Zona de barbacoa
- Aparcamiento
- cocina
- Sala común
- Cambio de moneda
- Cocina para huéspedes
- Biblioteca
- Terraza exterior
- 7 habitaciones
- Suite
- Jardín
- Patio



Dormitorio



Dormitorio



Comedor Exterior

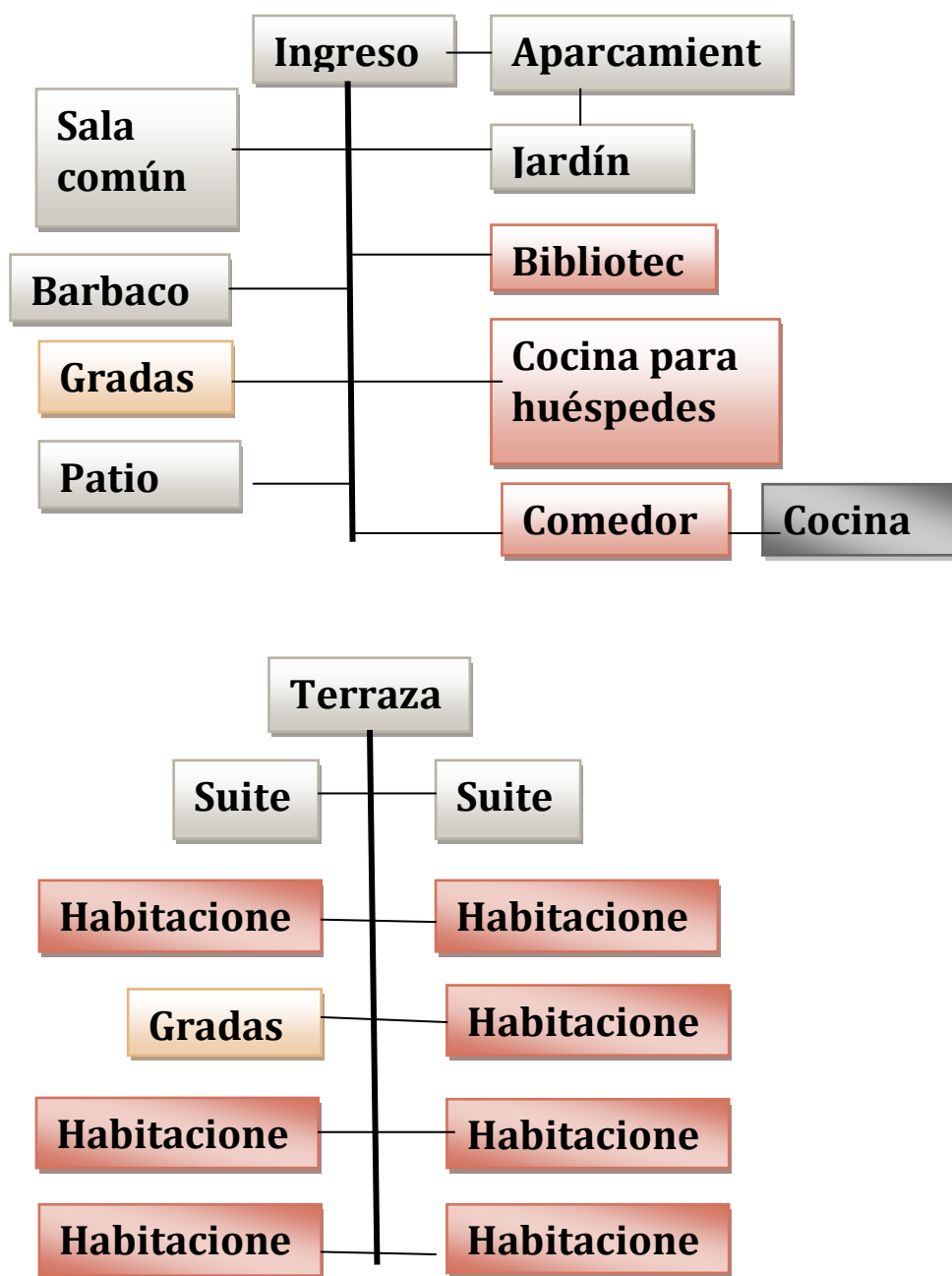


Comedor



Sala

9.3.1.4 RELACIÓN ENTRE AMBIENTES:



9.3.1.5 ANÁLISIS ECONÓMICO:

El beneficio económico se manifiesta en el cobro del uso de las instalaciones, que radica en Q.70.00 por noche en habitaciones simples y Q.120.00 en suite, este ingreso sirve para los gastos administrativos y el mantenimiento del edificio, así como la respectiva ganancia del propietario, por ser un albergue los costos no son elevados, de la misma manera el servicio es sencillo.



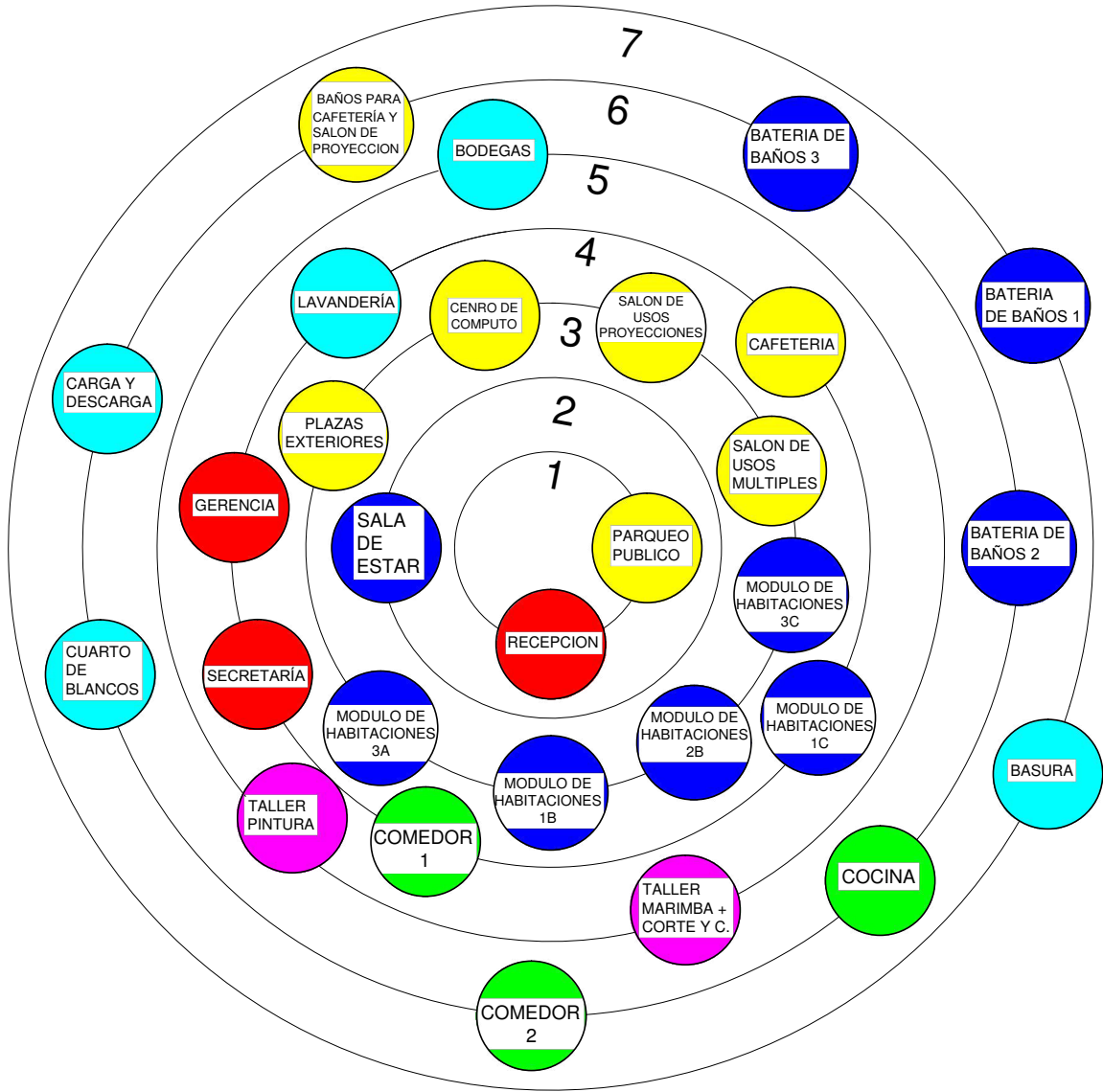
# DIAGRAMACIÓN:

## CAPÍTULO 10

La  
arquitectura  
es el juego de  
formas más  
genial,  
correcto y  
magnífico que  
existe.

