



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Apartamentos de Vivienda de Uso Mixto en Finca la
Bendición, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez

Presentado por:
Julio Alejandro López Rodenas

Para optar al título de: Maestro en Artes en Gerencia de
Proyectos Arquitectónicos

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

Apartamentos de Vivienda de Uso mixto en Finca la Bendición,
La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Presentado por:
Julio Alejandro López Rodenas

Para optar al título de: Maestro en Artes en Gerencia de
Proyectos Arquitectónicos

Guatemala, julio 2025.

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

M. A. Walter Ramiro Mazariegos Biolis
Rector

Junta Directiva

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini

Vocal II: M. Sc Licda. Ilma Judith Prado Duque

Vocal III: Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barrillas

Vocal IV: Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola

Vocal V: Br. Laura del Carmen Berganza Pérez

Secretario Académico: M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

Tribunal Examinador

Decano: Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini.

Secretario Académico: M. A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría.

Examinadora: M. Sc. Arqta. María Andrea Godínez Guevara.

Examinador: M. A. Arq. Gabriel Eugenio Barahona For.

Examinadora: M. A. Arqta. Sara Gabriela González López.

Agradecimientos

A Dios por la fortaleza y sabiduría en cada momento de la vida

A mis padres por haberme transmitido las lecciones de vida, enseñándome el sacrificio y motivación en cada etapa.

A mi familia por la fortaleza y acompañamiento de los procesos y el desarrollo en mi carrera universitaria

A mis catedráticos por la orientación, enseñanzas y sus constantes lecciones para mi formación académica en la Facultad de Arquitectura.

Indice

1	Idea del Proyecto	15
1.1	Idea.....	15
1.1.1	Lluvia de ideas.....	15
1.1.2	Identificación del Problema	15
1.2	Árbol de problemas	17
1.3	Diagnóstico de la situación del problema.....	18
1.3.1	¿Quién sufre el problema?.....	18
1.3.2	Características y condiciones de la situación	18
1.4	Identificación del problema a resolver	19
1.4.1	Principales causas.....	19
1.4.2	Principales efectos	19
1.5	Selección de idea	19
1.5.1	Opciones adecuadas para resolver el problema.....	19
1.5.2	Convivencia.....	20
1.5.3	Innovación	20
1.5.4	Pertinencia	20
1.5.5	Practicidad.....	21
1.5.6	Congruencias	21
1.6	Grafica de ideas	21
1.7	Perfil del Proyecto – Marco Lógico.....	24
1.7.1	Objetivo general.....	24
1.7.2	Objetivos específicos	24
1.8	Árbol de Objetivos	25
1.9	Marco lógico	26
1.10	Justificación.....	27
1.11	Descripción del proyecto	28
1.11.1	Análisis del entorno	28
1.11.1.1	Físicos Geográficos.....	28
1.11.1.2	Ubicación del terreno	30
1.11.1.3	Aspectos Legales.....	31
1.11.1.4	Aspectos económicos.....	32
1.11.1.5	Aspectos sociopolíticos	34
1.11.1.6	Aspectos ecológicos	36
1.11.1.7	Aspectos tecnológicos	38
1.11.1.8	Mercado de cobertura	39
1.11.1.9	Recursos disponibles del proyecto.....	41
1.11.1.10	Disponibilidad e Insumos y Tecnología	42

1.11.1.11	Soporte Institucionales y/o Empresariales.....	43
1.12	Propuesta de Anteproyecto	43
1.12.1	Localización del Proyecto	43
1.12.2	Idea General de Dimensiones	45
1.12.3	Criterios Generales de Diseño	46
1.12.4	Evaluación	49
1.12.4.1	Posibilidades reales de desarrollo del proyecto.....	49
1.12.4.2	Posibilidades de no Realizar el Proyecto	50
2	Estudio de mercado.....	53
2.1	Descripción del producto.....	53
2.2	Características.....	53
2.3	Análisis de la población y demanda	58
2.3.1	Características de la población y demanda	58
2.3.2	Población de referencia	59
2.3.3	Población afectada	60
2.3.4	Población Objetivo.....	61
2.4	Gustos o Preferencias de la Demanda	63
2.4.1	Hábitos de consumo	63
2.4.2	Volumen por adquirir.....	64
2.4.3	Precios que podría pagar	64
2.4.4	Condiciones de venta.....	65
2.5	Tipos de demanda	67
2.5.1	Por oportunidad	67
2.5.2	Por temporalidad	67
2.5.3	Por destino	67
2.6	La Competencia.....	68
2.6.1	Productos de la competencia	68
2.6.2	Competencia Áreas Habitacionales	69
2.7	La oferta	77
2.7.1	Disponibilidad	77
2.8	Tipos de oferta	77
2.8.1	Competitiva.....	77
2.8.2	Oligopólica.....	77
2.8.3	Monopólica	78
2.8.4	Ventajas	78
2.8.5	Ventaja comparativa	78
2.8.6	Capacidad ociosa.....	79
2.8.7	Precios.....	79

2.8.8	Disponibilidad en el mercado	79
2.9	Análisis de precios	80
2.9.1	Insumos y proveedores	82
2.9.2	Precios de Insumos.....	84
2.9.3	Calidades.....	84
2.10	Disponibilidad de producto o servicio	85
2.10.1	Transporte	85
2.10.2	La comercialización	85
2.10.3	Canales de distribución.....	86
2.10.4	Diseño de estructura comercial	88
3	Estudio técnico	91
3.1	Recursos	91
3.1.1	Tecnología para elaborar el proyecto	91
3.1.2	Energías y Transporte del área del proyecto e insumos	92
3.1.3	Materiales disponibles	93
3.1.4	Recursos Primarios	93
3.2	Localización.....	94
3.2.1	Áreas disponibles	95
3.2.2	Características de diseño	95
3.2.3	Características físicas del lugar	96
3.2.4	Restricciones técnicas	98
3.2.5	Costos y disponibilidad de transporte	102
3.2.6	Polígono del Terreno del Proyecto.....	103
3.3	Diseño Arquitectónico	105
3.3.1	Tamaño real.....	105
3.3.2	Criterios de diseño.....	106
3.3.3	Características	106
3.3.4	Premisas de diseño.....	107
3.3.5	Cuadro de ordenamiento de datos	111
3.3.6	Anteproyecto	115
3.3.7	Renders del Anteproyecto	136
3.3.8	Presupuesto de Costos Estimados.....	143
4	Estudio Administrativo y Legal	145
4.1	Diseño de la organización del Proyecto	145
4.2	Figuras legales de la constitución del negocio	146
4.3	Viabilidad legal.....	147
4.4	Estudio administrativo y legal	148
4.5	Estructuras operativas	150

5	Estudio financiero	153
5.1	Inversión inicial	153
5.2	Capital propio y modelos de crédito.....	154
5.3	Flujo neto defectivo Anuales	154
5.3.1	Plan de ventas y Alquiler.....	154
5.4	Tasa de descuento o actualización	156
5.5	Valor actual neto (VAN)	156
5.6	Tasa interna de retorno (TIR)	157
5.7	Régimen de impuesto del proyecto	158
5.8	Estados de resultado	158
5.9	Balance general del proyecto	159
6	Estudio de la formulación de la ejecución del proyecto.....	161
6.1	Definición del alcance operativo.....	161
6.1.1	Instrumentos Project Charter definición del alcance del proyecto	161
6.1.2	Acta de declaración de alcance del proyecto	165
6.2	Diseño de la estrategia del recurso humano	167
6.2.1	Diagrama organizacional del proyecto	167
6.2.2	Matriz de roles y funciones	168
6.2.3	Descripción de sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano.....	169
6.3	Diseño de la estrategia de la comunicación de información	170
6.3.1	Diseño de la matriz de comunicaciones	171
6.3.2	Diseño de calendarios de eventos del proyecto.....	171
6.3.3	Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del proyecto.....	173
6.4	Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto	176
6.4.1	Definición de los programas del proyecto	176
6.4.2	Diseño de la ruta crítica (PERT-CPM)	177
6.5	Diseño de la estrategia financiera del proyecto	188
6.5.1	Presupuesto base del proyecto	188
6.5.2	Flujo de efectivo.....	189
6.5.3	Retorno del proyecto	191
6.5.4	Estado de resultados	192
6.5.5	Estimaciones de pago	193
6.6	Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto	194
6.6.1	Lista de verificación (Especificaciones)	195
6.6.2	Selección de contratistas y sus calidades.....	198
6.6.3	Supervisión del proyecto y sus instrumentos	200

6.7	Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto.....	201
6.7.1	Mapa de riesgos operativos y riesgos financieros	201
6.8	Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto	202
6.8.1	Control de cambios.....	203
6.8.2	Cierres de contratos / finiquito.....	204
7	Estudio de Estrategias de Mercadeo	211
7.1	Cartera de productos y propuesta de valor	212
7.1.1	Cartera de productos del proyecto	212
7.2	Metodología Canvas	217
7.3	Estrategia de precios	218
7.4	Previsiones de ventas / alquiler	219
7.5	Estrategia de distribución.....	220
7.6	Estrategia de comunicación	221
7.7	Propuesta de marketing	222
8	Conclusiones	225
9	Recomendaciones.....	226
10	Referencias.....	227

Índice de Ilustración

Ilustración 1. Localización en mapa del municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	16
Ilustración 2. Ubicación del terreno, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	17
Ilustración 3. Áreas comunes en apartamento.....	21
Ilustración 4. Áreas comunes en apartamento.....	21
Ilustración 5. Áreas comunes en apartamento.....	22
Ilustración 6. Áreas comunes en apartamento.....	22
Ilustración 7. Espacios de oficinas.	22
Ilustración 8. Áreas de oficinas.	23
Ilustración 9. Área de oficinas.....	23
Ilustración 10. Áreas de oficinas.	23
Ilustración 11. Ubicación de la Republica de Guatemala, Centroamérica.	29
Ilustración 12. Departamento de Sacatepéquez, Guatemala.	29
Ilustración 13. Municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	30
Ilustración 14. Ubicación del terreno. La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	30
Ilustración 15. Ubicación y análisis del Terreno, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	37
Ilustración 16. Municipio de La Antigua Guatemala.	44
Ilustración 17. Delimitación del departamento de Sacatepéquez.....	44
Ilustración 18. Distribución de Bloques del Proyecto Arquitectónico.....	45
Ilustración 19. Niveles socioeconómicos de Guatemala.	60
Ilustración 20. Vista interior Casa Agustina-loft Condominio El Monasterio	69
Ilustración 21. Vista interior cartujana, Condominio El Monasterio.....	70
Ilustración 22. Vista interior, Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala.....	72
Ilustración 23. Vista interior, Villa 4, Carmelo Concept Villas. La Antigua Guatemala.	72
Ilustración 24. Vista interior, El Cubo Center,.....	74
Ilustración 25. Organigrama del Proyecto.....	89
Ilustración 26. Vías de acceso en el municipio de La Antigua Guatemala.	94
Ilustración 27. Mapa polígono urbano colonial de la Antigua Guatemala.....	101
Ilustración 28. Ubicación del Predio en mapa de La Antigua Guatemala.....	103
Ilustración 29. Área del polígono del proyecto.....	103
Ilustración 30. Corte topográfico No.2 del terreno del proyecto.	104
Ilustración 31. Corte topográfico No. 1 del terreno del proyecto	104
Ilustración 32. Corte topográfico No.3 del terreno del proyecto.	105
Ilustración 33. Corte topográfico No. 4 del terreno del proyecto.	105
Ilustración 34. Estructura organizacional del proyecto.....	146
Ilustración 35. Descripción del diagrama organizacional del proyecto.....	167
Ilustración 36. Representación del diseño de ruta crítica (PERT-CPM).....	178
Ilustración 37. Representación de diagrama de Gantt.	180
Ilustración 38. Descripción del diagrama de flujos.	181
Ilustración 39. Descripción de la metodología CANVAS.....	217

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de número de empresas en Sacatepéquez.....	32
Tabla 2. Número de empresas por actividad económica.....	33
Tabla 3. Crecimiento poblacional del departamento de Sacatepéquez.	34
Tabla 4. Crecimiento poblacional del municipio de la Antigua Guatemala, Sacatepequez.....	35
Tabla 5. Descripción de ambientes del terreno.	37
Tabla 6. Población departamento de Sacatepéquez, Censo 2018.....	58
Tabla 7. Características generales de la población, Censo 2018, Municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.	59
Tabla 8. Características generales del hogar, Censo 2018, Municipio de la Antigua Guatemala, Sacatepéquez.	62
Tabla 9. Tipo de vivienda particular, Censo 2018, municipio La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.....	62
Tabla 10. Dato de matriculado a nivel universitario en Sacatepéquez, Censo 2018.	63
Tabla 11. Valores de pago en cuotas de vivienda por nivel socioeconómico.....	65
Tabla 12. Características de condiciones de venta.	66
Tabla 13. Tarifa de habitaciones, Condominio El Monasterio.	71
Tabla 14. Ventajas y desventajas, Condominio El monasterio.....	71
Tabla 15. Tarifa de habitaciones, Carmelo Concept Villas.	73
Tabla 16. Ventajas y desventajas, Carmelo Concept Villas.....	74
Tabla 17. Tarifa, El Cubo Center.....	76
Tabla 18. Ventajas y desventajas, El Cubo Center.....	76
Tabla 19. Descripción de un Centro de Responsabilidad, para el retorno adecuado de la inversión.	81
Tabla 20. Descripción de precios de proveedores e insumos.....	84
Tabla 21. Funciones de los canales de distribución.	86
Tabla 22. Componentes Marketing Mix.....	88
Tabla 23. Descripción de información sobre el entorno del lugar del proyecto.....	96
Tabla 24. Descripción de información sobre el entorno físico natural.	97
Tabla 25. Descripción de información de los servicios básico.	97
Tabla 26. Descripción de datos de formulación para proyectos - MARN.	99
Tabla 27. Descripción de datos de formulación para proyectos - MSPAS.	100
Tabla 28. Datos de formulación en procesos de construcción, Municipalidad de la Antigua Guatemala.....	102
Tabla 29. Descripción de metros cuadrados del proyecto.....	106
Tabla 30. Descripción del programa arquitectónico del proyecto.....	112
Tabla 31. Principios de la gestión de operaciones.	151
Tabla 32. Descripción de los costos de inversión inicial del proyecto.	153
Tabla 33. Descripción del flujo neto de efectivo del proyecto.....	156
Tabla 34. Proyección del estado de resultados.	158
Tabla 35. Descripción del estado de situación financiera.	159
Tabla 36. Descripción de la matriz de roles y funciones.	168
Tabla 37. Descripción de la división jerárquica del proyecto.	169

Tabla 38.	Descripción de la matriz de comunicación de información.	171
Tabla 39.	Descripción del diseño del calendario de eventos del proyecto.	172
Tabla 40.	Descripción de los programas del proyecto.	177
Tabla 41.	Descripción presupuesto base del proyecto.	189
Tabla 42.	Descripción del diagrama de flujos	190
Tabla 43.	Representación del flujo de efectivo.	191
Tabla 44.	Descripción de la recuperación de la inversión (PRI).	192
Tabla 45.	Descripción del estado de resultados 2025-2029	193
Tabla 46.	Análisis precedentes del proyecto.	197
Tabla 47.	Tipos de sistemas de distribución de mercadeo.	221
Tabla 48.	Tipos de distribución de mercadeo.	222
Tabla 49.	Objetivos en el Plan de Marketing.	223

Introducción

El funcionamiento de la gestión de los procesos de evaluación de proyectos conllevará la ejecución de etapas sobre la planificación y ejecución de las actividades que conformarán el proyecto, destinando recursos de diferentes índoles para el logro de objetivos planteados.

Se presenta el análisis de la formulación, evaluación y factibilidad del proyecto de Apartamentos de vivienda de uso mixto en la finca la bendición, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez. El estudio implementará la optimización y realización de las distintas fases que conforman la gestión de los procesos de formulación de este.

El presente escrito se conformará por el perfil del proyecto, el cual describirá en sus distintos aspectos e ideas el concepto en que se constituye, efectuando el análisis de los estudios de factibilidad del proyecto, para lo cual se implementará durante el desarrollo de este, contemplando las demandas necesarias por satisfacer los requerimientos establecidos.

El documento considera la materialidad de los modelos financieros a implementar, dando a conocer la línea de trabajo con respecto del capital integrado por inversores, proporcionando una ruta clara de la proyección de la recuperación de la inversión total del proyecto, evaluando su viabilidad financiera general.

Teniendo en cuenta los factores que conllevará el desarrollo, planificación y ejecución del proyecto, se propondrá distintas estrategias de mercado, introduciendo un plan de acción que deberá enfocarse al público objetivo de estudio, generando una recuperación de utilidad de forma óptima.

Idea del Proyecto

Capitulo No. 1

1 Idea del Proyecto

1.1 Idea

1.1.1 Lluvia de ideas

Proyecto Comercial: Se plantea un área con locales de comercio, teniendo en cuenta las dimensiones del terreno se podrá desarrollar un espacio de plaza con distintos temas de comerciales, agregando un área de parqueos para los visitantes o compradores.

Proyecto de Vivienda: El objetivo de desarrollar este proyecto se plantearía un área de vivienda familiar, con extensiones de vegetación amplias y distintas áreas como amenidades, dormitorio, estudios, y servicios básicos de una vivienda.

Proyecto de Apartamentos: El proyecto consistiría en desarrollar un área de viviendas con distintos tipos de apartamentos, teniendo así un alcance más amplio en el mercado, cumpliendo con las necesidades que el comprador tendrá.

Proyecto de Área Administrativa / Oficinas: Se contemplan distintas áreas administrativas como salas para conferencias, salas de reuniones y oficinas generales, unificando la idea con áreas de comida y espacios de convivencia, generando un proyecto de renta general.

1.1.2 Identificación del Problema

La ubicación del terreno que será utilizado para plantear el proyecto se encuentra ubicado en la Calle Final La Bendición, La Antigua Guatemala, teniendo un acceso directo de forma peatonal y vehicular.

El área del terreno no cuenta con infraestructura actualmente, teniendo algunas áreas con instalaciones provisionales de lámina las cuales son utilizadas como bodega de material.

Tomando en cuenta la extensión del terreno la cual es de aproximadamente 2,911.88 m², el objetivo principal es generar una rentabilidad de esta área.

El municipio de Antigua Guatemala actualmente se encuentra en un lugar privilegiado en el área central del país, ya que cuenta con un alto porcentaje de actividades turismo, esto implica un impacto en la vivienda para las familias, actualmente gran parte de la vivienda en el municipio es de aspecto de alquiler, teniendo así una forma de rentabilidad accesible. Lo cual implica un déficit de vivienda a largo plazo o áreas que funciones con ambientes administrativos.

