

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



Proyecto de Graduación

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD, San Lucas Sacatepéquez.

Presentado por
CATHERINE ANDREA SALES GÓMEZ

Al Conferírsele el Título de
ARQUITECTA



Saber envejecer es la mayor de las sabidurías y uno de los más difíciles capítulos del gran arte de vivir... (Juan Pablo II)

Guatemala, Octubre de 2016.



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

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD, San Lucas Sacatepéquez.

Proyecto de Graduación
Presentado por

CATHERINE ANDREA SALES GÓMEZ

Al conferírsele el Título de

ARQUITECTA

En el Grado Académico de Licenciatura

Guatemala, octubre de 2016.

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, el contenido y la originalidad del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA, **Facultad de Arquitectura**

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal I

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal III

Br. Gladys Jeanhaire Chacón García
Vocal IV

Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez
Vocal V

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Secretario Académico

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

Msc. Arq. Jorge Mario López Pérez
Examinador

Arq. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza
Examinador

Arq. Carlos Leonardo Santos Bolaños
Examinador

Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos
Secretario Académico



DEDICATORIA

- A Dios:** Por permitirme llegar hasta donde estoy, por bendecirme y acompañarme en este hermoso camino de mi carrera, Por ser mi guía e iluminarme a lo largo de vida.
- A Mi Madre:** Por su apoyo incondicional, por darme la fuerza en los momentos más difíciles, Por creer en mí, Por su amor infinito, Gracias a ella soy quien soy y he llegado a cumplir este sueño que no es solo mío también es tuyo. Qué Dios te bendiga por ser una mujer luchadora y fuerte. Es mi guía, amiga y compañera de vida. ¡TE AMO MAMI!
- A Mi Padre:** Por su apoyo, su cariño y amor hacia mí, Por sus palabras de motivación para ser una profesional de éxito e impulsarme a seguir adelante. ¡TE QUIERO MUCHO!
- A Una Persona Especial:** ¡Ella sabe quién es y lo único que me queda por decirle es GRACIAS! Por estar pendiente de mi persona y por todo lo que ha hecho, te has ganado un lugar muy especial en mi corazón y gracias por aceptarme como parte de tu familia, Te Quiero Mucho y que Dios te Bendiga por ser parte de mi vida...
- A Mis Hermanos:** A mi Ximenita por estar ahí en mis desvelos y acompañarme siempre, por su amor incondicional, A Xiomara, Steven y Arnoldo por su cariño y aprecio.
- A Mi Novio:** Canche GRACIAS por tu apoyo, y amor que me brindas cada día, por acompañarme en esta etapa de mi vida, Por ser la alegría de mis días y ser la fuente de motivación para seguir adelante, Tu eres parte importante de este gran logro. ¡TE AMO!
- A Mi Familia:** Gracias por su apoyo y su cariño, así como animarme para seguir adelante, en especial a mi tía Amparo por su apoyo incondicional y ahora madrina de graduación.
- A Mis Amigos:** Por darme una mano cuando lo necesité, por las aventuras vividas dentro y fuera de nuestra casa de estudios, Gracias por su apoyo y cariño.
- A La Universidad de San Carlos:** Por ser mi Alma Mater, por haberme formado profesionalmente, Grande entre las Grandes.
- A Mis Asesores:** Por ser parte importante de mi proceso profesional, Por brindarme su colaboración, conocimiento y orientación durante la realización de mi tesis.
- A Todos Aquellos:** ¡Que de una u otra forma me brindaron su apoyo, Muchas Gracias!



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. MARCO INTRODUCTORIO	4
1.1 ANTECEDENTES	4
1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	5
1.3 JUSTIFICACIÓN	5
1.4 DELIMITACIÓN	6
1.4.1 Delimitación Teórica.....	6
1.4.2 Delimitación Geográfica.....	6
1.4.3 Delimitación poblacional.....	7
1.4.4 Delimitación Temporal	7
1.5 OBJETIVOS	8
1.5.1 Objetivo General.....	8
1.5.2 Objetivos Específicos	8
1.6 METODOLOGÍA	8
1.6.1 Diagramación de la Metodología.....	9
2. MARCO TEORICO	12
2.1 TERCERA EDAD	12
2.1.1 Envejecimiento	12
2.1.2 Geriatría.....	12
2.1.3 Gerontología.....	12
2.1.4 Psicología	13
2.1.5 Alzheimer.....	13
2.1.6 Atención.....	13
2.1.7 Envejecimiento	13
2.1.8 Calidad de Vida.....	13
2.1.9 Salud Mental	13
2.1.10 Discapacidad	14
2.2 TEORIA DE LA FORMA	16
2.2.1. Espacio Cóncavo	16
2.2.2. Espacio Convexo	16
2.2.3. Líneas de Tensión	16
2.2.4. Sistemas de Composición	17
2.2.4 Geometría Euclidiana	19
2.2.5 Diseño Universal.....	19
2.2.6 Equipamiento Urbano.....	20
2.3. DESARROLLO SOSTENIBLE	21
2.3.1 Sostenibilidad Ambiental.....	21
2.3.2 Arquitectura Sostenible	21
Principios de la arquitectura Sostenible.	22
2.3.2.1 Edificación sostenible.....	22
2.3.2.2 Construcción sustentable	22
2.3.3 Arquitectura Bioclimática	22



3. MARCO LEGAL	26
3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	26
3.2 LEY DE PROTECCION PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD	27
3.3 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD	28
3.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ	29
3.5 LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE 68-86	32
3.6 COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESATRES CONRED	35
4. MARCO CONTEXTUAL	38
4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES	38
4.1.1 Zonas de Vida	38
4.1.2 Geomorfología	39
4.1.3 Topografía:	39
4.1.4 Clima:.....	39
4.1.5 Drenaje e Hidrografía.....	40
4.1.6 Zonas de Recarga Hídrica	40
4.1.7 Cobertura Vegetal	40
4.1.8 Flora y Fauna.....	41
4.2 CARACTERÍSTICAS CULTURALES	41
4.2.1 Antecedentes Históricos:.....	41
4.2.2 Cultura e Identidad	41
4.2.3 Fiesta Titular.....	41
4.3 DEMOGRÁFIA	42
4.3.1 Población:.....	42
4.4. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	42
4.4.2 Turismo	43
4.5. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA	43
4.5.1 Agua Potable.....	43
4.5.3 Energía Eléctrica.....	43
4.5.4 Desechos Solidos.....	43
4.6. EQUIPAMIENTO	45
4.6.1 Uso de Suelo.....	45
4.6.2 Distribución de viviendas:.....	45
4.6.3 Tipología de viviendas:	45
4.6.4 Equipamiento Urbano.....	45
4.7 CARACTERISTICAS URBANO SOCIAL	46
4.7.1 Vías de Comunicación	46
4.8 RIESGOS	47
5. ANALISIS DE SITIO	50
5.1 ANALISIS DEL SITIO Y SU ENTORNO	50
5.2 ASPECTOS FISICO ACTUALES	52
5.2.1 Construcciones Existentes y Colindancias.....	52
5.2.2 Calles y Gabaritos	53
5.2.3. Flora y Fauna.....	53
5.3 FACTORES CLIMÁTICOS	54



5.4 CONTAMINACIÓN	55
5.5 MEJORES VISTAS.....	55
5.6 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE	56
5.7 USO DE SUELO	58
6. CASOS ANÁLOGOS.....	62
6.1 CASO No. 1.....	62
6.2 CASO No. 2.....	67
7. PREMISAS DE DISEÑO	72
7.1 PREMISAS GENERALES.....	72
7.2 PREMISAS FUNCIONALES	73
7.3 PREMISAS AMBIENTALES	74
7.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS.....	77
7.5 PREMISAS FORMALES	78
7.6 PREMISAS TECNOLÓGICAS.....	78
8. PREFIGURACIÓN	80
8.1 MAPA MENTAL.....	80
8.2 USUARIOS	81
8.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	83
8.4 DIAGRAMACIÓN	86
8.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA FORMA	90
9. FIGURACIÓN	96
9.1 PLANTA DE CONJUNTO	96
9.2 PLANTA PRIMER NIVEL	97
9.3 PLANTA SEGUNDO NIVEL	98
9.4 PLANTA TERCER NIVEL	99
9.5 PLANTA CUARTO NIVEL	100
9.6 PLANTA TERRAZA VERDE	101
9.7 ELEVACIONES	102
9.8 SECCIONES.....	103
9.9 ESTRATEGIAS AMBIENTALES	107
9.10 ESTRUCTURA.....	110
9.11 VISTAS DEL PROYECTO	111
10.1 PRESUPUESTO.....	116
10.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	117
11.1 CONCLUSIONES.....	120
11.2 RECOMENDACIONES	121
12. BIBLIOGRAFÍA	124



13. ANEXOS.....	128
13.1. PLANOS ESTRUCTURALES.....	128
13.1.1. PLANTA DE Cimentación Y Columnas.....	128
13.1.2. Planta de Columnas.....	129
13.1.3. Planta de Vigas y Losas.....	132
13.1.4. Detalles Estructurales.....	136
13.1.5. Secciones Estructural.....	137
13.2 TABLAS DE DATOS, CUADROS DE MAHONEY.....	138
13.3. INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO.....	142
13.4. CARTA DE REVISIÓN DE ESTILO.....	144
13.5. CARTA AUTORIZACIÓN, IMPRIMASE.....	145



INTRODUCCIÓN

Como se sabe la mayoría de los problemas de los ancianos no son curables, pues van implícitos en el envejecimiento y solamente son mejorables. Actualmente el 9.97% del municipio de San Lucas Sacatepéquez, son personas de la tercera edad, donde el 6.94% asiste al centro existente, en donde son atendidos con los servicios que en él se ofrecen, los cuales están mencionados en el siguiente capítulo.

Uno de los principales objetivos del proyecto es proponer un diseño con arquitectura universal para que esté al servicio de toda la población, así mismo brindarle al municipio un espacio armonioso arquitectónicamente y amigable con la naturaleza, para el disfrute de las personas que viven una de las etapas de la vida más difíciles.

El proyecto está enfocado a las personas de la tercera edad y se tomaron en cuenta cada una de las características y condiciones del terreno, así como se hizo el análisis de casos análogos, normas y leyes para este tipo de proyecto. También, se diseñó bajo los principios de arquitectura bioclimática para un mejor funcionamiento del mismo, donde se logró desarrollar el proyecto con todas las necesidades y servicios que demanda la población, así como los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades que un proyecto de este tipo requiere.



1

CAPÍTULO

MARCO INTRODUCTORIO

1. MARCO INTRODUCTORIO

1.1 ANTECEDENTES

Actualmente, el porcentaje de personas de la tercera edad en el municipio de San Lucas Sacatepéquez es el 9.97%, los cuales llevan una vida con muchas complicaciones familiares, ya que muchos de los parientes trabajan para poder sobrevivir y salir adelante. Debido a esto no les queda tiempo para poder convivir de sus padres o abuelos, lo que lleva a que los dejen solos en la casa sin ninguna compañía o bien, sin ningún apoyo para poder realizar sus actividades cotidianas, lo que impide desarrollarse como seres humanos en su plenitud.

El municipio de San Lucas Sacatepéquez cuenta con un centro de atención al adulto mayor llamado “Mis Años Dorados”, en el que 79 personas están inscritas. Está ubicado en la zona 1 del casco urbano del municipio y fue creado por la municipalidad en el año 2011, ahora es administrado por la esposa del alcalde. (Véase figuras 1 y 2).



FIGURA 1, Actual Centro de Atención al Adulto Mayor, Fuente: Elaboración Propia, Centro de Atención al Adulto Mayor, San Lucas Sacatepéquez, 2015.



FIGURA 2, Adultos de la Tercera Edad, Fuente: Elaboración Propia, Centro de Atención al Adulto Mayor, San Lucas Sacatepéquez, 2015.

Entre los servicios que brinda el centro están:

- Brindar refacción y almuerzo al adulto mayor.
- Brindar Terapia Ocupacional a los adultos mayores.
- Se brinda servicio de Fisioterapia y Tai-Chi b
- Coordinación de jornadas médicas (oftalmología, pediatría y medicina general).



1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La población de personas de las edades de 55 años en adelante de San Lucas Sacatepéquez corresponde al 9.97%, equivalente a 2695 de ambos sexos para el año 2015¹. El centro actualmente no tiene la capacidad para atender a la población actual y futura, la cual se determinó por medio de la estadística actual y la proyección de usuarios que se muestra más adelante.

El Centro Mis Años Dorados no cuenta con las instalaciones adecuadas para su desarrollo ya que por la falta de espacio se está ocupando las instalaciones de un colegio, donde estas fueron adaptadas para el uso actual, los mismos funcionan para diferentes actividades. El espacio es compartido con una guardería y una escuela de arte la cual no es adecuada para la comodidad del adulto mayor.

Las Autoridades municipales a pesar de tener las intenciones de colaborar con el desarrollo de las personas de la tercera edad por medio de actividades recreativas, no ha proporcionado un espacio adecuado en donde se realicen las mismas.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En San Lucas Sacatepéquez, se cuenta con el centro de atención para el adulto mayor, atendiendo al 69.62% del 100% de personas inscritas en el centro esto corresponde a 55 personas diariamente, pero no cuenta con las instalaciones necesarias para su desarrollo, los espacios son flexibles ya que los salones son de usos múltiples.

De no realizar el proyecto de las personas de la tercera edad seguirán utilizando el centro existente hasta que este colapse o deje de funcionar.

La construcción del centro se realiza con base al anteproyecto, el municipio de San Lucas brindará un mejor espacio arquitectónico y cubrirá la demanda a futuro donde las personas de la tercera edad disfrutaran de actividades recreativas así como de convivencia que será de ayuda para una vida saludable y plena. Las fases de planificación y construcción se podrán llevar a cabo por la municipalidad con base al anteproyecto, donde se realizará un estudio de pre inversión, para analizar los beneficios que el proyecto traerá al municipio, en especial a la población de 55 años en adelante.

¹ Según censo del Instituto Nacional de Estadística

1.4 DELIMITACIÓN

1.4.1 Delimitación Teórica



1.4.2 Delimitación Geográfica

El anteproyecto abarcará la región central de la República de Guatemala, ubicado en el departamento de Sacatepéquez a una altura de 2,062 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de la cabecera departamental de 13 kilómetros y de la ciudad capital a 27 kilómetros. Sus coordenadas geográficas son 14°36'29" latitud norte y 90°39'32" longitud oeste y su extensión territorial es de 24.5 kilómetros cuadrados.

Limita al Norte con San Bartolomé Milpas Altas, al Este con Mixco, al Sur con Santa Lucía Milpas Altas y al Oeste con Antigua Guatemala.²



FIGURA 3, Mapas de Localización,
Fuente: Segeplan.gob.gt, SINIT

² Instituto Geográfico Nacional de Guatemala, Ign.gob.gt



1.4.3 Delimitación poblacional

El proyecto está enfocado para la población de personas de la tercera edad de San Lucas Sacatepéquez y municipios aledaños cubriendo la edades de 55 años en adelante que corresponde al 9.97% de la población en general equivalente a 2,695 personas ambos sexos para el año 2015.³

1.4.4 Delimitación Temporal

El anteproyecto Centro de Atención para Personas de la Tercera Edad del Municipio de San Lucas Sacatepéquez se realiza desde el centro actual, proponiendo una vida útil de 20 años, cumpliendo con las necesidades y demanda poblacional la cual será para el año 2035 de 4,359.54 personas de 55 años en adelante.



³ Ibíd. 1



1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

- Realizar el anteproyecto arquitectónico del Centro de Atención para Personas de la Tercera Edad que cuente con los ambientes necesarios para el desarrollo de las actividades recreativas y de salud para la población del municipio de San Lucas Sacatepéquez.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Realizar una propuesta arquitectónica bajo los principios de Teoría de la Forma.
- Realizar un diseño que mejore la Imagen Urbana de San Lucas Sacatepéquez.
- Desarrollar un anteproyecto con estrategias y premisas de diseño bioclimático por medio de las estrategias pasivas para clima templado.
- Proponer el diseño con arquitectura universal para que esté al servicio de las personas con discapacidades especiales

1.6 METODOLOGÍA

Para el desarrollo del anteproyecto Centro de Atención para Personas de la Tercera Edad Se abordó una metodología cualitativa primordialmente se inició por visitar el municipio de San Lucas Sacatepéquez, realizando un estudio del mismo, haciendo un acercamiento con la municipalidad, planteado la deficiencia del centro actual, ya teniendo en cuenta la situación, se optó por visitar las instalaciones, donde se realizó el recorrido dentro de las mismas, así como entrevistas al personal administrativo y a la persona encargada del centro, esposa del alcalde, se hizo la propuesta del anteproyecto beneficiando a las personas de la tercera edad.

El presente Anteproyecto está dividida en las siguientes fases.

Fase 1: Incluye todo la investigación del lugar, incluyendo los objetivos, marco preliminar, marco legal y marco referencial donde se desarrolla cada una de las características que tendrá el proyecto y cuáles serán las normas y leyes por la cual estará regida.

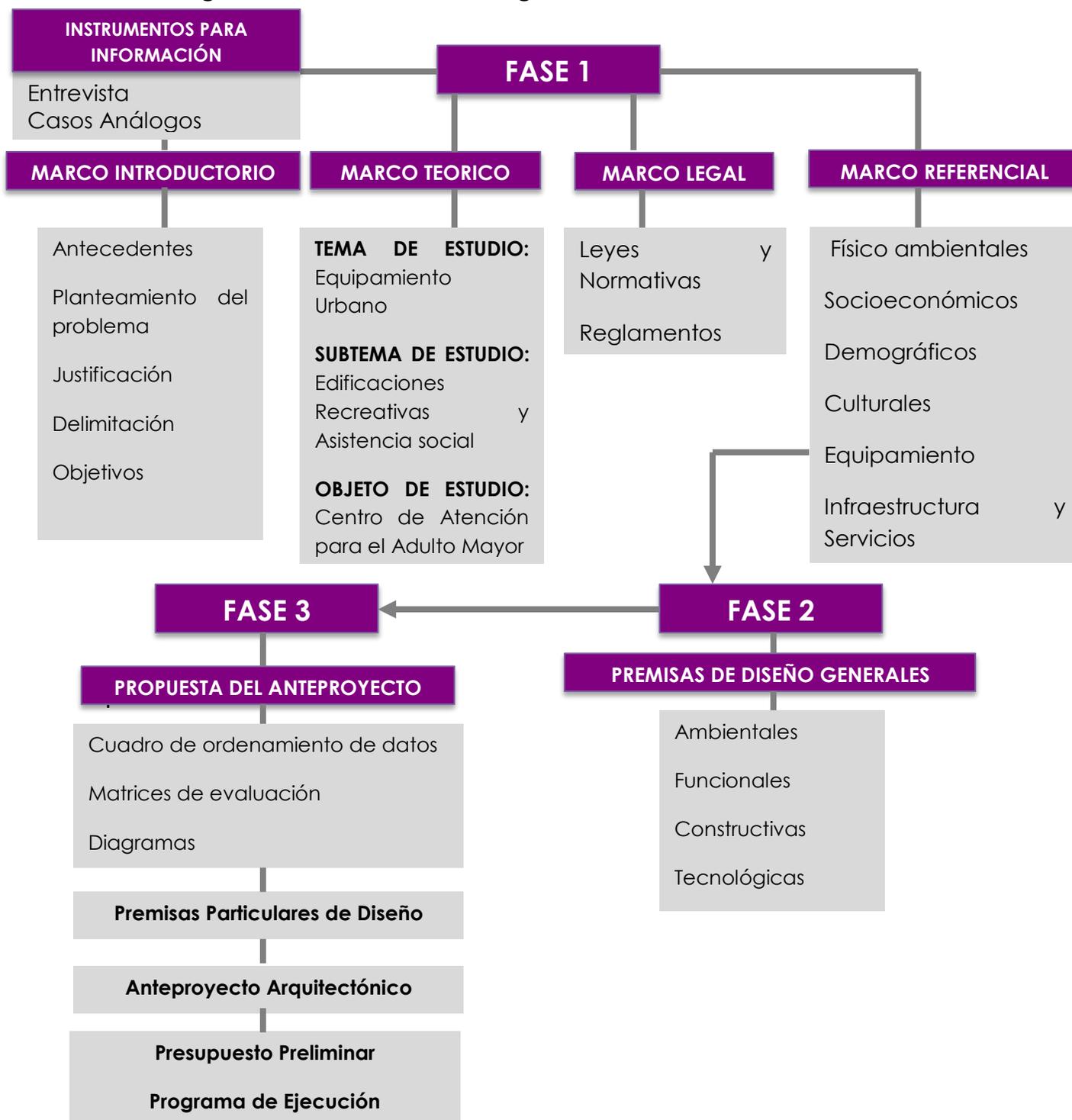
Fase 2: incluirá premisas de diseño, criterios de funcionalidad, aspectos ambientales, aspectos constructivos y estructurales, para que el anteproyecto cumpla con todos los requerimientos de sostenibilidad.

Fase 3: Tendrá la recopilación de todos los parámetros antes escritos, y se iniciara al desarrollo de la propuesta, con planos de las instalaciones del centro educativo cumpliendo con cada una de las características desarrolladas anteriormente.



También se realizara un presupuesto, y el tiempo en que se realizara el proyecto finalizando con conclusiones, recomendaciones, fuentes de consulta y anexos.

1.6.1 Diagramación de la Metodología





2

CAPÍTULO

MARCO TEÓRICO



2. MARCO TEORICO

2.1 TERCERA EDAD

La expresión 'tercera edad' es un término antrópico-social que hace referencia a la población de personas mayores o ancianas, normalmente jubiladas y de 65 años o más, que pasan por un proceso de transformación natural.

Este grupo de edad ha estado creciendo en la pirámide de población o distribución por edades en la estructura de población, debido a la baja en la tasa de natalidad y la mejora de la calidad y esperanza de vida en muchos países.⁴

En los países en vías de desarrollo, como en Guatemala, las condiciones de vida para las personas de la tercera edad son bastante difíciles, pues pierden rápidamente oportunidades de trabajo, actividad social y capacidad de socialización, y en muchos casos se sienten postergados y erradicados. Las enfermedades asociadas a la vejez (Alzheimer, artrosis, diabetes, cataratas, osteoporosis, etc.) son más recurrentes en los países en vías de desarrollo que en los desarrollados.

A continuación se presentan algunos conceptos que se utilizarán y se necesitarán durante el proyecto. Estos conceptos permiten profundizar en el proyecto y sus necesidades.

2.1.1 Envejecimiento

Es un proceso que se desarrolla en todo organismo viviente con el paso del tiempo. Acompaña a la evolución en dirección contraria, por lo que se le llama proceso involutivo.

2.1.2 Geriatría

Especialidad médica que se ocupa de las enfermedades de los ancianos y de sus tratamientos. Estudia la prevención, curación, y rehabilitación de enfermedades de la tercera edad.⁵

2.1.3 Gerontología

Se ocupa de estudiar la relación entre lo orgánico, psicológico, social, económico y demográfico, relacionado al adulto mayor.

División de la gerontología.

- Preventiva o gerocultura: prevención de las enfermedades por la educación.
- Clínica o geriatría: se ocupa de las enfermedades de los ancianos y su tratamiento.
- Social: Estudia los aspectos demográficos y culturales de la vejez.
- Experimental: investigaciones.⁶

⁴ Beavoir, Ancianidad Camino sin retorno, (México, Lammoglia 2da edición, 2008),

⁵ Zoila Herrera, *Centro Geriátrico Integral, Guastatoya el Progreso*, (Guatemala USAC Noviembre, 1994)

⁶ Bárbara Ivonne, De Paz Chaw, *Centro de Atención Social para el Adulto Mayor*, (Guatemala USAC 2012.)



2.1.4 Psicología

Ciencia que estudia la conducta o comportamiento humano.

2.1.5 Alzheimer

Es una enfermedad neurodegenerativa, que se manifiesta como deterioro cognitivo y trastornos conductuales. Se caracteriza en su forma típica por una pérdida progresiva de la memoria y de otras capacidades mentales, a medida que las células nerviosas (neuronas) mueren y diferentes zonas del cerebro se atrofian. La enfermedad suele tener una duración media aproximada después del diagnóstico de 10 años, aunque esto puede variar en proporción directa con la severidad de la enfermedad al momento del diagnóstico.

2.1.6 Atención

Es la acción de satisfacer una o varias necesidades de un grupo determinado de personas.

2.1.7 Envejecimiento

Conjunto de modificaciones físicas, psicológicas, afectivas y sociales sujetas al tiempo vivido. Lo que implica el tránsito a través de una crisis y la necesidad de adaptación. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud), el envejecimiento no es simplemente un proceso físico, sino más bien un estado mental.

2.1.8 Calidad de Vida

Se puede decir que la calidad de vida es la calidad de las condiciones de vida de una persona, como la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales, como la combinación de componentes, objetivos y subjetivos. Es la calidad de las condiciones de vida de una persona junto a la satisfacción que ésta experimenta.

Se puede definir como el criterio con el cual se juzga si las circunstancias de vida son satisfactorias o insatisfactorias.

Para determinar la calidad de vida hay varios aspectos a tomar en cuenta:

- La vida intelectual
- La vida emocional
- La vida física
- La vida familiar
- La vida social
- La vida económica
- La vida laboral
- La vida espiritual
- Salud

Según la OMS, la salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de infecciones o enfermedades⁷

2.1.9 Salud Mental

La salud mental es un concepto que se refiere al bienestar emocional y psicológico del individuo. La salud mental se puede definir como “estado del bienestar emocional y

⁷ Ibíd.3



psicológico en el cual un individuo pueda utilizar sus capacidades cognitivas y emocionales, funcionar en sociedad, y resolver las demandas ordinarias de la vida diaria”.⁸

2.1.9.1 Organización del Cuidado de la Salud

Consiste en la cantidad, calidad y arreglo en la provisión de cuidados de la salud.

2.1.9.2 Centro de Atención Social

Un lugar en donde a las personas se les brinda apoyo en salud mental y física, vivienda, desarrollo espiritual y psicológico, recreación, etc. de acuerdo a la edad de las personas que asisten.

2.1.9.3 Centro habitacional para las Personas de la Tercera Edad

“Son los que ofrecen una amplia oferta de servicios socio-sanitarios y de ocio, cuenta con estudios-apartamentos totalmente equipados y diseñados para que el residente tenga la máxima independencia y autonomía, sin barreras arquitectónicas y con todos los servicios existenciales las 24 horas.

Las residencias para ancianos deben incluir servicios colectivos como asistencia médica, social, de enfermería y domésticos. Así también como la estancia con cocineta y servicios básicos. También son útiles las terrazas y balcones que les permiten estar al aire libre sin salir de la casa”.

Algunos ancianos son llevados a los Centros Habitacionales para continuar con un tratamiento inicial para sus enfermedades o lesiones. Las residencias necesitan un ambiente agradable para que el usuario no sienta que se encuentra en un hospital, sino en un ambiente como de vecindario donde todas las personas se conocen y conviven entre sí. Los espacios abiertos en las residencias para ancianos, como las terrazas y los balcones, son vitales, ya que permiten a la persona sentirse al aire libre. Estos espacios se tomarán en cuenta a la hora de diseñar para brindarle una comodidad especial al usuario.

2.1.10 Discapacidad

Es un término genérico que incluye déficits, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación. Indica los aspectos negativos de la interacción entre un individuo con una condición de salud y sus factores contextuales.⁹

Falta o limitación de alguna facultad física o mental que imposibilita o dificulta el desarrollo normal de la actividad de una persona.

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales.

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción

⁸ Ibíd.3

⁹ Crear Arquitectura, *Abriendo la Puerta al Camino de la Igualdad y Oportunidad, Manual técnico de accesibilidad de las personas con discapacidad al espacio público y medios de transporte en Guatemala.* (Guatemala Diciembre 2005.)



entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.¹⁰

2.1.10.1. Deficiencia

Deficiencia: se entiende “toda pérdida o anormalidad de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica”. Las deficiencias son trastornos en cualquier órgano, e incluyen defectos en extremidades, órganos u otras estructuras corporales, así como en alguna función mental, o la pérdida de alguno de estos órganos o funciones. Algunos ejemplos de deficiencias son la ceguera, sordera, pérdida de visión en un ojo, parálisis o amputación de una extremidad; retraso mental, visión parcial, pérdida del habla, mutismo.¹¹

2.1.10.2 Minusvalía

Es una “situación desventajosa para un individuo determinado, consecuencia de una deficiencia o discapacidad, que lo limita o le impide desempeñar una función considerada normal en su caso (dependiendo de la edad, del sexo y de factores sociales y culturales). El término es también una clasificación de “las circunstancias en las que es probable que se encuentren las personas discapacitadas”. “Minusvalía” describe la situación social y económica de las personas deficientes o discapacitadas, desventajosa en comparación con la de otras personas.¹²

2.1.10.3. Invalidez

Dificultad para cumplir una o más funciones que en la vida cotidiana suelen considerarse normales o indispensables.

Incapacidad permanente o temporal de una persona para andar, mover algún miembro del cuerpo o realizar determinadas actividades, debida a una discapacidad física o psíquica

Es la disminución de la capacidad física para laborar.

¹⁰ “Organización Mundial de la Salud”, consultado enero 2016, <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>

¹¹ *Ibíd*3.

¹² *Ibíd*3.



2.2 TEORIA DE LA FORMA¹³

El lenguaje básico de teoría de la forma es iconográfico (Representación y Grafico), se manejan como imágenes mentales, que es propio del ser humano, con el cual esquematizamos todo. Se requiere para ello desarrollar una habilidad entrenada, que va más allá de lo común, que nos permite entender los aspectos de las relaciones más abstractas entre los objetos y sus eventos; son estos elementos de comprensión, llamado "Indicio".

2.2.1. Espacio Cóncavo

Es la deformación que se provoca en el espacio grafico bidimensional, por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras donde la más pequeña se encuentra al centro de la concavidad, dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.

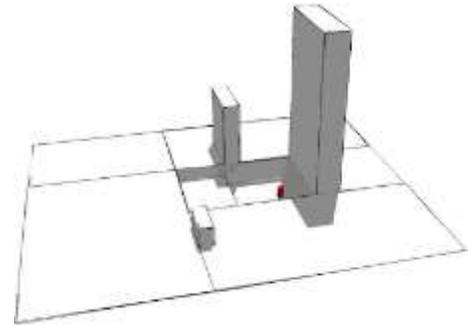


FIGURA 7, ESPACIO CÓNCAVO,

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>,

2.2.2. Espacio Convexo

Es la deformación que se provoca en el espacio grafico bidimensional, por efecto de la degradación controlada o disminución progresiva de las figuras donde la más grande se encuentra al centro de la convexidad, dando como resultado un efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.

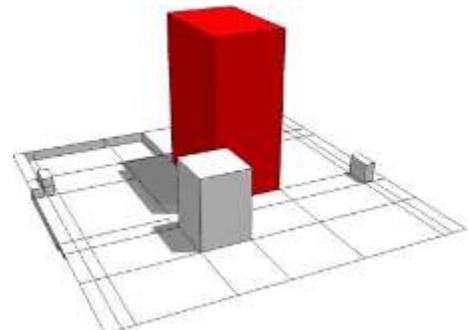


FIGURA 8, ESPACIO CONVEXO,

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>,

2.2.3. Líneas de Tensión

Son las relaciones espaciales o visuales coincidentes que se dan entre dos o más figuras, dentro de una composición cualquiera dibujada de un campo visual o formato. Se expresan a través de líneas o vectores, que parten de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura.

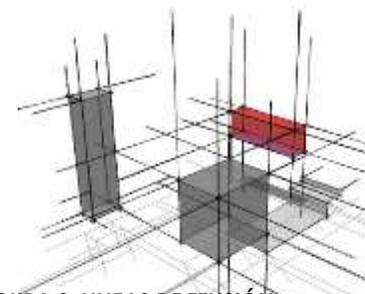


FIGURA 9, LINEAS DE TENSION

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-el-espacio.html>.

¹³ Manuel Yanuario Arriola Retolaza, *Teoría de la Forma*, (Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, septiembre 2006)



2.2.4. Sistemas de Composición¹⁴

2.2.4.1 Sistemas Cerrados

Se da en una composición no importando si es cóncava o convexa, se distingue por crear entre las figuras relacionadas espacios cerrados o semiabiertos, tendientes a ir hacia el centro de la composición o punto de partida. Este sistema tiende a ser centrípeto.

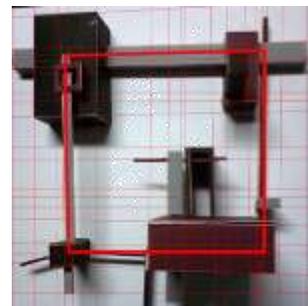


FIGURA 10, SISTEMA CERRADO

Fuente: <http://mrmannoficias.blogspot.com/2012/04/teoria-de-la-forma-sistemas-de.html>.

2.2.2.2 Sistema Abierto

Se da en una composición no importando si es cóncava o convexa, cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras tienden a irse hacia los bordes del formato o hacia afuera del mismo, es totalmente abierto, el centro lo invade una o varias figuras y las líneas de tensión tienden a ser ejes cartesianos que van a en dirección a los cuatro puntos cardinales. Este sistema tiende a ser centrífugo.



FIGURA 11, SISTEMA ABIERTO

Fuente: <http://mrmannoficias.blogspot.com/2012/04/teoria-de-la-forma-sistemas-de.html>.

2.2.2.3 Coherencia Formal

Es la creación con figuras simples (cuadrado, triángulo y círculo) de figuras complejas a partir de sobre posición, fusión, toque, diferencia en los tamaños y posiciones. Buscando siempre la coincidencia de las interrelaciones de las figuras en medios y tercios, como también tomando en cuenta la estructura modular de cada una de las mismas para relacionarse entre sí dentro de la composición.



FIGURA 12, COMPOSICION FORMAL

Fuente: <http://cuatrocubos.blogspot.com/>

¹⁴ Ibíd. 13



La simetría, interrelaciones, coherencia formal, forman parte de los principios de Teoría de la Forma, este método de lenguaje gráfico donde se pueden realizar diversidad de indicios, y llegar a una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto, donde es estética y contemporánea al mismo tiempo.

Teoría de la forma, es parte de la Geometría Euclidiana, con formas simétricas formando una composición estética a nivel de anteproyecto, los criterios bajo este método son pautas y puntos de partida como por ejemplo espacio cóncavo que se refiere a al efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición. Otro punto son los espacios convexos que es el resultado del efecto perceptivo de alto contraste en la profundidad, la magnitud, la distancia, el tamaño y la asimetría de la composición.

Las líneas de tensión son líneas o vectores que parte de la prolongación de las líneas estructurales propias de cada figura. Además están los sistemas cerrados y abiertos que son composiciones no importante si es cóncava o convexa el sistema cerrado tiende a ser centrípeto y el sistema abierto tiende a ser centrifugo.

Las interrelaciones que comprenden este método son cargar, montar, penetrar, abrazar, envolver, anti gravedad, ensamblar, separar, rematar, velocidad y continuidad, para poder tener un mejor entendimiento de las mismas ver anexos.

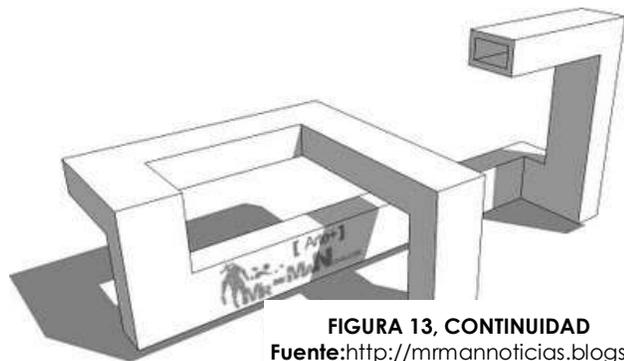


FIGURA 13. CONTINUIDAD
Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>

En el diseño del centro de atención para personas de la tercera edad se aplicaron penetrar, continuidad, anti gravedad entre otras.