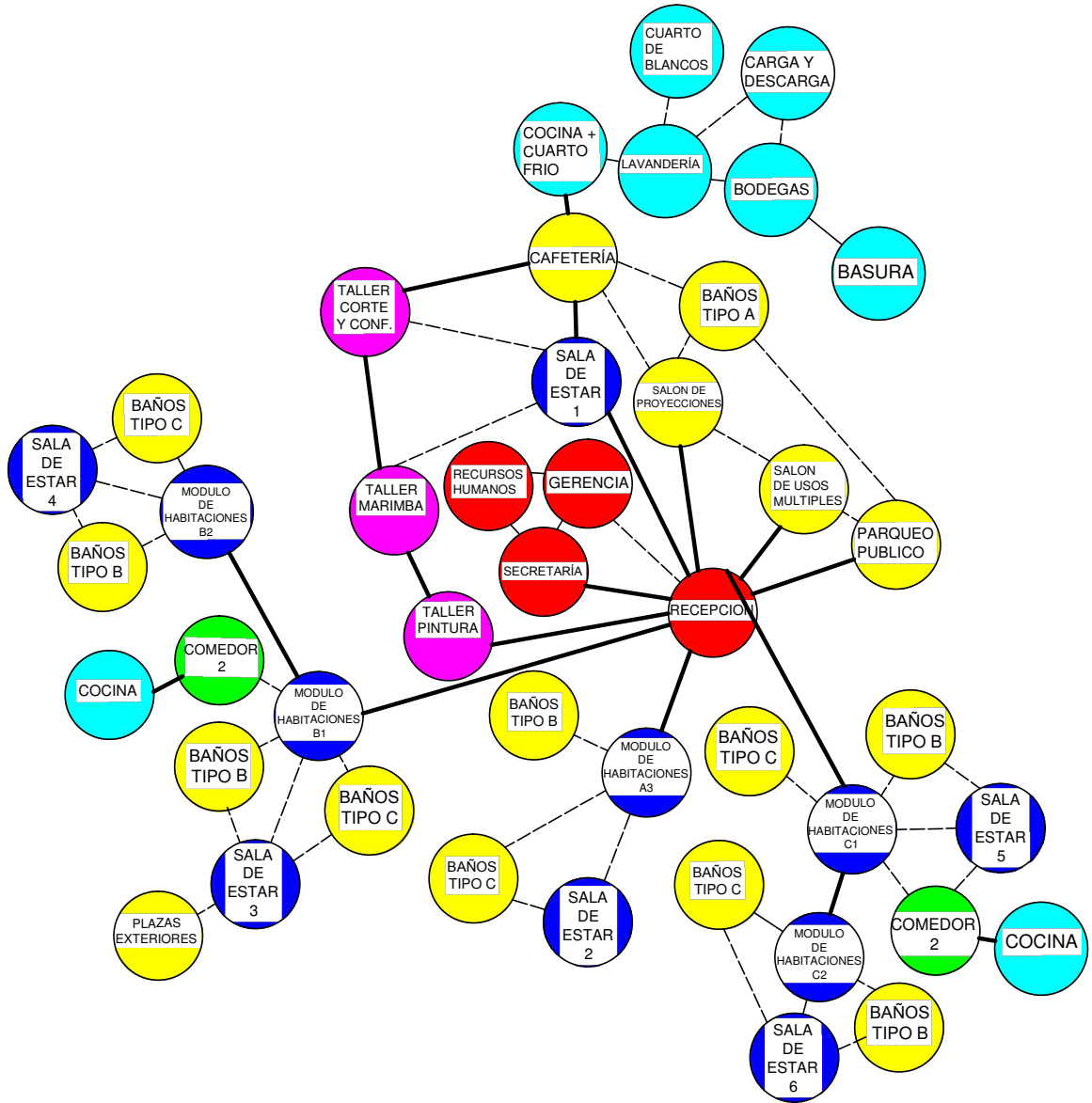
Le Corbusier





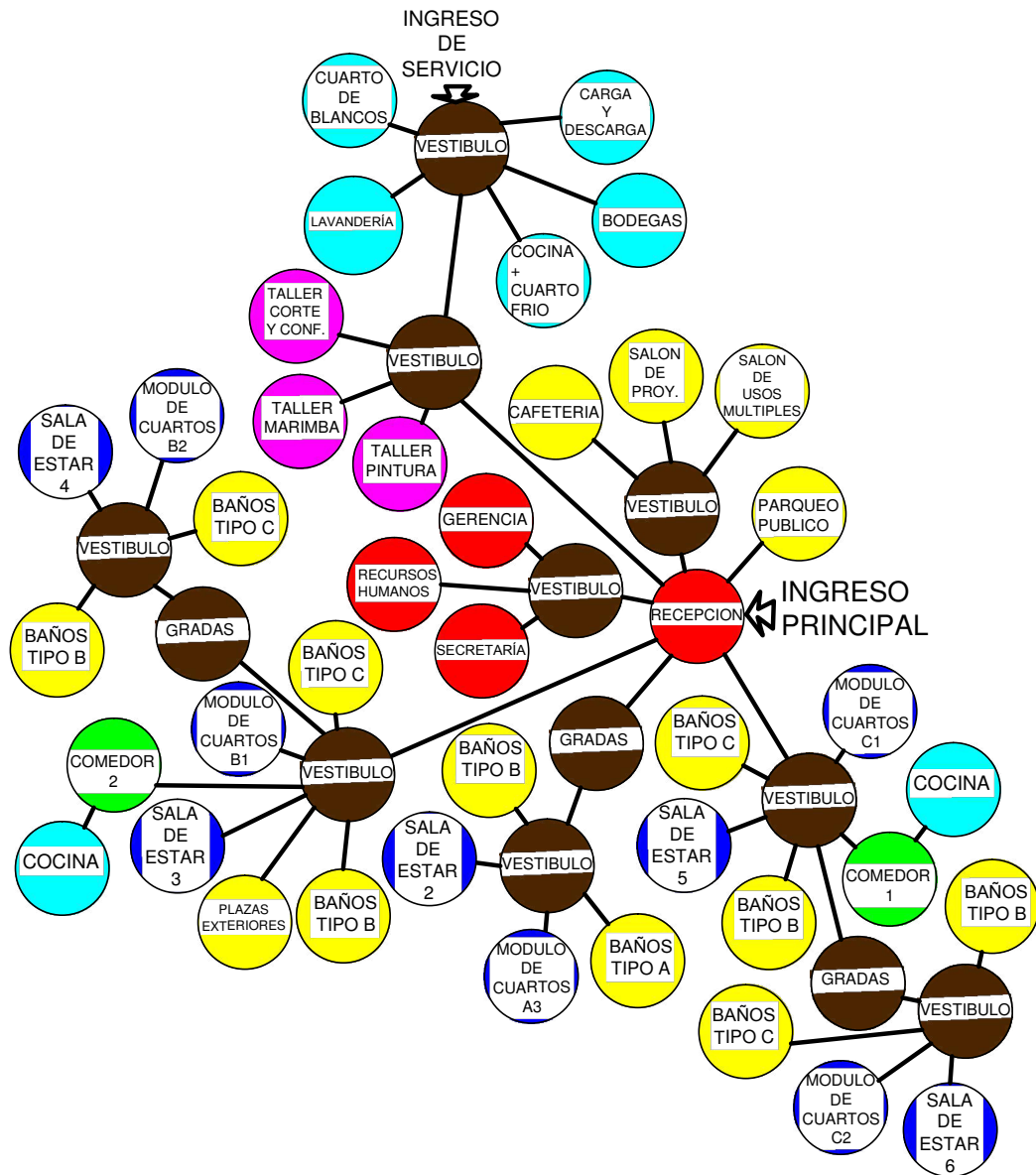
# DIAGRAMA DE PONDERACION

## ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO



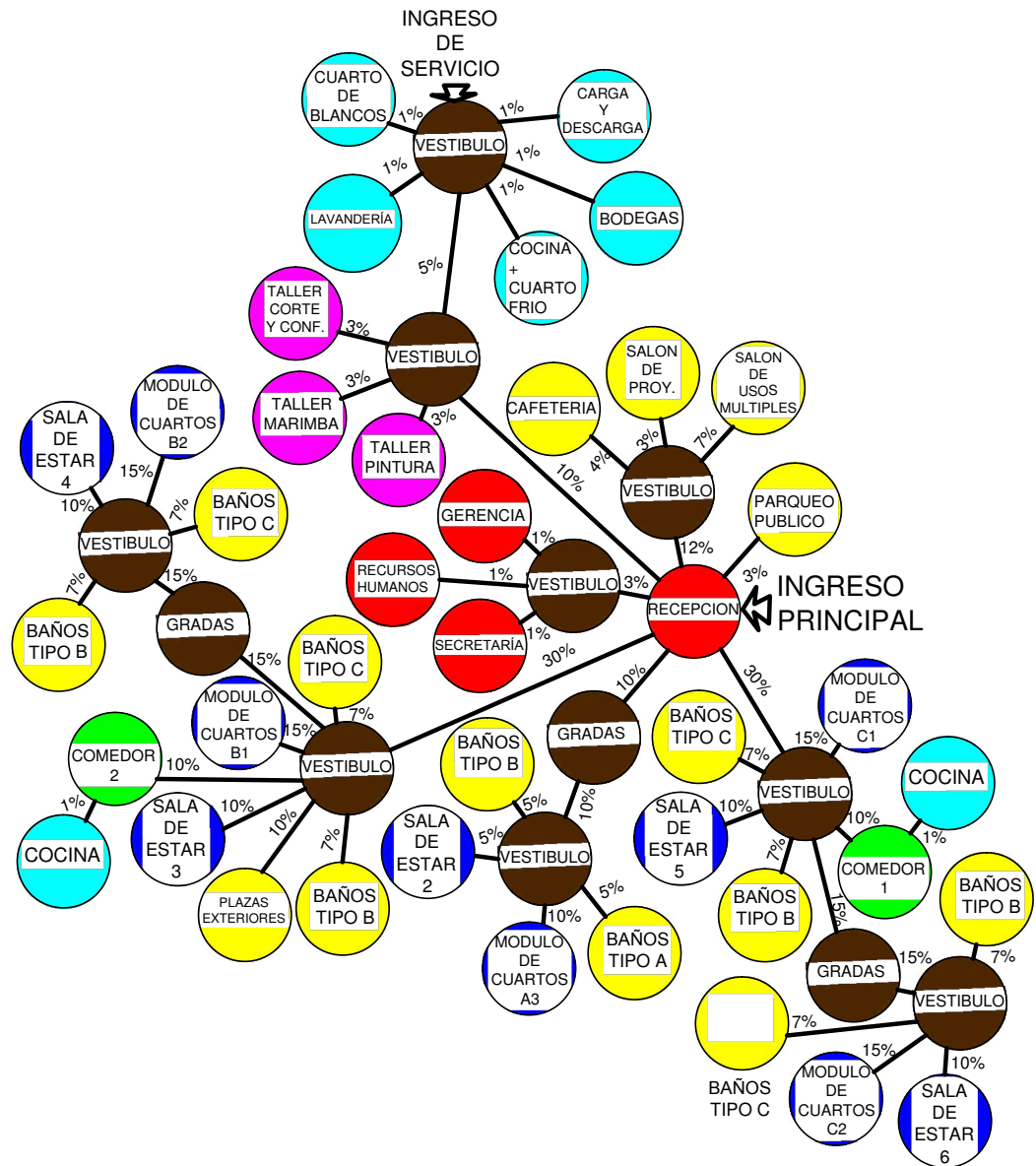
# DIAGRAMA DE RELACIONES

ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO



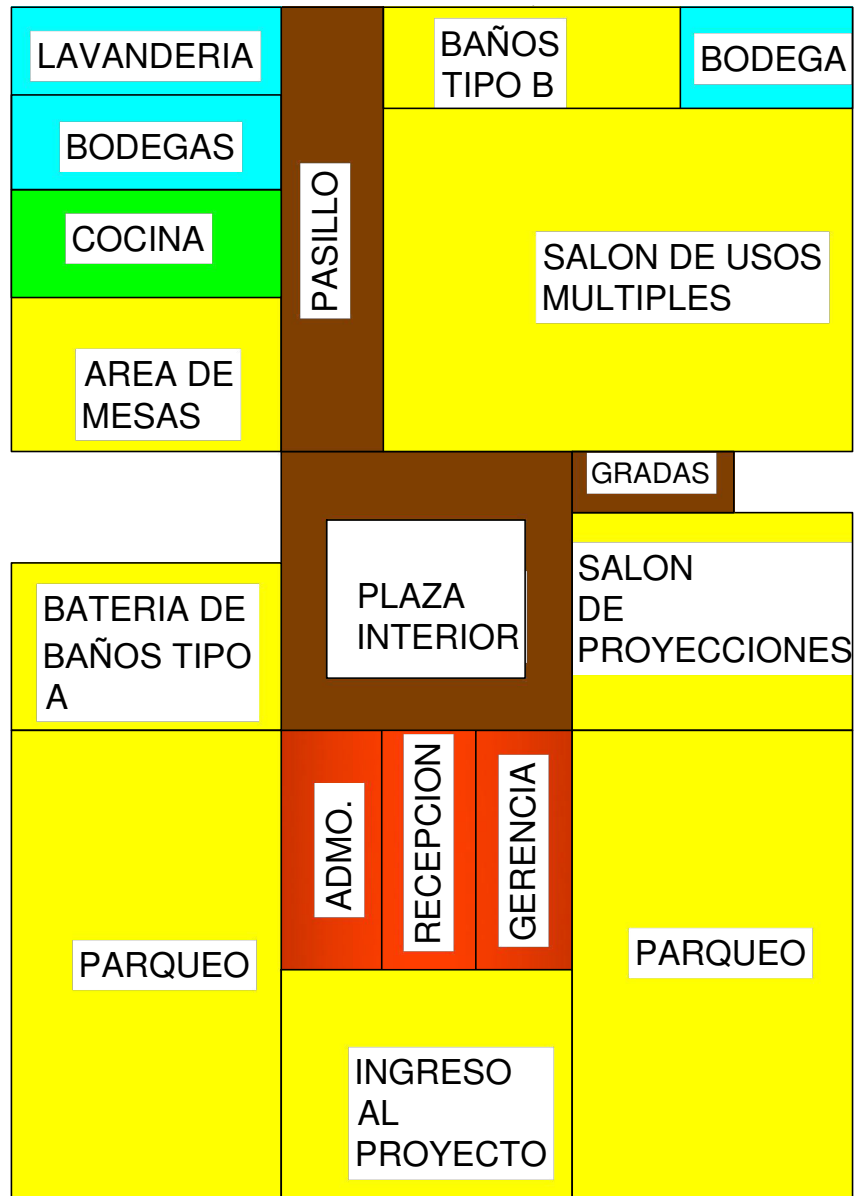
# DIAGRAMA DE CIRCULACIONES

## ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO



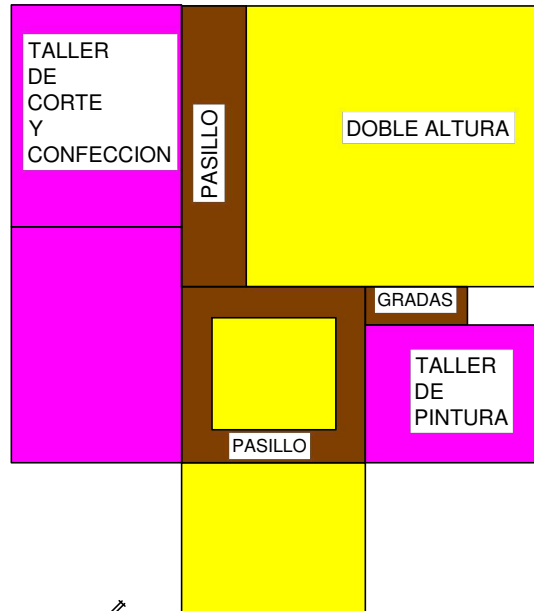
# DIAGRAMA DE FLUJOS

## ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO



# DIAGRAMA DE BLOQUES

## MODULO A NIVEL 1



~~DIAGRAMA DE BLOQUES~~  