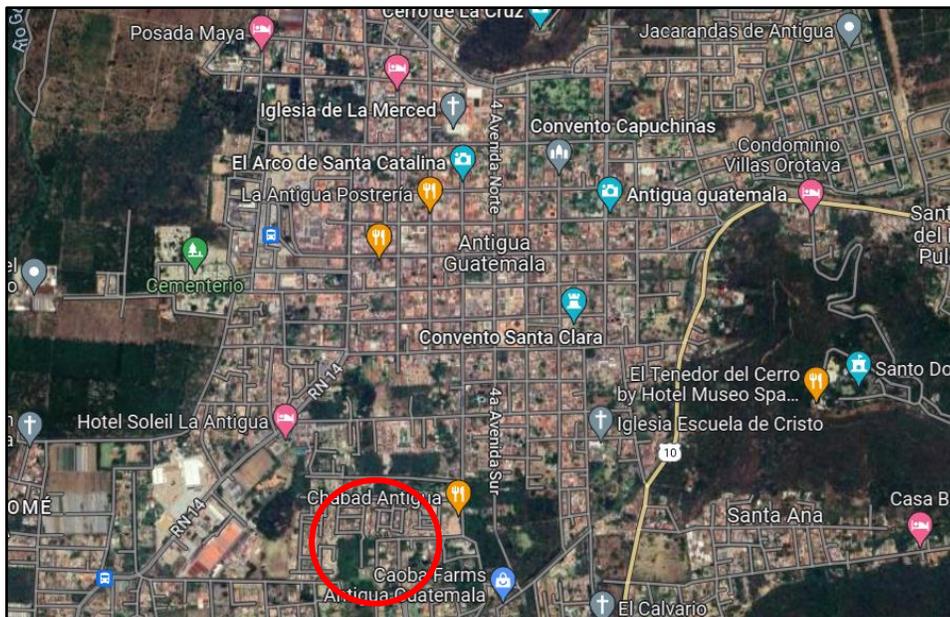


Ilustración 1. Localización en mapa del municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Fuente: Elaboración propia. Extraído: Google Earth

Ilustración 2. Ubicación del terreno, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

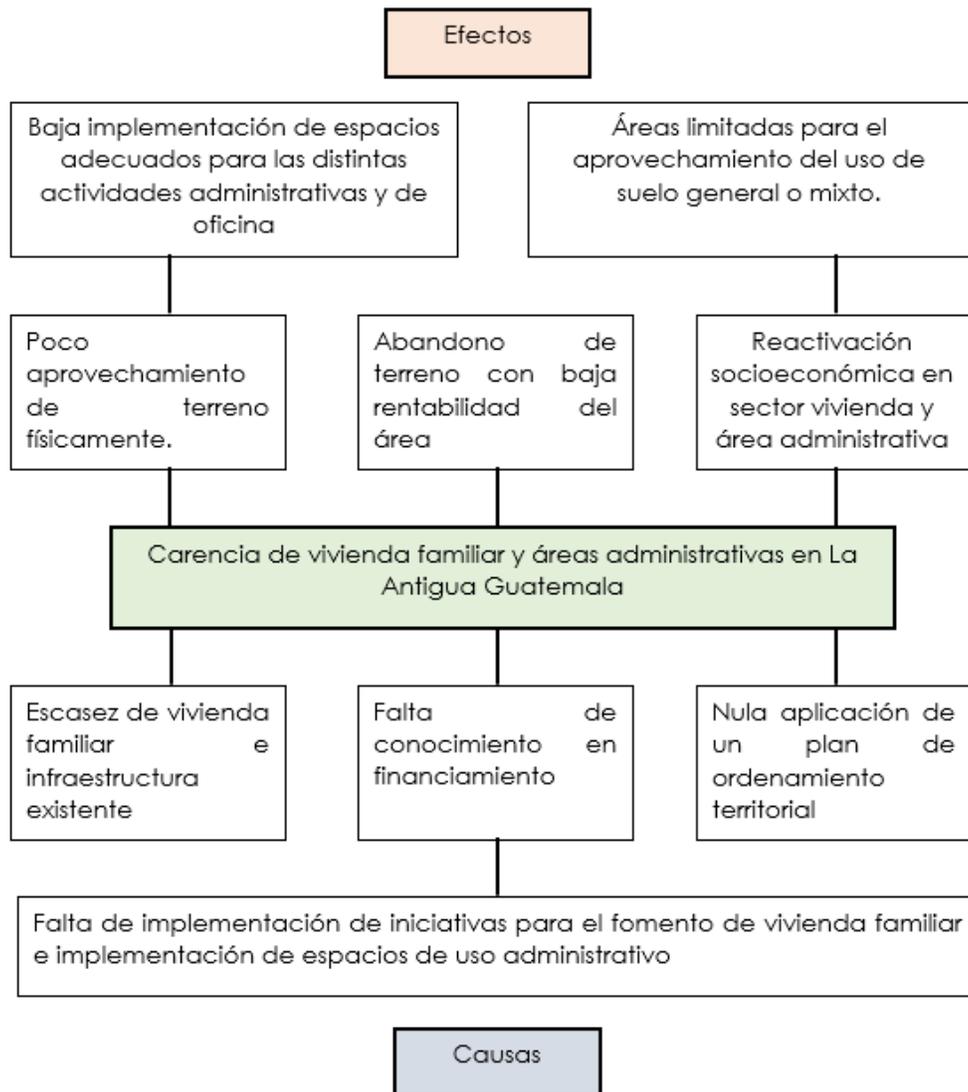
Fuente: Elaboración propia.
Extraído: Google Earth



Ubicación del Proyecto: Calle Final La bendición, La Antigua Guatemala.



1.2 Árbol de problemas



Fuente: Elaboración Propia

1.3 Diagnóstico de la situación del problema

1.3.1 ¿Quién sufre el problema?

Tomando en cuenta la población que reside en el municipio de La Antigua Guatemala y, la falta de vivienda que es objeto de las familias del municipio, ya que no residen principalmente en la zona lo cual implica su movilización de distancias largas y tiempo en recorridos.

Asimismo las personas que residen en el municipio no cuentan con espacios adecuados para implementar acciones administrativas en su entorno laboral, se encuentran de forma limitada para brindar un mejor servicio en las distintas empresas o emprendimientos que se encuentran en el municipio.

1.3.2 Características y condiciones de la situación

El terreno a utilizarse en el planteamiento del proyecto se encuentra ubicado en el municipio de la Antigua Guatemala, el cual tiene aproximadamente un área de 2,911.88 m².

La ubicación se encuentra en un área residencial, ya que hacia el norte tiene el ingreso peatonal y vehicular, al este se encuentra la construcción de una vivienda, al sur esta la delimitación con un área residencial y al oeste se cuenta con terreno baldío.

El área se encuentra ubicada en el perímetro de casco urbano del municipio de la Antigua Guatemala, por lo tanto, las instituciones que deberán tener conocimiento del proyecto serán: La Municipalidad de la Antigua Guatemala, El ministerio de ambiente y recursos naturales de Guatemala, El ministerio de salud pública y asistencia social de Guatemala.

1.4 Identificación del problema a resolver

1.4.1 Principales causas

Las causas presentadas en el área a intervenir las cuales cuentan con estructuras provisionales de material de lámina y madera las cuales tiene un deterioro avanzado, no fomenta un buen uso de rentabilidad en el terreno.

El desconocimiento de las distintas formas de financiamiento para vivienda es algo que puede implementarse de forma a corto, media o largo plazo, generando así una mejor rentabilidad del área que se posee.

1.4.2 Principales efectos

El presente problema podrá provocar el seguimiento de abandono del terreno, creando un bajo interés para posibles personas que quisieran adquirir nuevas áreas de vivienda, impidiendo implementar mejores opciones para el predio.

El mejoramiento de la imagen urbana del municipio y el mejoramiento e implementación de nuevas áreas para el funcionamiento y desarrollo de actividades administrativas tendrán efecto sin resolver el problema presentado.

1.5 Selección de idea

1.5.1 Opciones adecuadas para resolver el problema

El principio sobre la lluvia de ideas presentadas se logra obtener diferentes propuestas para lograr resolver el problema de una forma adecuada, la cual se escoge y presentara como la formulación y planificación de apartamentos y áreas administrativas en La Antigua Guatemala.

Teniendo como observación del terreno se encuentra en un área residencial y de poca afluencia vehicular motivando al residente del municipio a lograr obtener un espacio accesible para el desarrollo de actividades administrativas y de vivienda.

La optimización del espacio del predio logra una comunicación directa con un área de vivienda y área administrativa, lo cual mejora la calidad de tiempo de los residentes del lugar.

1.5.2 Convivencia

La conveniencia del proyecto se mantendrá en un área dinámica que tendrá el área residencial y administrativa a desarrollar, ofreciendo un óptimo ambiente para futuros inversionistas. Implementando área al aire libre o cubiertas, teniendo acceso a diferentes ambientes en el lugar.

1.5.3 Innovación

La idea principal será innovar en la ejecución de un espacio adecuado arquitectónicamente, teniendo en cuenta los diferentes usos que se pondrán a disposición el proyecto, crean un funcionamiento general óptimo para su utilización de la mejor manera.

1.5.4 Pertinencia

La idea para desarrollar tendrá que abarcar distintos ejes de mercado residencial y administrativo, creando actividades que beneficien a los futuros clientes o compradores del proyecto. Teniendo en cuenta el diseño óptimo para desarrollar actividades según la idea de negocio lo cual lograría la pertinencia adecuada del diseño.

1.5.5 Practicidad

La utilización de espacios adecuado para el funcionamiento de vivienda y áreas administrativas, teniendo como un concepto de áreas flexibles para lograr abarcar más actividades que sean necesarias para su desarrollo

1.5.6 Congruencias

La congruencia utilizada principalmente en el diseño y distribución de los distintos espacios que integraran la idea del proyecto podrá ser las áreas según su utilización o la dependencia del tipo de actividad a desarrollar, colocando el porcentaje correcto que convenga en su diseño principal.

1.6 Grafica de ideas



Ilustración 3. Áreas comunes en apartamento.

Extraído de:
<https://www.archdaily.cl/cl/998847/apartamentos-brasilenos-10-proyectos-con-instalaciones-a-la-vista/640f73e699ef3b016f95760b-brazilian-apartments-10-projects-with-exposed-facilities-image>



Ilustración 4. Áreas comunes en apartamento.

Extraído de:
https://www.archdaily.cl/cl/998847/apartamentos-brasilenos-10-proyectos-con-instalaciones-a-la-vista/640f73e64b1b771c17ddc781-brazilian-apartments-10-projects-with-exposed-facilities-image?next_project=no



Ilustración 5. Áreas comunes en apartamento.

Extraído de:
https://www.archdaily.cl/cl/998847/apartamentos-brasilenos-10-proyectos-con-instalaciones-a-la-vista/640f73e599ef3b016f95760a-brazilian-apartments-10-projects-with-exposed-facilities-image?next_project=no



Ilustración 6. Áreas comunes en apartamento

Extraído de:
https://www.archdaily.cl/cl/998847/apartamentos-brasilenos-10-proyectos-con-instalaciones-a-la-vista/640f73e699ef3b0e065891f3-brazilian-apartments-10-projects-with-exposed-facilities-image?next_project=no



Ilustración 7. Espacios de oficinas.

Extraído de:
https://www.archdaily.cl/cl/1001961/area-de-trabajo-karper-k-studioninedots?ad_source=search&ad_medium=projects_tab



Ilustración 8. Áreas de oficinas.

Extraído de:
<https://www.archdaily.cl/cl/999504/oficinas-gea-jaa-arquitectos/64394fb14d5c4641dcdb6d5a-gea-offices-jaa-arquitectos-photo>



Ilustración 10. Áreas de oficinas.

Extraído de:
<https://www.archdaily.cl/cl/905870/oficinas-guateque-estudio-atemporal/5bec2deb08a5e5a58c00066e-guateque-office-estudio-atemporal-photo>

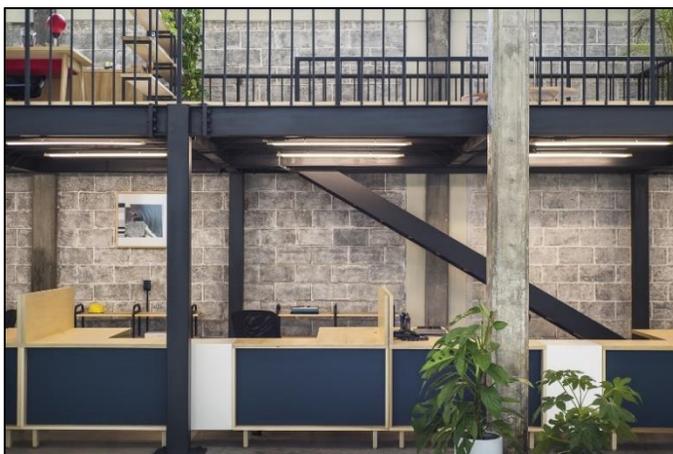


Ilustración 9. Área de oficinas.

Extraído de:
https://www.archdaily.cl/cl/905870/oficinas-guateque-estudio-atemporal/5bec2ec408a5e5a58c00067b-guateque-office-estudio-atemporal-photo?next_project=no

1.7 Perfil del Proyecto – Marco Lógico

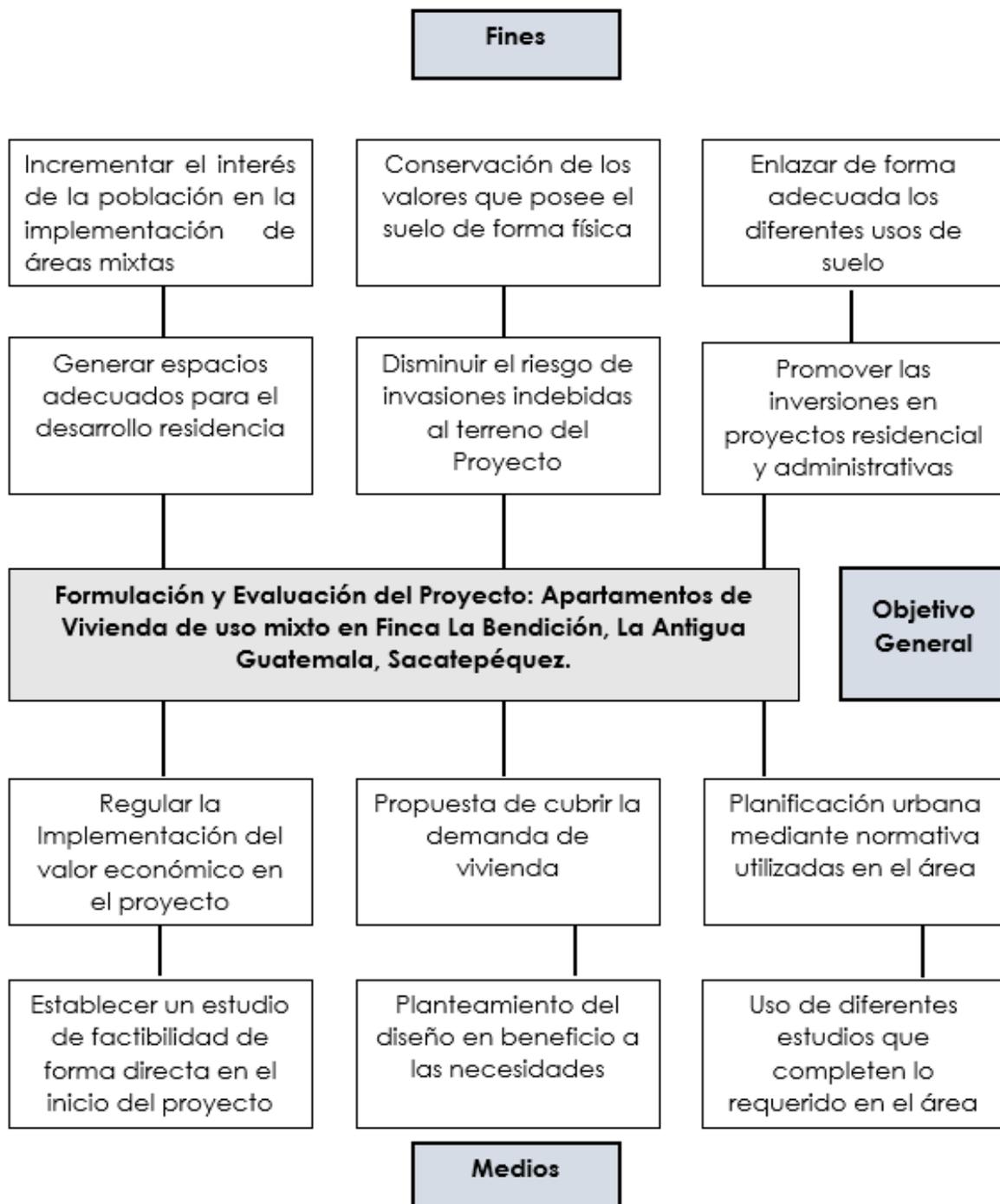
1.7.1 Objetivo general

Plantear un proyecto que considere los aspectos necesarios para el cumplimiento de la formulación y evaluación del proyecto en su desarrollo, crear ambientes óptimos que satisfagan las necesidades planteadas a resolver, respondiendo a la oferta de vivienda y usos mixtos en la Antigua Guatemala.

1.7.2 Objetivos específicos

1. **Desarrollar** una metodología de diseño en donde se conserve la mayor cantidad de área natural del terreno, crear un enlace de los residentes con la naturaleza a su alrededor.
2. **Aplicar** la gestión adecuada para el desarrollo del proyecto, mediante la formulación de los aspectos necesarios a aplicar en su crecimiento.
3. **Conectar** de forma adecuada las dos diferentes áreas que se plantean en el diseño, creando una delimitación y unidad entre los residentes.
4. **Determinar** los aspectos necesarios para la planeación de un estudio financiero que corresponda a la realidad del proyecto planteado, generando un presupuesto y estimaciones compatibles con el proyecto.
5. **Implementar** las medidas adecuadas de diseño para la proyección de usos mixtos en el aprovechamiento del terreno, proporcionando rentabilidad adecuada a corto, media y largo plazo del proyecto.

1.8 Árbol de Objetivos



Fuente: Elaboración Propia

1.9 Marco lógico

Resumen de Componente		Indicadores	Medios de Verificación	Factores Externos
Objetivo General	Plantear un proyecto que considere los aspectos necesarios para el cumplimiento de la formulación y evaluación de la idea, crean ambientes óptimos que satisfagan las necesidades planteadas a resolver, respondiendo a la oferta de vivienda y usos mixtos en la Antigua Guatemala.	Productividad del desarrollo del proyecto una vez finalizado, obteniendo la rentabilidad del desarrollo de la idea	<ul style="list-style-type: none"> Utilidad financiera del proyecto desarrollado finalización del cronograma de actividades y tareas del proyecto. 	Obtener la rentabilidad del proyecto, en el área planteada por parte de los inversionistas
Objetivos Específicos	<p>1. Desarrollar una metodología de diseño en donde se conserve la mayor cantidad de área natural del terreno, crean un enlace de los residentes con la naturaleza a su alrededor.</p> <p>2. Aplicar la gestión adecuada para el desarrollo del proyecto, mediante la formulación de los aspectos</p>	<ul style="list-style-type: none"> índice de aspectos sobre el mercado inmobiliario del sector. Administración de la gestión del proyecto planteada. 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de la calidad sobre la funcionalidad física del proyecto. Aceptación de las acciones y resultados en el proyectó. 	<ul style="list-style-type: none"> Accesibilidad a herramientas y equipo de trabajo. Aumentos de precios en el mercado laboral de la construcción en el país.
	<p>necesarios a aplicar en su crecimiento.</p> <p>3. Conectar de forma adecuada las dos diferentes áreas que se plantean en el diseño, creando una delimitación y unidad entre los residentes.</p> <p>4. Determinar los aspectos necesarios para la planeación de un estudio financiero que corresponda a la realidad del proyecto planteado, generando un presupuesto y estimaciones compatibles con el proyecto.</p> <p>5. Implementar las medidas adecuadas de diseño para la proyección de usos mixtos en el aprovechamiento del terreno, proporcionando rentabilidad adecuada a corto, media y largo plazo del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Valor y costo de los procesos obtenidos del cumplimiento de las fases que se compone el proyecto. Establecer medidas físicas del proyecto a desarrollar, para introducir el precio / costo al mercado Emplear el análisis de la rentabilidad del objeto arquitectónico en diseño y forma. 	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar el resultado de la rentabilidad del proyecto. Determinación del cumplimiento de los requisitos y metas del perfil del proyecto. Presentación de informes administrativos en donde se incluirá bitácora de obra y avances para el grupo de inversionistas y propietarios. 	<ul style="list-style-type: none"> Certeza en competencia sobre el sector inmobiliario y su mercado. Distintos factores físicos del entorno del planteamiento del proyecto. Equipos de ejecución externos a la empresa. Aspectos financieros influyentes en la metodología del proyecto.

Resultados Productos	Gestionar la formulación y evaluación de un proyecto rentable de uso residencial y áreas mixtas	Realización del proyecto por de solicitud inversionistas propietario predio	• Registro Financiero del proyecto • Verificación de la finalización del proyecto planteado	Empresas desarrolladoras sobre temas inmobiliarios residenciales
Actividades Necesarias	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de la metodología de mercadeo en el campo de vivienda en apartamentos • Exponer la viabilidad del proyecto y la prefactibilidad y factibilidad de la idea a desarrollar • Planteamiento de un objetivo financiero que contenga las necesidades que requiera el proyecto a corto, media y largo plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aceptación de resultados obtenidos de los estudios al finalizar el proyecto • Cumplimiento metas planteadas por inversionistas y propietarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar la realización del cumplimiento de la viabilidad del proyecto. • Análisis de los objetivos planteados por inversionistas y propietarios. • Satisfacer las necesidades planteadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Influencia del sector inmobiliario residencial en el municipio. • Perdurabilidad de aspectos políticos en la región • Estabilidad del sector de la construcción en el país.