2.2.4 Geometría Euclidiana

Se distingue por figuras planas, partiendo de las tres pregnantas el cuadrado, el triángulo, el círculo y de las combinaciones que se derivan de éstas. Sus características fundamentales son:

- Permite en una combinación crear la sensación de profundidad o lejanía y cercanía, a partir de combinar tamaños, contrastes grandes y pequeños, con figuras planas.
- Permite partir de las tres figuras básicas pregnantas planas, el cuadrado, el triángulo y el círculo.
- Permite interrelaciones entre las figuras planas a partir de las líneas de tensión o vectores.
- Permite la métrica en sus figuras planas.
- Permite que sus figuras sean dimensionales, es decir lados y ángulos iguales y el paralelismo de estos.¹⁵

2.2.5 Diseño Universal

Éste se basa en el principio de que en una edificación se deben implementar fundamentos que vayan dirigidos a un rango más amplio y variado de usuarios, lo cual tendrá incidencia en el costo – beneficio del mismo, puesto que propone planificar en lugar de modificar.

Se debe procurar un diseño accesible que vaya dirigido al mayor número de personas, evitando que los avances signifiquen nuevas barreras.

2.2.5.1 Uso Equitativo

El diseño puede ser utilizado por personas con distintas habilidades y/o condiciones

2.2.5.2 Flexibilidad en el Uso

El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales

2.2.5.3 Uso Sencillo y Funcional

El funcionamiento del diseño debe ser simple de entender, sin importar la experiencia, el conocimiento, el idioma o el nivel de concentración del individuo.

2.2.5.4 Espacio y Tamaño para el Acercamiento y Uso

Es necesario disponer espacios de tamaños adecuados para la aproximación, alcance, manipulación y uso, sin importar el tamaño, postura o movilidad del individuo.¹⁶

2.2.5.5 Bajo Esfuerzo Físico

El diseño puede ser utilizado eficiente y cómodamente con un mínimo de fatiga física.

¹⁵ Ibíd. 13

¹⁶ Ibíd. 9



2.2.6 Equipamiento Urbano¹⁷

El equipamiento urbano es parte importante del análisis, ya que funciona como el sistema de elementos que permiten la reproducción ampliada de la fuerza de trabajo, es por ello que al ser deficiente la dosificación de este en alguna zona, se presentan evidentes problemas sociales y urbanos que representan un atraso socioeconómico de la zona o del poblado que se estudia.

El equipamiento 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 parte del equipamiento urbano se analizan los siguientes componentes básicos: educación, salud, recreación y deporte, comercio o intercambio y administración y gestión. La información necesaria para realizar un análisis del equipamiento urbano de una ciudad, localidad o zona específica debe de incluir un inventario detallado de los elementos del equipamiento urbano existente; datos de la población actual y proyección de población futura adoptadas; densidades de población por zonas homogéneas o en su defecto la media, y normas adoptadas por la dotación de equipamiento urbano o criterios para normar en el caso específico.

Compatibilidad del equipamiento urbano con respecto a los usos de suelo

Otra parte del análisis del equipamiento urbano consiste en determinar las incompatibilidades fuertes que existan entre algunos elementos localizados en zonas de usos de suelo que por su actitud resulten inadecuados. En el análisis urbano, se deberá conocer el planteamiento de las necesidades futuras, para lo que se utilizara, además de los datos usados en el cálculo de déficits, la proyección del futuro crecimiento poblacional.

Puntos Importantes¹⁸

- El equipamiento tiene diferentes niveles o radios de influencia en la ciudad.
- El radio de influencia dependerá de su capacidad y su tamaño (número de personas a las que puede dar servicio, número de empleados y periodicidad de uso).
- El equipamiento propicia la concentración de población en el lugar donde se localiza, generando lugares con mayor vida colectiva dentro de la ciudad (nodo de actividad).
- La localización adecuada del equipamiento urbano, genera repercusiones positivas en todos los aspectos funcionales de la ciudad, mejorando su paisaje y propiciando una mejor calidad de vida para la población.

Al analizar el equipamiento urbano se deberá evaluar su suficiencia y eficiencia, en relación con la población existente, y además se debe de prevenir en función del crecimiento de la población futura.

¹⁷ Teodoro Oseas Martínez, Elia Mercado, *manual de investigación urbana*

¹⁸ Alba Luz Fernández Sierra, *Zonificación, Uso de Suelo y Equipamiento Urbano*, (Guatemala, Febrero 2012)



2.3. DESARROLLO SOSTENIBLE

Se define como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.¹⁹

El desarrollo sostenible ha emergido como el principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente²⁰.

Es un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que lo coloca como centro y sujeto primordial del desarrollo, por medio del crecimiento económico con equidad social y la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo y que se sustenta en el equilibrio ecológico y el soporte vital de la región.²¹

2.3.1 Sostenibilidad Ambiental

Se refiere a la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.²²

La sostenibilidad ambiental será un criterio rector en el fomento de las actividades productivas, por lo que, en la toma de decisiones sobre inversión, producción y políticas públicas, se incorporarán consideraciones de impacto y riesgo ambientales, así como de uso eficiente y racional de los recursos naturales. Asimismo, se promoverá una mayor participación de todos los órdenes de gobierno y de la sociedad en su conjunto en este esfuerzo.

2.3.2 Arquitectura Sostenible

También denominada arquitectura verde, eco arquitectura, arquitectura eco eficiente y arquitectura ambiental, es el modo de concebir el diseño arquitectónico, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto con ambiental de las edificaciones del medio ambiente y sus habitantes.

La arquitectura sostenible puede considerarse como aquel desarrollo y dirección responsable de un ambiente edificado saludable basado en principios ecológicos y de uso eficiente de los recursos. Los edificios proyectados con principios de sustentabilidad tienen como objetivo disminuir al máximo su impacto negativo en nuestro ambiente a través del uso eficiente de energía y demás recursos.²³

Objetivos de la Arquitectura Sostenible

¹⁹ Comisión Nacional del Medio Ambiente y el Desarrollo, *Informe Brundtland*, Reino Unido 1987

²⁰ Asamblea General de las Naciones Unidas,

²¹ Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo e Instituto Interamericano para la Comisión para la Agricultura, (San José Costa Rica. 1994)

²² *Ibíd.* 16

²³ Reine Arquitectura, universidad Nacional Autónoma de México, reine.arquitectura.unam.mx



- Aprovechar al máximo el sitio tomando en cuenta las características climáticas, sino también su historia y propósito dentro de la comunidad.
- Diseñar edificios que incluyan técnicas y mecanismos que ahorren energía, agua y emisiones dañinas para el medio ambiente, y a su vez faciliten y reduzcan los costos del mantenimiento del edificio.
- Poner como prioridad el buen funcionamiento del edificio y el confort de sus ocupantes, proponiendo un diseño seguro, flexible y adaptable tanto a su contexto, como a cambios futuros.
- Utilizar materiales que provengan de fuentes renovables y sean reciclables.

Principios de la arquitectura Sostenible.

- Eficiencia y moderación del uso de los materiales de construcción.
- Forma adecuada a su contexto.
- Buen diseño con relación a la función y forma.
- Ambientes interiores y Saludables.
- Eficiencia Energética.
- Cumplimiento del confort para los habitantes.²⁴

2.3.2.1 Edificación sostenible

Puede definirse como la que comprende aquellas construcciones que tienen los mínimos impactos adversos sobre el entorno natural y edificado, por lo que se refiere a los propios espacios arquitectónicos, a sus entornos inmediatos y, más extensamente, el escenario regional y global.

2.3.2.2 Construcción sustentable

Puede también definirse como la que contiene aquellas prácticas constructivas que logran una óptima calidad integral (incluyendo el desempeño económico, el social y el medioambiental) de una manera muy amplia.²⁵

2.3.3 Arquitectura Bioclimática²⁶

Su principal objetivo es de armonizar los espacios y crear óptimas condiciones de confort y bienestar para sus ocupantes. Crear espacios habitables que cumplan con una finalidad funcional y expresiva y que sean física y psicológicamente adecuados, que propicien el desarrollo integral del hombre y sus actividades.

Esto puede lograrse a través de un diseño lógico, por medio de conceptos arquitectónicos claros, que consideren las variables climáticas y ambientales.

Conceptos básicos de la arquitectura Bioclimática

- **Orientación:** Dependiendo las condiciones del lugar puede ser más importante un parámetro que otro, la iluminación natural, las visuales etc.

²⁴ Valerie Grijalva Sosa, *Arquitectura sostenible en Guatemala, Soluciones pasivas solares para el Ahorro Energético*, (Guatemala Universidad Francisco Marroquín, 2003)

²⁵ *Ibíd.* 18

²⁶ Víctor Armando Fuentes Freixanet, *Arquitectura Bioclimática, División de Ciencias y Artes para el Diseño*, (México Departamento del medio Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco)



- **Forma:** La forma volumétrica, el grado de confinamiento y agrupación de los elementos es un factor determinante para el comportamiento térmico de la edificación.
- **Ubicación de los espacios:** Los espacios deben de ser jerarquizados de acuerdo a su función, grados de privacidad, accesos etc.
- **Diseño de ventanas:** Deben de permitir el soleamiento, iluminar, ventilar, y permitir la comunicación visual entre el exterior o interior.
- **Proporciones:** La proporción entre los vanos y los macizos de las fachadas permitirá controlar la cantidad de radiación directa e indirecta que penetrara en la construcción.
- **Dispositivos de control solar:** En caso necesario deberán diseñarse dispositivo de control solar que permitan el paso de la luz solar por medio de ventanas en determinadas fecha y horas.
- **Ventilación Natural:** Se debe diseñar dispositivos de ventilación natural a través de ventanas u otros elementos constructivos, que controlen el flujo de la ventilación tanto su cantidad velocidad como dirección dentro de los espacios interiores.
- **Iluminación Natural:** Ayuda a incrementar los niveles lumínicos y la distribución de la luz en el interior, de modo que la iluminación artificial sea como de complemento.
- **Materiales y Sistemas Constructivos:** La buena selección de sistemas constructivos, materiales y acabados con sus colores y texturas determinan el buen comportamiento térmico y lumínico de la construcción.
- **Eco – Tecnología:** Ayudan a reducir el consumo energético.

Todos los términos antes mencionados están relacionados de una u otra forma con el proyecto lo cual le dan el enfoque, ambiental bajo los principios de la arquitectura bioclimática así como su funcionalidad y volumen con el método de teoría de la forma, y lo principal que está enfocado al componente estético y a las personas de la tercera edad que es el elemento primordial del mismo donde se desarrollan diferentes términos importantes como lo es la calidad de vida, entre otros.



3

CAPÍTULO

MARCO LEGAL



3. MARCO LEGAL

3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución Política de la República de Guatemala habla sobre el respeto a la vida de todas las personas sin importar la edad y sobre cómo el Estado debe velar por garantizar la calidad de vida de los ciudadanos.

Específicamente en los artículos 2 y 93 sobre la importancia de la salud y el desarrollo integral de la persona, sin discriminación alguna.

A continuación se describen algunos artículos relevantes para el proyecto y cuidado de los seres humanos en general.

Artículo 4. De la Constitución dice que todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derecho.

Artículo 44. Derechos Inherentes a la Persona Humana: Los derechos y garantías que otorga la Constitución no excluyen a otros que, aunque no figuren expresamente en ella, son inherentes a la persona humana. El interés social prevalece sobre el interés particular.

Artículo 46. Preeminencia del Derecho Internacional: Se establece el principio general de que en materia de derechos humanos, los tratados y convenciones aceptados y ratificados por Guatemala tienen preeminencia sobre el Derecho interno.

Artículo 51. “Protección a menores y ancianos”. El estado protegerá la salud física, mental y moral de los menores de edad y de los ancianos. Les garantizará su derecho a la alimentación, salud, educación, seguridad y previsión social.

Artículo 53. Minusválidos: El Estado garantiza la protección de los minusválidos y personas que adolecen de limitaciones físicas, psíquicas o sensoriales. Se declara de interés nacional su atención médico-social, así como la promoción de políticas y servicios que permitan su rehabilitación y reincorporación integral a la sociedad. La ley regulará esta materia y creará los organismos técnicos y ejecutores que sean necesarios.²⁷

²⁷ Constitución Política de la República de Guatemala (Guatemala 1996)



3.2 LEY DE PROTECCION PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

CAPÍTULO III Régimen Social

Salud

Artículo 13. Un derecho fundamental de la vejez es el de tener buena salud, por lo que tienen derecho de tener asistencia médica, preventiva, curativa y de rehabilitación oportuna, necesaria y adecuada a su edad y requerimientos, por lo que quedan obligados a prestar en forma gratuita el tratamiento necesario para cada caso, los hospitales nacionales; los de seguridad social de conformidad con el Artículo 115 de la Constitución.

Vivienda y Medio Ambiente

Artículo 18. El Estado promoverá a nivel público y privado, programas de vivienda en los que se considere al anciano como sujeto de crédito, y que en la planificación de complejos habitacionales se tomen en cuenta las necesidades físicas y psicológicas de las personas de la tercera edad para su vida física y social en ambientes sanos y adecuados a su realidad económica.

Artículo 19. El Estado promoverá la creación de albergues temporales para cuando el anciano lo necesite, o bien creará los asilos necesarios, los cuales será gratuitos y cuya responsabilidad estará a cargo de la Gobernación Departamental y de las municipalidades donde sean ubicados.

Seguridad Social

Artículo 31. En caso de desamparo o abandono, corresponde al Estado promover la atención de las personas de la tercera edad, ya sea en forma directa o por medio de instituciones establecidas o creadas para el efecto, tales como asilos o casas de asistencia social. Se considera una persona de la tercera edad en situación de abandono, cuando:

- a) Carezca de medios de subsistencia;
- b) Se vea privado de alimento o de las atenciones que requiere su salud,
- c) Se vea habitualmente privado del afecto o del cuidado de sus hijos o familiares dentro de los grados de ley;
- d) Sea objeto de malos tratos físicos o mentales, graves o habituales, por familiares o terceras personas²⁸

La tercera edad es una etapa difícil de la vida por las razones que se dificultan más las cosas, y se hacen un poco complicado el auto sostenimiento, por esta razón es que se creó la ley que vela por la protección del adulto mayor, tanto en la salud, vivienda y medio ambiente, seguridad social entre otras, los artículos mencionados anteriormente solo los más relevantes para el proyecto el cual está enfocado a las personas de las tercera edad.

²⁸ Ley de protección para las personas de la tercera edad decreto 80-86 (Guatemala 1986)



3.3 LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CAPÍTULO II

Obligaciones del Estado y de la Sociedad Civil

Artículo 11. Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, las siguientes:

- a) Incluir en las políticas, planes, programas y proyectos de sus instituciones los principios de igualdad de oportunidad y accesibilidad a los servicios que se presten a las personas con discapacidad.
- b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.
- c) Eliminar las acciones y disposiciones que, directa o indirectamente, promuevan la discriminación o impidan a las personas con discapacidad tener acceso a programas y servicios en general.
- d) Apoyar a las organizaciones de personas con discapacidad, con el fin de alcanzar la igualdad de oportunidades.
- e) Garantizar el derecho de las organizaciones de personas con discapacidad de participar en las acciones relacionadas con la elaboración de planes, políticas, programas y servicios en los que estén involucrados.
- f) Promover las reformas legales, la aprobación de nuevas leyes y el análisis de la legislación vigente para propiciar la eliminación de las normas que discriminan a las personas con discapacidad.

Artículo 17. Las municipalidades y las gobernaciones departamentales apoyarán a las instituciones públicas y privadas en el desarrollo, ejecución y evaluación de programas, proyectos y servicios que promuevan la igualdad de oportunidades y desarrollo de las personas con discapacidad

CAPÍTULO VI.

Salud

Artículo 49. Las instituciones públicas que brindan servicios de rehabilitación deberán contar con medios de transporte adaptados a las necesidades de las personas con discapacidad.



CAPÍTULO VII.

Acceso al Espacio Físico y a Medios de Transporte

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.²⁹

3.4 REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

TITULO I

Disposiciones Generales

CAPÍTULO I

Artículo 14. Derecho de vía, se entenderá como derecho de vía, la franja de terreno reservado para la vía pública y sus servicios y se regirá de acuerdo a la Norma de la Dirección General de Caminos, Reglamento sobre Derecho de Vía de los Caminos Públicos y su relación con los predios que atraviesa según acuerdo Presidencial del 5 de Junio de 1,942, el presente Reglamento de Construcción y el Código Municipal (decreto 12-2002).

Artículo 15. Alineación Municipal, se entenderá por alineación municipal sobre el plano horizontal, el límite entre la propiedad privada y el área destinada al uso público.

Artículo 21. Acera o banqueta, es la sección de las vías públicas destinadas a la circulación de peatones, incluye el arriate y el bordillo.

TITULO II

Urbanizaciones

CAPÍTULO I

Artículo 77. LINEA DE FACHADA.

Consiste en el límite al que una edificación puede llegar exteriormente hacia las áreas de Vía Pública, considerándola como la protección de un plano vertical que se extiende hacia arriba o hacia abajo con la intersección de la superficie horizontal, La Municipalidad hará los estudios necesarios de modo que, en las zonas que así establezcan dichos estudios y de acuerdo al tipo de edificación y los usos que se destinen, la línea de fachada deberá estar alejada de la Alineación Municipal, a una distancia que será fijada por la Municipalidad. El espacio así definido, servirá para proveer áreas de jardinería, estacionamiento de vehículos, evacuaciones de edificaciones públicas ampliación a futuro de calles y avenidas y todo uso que la Municipalidad considere adecuado.

Artículo 78. ALINEACIONES

A) Se comprende por alineación Municipal sobre el plano horizontal, el límite ante la propiedad privada y la propiedad o posesión Municipal, la cual tendrá una dimensión no menor a 0.90 mt. lineales; destinada a calles, avenidas, parques, plazas y en general área de uso público. La alineación se considera un plano vertical que se extiende indefinidamente hacia arriba y hacia abajo, a partir de su intersección con la superficie del terreno.

²⁹ Ley de atención a las personas con discapacidad



Los gabaritos mínimos derivados de la alineación municipal que deben respetarse en el sistema vial se indican como sigue:

- áreas casco urbano y aldeas 5.00 mt. Lineales
- áreas lotificaciones y residenciales 6.00 mt. Lineales (área susceptible a parqueo de visitantes)
- áreas condominios 8.00 mt. Lineales (área susceptible a parqueo de visitantes)

B) Se comprende por línea de fachada, el límite hasta el cual puede llegar exteriormente una edificación hacia calles, avenidas parques, plazas y en general áreas de uso público.

Se exceptúan las siguientes partes de una edificación: Verjas paredes divisorias, fosas sépticas pozos de absorción y lugar descubierto para automóvil, cuando los autorice La Oficina. Se considera como línea fachada, la intersección con la superficie del terreno de un plano vertical que se extiende, del terreno indefinidamente hacia arriba y hacia abajo a partir de dicha intersección.

D) En las zonas o sectores en que la alineación coincida con la línea de fachada no se permitirá salientes de la alineación Municipal mayores del 5% del ancho de la acera y en ningún caso mayores de 10 centímetros, se exceptúan las marquesinas, permitiéndose una por edificación, con un ancho mínimo de 0.50 metros menor de la acera construida a una altura menor de 3.00 metros sobre el nivel de la acera; en edificios de esquina las marquesitas, en ningún caso podrán sobresalir del límite de su alcance (Ya establecido por el presente artículo) y no se permitirá que las marquesinas, o cualquier tipo de alero, viertan sus aguas sobre la acera o vía pública.

CAPÍTULO II

Áreas y requerimientos para estacionamiento de vehículos en general

Artículo 79. Los edificios que se construyan o se remodelen, deberán tener un área propia exclusivamente para estacionamiento de los vehículos, de sus habitantes, trabajadores y visitantes.

Artículo 80. Obligatoriamente deberán contar con área propia para el estacionamiento de vehículos los edificios siguientes

- a. edificios en general con un área mayor a 200 mt².
- b. Edificios con área menor a 200 mt² cuadrados, que se amplíen o remodelen aumentando su área

Artículo 95. RETIRO EN LAS CONSTRUCCIONES DE LAS URBANIZACIONES

Las personas individuales o jurídicas que se dediquen a proyectos de urbanización están obligadas a respetar el retiro mínimo que indique la Oficina el cual será de la siguiente manera:

- Aldea o casco urbano 3.00 Metros Lineales (área susceptible de parqueo)
- Lotificaciones o Residenciales 5.00 Metros Lineales (área susceptible a parqueo de visitantes)
- Condominios 6.00 Metros Lineales (área susceptible a parqueo de visitantes)



CAPÍTULO VI

AREA VERDES:

Artículo 112. Se entiende por áreas verdes a todas aquellas áreas cuyo uso son jardines, plazoletas, parques y en general recreación en áreas cubiertas.

Artículo 113. Las áreas verdes se clasifican en: Área verde recreativa, en estas áreas se realizan actividades recreativas al aire libre con terrenos horizontales y planos en todo caso deberá tener una pendiente de 16 por ciento.

CAPÍTULO VII

Área de Equipamiento Urbano

Artículo 118. El área de equipamiento urbano son los espacios requeridos que llenan como mínimo las necesidades básicas de educación y deporte.

Artículo 119. Los terrenos destinados al equipamiento urbano, deben ser apropiados para la construcción de edificios escolares e instalaciones y campos deportivos. De esta cuenta mientras la legislación y normativa vigente para usos escolares y deportivos no indique lo contrario, se exigirá un porcentaje del total del equipamiento urbano equivalente a 6.00 metros cuadrados por unidad habitacional, y que tenga una pendiente, no mayor de 10 por ciento.

Área de equipamiento urbano complementario recomendado para proyectos mayores de 200 unidades habitacionales

Artículo 120. El área de equipamiento urbano complementario se recomienda cuando bibliotecas, correos, sociedades culturales, centros religiosos, y áreas de uso privado, tales como las áreas de comercio y cultura.³⁰

El reglamento que existe en el municipio de San Lucas Sacatepéquez es escaso, Son pocos los lineamientos del reglamento pero muy significativos para las construcciones del municipio, el proyecto se diseñó bajos los criterios del reglamento de construcción de San Lucas Sacatepéquez.

Los artículos antes escritos son los relevantes para el proyecto ya mencionado.

³⁰ Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, *Reglamento de Construcción*, (Guatemala 2005)



3.5 LEY DE PROTECCION Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE 68-86

TITULO II

Disposiciones preliminares

Capítulo único del objeto de la ley

Artículo 11. La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Artículo 12. Son objetivos específicos de la ley, los siguientes:

a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;

b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;

c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;

d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;³¹

e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;

f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;

g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía;

h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos, de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción;

i) Cualquiera otra actividad que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

³¹ Ley de protección y Mejoramiento del Medio Ambiente 68-86 (Guatemala 1986)



CAPÍTULO II

Sistema Hídrico

Artículo 15. El Gobierno velará por el mantenimiento de la cantidad del agua para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias y los reglamentos correspondientes para:

- a)** Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas,
- b)** Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental;
- c)** Revisar permanentemente los sistemas de disposiciones de agua servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos;
- d)** Determinar técnicamente los casos en que debe producirse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos o desperdicios en una fuente receptora, de acuerdo a las normas de calidad del agua;
- e)** Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores, litorales y oceánicas, que constituyen la zona económica marítima de dominio exclusivo;
- f)** Promover el uso integral y el manejo racional de cuencas hídricas, manantiales y fuentes de abastecimiento de aguas;
- g)** Investigar y controlar cualquier causa o fuente de contaminación hídrica para asegurar la conservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies;
- h)** Propiciar en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para mantener la capacidad reguladora del clima en función de cantidad y calidad del agua;
- i)** Velar por la conservación de la flora, principalmente los bosques, para el mantenimiento y el equilibrio del sistema hídrico, promoviendo la inmediata reforestación de las cuencas lacustres, de ríos y manantiales;
- j)** Prevenir, controlar y determinar los niveles de contaminación de los ríos, lagos y mares de Guatemala;
- k)** Investigar, prevenir y controlar cualesquiera otras causas o fuentes de contaminación hídrica.



CAPÍTULO IV

De la prevención y control de la contaminación por ruido o audial

Artículo 17. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes que sean necesarios, en relación con la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones, ultrasonido o acción que perjudiquen la salud física y mental y el bienestar humano, o que cause trastornos al equilibrio ecológico. Se considera actividades susceptibles de degradar el ambiente y la salud, los sonidos o ruidos que sobrepasen los límites permisibles cualesquiera que sean las actividades o causas que los originen.

CAPÍTULO V

Prevención y control de la contaminación visual

Artículo 18. El Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos correspondientes, relacionados con las actividades que puedan causar alteración estética del paisaje y de los recursos naturales, provoquen ruptura del paisaje y otros factores considerados como agresión visual y cualesquiera otras situaciones de contaminación y de interferencia visual, que afecten la salud mental y física y la seguridad de las personas.

TITULO V

CAPÍTULO único

Infracciones, sanciones y recursos

Artículo 30. Se concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida. Si en la localidad no existiera representante de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, la denuncia se podrá hacer ante la autoridad municipal, la que la remitirá para su atención y trámite a la mencionada Comisión.

Artículo 31. Las sanciones que la Comisión Nacional del Medio Ambiente dictamine, por las infracciones a las disposiciones de la presente ley, son las siguientes:

- a) Advertencia, aplicada a juicio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente y valorada bajo un criterio de evaluación de la magnitud del impacto ambiental;
- b) Tiempo determinado para cada caso específico para la corrección de factores que deterioran el ambiente con participación de la Comisión en la búsqueda de alternativas viables para ambos objetivos;³²

³² Ibíd. 30



3.6 COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES CONRED³³

CONRED es la institución encargada de prevenir los desastres naturales en las edificaciones, es por eso que ha creado normas como la NRD1 - Normas de Seguridad Estructural de Edificaciones y Obras de Infraestructura para la República de Guatemala, esta es la encargada de los requerimientos estructurales para obras esenciales o importantes, también está la NRD3 - Especificaciones Técnicas de Materiales para la Construcción en esta establecen las especificaciones técnicas de materiales para la construcción que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público y la NRD2 - Normas Mínimas de Seguridad en Edificaciones e Instalaciones de Uso Público, es la encargada de establecer los requisitos mínimos de seguridad que deben observarse en edificaciones e instalaciones de uso público, para resguardar a las personas en caso de eventos de origen natural o provocado que puedan poner en riesgo su integridad física.

A continuación se presenta una de las más relevantes de la NRD2

Manual de uso para la norma de reducción de desastres número dos (NRD2), en instalaciones públicas

Puntos Importantes

1) Herraje de Emergencia

Es el conjunto de chapas de una puerta que incorpora un mecanismo de liberación rápida. La pieza de activación deberá extenderse a lo ancho de la puerta.

2) Señalización zona segura

Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño y/o localización, se encuentra libre de amenazas o baja posibilidad de riesgos que puedan llegar a constituir un peligro para la vida humana o a sus bienes materiales.

3) Punto de reunión

Localización externa de un inmueble, identificada para reunir al personal que desaloja las instalaciones de forma ordenada y preventiva, posterior a una evacuación.

4) Salidas de Emergencia

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

³³ Coordinadora para la reducción de desastres CONRED, *Manual de uso para la norma de reducción de desastres, número 2, Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público*, (Guatemala Noviembre 2013)



En el capítulo anterior hace referencia a normativa aplicada al proyecto "Centro de Atención para personas de la Tercera Edad" el municipio de San Lucas Sacatepéquez, cuenta con un reglamento de construcción establece normas municipales mínimas para edificaciones de uso privado o público donde estas corresponden al estado o particulares, las cuales albergan a permanentemente o servirán de lugar de reunión, a un número considerable de personas.

También se tomó en cuenta la ley de atención a las personas con discapacidad ya que esta va dirigida directamente al proyecto por el motivo de que algunas de las personas de 55 años en adelante les es difícil realizar sus actividades diarias y necesitan de herramientas, atenciones y cuidados de terceras y así como la facilidad de entrar y salir de un lugar.

Así mismo se revisó la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente 68-86 donde nos dice los puntos importantes para que el proyecto contenga las características para ser sostenible y amigable con el planeta.

La realización de cualquier proyecto ya sea de mayor o menor magnitud siempre se debe de revisar y tomar en cuenta la normativa vigente que le compete a dicho proyecto para que no surja ningún inconveniente en el futuro ya que está en juego el prestigio del profesional en ejecución.

4

CAPÍTULO

MARCO
CONTEXTUAL

4. MARCO CONTEXTUAL

4.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICO AMBIENTALES

El municipio de San Lucas Sacatepéquez pertenece a la región V de la República de Guatemala, está ubicado a 27 kilómetros del centro de la ciudad de Guatemala. Su distribución territorial consta de dos aldeas: Choacorrál y Zorzoyá, cinco caseríos: San José, Chichorín, Chicle, El Manzanillo y La Embaulada, una comunidad agraria llamada Pachalí.³⁴

4.1.1 Zonas de Vida



FIGURA 14, Mapa de Zonas de Vida Holdridge, Republica de Guatemala, Fuente: MAGA 2015.

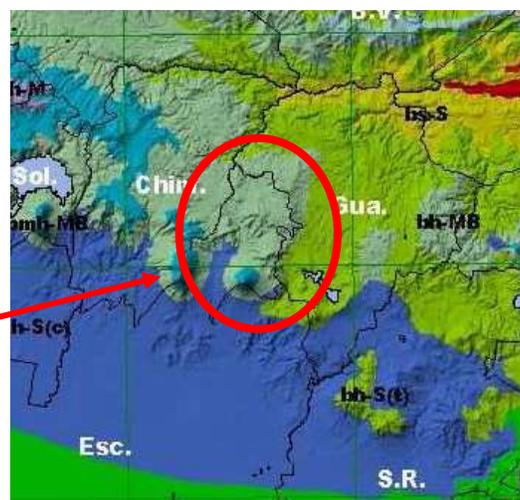


FIGURA 15, Mapa de Zonas de Vida Holdridge, Republica de Guatemala, Departamento de Sacatepéquez, Fuente: Elaboración propia, con base a MAGA 2015.

	BH-M	Bosque	Húmedo
	Montano	Subtropical	
	BmH-M	Bosque muy	Húmedo
	Montano	Subtropical	
	Mb-S	Bosque muy	Húmedo
	Subtropical	(Cálido)	
	BH-MB	Bosque	Húmedo
	Montano	Bajo	Subtropical

³⁴ Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, *Plan de Desarrollo municipal de San Lucas Sacatepéquez*, (Guatemala 2010 - 2015)



Según la clasificación de zonas de vida, por el sistema Holdridge, el municipio de San Lucas Sacatepéquez se encuentra ubicado en un bosque Húmedo Montañoso Central Bajo Sub-tropical cuyo símbolo es bh-MB, indica el patrón de lluvia que varía entre 1972mm y 1588mm, como promedio de 1344mm/año.³⁵

4.1.2 Geomorfología

Según el mapa geológico de la República de Guatemala, el Municipio de San Lucas Sacatepéquez está dividido en dos regiones formadores de suelo.

- **Tv:** está compuesto por rocas volcánicas predominantemente mio-plioceno incluyendo tovas volcánicas, coladas de lava, material lahárico y sedimentos volcánicos. Con un porcentaje del 35.06%.³⁶
- **Qp:** está formado por rellenos y cubiertas gruesas de cenizas pómez de origen diverso con un porcentaje del 64.94%.³⁷

4.1.3 Topografía:

La topografía es variable alcanzando algunas partes con pendientes más del 30% de inclinación y elevación de 1900msnm.

4.1.4 Clima:

Según los datos obtenidos de la estación meteorológica Suiza Contenta del INSIVUMEH los factores climáticos son los siguientes:

4.1.4.1 Factores Climáticos

- **Temperatura:** En esta región existen climas que varían de templado a frío, con temperaturas que oscilan entre los 16 y 23 grados Celsius.
- **Precipitación:** En San Lucas Sacatepéquez la precipitación es de 472.3 mm anuales.
- **Lluvia:** El patrón de lluvia varía entre 1972 mm y 1588 mm. Como promedio de 1344 mm/año
- **Vientos:** Los vientos predominantes son en dirección del norte cambiando al noreste.
- **Soleamiento:** En dirección del este al oeste
- **Humedad Relativa:** Se refiere al contenido de vapor de agua en la atmósfera, en el entorno existe una humedad

³⁵ Ministerio de Agricultura y Alimentación, Dirección de información geográfica estratégica y gestión de riesgos, *Mapa de Zonas de Vida de Holdridge*, (Guatemala 2004)

³⁶ *Ibíd.* 34

³⁷ *Ibíd.* 34



4.1.5 Drenaje e Hidrografía

4.1.5.1 Sistema de Drenajes

El 98% de las viviendas de la localidad cuentan con sistema de drenaje, el otro 2% aún no ha sido cubierto debido al crecimiento de la población y el fraccionamiento de fincas urbanas.

4.1.5.2 Hidrografía

En su hidrografía se encuentran los ríos: Chichorín, Chiteco, Choacorrál, La Embaulada, Las Vigas y San José, Chilayón, Chipablo, Chique, El Astillero, El Perol, La Ciénaga, La Esperanza, La Ruca y Parrameños³⁸

4.1.5.2.1 Cuencas Hidrográficas

El territorio de San Lucas Sacatepéquez está dividida por dos cuencas hidrográficas: la cuenca del Río Achiguate con un porcentaje de cobertura de 75.54% y la cuenca del Río María Linda drenando hacia la Vertiente del Mar Pacífico con 24.47% de cobertura.

4.1.6 Zonas de Recarga Hídrica

El territorio presenta ocho zonas de recarga hídrica las cuales es necesario un estudio técnico de tal manera que se establezcan el uso adecuado de estas zonas debido a que la mayor parte del agua entubada se recibe de pozos mecánicos y fuentes de agua provenientes del Cerro Alux.³⁹

Existen diferentes zonas de recarga hídrica como las siguientes:

- Zona de recarga clase 2A
- Zona de recarga clase 3
- Zona de recarga clase 3A
- Zona de recarga clase 5
- Zona de recarga clase 5A
- Zona de recarga clase 6⁴⁰

4.1.7 Cobertura Vegetal

La cobertura vegetal está dominada por el bosque mixto constituido por arboles de la especie *Quercus* spp y *Pinnus* spp. El área del bosque secundario comprende el segundo lugar en espacio físico de la superficie del municipio que actualmente es la regeneración natural producto del aprovechamiento del bosque primario.⁴¹

³⁸ SEGEPLAN (Guatemala 2009)

³⁹ *Ibíd.* 34

⁴⁰ *Ibíd.* 34

⁴¹ *Ibíd.* 34



4.1.8 Flora y Fauna

Flora:

En el municipio de San Lucas Sacatepéquez podemos encontrar. Quercus ssp, Pinus, Montezumas, Ocarpa, Cupressus, Lusitanica, Taxis, Cabo, Nogal, Gravilea, Pisquin, Manzanote.

Fauna:

Dentro de su fauna están las siguientes especies: Venado, Cabro, Jabalí, Tigrillo, Mapache, Armadillo, Coyote, Perdices, Codornices, Gavilanes, Gallinas, ereneros rojos, Palomas, jilgueros, Tórtolas.

4.2 CARACTERÍSTICAS CULTURALES

4.2.1 Antecedentes Históricos:

Al promulgarse la primera Constitución Política de la República de Guatemala, el 11 de octubre de 1825, se dispone dividir el territorio en once distritos y varios circuitos. Así vemos que el distrito Octavo, corresponde a Sacatepéquez y dentro del Circuito Antigua Guatemala, figura entre otros el de SAN LUCAS, quedando desde entonces, conocido como Municipio del Departamento de Sacatepéquez.⁴²

El Municipio de San Lucas fue escenario de la batalla decisiva para el triunfo de la Revolución Liberal de 1871, librada contra las fuerzas Gobiernistas del Mariscal Cerna, el día 29 de Junio de 1871, desde un cerro aledaño a la población, que desde entonces se denominó "La Bandera", por haber sido izada allí, en señal del triunfo revolucionario.

Es por esto que San Lucas Sacatepéquez fue uno de los poblados fundados en Sacatepéquez durante el siglo XVI por los españoles.

4.2.2 Cultura e Identidad

El mayor porcentaje de la población profesa la religión católica y los idiomas que se hablan en la localidad son el español y el cakchiquel. El traje típico ya no es usado por las generaciones actuales. El plato típico de la región es el pepián, atol de elote y churrasco.⁴³

4.2.3 Fiesta Titular

La fiesta titular del patrono del pueblo San Lucas se celebra del 17 al 19 de octubre. El día principal es el 18, en el que la Iglesia conmemora a San Lucas Evangelista.