MODULO A NIVEL 2



~~DIAGRAMA DE BLOQUES~~  
MODULO A NIVEL 3



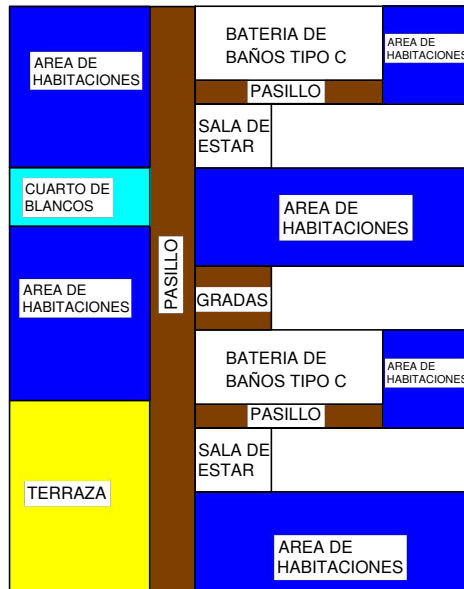


DIAGRAMA DE BLOQUES  
MÓDULO A NIVEL 3

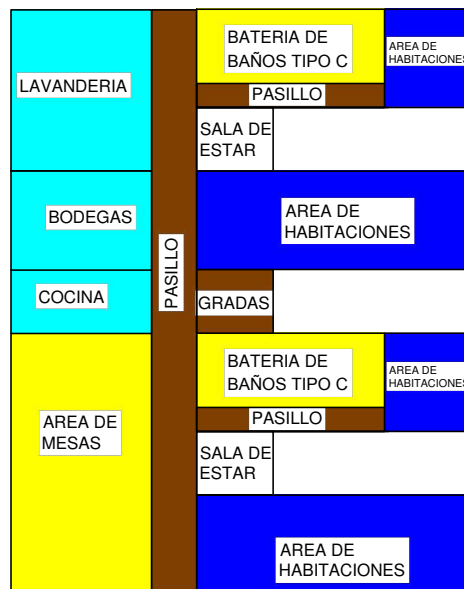


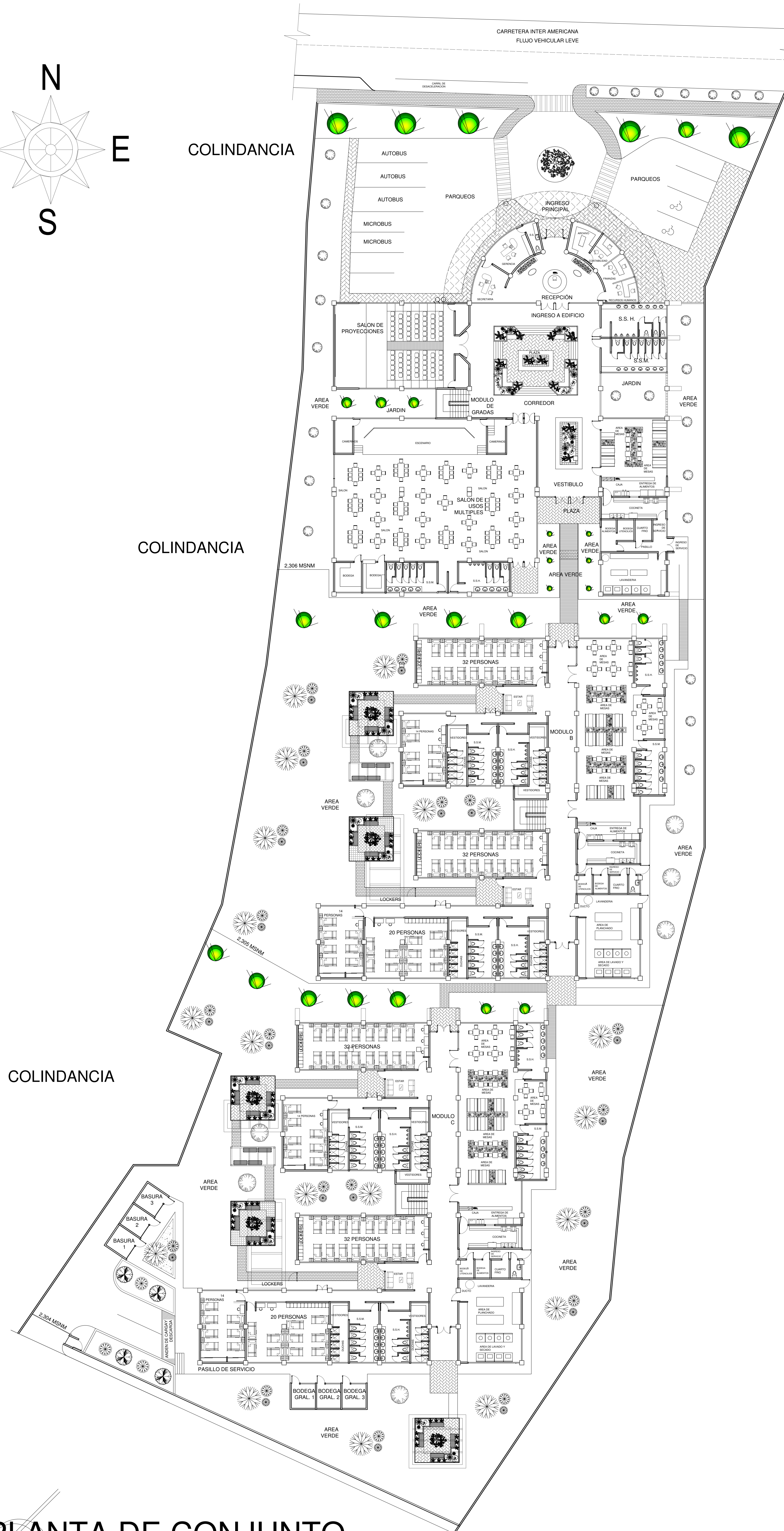
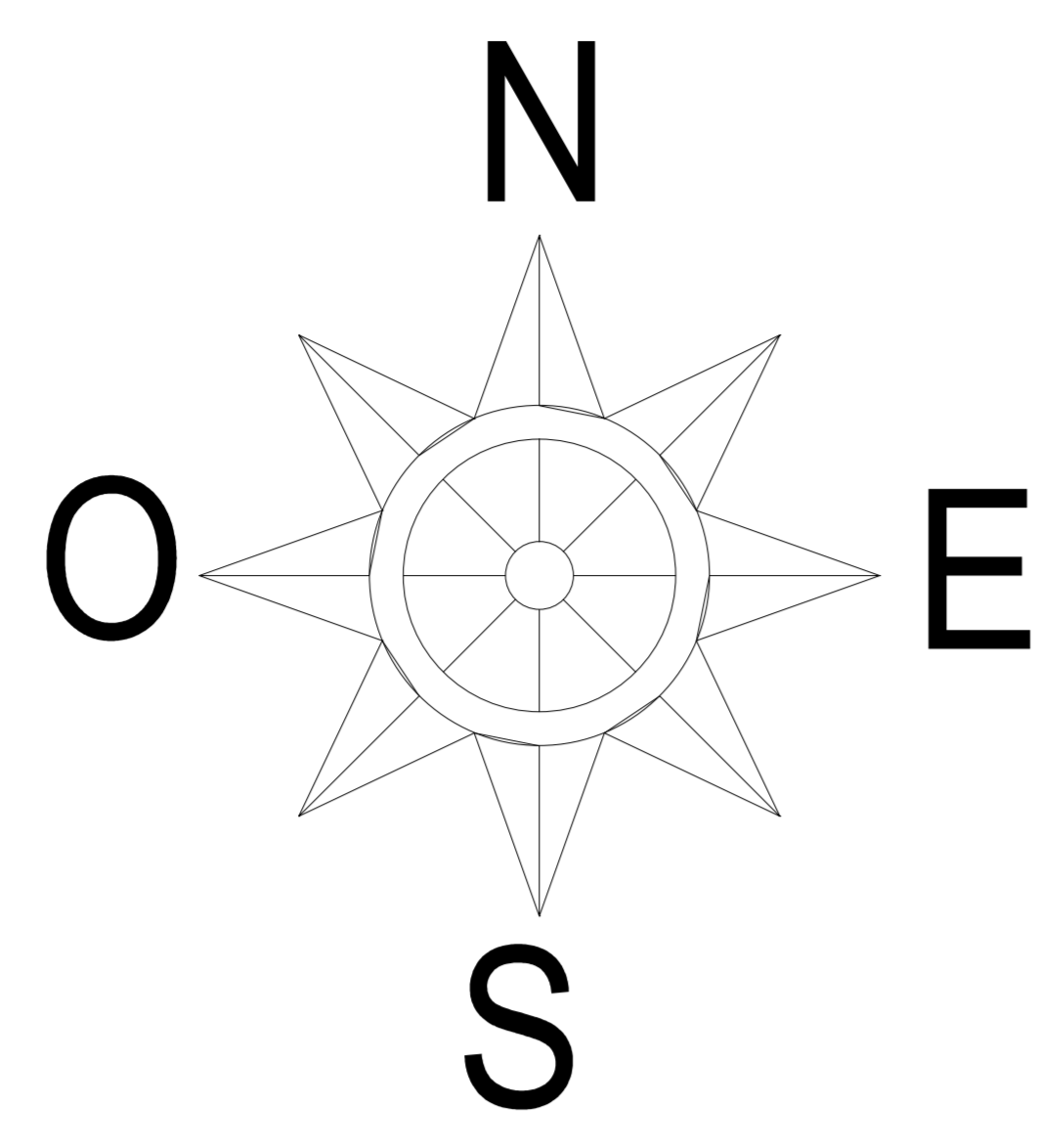
DIAGRAMA DE BLOQUES  
MÓDULO A NIVEL 3

# FASE DE ARQUITECTURA

## CAPÍTULO 11

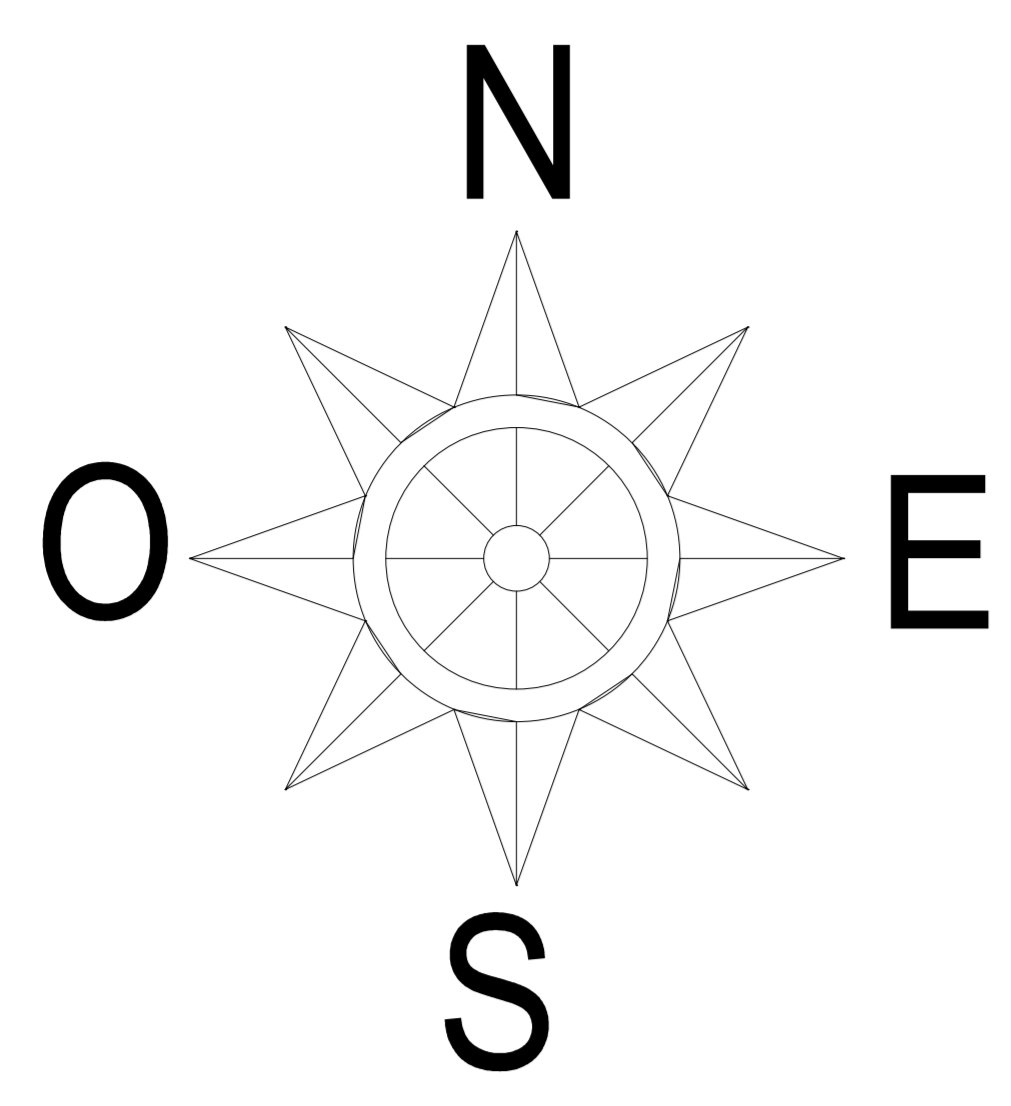
“El trabajo del arquitecto de hoy es crear hermosos edificios. Eso es todo.”

**Philip Johnson**



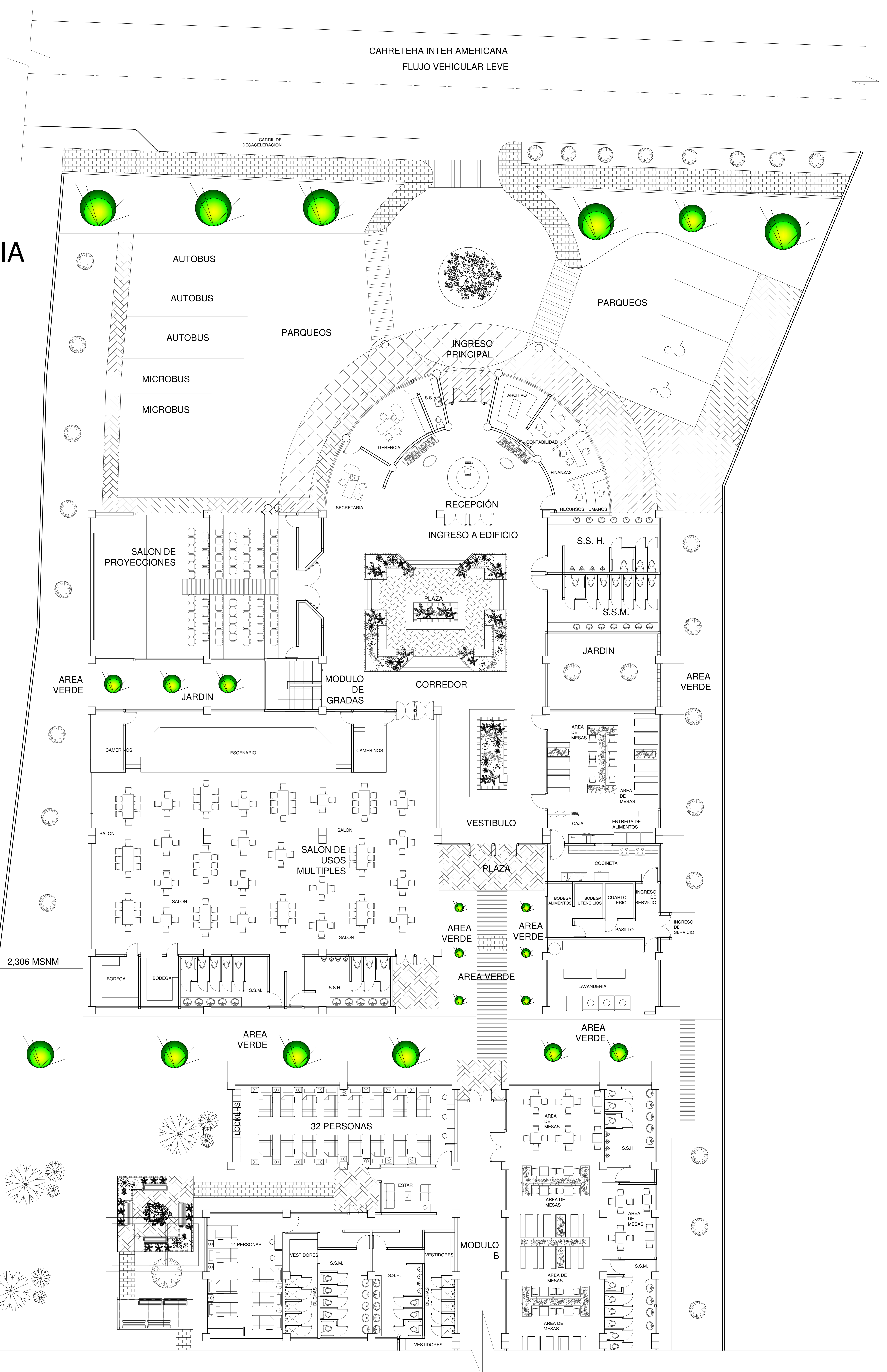
**PLANTA DE CONJUNTO**  
**ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO**