1.10 Justificación

Ante la problemática de vivienda en el municipio de la antigua Guatemala, en donde una gran proporción de lugares en el centro de la ciudad se encuentra ocupada por el ámbito comercial o reservado por personas con alta posibilidad económica, se limita de esta manera la probabilidad de obtener un espacio de residencia en la zona.

El propósito del proyecto a desarrollar deriva de la necesidad antes presentada, proporcionando espacios de vivienda a corto, mediano y largo plazo, juntamente con áreas de uso mixto, favoreciendo de manera inmediata a los inquilinos de la zona, aprovechando los lucros que posee la ciudad colonia con el alto porcentaje de visitantes nacionales o extranjeros.

El crear un componente de zonas de usos mixto en el proyecto el cual tendrá una opción de establecer áreas administrativas o de manejo comercial, teniendo una alternativa de rentabilidad del proyecto, generando una oportunidad de empleo o de forma de arrendamiento, aprovechando la demanda que posee la ubicación del área donde se desarrollará la idea planteada.

En relación con el proyecto que posee un enlace directo al mercado inmobiliario, teniendo un acceso de residencia cercano al casco urbano de la ciudad, generando la utilidad correspondiente a una inversión de este tipo, adquiriendo espacios concretamente dentro de un círculo de acción inmediata para el desarrollo de las actividades laborales correspondiente.

En cuanto a la posibilidad de aportar un beneficio de forma directa a la colectividad de las personas del municipio, representando un ahorro de utilidad en sus finanzas diarias, y conjuntamente mejorando la imagen urbana del municipio, creando nuevos espacios arquitectónicos correspondientes al lugar.

1.11 Descripción del proyecto

1.11.1 Análisis del entorno

1.11.1.1 Físicos Geográficos

El terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en la 5ta Av. Sur Final, Calle Finca la Bendición del municipio de la Antigua Guatemala, Sacatepéquez. El predio contara con un total aproximado de 2,911.88 m², el terreno cuenta con los servicios básico de agua potable, iluminación y fuerza, con la ausencia de drenajes municipal.

Actualmente, el predio es utilizado como bodega de almacenaje de material de construcción, teniendo en cuenta la mayor parte del terreno con vegetación abundante, su acceso principal es por el lado norte, el cual comunica con el final de la calle de la finca la bendición, teniendo acceso vehicular y peatonal.

Localización: Ubicado en el país centroamericano de Guatemala, cuenta con inmediación al sur con el océano pacifico, al este con El Salvador, Honduras y Belice, Al norte y Oeste con México.

Ilustración 11. Ubicación de la Republica de Guatemala, Centroamérica.

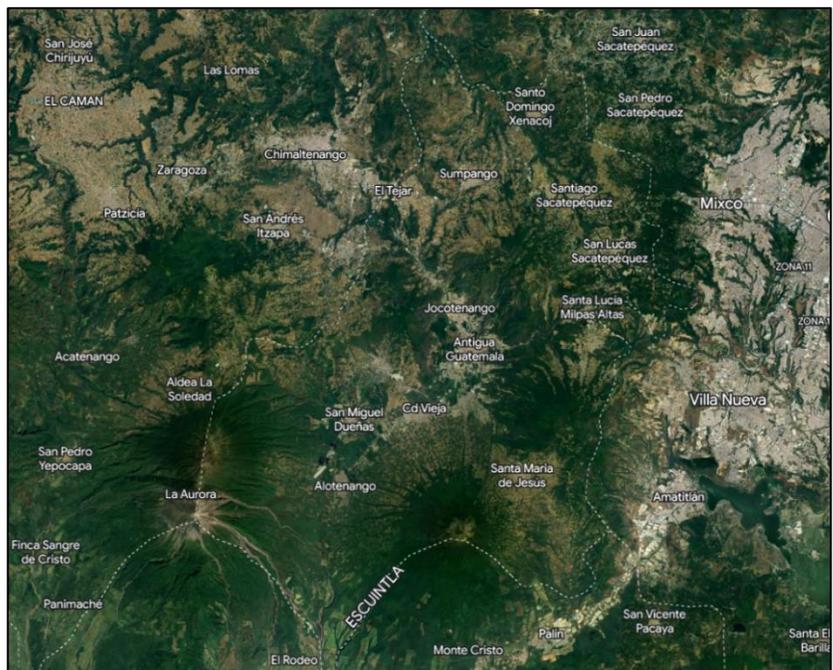
Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.



Ubicación: El departamento de Sacatepéquez cuenta con una altitud de 1530 m.s.n.m, localizando en la región central del país de Guatemala.

Ilustración 12. Departamento de Sacatepéquez, Guatemala.

Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth..



El municipio de La Antigua Guatemala es la Cabecera departamental de Sacatepéquez, siendo una de las ciudades más importantes del país, comercial y turísticamente.

 Ubicación del terreno para el Proyecto

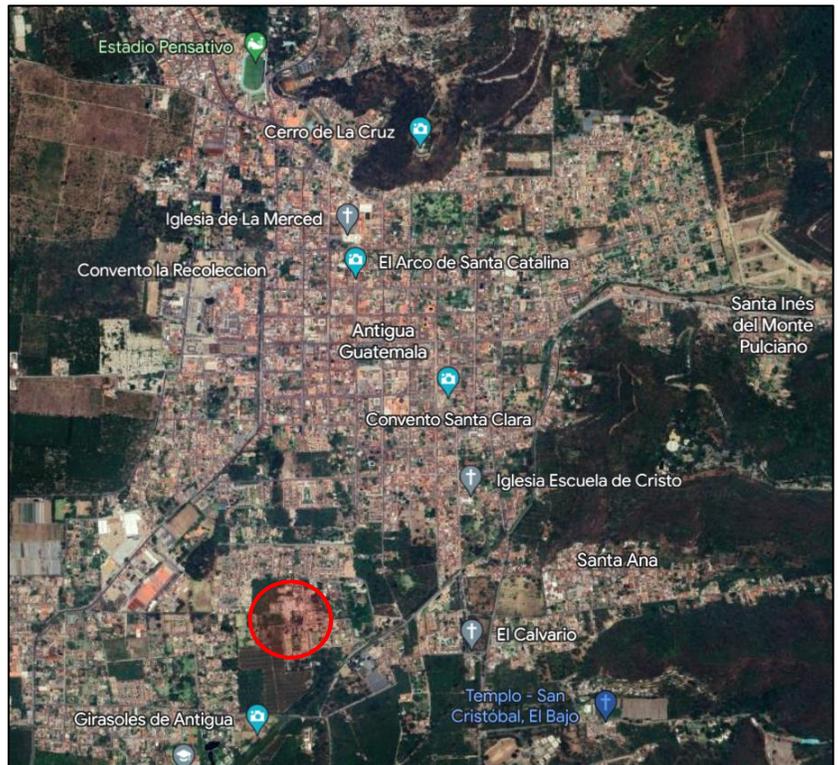


Ilustración 13. Municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.

1.11.1.2 Ubicación del terreno

-  Terreno del Proyecto
-  Acceso Vehicular / Peatonal
-  Colindancias

Ilustración 14. Ubicación del terreno. La Antigua Guatemala, Sacatepéquez

Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.



El ingreso al predio seleccionado para el desarrollo del proyecto cuenta con una calle de acceso principal, la cual está elaborada de piedra y cuenta con acera de acceso peatonal al terreno de estudio. De igual forma se puede ingresar de las distintas formas de vehículos posible, teniendo una ruta directa hacia el centro de la ciudad colonial.

En relación con los aspectos de vecindad del terreno, actualmente se cuenta con un porcentaje alto de viviendas construidas alrededor de la zona de impacto que tendrá el proyecto, quedan un porcentaje bajo de terreno baldío, en donde futuramente se tendrán planes de edificación.

1.11.1.3 Aspectos Legales

Los elementos validos utilizados en los trámites legales requerido para el desarrollo y planteamiento del proyecto en el municipio de la Antigua Guatemala se aplican con forme a las leyes que rigen en el lugar, las cuales son las siguientes.

- Municipalidad de la Antigua Guatemala, entidad que rige en el municipio conforme a las nuevas construcciones de la zona, aplicando el reglamento de construcción del municipio.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala (MARN), aplicado en un estudio que abarque la zona del proyecto, teniendo en cuenta los requisitos que el ministerio deberá aprobar para otorgar licencia sobre el impacto que puede provocar la nueva construcción.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia social (MSPAS), entidad del estado que tendrá a cargo los estudios correspondientes en relación con el desarrollo del proyecto, teniendo los efectos principales que dicho proyecto pueda implicar en la construcción.

- Consejo para la Protección de la Antigua Guatemala CNPAG), contemplando que al momento de ubicar el proyecto no se encuentra en el rango de protección directa por el CNPAG, debido a los distintos estudios que requiere la licencia de construcción puede ser implementado el trabajo complementario de dicha entidad, generando un apoyo en los estudios de suelo o arqueológicos que solicite la municipalidad del municipio.

1.11.1.4 Aspectos económicos

Las distintas circunstancias que forma la economía del municipio de la Antigua Guatemala giran alrededor de diferentes factores que dan beneficio al lugar y su gente.

“En 2011, el 99.6% de las empresas registradas en el directorio nacional Estadístico de Empresas (DINESE) se catalogó como empresas pequeñas. Por otra parte, las empresas clasificadas como grandes y medianas tuvieron una menor participación en los registros del DINESE.”¹

Empresas por tamaño	2011
Total, de Empresas	2,954
Grandes	1
Medianas	12
Pequeñas	2,941

Tabla 1. Distribución de número de empresas en Sacatepéquez.

Fuente. INE. DINESE

¹ Características Departamental, Sacatepéquez, Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. P. Guatemala, Dic. 2014

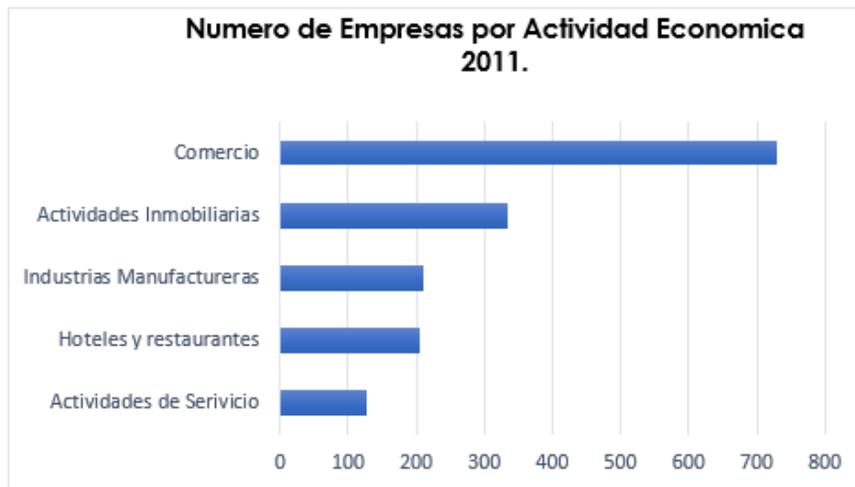


Tabla 2. Número de empresas por actividad económica.

Elaboración propia.

El principal sector de la economía del municipio proviene del sector turismo, el cual representa un alto porcentaje de ingresos económicos en el lugar. Teniendo grandes ventajas como una ciudad colonial activa, en donde se desarrolla distintas actividades, congresos, seminarios de distintas temáticas, lo cual es un lugar atractivo a la inversión nacional e internacional.

Los distintos sectores comerciales e industriales incluyen distintos tipos de empresa que comercializan en el municipio, siendo estos representados con empresa de textiles, empresas procesadoras de alimento, comercio de artículos de artesanía de la zona, entre otras formas de comercio.

El sector agricultor del municipio rige alrededor de las cosechas de café y aguacate, el cual es un atractivo de inversión en el municipio y generador de nuevos empleos en la zona.

Desde la perspectiva del departamento de Sacatepéquez se cuenta con gran variedad de formas de economía, planteado ser una zona de estabilidad de inversión teniendo en cuenta su cercanía con la ciudad capital, la cual es una conexión directa de empleo o generadora de negocios.

1.11.1.5 Aspectos sociopolíticos

La connotación que agrupa los aspectos sociales y políticos del municipio tiene distintos principios de acción los cuales son, fomentar el entorno económico y su desarrollo a nivel nacional, el mejorar el nivel y las condiciones de vida que posee la población en generar, implementación de nuevas fórmulas de empleo en las zonas aledañas de la concentración poblacional.

Los diferentes estudios sobre la cantidad de población que habita el municipio tienen relación al censo proyectado en el año de 2019 por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala. Publicando que en el año 2024 la población proyectada en el Departamento de Sacatepéquez será de 414,502 habitantes ².

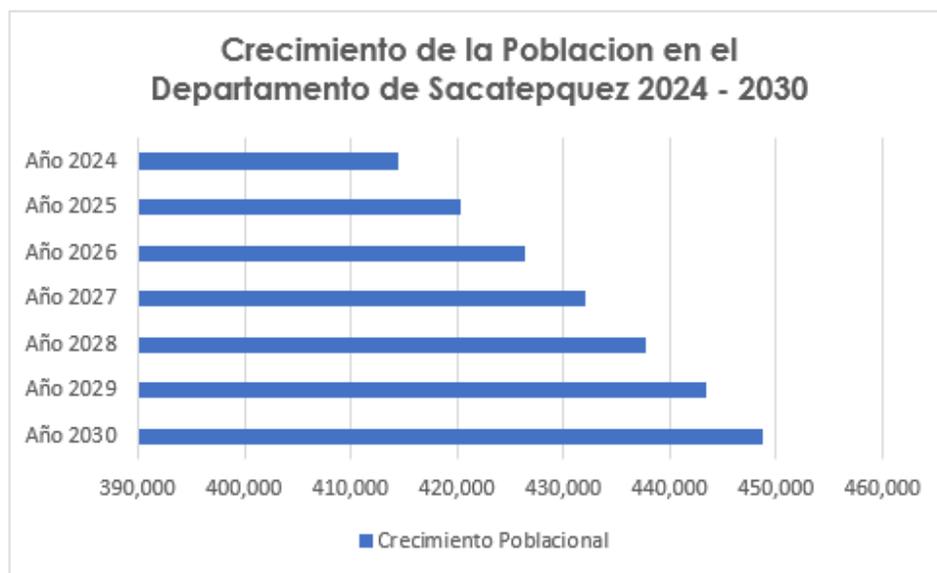


Tabla 3. Crecimiento poblacional del departamento de Sacatepéquez.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

² Departamento de Sacatepéquez, Estimación y Proyecciones de Población, 2010-2050, revisión 2019-2020. Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. 2020. Guatemala.

Centrando el estudio poblacional de nuestro proyecto el cual se realizará en el municipio de la antigua Guatemala, se proyecta para el año 2024 el número poblacional de 61,360 habitantes ³. Teniendo en cuenta el proyecto tendrá una proyección para un número determinado de años de vida, se podrá contar con los datos para tener el planteamiento de tiempo correspondiente del proyecto de inversión.

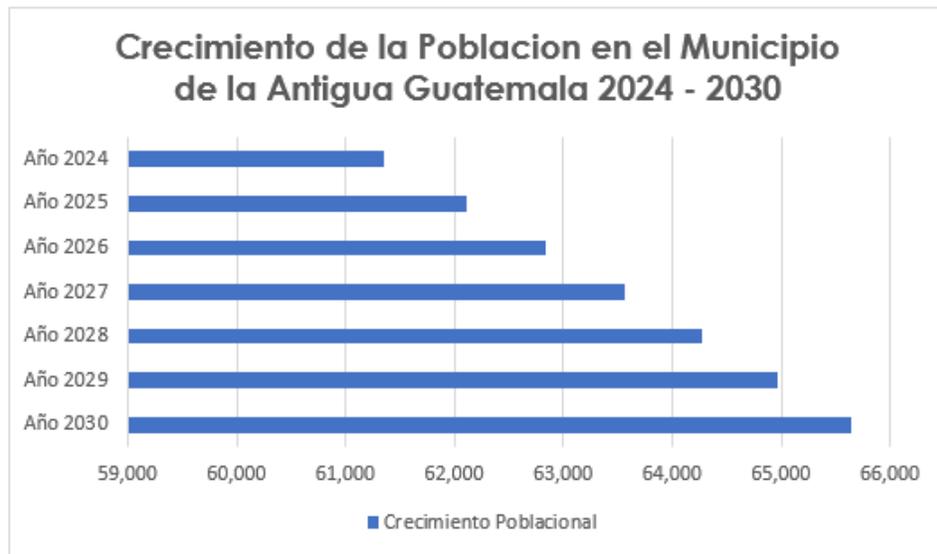


Tabla 4. Crecimiento poblacional del municipio de la Antigua Guatemala, Sacatepéquez.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

Uno de los factores más importante de proyección será el brindar la calidad de los distintos servicios comerciales y económicos en la zona, asistiendo al crecimiento de pequeñas empresas o medianas empresas con relación al ámbito inmobiliario.

En relación con el sector en donde se proyectar nuestra zona de influencia, será con forme a las actividades inmobiliarias que se desarrollan a lo largo del municipio, conservando los aspectos generales que se conforman del proyecto.

³ departamento de Sacatepéquez, Municipio de Antigua Guatemala. Estimación y Proyecciones de Población total según sexo y edad, 2015-2030, revisión 2019-2020. Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. 2020. Guatemala.

1.11.1.6 Aspectos ecológicos

Los distintos factores que logran conformar el proyecto y donde se tendrá el asesoramiento del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), contiene los estudios necesarios donde se priorizara el impacto que puede generar la construcción en esta zona del municipio. Empleando materiales ecológicos en el desarrollo del proyecto, podrá mejorar los aspectos requeridos.

Por otra parte, los recursos naturales que rigen en el municipio cuentan con bosques en las periferias del departamento, en donde se encuentran distintos tipos de vegetación. Los tipos de suelo que rigen en la zona son de un modelo fértil, en donde se implementan distintos tipos de cosecha.

Análisis Ambiental

El estudio que se debe realizar sobre el terreno selecciona y sus alrededores sobre las distintas características ambientales que rigen en el municipio y el departamento, tendrá como base un análisis previo de los factores que convenga al proyecto a desarrollar.

- **Clima:** El tiempo climático con el que cuenta el municipio en donde se tiene previsto distintas épocas durante el año, contando una época lluviosa en los meses de mayo a septiembre, aproximadamente, iniciando las épocas frías en octubre a diciembre.
- **Flora y Fauna:** La flora serán especies de gravilea, eucalipto, cipreses e ilamo, Con respecto a la fauna encontrada en el municipio se tiene por referencia coyotes, ardillas, tacuacín, zorrillo, entre otras especies predominantes en la zona.

- Suelos: El municipio de la Antigua Guatemala presenta distintos tipos de suelo volcánico, ya que se encuentra rodeado por tres volcanes los cuales son, Volcán de Agua, Volcán de Acatenango, Volcán de Fuego, este último es el único activo en las zonas aledañas al municipio.
- Temperatura: Las distintas temperaturas que se puede encontrar en el municipio esta entre el porcentaje más bajo de 10° en el mes de noviembre, Diciembre, Enero, Febrero, contando una temperatura alta de 30° en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

Datos Ambientales del Terreno	
Soleamiento	Este a Oeste
Humedad	54%
Sensación térmica	22° a 25°
Vientos Predominantes	Noreste a Suroeste
Altura	1550 metros altitud

Tabla 5. Descripción de ambientes del terreno.

Fuente: Elaboración propia.