⁴² América Grisel Rivas Domínguez, , *Gimnasio Polideportivo*, (Guatemala San Lucas Sacatepéquez, Universidad de San Carlos 2011)

⁴³ *Ibíd.* 34



4.3 DEMOGRÁFIA

4.3.1 Población:

San Lucas Sacatepéquez cuenta con 27,013.942 habitantes de los cuales 12,896.942 son hombres (48.97%) y 14,117 mujeres (51.03%). el porcentaje del 9.97% corresponde a la población de las edades de 55 años en adelante, equivalente a 2,695 habitantes de ambos sexos. El 80.37% pertenece al área urbana y el 19.63% al área rural.

Posee una tasa de mortalidad del 1.55%, una tasa de natalidad del 1.32% y una tasa de fecundidad del 10.78%.⁴⁴

4.4. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

La población económicamente activa (PEA) es de un 25% de hombres y 13% de mujeres.

El comercio está mayormente representado en el área urbana del Municipio, acá se encuentra concentrado una diversidad de actividades importantes que son fuentes de ingresos para las familias, así como son fuentes generadoras de empleo. Dentro de esta diversidad encontraremos toda una variedad de negocios que ofrecen todo tipo de productos así como la prestación de algún servicio, lo que genera actividades económicas. Dentro de sus comercios e industrias podemos mencionar: centros comerciales, maquilas, actividades agrícolas y pequeños comercios como panaderías, cafeterías, ferreterías, farmacias, salones de belleza, librerías, etc.⁴⁵

El municipio de san Lucas está lleno de características que lo hacen resaltar entre los demás, una de ellas es la diversidad de comercio que existe en el lugar, los pobladores saben cómo generar ingresos para su familia, donde cada uno se desempeña en su lugar de trabajo de la mejor manera, otro aspecto importante es su cultura su identidad como municipio la cual los ha hecho desarrollarse y resaltar en las áreas aledañas.

⁴⁴ Instituto Nacional de Estadística, INE.

⁴⁵ *Ibíd.* 33



4.4.2 Turismo

Algunas opciones turísticas que puede visitar en San Lucas Sacatepéquez son el mercado “Monumento al Caminero” ubicado en el km. 29.8 Carretera Interamericana, en donde se pueden degustar los platillos típicos del lugar así como aprovechar su día de mercado; también puede visitar el parque ecológico “Senderos de Alux” ubicado en el km. 26.2 Carretera Interamericana, disfrutando de la naturaleza y de los paisajes del lugar.

4.5. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

4.5.1 Agua Potable

El 80% de las viviendas cuentan con servicio de agua potable proveniente de pozos mecánicos, la cual esta desinfectada con cloro granulado.⁴⁶

4.5.2 Drenajes

El porcentaje de viviendas que cuenta con drenaje es del 98% y el 2% restante no cuenta con este servicio vertiendo sus aguas hacia pequeñas laderas o directamente al río. El 100% de las viviendas cuenta con letrina o inodoro.⁴⁷

4.5.3 Energía Eléctrica

Para la iluminación y utilización de electrodomésticos y aparatos electrónicos se utiliza la energía eléctrica, en acometidas de 120v y 220v la cual es suministrado al departamento por Empresa Eléctrica de Guatemala a precios y tarifas que establece la comisión de la empresa, la cobertura de la energía es el 100% en el municipio.⁴⁸

4.5.4 Desechos Solidos

Existe un servicio privado que colecta la basura y esta es llevada a una planta de tratamiento de desechos sólidos de AMSA. El 59% de las viviendas posee este servicio y únicamente el 1% es atendido por la municipalidad

4.5.4.1 Basurero Municipal:

Se localizan aproximadamente 30 basureros a cielo abierto, los cuales provocan contaminación de todo tipo elementos como por ejemplo los lixiviados que contaminan el manto acuífero, el aire con olores fétidos y afectar la salud de todos los habitantes causando en enfermedades respiratorias así como intestinales..⁴⁹

⁴⁶ Ibíd. 34

⁴⁷ SEGEPLAN 2010

⁴⁸ Ibíd.34

⁴⁹ ibíd.34

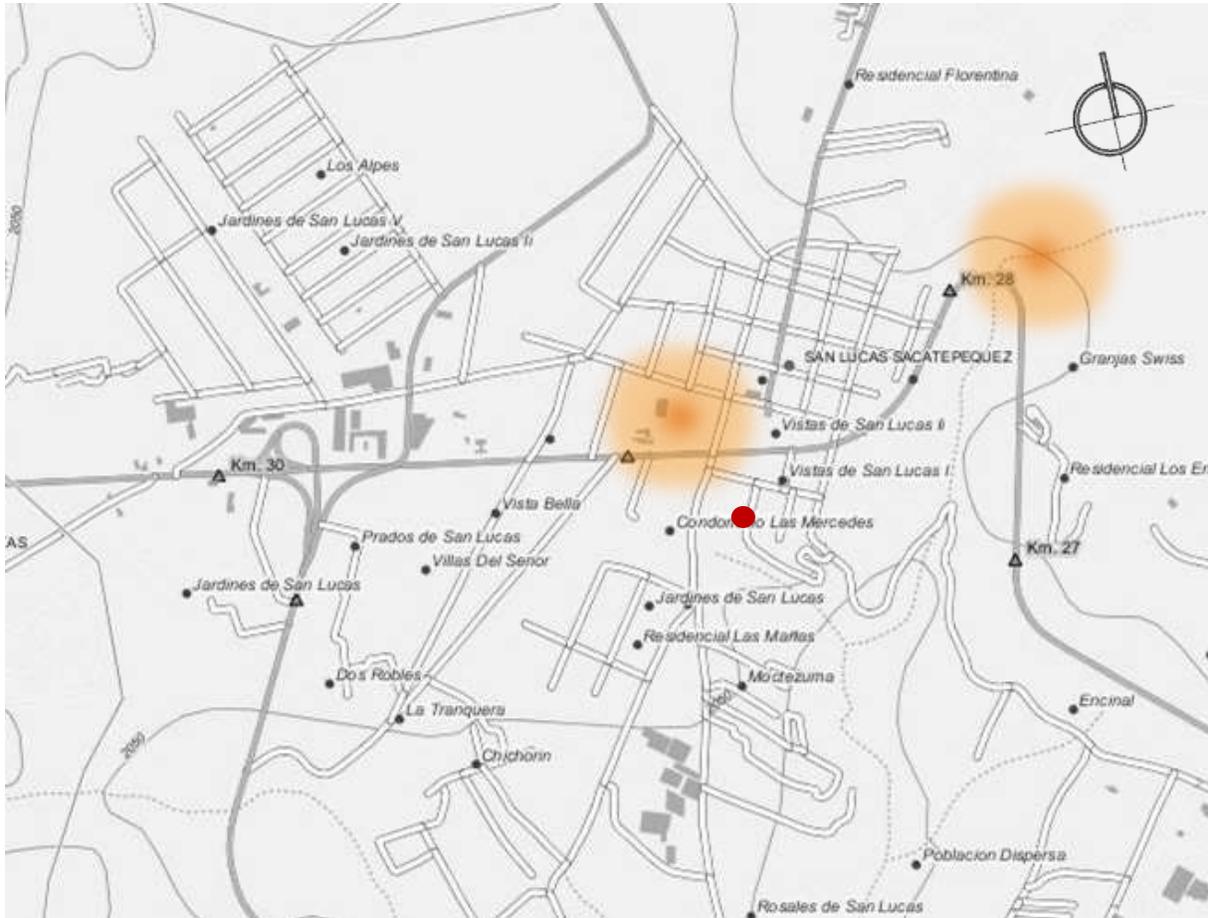


FIGURA 16, Focos de Contaminación
Fuente: Elaboración Propia con base a mapa de SEGEPLAN

FOCOS DE CONTAMINACIÓN

SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

SIN ESCALA

SIMBOLOGÍA

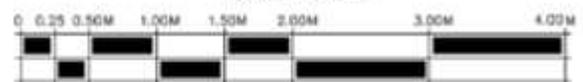


CONTAMINACIÓN - BASUREROS



UBICACIÓN DEL PROYECTO

Escala Gráfica





4.6. EQUIPAMIENTO

4.6.1 Uso de Suelo

El municipio de San Lucas Sacatepéquez en 57.99% del territorio está sobre utilizado, cabe mencionar que la mayoría de los suelos en esta área, el 20% está siendo bien utilizado correctamente con cultivos limpios anuales estacionales y la cobertura boscosa que aún se encuentra en pie y el 20% es sub-utilizado, las áreas urbanas utilizan el 2.01%.

50

Intensidad de uso	Porcentaje de área
Áreas urbanas	2.01%
Sobre utilizado	57.99%
Sub utilizado	20%
Uso Correcto	20%

FIGURA 17, Tabla Uso de Suelo

Fuente: Plan de desarrollo de san Lucas Sacatepéquez 2010-2015

4.6.2 Distribución de viviendas:

Existe una concentración de viviendas en el casco urbano y sus alrededores, sin embargo, actualmente se están construyendo urbanizaciones y residenciales fuera del límite urbano del casco, incrementando la población en las aldeas.⁵¹

4.6.3 Tipología de viviendas:

El 74.92% de las viviendas del Municipio están construidas con paredes de block, el 5.95% de madera, el 4.61% de lámina, el 3.84% de ladrillo y el 10.68% de otros materiales (concreto, adobe, bajareque). El 64.3% de las viviendas posee techo de lámina, el 23% losa fundida y el 12.7% otros materiales como teja y láminas de asbesto cemento.

4.6.4 Equipamiento Urbano

Debido a que San Lucas Sacatepéquez se encuentra próximo a la capital y a la ciudad de Antigua Guatemala, cuenta con fácil acceso a los siguientes Servicios:

- Centro de salud
- Escuela de educación preprimaria
- Escuela de educación primaria
- Instituto básico
- Iglesia católica
- Bomberos voluntarios
- Centro de comercio
- Mercado

⁵⁰ Ibíd. 34

⁵¹ Ibíd. 34



4.7 CARACTERÍSTICAS URBANO SOCIAL

4.7.1 Vías de Comunicación

San Lucas Sacatepéquez está conectado por tres accesos, el acceso principal es la carretera CA-1 la cual está asfaltada y adoquinada. Posee una carretera que conecta con Santiago Sacatepéquez y San Pedro Sacatepéquez. Sus aldeas y caseríos están conectados por carreteras de terracería.

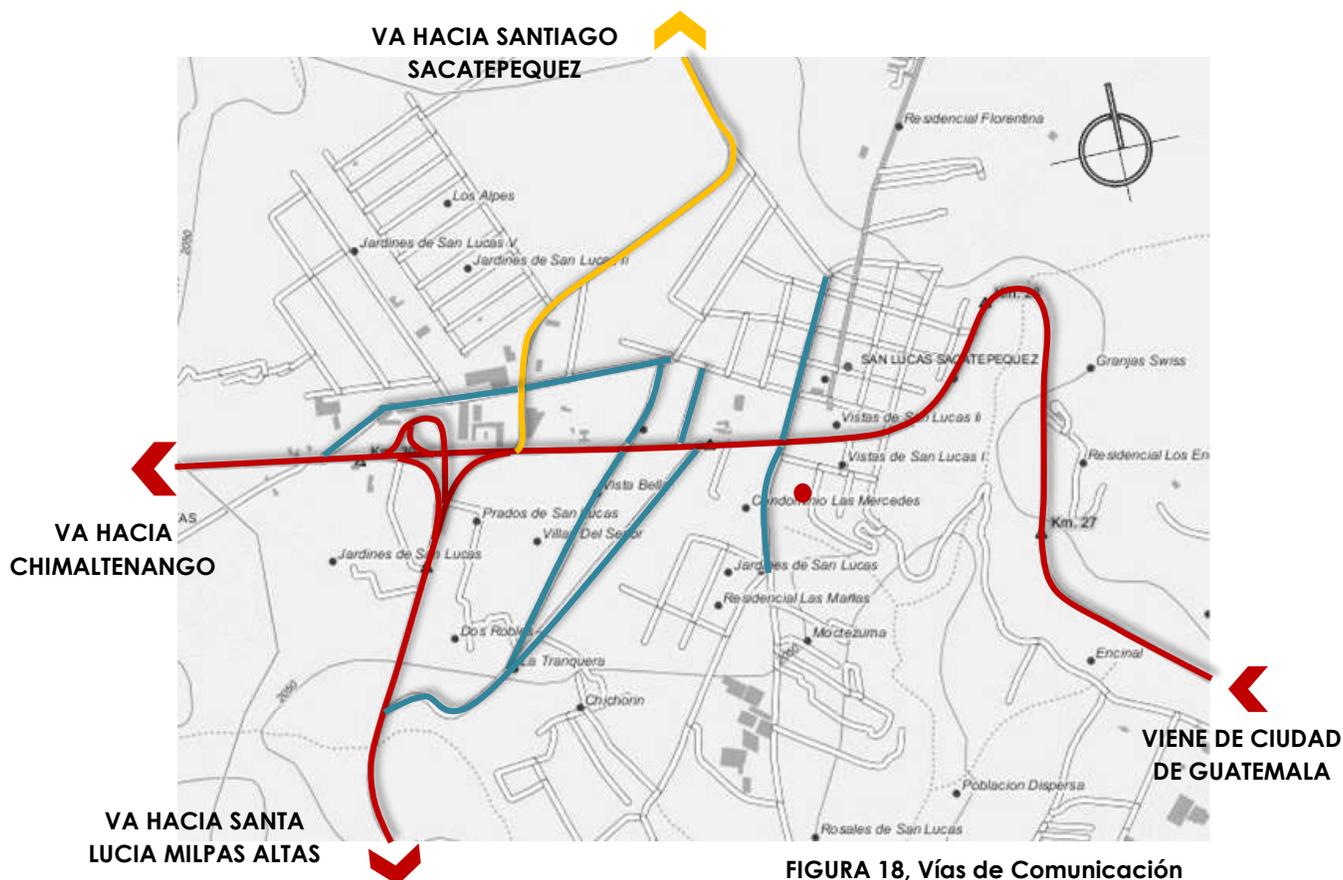


FIGURA 18, Vías de Comunicación
Fuente: Elaboración Propia con base a mapa de SEGEPLAN

VIAS DE COMUNICACIÓN

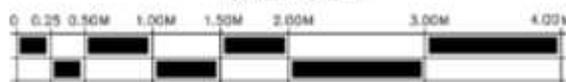
SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

SIN ESCALA

SIMBOLOGÍA

- VIA REGIONAL CA-1
- VIA PRIMARIA
- VIA SECUNDARIA
- VIA TERCIARIA
- UBICACIÓN DEL PROYECTO

Escala Gráfica





4.8 RIESGOS

Dentro del municipio las amenazas más frecuentes son las antrópicas y geológicas, la primera se manifiesta en incendios forestales, en las cercanías del área protegida del cerro Alux, otra amenaza es la contaminación de desechos sólidos, la falta de plantas de tratamiento y aguas servidas ocasiona la contaminación de acuíferos y corrientes de agua de manantiales que descienden del cerro Alux.⁵² El municipio de San Lucas Sacatepéquez, según el mapeo participativo, está influenciado en su territorio por tres amenazas: Geológicas en donde la preocupación colectiva son los temblores fuerte y los terremotos, las hidrometeorológicas que ocasionan deslaves y derrumbes y antropicas en especial la gestión de los desechos sólidos y líquidos.⁵³

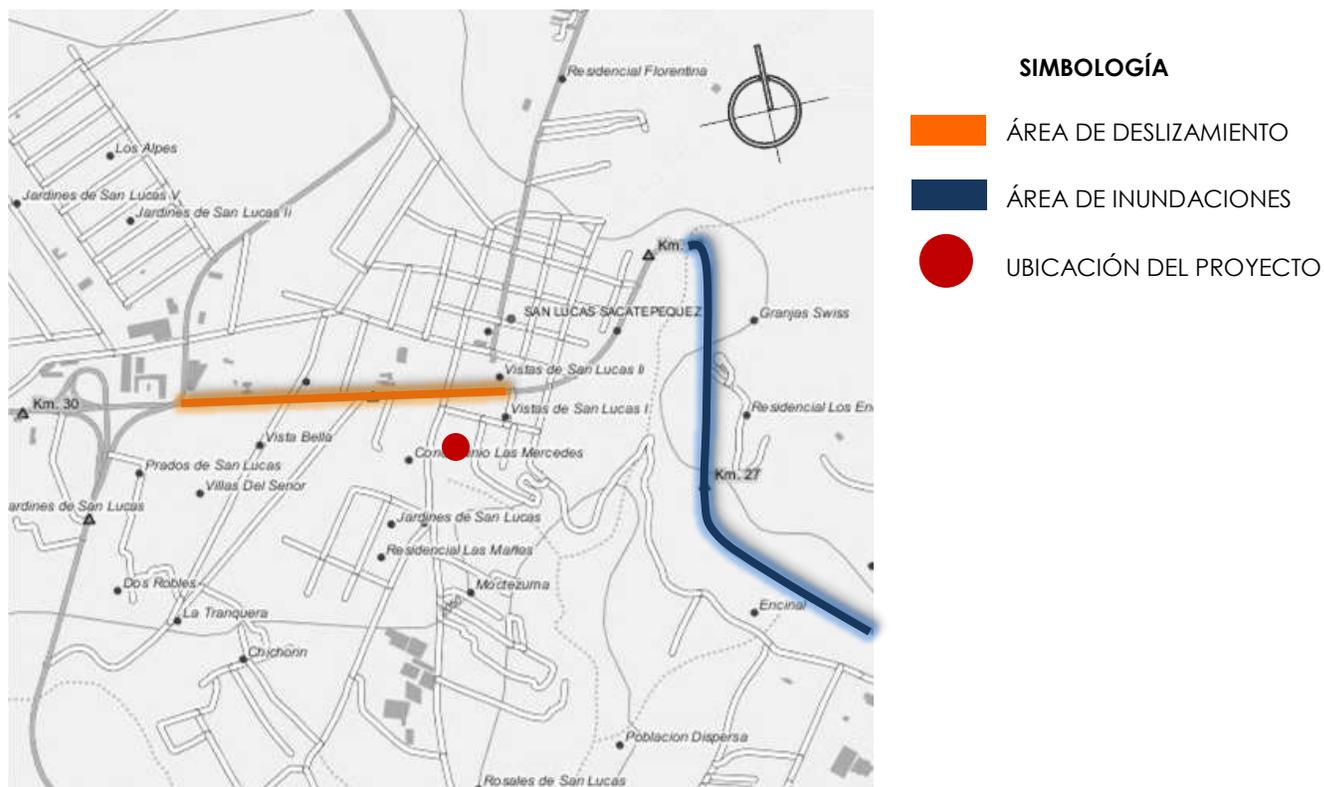


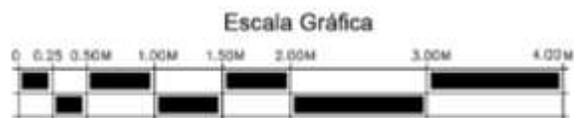
FIGURA 19, Áreas de Riesgos

Fuente: Elaboración Propia con base a mapa de SEGEPLAN

RIESGOS

SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ

SIN ESCALA



⁵² Ibid. 33



El CAPÍTULO antes mencionado se refiere a las características primordiales del municipio de San Lucas Sacatepéquez, una de ellas son sus zonas de vida que las que podemos mencionar son Bosque Humedo Montano Subtropical, Bosque muy Humedo Subtropical, y entre otros.

La topografía de municipio es variable y alcanza pendientes de hasta el 30%, su clima es templado - frío, sus vientos predominantes proviene del norte cambiando al noreste, su patron de lluvia oscila entre 1972mm y 1588mm.

El municipio cuenta con un sistema de dreanaje donde el 98% de las viviendas cuenta con el mismo, también podemos mencionar su hidrografía, que es un territorio que esta dividido por dos cuencas la del río Achiguate y el río María Linda las que son las mas relevantes.

Su flora y fauna es escaza pero eso no quiere decir que no prevalescan las especies del lugar como en su flora que son el pino y el cipres, y su fauna estan los armadillos, triguillos, cabro, perdices, palomas, etc.

Una de las carateristicas principales y hacen del municipio importante es su cultura donde sobresale su traje tipico y su comida si olvidar su fiesta titularar para celebrar su patrono San Lucas que se celebra el 17 al 19 de octubre.

Uno de los mayores ingresos economicos para la poblacion es el comercio que en su mayoria se encuentra en el área urbana, esta es la mayor fuente de ingreso para las familias de la comunidad, otro ingreso es el turismo que donde se encuentra el Cerro Alux, sus monumentos entre otros.

En el CAPÍTULO tambien se mencionan los focos de contaminación y el manejo de los desechos sólidos en el cual existe un tre de aseo en le municipio.

Todo lo antes mencionado es de vital conocimiento para el desarrollo del municipio y del mismo proyecto.

5

CAPÍTULO

ANÁLISIS DEL SITIO

5. ANALISIS DE SITIO

5.1 ANALISIS DEL SITIO Y SU ENTORNO

Previo a la elaboración de la propuesta de diseño, se hace necesario el análisis del terreno disponible para la realización del proyecto, tanto de los solares propuestos, así como del entorno mediato o indirecto de éste, esto último para establecer algunas condicionantes para la propuesta de diseño.

DERROTERO

DE	A	AZIMUTS	DISTANCIA
0	1	12°18'21"	29.13
1	2	102°32'25"	36.36
2	3	192°18'21"	30.84
3	4	282°32'25"	34.68
4	0	327°57'9"	2.4

Dirección del Terreno:

4ta. Ave. "A" 1-03
casco Urbano
zona 2, San Lucas
Sacatepéquez

Pendiente del Terreno:

La topografía es de pendiente leve sin embargo se encontró un segmento, con relleno de ripio y se propone eliminar y remover el relleno en esta propuesta



FIGURA 21 Relleno de ripio,
fuente: Elaboración propia

TERRENO MUNICIPAL

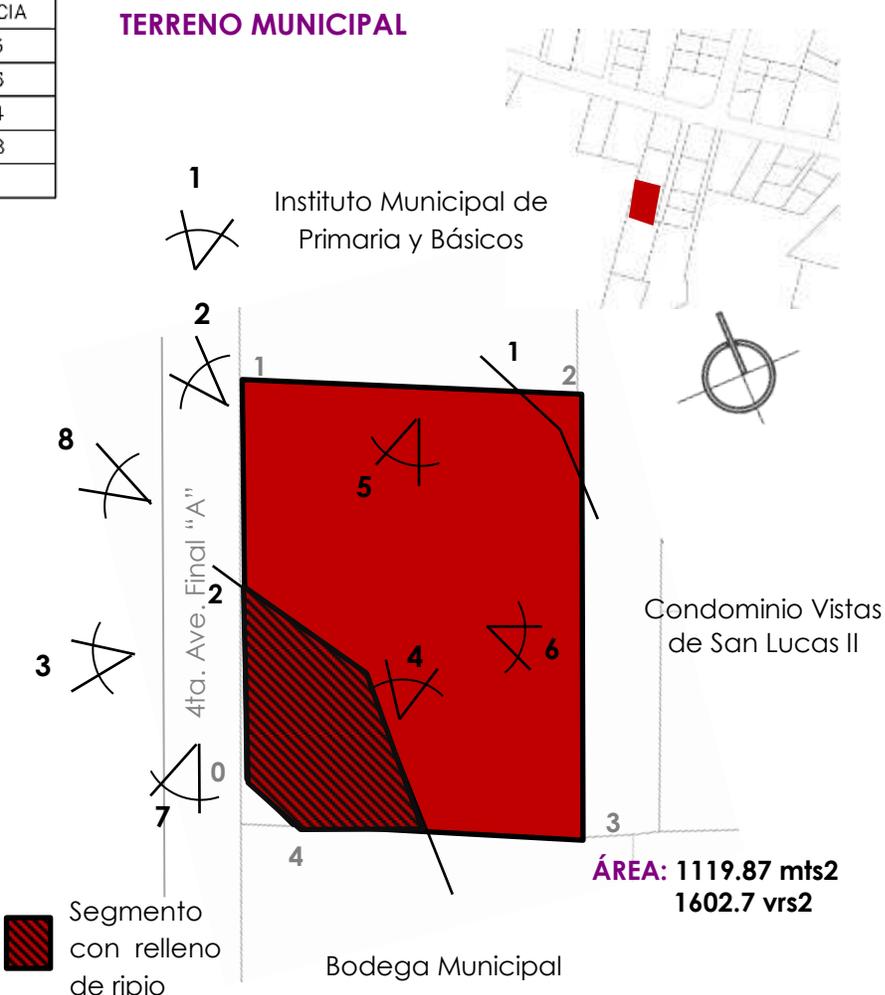
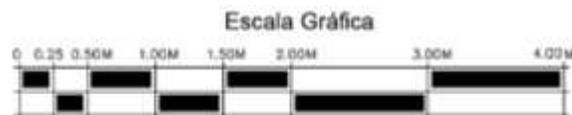
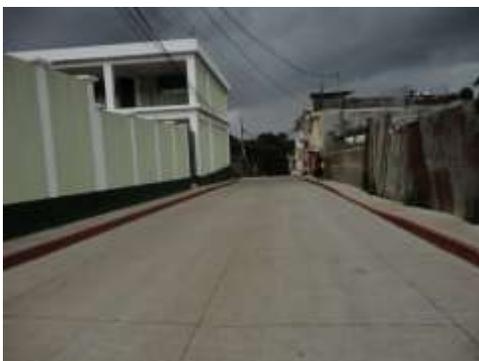


FIGURA 20, Terreno

Fuente: Elaboración Propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas





1 FIGURA 22 Calle de acceso al terreno, fuente: Elaboración propia



2 FIGURA 23 Ingreso al terreno, fuente: Elaboración propia



3 FIGURA 24 Vista del terreno, fuente: Elaboración propia



4 FIGURA 25 Desde el terreno hacia el sur, fuente: Elaboración propia



5 FIGURA 26 Desde el terreno hacia el norte, fuente: Elaboración propia



6 FIGURA 27 Desde el terreno hacia oeste, fuente: Elaboración propia



7 FIGURA 28 4ta Ave. Calle enfrente del terreno, fuente: Elaboración propia



8 FIGURA 29 Enfrente del terreno, fuente: Elaboración propia

5.2 ASPECTOS FISICO ACTUALES

5.2.1 Construcciones Existentes y Colindancias

En los alrededores del terreno existen construcciones en su mayoría de mampostería y concreto reforzado, así mismo de lámina, las cuales son viviendas, un colegio de primaria y básicos y una bodega municipal y aledaña al terreno.



FIGURA 30 Construcciones enfrente del terreno,
fuentes: Elaboración propia



FIGURA 31 Construcciones enfrente del terreno,
fuentes: Elaboración propia

Las imágenes muestran el tipo de construcción existente, las cuales son viviendas y están ubicadas frente al terreno. Así mismo existen residenciales al costado del mismo.



FIGURA 32 Instituto Municipal de Primaria y Básicos
Fuente: Elaboración propia

Esta es una de las construcciones que colinda hacia el Norte con el terreno la cual es un colegio de primaria y básicos que en su mayoría está construida de mampostería.



FIGURA 33 Bodega Municipal
Fuente: Elaboración propia

Colinda hacia el sur con una bodega que pertenece a la municipalidad de San Lucas, Sacatepéquez donde actualmente se guarda material de construcción así como camiones.

Hacia el este colinda con los condominios Vistas de San Lucas II



5.2.2 Calles y Gabaritos

La única calle que existe para el acceso al terreno es la 4ta avenida "A" final, la cual esta buenas condiciones ya que recientemente se realizó el trabajo de pavimentación.



FIGURA 34 calle de acceso, 4ta ave. Fina "A"
Fuente: Elaboración propia

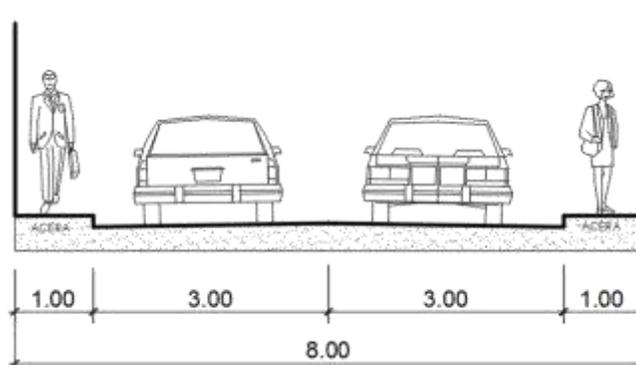


FIGURA 35, Gabarito calle de acceso, 4ta ave. Fina "A"
Fuente: Elaboración propia

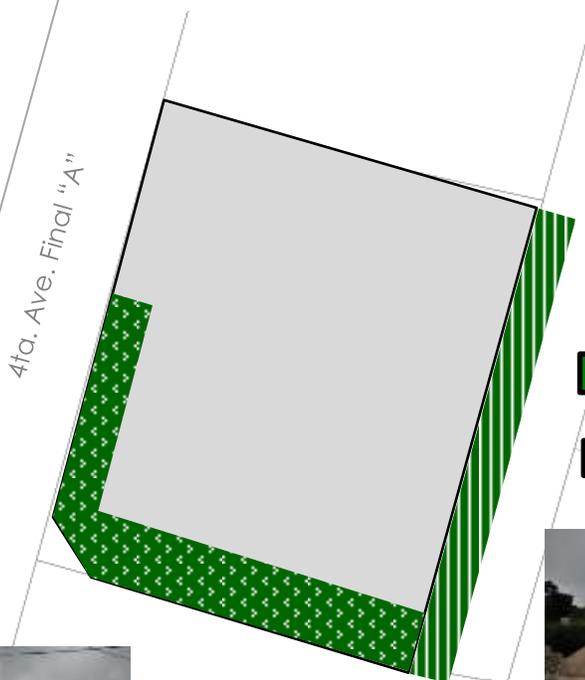
5.2.3. Flora y Fauna

FLORA

En el terreno solo existe vegetación baja, la cual no está cuidada.

El terreno tiene en una de sus colindancias una barrena vegetal natural lo cual es beneficioso para el mismo.

4ta. Ave. Final "A"



FAUNA

La fauna no existe en el sitio.



Grama



Barrera Vegetal



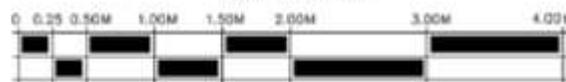
FIGURA 36, Vegetación en el terreno
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 37, Ubicación de vegetación,
Fuente: Elaboración propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas



FIGURA 38, Barrera vegetal
Fuente: Elaboración propia

Escala Gráfica



5.3 FACTORES CLIMÁTICOS

Vientos:

Los vientos predominantes son en dirección del norte cambiando al noreste.

Soleamiento:

En dirección del este al oeste

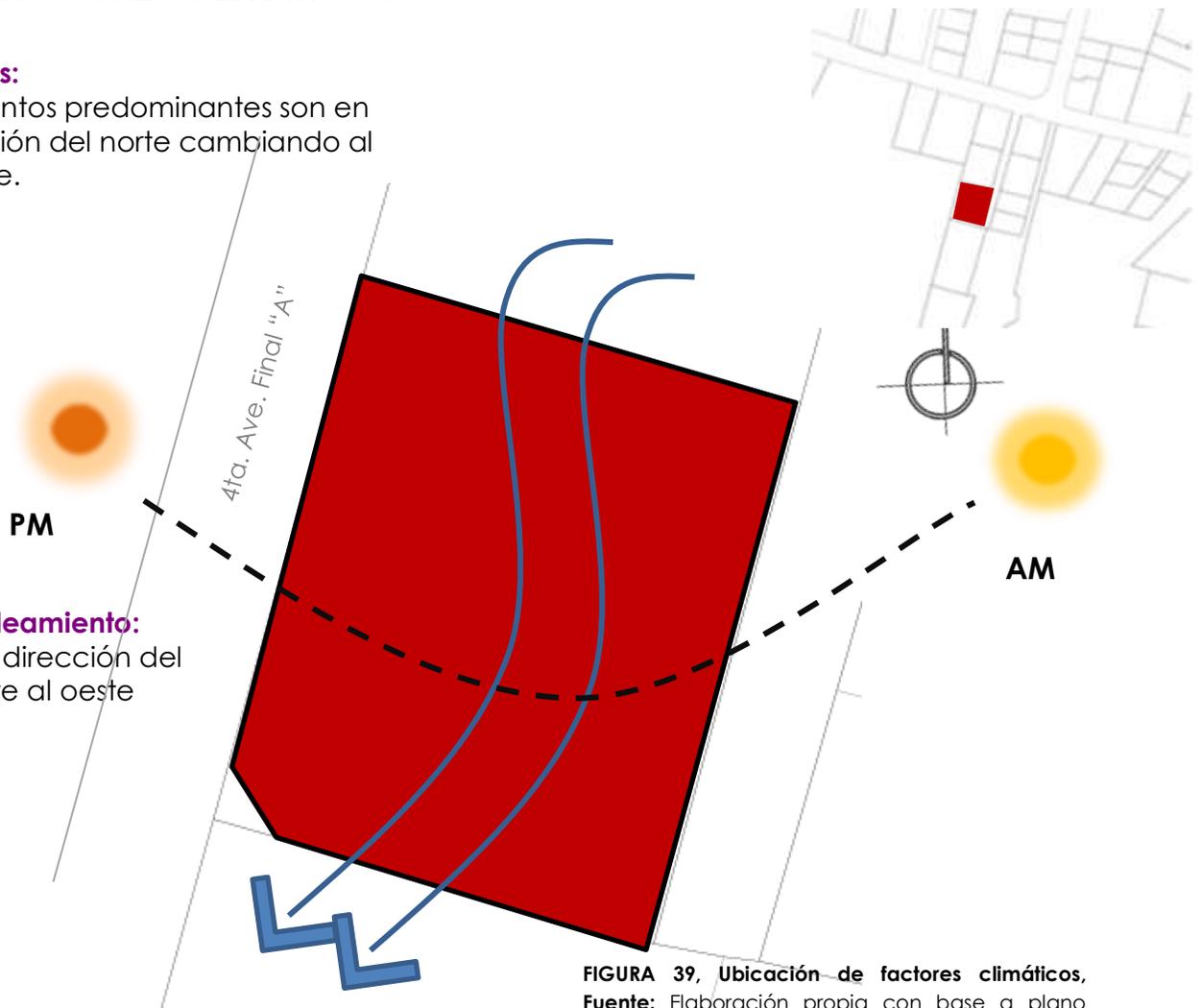


FIGURA 39, Ubicación de factores climáticos,
Fuente: Elaboración propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas

Temperatura y precipitación pluvial:⁵⁴

La estación meteorológica se encuentra ubicada en la finca Suiza Contenta localizada en el municipio de San Lucas Sacatepéquez, por lo que los datos acerca de la temperatura promedio del año 2,002 que se presentan son aproximados; esta información se presenta de la siguiente manera:

- Temperatura máxima promedio 21.2° centígrados
- Temperatura mínima promedio 7.4° centígrados
- Precipitación promedio 472.30mm al año



⁵⁴ Ibíd. 34



5.4 CONTAMINACIÓN

La contaminación existente es visual, se encuentra dentro del terreno ya que ahí diversidad de elementos que por algún motivo ya no están en uso, así mismo hay diversidad de materiales de construcción los cuales ocupan todo el terreno.

En lo que son las calles no existe evidencia de desechos sólidos, las calles se encuentra un buen estado de limpieza, se observar que los vecinos como la municipalidad tiene un convenio de limpieza de calles.



FIGURA 40, Contaminación visual dentro del terreno, Fuente: Elaboración propia

5.5 MEJORES VISTAS

Las mejores vistas serán aprovechadas para que los usuarios disfruten de los paisajes que brinda San Lucas Sacatepéquez, las cuales están orientadas hacia el Sureste.

El terreno solo cuenta con un lado de fachada que es la oeste ya que colinda por el norte, este y sur como se ha mencionado anteriormente.