ESC. 1/750



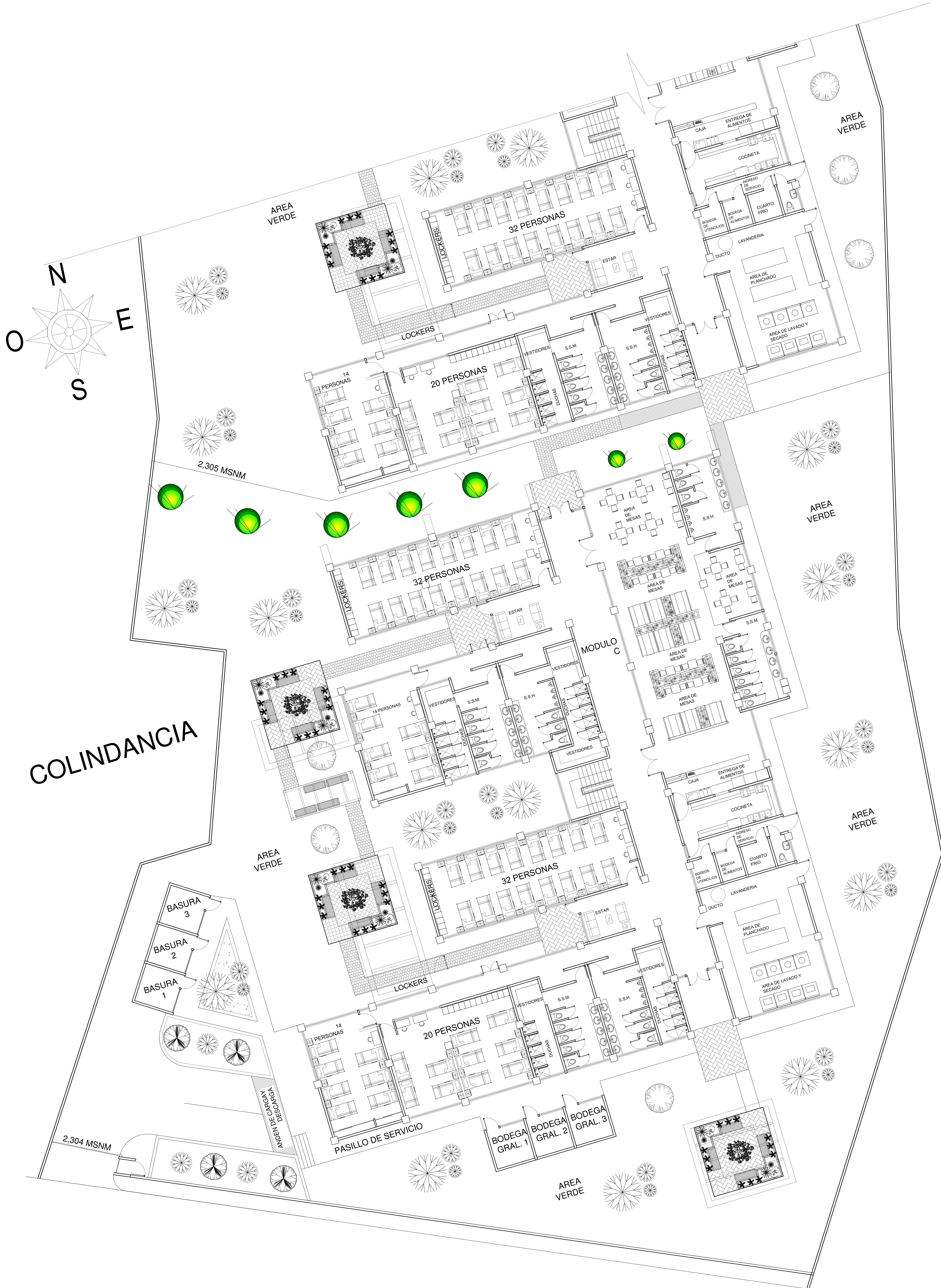
COLINDANCIA

COLINDANCIA



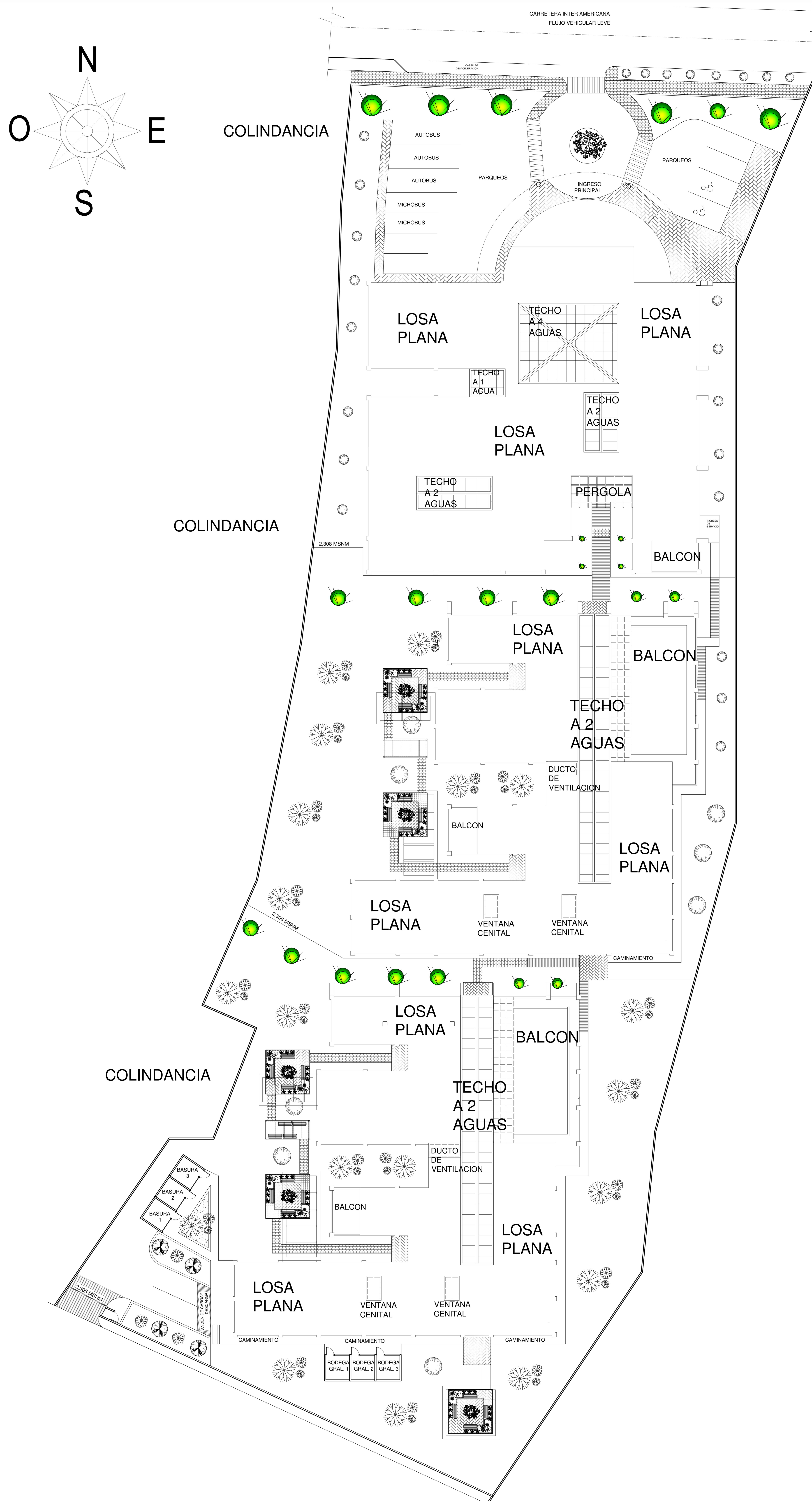
PLANTA DE CONJUNTO  
PARTE 1 DE 2

ESC. 1/400



PLANTA DE CONJUNTO  
PARTE 2 DE 2

ESC. 1/400



PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO  
ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO

ESC. 1/750



INGRESO PRINCIPAL ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO

---



INGRESO DE SERVICIO ALBERGUE PERMANENTE SAN PEDRO

---



VISTA AÉREA DE ALBERGUE SAN PEDRO



PERSPECTIVA ESTE DEL PROYECTO





PERSPECTIVA NORTE DEL PROYECTO



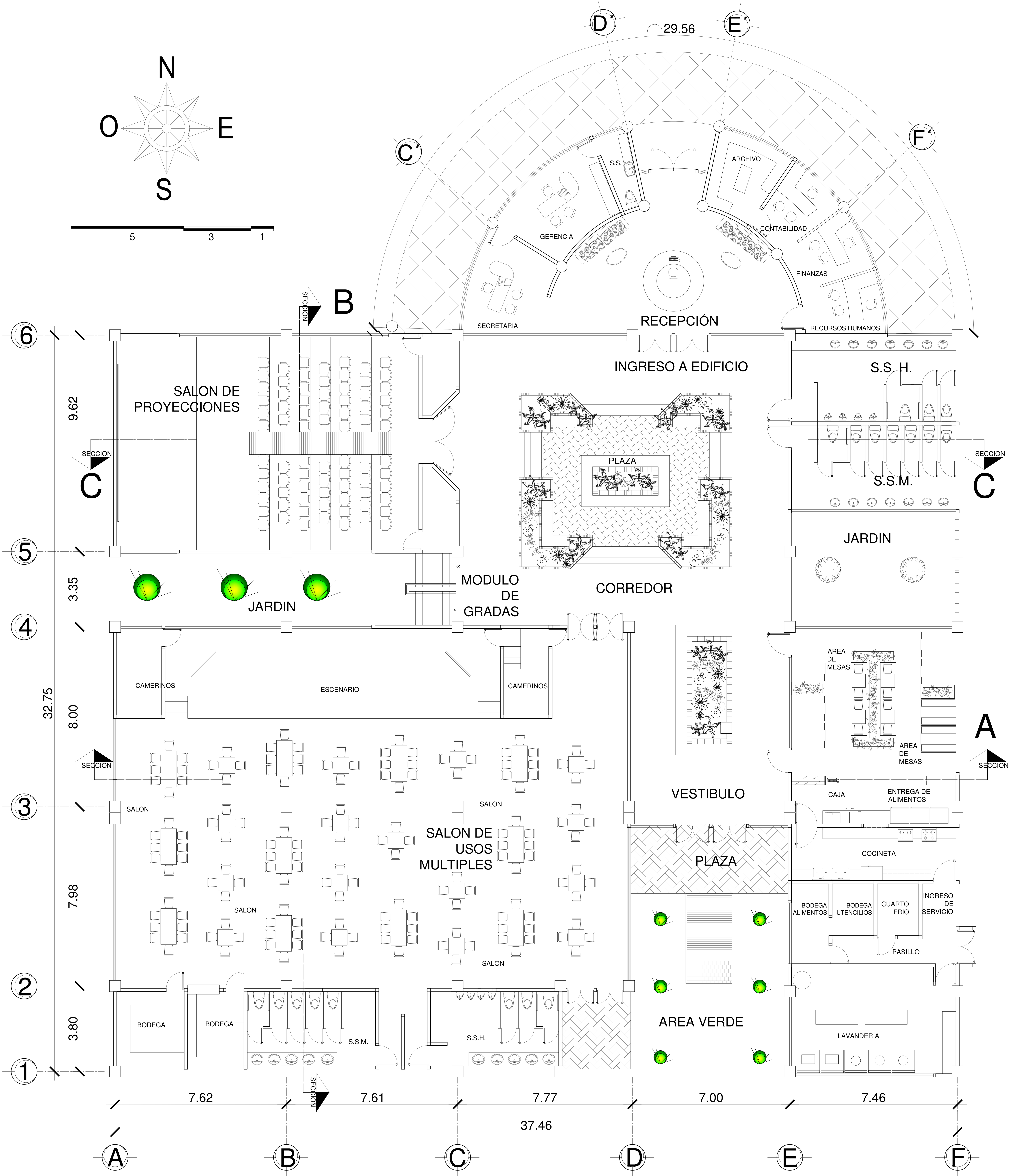
PERSPECTIVA OESTE DEL PROYECTO



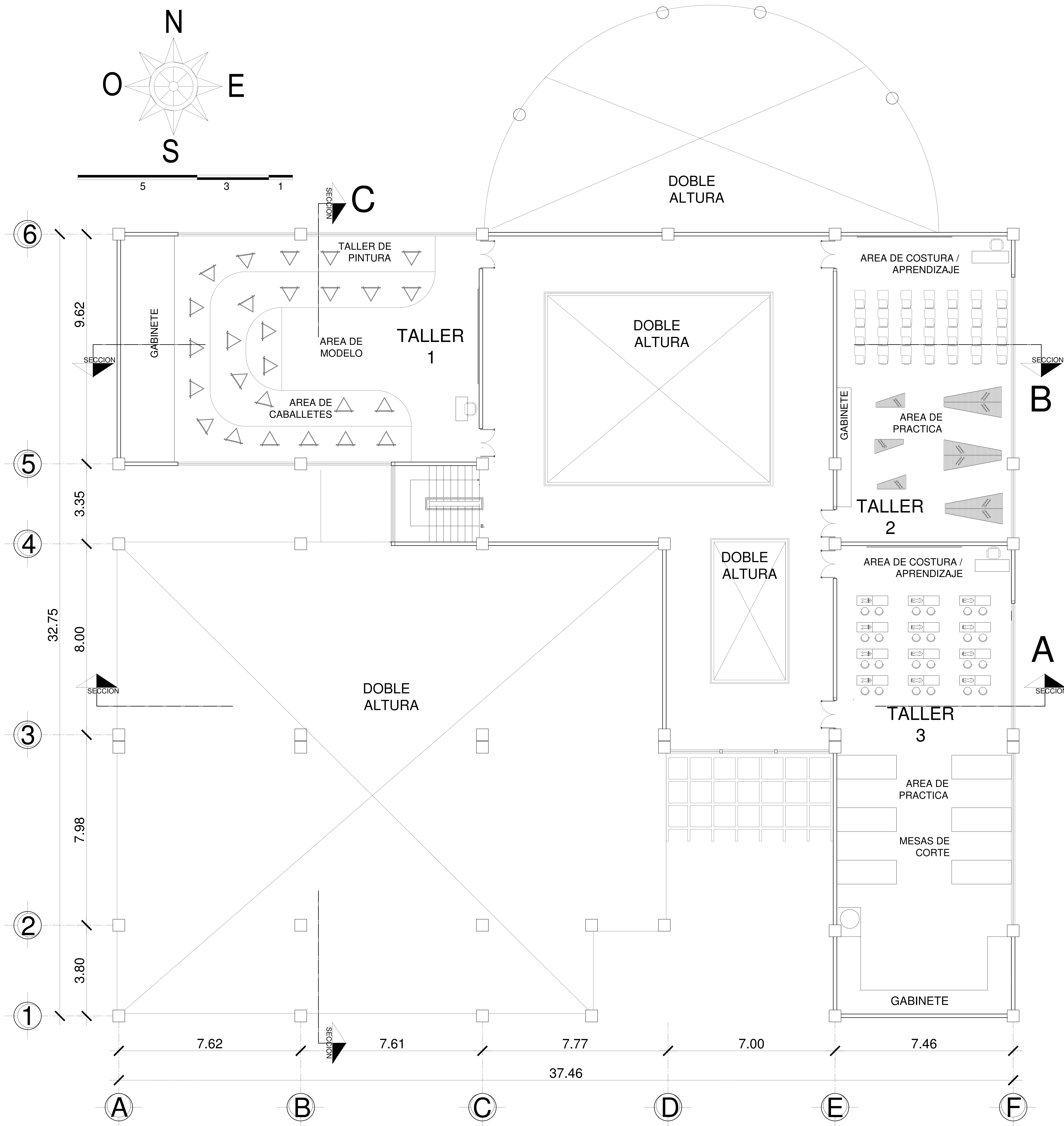
PERSPECTIVA DE LOS MÓDULOS "A" Y "B"



PERSPECTIVA DE CAMINAMIENTOS



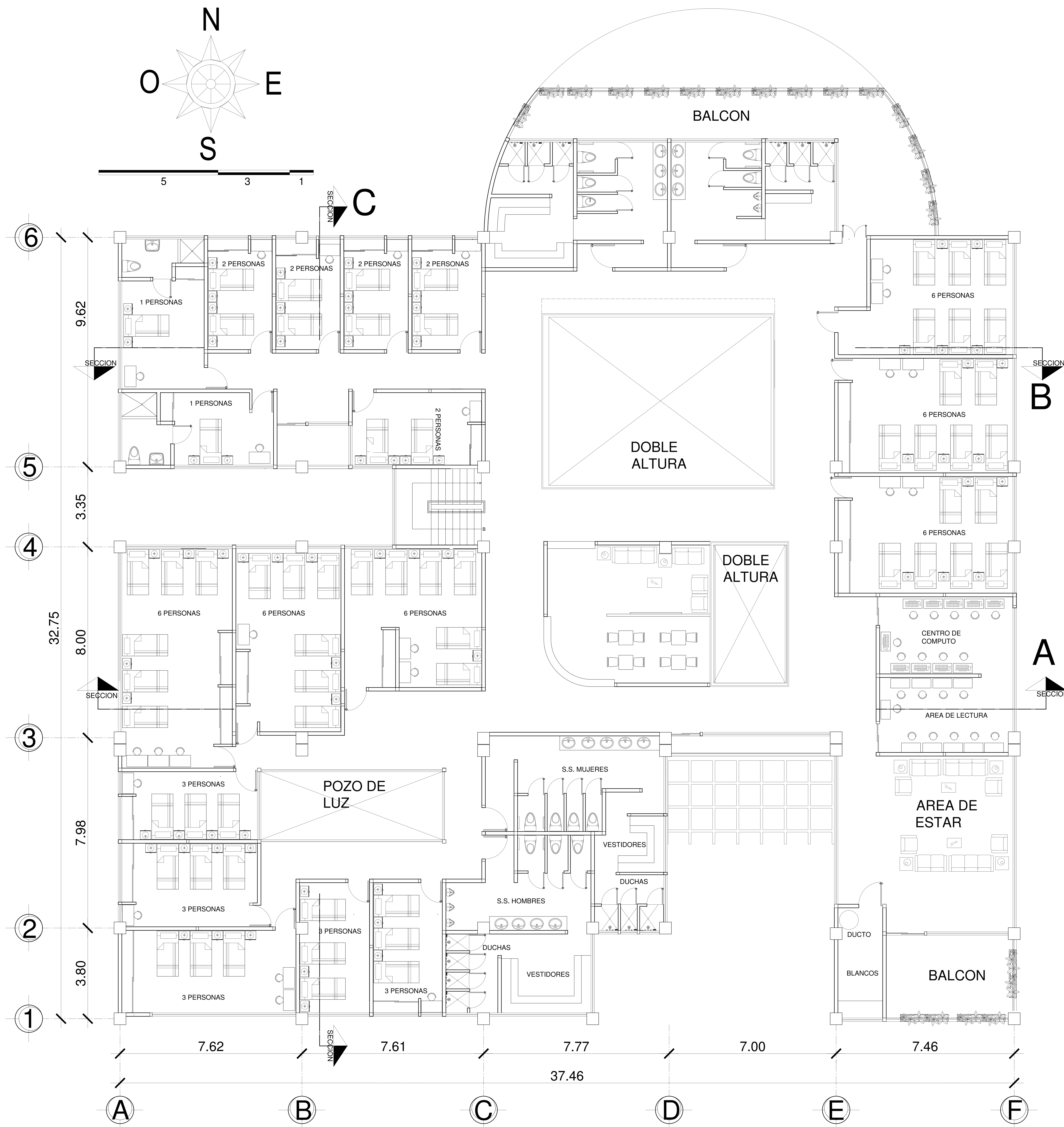
**USOS MULTIPLES, PROYECCIONES Y CAFETERIA** ESC. 1/235  
**PRIMER NIVEL, MODULO A**