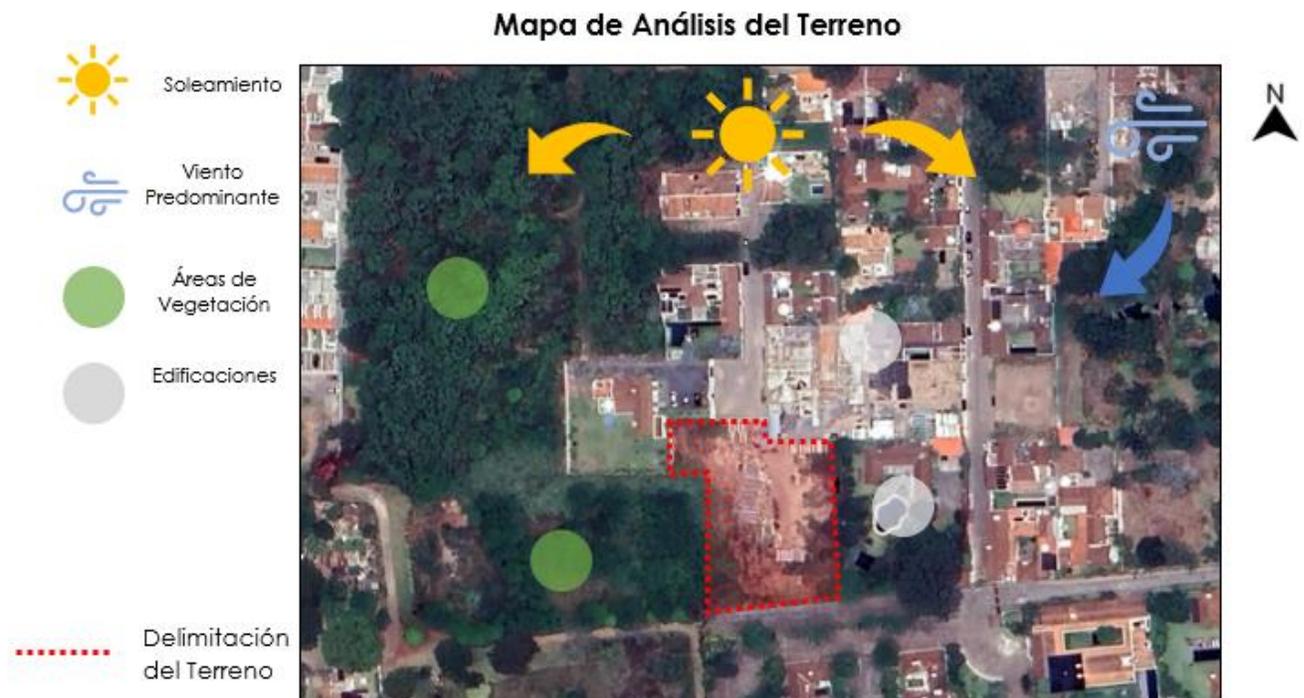


Ilustración 15. Ubicación y análisis del Terreno, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.
Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.

1.11.1.7 Aspectos tecnológicos

Desde la perspectiva tecnológica que se utilizará en el desarrollo del proyecto tendrá la presencia de distintas formas de evaluación del proceso de diseño, contando con programas de tecnología en modelado, reconociendo de tal forma el porcentaje de avance.

Por otra parte, los sistemas constructivos que se utilizarán serán conforme a lo requerido por las entidades de protección en la ciudad colonial, teniendo aspectos de modernidad con el uso de vigas metálicas o aluminio en distintos materiales del proyecto, facilitando su instalación y mejorando los tiempos de ejecución en el sitio. Conjuntamente el uso de concreto reforzado para el esqueleto estructural del proyecto será conveniente por su larga duración y bajo mantenimiento del material.

En términos generales con relación a los distintos tipos de instalación que se tendrán en el proyecto, se tendrá la selección de artefactos de fácil instalación que conllevan una ventaja para el mismo proceso de ejecución. En instalaciones de iluminación se obtendrá luminarias de bajo consumo y utilizadas como enlace entre las distintas luminarias que tendrá los proyectos, generando una red de fácil control y ahorro energético.

El tratamiento de las aguas pluviales durante el mantenimiento de las áreas verdes se obtendrá por un sistema de captación de aguas de lluvia o poco contaminadas, ya que se logrará darle un siguiente uso al insumo de agua de riego.

El uso de la innovación de tecnología se implementará con aspectos de protección con cámaras de videovigilancia, en una red que abarcará de forma directa el terreno del proyecto y sus ingresos o colindancias.

Por lo tanto, al obtener un diseño eficiente con tecnología de última generación, facilitara la ejecución del proyecto en los ámbitos de proyección y ejecución en obra, mejorando la integración de la tecnología en el diseño planteado, utilizando la última generación de equipo de software en el desarrollo del proyecto.

1.11.1.8 Mercado de cobertura

La final de encontrar el grupo objetivo correspondiente a la idea planteada del proyecto tendrá un análisis previo al grupo objetivo, tanto de los diferentes municipios aledaños o de actores extranjeros que podrán integrar el alcance objetivo del proyecto.

Las características que serán utilizadas para el mercado de cobertura tendrán que estar relacionadas con el segmento del mercado, definiendo de esta manera los segmentos a alcanzar, los cuales podrán ser medibles en aspectos del tamaño del grupo indagado, tener presente la razonabilidad del grupo en donde se podrá implementar campañas y estrategias de cobertura y encontrar lo sustancial del segmento solicitado de poder generar la rentabilidad deseada.

Encontrando una accesibilidad para obtención de datos verídicos sobre el grupo de cobertura, se podrá tener presente las distintas características, de los cuales serán los siguientes:

- La edad del grupo de personas objetivas podrá establecerse de los 30 años a 60 años, teniendo un rango amplio de grupo de persona que podrán ser futuros inversionistas o compradores del proyecto.
- En el ámbito económico se podrá integrar en base a los diferentes rangos de ingresos personales, ya que podrá ser una forma de obtener una compra de un porcentaje del proyecto.
- El ámbito geográfico podrá ser referencia al radio de distancia que tendrá el grupo objetivo que se planteara en el proyecto, teniendo una fácil movilización entre los distintos puntos de convivencia y, mejorando así el tiempo de desplazamiento que tendrán, optimizando los trabajos que tendrá a cargo para grupo.
- El tipo de actividad económica que realiza, teniendo el complemento del tipo de estudios que se han obtenido, y en relación de cómo se desarrolla en el ámbito laboral.
- El proyecto tendrá una proyección para los segmentos de mercado de personas en parejas, y en el segmento de familias teniendo un máximo de 6 personas, las cuales podrán tener un diseño completamente para uso familiar, colocando las exigencias que se emplean en el proyecto y diseño.

En el planteamiento del proyecto que se tendrá la proyección del diseño en conjunto de un área de usos mixtos, que se contempla con el uso de espacios adecuados para implementar de forma administrativa, creando áreas acordes a las necesidades planteadas por el usuario, anexando un área de comercio general.

1.11.1.9 Recursos disponibles del proyecto

En el rango que se encuentra el terreno del proyecto, se podrá contar con distintas áreas de recursos para el proyecto. Principalmente se cuenta con los medios escritos, técnicos y reglamentarios que rigen en el municipio, basándose la propuesta sobre estos ejes técnicos que se establecen.

Conjuntamente los recursos físicos como obtención de productos que tendrán que utilizarse para el desarrollo de la propuesta podrán ser implementados por su variedad que se posee. El aprovecha la cercanía con la ciudad capital de Guatemala, tendrá un beneficio en la definición de productos a mayor conveniencia.

Recursos Fase 1 – Planificación

En la primera fase del proyecto se contemplará los diferentes recursos que tendrá validez durante el desarrollo, materiales utilizados por el grupo de trabajo en oficina. Siendo estos los elementos primarios y herramientas utilizadas para la preparación del proyecto. Recursos como equipo de cómputo, herramientas de campo, softwares, personal calificado para el funcionamiento del equipo necesario para la ejecución futura en campo.

Recursos Fase 2 – Construcción

En cuanto a las labores ejecutorias que se llevan durante el desarrollo de la obra físicamente, se deberá contemplar, la obtención de recursos como materiales constructivos, equipo de trabajo en la obra, equipo de seguridad y protección, vehículos de transporte para el manejo de los distintos recursos a utilizarse.

Recursos Personal

Desde la perspectiva de personal que laborara durante el desarrollo de la obra, se podrá emplear distintos rangos de trabajo, crean así un organigrama empresarial dedicado al avance sostenido del proyecto.

La desarrolladora contemplará el trabajo de profesionales como arquitectos e ingenieros para obra gris, siguiendo de personal especializado en decoración de interiores, paisajismo, diseñadores de muebles interiores y exteriores; Contemplando los segmentos del desarrollo de obra que se tendrá, y fomentando la unificación del diseño entre los distintos ámbitos que abarca la arquitectura.

1.11.1.10 Disponibilidad e Insumos y Tecnología

Los principales recursos que se deberán obtener para el desarrollo del proyecto se podrán conseguir de manera accesible en base al lugar del predio que tendrá como base la ejecución del proyecto, conjuntamente se deberá elaborar un listado de los insumos necesarios para la planificación del proyecto. Contando con los recursos básicos como lo es agua potable, electricidad, calles empedradas y aceras peatonales.

En el municipio de la Antigua Guatemala se cuenta con gran variedad de proveedores en el segmento de la construcción, teniendo acceso a precios accesibles para su desarrollo, contando con variedad de materiales de construcción y obra gris, complementando con proveedores que tiene base en la decoración de interiores, paisajismo y estudios de iluminación.

Teniendo la ventaja que el municipio se encuentra a 40km aproximadamente de la Ciudad de Guatemala, lugar donde se encuentra gran cantidad de proveedores y en donde se podrán realizar alianzas y convenios con otras empresas para el apoyo del desarrollo del proyecto.

1.11.1.11 Soporte Institucionales y/o Empresariales

El brindar un apoyo de forma directa por la empresa propietaria del terreno, tendrá un beneficio inmediato al planificar la idea del proyecto, ya que la empresa propietaria tiene relación con el ámbito de la construcción, para dar una alianza estratégica con resultado de la planificación y desarrollo del proyecto.

Contando de la misma manera con acceso a préstamos bancarios, los cuales tendrán una función fundamental en el financiamiento del proyecto.

Conjuntamente se entra un apoyo entre distintas empresas relacionadas al ámbito de la planificación, logran alianzas entre dichas entidades empresariales.

1.12 Propuesta de Anteproyecto

1.12.1 Localización del Proyecto

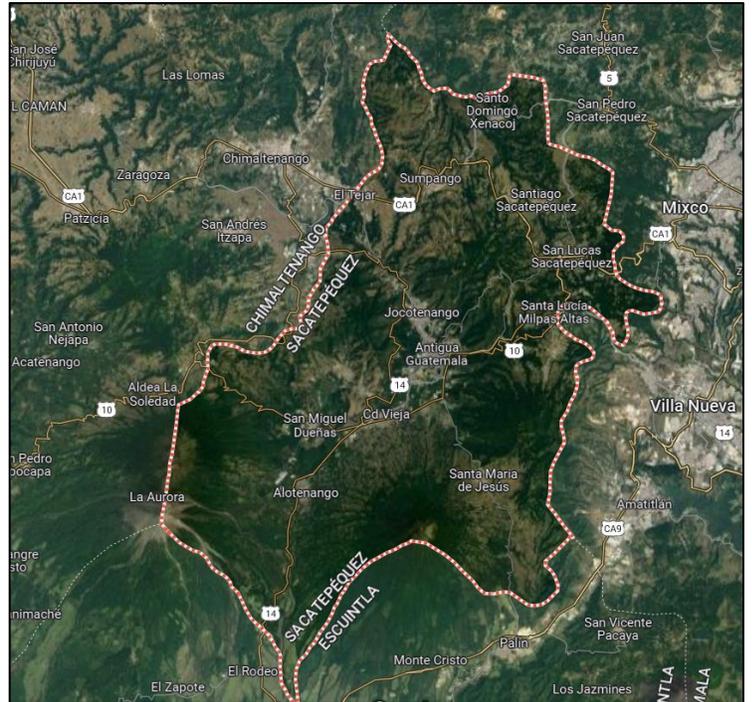
El terreno seleccionado y en el cual se desarrollará la planificación y ejecución del proyecto se encuentra ubicado en la 5ta Av. Sur Final, Calle Finca la Bendición del municipio de la Antigua Guatemala, en el departamento de Sacatepéquez. El área del predio con un total aproximado de 2,911.88 m², cuenta con colindancias en áreas residenciales, posee un ingreso por la calle principal de la finca la cual es la 5ta Av. Sur Final, con caminamientos peatonales en las calles aledañas al predio.

Actualmente el predio es utilizado como bodega de almacenaje de material de construcción, teniendo en cuenta la mayor parte del terreno con vegetación abundante, su acceso principal es por el lado norte, el cual comunica con el final de la calle de la finca la bendición, teniendo acceso vehicular y peatonal.

El departamento de Sacatepéquez cuenta con una altitud de 1,530 m.s.n.m, localizando en la región central del país de Guatemala.

Ilustración 17. Delimitación del departamento de Sacatepéquez,

Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.



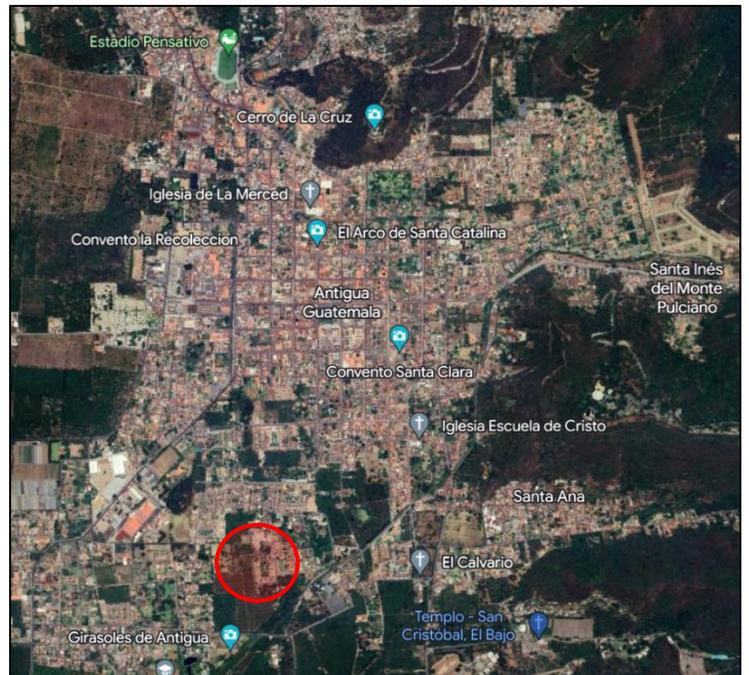
El municipio de La Antigua Guatemala es la Cabecera departamental de Sacatepéquez, siendo una de las ciudades más importantes del país, comercial y turísticamente.



Ubicación del terreno para el Proyecto

Ilustración 16. Municipio de La Antigua Guatemala.

Fuente: Elaboración Propia, extraído de Google Earth.



1.12.2 Idea General de Dimensiones

El desarrollo del proyecto arquitectónico que abarcara áreas de vivienda en distintos tipos de apartamentos, los cuales requerirán distintas necesidades para el cumplimiento del programa arquitectónico del cual se ha tomado en cuenta para el desarrollo del proyecto.

Conjuntamente se tendrá la integración de áreas de uso mixto las cuales tendrá la posibilidad de dar la utilización de sus áreas al público en general, creando espacios administrativos y espacios de comercio, teniendo como base crear un conjunto de elementos que conviertan el espacio del predio en un objeto arquitectónico funcional, cumpliendo los objetivos y las necesidades de los usuarios.

Bloques de Distribución del Proyecto

1 – Servicios Generales – 706.37 m²

2 – Área de Usos Mixto – 506.58 m²

3 – Área de vivienda – 844.84 m²

Delimitación
de áreas



Ilustración 18. Distribución de Bloques del Proyecto Arquitectónico.

Fuente: Elaboración Propia.

1.12.3 Criterios Generales de Diseño

El planteamiento de la idea del proyecto tendrá que recopilar y resolver todas aquellas necesidades que tendrán el grupo de personas que le de uso al proyecto de vivienda y usos mixtos. Todos los espacios deben de cumplir los conceptos generales de diseño, creando una funcionalidad a lo interno y externo del proyecto.

El optimizar el diseño planteado tendrá como efecto el potencializar la propuesta a desarrollar, mejorando las circulaciones e integrando elementos naturales al proyecto, teniendo una distribución de ambientes acorde a las necesidades planteadas, agrupando los módulos y espacios funcionales para una mejor operatividad de los usuarios. Para la formulación y planteamiento del diseño del proyecto se tendrá en cuenta diferentes criterios de diseño, los cuales son los siguientes:

- Criterios Ambientales:
 - Creando distribución de nuevas áreas verdes con vegetación proveniente de la zona.
 - Aprovechar de los vientos predominantes según análisis del sitio, mejorando la circulación en el interior de los espacios.
 - Protección solar en fachas, creando barreras vegetales con árboles provenientes del lugar, evitando así el calentamiento de interiores del elemento arquitectónico.
 - Uso de un sistema moderno de recolección de aguas pluviales en cubiertas o jardines.
 - Utilizar colores en muros que ayuden a la absorción del calor durante el día, evitando el reflejo solar.

- Criterios Funcionales:

- Utilización de circulaciones lineales en espacios interiores de la edificación, creando conexiones de ambientes de forma correcta.
- Diseñar espacios exteriores de forma que sean utilizados por personas con algún tipo de discapacidad, empleando la arquitectura universal y sin barreras.
- Emplear la normativa NRD2 de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres – CONRED- para espacios en donde se integran por grupos de persona en área de usos mixtos.
- Distribución de áreas de parqueos acorde al número de visitantes que tendrá las áreas de usos mixtos y la zona residencial, contando con medidas estándar y funcionales.
- Crear ambientes interiores en la zona administrativa o de usos mixto, que tengan multifuncionalidad, divididos por medio de elementos móviles

- Criterios tecnológicos:

- Colocación de áreas de monitoreo en el proyecto, contando con circuitos de vigilancia inteligente de control centralizado.
- Utilización de sistemas software en el planteamiento del diseño arquitectónico, generando la digitalización de los procesos de diseño.
- Utilización de materiales de construcción que tienen propiedades aislantes o térmicos para los interiores de los ambientes
- Colocar automatización de elementos de instalaciones eléctricas y especializadas, centrando su control.
- Emplear tecnología LED, dando confort a los ambientes interiores y exteriores.

- Criterios Constructivos:

- Sistema constructivo de concreto y uso de zapatas, cimiento corrido, uso soleras de humedad e intermedias.
- Utilización de cerramientos de material de block, como un elemento de división en el interior de la vivienda, generando sostenibilidad y rigidez en el proyecto.
- Utilización de soleras intermedia y de corona, unificando el diseño estructural junta a los diferentes tipos de columnas, aumento la firmeza de la estructura.
- Utilización de sisa de 1 cm en el cerramiento de la vivienda, utilizando un tipo de mampostería en donde cierto punto en donde requiera el estudio estructural se utilizará pines para reforzar el cerramiento.
- Utilización de elementos de madera como tendales y vigas, para el uso de cubierta, generando una vista adecuada y estética al proyecto.

- Criterios de Ejecución:

- Planificación de reuniones con inversionistas en grupos de visita según el desarrollo del proyecto, generando explicaciones y mostrar avances de los trabajos.
- Tomar en cuenta que se deberá utiliza una memoria de campo o bitácora explicando los trabajos realizados cotidianamente.
- Generar el desglose de un plan de gasto con ayuda del financiamiento establecido según proyecciones con inversionistas.
- Controlar la compra e obtención de insumos y materiales utilizados según los renglones de trabajo.
- Utilización de cronograma de actividades y trabajos realizados.

- Criterios de Higiene y Salud:
 - Generar espacios adecuados para la recolección de desechos de las viviendas o el área de uso mixto, teniendo en cuenta la cantidad de desechos y la ubicación en el proyecto.
 - Proporcionar zonas interiores con una ventilación adecuada a los metros cuadrados que se encuentran cada zona, teniendo iluminación y ventilación natural.
 - Tomar en cuenta la separación de desechos de los cuales son solicitados según los acuerdos y leyes que en el presente son aplicados a nivel residencial, en desechos no orgánicos y desechos orgánicos
 - Evitar generar espacios cerrados en donde se puede tener posibilidad de espacios con humedad y crecimiento de algún tipo de hongo que afecte la salud respiratoria.
 - Aplicar materiales de limpieza rápida, teniendo áreas limpias y desinfectadas para el uso cotidiano de actividades.