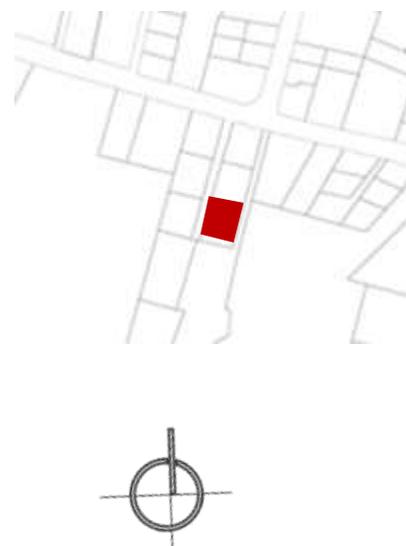
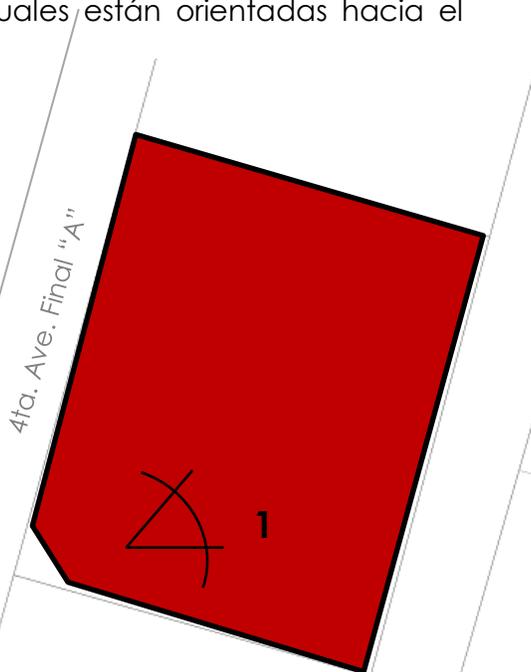


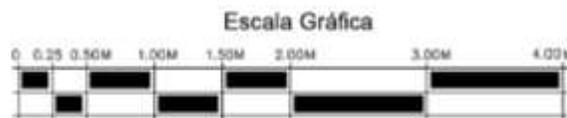
FIGURA 41, Ubicación mejores vistas, Fuente: Elaboración propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas.



1

FIGURA 42, Mejores vistas desde el terreno hacia el suroeste.

Fuente: Elaboración propia.





5.6 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE⁵⁵

Desechos Sólidos:

Existe un tren de aseo en el municipio, la mayoría de las residencias colectan su basura y esta es llevada a la planta de desechos sólidos AMSA en Bárcenas Villa Nueva.

Drenajes:

El 98% de las viviendas cuenta con servicio de recolección y conducción de las aguas servidas de tipo mixto. Con este sistema se procura evitar la contaminación en las descargas.

Telefonía:

Algunas casetas telefónicas en las calles principales

Servicio de Alumbrado Público:

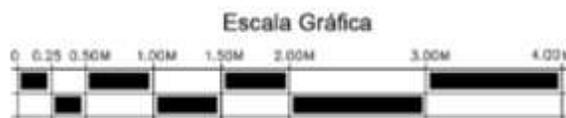
Para la iluminación y la utilización de electrodomésticos y aparatos eléctricos se utiliza la energía eléctrica, en acometidas de 120 y 240v, la cual es suministrada al departamento de Empresa Eléctrica de Guatemala y tarifas que establece la comisión de la empresa, la cobertura de la energía es el 100% en el municipio.

Agua Potable:

El 95% de las viviendas son abastecidas con agua clorada de los nacimientos de agua y pozos mecánicos existentes en el municipio. El 5% restante con chorros comunales



FIGURA 43. Ubicación de la infraestructura existente, Fuente: Elaboración propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas.



⁵⁵ Ibíd. 34



1 FIGURA 44, Agua potable,
Fuente: Elaboración propia



2 FIGURA 45, Calle de acceso pavimentada,
Fuente: Elaboración propia



3 FIGURA 46, Calle Adoquinada,
Fuente: Elaboración propia



4 FIGURA 47, Alumbrado Eléctrico,
Fuente: Elaboración propia



5 FIGURA 48, Drenaje,
Fuente: Elaboración propia



6 FIGURA 49, Cabinas telefónicas,
Fuente: Elaboración propia



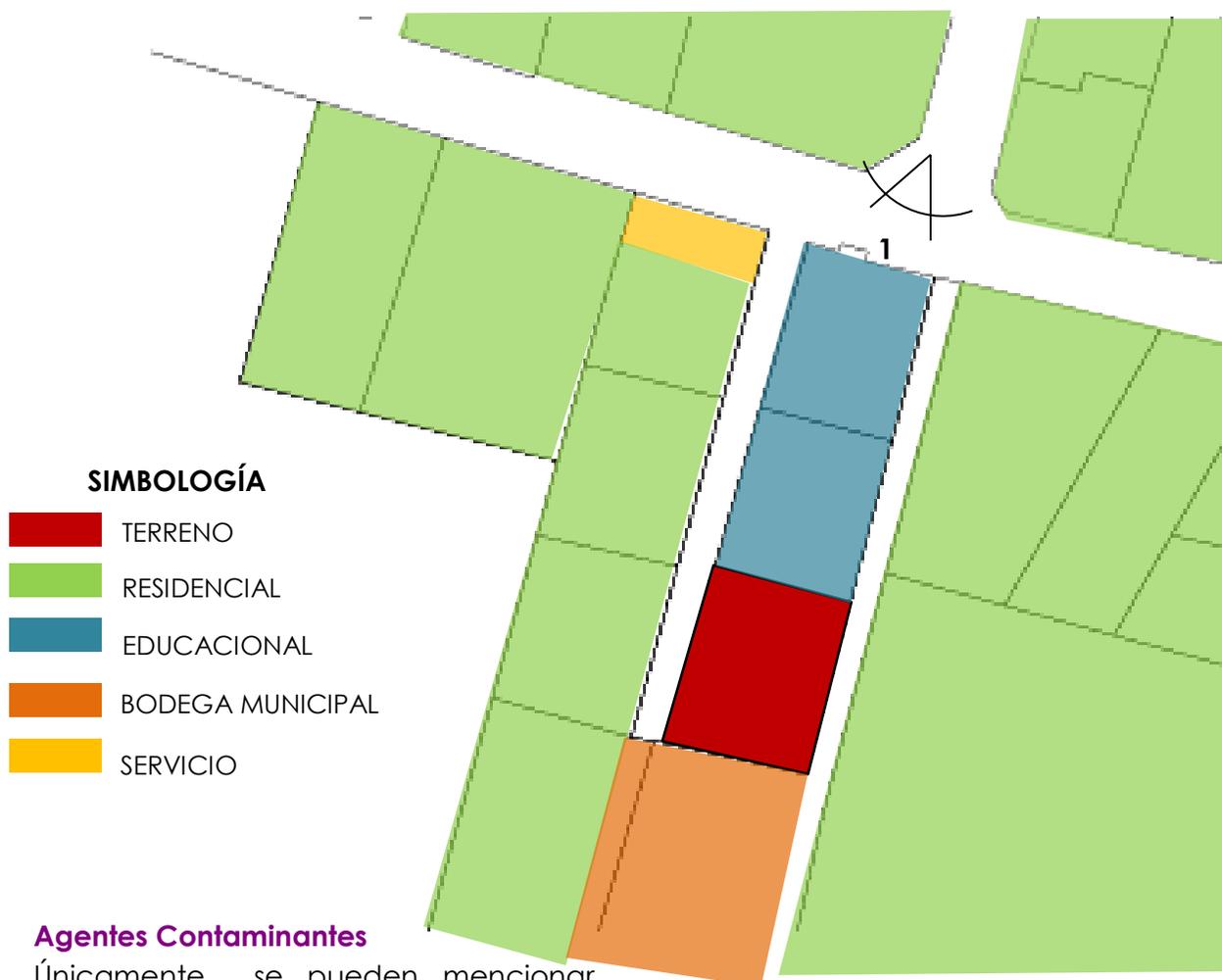
5.7 USO DE SUELO

Residencial

En su mayoría es de uso residencial de uno o dos niveles, las cuales están construidas de block seguidas de lámina, madera y adobe.



1 FIGURA 50, Residencias cercanas
Fuente: Elaboración propia



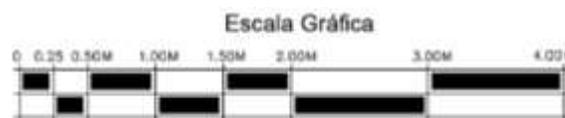
Agentes Contaminantes

Únicamente se pueden mencionar, contaminación por material de ripio en el terreno, así como contaminación auditiva por los camiones que trabajan en la bodega municipal que colinda con el área en estudio.

Educacional

Existen los suficientes centros educativos para abastecer a la población del municipio.

FIGURA 51, Ubicación del equipamiento existente,
Fuente: Elaboración propia con base a plano proporcionado por la municipalidad de San Lucas.





En este capítulo se recopiló toda la información necesaria sobre el terreno y sus alrededores así como algunos puntos que son importantes resaltar, el terreno existe una pendiente, la cual el relleno es de ripio, para este proyecto se optó por quitarlo, así como se analizaron las mejores vistas, soleamiento, vientos predominantes, sus colindancias y todo lo relevante al mismo.

La flora y la fauna del lugar es escasa una de las especies de flora predominante del lugar son los pinos y ciprés, ahora en fauna están las especies de coyotes, venado, mapache, tortugas entre otras, propias del lugar.

Se analizaron los factores climáticos en los que podemos resaltar que el clima es templado frío.

Entre sus aspectos constructivos podemos mencionar sus colindancias, entre ellas está el instituto municipal de primaria y básicos, una bodega municipal y vegetación, otro punto importante es el uso de suelo que existe en el área que en su mayoría es de uso residencial.

Otra característica importante es la contaminación existente la cual actualmente está directamente en el terreno, como esta mencionado anteriormente en el capítulo, también es importante destacar la infraestructura que cuenta el lugar, ya que existen todos los servicios necesarios para que el proyecto funcione adecuadamente.

El análisis del sitio y del entorno se realiza cada antes de realizar y ejecutar un anteproyecto, ya que estos dan los parámetros y pautas para que el proyecto se realice satisfactoriamente y este en óptimas condiciones y brinde los servicios necesarios para la comunidad.



6

CAPÍTULO

CASOS

ANÁLOGOS

6. CASOS ANÁLOGOS

6.1 CASO No. 1

Hogar de Ancianos San José de la Montaña

Ubicación:

Ave. Simeón Cañas 6-38 zona 2

Instalaciones:

Esta comunidad de retiro o complejo habitacional para ancianos ofrece facilidades a las personas mayores tanto en el área de salud, así como en recreación y tiempo libre, sus instalaciones están divididas en 4 niveles los cuales cada nivel cuenta con un nombre religioso, este hogar se encuentra a cargo de un grupo de monjas .



Primer Nivel:

Área de comedor y cocina.
Área de habitaciones dobles para hombres.
Área de estar y lectura
Patio.
Área verde

Segundo Nivel

Ingreso Principal
Área Administrativa
Capilla
Área de habitaciones dobles para mujeres.
Área de estar y lectura

Tercer Nivel

Salón de tv, estar y lectura.
Área de habitaciones dobles para mujeres
Enfermería

Cuarto Nivel

Terraza
Área de habitaciones para las monjas

SIMBOLOGÍA

	ÁREA PRIVADA
	ÁREA SOCIAL
	ÁREA DE SERVICIO
	ÁREAS VERDES
	CIRCULACIÓN

FIGURA 52, Diagrama de bloques Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia con base a visita realizada al lugar

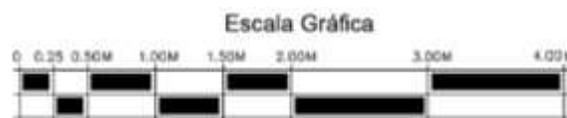




DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

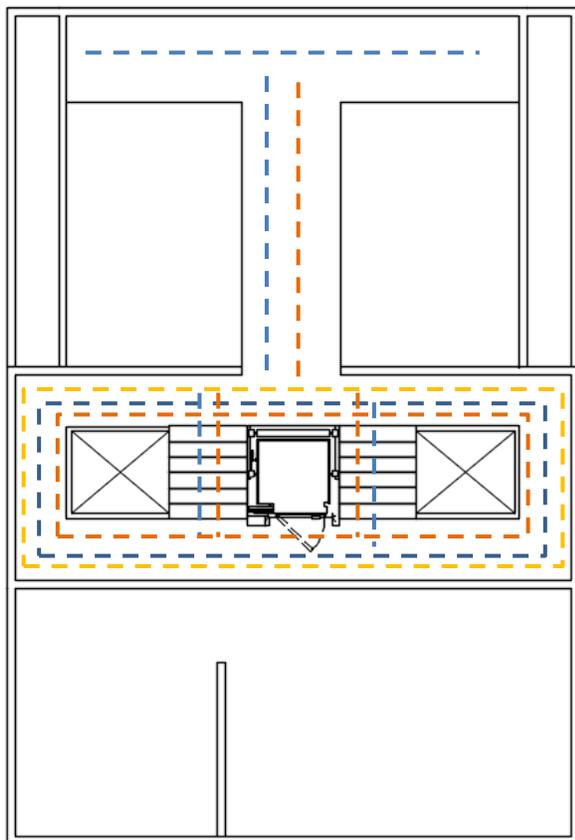


FIGURA 53, Diagrama de circulaciones Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia con base a visita realizada al lugar

ASPECTOS FORMALES

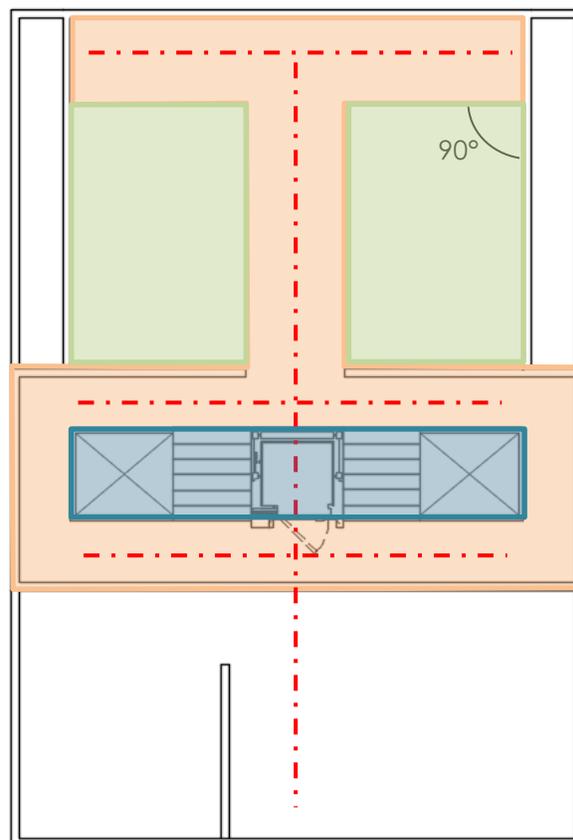


FIGURA 54, Diagrama de bloques Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia con base a visita realizada al lugar

SIMBOLOGÍA

- - - - - CIRCULACIÓN PRIVADA
- - - - - CIRCULACIÓN SOCIAL
- - - - - CIRCULACIÓN DE SERVICIO
- - - - - CIRCULACIÓN DE EMERGENCIA

Notas

Una de las mayores deficiencias del lugar es la mezcla de circulaciones en el módulo central del edificio.

SIMBOLOGÍA

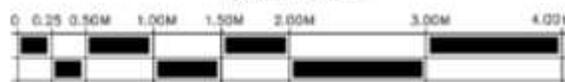
- · - · - EJE DE SIMETRÍA
- INTERRELACIONES, PENETRAR, ABRAZAR, ENVOLVER

Notas

Existe Geometría Euclidiana, existe un eje que rige todo el conjunto volviéndolo simétrico.

Existen interrelaciones dentro del conjunto como la de ensamblar, abrazar, retamar.

Escala Gráfica





Record Fotográfico

Caso 1: Hogar de Ancianos San José de la Montaña – Ciudad de Guatemala

Primer Nivel



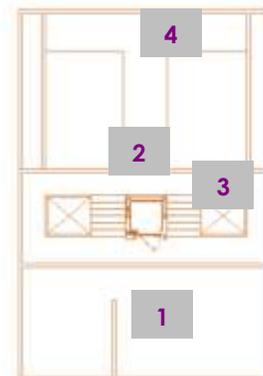
1

FIGURA 55, Comedor y Cocina Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



2

FIGURA 56, Habitaciones dobles para hombres, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



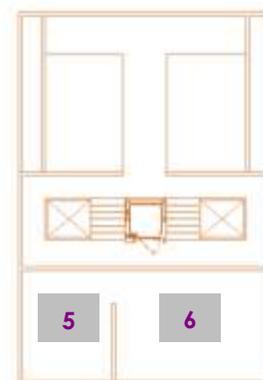
3

FIGURA 57, Modulo de rampas y elevadores, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



4

FIGURA 58, Sala de estar, módulo de hombres Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



Segundo Nivel



5

FIGURA 59, Área administrativa, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



6

FIGURA 60, ingreso, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



Tercer Nivel



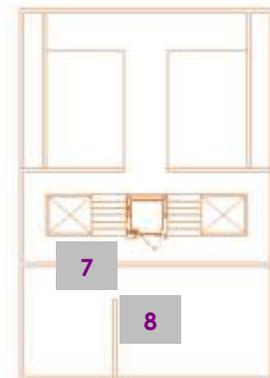
7

FIGURA 61, Pasillo de Salón, para hombres, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



8

FIGURA 62, Salón de estar, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia

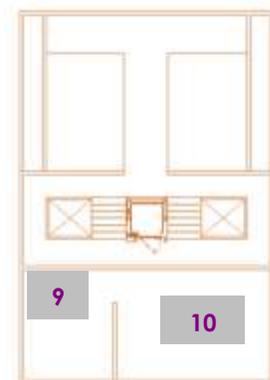


9



10

FIGURA 64, Terraza, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia



11

FIGURA 65, Ingreso principal, Hogar de ancianos San José de la Montaña, Fuente: Elaboración propia

Observaciones

El módulo de las habitaciones se repite en los cuatro niveles.
Todas las habitaciones son dobles, cuentan con un balcón.
Los sanitarios de las habitaciones son especiales ya que cuentan con barras de apoyo, estos son compartidos, es decir para dos habitaciones.
Todas las instalaciones cuentan con arquitectura sin barreras, están ubicadas en el módulo central del edificio.
Existen ductos de instalaciones.
Los pasillos cuentan con piso antideslizante y pasamanos.



Matriz Síntesis de Casos Análogo

Caso 1: Hogar de Ancianos San José de la Montaña – Ciudad de Guatemala

ASPECTOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	GRÁFICA
URBANOS	No existen	No cuenta con parqueo propio, utiliza el carril auxiliar para el mismo.	
AMBIENTALES	Está ubicado con la mejor orientación para el mayor control de soleamiento y vientos.	No cuenta con ningún principio de arquitectura sostenible. No cuenta con el manejo de los desechos sólidos.	
FUNCIONALES	Existe una vestibulación dentro de las instalaciones. Las áreas están sectorizadas por privadas, social, y de servicio. Existe arquitectura sin barreras. Piso antideslizante. Los sanitarios de las habitaciones son compartidos para dos habitaciones. Pasamanos en todas las instalaciones	Solo cuenta con un módulo de gradas y rampas en algún momentos las circulaciones se llegan a mezclar provocando confusiones de áreas.	
FORMALES	Su forma es simétrica, cuenta con ángulos de 90° y esto hace el espacio funcional.	Es poco el trabajo de arquitectura en su forma, no existe en el envolvente diseño ni ninguna tendencia arquitectónica.	
TECNOLOGICOS	Cuenta con un sistema de circuito cerrado. Un sistema contra incendios. Teléfonos de emergencia cerca de las habitaciones.	No existe ninguna tecnología para reducir el consumo de energía eléctrica.	

FIGURA 66, Matriz comparativa de casos análogos,

Fuente: Elaboración propia con base a visita al Hogar de Ancianos San José de la Montaña

6.2 CASO No. 2

Hogar para Ancianos Juan Pablo II

Ubicación:

1ave. "A" 14-31 zona 1

Instalaciones:

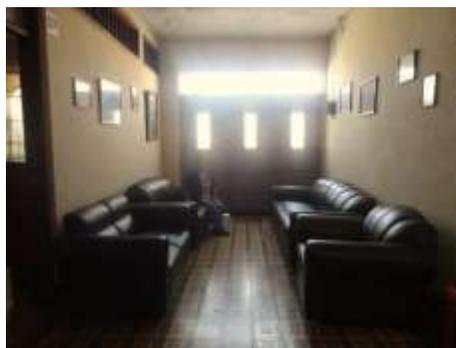
La edificación es de dos niveles donde el primer nivel, funciona como el hogar y el segundo es vivienda de la encargada, las instalaciones son de pocas comodidades, y los abuelito no tiene actividades por realizar, sus días son muy aburridos, ya que no cuenta con grupos de apoyo y nadie que los visite.

Los servicios que ofrecen son, alimentación, aseo personal, lavado de ropa, médico y enfermería las 24Hrs.

Record Fotográfico



1 FIGURA 67, Ingreso principal, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



2 FIGURA 68, Área de estar, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



3 FIGURA 69, Área de estar, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



4 FIGURA 70, Habitaciones dobles, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



5 FIGURA 71, Habitación triple, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



6 FIGURA 72, Sanitario comunal, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



7 FIGURA 73, Comedor, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia



8 FIGURA 74, Cocina, Hogar de ancianos Juan Pablo II, Fuente: Elaboración propia

Observaciones

Las instalaciones anteriormente era una casa.

No cuenta con arquitectura sin barreras, ya que es utilizado solo el primer nivel.

No hay ambientes de recreación, ni distracción.

El número de usuarios es de 15 personas, todos se alojan en el hogar, las edades son de 68 a 92 años.

En la visita al Hogar Juan Pablo II se tuvo muchas limitaciones con respecto al recorrido de las instalaciones e información, por motivos de seguridad a las personas de la tercera edad.



Matriz Síntesis de Casos Análogos

Caso 2: Hogar de Ancianos Juan Pablo II – Ciudad de Guatemala

ASPECTOS	VENTAJAS	DESVENTAJAS	GRÁFICA
URBANOS	No Existe	No cuenta con parqueo propio, es utilizada la calle.	No existe gráfica
AMBIENTALES	Está ubicado con la mejor orientación para el mayor control de soleamiento y vientos.	No cuenta con ningún principio de arquitectura sostenible, No cuenta con un manejo de desechos solidos	No existe gráfica
FUNCIONALES	El sanitario es comunal.	No existe arquitectura sin barreras. Las areas no estan definidas, ya que los sectores se mezclan, como por ejemplo lo privado con lo de servicio. El espacio anteriormente era una vivienda.	
FORMALES	No existe	No existe nignun estudio de arquitectura.	
TECNOLOGICOS	No existe	No existe nunguna tecnologia pra el sostenimiento del edificio, como ayuda al mismo.	No existe gráfica

FIGURA 75, Matriz comparativa de casos análogos,

Fuente: Elaboración propia, con base a visita al Hogar de Ancianos Juan Pablo II



7

CAPÍTULO

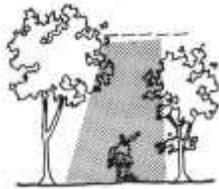
**PREMISAS DE
DISEÑO**



7. PREMISAS DE DISEÑO

Una premisa de diseño es la idea generadora de la propuesta arquitectónica. Representa una postura de diseño para resolver la necesidad planteada en términos arquitectónicos.⁵⁶

7.1 PREMISAS GENERALES

<p>ACCESO:</p> <p>Todas las personas independientemente del grado de discapacidad, deben tener acceso a las instalaciones. Arquitectura sin barreras.</p>	 <p>FIGURA 76, Boceto de Acceso, Fuente: Jennifer Ivonne Pérez Tejada, Hogar y centro de desarrollo para el adulto mayor, Farusac 2008</p>
<p>SEÑALES DE SEGURIDAD:</p> <p>Ubicar en todas las áreas del Centro tendrá su respectiva señalización de seguridad, con rutas de evacuación, sistemas de protección, combates de incendio, luces de emergencia, etc.</p>	 <p>FIGURA 77, señales para discapacitados, Fuente: http://www.taringa.net</p>
<p>CAMINAMIENTOS:</p> <p>Proteger los caminamientos del soleamiento y vientos estos también deberán de ser amplios.</p>	 <p>FIGURA 78, Caminamiento, Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979</p>

⁵⁶ Pautas de Diseño <http://cjmunozi.blogspot.com/2014/07/premisas-de-diseno.html>



7.2 PREMISAS FUNCIONALES

VENTANALES:

Sillar con una altura máxima de 1.05 m, para no interferir con la visual del anciano cuando así se desee. Mecanismo para ventilación fácil de operar, es más recomendable el tipo guillotina o corrediza. Cuando las ventanas sean altas la ventilación será de paletas o abatibles con operador mariposa con cadena.

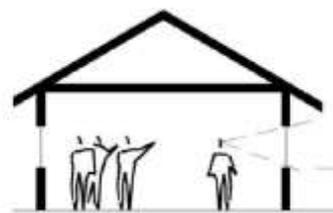


FIGURA 79, Ventanales,

Fuente: Jennifer Ivonne Pérez Tejada, Hogar y centro de desarrollo para el adulto mayor, Farusac 2008

ACCESO:

Colocar una rampa con ancho mínimo de 1.50 m con pasamanos a ambos lados a una altura de 0.75 a 0.86 m. La pendiente debe ser lo más suave posible, es recomendable el 6%.



FIGURA 80, Rampas,

Fuente: <http://www.taringa.net>

PARQUEOS:

Aplicar un ancho de 3.60 m en vehículos para permitir el acceso de la silla de ruedas. Se contará con área para vehículos controlada por una garita. Un parqueo de vehículos para cada 5 u 8 habitantes Se necesitará 3.60 m de ancho en vehículos para permitir el acceso de la silla de ruedas.

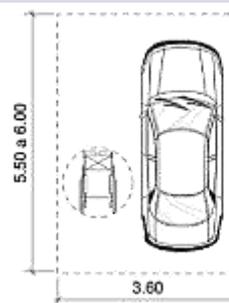


FIGURA 81, Estacionamiento,

Fuente: Manual técnico de Accesibilidad para personas con discapacidad

CIRCULACIONES INTERIORES:

Evitar que se abran las puertas hacia los corredores que tienen mucho tráfico de personas. Que estén ventilados e iluminados lo más natural posible.

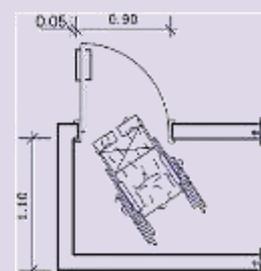


FIGURA 82, Estacionamiento,

Fuente: Manual técnico de Accesibilidad para personas con discapacidad



PASAMANOS:

Colocar pasamanos a una altura entre 0.90 m y 1.20 m. en toda área que sea necesaria, A ambos lados instalar pasamanos con líneas de color que identifiquen el módulo de actividades.

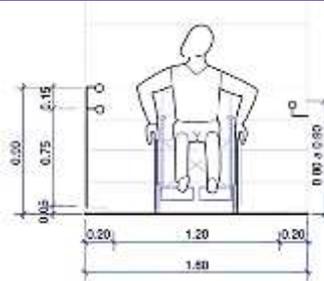


FIGURA 83, Pasamanos,

Fuente: Manual técnico de Accesibilidad para personas con discapacidad

PISO ANTIDESLIZANTE:

Colocar piso antideslizante en pasillos y gradas de la edificación así mismo donde sea necesario



FIGURA 84, Piso Antideslizante

Fuente: <http://dirivera.com/servicios.php>

7.3 PREMISAS AMBIENTALES

ORIENTACIÓN:

Orientar los edificios este-oeste con las elevaciones hacia norte-sur, para reducir la exposición al sol.

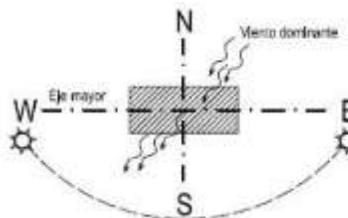


FIGURA 85, Orientación,

Fuente: Jennifer Ivonne Pérez Tejada, Hogar y centro de desarrollo para el adulto mayor, Farusac 2008

VENTILACIÓN:

Usar ventanearía para que la ventilación sea eficiente, esta debe de ser cruzada. Ubicando entradas y salidas. Ventilación Temporal

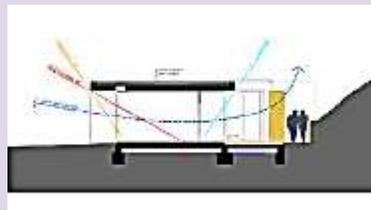


FIGURA 86, Ventilación,

Fuente: <http://www.taringa.net>

VEGETACIÓN:

Proporcionar sombra a los muros, cubierta y suelo. Vegetación abundante para proveer fresca y confort y así evitar los vientos predominantes directos. Se utilizará vegetación para crear barreras de ruido, visuales, etc. La vegetación creará circulaciones. Enfatizará vistas.

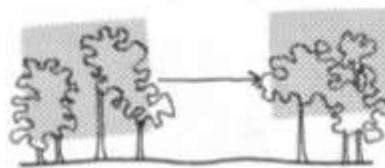


FIGURA 87, Vegetación

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

VISTAS DEL CONJUNTO:

Integrar áreas verdes, vistas y paisajes al conjunto arquitectónico.

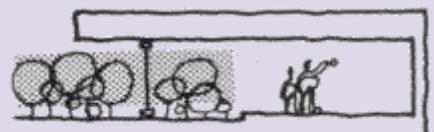


FIGURA 88, Vistas del Conjunto,

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

PLAZAS:

Evitar grandes superficies pavimentadas. Utilizar cuerpos de agua, vegetación. Las plazas deben estar integradas al paisaje a través de jardines, bordillos, vegetación y mobiliario. Y usar elementos para que se puedan realzar como espejos de agua.



FIGURA 89, Plaza,

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

ESPACIAMIENTO DEL CONJUNTO:

Aplicar en el espaciamiento una configuración compacta con un sistema de ordenamiento a 90° grados.

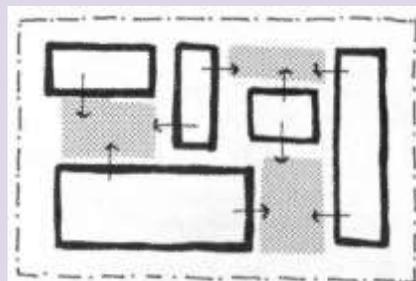


FIGURA 90, Espaciamiento del Conjunto,

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979



ILUMINACIÓN NATURAL:

El tamaño de la ventanería será grande de un 50 – 80% y su posición será norte sur, a la altura de sus ocupantes con aberturas en muros interiores.

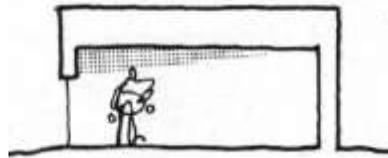


FIGURA 91, Iluminación natural,
Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

PROTECCIÓN CONTRA EL SOLEAMIENTO:

Utilizar protección contra el soleamiento donde exista mayor incidencia solar. Como por ejemplo doble piel.

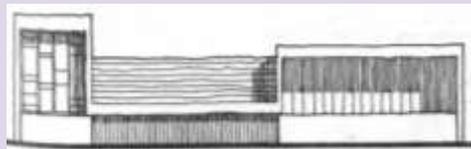


FIGURA 92, Protección contra el Soleamiento,
Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

PISO Y MURO:

Utilizar muros ligeros y de baja capacidad.



FIGURA 93, Piso y Muro,
Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS:

Utilizar basureros en puntos estratégicos, así como clasificar la basura.



FIGURA 94, Manejo de desechos Sólidos,
Fuente: <https://www.google.com.gt/search?q=clasificacion+de+la+basura&rlz>

7.4 PREMISAS CONSTRUCTIVAS

MUROS:

Usar materiales que permitan confort interior como muros de piedra, ladrillo y block, materiales de fácil acceso en la región.

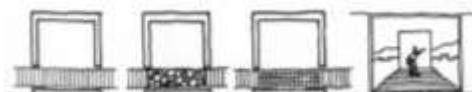


FIGURA 95, Muros,

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

ELEMENTOS:

Proporcionar elementos en el proyecto que cumplan con las características especiales del usuario.

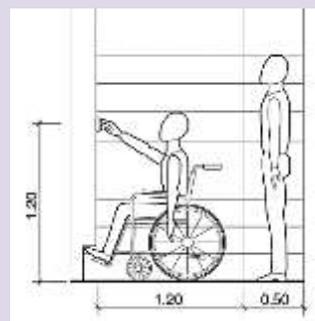


FIGURA 96, Elementos,

Fuente: Manual técnico de Accesibilidad para personas con discapacidad

CAMINAMIENTOS:

Utilizar materiales ecológicos para el sostenimiento del proyecto.



FIGURA 97, Caminamiento,

Fuente: www.Multiadoquin.com



7.5 PREMISAS FORMALES

FACHADA:

Aplicar criterios de teoría de la forma como continuidad y velocidad, montar anti gravedad, entre otras.

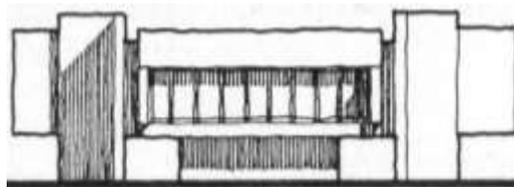


FIGURA 98, Fachada,

Fuente: Edward White, Manual de conceptos de formas arquitectónicas, México, 1979

CONJUNTO:

Aplicar metodología de teoría de la forma, como líneas de tensión entre otras.

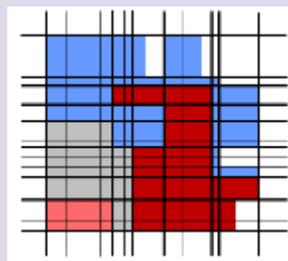


FIGURA 99, Conjunto,

Fuente: Elaboración propia

7.6 PREMISAS TECNOLÓGICAS

VENTANERÍA:

Utilizar un doble acristalamiento en ventanas para la captación de calor por el día y proporcionarlo por la noche.

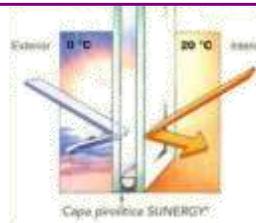


FIGURA 100, Acristalamiento en Ventanas,

Fuente: Giovanna Maselli, Estrategias pasivas para climatización (clima frío, agosto 2013)

TECHO:

Utilizar techo verde para el sostenimiento de la edificación así como los principios de arquitectura bioclimática.



FIGURA 101, Techo Verde,

Fuente: Giovanna Maselli, Estrategias pasivas para climatización (clima frío, agosto 2013)

8

CAPÍTULO

PREFIGURACIÓN



8. PREFIGURACIÓN

8.1 MAPA MENTAL

Personas de la tercera edad y con capacidades especiales de San Lucas y Aldeas aledañas



EXISTE
Un Centro de atención para adulto mayor haciendo Uso de instalaciones educativas

Requerimientos de las autoridades de San Lucas

Programas Arquitectónico

Actividades Diarias
Ambientes confortables

Factores Ambientales
Arq. Sostenible

Factores Constructivos:
Materiales de la región, ladrillo, block

El terreno: Topografía, sol y vientos, tipo de suelo

Factores Climáticos:
Humedad, Soleamiento, temperatura, vientos, etc.

PROBLEMA: No Existe el equipamiento adecuado para satisfacer las necesidades de atención al adulto mayor .

Albergue

Adulto Mayor

Demanda

Necesidad de Atención



CAMINAMIENTOS
RAMPAS
INGRESOS DE USUARIOS CON CUALQUIER TIPO DE DISCAPACIDAD.



8.2 USUARIOS

Estimación poblacional periodo 2008 – 2020:

La población del Municipio de San Lucas Sacatepéquez para el año 2015 es de 27,013.942.⁵⁷

La población de 55 años en adelante para el año 2015 es de 2,695 donde:

MUJERES 1,264		MUJERES 1,431	
AÑOS	CANTIDAD	AÑOS	CANTIDAD
55 - 59	329	55 - 59	388
60 - 64	299	60 - 64	327
65 - mas	636	65 - mas	716

El porcentaje de la población de edad de 55 años en adelante es del 9.97%

PROYECCIÓN POBLACIONAL

La población del Municipio de San Lucas Sacatepéquez para el año 2035 es de 43,726.58 esto tomando en cuenta las proyecciones del INE para el año 2020, donde cada año el porcentaje de crecimiento poblacional es del 3.1% igual a 837.43 personas más cada año.