# AREA DE TALLERES

## PRIMER NIVEL, MODULO A

ESC. 1/225



# AREA DE TALLERES

## PRIMER NIVEL, MODULO A

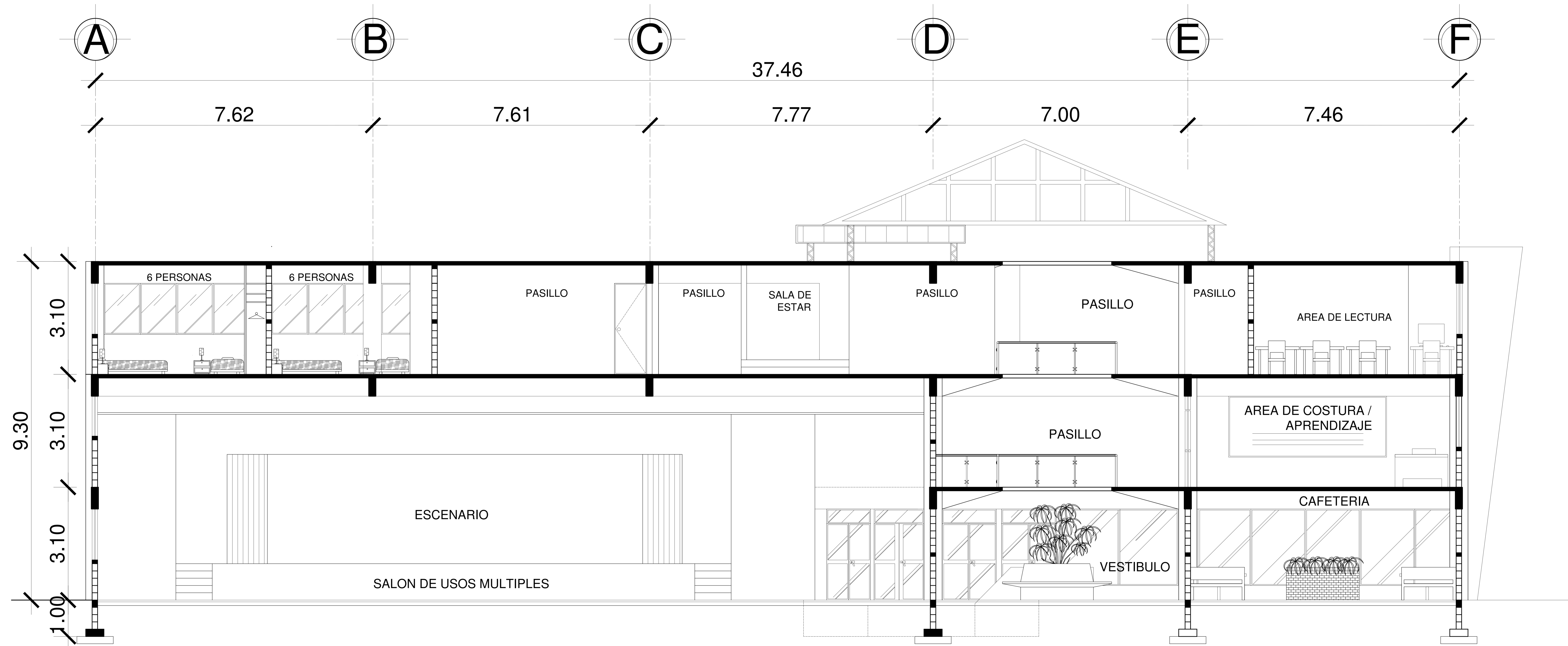
ESC. 1/225



# PLANTA DE TECHOS

## MODULO A

ESC. 1/225



# SECCION TRANSVERAL A - A

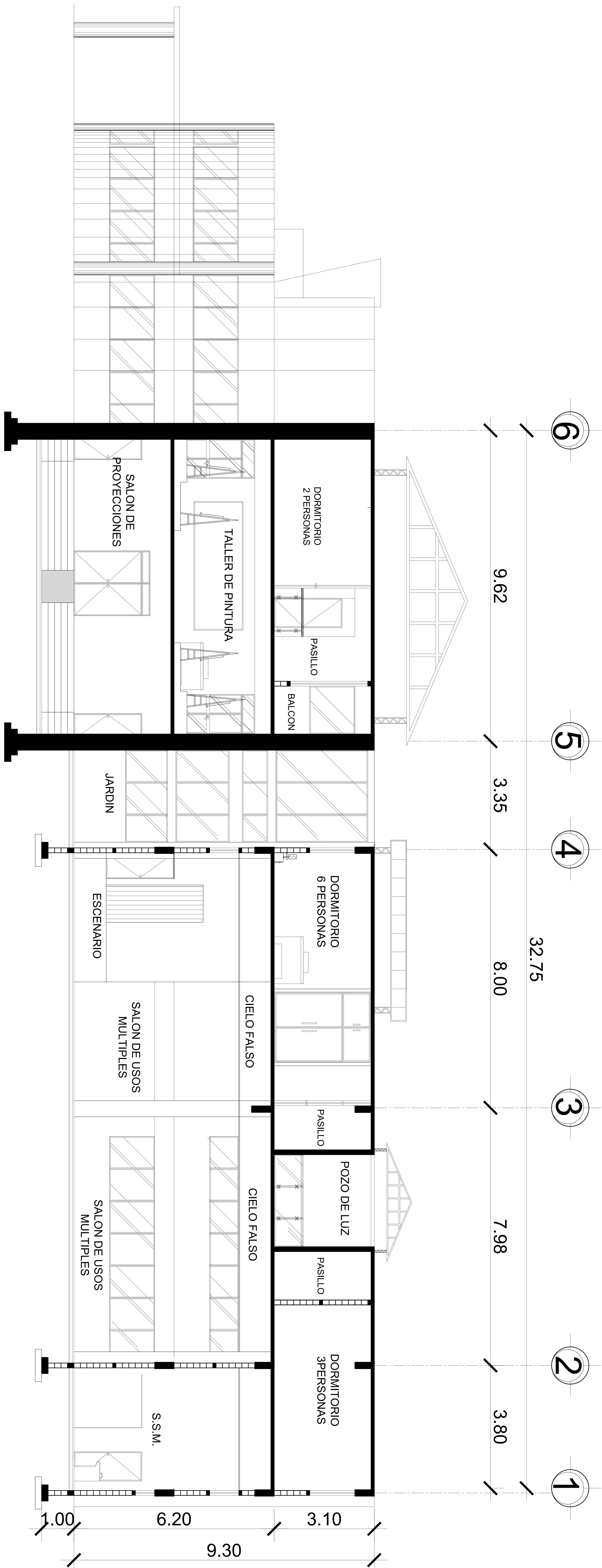
## MODULO A

ESC. 1/200

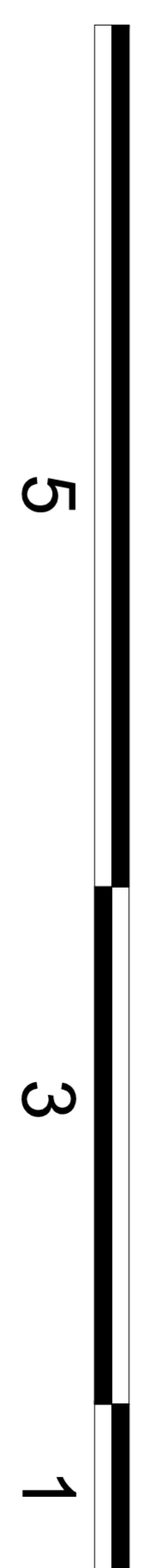


# SECCION LONGITUDINAL B - B

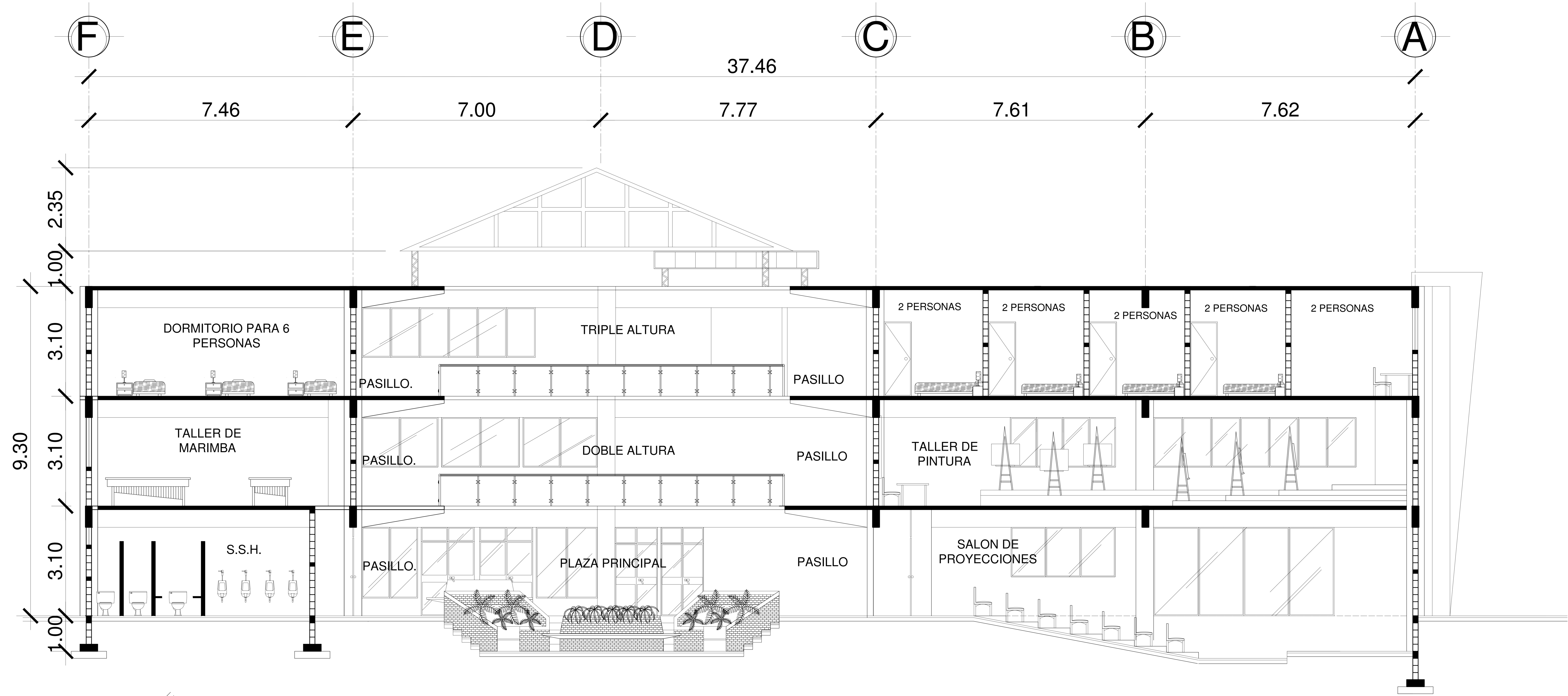
## MODULO A



ESC. 1/210





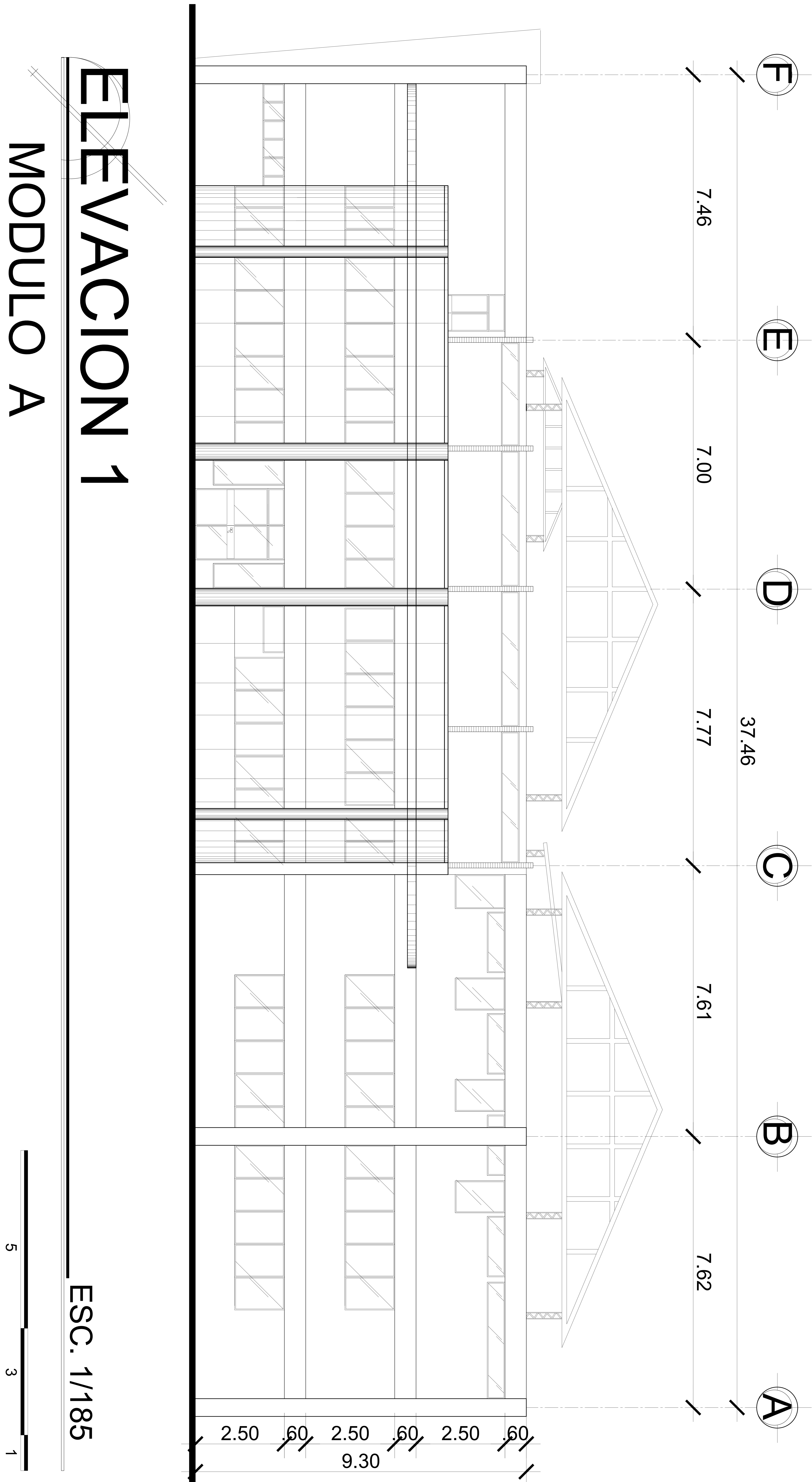


# SECCION TRANSVERAL C - C

MODULO A

ESC. 1/200







# ELEVACION 2

## MODULO A

ESC. 1/210





FACHADA PRINCIPAL DEL MÓDULO "A"