1.12.4 Evaluación

1.12.4.1 Posibilidades reales de desarrollo del proyecto

La propuesta planteada recurre a diferentes ejes del mercado inmobiliario, teniendo diferentes opciones de vivienda y áreas de coworking, en donde la ubicación será un elemento primordial, ya que se encuentra a escasos minutos del centro de la Antigua Guatemala, teniendo un radio de influencia importante.

El contar con una proyección de financiamiento controlado en donde los inversionistas tendrán detalladamente los aspectos que cubrirá la propuesta a ejecutar, teniendo un respaldo financiero efectivo al momento de realizar el proyecto.

1.12.4.2 Posibilidades de no Realizar el Proyecto

Los efectos que complicarán la realización del proyecto tendrán que ver principalmente con el gasto y presupuesto que se tiene para la proyección de ejecución de este, contar con los indicadores de renta al momento de finalización el proyecto. El no tener claro los conocimiento e información al grupo de personas a quien se le deberá dar prioridad para conseguir una rentabilidad acorde a la inversión obtenida.

Tener claro los tiempos de retorno del dinero invertido ya que sin el sustento económico no se podrá dar seguimiento al desarrollo del proyecto.

Análisis de la prefactibilidad y factibilidad del proyecto

Capítulo No. 2

2 Estudio de mercado

2.1 Descripción del producto

Desde la perspectiva del proyecto a desarrollar se contempla obtener un espacio adecuado para diferentes usos y actividades, planteando un área de vivienda con diferentes módulos según las capacidades y la población objetiva, contando con un área de usos mixtos, en donde la ubicación del proyecto beneficiará a los inquilinos del lugar ya que estará a 5 minutos del casco urbano de la ciudad de La Antigua Guatemala.

El generar un ambiente favorable para el desarrollo de actividades profesionales, teniendo espacios específicos para las actividades cotidianas tendrá un impacto positivo para los vecinos del lugar, ya que los servicios estarán de una forma más céntricos y podrán evitar contratiempos en ocasiones futuras.

2.2 Características

El emplear diferentes usos para el predio tendrá un mayor alcance para la demanda de la población que requiere espacios accesibles y de dimensiones adecuadas para el desarrollo de sus actividades cotidianas.

- Servicios Generales

Usos comerciales: Los espacios comerciales serán utilizado por el grupo de personas que ocupen el área habitacional del proyecto, teniendo accesibilidad para los distintos individuos que renten el espacio administrativo y corporativo del lugar, generando un mayor mercado de oportunidad en su uso.

El espacio comercial tendrá características de la localidad de la zona, con áreas de venta de comida para consumo individual o grupal, espacios para la compra de verduras, frutas, u utensilios para la vivienda, conjuntamente se tendrá espacios para consumo de alimentos preparados para el beneficio de las personas que utilicen las áreas de oficinas.

Área de Parqueo: El desarrollo del proyecto contará con una zona de estacionamiento de la cual principalmente estará para el uso de los inquilinos del lugar, se contará con áreas para vehículos, motocicletas y bicicletas, de igual forma se tendrá a consideración un espacio para el abastecimiento de la zona de servicios general, teniendo áreas de apoyo para una mejor circulación y proporcionar un mejor servicio en el lugar.

- Uso mixto

Área corporativa: El espacio administrativo tendrá el uso y el objetivo de unificar actividades para la población estudiantil y profesional, dando una flexibilidad del espacio para abarcar al grupo de personas idóneas para su uso. Creando áreas relacionadas al coworking en donde podrán albergar distintos perfiles de profesionales, empresas pequeñas y emprendedores que deberán desarrollar sus actividades corporativas en espacios adecuado para la obtención de resultados idóneos.

Los distintos espacios de trabajo se caracterizarán por las necesidades requeridas por un grupo de personas o de forma individual, se contarán con tres tipos de área de trabajo, descritas seguidamente:

- Tipo 1 – Individual: Espacios de trabajo con escritorio para albergar diferentes tipos de profesional en un ambiente flexible para su uso, creando espacios con comunicación más fluida y colaborativa, teniendo acceso al área de cabinas individuales.
- Tipo 2 - 4 personas: Se definirá para el uso de grupos de personas con un fin inmediato, adecuado para la utilización de temas a corto plazo y mediano plazo de forma en conjunto, creando un ambiente de participación grupal con uso de herramientas para la exposición de temas como pizarras, pantallas interactivas.
- Tipo 4 - 8 personas: El uso compartido de un espacio ergonómicamente adecuado para albergar a cierto número de personas, incluirá herramientas de trabajo como proyectores para una mejor exposición de temas, pizarras para apoyo, mobiliario flexible para su uso en el área.

Las áreas de trabajo contarán con los servicios necesarios como internet de alta velocidad, área de impresiones o escaneo, servicios sanitarios, acceso a zonas de comida, uso de terrazas, cabinas de llamadas y salas de reunión.

- Uso habitacional

La utilización de vivienda en el proyecto será de ocupación principal del predio, contemplando el cubrir distintos tipos de apartamentos, logrando una distribución óptima que contempla las distintas opciones de comercialización en la zona, implementando la opción de compra de las distintas opciones de vivienda diseñadas.

En los diferentes tipos de viviendas se contemplan distintas demandas de los servicios necesarios que buscan las personas que conforman nuestro público objetivo en el proyecto, se presentan cinco distintas opciones en las cuales se describen a continuación:

- Apartamento tipo A: La distribución se contempla en un total de 172.30 m² con capacidad para 4 personas, en planta baja se tiene un ingreso directo hacia la sala, cocina y comedor, implementando áreas de servicio como un área de lavandería y un baño de visitas, seguidamente se ubica el primer dormitorio que se compone con un área de closet general y servicio sanitario, integrando los distintos espacios en planta baja con áreas verdes de jardín lo cual beneficia a la vivienda con iluminación y ventilación natural, seguidamente en planta alta se ubica el área de estudio, un segundo dormitorio con área de closet, servicio sanitario y área de cama, continuando con una zona exterior de sala en terraza.
- Apartamento tipo B: La residencia se distribuye en un espacio de 152.92 m², con capacidad máxima de 4 personas, los espacios que se contemplan para este tipo de apartamento son sala, comedor, cocina en área social, y lavandería y servicio sanitario de visitas en una zona de servicio, un dormitorio en planta baja con closet, jardín privado y servicios sanitario y, en planta alta se contempla un segundo dormitorio con área de servicio sanitario y closet, agregando una área de estudio con sala al exterior.

- Apartamento tipo C: El espacio óptimo para este modelo de apartamento es de 155.54 m², con disposición para 4 personas, en donde se da ingreso por un vestíbulo que dirige a un primer dormitorio con servicio sanitario y área closet, seguidamente de un baño de visitas, continuando con un espacios de sala, comedor, cocina y, un área de servicio de lavandería y despensa, seguidamente en planta alta se integra un segundo dormitorio con servicio sanitario y área de closet complementando en el espacio superior un estudio con comunicación de doble altura del área social de la vivienda

- Casa tipo A: El espacio tendrá un esquema de 189.60 m², con capacidad para 6 personas, teniendo el ingreso por un vestíbulo que da conexión al área privada con un primer dormitorio que contempla un servicio sanitario y espacio de closet, seguidamente de un segundo dormitorio con servicio sanitario y área de closet e integrado con un área de mezanine, el área social se compone por sala, comedor y cocina, conectando con un espacio de servicio que incluye zona de despensa, lavandería y un servicio sanitario, incluyendo zonas ajardinadas y espacios naturales.

- Casa tipo B: El esquema de vivienda tendrá un total de 130.67 m² con capacidad de 4 personas y distribuido en una planta baja, ingresando por la zona social de cocina, comedor y sala, teniendo conexión con un baño de visitas y zona de lavandería, en el área privada se contempla dos dormitorios cada uno con servicio sanitario y zona de closet, la vivienda estará integrada por jardines y espacios verdes.

2.3 Análisis de la población y demanda

2.3.1 Características de la población y demanda

Principalmente las propiedades de la población que se deberán tomar en cuenta serán en relación con las estimaciones de los datos que se obtuvieron de los diferentes censos a nivel nacional por parte del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Considerando las particularidades que denominan en el sector vivienda y áreas corporativas de la zona de influencia. Se presenta un análisis de los factores fundamentales que ayudara a encontrar al segmento de la población objetiva.

La ubicación geográfica del proyecto tendrá como base el área de influencia el departamento de Sacatepéquez y sus municipios que lo conforman, logrando un alcance mayor hacia la demanda de personas que necesiten un espacio adecuado para el desarrollo de actividades administrativas y uso de vivienda. El nivel socioeconómico a quien se dirigirá la oferta será a la clase media y alta conformada por personas que se encuentran en su gran mayoría en las zonas urbanas del departamento.

Población Departamento de Sacatepéquez	
Área Urbana	292,366 hab.
Área Rural	38,103 hab.
Total, de Población	330,469 hab.

Tabla 6. Población departamento de Sacatepéquez, Censo 2018.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

2.3.2 Población de referencia

Los datos de referencia serán aquellos utilizados de forma proyectada para el área de estudio principal, la cifra obtenida en el censo del año 2018 por parte del INE, reflejan una estimación de la población en el departamento de Sacatepéquez de 330,469 habitantes, de igual forma en el municipio de La Antigua Guatemala, donde se encontrar el desarrollo y planificación del proyecto se cuenta con una estimación de 46,054 habitantes ⁴.

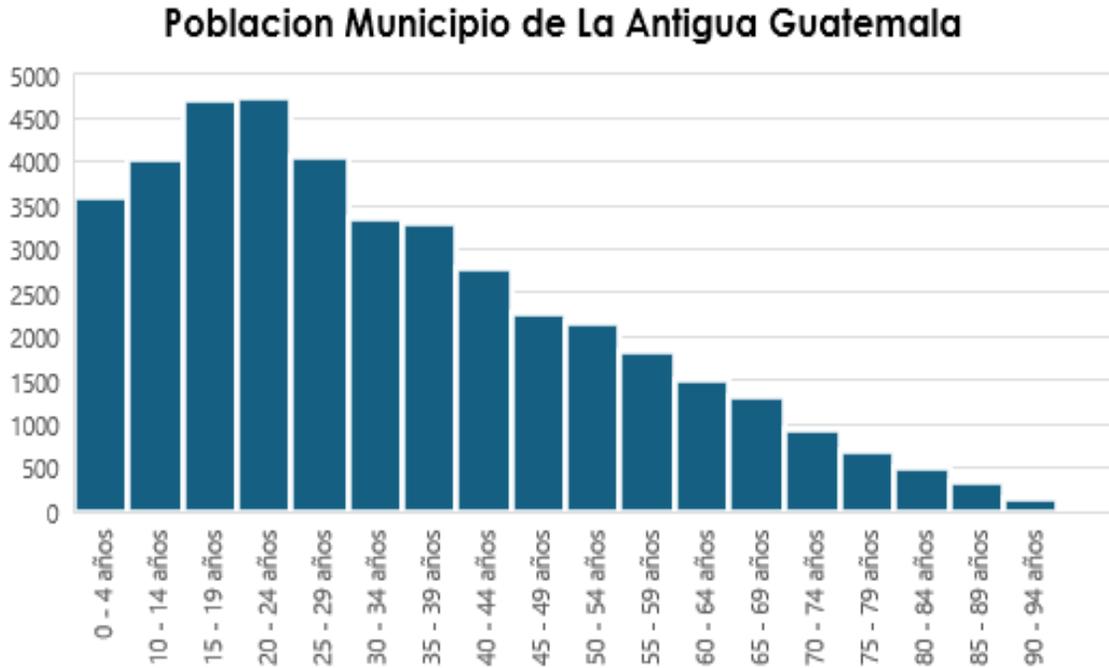


Tabla 7. Características generales de la población, Censo 2018, Municipio de La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

⁴ XII Censo de 2018, Instituto Nacional de Estadística (INE). P. Guatemala, 2018

2.3.3 Población afectada

Sera el segmento de la población de la cual se tendrá que satisfacer las necesidades requeridas a los servicios que se brindará por medio del proyecto a planificar, tendrá la percepción de satisfacer las necesidades individuales o grupales, considerando la población afectada se deberá estudiar los principios y criterio a satisfacer.

Los distintos grupos de la sociedad tendrán un segmento de la población afecta a corto, mediano y largo plazo, abarcando este porcentaje poblacional entre las edades de 4 años a 60 años, en donde se obtiene la suma poblacional de 40, 526 habitantes. Las características aplicadas deberán ser a nivel socioeconómico y sus distintos alcances que posee en el país.

El análisis socioeconómico en Guatemala refleja las distintas categorías que se enmarca la población en general, las cuales son las siguientes:

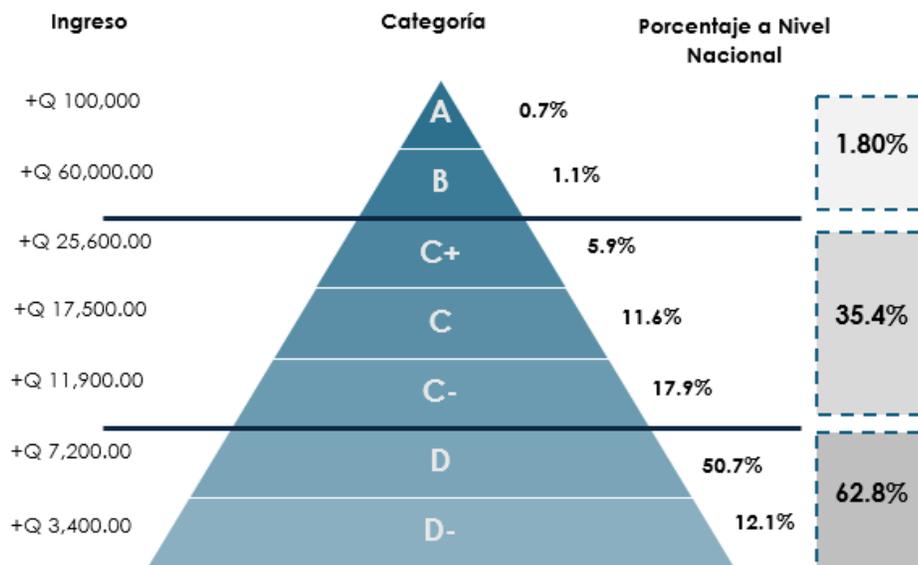


Ilustración 19. Niveles socioeconómicos de Guatemala.

Fuente: Extraído de, Dichter & GSI Analytics, ProDatos, Soporte y Unimer

El segmento de población afectada para el proyecto abarcará las categorías C, C-, D, obteniendo las cualidades necesarias para identificar al público que se deberá brindar los servicios necesario del proyecto.

2.3.4 Población Objetivo

La demanda poblacional de un servicio en específico estará relacionada al segmento del grupo de personas afectadas según la perspectiva obtenida por los criterios analizados con anterioridad e integrar al público a satisfacer su demanda.

La agrupación de la población que está ubicada en el municipio y sus alrededores de los cuales se estimaran los servicios a implementar, así como la estancia en vivienda y uso de espacios administrativos, creando la dinámica de obtener un núcleo de acción dentro de un radio que abarque parte del predio a utilizar. La población objetiva estará integrada por grupos de personas con distintos criterios analizados como lo son los siguientes:

- **Edad:** Se identificará al grupo de personas de las edades de 18 años a 65 años, encontrándose en las etapas laborales
- **Profesión u oficio:** El área laboral incluirá al grupo de personas de índole científica, intelectual y humanística, incorporando los rangos estudiantiles universitarios.
- **Actividad económica:** Enfocado en sector secundario y sector terciario del país.
- **Área de cobertura:** Se extenderá principalmente en el municipio y de forma complementaria en el departamento y regio central de país.

Para identificar a la población objetiva en el área residencial se contemplará que en el municipio de la Antigua Guatemala se tomará en cuenta al grupo de personas de dos tipos de hogar principalmente, el tipo de hogar nuclear y el tipo de hogar extendido, obteniendo el mayor porcentaje de personas dependiendo del tipo de hogar ⁵. Los porcentajes de las características en el hogar guatemalteco según el censo de 2018 por parte del INE, son las siguientes:

Tipología del Hogar en Guatemala		
Tipos de Hogar	Descripción	Porcentaje
Hogar Unipersonal	Integrado por un único miembro en el hogar, sin compartir vivienda ni servicios.	8 %
* Hogar Nuclear	Conformado por padre, madre e hijos, o simplemente por alguno de los dos adultos responsables	62 %
* Hogar Extendido	Tipo de hogar que incluirá hijos o sin hijos y otros parientes de la misma familia	26 %
Hogar Compuesto	Compuestos por un hogar nuclear o ampliado, en donde estará integrado por personas sin ningún parentesco familiar	4 %

Tabla 8. Características generales del hogar, Censo 2018, Municipio de la Antigua Guatemala, Sacatepéquez.
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

Tipo de Vivienda Particular

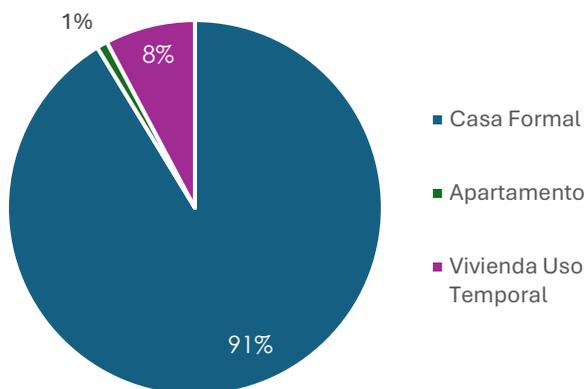


Tabla 9. Tipo de vivienda particular, Censo 2018, municipio La Antigua Guatemala, Sacatepéquez.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

⁵ cuadro B8, tipología del Hogar XII Censo de 2,018, Instituto Nacional de Estadística (INE). P. Guatemala, 2018

Los grupos relacionado a las diferentes profesiones que ejercen en el departamento podrán ser incluidas para brindar un servicio de con características de Coworking, teniendo el beneficio de espacios cómodos para ejercer actividades profesionales, las características del grupo objetivo que se tiene es a nivel de preparación profesional universitaria, ya que se ejerce espacios grupales para el desarrollo de actividades profesionales estudiantiles, teniendo en cuenta el siguiente número de matriculados en el departamento de Sacatepéquez.

Dato de Matriculado en el departamento de Sacatepéquez, Año 2023	
Mujeres	7,676 personas
Hombres	7,035 personas
Total	14,721 personas

Tabla 10. Dato de matriculado a nivel universitario en Sacatepéquez, Censo 2018.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas – INE-

2.4 Gustos o Preferencias de la Demanda

2.4.1 Hábitos de consumo

La población objetiva estará integrada por las categorías socioeconómicas de tipo C, C-, D, con relación a la pirámide de los niveles socioeconómicos en Guatemala, teniendo en cuenta los ingresos mensuales que recibirán con forme a su estrato social. El grupo objetivo buscara servicios básicos de calidad en vivienda, alimentación, educación, que busquen satisfacer las necesidades que tengan, según sus ingresos de forma individual o grupal, dependiendo de la clase social que integren será regulada los distintos hábitos de consumo que posean.

2.4.2 Volumen por adquirir

La población identificada según su categoría socioeconómica tendrá distintas necesidades de forma individual, teniendo un modelo de adquisición de bienes y servicios a requerir. En el contexto habitacional existirá la compra del mismo bien de forma directa, teniendo distintas formas de adquisición. Los espacios de uso mixto tendrán la funcionalidad de brindar el espacio para alquilar las distintas zonas en que se compone.

Creando de esa manera un ingreso al mercado en donde se genere un gasto en representación de un servicio de necesidad, las distintas categorías a incluir tendrán ingresos mensuales entre la cantidad de Q 17,500.00 a Q 7,200.00, buscando áreas habitacionales requeridas según el rango de costo.