La población de 55 años en adelante para el año 2035 es de 4,359.54

PROYECCION DE USUARIOS

Para el año 2015 el número de usuarios inscritos actualmente es de 79 las cuales asisten 55 al día, de ellos el 60% son mujeres y el 40% hombres donde:

MUJERES 48		HOMBRES 31	
AÑOS	CANTIDAD	AÑOS	CANTIDAD
55 - 59	4	60 - 69	6
60 - 69	8	70 - 79	12
70 - 79	20	80 - 89	12
80 - 89	13	90 - 94	1
90 - 94	3		

El número de usuarios estimado para el año 2035 es de 127.79

⁵⁷ Datos del Instituto Nacional de Estadística



2,695 Población de
55 en adelante, año
2015

79 usuarios inscritos
actualmente en el
centro.

4,359.54 Población
de 55 años en
adelante, año 2035

**127.79 usuarios estimados
2035**

PROYECCIÓN DE USUARIOS PARA ALBERGUE

De acuerdo a la entrevista realizada al personal administrativo del Centro de Atención al Adulto Mayor actualmente el 69.62% es el asistente diariamente, y el 53.95% se determinó para el uso del albergue esto tomando en cuenta la información de la base de datos, y entrevistas con la trabajadora social.⁵⁸

Porcentaje		Cifra Real
100%	—	127.79 Usuarios estimados año 2035
69.62% Asiste diariamente al centro	⇒	88.96 Asistentes diariamente al centro
53.95% Usuarios para albergue	⇒	48 Usuarios para albergue

⁵⁸ Entrevista con Leticia Pérez Trabajadora Social del Centro de Atención al adulto mayor, Coordinación Mis Años Dorados, SOSEP



8.3 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa Arquitectónico se obtuvo con base a los casos análogos, entrevistas con la municipalidad de San Lucas Sacatepéquez y personal administrativo del centro actual, así mismo observando las necesidades que el adulto mayor demanda.

ZONA ADMINSTRATIVA											
AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDADES	USUARIOS	MOBILIARIO	PLAZOLA	CASO 1 M2	PROYECTO M2	ALTURA M2	ILUMICACION 15%	VENTILACION 33%	ORIENTACIÓN
Recepción	Controlar Ingresos Personas	Informar Archivar Contralar	1	Silla, Escritorio, Archivo	0	10	8	4.00	1.2	0.39	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de Espera	Esperar	Esperar, Sentarse	5	Sillas, Mesas	12	12	10	4.00	1.5	0.49	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Director	Dirigir	Organizar, Administrar, Dirigir, Controlar	1	Sillas, Escritorio, Archivo	20	14.2	12	4.00	1.8	0.59	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Secretaría	Atender	Control de expedientes, Informar, Archivar	1	Silla, Escritorio, Archivo	12	7.5	6.60	4.00	0.99	0.32	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de reuniones	Reunirse	Reunirse	8	Sillas, Meza, Estante, Pizarrón	0	26	17.64	4.00	2.64	0.87	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
S.S. Admo.	Higiene	Necesidades Fisiológicas	2	Lavamanos, Inodoro, Urinal	0	36	5	4.00	0.50	0.25	Acceptable: E, S Deseable: N,NE,S,SE,SO
ZONA DE SALUD											
Recepción	Controlar Ingresos Personas	Informar Archivar Contralar	1	Silla, Escritorio, Archivo	0	10	8	4.00	1.2	0.39	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de Espera	Esperar	Esperar, Sentarse	5	Sillas, Mesas	12	12	10	4.00	1.5	0.49	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Farmacia	Dirigir	Organizar, Administrar, Dirigir, Controlar	2	Sillas, Escritorio, Archivo	17.28	0	20	4.00	3	0.99	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de Thai Chi	Atender	Control de expedientes, Informar, Archivar	15	Silla, Escritorio, Archivo	15	0	15	4.00	3.75	1.23	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Enfermería	Reunirse	Reunirse	1	Sillas, Meza, Estante, Pizarrón	40.84	19.5	10	4.00	1.5	0.49	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Atención Psicológica	Higiene	Necesidades Fisiológicas	2	Lavamanos, Inodoro, Urinal	18.72	18	15	4.00	2.25	0.74	Acceptable: E, S Deseable: N,NE,S,SE,SO
Fisioterapia	Controlar Ingresos Personas	Informar Archivar Contralar	5	Silla, Escritorio, Archivo	81.90	62.50	62.50	4.00	9.37	3.09	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Nutrición	Esperar	Esperar, Sentarse	2	Sillas, Mesas	18.72	21	21	4.00	3.15	1.03	Acceptable: NE, NO
Medicina General/ oftalmología	Dirigir										



AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDADES	USUARIOS	MOBILIARIO	PLAZOLA	CASO 1 M2	PROYECTO M2	ALTURA M2	ILUMINACION 15%	VENTILACION 33%	ORIENTACIÓN
Trabajo Social	Atender	Control de expedientes, Informar, Archivar	1	Silla, Escritorio, Archivo	30.24	18	18	4.00	2.70	0.89	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Área de Personal	Reunirse	Reunirse	5	Sillas, Meza, Estante, Pizarrón	20	0	15	4.00	2.25	0.74	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
S.S. Pacientes	Higiene	Necesidades Fisiológicas	4	Lavamanos, Inodoro, Urinal	0	36	24.5	4.00	2.45	0.22	Acceptable: E, S Deseable: N, NE, S, SE, SO
S.S. Personal	Higiene	Necesidades Fisiológicas	5	Lavamanos, Inodoro, Urinal	0	36	20	4.00	3	1.00	Acceptable: E, S Deseable: N, NE, S, SE, SO
ZONA ALBERGUE											
8 Dormitorio individual + S.S. Hom.	Descansar Higiene	Estar, Necesidades Fisiológicas	8	Cama, Silla, Closet, Mesa de Noche, Lavamanos, Inodoro, Ducha	21.28	12	21.28	4.00	3.19	1.05	Acceptable: E, Deseable: SE,S
8 Dormitorio individual + S.S. Muj.	Descansar Higiene	Estar, Necesidades Fisiológicas	8	Cama, Silla, Closet, Mesa de Noche, Lavamanos, Inodoro, Ducha	21.28	12	21.28	4.00	3.19	1.05	Acceptable: E, Deseable: SE,S
8 Dormitorio dobles + S.S. Hom.	Descansar Higiene	Estar, Necesidades Fisiológicas	16	Cama, Silla, Closet, Mesa de Noche, Lavamanos, Inodoro, Ducha	23.56	16	23.56	4.00	3.53	1.16	Acceptable: E, Deseable: SE,S
8 Dormitorio dobles + S.S. Muj.	Descansar Higiene	Estar, Necesidades Fisiológicas	16	Cama, Silla, Closet, Mesa de Noche, Lavamanos, Inodoro, Ducha	23.56	16	23.56	4.00	3.53	1.16	Acceptable: E, Deseable: SE,S
Área de Estar	Descansar Ocio	Estar	20	Sofá, Mesas	25	40	25	4.00	3.75	1.23	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
ZONA DE RECREACION Y OCIO											
Comedor	Alimentarse	Comer	55	Silla, Mesas	110.5	105.6	80	4.00	12	3.96	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de TV	Descansar Ocio	Estar	25	Sofás, Mesas TV	50.40	54.50	54.50	4.00	8.17	2.69	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Área de Lectura	Descansar Ocio	Estar, Leer	10	Sofá, Mesas	45.3	30.4	30.40	4.00	4.56	1.5	Acceptable: NE, NO
GYM	Saludable	Ejercitarse	20	Equipo de audio, Aparatos Cardiovascular,	85.70	56	60	4.00	9.00	2.97	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Peluquería	Higiene belleza	Cortar Pelo	3	Sillas, Meza, Estante,	0	0	42	4.00	6.03	2.07	Acceptable: NE, NO



AMBIENTE	FUNCION	ACTIVIDADES	USUARIOS	MOBILIARIO	PLAZOLA	CASO 1 M2	PROYECTO M2	ALTURA M2	ILUMINACION 15%	VENTILACION 33%	ORIENTACIÓN
Área de Estar	Descanso Ocio	Estar	10	Lavamanos, Inodoro, Urinal	25	20.8	30.6	Aire Libre	4.59	1.51	Acceptable: E, S Deseable: N,NE,S,SE,SO
Taller de Manualidades	Actividad Pasiva	Manualidades	20	Silla, Escritorio, Archivo	0	30.4	30.4	4.00	4.56	1.5	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Sala de Juegos	Distracción	Jugar	20	Sillas, Mesas	60.4	57.2	57.2	4.00	8.56	2.83	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
S.S. Pacientes	Higiene	Necesidades Fisiológicas	4	Sillas, Escritorio, Archivo	0	36	20	4.00	3	1.00	Acceptable: E, S Deseable: N,NE,S,SE,SO

ZONA DE SERVICIO

Lavandería	Limpieza	Lavar secar ropa	5	Lavadora, secadora, estante, área de secado	0	13	13	3.00	1.95	0.64	Acceptable: SE Deseable: E, NE
Cocina	Cocinar	Cocinar, lavar alimentos	3	Estufa, refrigerador lavatrastos, mobiliario fijo	45.5	60.6	30	3.00	4.5	1.48	Acceptable: NE, NO Deseable: N,E,SE
Carga y Descarga	Recibir	Cargar y Descargar	2	Espacio libre	0	20	20	Aire Libre	3	0.99	Acceptable: N Deseable: NE,NO
Bodega de Limpieza	Guardar utensilios de limpieza	Guardar y limpiar	0	Estantes	4.8	3.5	3.5	3.00	0.92	0.17	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Bodega de Alimentos	Guardar alimentos	Almacenar alimentos	0	Estantes	4.3	20	5	3.00	2.70	0.89	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S
Cuarto de Maquinas	Control	Controlar mantenimiento	2	Bomba Hidroneumática	0	0	9	3.00	1.35	0.44	Acceptable: NE, NO Deseable: E, SE, S

SUB TOTAL: 1,527.38

CIRCULACIÓN 25%: 381.84

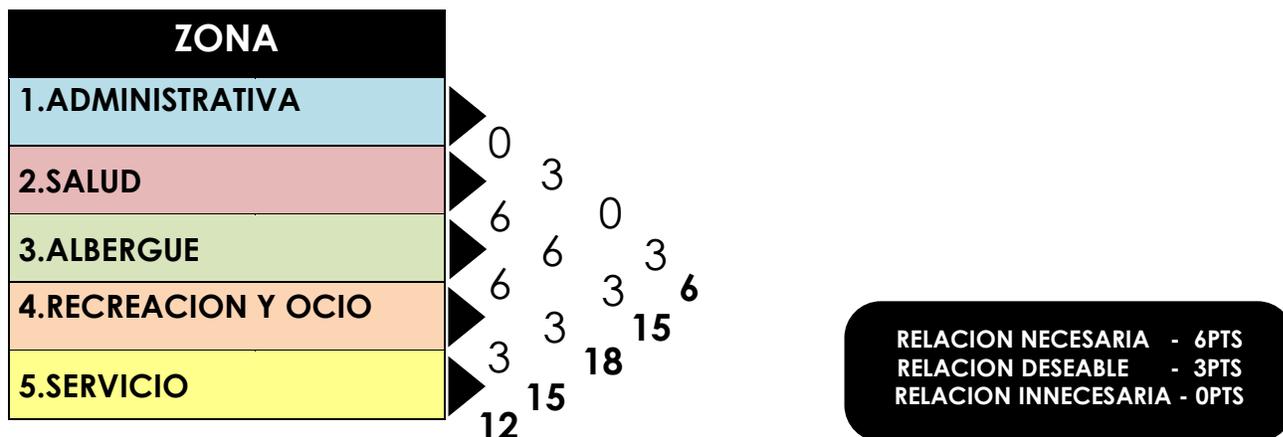
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO: 1,909.22

ZONA	M2
ADMINISTRATIVA	59.24
SALUD	260.10
ALBERGUE	742.44
RECREACION Y OCIO	385.10
SERVICIO	80.50
SUBTOTAL	1,527.38
CIRCULACIÓN 25%	381.84
ÁREA ESTIMADA	1909.22

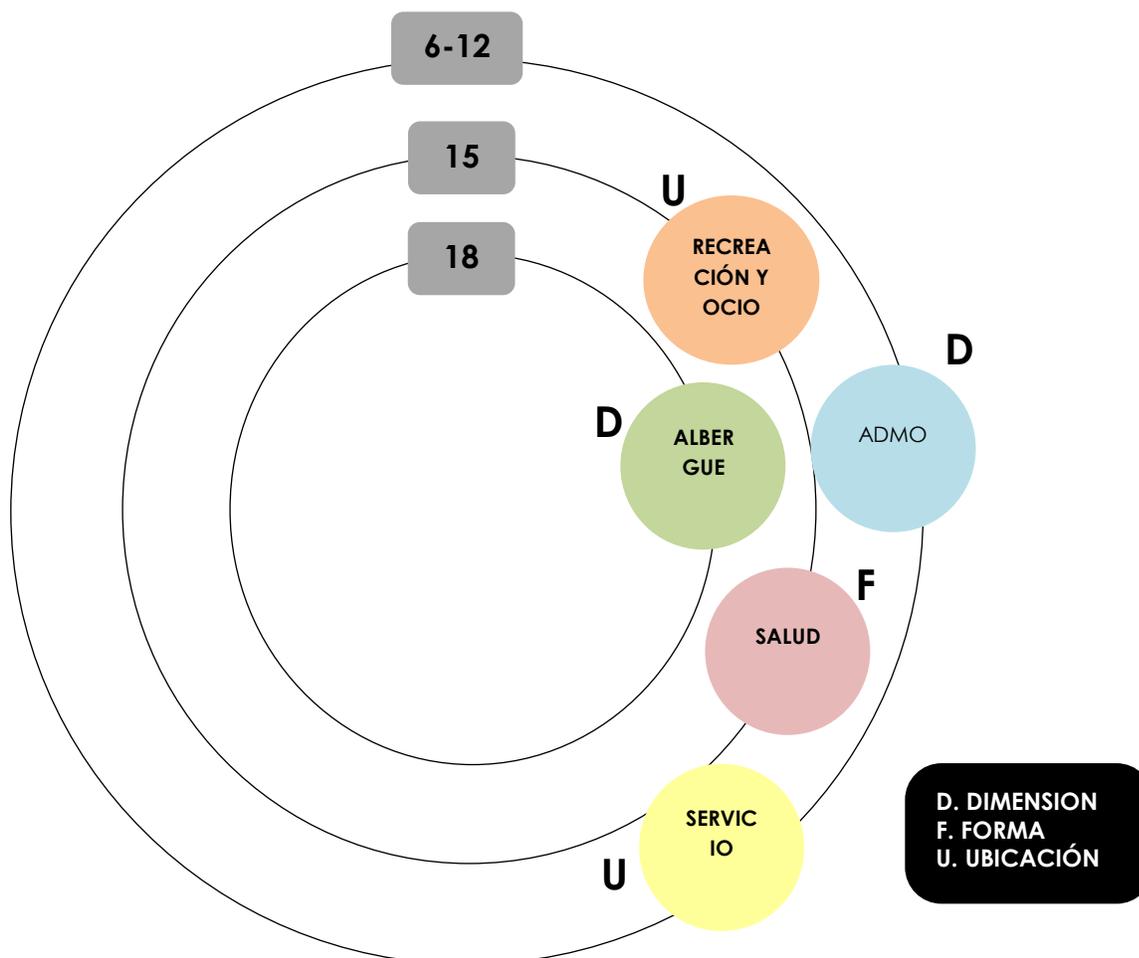


8.4 DIAGRAMACIÓN

8.4.1. MATRIA DE RELACIONES GENERAL DEL CONJUNTO

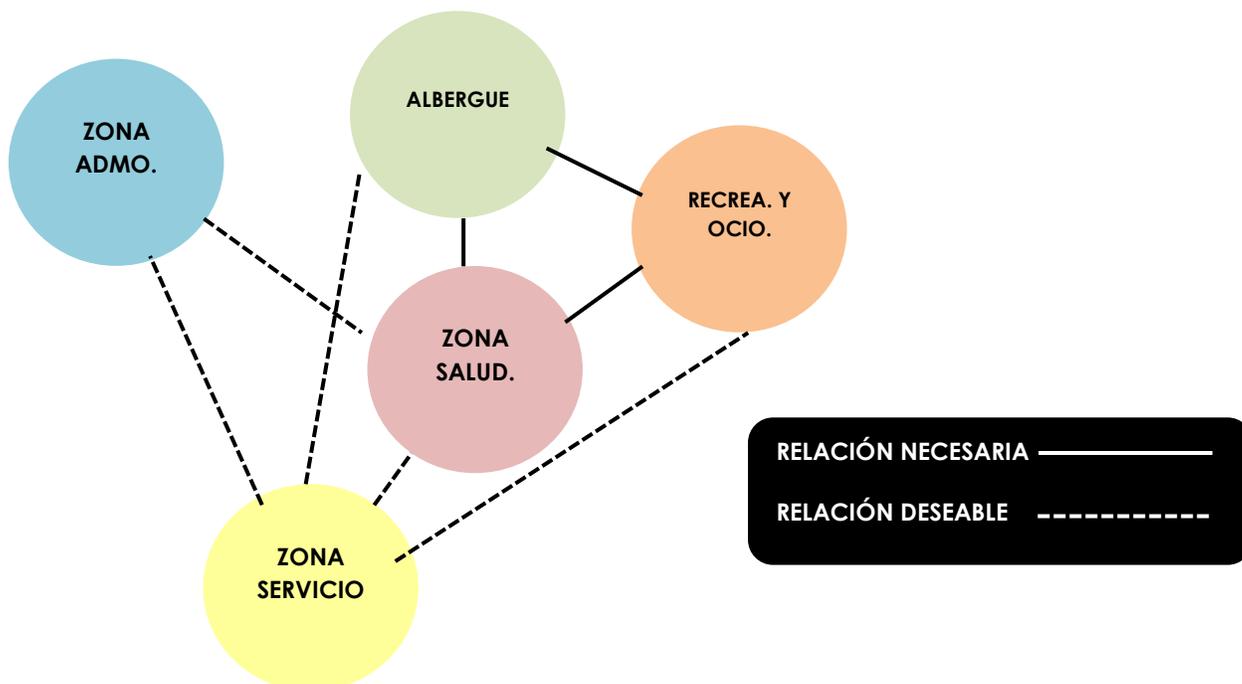


8.4.2 DIAGRAMA DE RELACIONES PONDERADAS DEL CONJUNTO

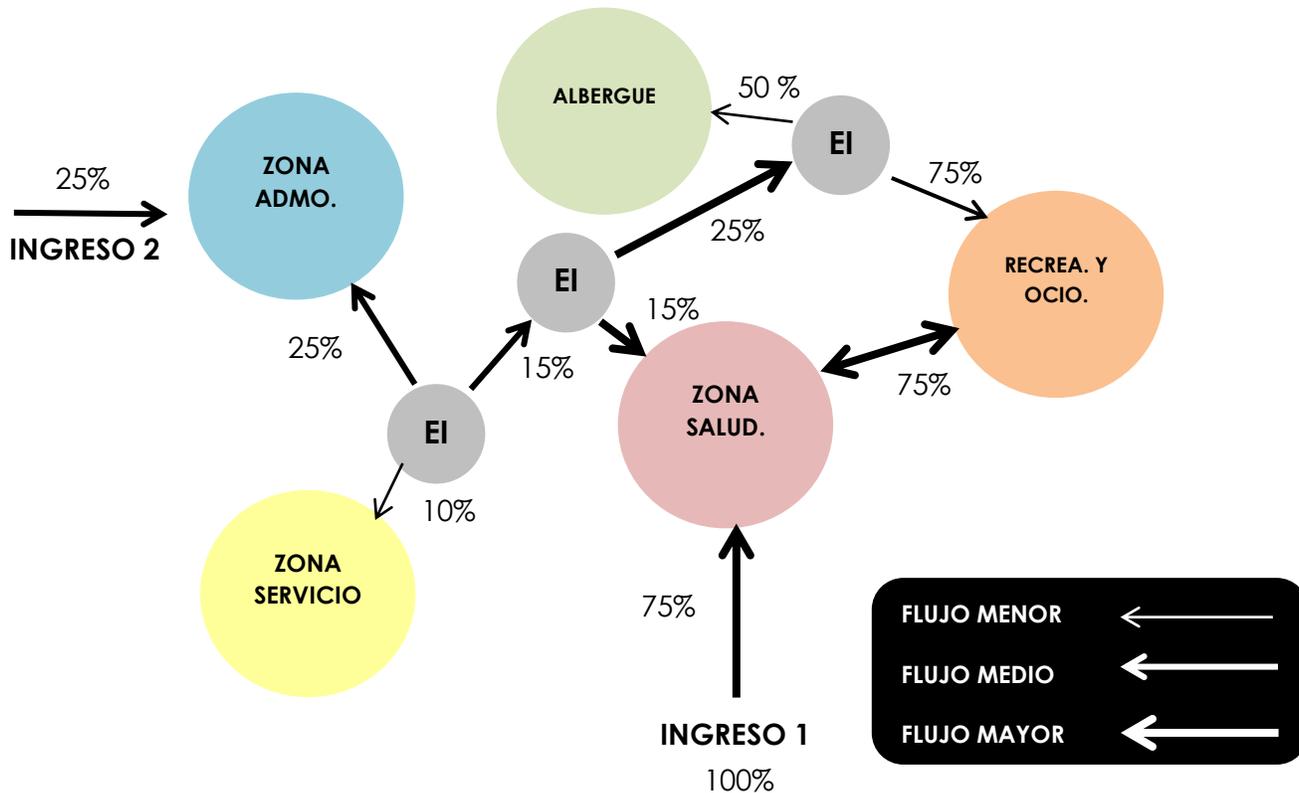




8.4.3 DIAGRAMA DE RELACIONES DEL CONJUNTO

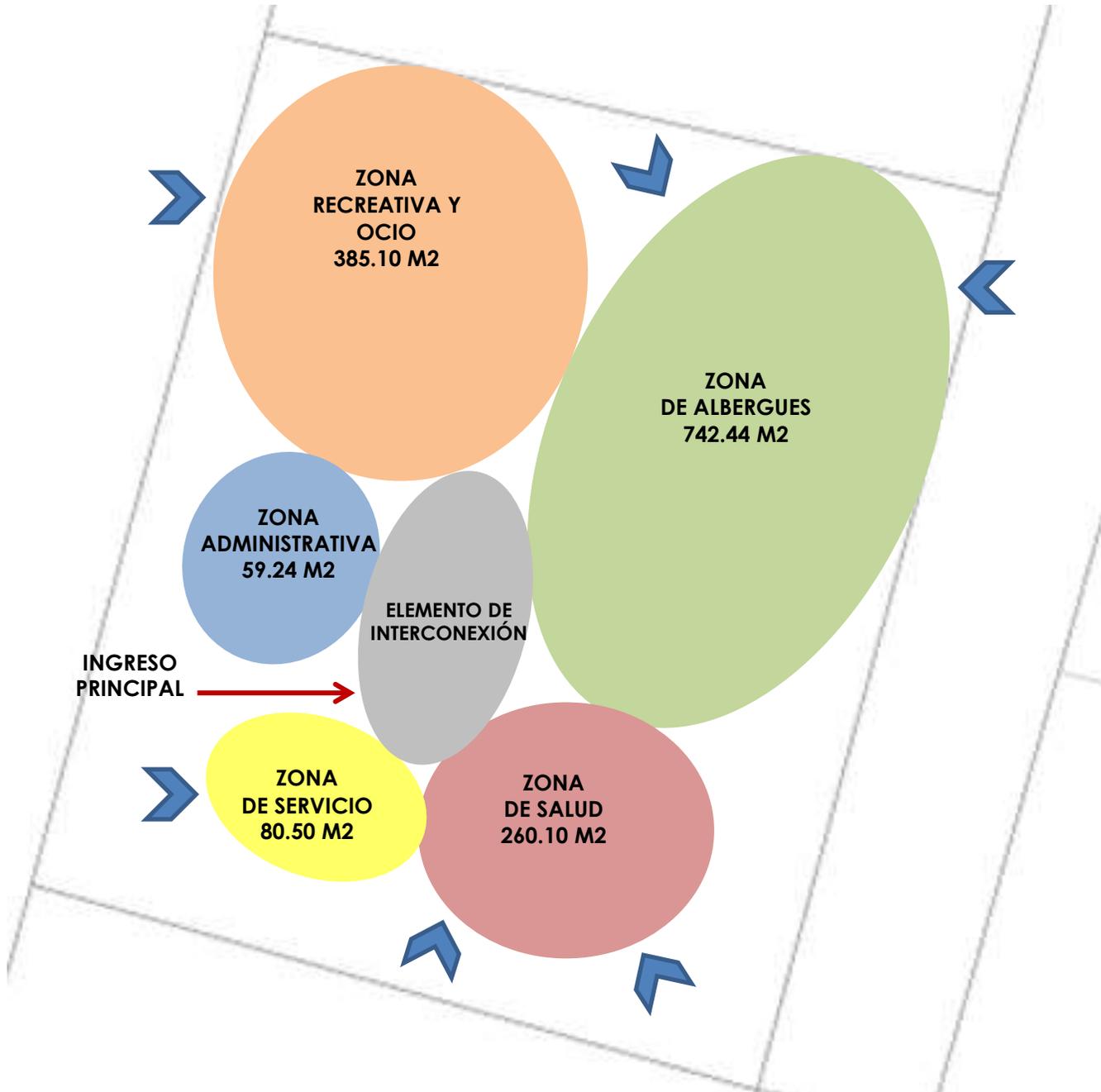
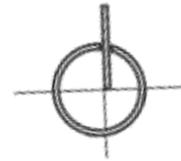


8.4.4 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES Y FLUJO DEL CONJUNTO





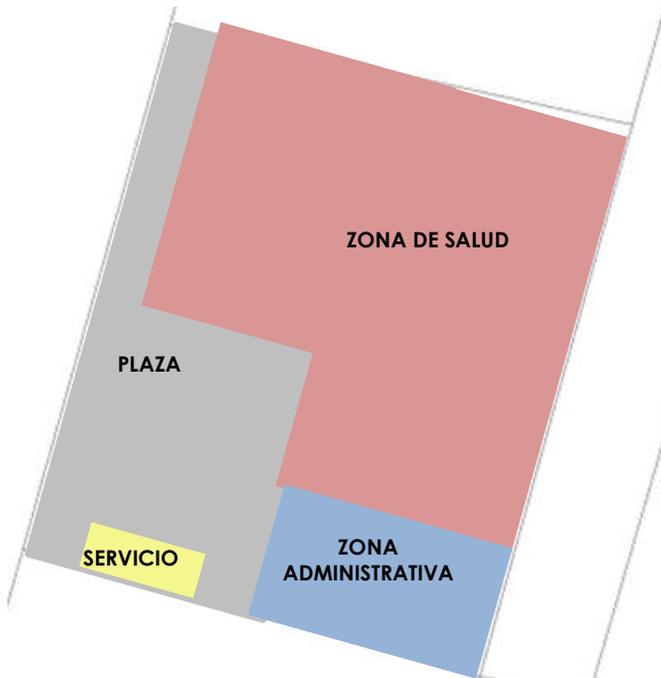
8.4.5 DIAGRAMA DE BURBUJAS DEL CONJUNTO



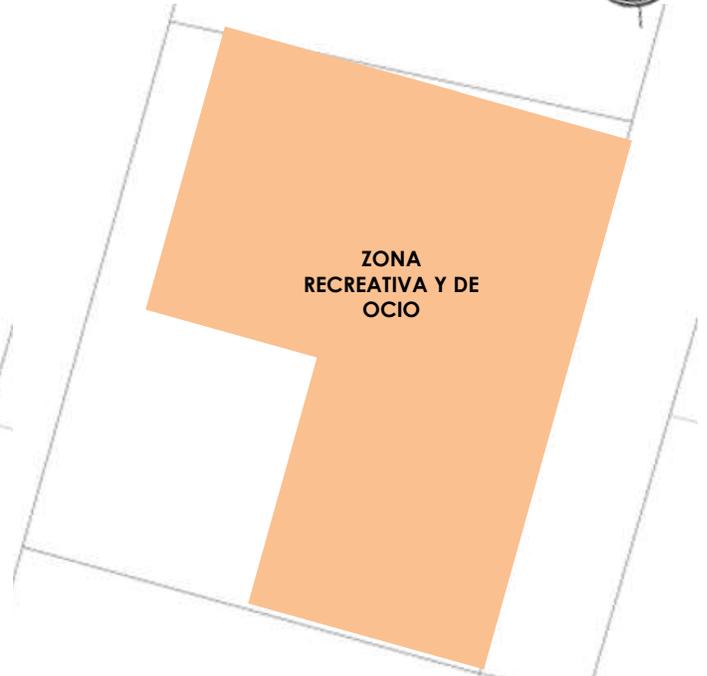
 UBICACIÓN DE VENTANAS



8.4.6 GEOMETRIZACIÓN DEL CONJUNTO



PRIMER NIVEL



SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



CUARTO NIVEL

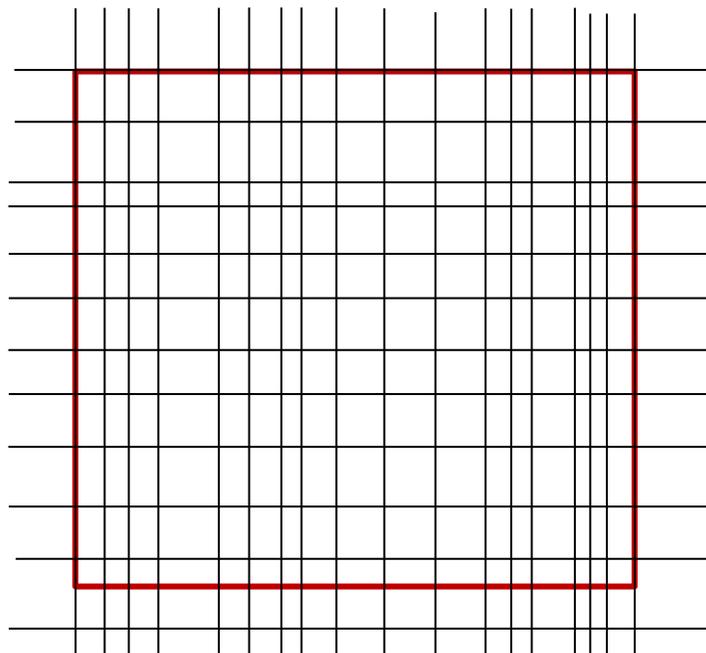


8.5 CONCEPTUALIZACIÓN DE LA FORMA

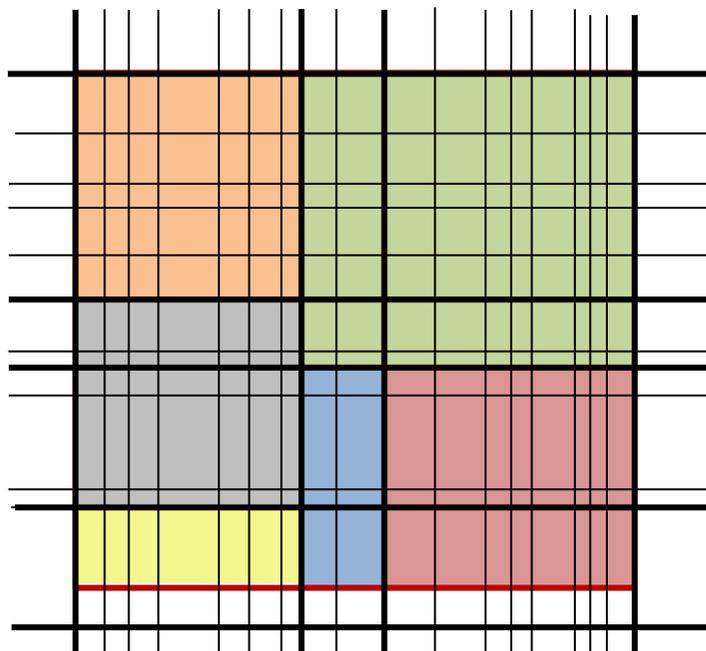
Se diseñó bajo los principios de teoría de la forma, utilizando las interrelaciones como penetrar, abrazar, cargar, montar entre otras.

Procedimiento para el inicio

1. Se comenzó por la realización de las líneas de tensión sobre el terreno.

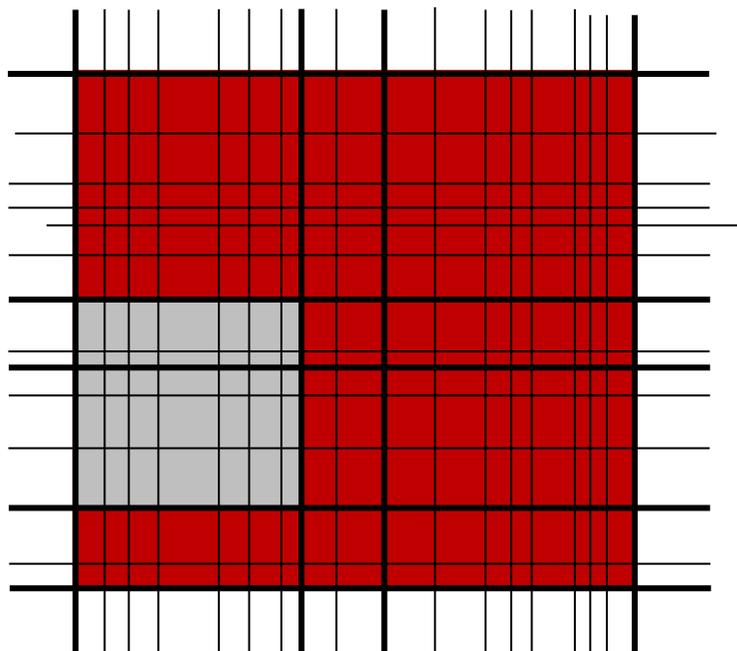


2. Se procedió a colocar la geometrización que se obtuvo como resultado del diagrama de burbujas.

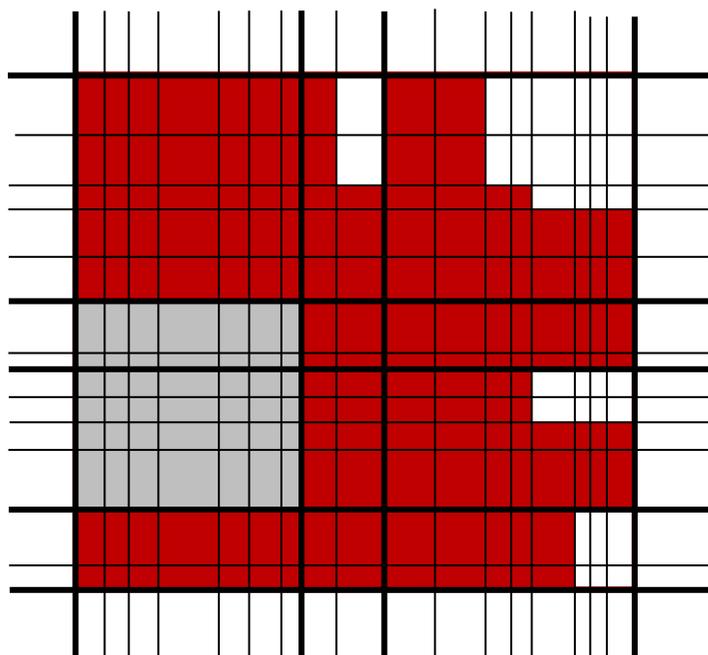




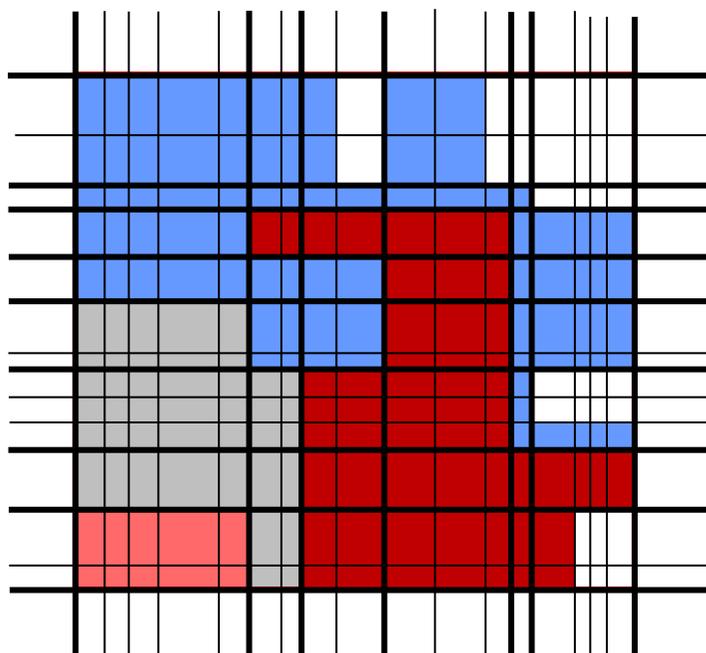
3. Luego se rellenó toda el área donde se realizara el proyecto y su área de circulación.