FACHADA SUR DEL MÓDULO "A"



FACHADA ÉSTE DEL MÓDULO "A"

---



FACHADA OESTE DEL MÓDULO "A"

---



PERSPECTIVA DEL MÓDULO "A"



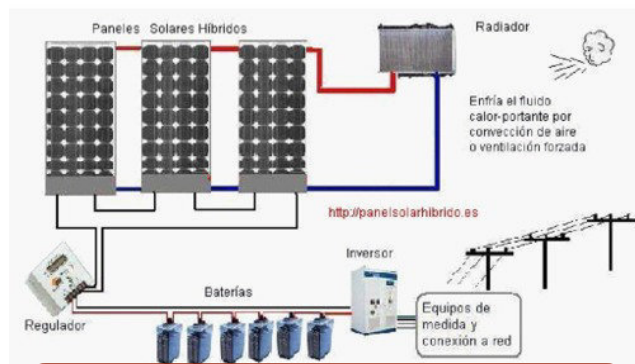
VISTA AÉREA DEL MÓDULO "A" Y EL ÁREA DE PARQUEOS



PERSPECTIVA DESDE MÓDULO "A"



Instalación de paneles solares en vivienda,  
[https://es.123rf.com/photo\\_5019896\\_panel-solar.html](https://es.123rf.com/photo_5019896_panel-solar.html) // (10 de marzo de 2014).



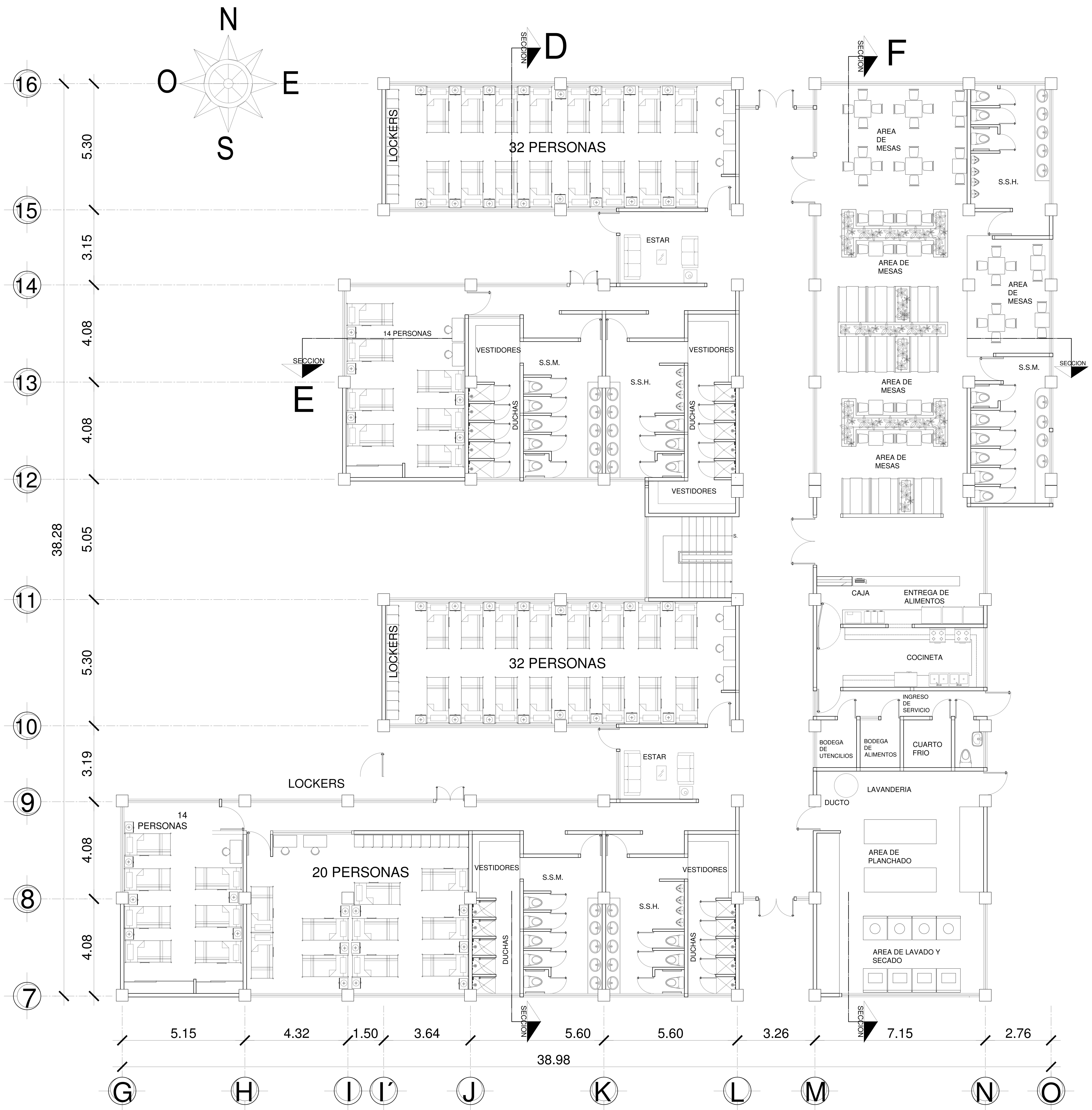
Funcionamiento y equipo para instalación de panel solar  
<http://panelsolarhibrido.es/huertas%20solares.html> (10 de marzo de 2014).

Los paneles solares van instalados de preferencia en techos inclinados para aprovechar de una mejor manera la energía solar y a la vez estos queden en armonía con el diseño y fachada del edificio, se puede observar la ubicación de los paneles solares en el edificio y la armonía de integración con la fachada del mismo.



VISTA PERSPECTIVADA DEL MÓDULO "A"





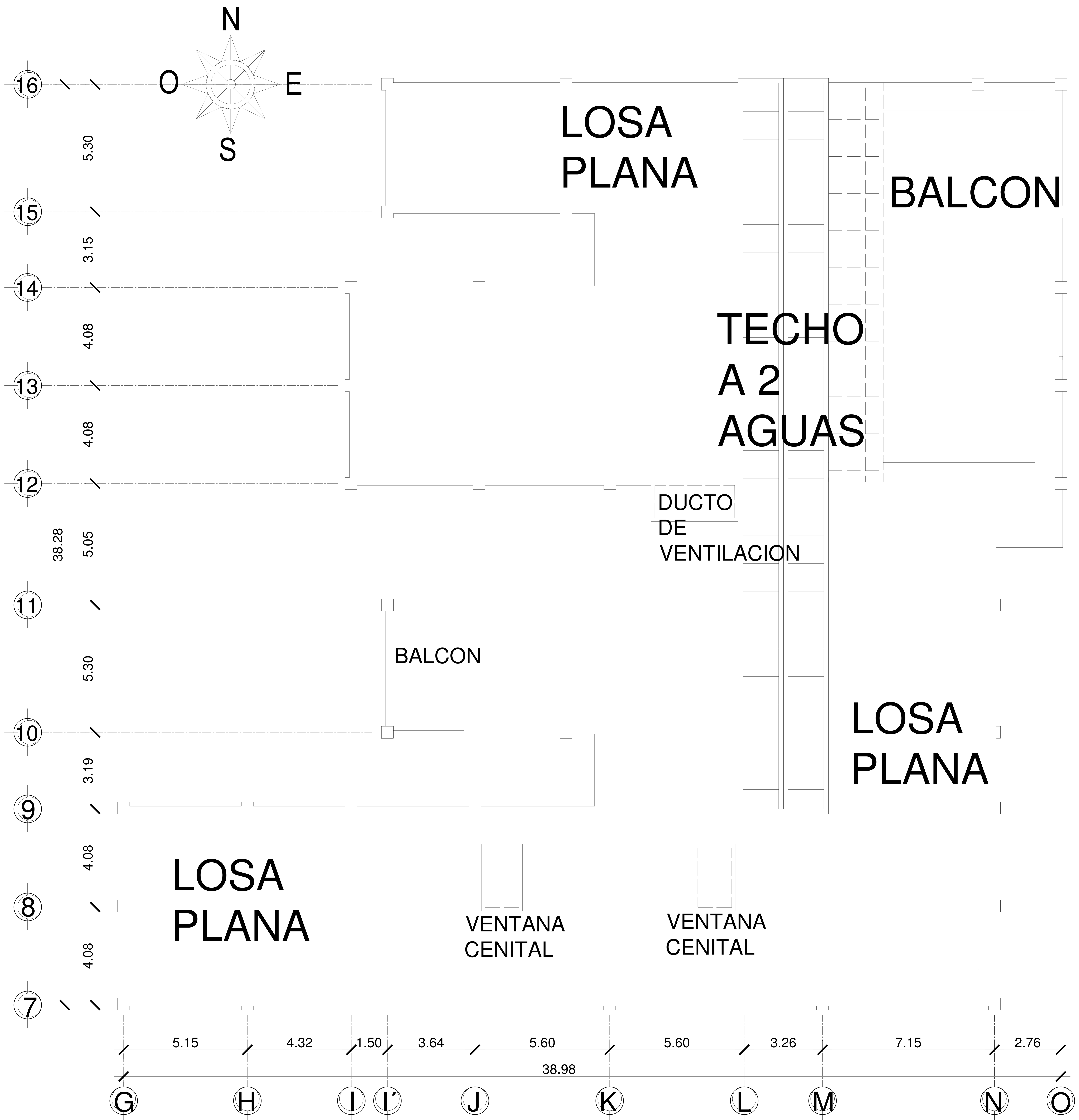
# AREA DE HABITACIONES

## PRIMER NIVEL MODULOS B Y C

ESC. 1/235







# AREA DE HABITACIONES

## PLANTA DE TECHOS

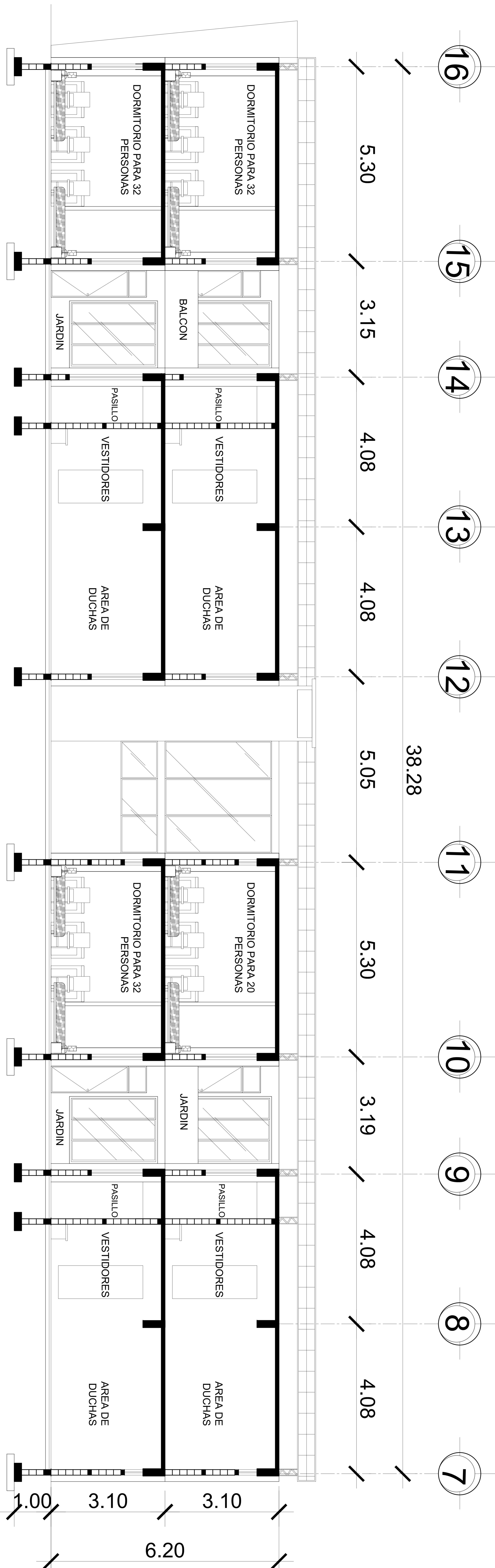
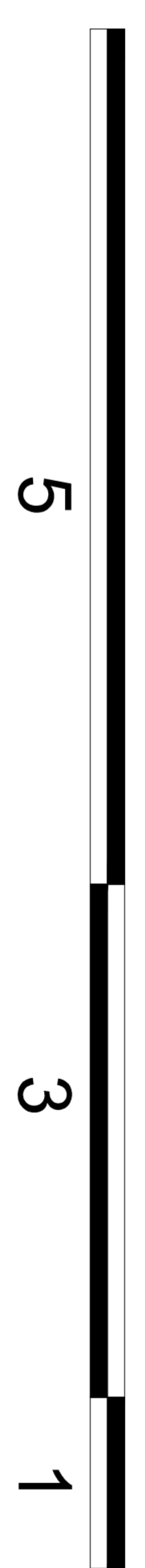
ESC. 1/235