2.4.3 Precios que podría pagar

El valor que pueda surgir según la necesidad del público objetivo podrá variar ya que deberán contemplar el pago de un servicio de vivienda y suplir las necesidades de servicios generales que deberá tener mensualmente, incluir los gastos de consumo mensual en un hogar tendrá un impacto al momento de adquirir un tipo de vivienda, el pago de alimentación, salud, transporte, mantenimiento de la vivienda entre otros, serán gastos necesarios que repiten periódicamente en el hogar. Los precios de vivienda que podrán adquirir dependiendo de la categoría socioeconómica que se pertenece, son los siguientes:

Precio de Vivienda Según Nivel Socioeconómico	
Categoría	Valor de cuota de vivienda
A	Q 28,000.00+
B1	Q 16,800.00 – Q 28,100.00
B2	Q 10,100.00 – Q16,800.00
C1	Q6,300.00 – Q 10,500.00
C2	Q 3,800.00 – Q 5,800.00
C3	Q 2,700.00 – Q 4,100.00
D1	Q 1,900.00 – Q 2,300.00
D2	Q 500.00

Tabla 11. Valores de pago en cuotas de vivienda por nivel socioeconómico.

Fuente: Dichter & GSI Analytics, ProDatos, Soporte y Unimer

El justificar incluir las categorías de niveles socioeconómicos para obtener el precio de vivienda en Guatemala serán, los tipos B1, B2 y C1, tendrán las características para obtener y financiar una vivienda según la particularidad de estos.

2.4.4 Condiciones de venta

Las cualidades de venta y alquiler que se manejaran en el proyecto tendrán como principio el ejercer una comunicación directa con el usuario, dando visualizaciones preliminares tanto para la compra en el uso habitacional como en la forma de alquiler que aplicaría en los diferentes espacios de uso mixto.

El proyecto estará diseñado y dividido en dos temáticas considerándolas para ser aplicadas a los usuarios determinados, para el área habitacional y área de usos mixto.

Los aspectos que tendrá cada zona del proyecto abarcarán las necesidades que se desea cubrir del usuario, compartiendo ciertas condiciones de venta o alquiler entre las dos áreas, las cuales son las siguientes:

Cualidades de Venta Generales del proyecto	
Condiciones Generales	Descripción
Localización	El proyecto estará localizado en el departamento de Sacatepéquez, teniendo a disposición diferentes áreas de conveniencia y beneficio para el usuario.
Ubicación	Los elementos que tendrán a favor las áreas del proyecto serán áreas boscosas en zona, acceso vehicular y peatonal y cercanía al centro de la Antigua Guatemala
Aspectos Legales	Elementos necesarios para fomentar facilidad en adquirir un servicio determinado, siendo conciso en los elementos necesarios y jurídicos correctos.
Amenidades	La propiedad de elementos de uso general para los usuarios se determinará con formas de convivencia y espacios adecuado para el desarrollo de actividades familiares, teniendo zonas y áreas adecuadas para la convivencia.
Seguridad General	Contar con la condición de personal de seguridad en el área tendrá beneficios en la tranquilidad de los usuarios, fomentando la relación de convivencia y seguridad.
Condición de Vivienda	
Diseño	Se busca implementar internamente espacios adecuados con relación con la naturaleza, creando un vínculo de aislamiento con la ciudad, integrando servicios al aire libre para una convivencia sana.
Condición de Áreas Mixtas	
Diseño	Espacios amplios y adecuados, comprendiendo los distintos servicios que necesitan las personas, teniendo la disponibilidad de los servicios para apoyo de reuniones de trabajo, mejorando la estadía de los inquilinos de los distintos espacios.

Tabla 12. Características de condiciones de venta.

Fuente: Elaboración propia

2.5 Tipos de demanda

2.5.1 Por oportunidad

La ocasión de obtener una vivienda y áreas ejecutivas o de uso mixto, donde se contempla satisfacer la disponibilidad de opciones para rentar o comprar algún tipo de propiedad que abarque las necesidades requeridas, teniendo opciones con distintas características en el mercado y según las actividades adyacentes de zona de influencia.

2.5.2 Por temporalidad

El aprovechamiento de tener la conformidad de arrendar un espacio de una manera constante será una forma de fomentar un uso de la propiedad adecuada, creando un espacio con frecuencia y de uso continuo.

Poder concebir una diversidad de formas de ciclos económicos junto a los pagos mensuales o anuales que formaran parte de las características ciclas a aplicar, generando un dinamismo en el mercado habitación del proyecto a implementar.

2.5.3 Por destino

Esta clasificación de demanda con lleva la disponibilidad directa hacia el destinatario que obtendrá el servicio adquirido mediante una tasa de pago neta, logrando el uso directo del consumidor una vez concluido el desarrollo del proyecto planteado.

El emplear un uso comercial al proyecto de vivienda y de áreas de usos mixto obtenido por el consumidor será de aprovechamiento económico.

2.6 La Competencia

Se estimará de diferentes empresas que brindan el servicio habitación de distintas formas, ya sea por alquiler o compra directa de bienes en el municipio, dependiendo el requerimiento de los individuos a solicitarlo.

En relación con los distintos espacios empresariales o de áreas mixtas, se tiene escasas de zonas accesibles para personas y falta de equipamiento que establezca la oportunidad de desarrollar actividades de gestión administrativa.

2.6.1 Productos de la competencia

Existen distintas empresas que brindan servicios habitacionales en el municipio, ya que el proyecto se encuentra en una zona altamente turística lo cual con lleva una gran variedad de oferta de vivienda, teniendo acceso a las modalidades más frecuentadas por los visitantes nacionales o extranjeros, cumpliendo un radio de acción que tenga prioridad las áreas de apoyo para la realización de sus actividades cotidianas.

Se posiciona principalmente como competencia el sector hotelero de mediana y gran escala, simultáneamente con las áreas residenciales en condominios que brindan un servicio que atrae al visitante en donde lo primordial que se busca es la seguridad y acceso rápido a las necesidades básicas de las personas, teniendo las siguientes descripciones.

2.6.2 Competencia Áreas Habitacionales

- El Monasterio, Condominio, Antigua Guatemala.

El residencial denominado El Monasterio se encuentra ubicado en la zona de jardines de antigua, en San Pedro El Panorama, ubicado en la salida hacia el municipio de Ciudad Vieja, se encuentra a 10 minutos en vehículo del centro de la Antigua Guatemala.

El monasterio es un concepto habitacional compuesto por 11 residencias y 22 lofts, diseñadas y unificadas de una manera que se integren los diferentes espacios que lo componen, como área social, caminamietnos y ara de piscina climatizada, teniendo en cuenta la arquitectura colonial del municipio con algunos aspectos modernos del lugar.

Apartamento tipo loft:

El concepto de residencia tipo loft se caracteriza por tener un área vanguardista, con espacios amplios, prácticos y con iluminación natural, teniendo acceso a las amenidades del condominio. Existen tres tipos de apartamentos tipo loft, Casa Benedicta – Loft 1 (171.36 m²), Casa Dominica – Loft 2 (202.58 m²), Casa Agustina – Loft 3 (228.23 m²).

Distribución General :

- ✓ Sala / comedor / cocina
- ✓ Lavandería
- ✓ Servicio Sanitario de visitas.
- ✓ Dormitorio Visitas (Loft 2, Loft 3)
- ✓ Dormitorio Master
- ✓ Jardín privado
- ✓ Parqueo de 1 vehiculo



Ilustración 20. Vista interior Casa Agustina-loft Condominio El Monasterio

Fuente: Extraído de folleto informativo y de ventas, Condominio El Monasterio.

Vivienda tipo casa :

El diseño arquitectónico cuenta con características colonial de aspectos antiguos en la cual se desarrolla en dos plantas, distribuyendo sus habitaciones alrededor de un patio central con vegetación, teniendo a su alrededor la distribución de los ambientes, sociales, privados y de servicio

Distribución Nivel 1:

- ✓ Sala / Comedor / Cocina
- ✓ Dormitorio 2, 3.
- ✓ Lavandería
- ✓ Dormitorio de servicio
- ✓ Parqueo 1 vehículo
- ✓ Servicio sanitario de Visitas



Ilustración 21. Vista interior cartujana, Condominio El Monasterio.

Fuente: Extraído de folleto informativo y de ventas, Condominio El Monasterio.

Distribución Nivel 2 :

- ✓ Dormitorio máster
- ✓ Servicio sanitario privado
- ✓ Terraza social

Estrategias de Condominio El Monasterio, Antigua Guatemala

El integrar diferentes tipos de apartamentos a un conjunto habitacional genera distintos usos de espacio en una misma zona, el condominio residencial cuenta con espacios definidos para las diferentes funciones en que se necesite, algunas de las ventajas son las siguientes:

- ✓ Área de parqueo en apartamento, entre 1 o 2 vehículos.
- ✓ Áreas verdes, áreas sociales como piscina y área de juegos.
- ✓ Seguridad y vigilancia entre los espacio e ingresos al condominio.
- ✓ Ubicación general del residencial a espacios sociales, centros comerciales y áreas de conveniencia.

Precios Condominio El Monasterio, la Antigua Guatemala:

Debido a la variedad de vivienda y apartamentos que conforman el complejo habitación se puede encontrar en distintos precios de compra, para luego tener una segunda función de este en forma de alquiler.

Descripción	Tarifa
Apartamento tipo loft: Habitación para 4 personas, 202.58 m ² , servicios generales de vivienda, parqueo para 2 vehículos.	\$ 285,000.00
Casa residencial: Habitaciones para 8 personas, área social, área de servicios y área privada, 1 estacionamiento vehicular.	\$ 450,000.00

Tabla 13. Tarifa de habitaciones, Condominio El Monasterio.
Fuente: <https://www.portahotelantigua.com/> - Elaboración propia.

Ventajas y Desventajas, Condominio El Monasterio: El proyecto residencial cuenta con distintas ventajas y desventajas que pueden ser aprovechadas y de aprendizaje para los usuarios, las cuales son las siguientes:

ventajas	Se ubica a 10 minutos del centro de la ciudad de Antigua Guatemala, ubicación ideal para hacer caminatas y conocer la ciudad
	Cuentan con distintas amenidades en sus instalaciones para uso de vecinos y visitantes.
	Atención en seguridad en áreas internas y control de ingreso según normativas
Desventajas	El precio de compra directa dependiendo sea apartamento o casa es elevada, sin tasas de interés convenientes.
	Aislamiento con calles aledañas al condominio, ya que es transita vehicularmente y de carga pesada
	La colindancia del condominio se encuentra la fábrica Nestlé, generando ruido, contaminación y tránsito vehicular.

Tabla 14. Ventajas y desventajas, Condominio El monasterio.

Fuente: Elaboración propia.

o Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala

La propuesta residencial de villas se encuentra en una zona residencial de condominio, contempla espacios de estadías de corto, mediano y largo plazo, ya que tiene los servicios de un apartamento completo y se encuentra a escasos minutos del centro de la ciudad, Carmelo Concept Villas cuenta con dos tipos distintos de apartamentos con un total de cuatro villas.

Distribución Villa 1 y 2:

- ✓ Dos habitaciones para un máximo de 3 personas
- ✓ Cocina
- ✓ Comedor
- ✓ Sala de estar
- ✓ Dos servicios sanitarios para cada dormitorio
- ✓ Área común entre Villas
- ✓ Lavandería de autoservicios
- ✓ Servicio de limpieza



Ilustración 22. Vista interior, Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala.

Fuente: Extraído de, <https://www.airbnb.com.gt>

Distribución Villa 3 y 4:

- ✓ Dos dormitorios para un máximo de 4 personas
- ✓ Cocina
- ✓ Comedor
- ✓ Sala de estar
- ✓ Dos servicios sanitarios privados
- ✓ Lavandería autónoma
- ✓ Servicios de limpieza
- ✓ Atención 24/7



Ilustración 23. Vista interior, Villa 4, Carmelo Concept Villas. La Antigua Guatemala.

Fuente: Extraído de, <https://www.airbnb.com.gt>

Estrategias Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala

La planificación del proyecto abarca la innovación de las distintas formas de conectar con el usuario, utilizando aplicaciones o formas innovadoras para llegar al público objetivos del proyecto. La forma de transmitir información sus distintos servicios pueden abarcar distintos grupos de público, ya que apuestan por el beneficio y estadía cómoda en lugares con ambientes modernos y coloniales, las estrategias utilizadas son:

- ✓ Presentar un servicio personal de asistencia en el lugar, como apoyo para inconvenientes u cooperación de actividades.
- ✓ Utilización de aplicaciones digitales para un mejor alcance al usuario deseado, fomentando una comunicación de formar digital.
- ✓ Reservas directas con el anfitrión del lugar, teniendo un multi-mercado de usuarios.
- ✓ Utilización de evaluaciones de sus servicios con los huéspedes para mejorar e ir innovando para futuros mercados.

Precios Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala

La valoración de los dos tipos de villas que maneja el complejo habitacional cambia según su tamaño en metros cuadrados e interiores, diversificando las características de cada villa presentada, posee los siguientes precios.

Descripción	Tarifa	Impuestos
Villa 1 y 2: Habitación para 3 personas máximo, cocina completa, comedor sala de estar, dos dormitorios y dos servicios sanitarios privados.	Q2,400.00 por noche	Q678.00 impuestos por servicio de Airbnb
Villa 3 y 4: Habitación para 4 personas, cocina completa, comedor sala de estar, dos dormitorios y dos servicios sanitarios privados.	Q2,400.00 por noche	Q678.00 impuestos por servicio de Airbnb.

Tabla 15. Tarifa de habitaciones, Carmelo Concept Villas.

Fuente: <https://es-l.airbnb.com/> - Elaboración propia.

Ventajas y Desventajas Carmelo Concept Villas, La Antigua Guatemala: El complejo de villas cuenta con características a mejorar y conservando aspectos positivos de los usuarios en sus servicios cotidianos.

ventajas	Espacios cómodos con amueblado completo en sus distintos ambientes de villas
	Utilización de servicios de usos común, creando espacios de usos múltiples, mejorando así la estadía de los usuarios.
	Cuenta con la ubicación de dentro de un condominio con seguridad las 24/7, se encuentra a pocos minutos del centro de la ciudad.
Desventajas	Las reservaciones de las villas contemplan un mínimo de dos noches para su utilización.
	Algunos espacios en las villas son reducidos para personas con algún tipo de discapacidad de movilidad.
	No son permitidos el ingreso de mascotas a las villas, de igual forma no se admiten niños menores a los 13 años.

Tabla 16. Ventajas y desventajas, Carmelo Concept Villas.

Fuente: Elaboración propia.

Competencias Áreas Mixtas

- El Cubo Center

El proyecto el cubo es un área que implementa espacios de oficina y coworking para profesionales, emprendedores y empresas innovadoras. Alberga conjuntamente gimnasio, restaurantes, sala de eventos y parqueo para las personas que visitan el lugar.

Distribución

- ✓ Área de Coworking.
- ✓ Cabinas de llamadas privadas.
- ✓ Áreas de trabajo al aire libre.
- ✓ Área de oficina (1 a 20 pers.)
- ✓ Área de restaurante y café.
- ✓ Área de parqueo.
- ✓ Servicios sanitarios.
- ✓ Gimnasio.
- ✓ Salones para eventos, reuniones y capacitaciones.



Ilustración 24. Vista interior, El Cubo Center, San Lorenzo el Cubo, Sacatepéquez.

Fuente: Extraído de, <https://elcubocenter.com/>

Estrategias, El Cubo Center, San Lorenz el Cubo, Sacatepéquez

El espacio de oficinas y coworking tiene la finalidad principal el llegar a la comunidad de emprendedores, empresas innovadoras y profesionales independientes, creando distintas zonas de trabajo para ejercer un ambiente de laboral en donde funcione la dinámica de comunicación entre grupos de trajo, algunas estrategias que emplenta el lugar son las siguiente:

- ✓ Establecer espacios con áreas confiables y seguras, para el desarrollo de actividades empresariales, equipando las zonas con servicios modernos que fomentan el crear y colaborar entre sí.
- ✓ La implementación de un day pass individual para poder aprovechar las instalaciones de lugar según las necesidades diarias del usuario.
- ✓ Concebir áreas amplias, en donde favorezca a la comunicación entre personas, creando áreas flexibles para un dinamismo en el lugar.
- ✓ Como espacio de trabajo de empresa, se implementa y organizan la talleres y conversatorios de formación de equipos, mejorando la colaboración en un coworking.
- ✓ La táctica de implementar espacios de complemento para formar un conjunto de zonas en donde se deberá aprovechar el mayor tiempo del usuario en el lugar, atrayendo de forma individual o de grupos de personas para su estancia en el lugar.

Precios El Cubo Center

El proyecto tiene un enfoque de precios variado, dando diferentes métodos de pago, ya que según su tipo de retribución del usuario podrá optar por los distintos servicios que brindan en el lugar, teniendo derecho a espacios exclusivo según la membresía obtenida.

Descripción	Tarifa
Day Pass: Incluye internet de fibra óptica, tarjeta de acceso a coworking, acceso a cabinas de llamadas, oportunidad de participar en eventos, acceso a Coffe shop y restaurante	Q125.00 / \$16.00
Creator Membersh: Acceso tiempo completo, internet fibra óptica, tarjeta de acceso a coworking, acceso a cabinas de llamadas, participación en eventos y promociones, parqueo, acceso a coffe shop y restaurante.	Q1,275.00 / \$162.50
Acceso a gimnasio: Incluye usos de las instalaciones y equipo de ejercicio, creando áreas de movilidad y práctica deportiva. El acceso premium posee entrenador guía y parqueo.	Básico: Q249.00 / \$32.00 Premium: Q399.00 / \$52.00

Tabla 17. Tarifa, El Cubo Center.

Fuente: <https://elcubocenter.com/coworking/>-
Elaboración propia.

Ventajas y Desventajas, El Cubo Center: El proyecto de coworking y oficinas brinda distas formas de beneficios e inconvenientes, los cuales son los siguientes:

ventajas	La utilización de los distintos espacios que abarca el proyecto es accesible a todo público, teniendo dependencia de su membresía
	Se ofrecen espacios flexibles en el lugar, contando con amenidades adecuadas para los usuarios.
	Ofrece distintas formas de pago de membresías, teniendo accesibilidad de usos en sus instalaciones
Desventajas	La disponibilidad de los espacios podrá atenerse a reservaciones, teniendo que solicitarlo con antelación
	La cercanía al centro de los municipios que rodean al proyecto llega a ser de 30min o más, teniendo que utilizar distintos métodos de transporte.
	El estacionamiento del lugar está a disponibilidad según el pago de membresía del usuario

Tabla 18. Ventajas y desventajas, El Cubo Center.

Fuente: Elaboración propia.

2.7 La oferta

2.7.1 Disponibilidad

El desarrollo de la idea de negocio se debe proyectar principalmente al público que tenga preferencias como consumidores de las áreas y zonas que se implementara, logran una oferta de preferencia de los usuarios, teniendo presente la marca como empresa en comparación con la competencia que ofrezca servicios parecidos, de la misma forma se deberá constituir en el mercado.

2.8 Tipos de oferta

2.8.1 Competitiva

La oferta que se mantiene sobre los distintos servicios que ofrece las empresas se puede identificar que no hay un dominio pleno de los servicios habitacionales o áreas de usos múltiples, ya que la competitividad se deberá plantear desde el punto de vista de la calidad del servicio, el precio y la variedad de sus servicios. Dicho tipo de oferta será el aplicado en el proyecto

2.8.2 Oligopólica

Los modelos oligopólicos representan a mercados con un alto nivel de concentración y cuya principal característica es la existencia de interdependencia entre las conductas de las empresas participantes y que cada una de ellas lo sabe ⁶. En la región que abarca el proyecto el tipo de oferta con las características de oligopólica no cuenta con plena presencia, ya que la competitividad de los distintos sectores crea un amplio mercado de diferentes temáticas.

⁶ Raúl García Carpio, Raúl Pérez- Reyes Espejo, «Modelos de Oligopolios de Productos Homogéneos y Viabilidad de Acuerdos Horizontales, Documento de Trabajo No. 336». Departamento de Economía, Universidad Católica del Perú. 06. Lima, Perú, 2012.