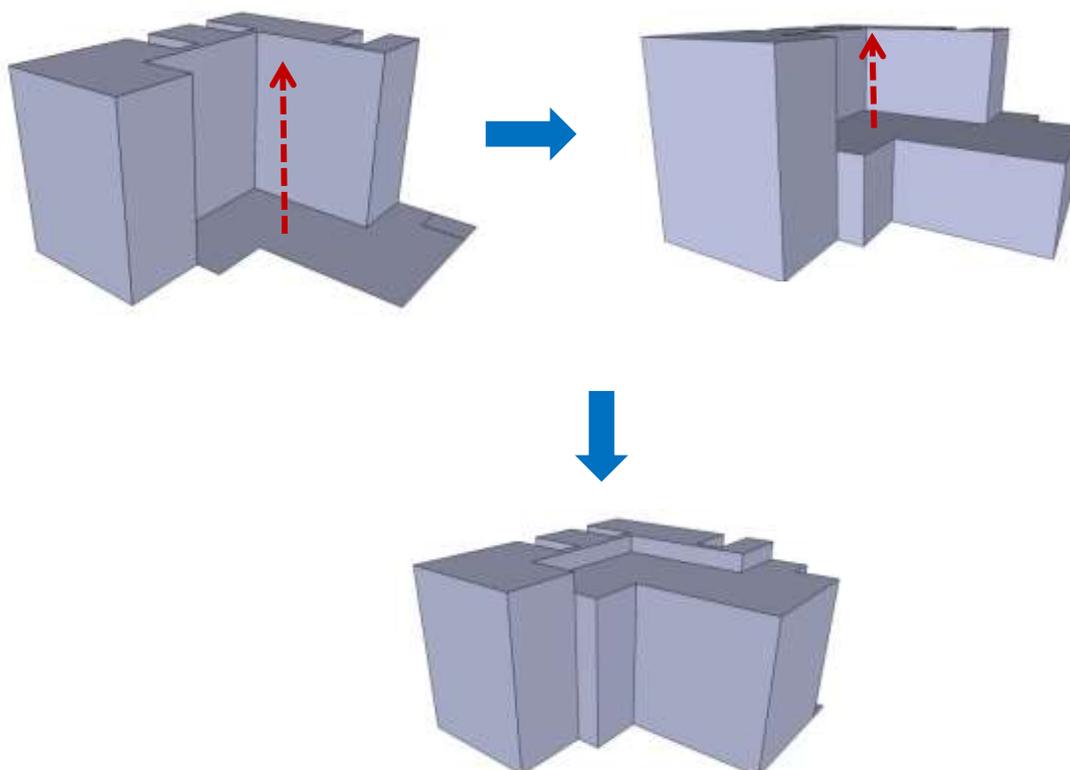
4. Se estableció la ubicación de los pozos de luz para la iluminación y ventilación del proyecto



5. Se seleccionaron las figuras primarias, para realizar el conjunto

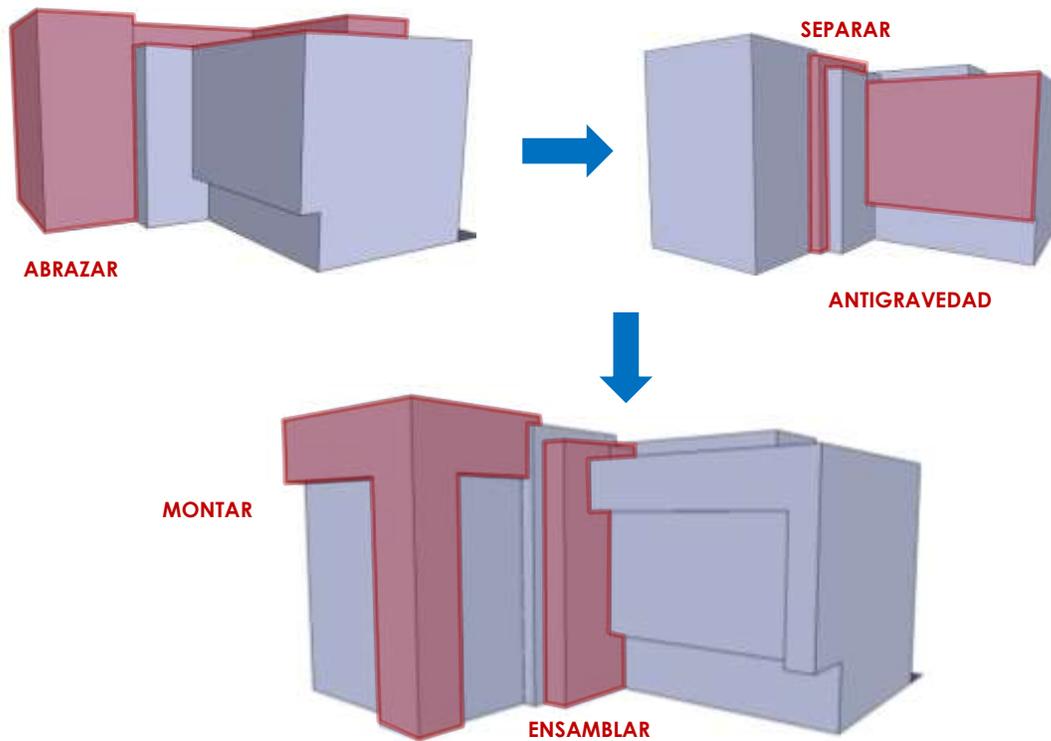


6. Se realizó el levantamiento de las mismas.

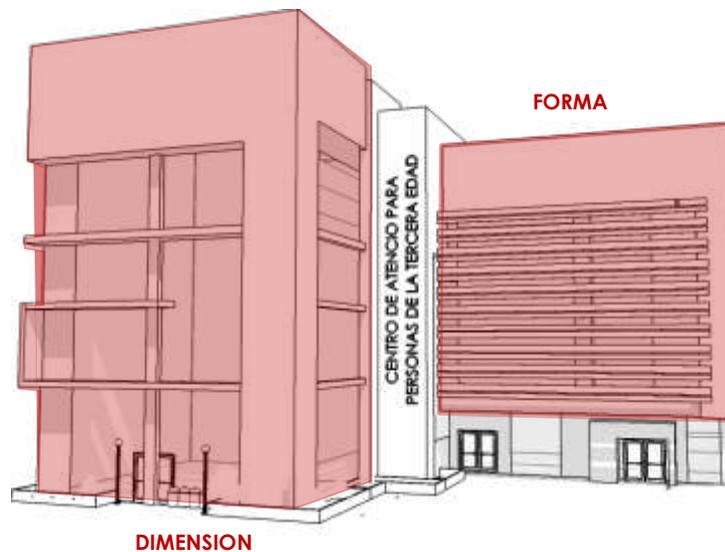




7. Se aplicaron los conceptos de teoría de la forma, como continuidad, anti gravedad, montar, cargar, etc.



8. Se determinó utilizar un sistema abierto y se aplicó jerarquía en la forma y dimensión.





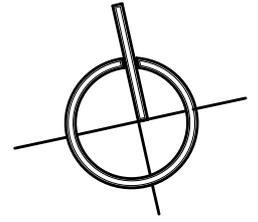
9

CAPÍTULO

FIGURACIÓN

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



PLANTA DE CONJUNTO

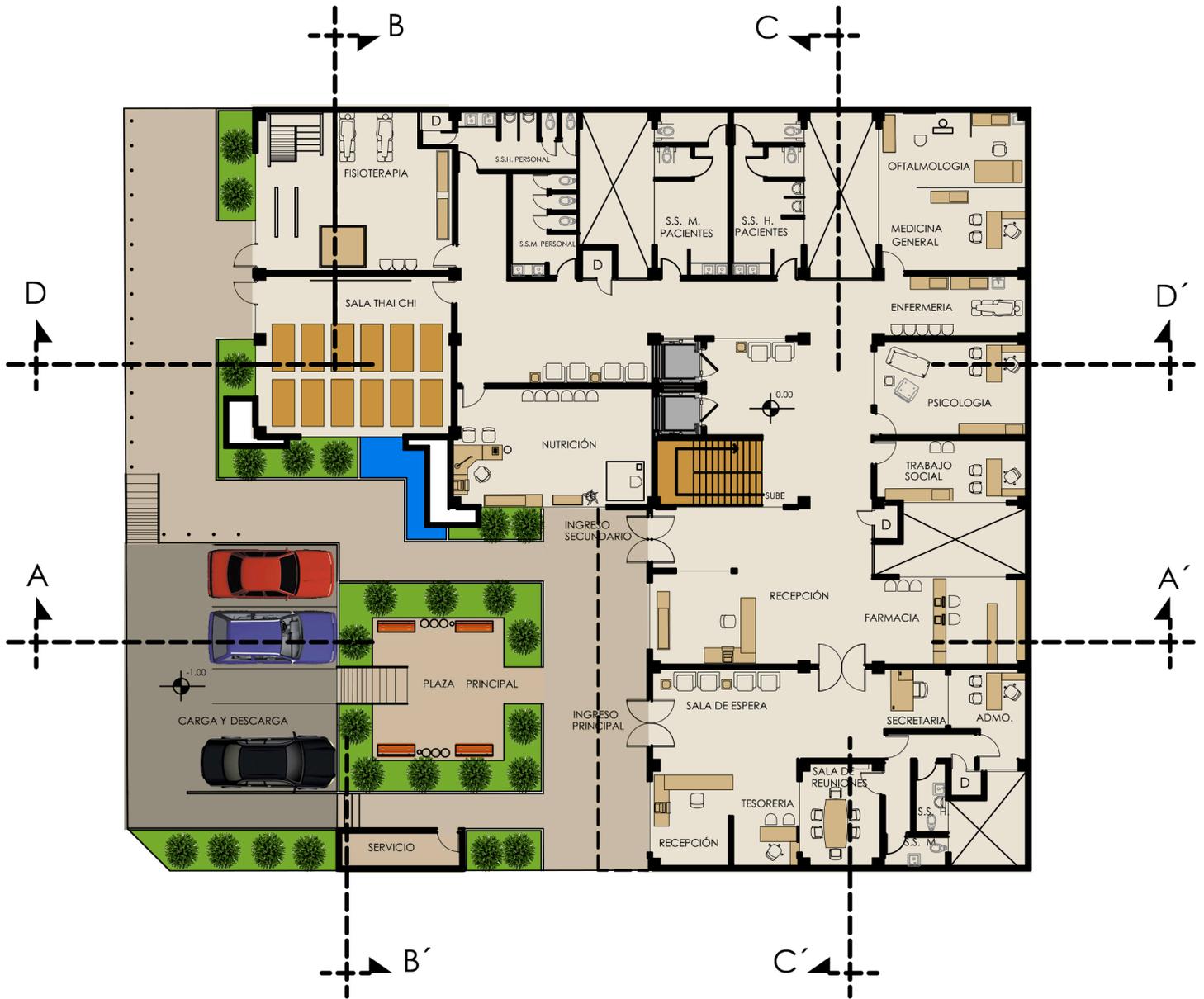
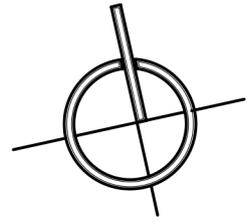
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



PRIMER NIVEL

ADMINISTRACION Y SALUD

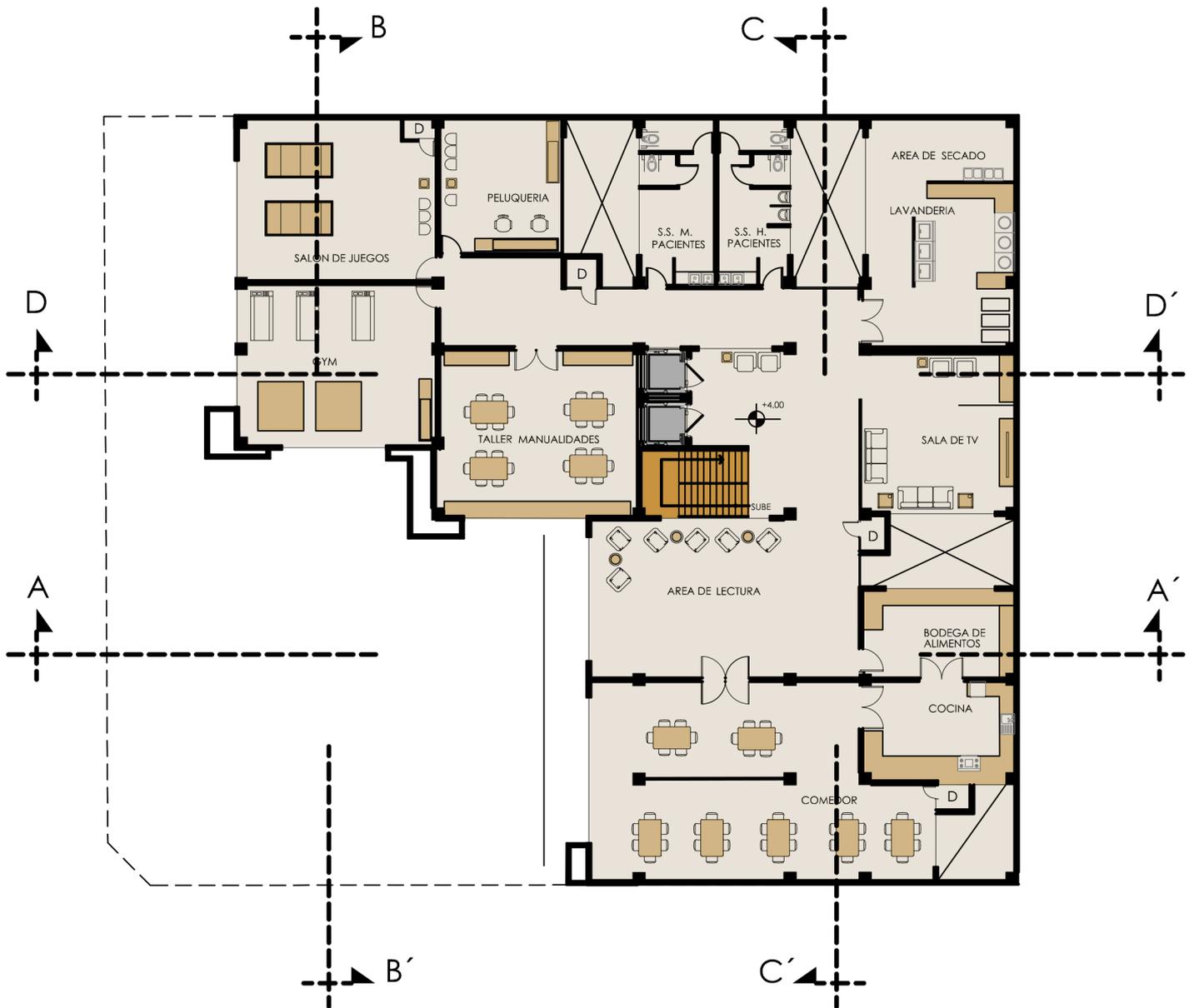
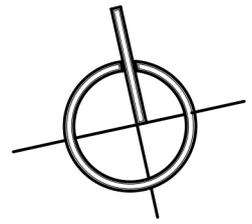
ESCALA: 1 / 250

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales

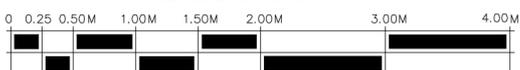


SEGUNDO NIVEL

RECREACIÓN Y OCIO.

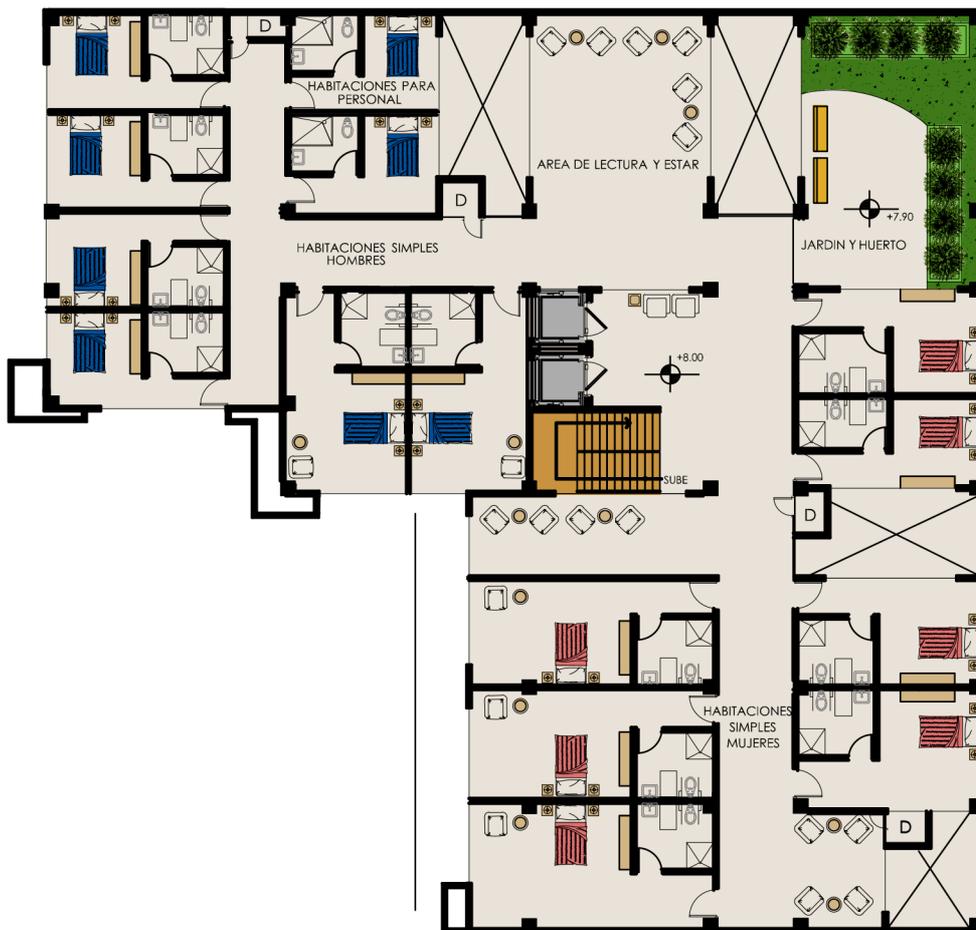
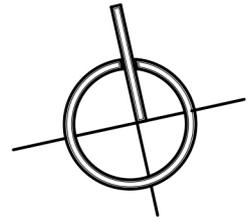
ESCALA: 1 / 250

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales

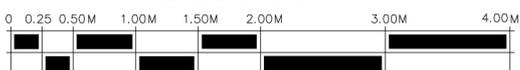


TERCER NIVEL

ALBERGUE

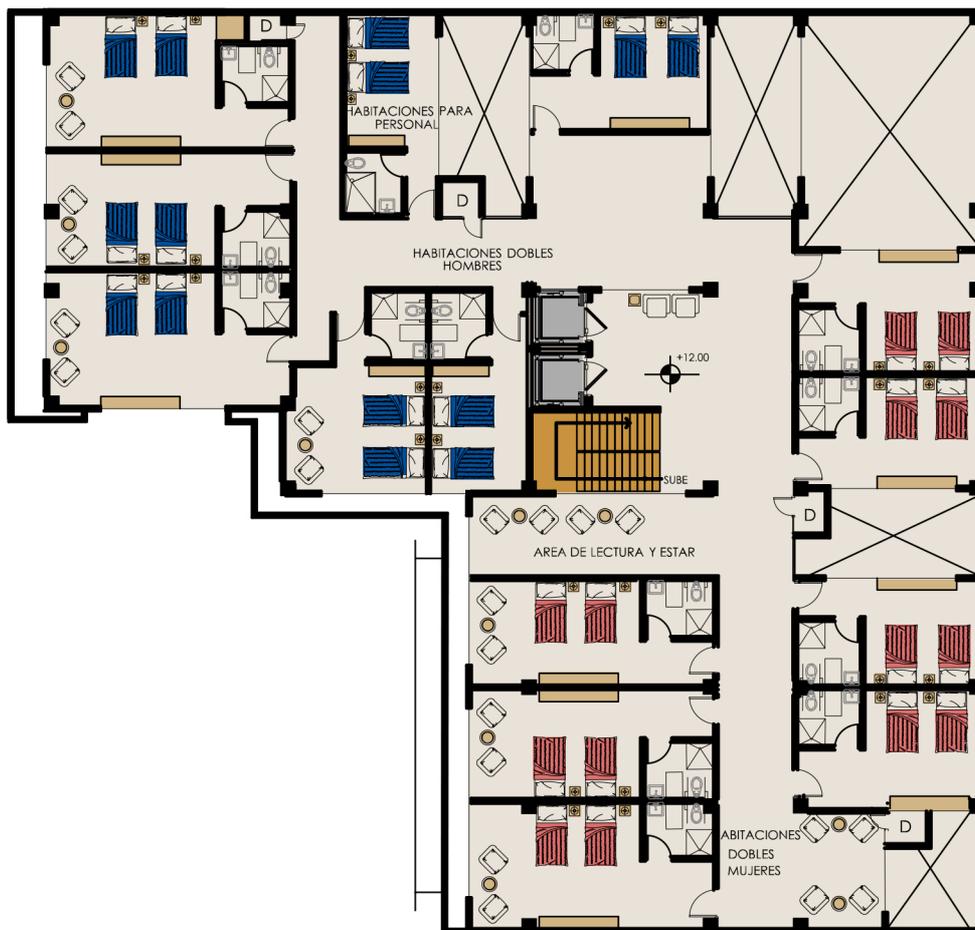
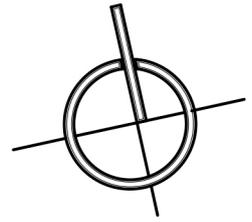
ESCALA: 1 / 250

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales

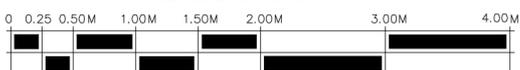


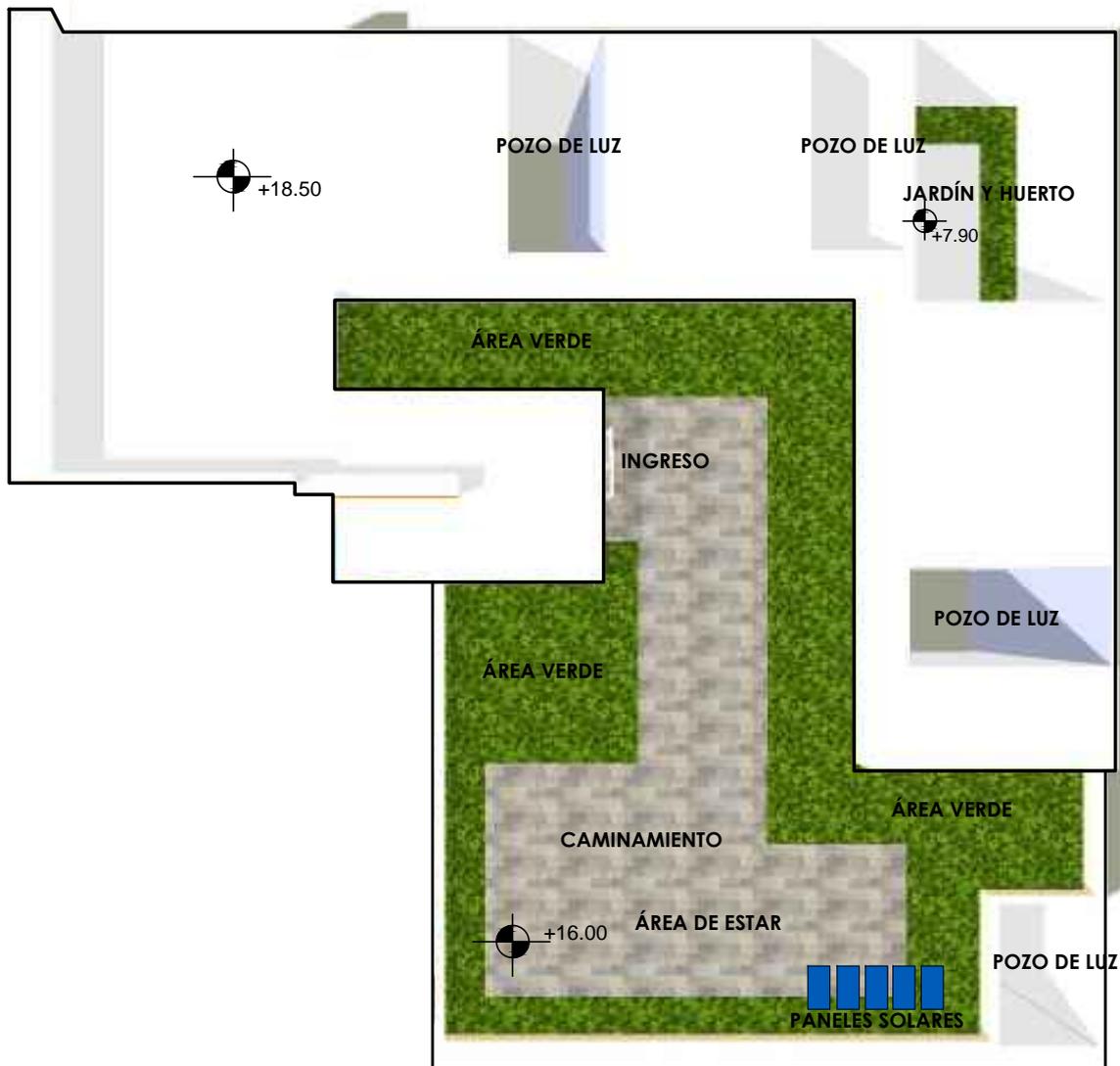
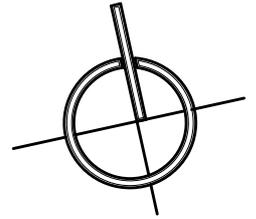
CUARTO NIVEL

ALBERGUE

ESCALA: 1 / 250

Escala Gráfica





PLANTA DE TERRAZA VERDE

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



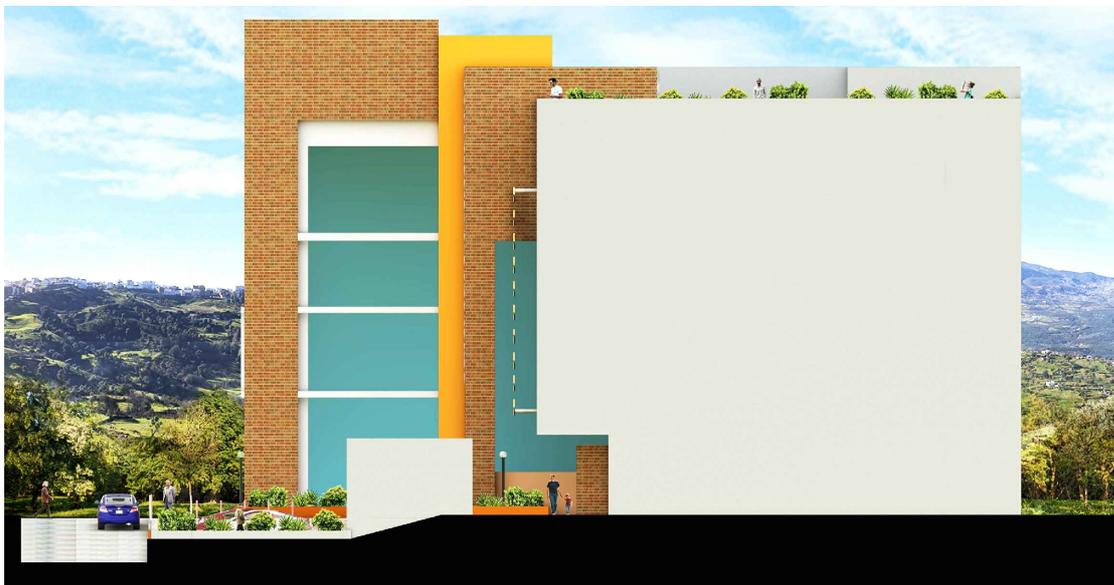
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



ELEVACIÓN OESTE

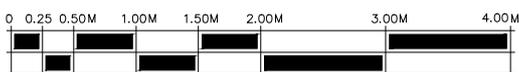
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD



ELEVACIÓN SUROESTE

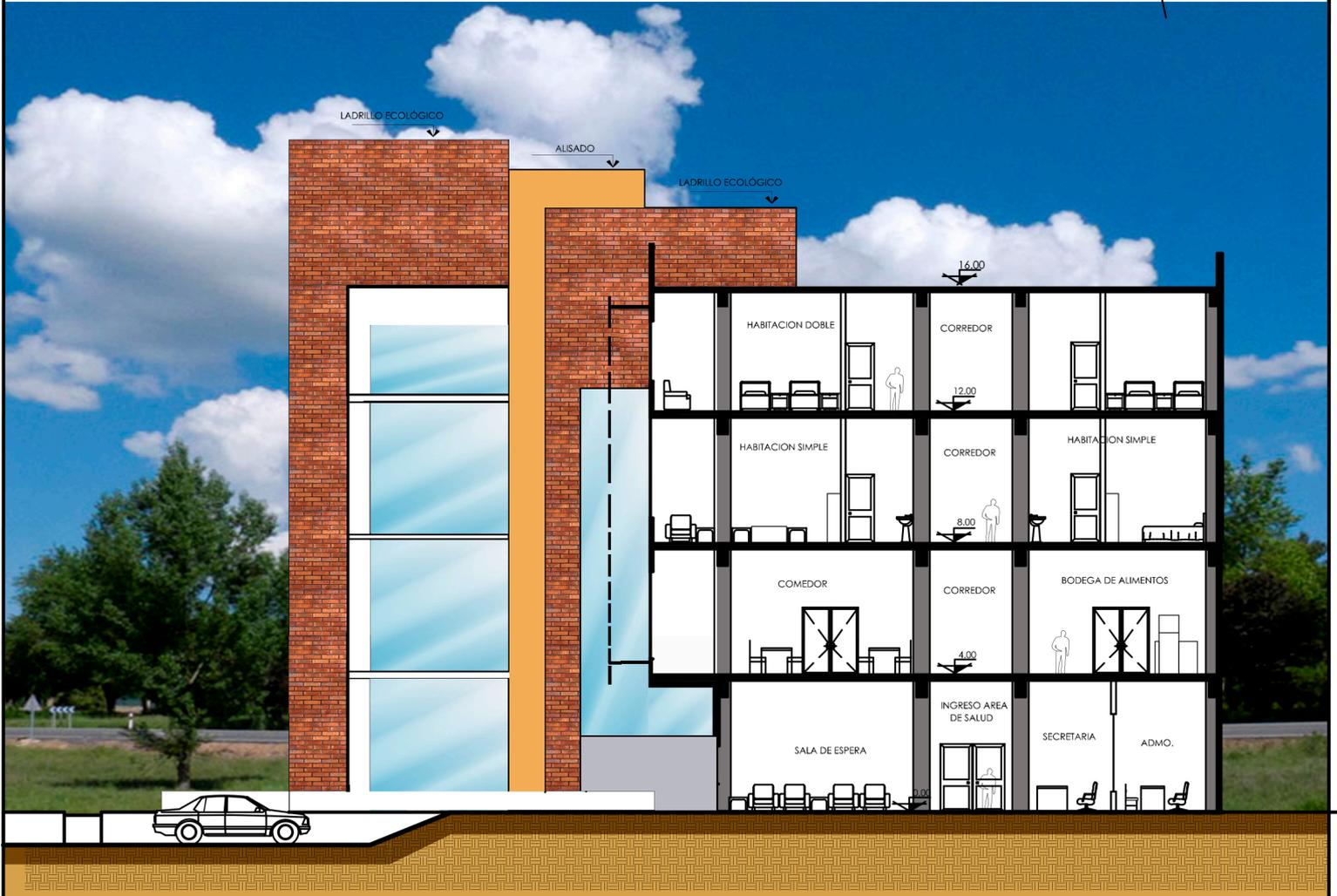
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

CORTE A - A'

ESCALA: 1 / 200

Escala Gráfica





SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

CORTE B- B'

ESCALA: 1 / 200

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA CORTE C - C'

ESCALA: 1 / 200



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



SECCIÓN ARQUITECTÓNICA

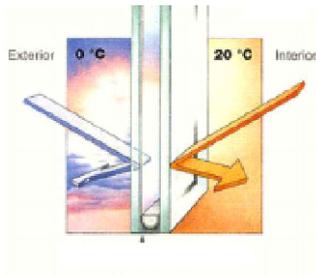
CORTE D- D'

ESCALA: 1 / 200



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



Doble Acristalamiento en ventanas



Cuadros de Mahoney

Se hizo el uso de los cuadros de mahoney para determinar las estrategias adecuadas para la edificación. Para mas detalles ver anexos.

Paneles Solares

Dispositivo que capta la energía de la radiación solar, para su aprovechamiento.



Jardín y Huerto

El Jardín y Huerto es una estrategia de arquitectura Bioclimática, y ayuda a la recreación de las personas de la tercera edad.

Aleros para Protección Solar



Protección contra el Soleamiento

Protección del soleamiento donde exista mayor incidencia solar, doble piel.

Materiales para la acumulación de calor

- Concreto
- Ladrillo (Capacidad Calorífica 448kcal)
- Agua (Capacidad Calorífica 1000kcal)

Estrategias de Sostenibilidad

- Huerto
- Uso de Paneles Solares
- Techo Verde
- Manejo de Desechos Sólidos
- Uso de vegetación
- Adoquín Ecológico, en Caminamientos y Plazas



Capas de Techo Verde

Techo Verde

Este ayudara ahorrar el consumo de energía, así como el mejoramiento de la climatización del edificio, reducir el riesgo de inundaciones, actúa como barrera acústica, filtra los contaminantes y proteger la biodiversidad de la zona urbana.

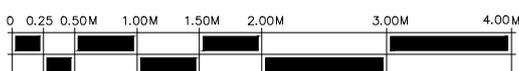
Manejo de los desechos Sólidos

El manejo de los desechos sólidos será a través del reciclaje y separación de basura, por medio de basureros de colores, estos estarán ubicados en cada nivel y lugares estratégicos. así como existirá un tren de aseo.

Reutilización de Aguas Grises

Se hará el uso de las aguas grises, para el riego de las áreas verdes y terraza verde.

Escala Gráfica



Área Verdes

Se utilizará la vegetación para la protección de la contaminación, auditivos, visuales y ambientales en plaza y terraza.

Se propone la vegetación grupal para el control de viento y humedad.

Propuesta de Paleta Vegetal

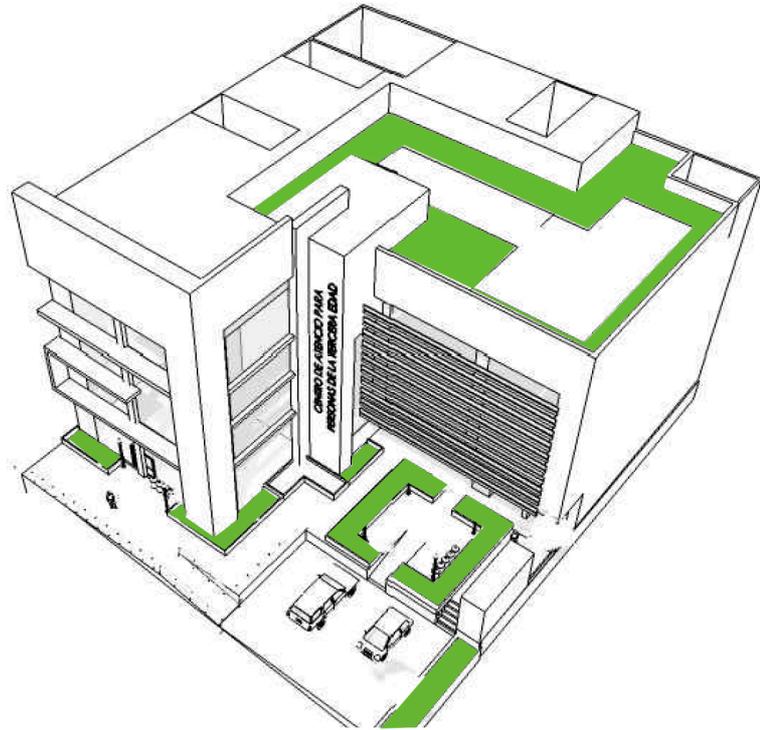
La vegetación a utilizar será la propia de lugar, así como otras especies que se adapten al clima del lugar según las zonas de vida Holdrige de la república de Guatemala. En especial se aplicarán los pinos y los cipreses.