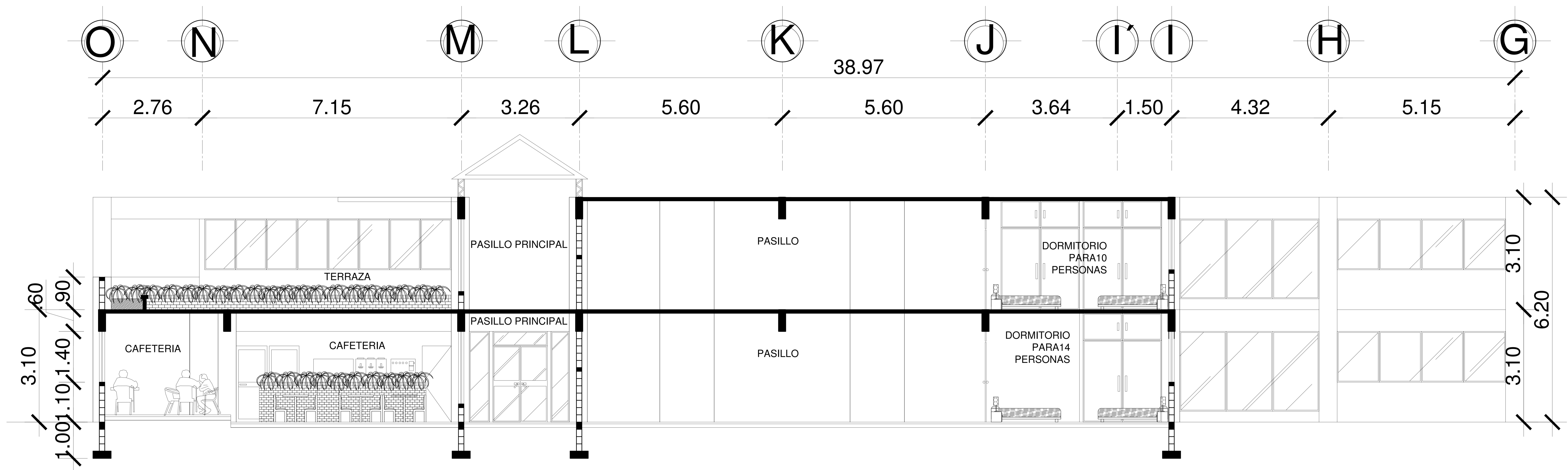


# SECCION LONGITUDINAL D - D

## MODULO B

ESC. 1/200





# SECCION TRANSVERAL E - E

## MODULO B

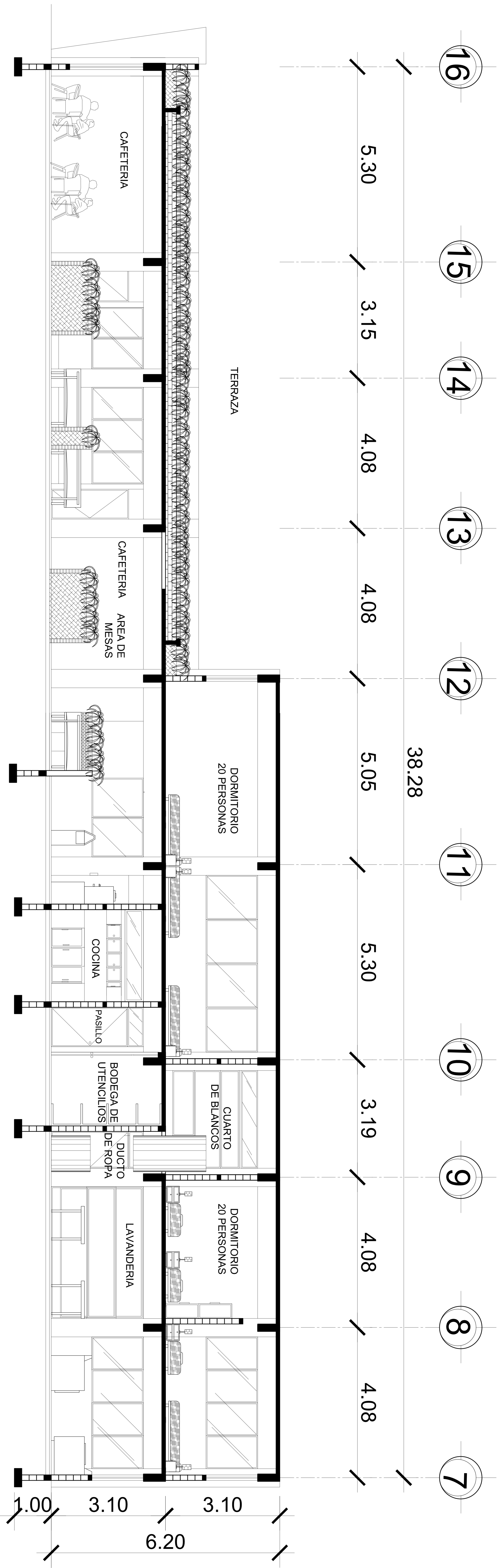
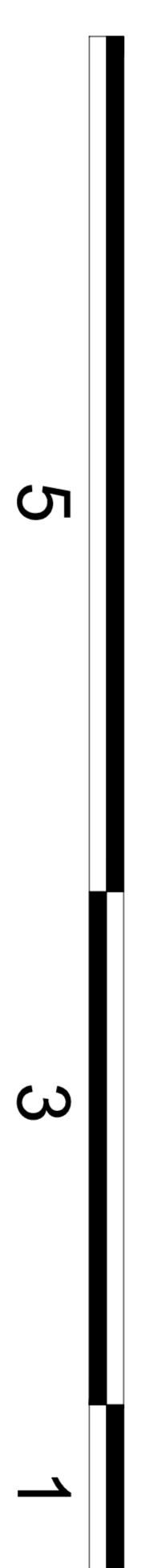
ESC. 1/200

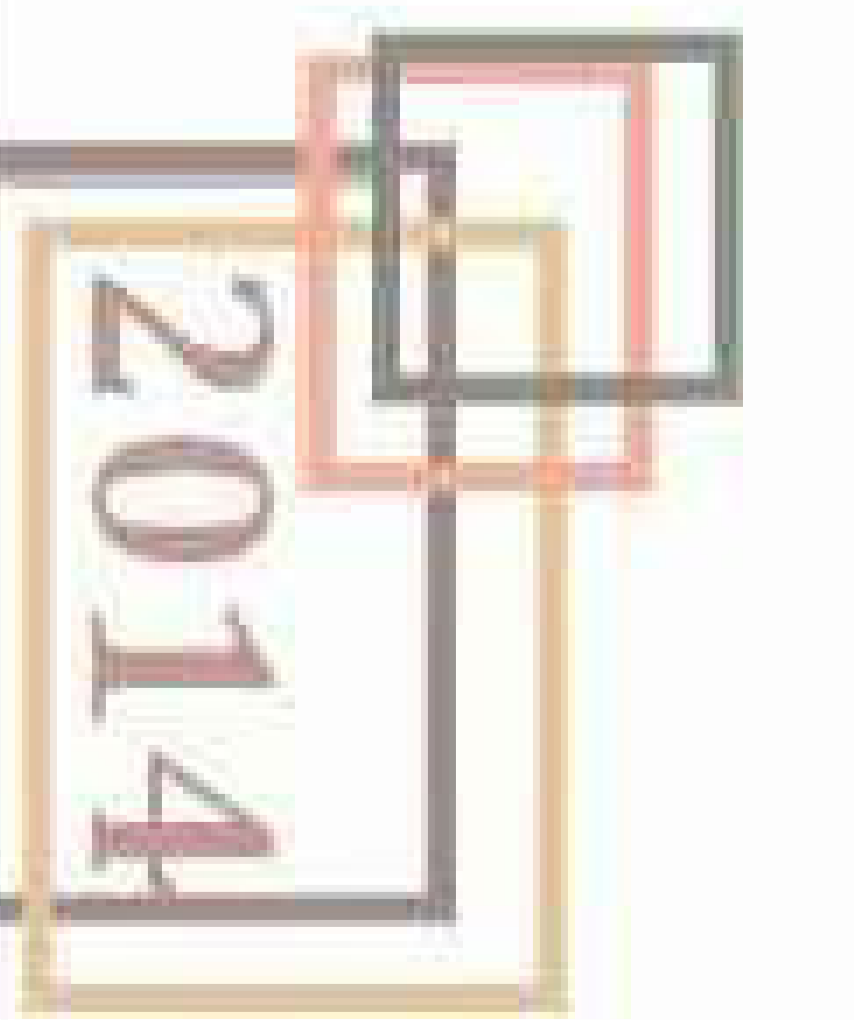


# SECCION TRANSVERAL F - F

## MODULO B

ESC. 1/200



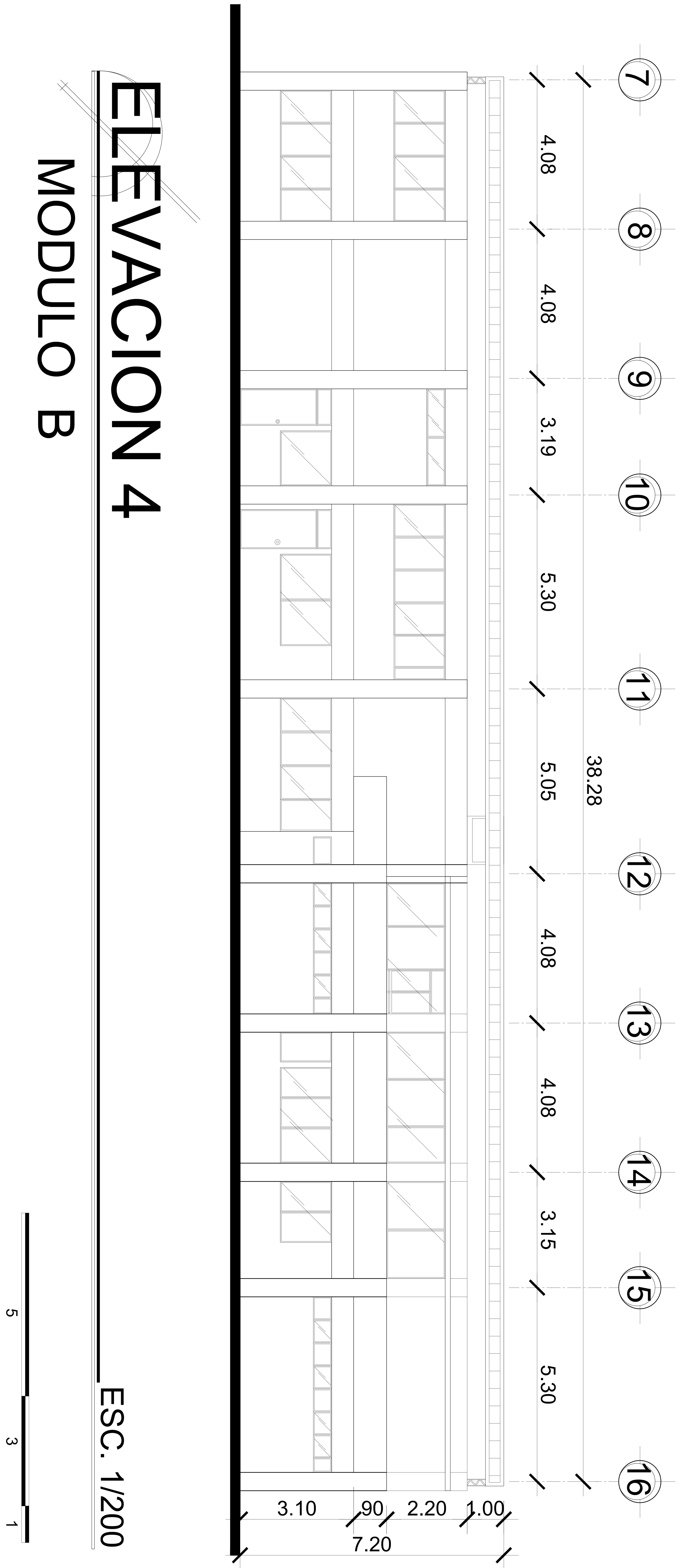


# ELEVACION 3

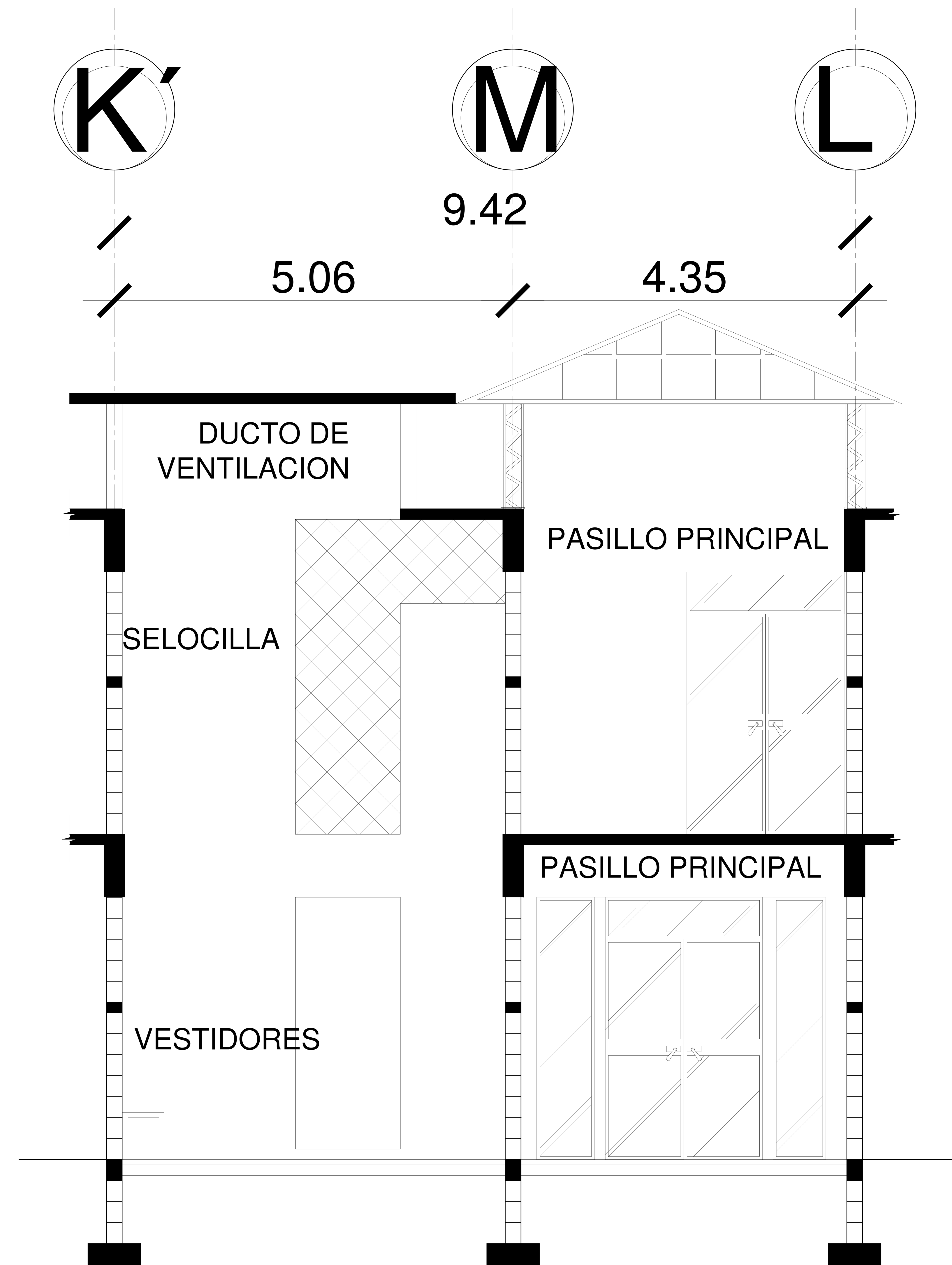
## MODULO B

ESC. 1/200









**DUCTO DE VENTILACIÓN**  
**DETALLE**

ESC. 1/75





FACHADA NORTE DE LOS MÓDULOS "B" Y "C"

---



FACHADA ESTE DE LOS MÓDULOS "B" Y "C"

---



FACHADA OESTE DE LOS MÓDULOS "B" Y "C"



VISTA AÉREA DE LOS MÓDULOS "B" Y "C"