2.8.3 Monopólica

Un caso extremo de competencia imperfecta es el del monopolio, es decir, el de un único vendedor que tiene el control absoluto de una industria ⁷. El dominio de la oferta por un grupo de personas con relación al ámbito habitación y de zonas de uso múltiple tiene carencia en la región, haciendo de esta una oferta poco válida y viable para el método de ofrecimiento de los servicios.

2.8.4 Ventajas

El poder tener capacidad de generar una ventaja en donde se podrá plantear formas de innovación, ideando mejores condiciones de mercado, para implementar e idear formas de transmitir ofertas de forma que se generen espacios de ventaja para la empresa.

2.8.5 Ventaja comparativa

Las formas y las distintas características que poseen las empresas dedicadas a los espacios habitacionales y de usos múltiples cumplen con sus objetivos, generando y creando alternativas de competencia en un mismo reglón de trabajo.

El proyecto fomentará la competitividad con distintas características, las cuales tendrán un impacto positivo en sus servicios en donde se integrará la innovación tecnológica y calidad de los productos del lugar, brindando diferentes métodos de pago para adquirir los servicios en áreas de uso mixto, de igual forma se integrarán diversidad de elementos de diseño para el área habitacional, creando ambientes de relación y convivencia familiar.

⁷ Ana Paula Espinosa, Marianela Soría. «Estructura de mercado de Competencia Monopolística en el Uruguay. Trabajo de Investigación Monográfica Plan 1990». Universidad de la República Oriental del Uruguay, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. 21. Uruguay, diciembre 2009.

2.8.6 Capacidad ociosa

La capacidad ociosa la relaciona directamente con los costes no necesarios, al entender que «viene referida a aquellas instalaciones que no son necesarias para la empresa» ⁸. La disposición de contar con la rentabilidad del proyecto se deberá plantear de forma directa desde el inicio, teniendo ventajas sobre la competencia.

2.8.7 Precios

El costo que pueda generar la forma de transmitir el producto, logrando comercializarlo de la manera que el precio será la base presentada.

Se deberá obtener una estimación de los distintos costos y valores, que deberán tener presente en el marketing del proyecto, teniendo presente las opciones de precio a los futuros clientes que abarcarán los servicios presentados.

2.8.8 Disponibilidad en el mercado

Los recursos que se tendrán en disposición para el proyecto deberán ser analizados por los distintos servicios a ofrecer, ya que la variedad en el mercado tendrá conexión con temas de oferta y demanda, logrando una disponibilidad accesible al proyecto.

El entorno político y económico tendrá una validez en la disponibilidad de esta, temas que podrán influir en el futuro del mercado habitacional y de áreas mixtas, tendrán aceptabilidad de forma que no afecten directamente al proyecto, generando una necesidad de estabilidad en la rentabilidad de los servicios.

⁸ María Jesús M., & Francisca P. «Consideraciones en Torno a la Capacidad Ociosa: El tratamiento de los Costes de la Subactividad en la Normativa Contable Actual.» *Revista Universo Contábil* 1, no. 1 (2005):86-100. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117015129007>

2.9 Análisis de precios

La forma en que se debe presentar el valor de un servicio deberá ser un costo al trabajo realizado por presentar a un público objetivo. Al igual que el producto, la plaza o distribución y la promoción, el precio es una herramienta del mercadeo que permite alcanzar los objetivos de la organización; de esta manera, el objetivo para la fijación de precios debe estar fuertemente ligado con los objetivos de la organización ⁹.

En la teoría existe una serie de pasos o etapas para la fijación de precios de uno o varios productos dentro de una organización ¹⁰, los cuales son los siguientes:

1. Establecer los objetivos del precio.
2. Identificar el mercado meta y estimar la demanda.
3. Analizar la estructura de costos.
4. Analizar los competidores y productos sustitutos o alternativos.
5. Seleccionar la política de precios.
6. Escoger un método para la fijación de precios.

Procedimiento para fijar Precios de servicios

El análisis de los precios tendrá la evaluación de distintas opciones de los servicios y productos que se brindaran en el mercado, implementando análisis de los datos de beneficio de cada oferta con relación a los precios estimados del producto o servicio, efectuando de esta manera un retorno de inversión y de financiamiento ya efectuado, establecido por los costos del proyecto.

9,10. Patricia Paola G., Diego Fernando H., & Luis Guillermo D. «Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda. Caso tipo: repuestos del sector automotor», Apuntes del Cenes 31, núm. 54 (2012): 9-36. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479548635002>

Para la implementación de un retorno adecuado de la inversión del proyecto se aplicará un centro de responsabilidad de negocio, el cual tienen un conjunto específico de actividades para obtener un resultado satisfactorio del retorno de la inversión.

Un centro de responsabilidad es un segmento del negocio, cuyo gerente es responsable de un conjunto específico de actividades. La contabilidad por responsabilidades es un sistema que mide los resultados de cada centro de responsabilidad y compara estos resultados con alguna medida establecida o presupuestada. Hay cuatro tipos importantes de centros de responsabilidad ¹¹:

Centro de Responsabilidad, para el retorno adecuado de la inversión	
Tipo	Descripción
Centro de costos	Un centro de responsabilidad en el cual un administrador es responsable sólo por los costos.
Centro de Ingresos	Un centro de responsabilidad en el cual la dirección es responsable sólo por las ventas
Centro de Utilidad	Un centro de responsabilidad donde la dirección responde por ventas y costos.
Centro de inversión	Un centro en el cual la administración es responsable de ventas, costos y de la inversión necesaria en activos. Cuando las compañías se descentralizan, mantienen el control por medio de los centros de responsabilidad y desarrollan medidas de ejecución para cada uno.

Tabla 19. Descripción de un Centro de Responsabilidad, para el retorno adecuado de la inversión.

Fuente: Estudios Gerenciales , núm. 79 (2001): 13-22. Redalyc. Elaboración propia.

¹¹. Carlos Fernando CV., «Medición del Desempeño: Retorno Sobre la Inversión, ROI; Ingreso Residual,» IR; Valor Económico Agregado, EVA; análisis Comparado." Estudios Gerenciales , núm. 79 (2001): 13-22. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21207901>

2.9.1 Insumos y proveedores

o Insumos y Proveedores Fase de Construcción

- ✓ Trabajos Preliminares Generales: La labor que se deberá emplear al momento del comienzo del desarrollo del proyecto, deberá ser trabajos de preparación en el terreno o predio seleccionado, operaciones que mejoren la calidad del terreno para lograr trabajar de mejor manera, se pueden conseguir mano de obra que realice los trabajos o de igual forma existen distintas empresas que pueden obtener un resultado satisfactorio.

- ✓ Nivelación y plataformas: La tarea de obtener un soporte en los trabajos de preparación de terreno para el desarrollo de la fase de cimentación en la construcción, deberá cumplir los requisitos necesarios para obtener un terreno óptimo para el desarrollo de la construcción de mejor manera.

- ✓ Construcción de obra gris: El oficio de los procesos en obra gris tendrán como base la mano de obra de trabajadores dedicados al desarrollo de la construcción, abarcando actividades como la fase de cimentación, fase de arquitectura y fase de instalaciones generales.

- ✓ Acabados generales: Los revestimientos estarán a cargo de personal calificado para los recubrimientos solicitados en el proyecto, acabados que tendrá relación con el tipo de arquitectura a desarrollar e implementar formas de trabajo optimas entre el personal.

- ✓ Equipo y muebles de funcionamiento: El mobiliario a utilizar, estará a cargo empresas dedicadas al diseño de interiores, creando así una atmosfera familiar en aspectos habitacionales, tendiendo a cargo las zonas de uso mixto donde se implementará equipo óptimo para el desarrollo de las actividades diarias.
 - ✓ Limpieza y Ejecución General: La empresa que estará a cargo de tener la labor de aseo final, deberá tener la preparación en mano de obra y la utilización de productos correctamente empleados. El personal estará a cargo del ejercicio de probar la mayor parte de equipos que se usaran en los espacios habitacionales en sus diferentes ambientes y de las zonas mixta, logrando cumplir los objetivos de instalación correctamente.
- Proveedores de funcionamiento
 - ✓ Administración: Se deberá implementar servicios administrativos en zonas residenciales y áreas mixtas, teniendo un control de trabajos en la implementación de técnicas de mantenimiento, teniendo a cargo actividades de funcionamiento optimo del sitio. Las labores que se deberán implementar en las operaciones digitales para fomentar un uso correcto de los servicios, e informar al público objetivo el funcionamiento de este, dando a conocer las fases de trabajo del proyecto.

2.9.2 Precios de Insumos

Listado de Proveedores e Insumos			
Proveedor	Descripción	Costos	Disposición
Constructora de la Cruz	Los trabajos por realizar será la elaboración de plataformas de nivelación en terrenos	Q180.00 por m ³	Pago de anticipo para comienzo de trabajos
Mixto Listo	Empresa que proporcionara el concreto para trabajos en obra gris	Q2500.00 por m ³	Servicio con programación de fecha
El Mástil	Proveedor de material de construcción	Variado	Entrega bajo pedido de programación
R.V. Instalaciones, S.A.	Trabajos de Instalaciones eléctricas y mantenimiento	Variado	Planificación según cronograma de trabajo
Ferco Cerámica	Empresa que proporcionara mobiliario y acabados generales	Variado	Servicios según disponibilidad
Plus Seating	Proporción de mobiliario de oficina y almacenamiento	Variado	Mobiliario bajo pedio

Tabla 20. Descripción de precios de proveedores e insumos.

Elaboración propia.

2.9.3 Calidades

El servicio o producto que se brindara para el desarrollo del proyecto por parte de proveedores deberá tener las exigencias y normativas necesaria para cumplir con lo solicitado, teniendo en cuenta las distintas etapas que abarcara el proyecto, se obtendrá el trabajo en conjunto de diferentes empresas, creando así una alianza estratégica para el presente y futuro del proyecto.

Se contemplarán los recursos de disponibilidad de los proveedores y sus servicios donde tendrá que estar en un radio de cercanía al proyecto para brindar el trabajo necesario y creando así una forma de amortiguar el gasto por transporte de los proveedores, manteniendo la oportunidad a los empresarios locales para el apoyo inmediato en el desarrollo del proyecto.

2.10 Disponibilidad de producto o servicio

2.10.1 Transporte

La movilidad de los productos de los distintos proveedores que tendrán a cargo el desarrollo en conjunto del proyecto tendrá una cercanía en la región, teniendo la ventaja de precios con empresas locales o principalmente de reconocimiento. La ubicación será de beneficio ya que está a una distancia 41.2 km de la ciudad de Guatemala, en donde se encuentran la gran mayoría de los proveedores a nivel nacional. Creando así una red de colaboración con empresas y sus proveedores directos en los servicios que se necesitaran en el avance del plan de trabajo.

2.10.2 La comercialización

La acción de permitir comercializar en el mercado habitacional y áreas de uso mixto tendrá la conexión con la producción de los servicios brindados y del consumidor, creando de esta manera la unificación de todo el producto, constituyendo una base adecuada en el mercado para distribuir de mejor manera hacia el público objetivo del servicio. El lograr la identificación del consumidor tendrá de base las necesidades y los requerimientos del producto, desarrollando un resultado que responde a las necesidades del consumidor, teniendo como finalidad el distribuir y promocionar el servicio planteado.

2.10.3 Canales de distribución

El canal de distribución permite satisfacer una o varias necesidades del cliente mediante la disponibilidad de un producto o servicio a proporcionar, acortando las distancias y disminuyendo los tiempos de respuesta ¹². Creando distintas estrategias que dispone un producto o servicio puede ser un trabajo en conjunto con varias empresas, logran una mayor difusión de información sobre la función a proporcionar.

La forma correcta de distribuir un producto o servicio será de la manera de seguir los pasos necesarios para lograr el alcance de consumir final o en caso de la persona que necesite el servicio. Esta sucesión de obtener e incluir distribuidores de información para dar a conocer el producto final se considerará un canal directo con el consumidor.

Funciones de los canales de Distribución		
Lograr la Transición	Información	Recopilación y divulgar información relacionada con el entorno de mercadeo, que pueda aportar nuevas formas de planificación
	Promoción	Crear y publicitar información atractiva y persuasiva relacionada con las ofertas
	Contacto	Detectar posible clientes y establecer comunicación.
	Adecuación	Ajustar la oferta de acuerdo con la necesidad del comprador, lo cual abarca todo el proceso.
Llevar a cabo las transacciones concertadas	Distribución	Esta parte se encarga de transportar y almacenar el producto
	Financiamiento	Hace referencia a los diferentes fondos que puede utilizar un canal para sostener sus costos
	Aceptación de riesgos	Asumir los riesgos inherentes al desarrollo del trabajo dentro del canal

Tabla 21. Funciones de los canales de distribución.

Fuente: Kotler y Armstrong. Elaboración propia.

¹². Ana Lucila Acosta. *Canales de Distribución*. Bogotá D.C. Fundación Universitaria del Área Andina. Primera Edición, Fondo Editorial Areandino. Bogotá D.C. Colombia. 10. 2017

- Criterios de comercialización

El principio que aplica el poder explotar la idea de negocio y servicios a brindar tendrá en cuenta principalmente las necesidades del cliente y satisfacer de forma correcta las mismas, generando un retorno económico según proyecciones planteadas.

Las principales herramientas que se utilizaran en la comercialización de nuestro producto tengan como base la utilización de Marketing Mix y sus distintas caracterizaciones para el funcionamiento de la comercialización en el mercado aplicado.

El Marketing Mix es el conjunto de herramientas que debe combinar la dirección de marketing para conseguir los objetivos previstos, y se materializa en cuatro instrumentos: producto(product), precio (Price), distribución(place), comunicación(promotion)¹³.

La utilización de este concepto permitirá abarcar de una forma ordenada las mejores estrategias para dar a conocer nuestros productos y servicios, abarcando un mayor alcance del público objetivo planteado con anterioridad. Se contempla en la actualidad 9 compones descritos a continuación.

13. Alicia Martínez García, Carmen Ruiz Moya. Joan Escrivá Monzón. *Marketing en la actividad comercial. 1ra Edicion.* McGraw-Hill Interamericana de España. Grado Medio Comercio y Marketing. 13. mayo de 2014. España

Componentes Marketing Mix	
Componente	Descripción
Comunicación	Aspecto en la integración de vínculos que conformaran durante la planificación y ejecución de los proyectos, se presentaran datos e información de manera interna y externa.
Producto	Función de la elaboración y creación de los servicios que se brindará en el proyecto, generando un eje principal el cual será satisfacer las necesidades de los clientes en general.
Precio	Estará conformado por la estrategia comercial, ubicando los costos y precios planificados a otorgar a nuestros servicios.
Gente de Empresa	Integración de la organización interna administrativa por rango de puesto, creando departamentos en donde se elaborarán los procesos de planificación y realización del proyecto.
Distribución	Sera la realización para dar a conocer y compartir el producto y servicio a público objetivo que conformara el mercado del sector.
Procesos	Utilización de los diferentes modelos de negocio a utilizarse durante la planificación y desarrollo del proyecto.
Socios	Representarán las alianzas estratégicas que se deberán formar de acuerdo con el trabajo a realizarse, alianzas que tendrá a aplicarse en corto, mediano y largo plazo
Programación Ventas	El proyecto se desarrollará con la visión de cumplir con las necesidades requeridas, cumpliendo con el tiempo estimado de recuperación en la inversión general.
Programación	Realización de la publicidad de la empresa estará conformada por estudios de mercado de áreas de publicidad habitacional y áreas de uso mixto

Tabla 22. Componentes Marketing Mix.

2.10.4 Diseño de estructura comercial

La estructura por utilizarse tendrá la organización comercial con las estrategias y objetivos de mercado.

Organigrama Horizontal de la Empresa: Las disposiciones que caracterizan a este tipo de organización se reflejan de izquierda a derecha mostrando los componentes que conforman la sociedad por su interés de participación, teniendo un resultado directo según jerarquías y procesos que se deberán llevar a cabo en la empresa.

Características: El esquema horizontal proyecta la visualización de los distintos departamentos de la empresa, en donde cada área contiene un equipo de trabajo con profesionales de conocimientos en sus roles de dirección, fomentando la comunicación directa entre las distintas áreas de trabajo, considerando que todos los miembros son una pieza fundamenta en el desarrollo de los distintos trabajos a realizarse.

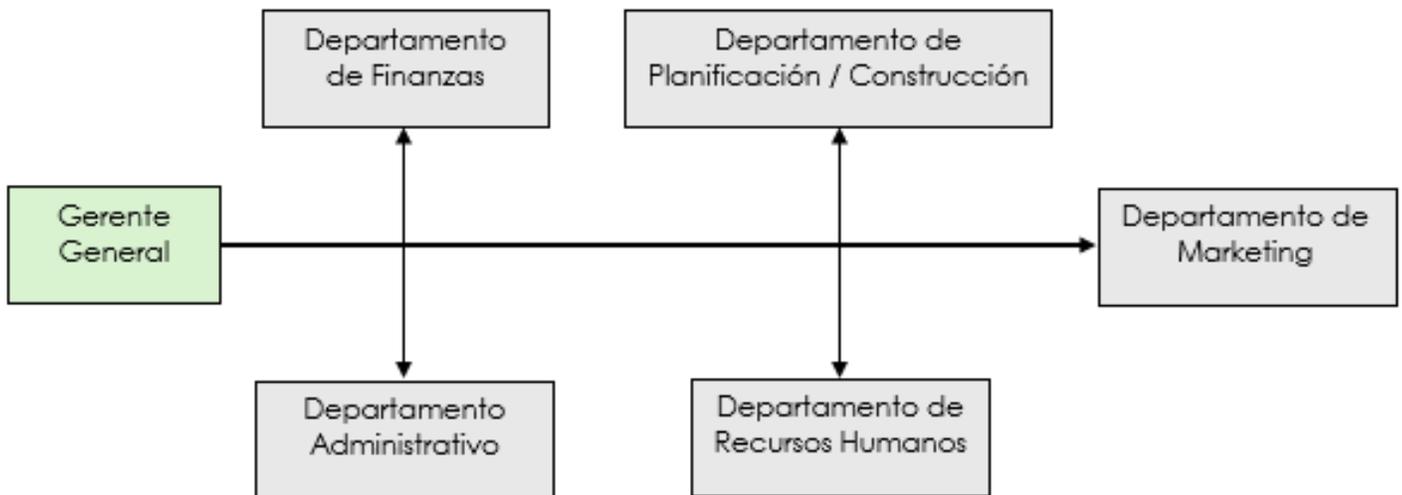


Ilustración 25. Organigrama del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia

Estudio Técnico

Capitulo No. 3

3 Estudio técnico

3.1 Recursos

3.1.1 Tecnología para elaborar el proyecto

Las herramientas digitales utilizadas en el desarrollo del proyecto mejoraran la calidad del trabajo de forma grupal e individual, unificando la producción de elementos imprescindibles para el progreso de las distintas etapas que conlleva su realización. Algunos elementos utilizados son los siguientes:

- ✓ Software: Los distintos programas a utilizar tendrá que cumplir con las diferentes competencias por cumplir para la realización del proyecto, una de las principales herramientas a utilizar es el método Building Information Modeling (BIM). La metodología de trabajo BIM configura un proceso que permite generar, almacenar, administrar, intercambiar y distribuir información de una edificación de manera reutilizable e interoperable lo que origina ahorros sustanciales de tiempo en los procesos de diseño y construcción que se traducen en disminución de costos y mayor competitividad del sector ¹⁴.

El uso de programas que posean las características de manejo de forma de 2D y 3D será de uso primordial para el desarrollo de las etapas de los procesos constructivos del proyecto como lo son programas de AutoCAD, Revit y lumion, generando una herramienta de apoyo que beneficiara al grupo de trabajo.

14. A. M., D. F. V., A. G., & Y. A. A. «Planificación y control de proyectos aplicando "Building Information Modeling" un estudio de caso.» Ingeniería 20, no. 1 (2016):34-45. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46750927004>.