Pino



Cipres



Plazas

Se utilizará adoquín ecológico, en las plazas y terrazas, esto será que el pavimento sea permeable, esto para que la edificación sea sostenible, y así como obtener un valor de certificación LEED elevado.

Plazas y Caminamientos

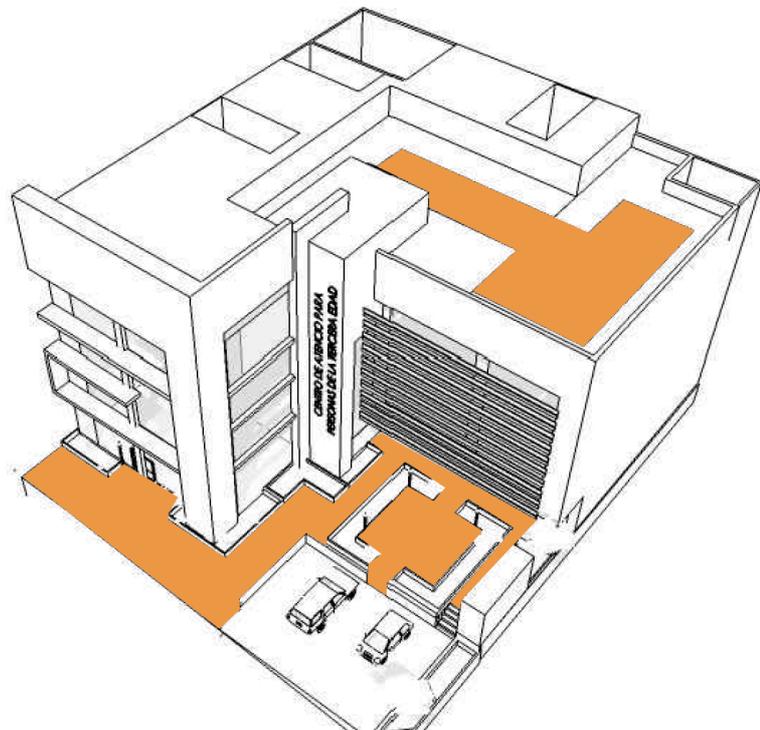


Adoquín Ecológico

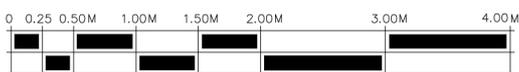
Huerto Ecológico

El huerto será parte de la sostenibilidad del proyecto, este es una opción más para la recreación de las personas de la tercera edad, así como beneficio para la salud de los mismos.

Este estará ubicado en la planta del segundo nivel en el área de recreación y ocio. (Ver planos.)



Escala Gráfica



Techo Verde

Elección del Sustrato

70 - 80% material organico
20 - 30% material inorganico

Tipo de Plantas

SEDUM O PLANTAS SUCULENTAS:

Este tipo de planta retienen agua y no necesitan riego

Sedum Acre - Pampajaritos:

Pequeña planta con tallos rastreros en la base, siendo en cambio ascendentes en la porcion superior.

El tamaño es de 5 cm de altura y 20 - 30 de expansion.

Luz pleno sol y hasta semisombra.



Sedum Album - Uva Cana:

Planta compacta como cubresuelo.

El tamaño es de 20 cm de altura .

Su Crecimiento es lento y no necesita cuidados especiales.

Luz pleno sol y hasta semisombra.



Escala Gráfica



PALETA VEGETAL

Plaza Principal

FLORALES:

Allium - Ajo Ornamental:

Bilbosa da flores durante meses.

El tamaño es de 0.50 cm a 1 metro de altura.

Luz pleno sol y hasta semisombra.



ARBUSTOS:

Daphne Adora:

Arbusto de hoja perenne de muy lento crecimiento.

crece 1.2x1.5 , en lugares soleados aseguran mayor floracion pero necesitan un poco de sombra.



Erica carnea:

su follaje es de coloe verde oscuro.

se extiende 60 cm y 20 cm de altura, en lugares soleados aseguran mayor floracion pero necesitan un poco de sombra.





9.10 ESTRUCTURA

En la fase estructural del proyecto, la modulación es asimétrica donde la luz más grande a cubrir es de 8m por lo tanto se realizó un pre dimensionamiento de las columnas donde estas quedaron de 0.60x0.60m, así mismo las vigas son de 0.64m y zapatas de 2.05x2.05m.

La losa será prefabricada con molde LK que está conformado por Vigueta, Molde LK y Malla Electro soldada. Todo lo anterior antes escrito se detalla en planos (ver anexos).

Para la realización del anteproyecto Centro de Atención para Personas de la tercera Edad, se deberá hacer un análisis estructural más profundo para determinar y verificar el pre dimensionamiento de las zapatas, columnas, vigas y tipo de losa a utilizar.

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

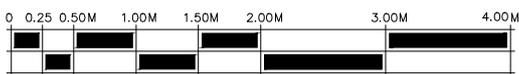
San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



VISTA DEL CONJUNTO

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



VISTA OESTE DEL CONJUNTO

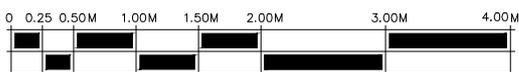
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD



PARQUE DEL CONJUNTO

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



PLAZA CENTRAL DEL CONJUNTO

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

San Lucas Sacatepéquez, Sacatepéquez
Diseño: Catherine Sales



CAMINAMIENTOS

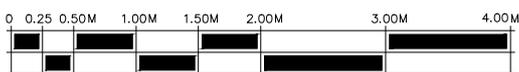
CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD



TERRAZA VERDE

CENTRO DE ATENCIÓN PARA PERSONAS DE LA TERCERA EDAD

Escala Gráfica



10

CAPITULO

PRESUPUESTO CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



10.1 PRESUPUESTO

REGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL
URBANIZACIÓN				Q 928,377.77
Parqueo	95.94	M2	Q 75.00	Q 7,195.50
Plazas	206.61	M2	Q 65.00	Q 13,429.65
Rampas	13.30	M2	Q 65.00	Q 864.50
Bancas	12.00	Unidad	Q 1,500.00	Q 18,000.00
Basureros (X 4 Depositos Reciclaje)	10.00	Unidad	Q 750.00	Q 7,500.00
Fuente	1.00	Global	Q 4,500.00	Q 4,500.00
Barandas de Protección	22.62	ML	Q 100.00	Q 2,262.00
Macetones	15.00	Unidad	Q 35.00	Q 525.00
Jardinizacion	78.00	M2	Q 400.00	Q 31,200.00
Luminarias (CON PANEL SOLAR)	20.00	Unidad	Q 2,173.90	Q 43,478.00
ELEVADORES	2.00	Unidad	Q 421,450.560	Q 842,901.12
AREA ADMINISTRATIVA Y SALUD	702.83	M2	Q 4,000.00	Q 2,811,320.00
AREA DE RECREACIÓN Y OCIO	702.83	M2	Q 4,000.00	Q 2,811,320.00
AREA DE ALBERGUE HABITACIONES SIMPLES	702.83	M2	Q 4,000.00	Q 2,811,320.00
AREA DE ALBERGUE HABITACIONES DOBLES	702.83	M2	Q 4,000.00	Q 2,811,320.00

COSTO M2 DE CONSTRUCCIÓN Q 4,000.00

TOTAL URBANIZACION	Q 928,377.77
ELEVADORES	Q 842,901.12
TOTAL PROYECTO CONSTRUIDO	Q 11,245,280.00
TOTAL DE INVERSION	Q 12,173,657.77
TOTAL M2 CONSTRUIDOS	2811.32



10.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

RENGLÓN	MESES																	
	1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	
Area Administrativa	■	■	■	■	■													
Area Recreativa y Ocio				■	■	■	■	■										
Area de Albergue, Habitaciones Simples							■	■	■	■	■							
Area de Albergue, Habitaciones Doble										■	■	■	■	■				
Urbanización															■	■	■	
Parqueo												■	■					
Plazas													■	■				
Rampas															■			
Fuente															■			
Jardinización																■		
Limpieza																■		
Entrega del Proyecto																	■	

Nota:

El proyecto esta programdo en un tiempo de ejecución de un año y medio (18 meses)



11

CAPÍTULO

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES



11.1 CONCLUSIONES

En el aspecto formal del anteproyecto específicamente en su forma se contemplaron los criterios de teoría de la forma en la cual es resultado fue una propuesta que contiene las interrelaciones del constructivismo como penetrar, continuación en los muros evidencia de parteluces en planta, anti gravedad entre otras que contribuirá a mejorar la imagen urbana.

Como criterio de diseño se tomaron en cuenta las necesidades ergonómicas de los adultos mayores, así como la integración al entorno.

El diseño se basó en premisas de arquitectura Bioclimática, donde se obtuvieron resultados satisfactorios para el confort del usuario a través de estrategias pasivas para clima templado y recomendaciones del cuadro de Mahoney, como el doble acristalamiento en ventanas, uso de materiales para la acumulación de calor, etc.

La accesibilidad en el diseño fue contemplado bajo los parámetros de Arquitectura universal, para que las personas con capacidades diferentes lo puedan utilizar de la mejor manera y aprovechen todo aquello que brinda el centro.



11.2 RECOMENDACIONES

Darle seguimiento por las autoridades encargadas de la municipalidad a la propuesta del anteproyecto del Centro de Atención para Personas de la Tercera Edad, ya que esta beneficiará a la población de San Lucas Sacatepéquez.

Gestionar el financiamiento adecuado para la planificación y construcción por medio de instituciones que lo respalden.

Para el confort interno de la edificación se ha propuesto el uso de elementos como pozos de luz, jardines y huertos, los cuales deben ser parte integral del edificio para su correcto funcionamiento y no se podrá prescindir de su uso.

Es importante que al construir una edificación se tomen en cuenta todos los principios de accesibilidad, como eliminación de barreras, para que esta construcción del entorno acoja a todos a lo largo de la vida.



12

CAPÍTULO

BIBLIOGRAFÍA



12. BIBLIOGRAFÍA

1. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible, *Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo e Instituto Interamericano para la comisión para la agricultura*, San José Costa Rica. 1994.
2. Arriola Retolaza, Manuel Yanuario, *Teoría de la forma*, Universidad de San Carlos de Guatemala. Documento docente. 2006.
3. Bazant, Jan. *Manual de Criterios de Diseño Urbano*, 4ta Edición, México 1986.
4. Beavoir, S. *La vejez, Camino sin retorno*, Buenos Aires Sudamérica, Lammoglia. 2008.
5. Comisión Nacional del Medio Ambiente. *Nuestro Futuro Común*. Informe brundtland, Reino Unido 1987.
6. Conadi. *Abriendo la puerta al camino de la igualdad y oportunidad, Manual Técnico de las personas con discapacidad al espacio público y medios de transporte en Guatemala*. 1996.
7. Coordinadora para la reducción de desastres CONRED, *Manual de uso para la norma de reducción de desastres número 2, Normas mínimas de seguridad en edificaciones de uso público*, Guatemala. 2013.
8. De Paz Chow Bárbara Yvonne, *Centro de Atención Social Para el adulto mayor*. Tesis de licenciatura en Arquitectura. USAC. 2012.
9. Fernández Sierra, Alba Luz, *Zonificación, Uso de suelo y Equipamiento Urbano*, Documento docente. USAC. 2012.
10. Fuentes Freixanet, Víctor Armando, *Arquitectura Bioclimática, División de Ciencias y Ates para el Diseño*, Departamento del medio ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana – Azcapotzalco. México.2005.
11. Grijalva Sosa, Valerie. *Arquitectura sostenible en Guatemala, Soluciones pasivas solares para el ahorro energético*. Tesis de licenciatura en Arquitectura. Universidad Francisco Marroquín, Guatemala 2003.
12. Martin Zelnik Julius Panero, *Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores*, 7ª. edición, México. 1986.
13. Maselli, Giovanna. *Estrategias pasivas para climatización, clima frío*. Presentación Multimedia Guatemala. 2013.
14. Müller, Ernst. *Manual de diseño para Viviendas con Climatización Pasiva*. Alemania.2002.



15. Municipalidad de San Lucas Sacatepéquez, *Reglamento de Construcción*, Guatemala. 2005.
16. Neufert *Arte de Proyectar en Arquitectura*, 14 Edición, México. 1995.
17. Organismo Legislativo. *Constitución Política de la República de Guatemala*, Guatemala. 1993.
18. Organismo Legislativo. *Ley de atención a las personas con discapacidad*. CONADI. Guatemala. 1996.
19. Organismo Legislativo. *Ley de Protección para las personas de la tercera edad. Decreto 80-86 Guatemala*.
20. Oseas Martínez, Teodoro, Elia Mercado, *Manual de Investigación Urbana*. Revista de Arquitectura, Universidad católica de Colombia, 2008
21. Osorio Zoila, *Centro Geriátrico Integral, Guastatoya El Progreso*. Tesis de licenciatura en Arquitectura. USAC. 1994.
22. Pérez Tejada Jennifer Ivonne, *Hogar y Centro de Desarrollo para el Adulto Mayor*. Tesis de licenciatura en Arquitectura. USAC. 2008.
23. Plazola Cisneros Alfredo, *Enciclopedia de Arquitectura*, Volumen No. 6, Plazola Editores. 1997.
24. Rivas Domínguez América Grisel, *Gimnasio Polideportivo, San Lucas Sacatepéquez*. Tesis de licenciatura en Arquitectura. USAC. 2011.
25. Sociedad y Técnica, SOCYTEC, *Manual de accesibilidad universal para hoteles, Real Patronato sobre Discapacidad*, España. 2007.
26. White Edward, *Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas*, España. 1979.

12.1 ENTREVISTAS

Entrevista con Leticia Pérez, personal administrativo del Centro de Atención al adulto mayor "Mis años dorados", San Lucas Sacatepéquez, Guatemala agosto 2015.

Entrevista con la señora Floridalma de Plaza, esposa del actual alcalde, encargada del Centro de Atención al adulto mayor "Mis años dorados". San Lucas Sacatepéquez, Guatemala. Agosto 2015.



12.2 FUENTES ELECTRÓNICAS

Reine Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.
<http://reine.arquitectura.unam.mx>

Plan de Desarrollo Municipal San Lucas Sacatepéquez 2010-2015.
<http://www.segeplan.gob.gt/>

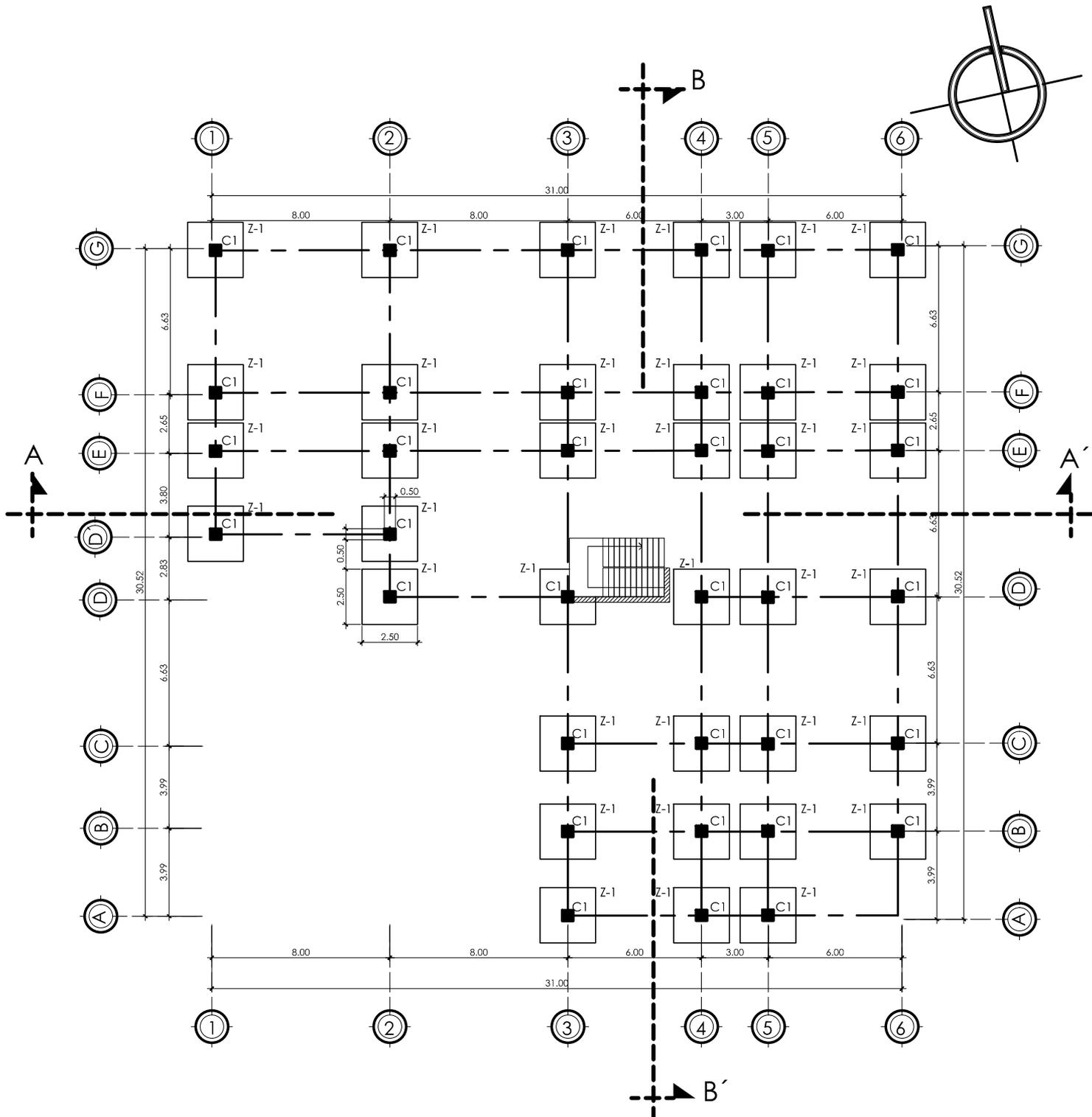
Ministerio de agricultura ganadería y alimentación.
<http://web.maga.gob.gt/>

Instituto Nacional de Estadística INE.
<http://www.ine.gob.gt/>

13

CAPÍTULO

ANEXOS



PLANTA DE CIMENTACIÓN Y COLUMNAS

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS 1.

ESCALA: 1 / 250

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	ZAPATA Y COLUMNA
	COLUMNA
	COLUMNA TIPO 2
	VIGA DE AMARRE EN CIMENTOS
	VIGA DE AMARRE EN GRADAS

$$TC = 1.24(E)$$

$$TC = 1.24(0.50 \text{ CM}) = 0.62$$

$$BC = 4.00 (TC)$$

$$BC = 4.00(0.62)$$

$$BC = 2.48 - 2.50M$$

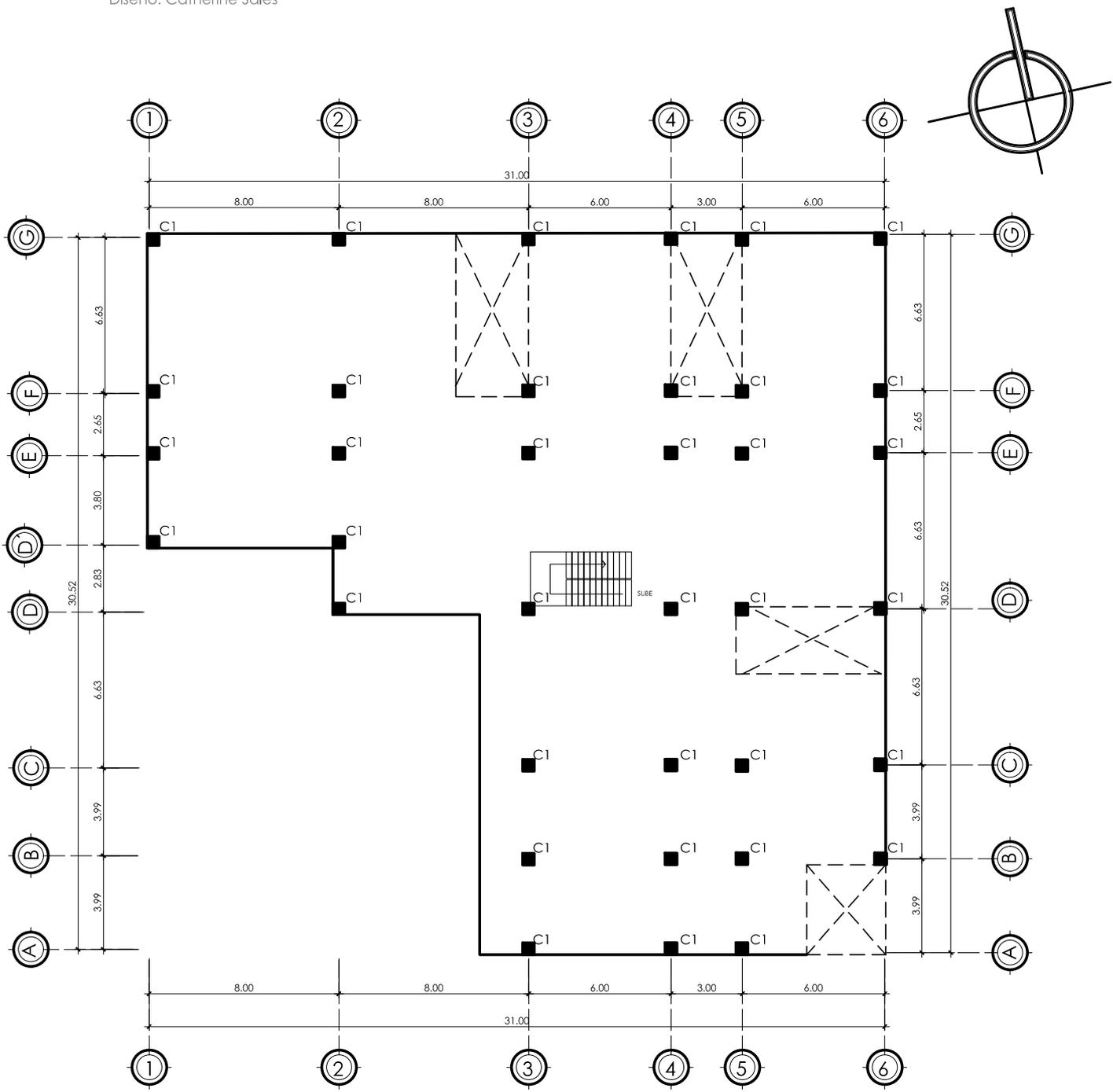
$$HC = ((BC - E)/1.39) + TC$$

$$HC = ((2.50 - 0.50)/1.39) + 0.62$$

$$HC = 2.05M$$



1. Con base a Notas Auxiliares de Geometría, Arq. Juan Guzmán Ponsa, FARUSAC, 1987



PLANTA DE COLUMNAS

SEGUNDO NIVEL

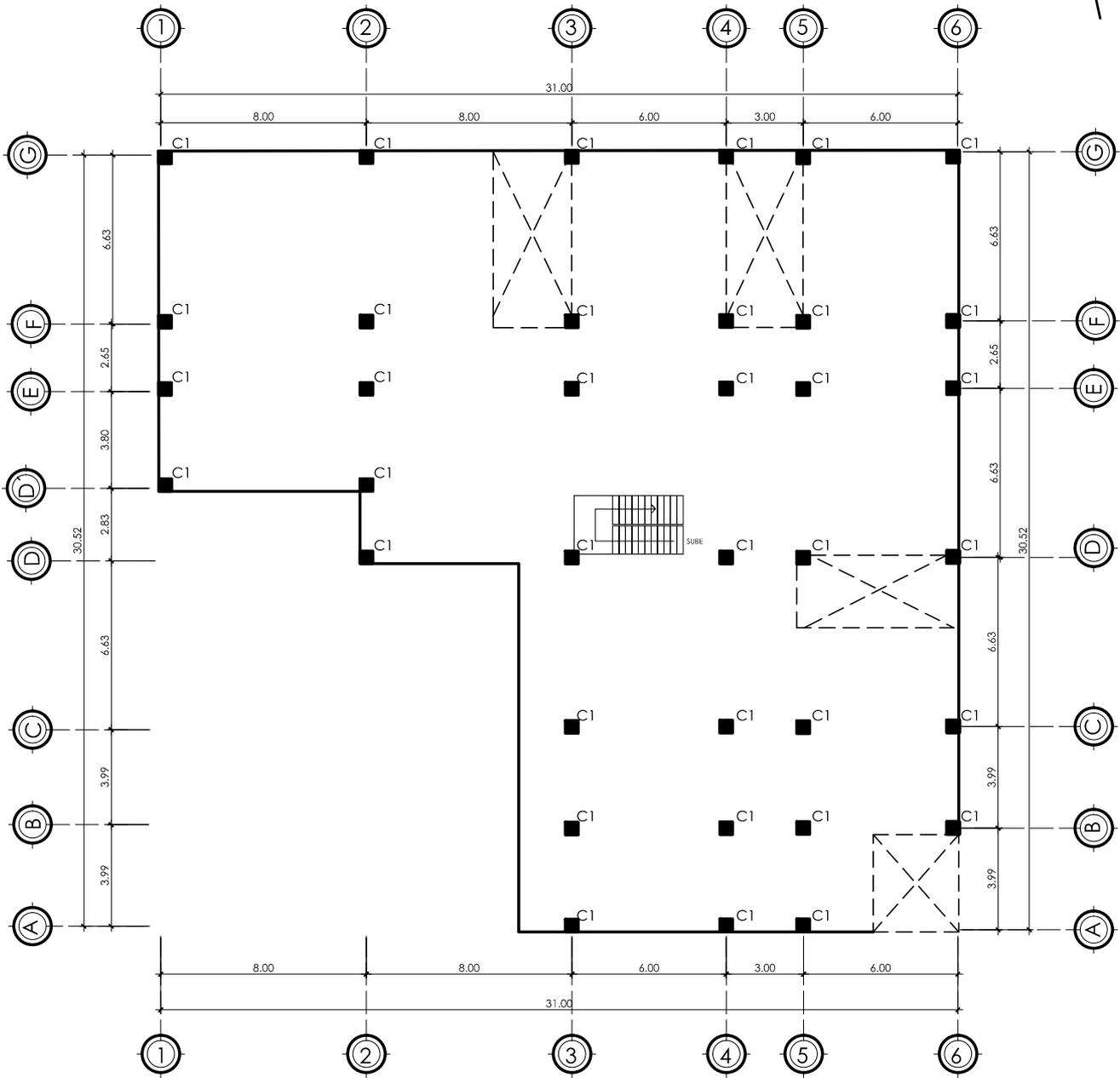
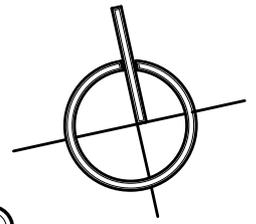
ESCALA: 1 / 250

PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

$L/12$
 $8.00 / 12 = 0.66M - 0.60M$

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
■	COLUMNA
—	PERFIL DE LOSA





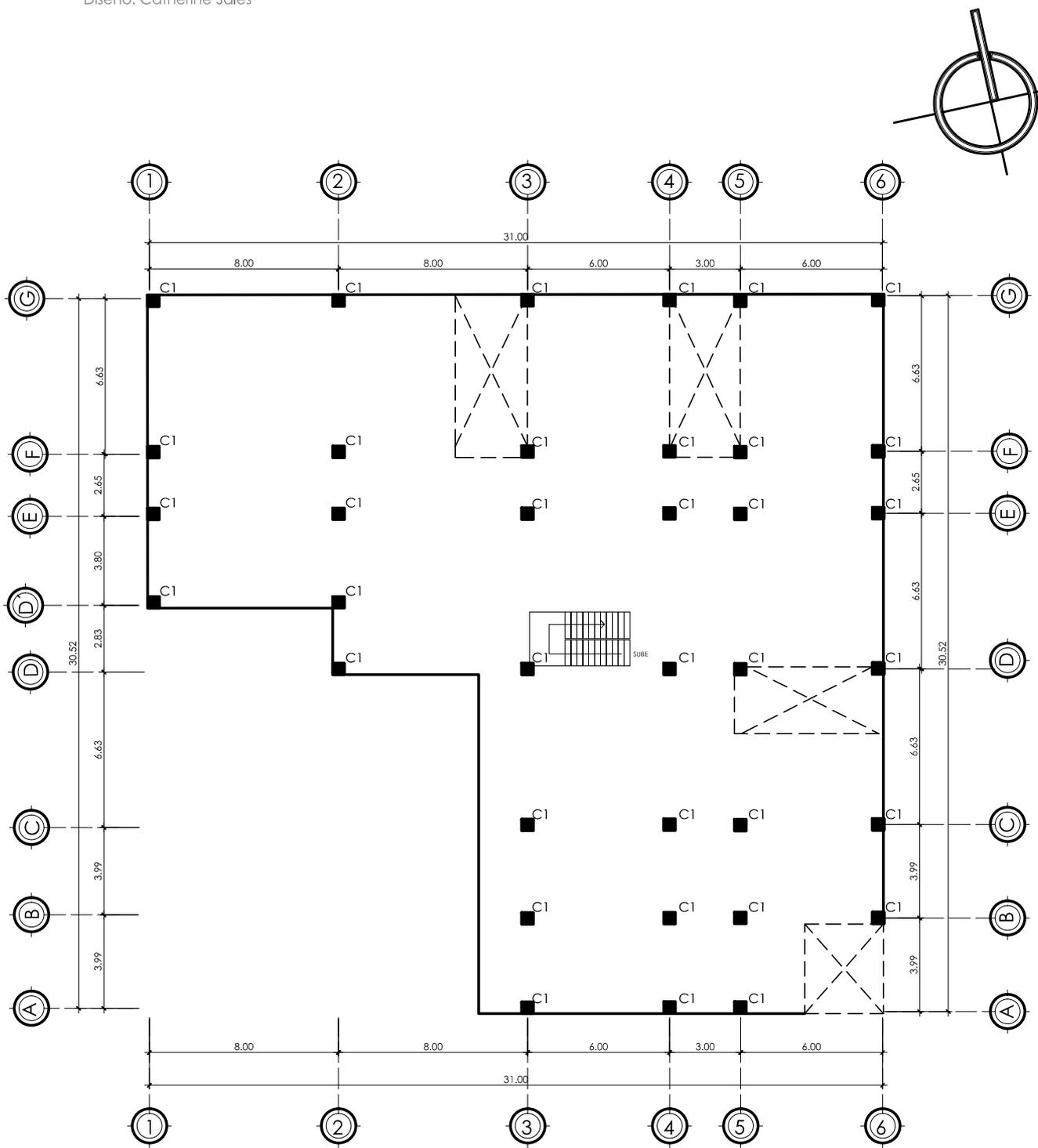
PLANTA DE COLUMNAS

TERCER NIVEL

ESCALA: 1 / 250

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
■	COLUMNA
—	PERFIL DE LOSA





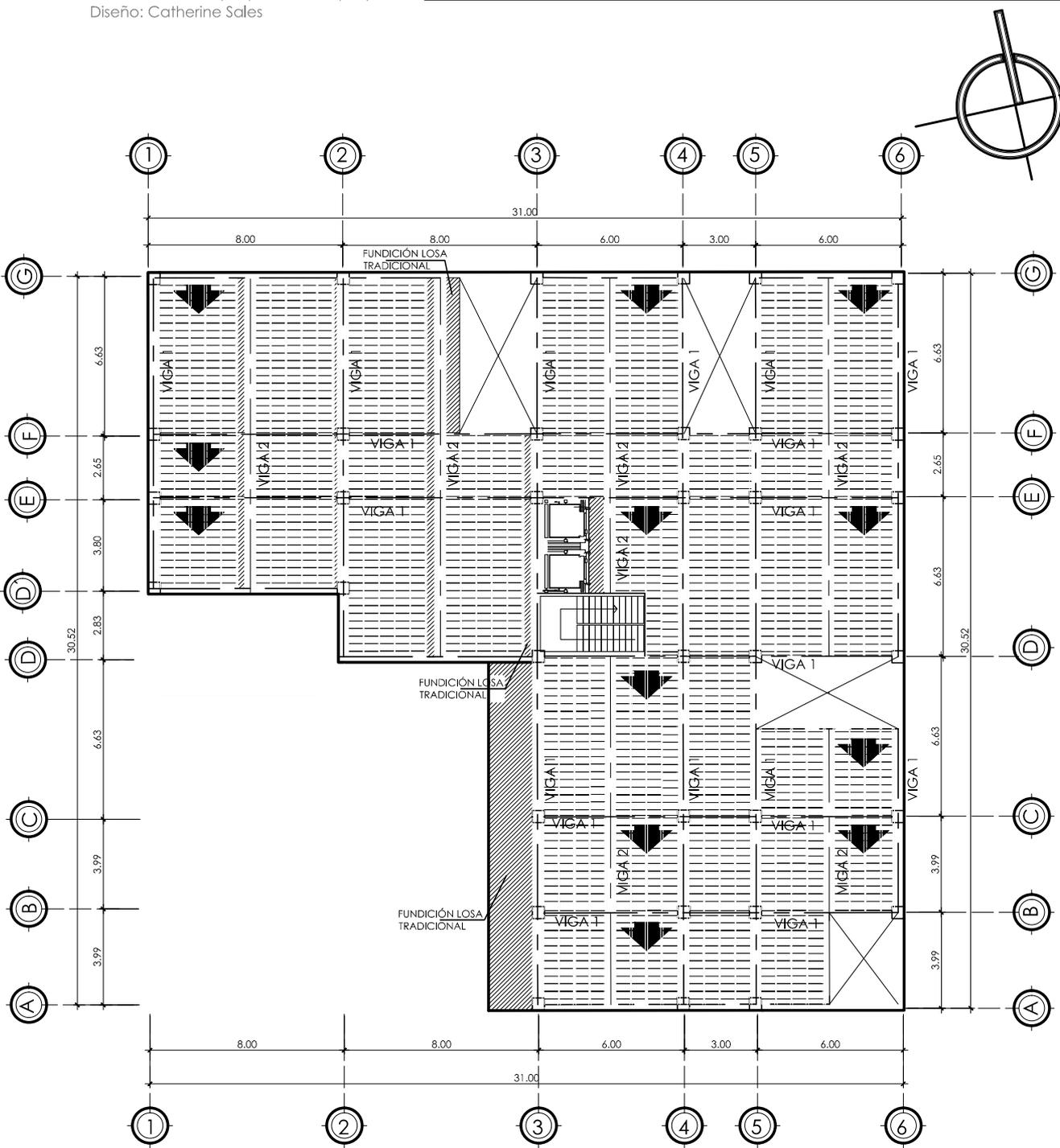
PLANTA DE COLUMNAS

CUARTO NIVEL

ESCALA: 1 / 250

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
■	COLUMNA
—	PERFIL DE LOSA





PLANTA DE VIGAS Y LOSAS

PRIMER NIVEL

ESCALA: 1 / 250

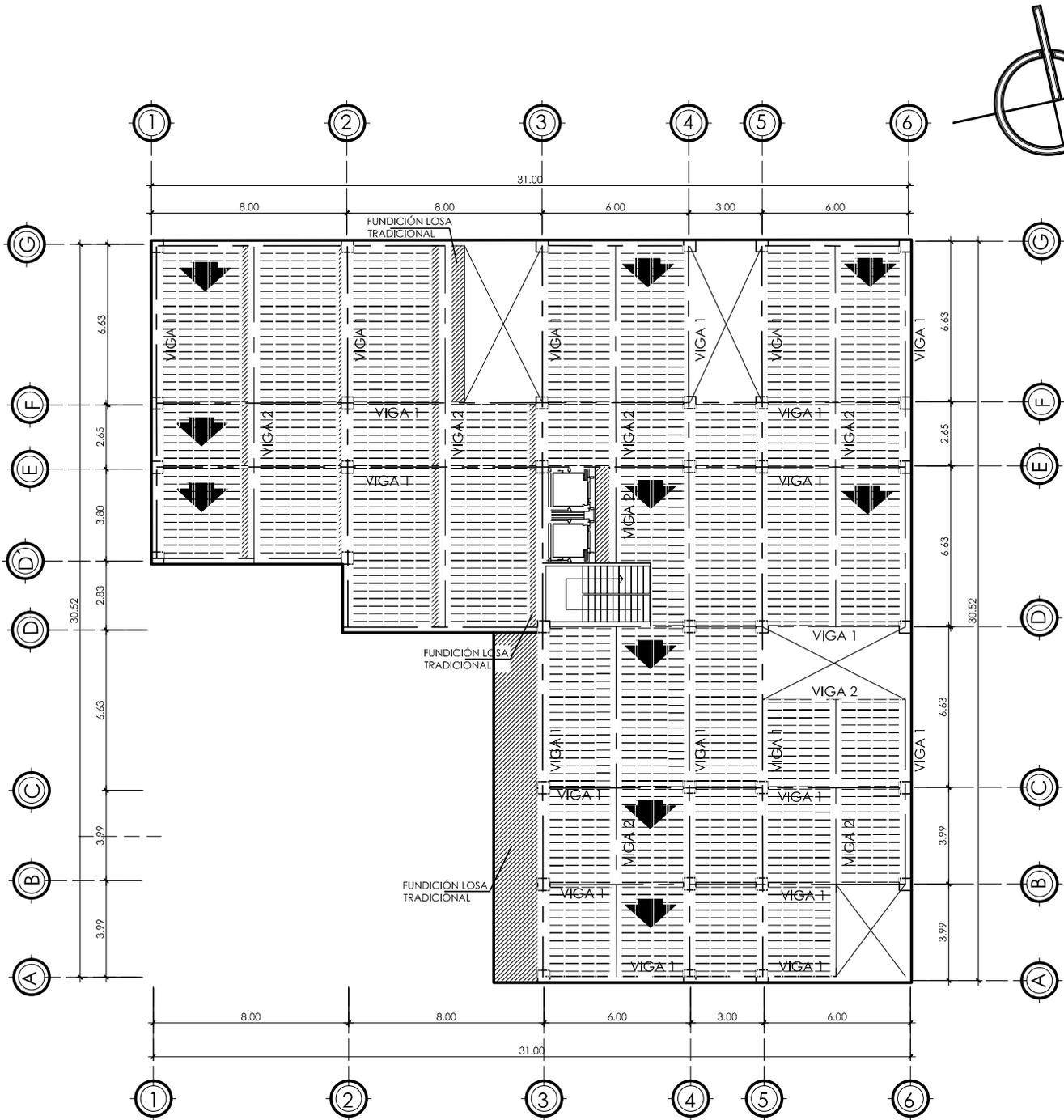
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	VIGA PRINCIPAL (V-1)
	VIGA SECUNDARIA (V-2)
	ARMADO EN VOLADIZO
	VIGUETAS MOLDE LK
	DISTRIBUCIÓN MOLDE LK
	PERFIL DE LOSA
	INICIO MODULACIÓN MOLDE LK

PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

$$L * 0.08$$

$$8.00 * 0.08 = 0.64M$$





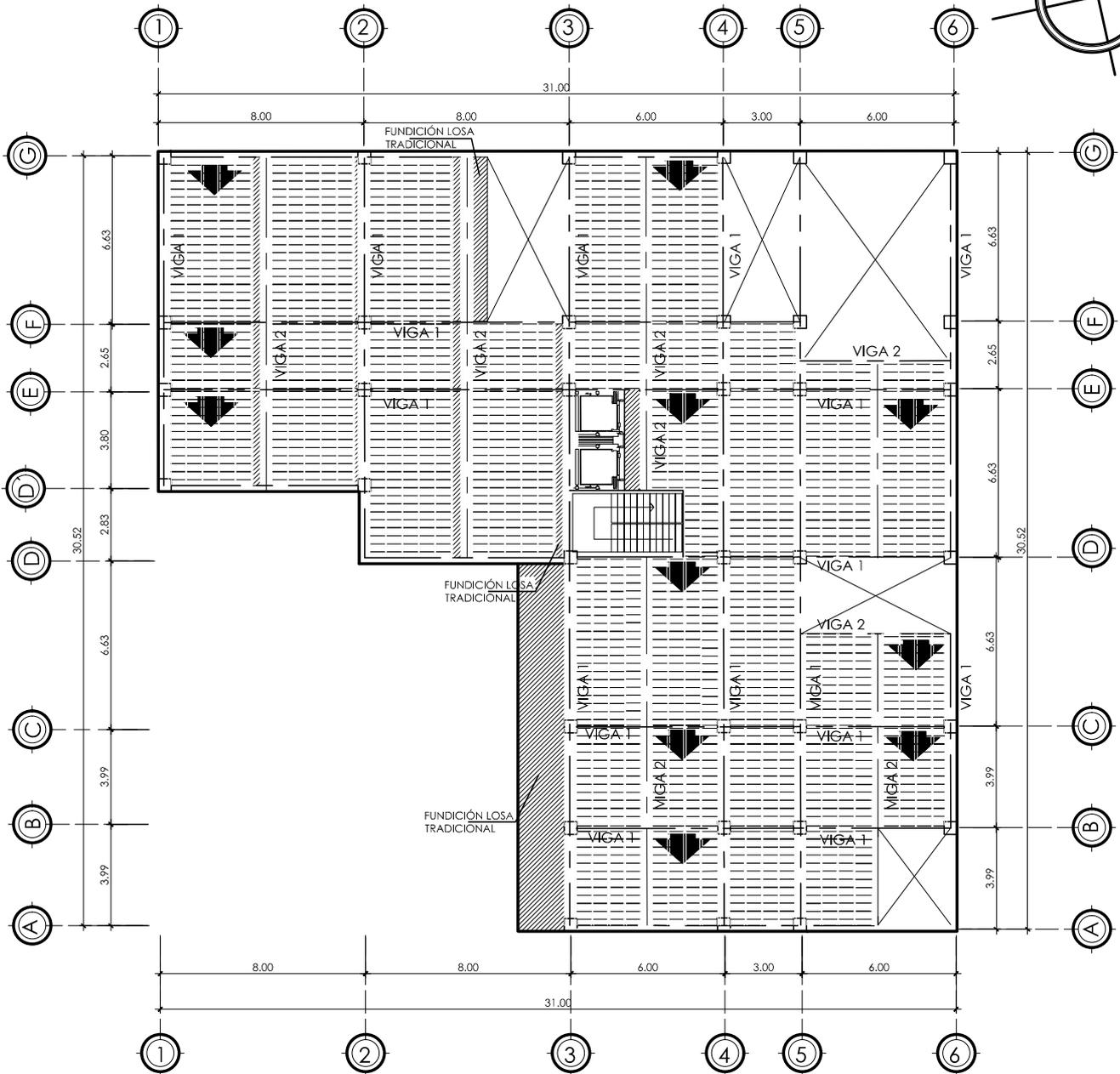
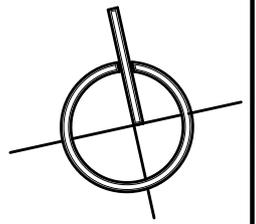
PLANTA DE VIGAS Y LOSAS

SEGUNDO NIVEL

ESCALA: 1 / 250

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	VIGA PRINCIPAL (V-1)
	VIGA SECUNDARIA (V-2)
	ARMADO EN VOLADIZO
	VIGUETAS MOLDE LK
	DISTRIBUCIÓN MOLDE LK
	PERFIL DE LOSA
	INICIO MODULACIÓN MOLDE LK





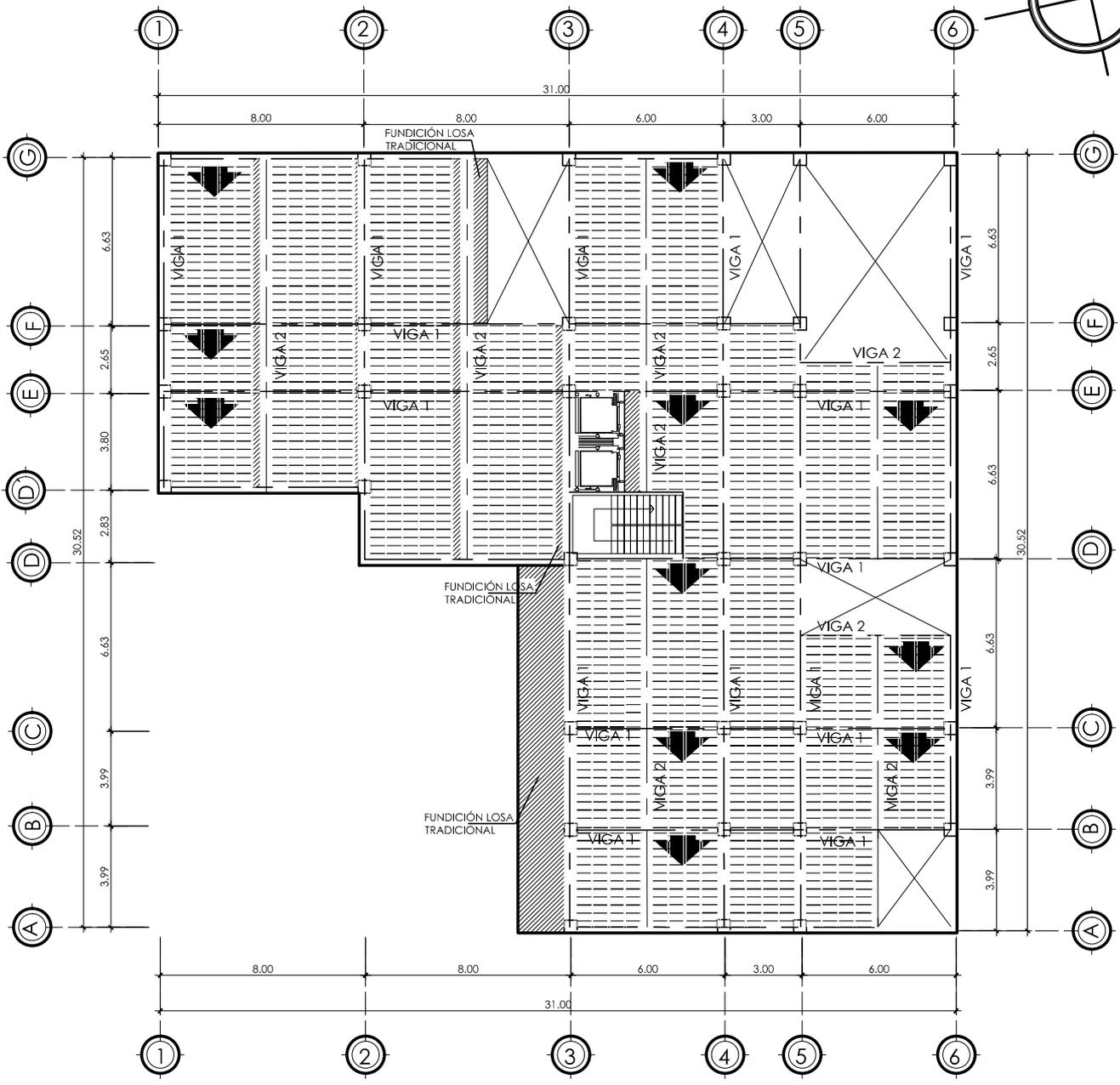
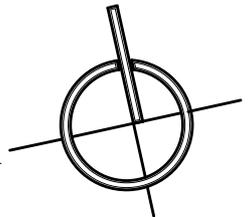
PLANTA DE VIGAS Y LOSAS

TERCER NIVEL

ESCALA: 1 / 250

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	VIGA PRINCIPAL (V-1)
	VIGA SECUNDARIA (V-2)
	ARMADO EN VOLADIZO
	VIGUETAS MOLDE LK
	DISTRIBUCIÓN MOLDE LK
	PERFIL DE LOSA
	INICIO MODULACIÓN MOLDE LK





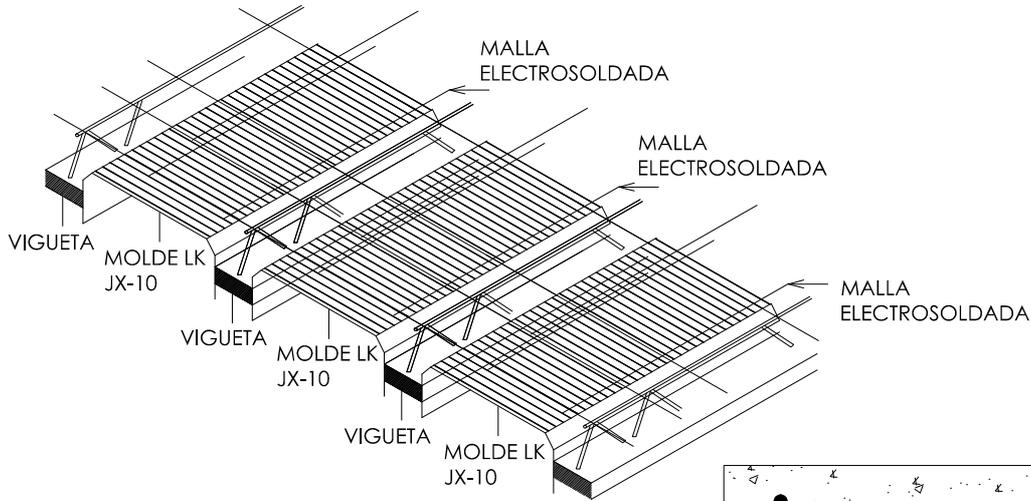
PLANTA DE VIGAS Y LOSAS

CUARTO NIVEL

ESCALA: 1 / 250

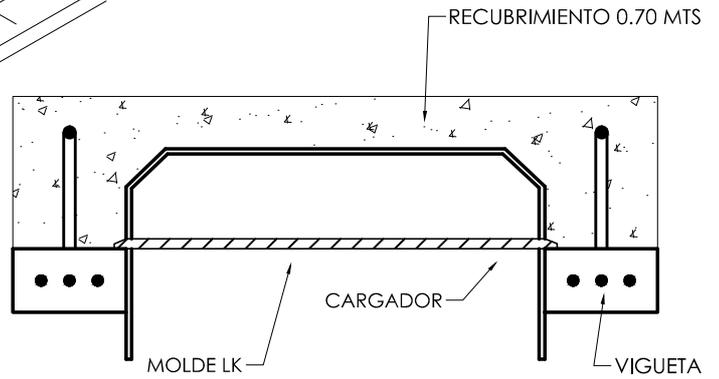
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
-----	VIGA PRINCIPAL (V-1)
-----	VIGA SECUNDARIA (V-2)
	ARMADO EN VOLADIZO
	VIGUETAS MOLDE LK
	DISTRIBUCIÓN MOLDE LK
	PERFIL DE LOSA
	INICIO MODULACIÓN MOLDE LK





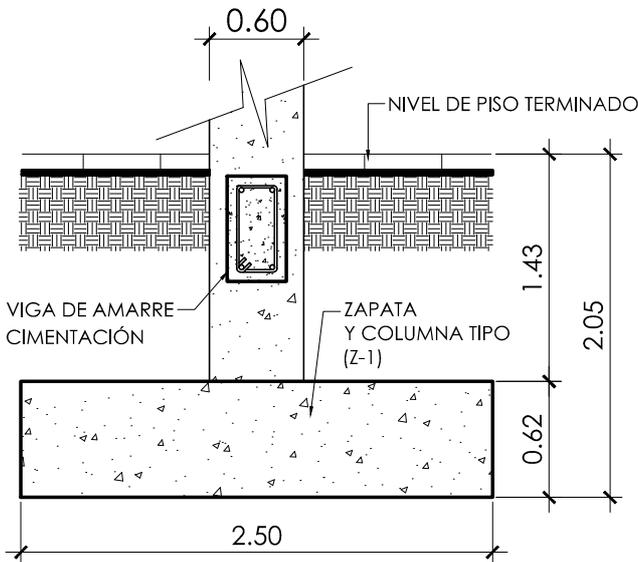
DETALLE DE LOSA MOLDE LK

ESCALA: 1 / 60



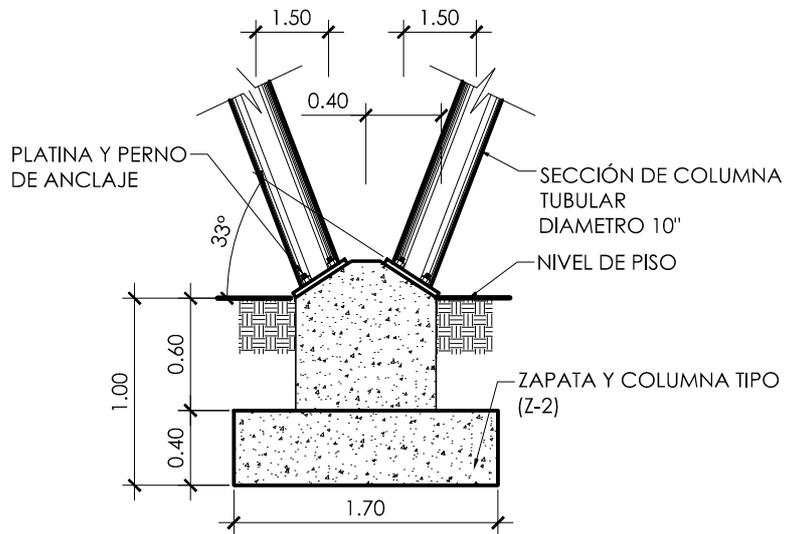
SECCION LOSA MOLDE LK

ESCALA: 1 / 60



DETALLE DE ZAPATA Z-1

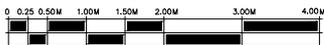
ESCALA: 1 / 40

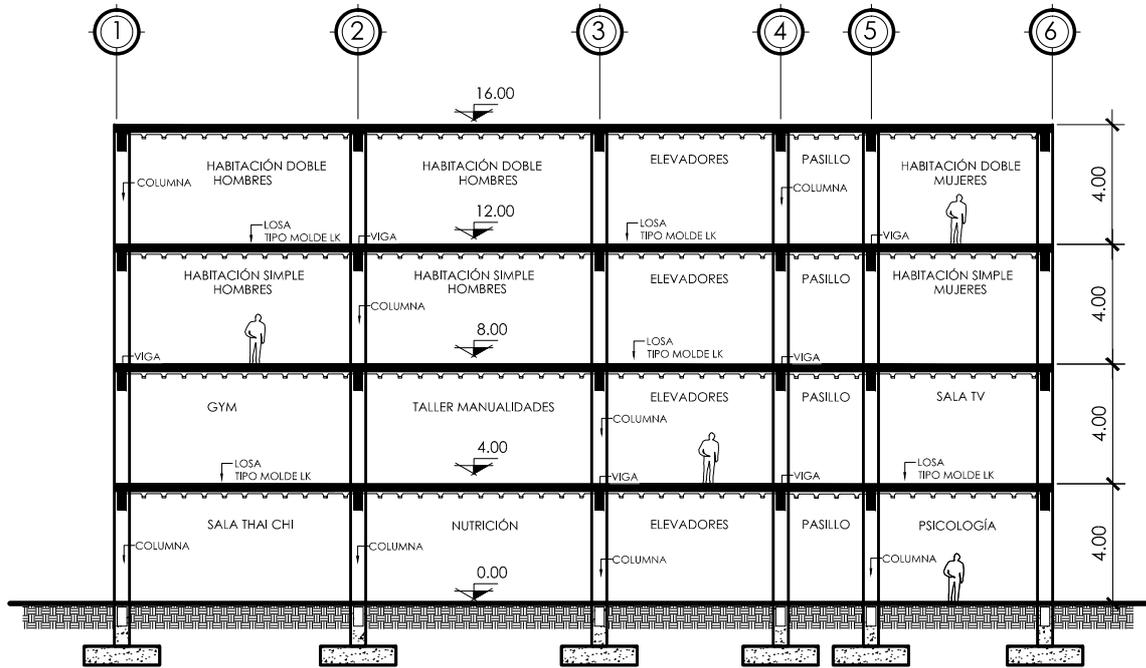
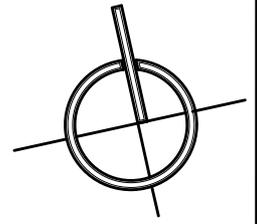


DETALLE DE ZAPATA Z-2

ESCALA: 1 / 40

Escala Gráfica

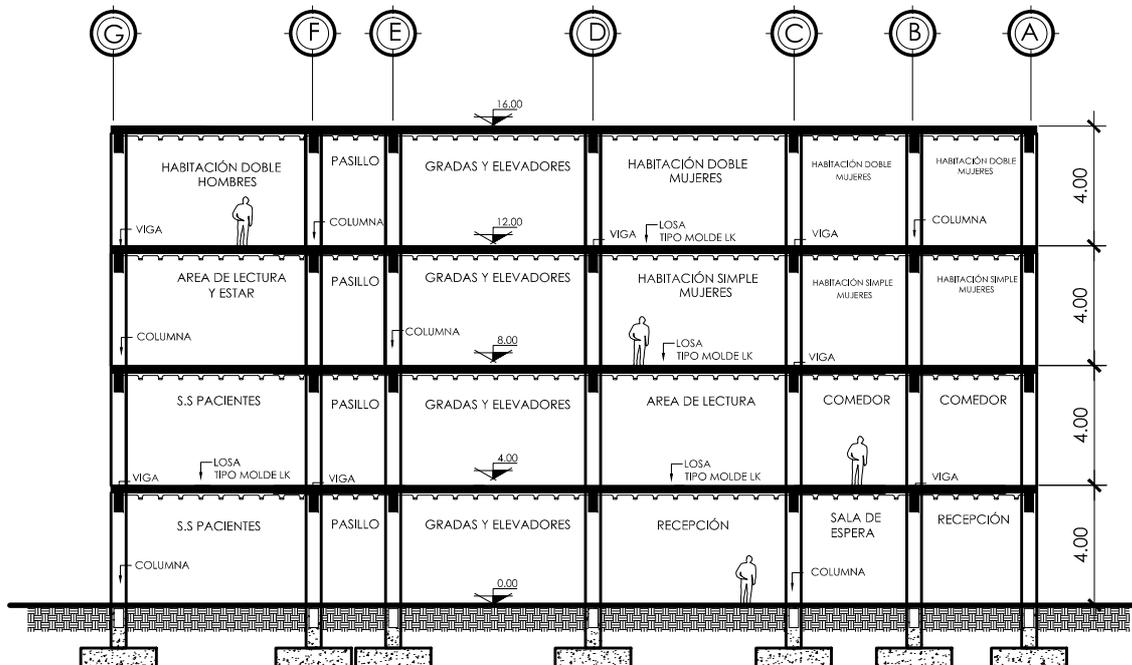




SECCION ESTRUCTURAL

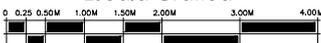
CORTE A-A'

ESCALA:1 /250



SECCIÓN ESTRUCTURAL

Escala Gráfica



Ciudad	Suiza Contenta	Año: 2012
LATITUD	143708	
LONGITUD	903940	
ALTITUD	2,105 msnm	

TABLA DE DATOS CLIMÁTICOS

fe	PARAMETROS	U	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
----	------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------

TEMPERATURAS

A	MAXIMA	°C	21.0	20.0	22.1	22.7	23.1	22.5	22.7	22.8	22.1	21.4	21.0	22.4	22.0
A	MEDIA	°C	14.2	15.0	15.2	16.2	17.3	17.2	17.2	17.2	17.0	16.4	15.3	15.6	16.2
A	MINIMA	°C	6.5	7.0	6.0	7.9	10.5	10.7	10.2	10.6	9.8	10.0	6.7	6.0	8.5
D	OSCILACION	°C	14.5	13.0	16.1	14.8	12.6	11.8	12.5	12.2	12.3	11.4	14.3	16.4	13.5

HUMEDAD

D	H.R. MAXIMA	%													0.0
A	H.R. MEDIA	%	81	79	77	76	83	85	81	83	84	85	83	78	81.0
D	H.R. MINIMA	%													0.0

PRECIPITACIÓN

A	MEDIA (Total)	mm	6.2	15.0	3.7	75.1	193.6	126.3	105.7	264.2	161.5	99.0	3.6	3.6	1057.5
---	---------------	----	-----	------	-----	------	-------	-------	-------	-------	-------	------	-----	-----	--------

TABLAS DE MAHONEY

E	Grupo de Humedad		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Confort diurno		29.5	30.6	32.6	35.5	35.6	34.0	32.8	33.4	33.4	31.4	28.6	30.5	32.3
E	Rango superior	°C	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
E	Rango inferior	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Confort nocturno		18.4	18.9	18.1	20.3	22.6	23.0	21.8	22.6	21.7	21.4	18.2	18.0	20
E	Rango superior	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
E	Rango inferior	°C	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
E	Diagnosis del confort diurno		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	Dignosis del confort nocturno		F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

INDICADORES DE MAHONEY

E	Ventilación esencial	H1													0
E	Ventilación deseable	H2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
E	Protección contra lluvia	H3					1			1	1				3
E	Inercia Térmica	A1													0
E	Espacios exteriores nocturnos	A2													0
E	Protección contra el frío	A3													0

A Normales Climatológicas de la red sinóptica básica de superficie y estaciones climatológicas de primer orden, (1951,1980) secretaria de Agricultura

F Frío

D Datos calculados.

E Datos calculados según: Docherty and Szokolay, Climate Analysis, PLEA & The University of Queensland, 1999

C Calor 0 Bienestar

CIUDAD: SUIZA CONTENTA

INDICADORES DE MAHONEY

	1	2	3	4	5	6	no.	Recomendaciones	
	0	12	3	0	0	0			
Distribución				1			1	1	Orientación Norte-Sur (eje largo E-O)
						1		2	
Espaciamiento								3	
	1						1	4	
Ventilación				1				5	Configuración compacta
								6	
	1	1					1	7	Habitaciones en doble galería Ventilación Temporal -
Tamaño de las Aberturas								8	
				1			1	9	Grandes 50 - 80 %
								10	
								11	
Posición de las Aberturas								12	
				1				13	
	1	1					1	14	
Protección de las Aberturas								15	(N y S), a la altura de los ocupantes en barlovento, con aberturas también en los muros interiores
			1				1	16	Sombreado total y permanente
Muros y Pisos								17	Protección contra la lluvia
				1			1	18	Ligeros -Baja Capacidad-
Techumbre								19	
				1				20	
	1						1	21	Ligeros, bien aislados
Espacios nocturnos exteriores								22	
			1				1	23	
								24	Grandes drenajes pluviales

INDICADORES DE MAHONEY

	1	2	3	4	5	6	no.	Recomendación
Distribución				0-10			1	Orientación Norte-Sur (eje largo E-O)
				11-12		5-12	2	Concepto de patio compacto
						0-4		
Espaciamiento	11-12						3	Configuración extendida para ventilar
	2-10						4	igual a 3, pero con protección de vientos
	0-1						5	Configuración compacta
Ventilación	3-12						6	Habitaciones de una galería -Ventilación constante -
	1-2			0-5			7	Habitaciones en doble galería -
		2-12		6-12			8	Ventilación Temporal -
	0	0-1					9	Ventilación NO requerida
Tamaño de las Aberturas						0	10	Grandes 50 - 80 %
				0-1		1-12	11	Medianas 30 - 50 %
				2-5			12	Pequeñas 20 - 30 %
				6-10			13	Muy Pequeñas 10 - 20 %
				11-12		0-3	14	Medianas 30 - 50 %
Posición de las Aberturas	3-12						15	En muros N y S. a la altura de los ocupantes en barlovento
	1-2			0-5			16	(N y S), a la altura de los ocupantes en barlovento, con aberturas también en los muros interiores
		2-12		6-12				
Protección de las Aberturas						0-2	17	Sombreado total y permanente
			2-12				18	Protección contra la lluvia
Muros y Pisos				0-2			19	Ligeros -Baja Capacidad-
				3-12			20	Masivos -Arriba de 8 h de retardo térmico
Techumbre	10-12			0-2			21	Ligeros, reflejantes, con cavidad
				3-12			22	Ligeros, bien aislados
	0-9			0-5			23	Masivos -Arriba de 8 h de retardo térmico
Espacios nocturnos exteriores					2-12		24	Espacios de uso nocturno al exterior
			3-12					Grandes drenajes pluviales

LIMITES DE CONFORT SEGÚN MAHONEY

Grupo de Humedad	Temperatura media anual					
	A		B		C	
	mayor a 20 °C		entre 15 y 20 °C		menor a 15 °C	
	día	noche	día	noche	día	noche
1	26-33	17-25	23-31	14-23	21-30	12-21
2	25-30	17-24	22-29	14-22	20-27	12-20
3	23-28	17-23	21-27	14-21	19-26	12-19
4	22-27	17-21	20-25	14-20	18-24	12-18

Cálculos de Rangos de Confort

B

Ene	Febe	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Día Inferior

A												
B	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
C												
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Día Superior

A												
B	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
C												
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Noche Inferior

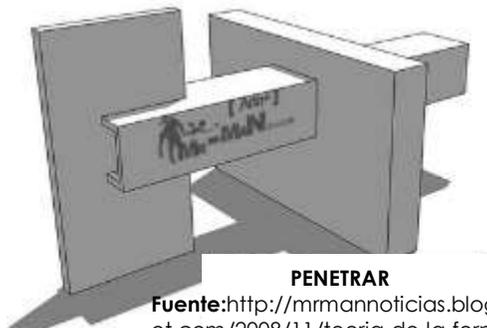
A												
B	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
C												
	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Noche Superior

A												
B	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
C												
	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

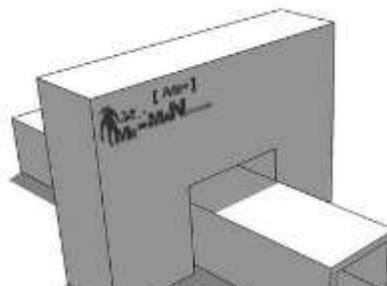


13.3. INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO



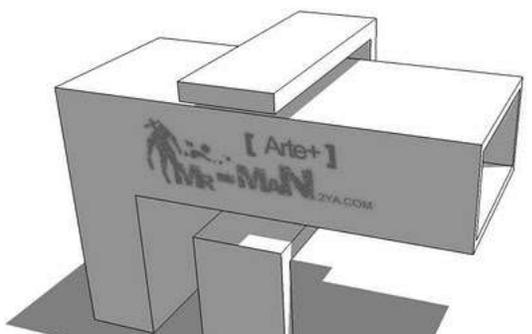
PENETRAR

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



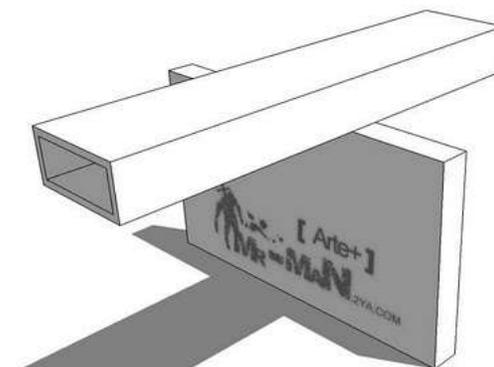
ABRAZAR

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



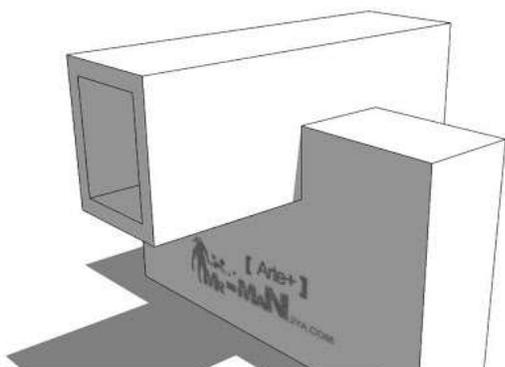
ENVOLVER

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



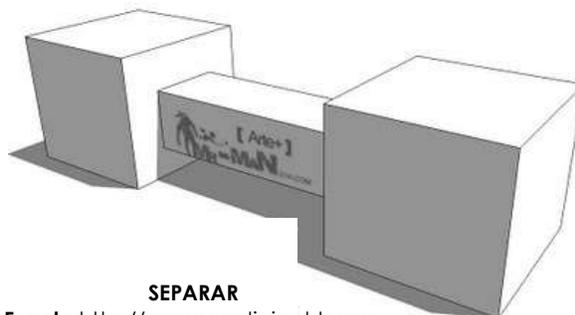
ANTIGRAVEDAD

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



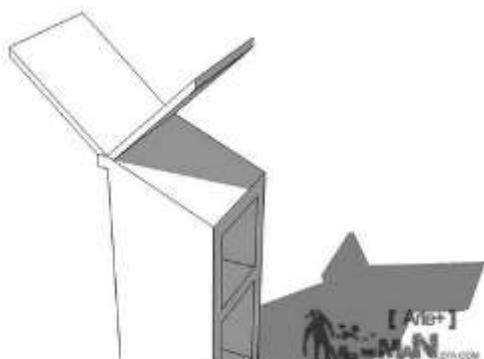
ENSAMBLAR

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



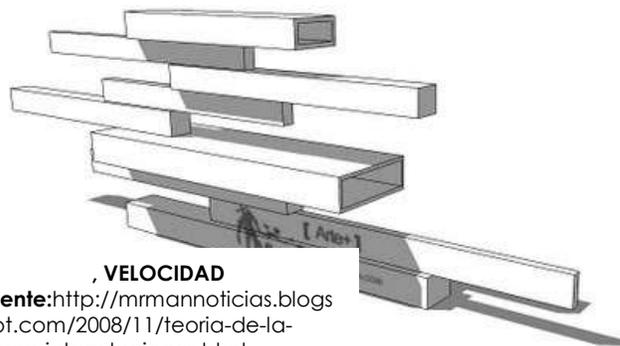
SEPARAR

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



REMATAR

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



, VELOCIDAD

Fuente:<http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html>



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación "**CENTRO DE ATENCIÓN PARA LAS PERSONAS DE LA TERCERA EDAD, SAN LUCAS SACATEPÉQUEZ.**", de la estudiante **CATHERINE ANDREA SALES GÓMEZ** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario No. **200819631**, al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado académico de Licenciatura.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los doce días de octubre dos mil dieciséis.

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

Atentamente,

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


Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

“Centro de Atención para Personas de la Tercera Edad, San Lucas Sacatepéquez”

Proyecto de Graduación desarrollado por:



Catherine Andrea Sales Gómez

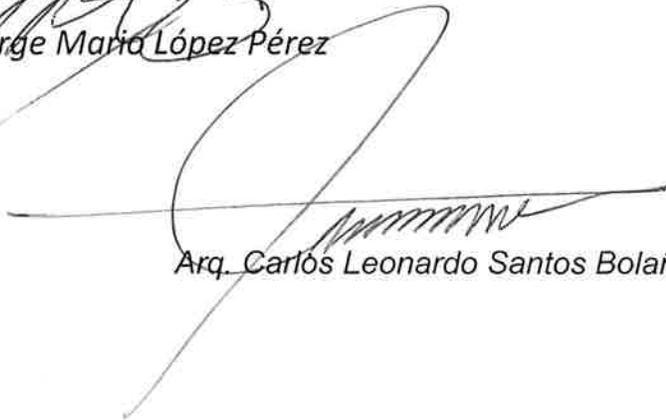
Asesorado por:



Msc. Arq. Jorge Mario López Pérez



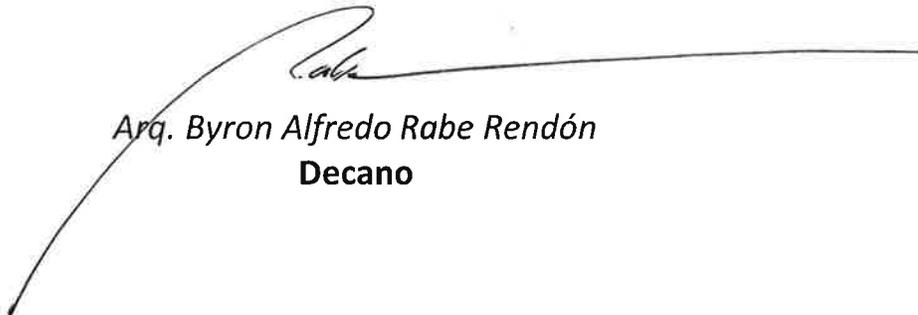
Arq. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza



Arq. Carlos Leonardo Santos Bolaños

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano



FACULTAD DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Catherine Andrea Sales Gómez