PERSPECTIVA DESDE MÓDULO "B"



APUNTE DE PLAZAS EXTERIORES



## APUNTE DE PLAZAS EXTERIORES



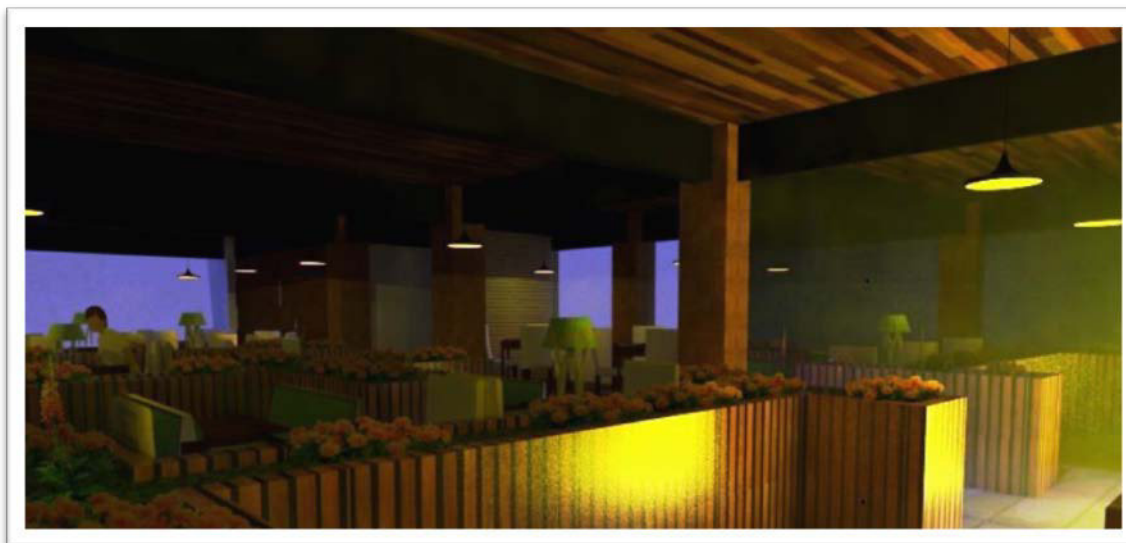
PERSPECTIVA DE PLAZA DEL MÓDULO "A"

---



PERSPECTIVA DE PLAZA DEL MÓDULO "A"

---



### APUNTE INTERIOR DE ÁREA DE RESTAURANTE

---



### APUNTE INTERIOR ÁREA DE DORMITORIOS

---





APUNTE INTERIOR ÁREA DE CAFETERÍA



APUNTE INTERIOR ÁREA DE RESTAURANTE



# PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

## CAPÍTULO 12

“La  
arquitectura  
es la  
ordenación  
de la luz; la  
escultura es  
el juego de  
la luz”

Ant  
onio Gaudi

Cuadro de integración de costos indirectos.

Presupuesto General														
Descripción					Meses de ejecución									Sub Total
No	Reglón	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Trabajos preliminares													
1.1	Limpieza	m2	7824	Q 10.00	■									Q 78,240.00
1.2	Trazo y estaqueado	m2	4736	Q 25.00	■	■								Q 118,400.00
2	Movimiento de tierras	m3	3150	Q 185.50	■									Q 584,325.00
3	Cimentación	ml	1971	Q 1,250.00		■	■	■						Q 2,463,750.00
4	Columnas	ml	1267	Q 2,650.00			■	■	■	■				Q 3,357,550.00
5	Losas/entrepisos	m2	3736	Q 1,250.35				■	■	■	■			Q 4,671,307.60
6	Losas Finales	m2	2566	Q 2,436.20								■		Q 6,251,289.20
7	Muros	m2	5398	Q 548.00			■	■	■	■	■			Q 2,958,104.00
8	Vigas	ml	2158	Q 2,350.00				■	■	■	■	■		Q 5,071,300.00
9	Techos de metal y vidrio	m2	210	Q 1,500.00								■		Q 315,000.00
10	Acabados en cielos	m2	2803	Q 97.00						■	■	■		Q 271,891.00
11	Acabados en muros	m2	5398	Q 26.90						■	■	■		Q 145,206.20
12	Acabados en pisos interiores	m2	3200	Q 275.35									■	Q 881,120.00
13	Acabados en pisos exteriores	m2	1532	Q 350.15									■	Q 536,429.80
14	Ventanería	Unidad	216	Q 500.00						■	■	■	■	Q 108,000.00
15	Puertas	Unidad	180	Q 1,500.00						■	■	■	■	Q 270,000.00
16	Instalaciones eléctricas	Unidad	350	Q 250.00						■	■	■		Q 87,500.00
17	Intalaciones hidráulicas	ml	6250	Q 225.00			■	■						Q 1,406,250.00
18	Instalaciones sanitarias	Unidad	90	Q 750.00			■	■						Q 67,500.00
19	Instalaciones especiales	Unidad	110	Q 850.00									■	Q 93,500.00
20	Urbanismo	m2	3692	Q 175.00		■	■	■						Q 646,100.00
21	Jardinización	m2	1478	Q 350.00			■	■						Q 517,300.00
22	Limpieza	m2	1200	Q 15.00									■	Q 18,000.00
													<b>Total</b>	<b>Q 30,918,062.80</b>

Fin de obra gris nivel inferior  
 Fin de obra gris segundo nivel  
 Fin de obra gris nivel isuperior

Metraje de la obra	10028
Precio por metro cuadrado	Q 3,083.17



Programación financiera mensual.

Presupuesto General											
Descripción		Meses de ejecución									
No	Región	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Sub Total
1	Trabajos preliminares										
1.1	Limpieza	Q 78,240.00									Q 78,240.00
1.2	Trazo y estaqueado	Q 78,933.33	Q 39,466.67								Q 118,400.00
2	Movimiento de tierras	Q 584,325.00									Q 584,325.00
3	Cimentación		Q 985,500.00	Q1,478,250.00							Q 2,463,750.00
4	Columnas			Q 839,387.50	Q 419,693.75	Q 839,387.50	Q 419,693.75	Q 839,387.50			Q 3,357,550.00
5	Losas/entrepisos				Q 778,551.27	Q1,557,102.53	Q 778,551.27	Q1,557,102.53			Q 4,671,307.60
6	Losas Finales							Q3,750,773.52	Q 2,500,515.68		Q 6,251,289.20
7	Muros			Q 739,526.00	Q 369,763.00	Q 739,526.00	Q 369,763.00	Q 739,526.00			Q 2,958,104.00
8	Vigas				Q 1,901,737.50		Q1,901,737.50		Q 1,267,825.00		Q 5,071,300.00
9	Techos de metal y vidrio								Q 315,000.00		Q 315,000.00
10	Acabados en cielos						Q 135,945.50		Q 135,945.50		Q 271,891.00
11	Acabados en muros						Q 72,603.10		Q 72,603.10		Q 145,206.20
12	Acabados en pisos interiores						Q 146,853.33	Q 293,706.67		Q 440,560.00	Q 881,120.00
13	Acabados en pisos exteriores									Q 536,429.80	Q 536,429.80
14	Ventanería						Q 30,857.14	Q 30,857.14	Q 15,428.57	Q 30,857.14	Q 108,000.00
15	Puertas						Q 77,142.86	Q 77,142.86	Q 38,571.43	Q 77,142.86	Q 270,000.00
16	Instalaciones eléctricas						Q 43,750.00		Q 43,750.00		Q 87,500.00
17	Intalaciones hidráulicas		Q 401,785.71	Q 401,785.71			Q 602,678.57				Q 1,406,250.00
18	Instalaciones sanitarias		Q 19,285.71	Q 19,285.71			Q 28,928.57				Q 67,500.00
19	Instalaciones especiales						Q 15,583.33	Q 31,166.67		Q 46,750.00	Q 93,500.00
20	Urbanismo		Q 369,200.00				Q 276,900.00				Q 646,100.00
21	Jardinización			Q 258,650.00					Q 129,325.00	Q 129,325.00	Q 517,300.00
22	Limpieza									Q 18,000.00	Q 18,000.00
	<b>Total mensual</b>	<b>Q 741,498.33</b>	<b>Q1,815,238.10</b>	<b>Q3,736,884.93</b>	<b>Q 3,469,745.52</b>	<b>Q3,136,016.03</b>	<b>Q4,900,987.93</b>	<b>Q7,319,662.89</b>	<b>Q 4,518,964.28</b>	<b>Q1,279,064.80</b>	<b>Q 30,918,062.80</b>

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

“Funcionalismo,  
palabra ingrata,  
nacida bajo  
otros cielos que  
los que siempre  
hemos amado  
recorrer, allí  
donde el sol es  
señor.”

Le  
Corbusier

---

## CONCLUSIONES:

---

1. La falta de un plan de ordenamiento territorial dentro del municipio ha provocado que las personas construyan en cualquier lugar, incluso en los lugares de alto riesgo, como orillas de barrancos, fallas tectónicas y antiguos cauces de ríos que al momento de una tormenta tropical, un sismo fuerte, entre otros, provoca accidentes graves que dejan pérdidas irreparables, tanto materiales como de seres vivos.
2. La formulación de este proyecto brinda a las entidades encargadas de prevenir riesgos y elaborar planes estratégicos tanto de desarrollo como de supervivencia, un aporte técnico que mejorara el equipamiento urbano del municipio de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos.
3. Después de trabajar varios meses en la investigación y elaborar la propuesta arquitectónica de acuerdo a las necesidades surgidas en la misma; se determina que el objetivo general fue alcanzado; dando como resultado una propuesta a nivel de anteproyecto que cumple con las necesidades de la población y los aspectos necesarios para brindar un buen funcionamiento, y a su vez apoyada en las extensiones que posee (talleres, Salón de usos múltiples, salón de proyecciones, y cafetería) podrá obtener ingresos para colaborar con su mantenimiento.

## RECOMENDACIONES:

---

Se recomienda a las instituciones encargadas de prevención de desastres y planificación dar continuidad a trabajos como el planteado, para que los mismos contribuyan a la mitigación de desastres, y mejoren el equipamiento urbano, ya que el problema planteado es el reflejo de la falta de trabajo en el área de prevención.

A través de la promoción del Albergue Permanente San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, se pueda dar refugio adecuado a los damnificados que han sido albergados en escuelas públicas y salones de usos múltiples, con escasos de lugares de aseo personal, privacidad, temperatura adecuada, debido a la altura de los salones, y tomando en cuenta que el municipio es un lugar frío; y utilizando esta propuesta brindarles las instalaciones adecuadas que fueron diseñados en este proyecto.

Se recomienda a la municipalidad trabajar de la mano de CONRED y elaborar un **plan de ordenamiento territorial** donde se ubiquen la zonas de alto, medio y bajo riesgo, incluyendo lugares aptos para vivir, para el comercio, para la ganadería y autorizar las licencias de construcción guiados en este plan; De esta manera evitar que las personas construyan en zonas de riesgo, utilizando la prevención como mayor herramienta de defensa.

Se recomienda a las instituciones que trabajan en prevención de desastres tomar en cuenta este tipo de proyectos, para estar preparados ante cualquier tipo de catástrofe, y tener un lugar seguro y cómodo a donde trasladar a las personas que habitan en los lugares que se declaren de alto y medio riesgo.

Se recomienda el uso múltiple del edificio para lo cual el proyecto también posee área de talleres, salón de proyecciones, salón de usos múltiples, cafetería con un diseño especial para cada una de estas áreas, y de esta manera aprovechar en lo posible los recursos del proyecto y que estos no se pierdan cuando no se esté utilizando como refugio, también se pueden utilizar el área de dormitorios individuales, dobles, triples y para seis personas como un pequeño hostel con costos no elevados para que los visitantes puedan pagarlos, estos ingresos ayudaran al mantenimiento del edificio.

Se recomienda que las instalaciones como el salón de usos múltiples, y talleres también se puedan ocupar para albergar gente y capacitar a la misma en caso de desastres, pues la prioridad del albergue es refugiar a los damnificados.

Se recomienda hacer la instalación de los paneles solares en el los techos inclinados de cada módulo ubicados en pasillos y vestíbulos principales, los cuales fueron diseñados para el máximo aprovechamiento de energía solar y adaptación al diseño del edificio.

## FUENTES DE CONSULTA

---

- Coccato, Luis, FAUD, UNC. Córdoba, 2003
- CONRED Marco Político y Legal de la Reducción de Riesgo a Desastres en Guatemala.
- Días Palacios Julio, Chuquisengo Orlando, Ferradas Pedro, *Gestión de Riesgo en los gobiernos locales*, Lima: Soluciones prácticas- ITDG 2005.
- Diccionario Enciclopédico Ilustrado VOX, Barcelona 1965, Editorial Bibliograf S.A. Tomo III.
- Estadísticas sobre proyección de población elaboradas por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) con base de datos del instituto Nacional de Estadística (INE)
- Francia, Miguel Oswaldo, Colaborador técnico, Unidad Técnica de Desastres, MSPAS.
- Gauzin-Müller Dominique, Favet Nicolás y Maes Pascale, *Arquitectura Ecológica*, Gustavo Gili 2012.
- Givoni B, A. (1976) *Man, Climate and Architecture. Architectural Science Series*. Publishers. Ltd. London.
- Grijalba Sosa, Valerie; *Tesis sobre arquitectura sostenible en Guatemala*, editorial Loyola S.A.; 2003 pp 85,86
- Información proporcionada por la Municipalidad de San Pedro Sacatepéquez San Marcos.
- Ligorria Vanessa, Quan Oscar, *Catálogo Nacional de alojamiento*, albergues de transición, Serviprensa S.A 2012
- *Manual de Albergues*, Caso San Marcos, USAID, Editorial Serviprensa S.A. 2007
- Marín, Rafael, Urb. Martínez Roger, Urb. Viloriana *Nelliana Formulación De Normas De Equipamiento Urbano*, Simón Bolívar, Julio 1999.
- Molina E, Sergio; *Turismo Y Ecología*, editorial trillas S.A. de C.V; 1998 pp24
- Página de ingeniería y medio ambiente. [http://www.miliarium.com/monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp#arquitectura\\_sostenible](http://www.miliarium.com/monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp#arquitectura_sostenible), (consulta 12 de agosto 2010).
- Reglamento para establecimientos de hospedaje, instituto Guatemalteco de turismo.
- Sánchez Ángeles, Antonio López de Ávila, Antonio, *El movimiento alberguista*, el placer de compartir, 2010, IE Business School.
- Schjetnan Mario, Calvillo Jorge y Peniche Manuel, *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*, Limusa 2010. 2da. Edición.
- Schjetnan, Mario; Jorge Calvillo y Manuel Peniche. *Principios de Diseño Urbano/Ambiental*
- Secretaría de Asentamientos Humanos de Obras Públicas, *Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos*, México, 1978.
- Vigliocco Miguel Ángel, *Urbanización y Planeamiento*, Buenos Aires: Civildad, (1988).



**“Albergue Permanente San Pedro Sacatepéquez,  
San Marcos”**

**IMPRÍMASE**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
**DECANO**

Arq. Israel López Mota  
**ASESOR**

Perla María del Milagro Rivera Miranda.  
**SUSTENTANTE**