- ✓ Hardware: Los elementos compuestos de equipos físicos deberán tener estándares de calidad, conjuntamente de elementos acorde al trabajo a realizar como lo es el uso de computadoras, teléfonos y tablets, serán factor base para fomentar el uso de programas digitales ya que facilitara de esta manera el trabajo a realizar. El uso de equipos en el exterior dependiendo la fase en que se encuentre el proyecto podrá ser utilizado con frecuencia, el disponer de herramientas de medición digital tanto en distancia, humedad y otros elementos funcionara segundo el área a utilizar, el uso de drones podrá incorporarse en la supervisión de las obras de forma cotidiana, generando imágenes aéreas de alto nivel con distintos detalles, y así fomentando de esta manera la verificación en lugares de difícil acceso.

3.1.2 Energías y Transporte del área del proyecto e insumos

El abastecimiento del recurso de electricidad será proporcionado por la empresa eléctrica EEGSA, ya que el proyecto se encuentra en su área de cobertura, proporcionando los distintos elementos para fomentar el uso adecuado de energía en el proyecto.

Los elementos de transporte serán utilizados según su necesidad, ya que previamente con los distintos proveedores se deberán planificar el proporcionar el servicio previamente a su contratación como los son elementos en cocinas, dormitorio, áreas de servicios, closet y muebles en general. Los insumos y materiales utilizados de forma general podrán ser transportados por la contratación de elementos de transporte como lo son camiones o fletes.

3.1.3 Materiales disponibles

- ✓ Etapas de construcción: Las diferentes fases de construcción en el proyecto abarcará distintos tipos de materiales según las necesidades, de los cuales los proveedores de los mismo podrán dar seguimiento a las cantidades solicitadas en las diferentes fases, los materiales de uso común que se empleara es la arena, piedrín, cemento, block, madera entre otros.

- ✓ Equipo de uso general: Se deberá proporcionar equipo especializado para el desarrollo de los trabajos a realizar, equipos de maquinaria pesada como excavadora, retroexcavadora, compactadora, tractor entre otras, los equipos semipesado tendrán un uso similar al anterior ya que este tipo de equipo tendrá proporciones más pequeñas, de igual forma se trabajara con maquinaria ligera que abaricara etapas de construcción específicas, todos este tipo de maquinaria se deberá dar en alquiler para su uso adecuado.

3.1.4 Recursos Primarios

Los medios que serán utilizados por la empresa tendrán la función de proveer la organización de los medios necesarios para el funcionamiento internamente de las actividades a desarrollar, logrando una productividad optima del equipo de trabajo. Algunos tipos de recursos que serán utilizado son los siguientes:

- ✓ Recursos humanos
- ✓ Recursos financieros
- ✓ Recursos técnicos
- ✓ Recursos de Materiales

3.2 Localización

El proyecto tendrá un desarrollo en un predio que en la actualidad se encuentra como un área desocupada, ubicado en la 5ta Av. sur final, Calle Finca la Bendición en el municipio de la Antigua Guatemala. Se encuentra a una distancia de 1.30 km del centro de la ciudad teniendo como una zona de influencia general, su ubicación tendrá un área de acceso público ya que en sus colindancias está rodeado por condominios de uso privado.

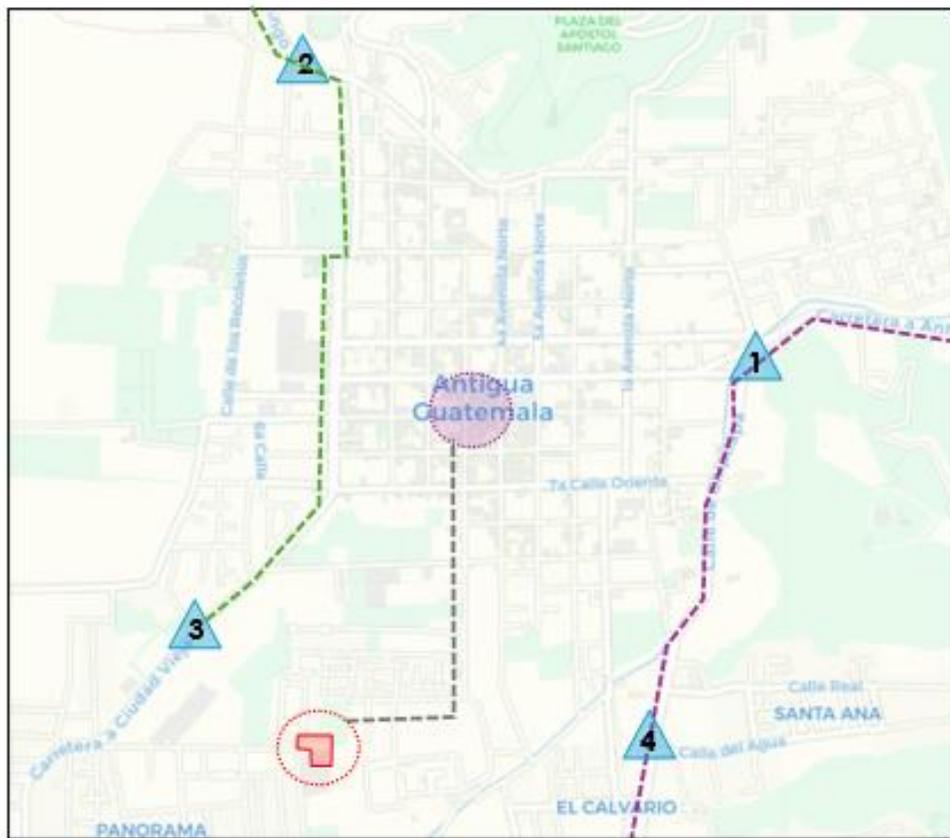


Ilustración 26. Vías de acceso en el municipio de La Antigua Guatemala.

Fuente: Google Maps,

- | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
|  | Ruta Nacional 14
- RN14 |  | Ubicación del
Área del Proyecto |  | Ingreso / Salida
Municipio de
Jocotenango |
|  | Ruta Nacional 10
- RN10 |  | Centro Ciudad de
la Antigua G. |  | Ingreso / Salida
Municipio de
Ciudad Vieja |
|  | 5ta Av. Sur Final,
conexión hacia el
centro de la
Ciudad |  | Ingresos / Salidas
desde Ciudad de
Guatemala |  | Ingreso / Salida
Municipio de Santa
maría de Jesús |

3.2.1 Áreas disponibles

El terreno cuenta 2,911.88 m² en su totalidad, en donde se podrá disponer del 100 % del mismo, teniendo ligeras pendientes en el terreno y zonas de arbustos con maleza, el uso de su totalidad tendrá a conveniencia la distribución de los espacios generales del proyecto dando así un uso óptimo al mismo.

3.2.2 Características de diseño

- Tipo de arquitectura: El proyecto se encuentra ubicado dentro del perímetro que rige las normas de construcción por parte de la Municipalidad de la Antigua Guatemala, se contempla la utilización de aspectos coloniales antiguos que se caracterizan en los alrededores del lugar, se implementara la utilización de aspectos característicos de la zona, ya que es una forma directa de mantener aspectos homogéneos en la arquitectura del lugar.
- Tipo de Materiales: Los principales elementos que se utilizarán durante las fases de construcción serán los siguientes: uso de Block de mampostería reforzada, uso de concreto para aspectos estructurales, elementos de madera para cubiertas interiores, acabados en muros con aspectos de blanqueado, el uso de teja cocida de barro para las cubiertas de forma exterior.
- Espacios Internos: Implementar espacios adecuados para el desarrollo de actividades en áreas de servicios, zonas mixtas y áreas habitacionales, creando un confort de forma interna que genera aspectos de bienestar en elementos de circulaciones y zonificación en los espacios de forma interna.

- o Espacios Exteriores: Formar zonas adecuadas para generar actividades en zonas exteriores, teniendo conjuntamente espacios verdes que den a la integración con áreas de estar diseñadas en el proyecto, logrando tener una unificación de áreas externa e interna.
- o Enfoque Ecológico y Sostenible: El uso de materiales sostenibles, como elementos de madera con certificación de bosques con talas controladas, uso de elementos de acero reciclado, y zonas de diseñadas con iluminación y ventilación natural será un factor principal del proyecto para mejorar la sostenibilidad en el diseño implementado.

3.2.3 Características físicas del lugar

Características físicas del Entorno	
Aspecto	Descripción
Iluminación	Proyecto cuenta con iluminación pública en las cercanías del lugar, teniendo un acceso como en horas nocturnas
Accesos	El ingreso al predio será por la 5ta Av. Sur final, teniendo conexión directa hacia el centro de la ciudad
Área Peatonal	La zona residencial cuenta con aceras de concreto de 1.10 m. de ancho, teniendo el beneficio al usuario peatonal
Materiales Implementados	Los materiales más utilizados en las zonas con elementos de mampostería, uso de concreto reforzado, teja de barro cocido, elementos de madera decorativos en fachadas.
Radio de Influencia	El proyecto contará con varios elementos de influencia, ya que a un radio de 1 km se podrá encontrar el lugar Plaza Telares, El parque Centra de la Ciudad, Mercado central, Supermercado La Torre, distintos tipos de farmacia y restaurantes.

Tabla 23. Descripción de información sobre el entorno del lugar del proyecto.

Elaboración propia.

Contexto Físico Natural	
Aspecto	Descripción
vegetación	La conformación de los bosques en el municipio se dividirá en tres tipos los cuales son: bosque seco, bosque de pino y bosque de encino según la zona del municipio.
Topografía	El relieve que posee el predio no es relevante en su topografía ya que posee pendientes menores en ciertas zonas del predio
Temperatura	En el área que abarca el municipio se puede contar con dos tipos de clima, del mes de Noviembre a Abril se observa el clima seco y del mes de Mayo a Octubre se encuentra la temporada lluviosa en la zona, temperaturas que van desde los 27° a los 10° según la época del año
Viento	La dirección predominante del viento en el municipio varía según la época del año, principalmente la dirección será de noreste para la zona
Soleamiento	La dirección del sol durante el día comenzara del lado este y se ocultara por el lado oeste, teniendo la dirección de fachadas hacia el norte y sur.
Tipo de Suelo	El tipo de suelo se conoce como de orden molisol las cuales posee minerales con horizonte superficial molico, posee características de materia orgánica con abundante base de en todo el perfil del suelo

Tabla 24. Descripción de información sobre el entorno físico natural.

Elaboración propia.

Servicios Básicos en la Zona	
Aspecto	Descripción
Desechos Solidos	La zona en que se encuentra ubicado el predio, cuenta con recolección de desechos sólidos de uno a dos días de recolección según disponibilidad de equipo.
Agua Potable	La zona cuenta con acceso a agua potable directo la cual es proporcionado por la municipalidad del municipio.
Energía Eléctrica	Se cuenta con la conexión de energía eléctrica para proporcionar y distribuirla según las necesidades del proyecto
Drenajes	No se cuenta con red de drenajes en la zona, por lo cual se deberá implementar el uso de biodigestores para el proyecto.
Inst. Especiales	La zona cuenta con acceso a instalaciones especiales en equipos, sistemas y dispositivos a implementarse en el lugar del desarrollo del proyecto.

Tabla 25. Descripción de información de los servicios básico.

Elaboración propia.

3.2.4 Restricciones técnicas

El proyecto se encuentra ubicado dentro del perímetro de acción y control por parte de la municipalidad de la Antigua Guatemala, se deberá seguir los lineamientos adecuadamente solicitados por parte de las autoridades competentes, limitando los permisos y licencias de construcción sin seguir un debido proceso para la obtención de la misma, dichas licencias se deberá aplicar directamente al proyecto dependiendo de la entidad se deberá evaluar su renovación por el tiempo que estimo dicha entidad.

Las entidades a las cuales se deberán solicitar e ingresar expedientes para evaluación del proyecto y sus aspectos generales son los siguientes:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: El presente ministerio tendrá como base la recopilación de datos e información relacionada al proyecto en aspectos ambientales y, en base al formulario que se obtiene mediante una citación previa en la oficina administrativa del presente ministerio y el cual tiene por título "Instrumentos Ambientales Categoría de Registro" del cual surge el acuerdo gubernativo 137-2016.

El reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental y su reforma, se deberá proporcionar la siguiente información y completar aspectos necesarios para la obtención de los permisos por parte del ministerio, los cuales son los siguientes:

Datos para Formulario en Procesos de Construcción - MARN	
Aspecto	Descripción
Información del Proyecto	Información relacionada al desarrollo de la construcción, nombre con el cual se conocerá el proyecto, dirección y ubicación.
Información del Propietario	Datos personales del propietario del proyecto que se desarrollara en el municipio
Descripción del Proyecto	Especificaciones del proyecto en relación con sus colindancias, área y exposición de riesgos
Servicios Básicos	Información con aspectos de servicios de agua potable, recolección de los distintos tipos de residuos, tipo de alcantarillado sanitario.
Impactos ambientales significativos y medidas de mitigación	Referencias a la generación de polvo, sonidos fuertes, número de servicios sanitarios, tipo de tratamiento para el agua residual.
Requisitos Técnicos	Espacios para adjuntar fotografías del sitio, y distintos planos solicitados por el MARN
Requisitos Legales	Información del representante legal, datos de la patente comercial e información complementaria de estudios generales del proyecto

Tabla 26. Descripción de datos de formulación para proyectos - MARN.

Fuente: MARN. Elaboración propia.

- o Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social: El presente ministerio tendrá la solicitud de información necesaria para cumplir con los requisitos necesarios y dar un dictamen favorable para el proyecto de construcción, dicha información será posterior a cumplir los distintos requisitos solicitados por el MARN y dada la obtención de la licencia ambiental para el proyecto.

Se recopilará información para el proyecto de índole general ya sea que se encuentre de forma pública o privada, urbana o rural en relación con el proyecto, en donde se divide en cuatro grupos de tipo de información que se deberá proporcionar, algunos requisitos solicitados serán:

Datos para Formulario en Procesos de Construcción - MSPAS	
Aspecto	Descripción
Proyecto de Características Público o Privado	Información relacionada al encargado del proyecto, registros y patentes de este y licencia ambiental adquirida con anterioridad.
Proyecto que incluya sistema de abastecimiento de agua	Elementos en planos generales que identifiquen los sistemas hidráulicos, memoria de este, especificaciones técnicas y procedimientos de funcionamiento.
Proyecto que incluya sistema de drenaje pluvial	Segmento en donde se deberá proporcionar plano de drenaje general del sistema, perfil hidráulico y manual de operaciones y funcionamiento
Proyecto que incluya sistema de drenaje sanitario y tratamiento de aguas residuales	Planos de ubicación del sistema, planos de distribución de los componentes del sistema y datos sobre el perfil hidráulico del sistema

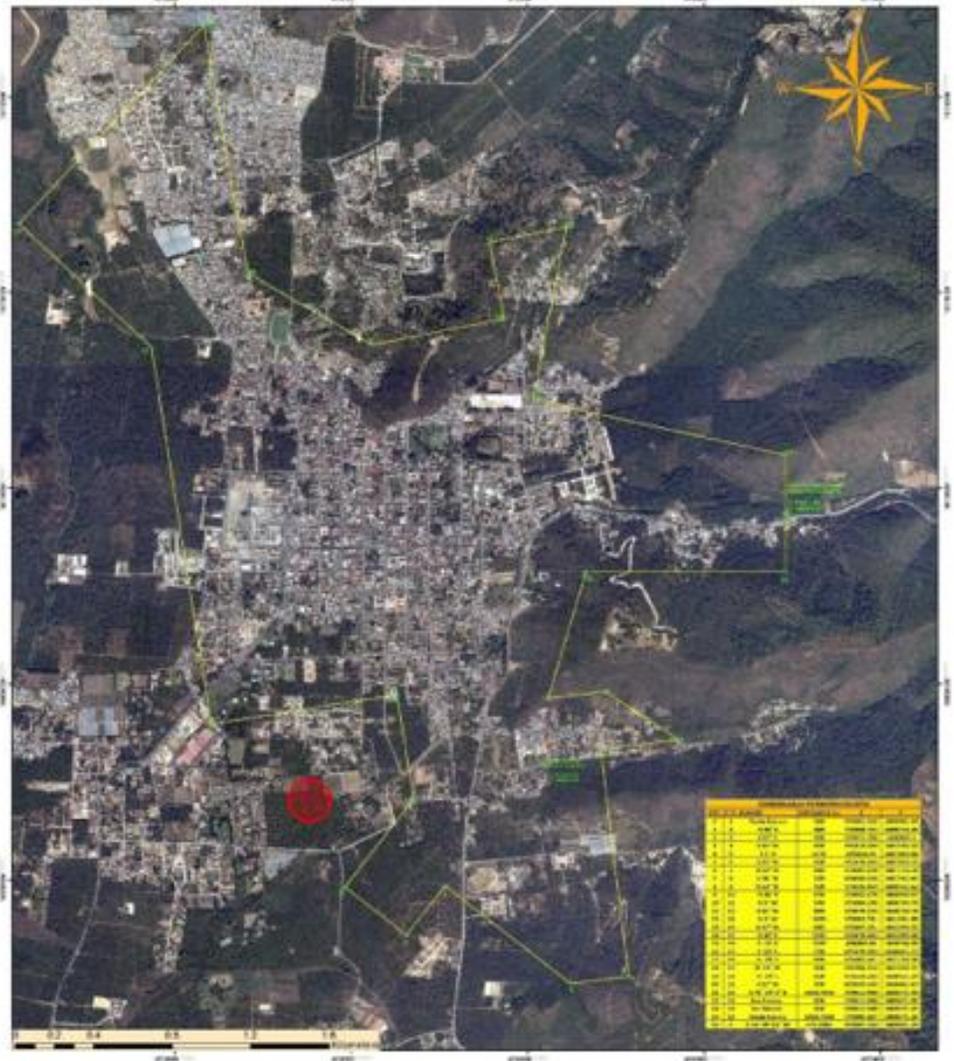
Tabla 27. Descripción de datos de formulación para proyectos - MSPAS.

Fuente: MSPAS. Elaboración propia.

- Mapa de Restricción Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala - CNPAG: El proyecto se encuentra al margen del perímetro de restricción por parte del CNPAG, por consiguiente, se tendrá la asesoría y solicitud de parte de la Municipalidad del municipio, teniendo que obtener los permisos necesarios para la licencia de construcción para el proyecto.

POLÍGONO URBANO COLONIAL ANTIGUA GUATEMALA C.A.

-  Ubicación del Proyecto
-  Límite del Polígono Urbano Colonial



Bases para la Definición del Polígono Colonial de la Antigua Guatemala, Decreto 80 - 89 del Congreso de la República de Guatemala.

Las coordenadas geográficas (GN) de las Estaciones "8" y "23" Oficio No. 2213 - 2015 NAFU del Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala.

Antigua Guatemala 3 de julio de 2015



Ilustración 27. Mapa polígono urbano colonial de la Antigua Guatemala
Fuente: <https://cnpag.com/leyes/>

- Requisitos Municipalidad de la Antigua Guatemala: La ubicación del proyecto tendrá en análisis previo a solicitar la licencia formal de construcción por parte de la municipalidad, ya que será necesario seguir los requisitos y lineamientos solicitados por las autoridades municipales, previamente se deberá contar con la aprobación de las dos entidades gubernativas expuestas con anterioridad.

- o Los requisitos solicitados por la municipalidad deberán seguirse por medio del formulario proporcionado por el departamento de control urbano y dirección municipal de planificación, algunos requisitos son los siguientes:

Tabla 28. Datos de formulación en procesos de construcción, Municipalidad de la Antigua Guatemala.

Fuente: Municipalidad de la Antigua Guatemala. Elaboración propia.

Datos para Formulario en Procesos de Construcción – Municipalidad Antigua Guatemala	
Aspecto requerido para licencia de construcción	
Datos del Propietario	
Datos del inmueble	
Descripción de la obra	
Responsabilidad de la Planificación	
Responsabilidad de la Ejecución	
Autorización de Gestor	
Datos para ingreso de expediente	
Requisitos de ingreso de expediente	
Documentación técnica para la Fase de anteproyecto	
Información Complementaria	

3.2.5 Costos y disponibilidad de transporte

La ubicación en que se encuentra el terreno seleccionado para el desarrollo del proyecto tiene una amplia factibilidad de comunicación con el transporte de los proveedores que formaran parte del proceso de diseño y construcción, teniendo variedad en los precios de traslado de materiales seleccionados ya que dependerá de la cantidad, horarios y tamaños de los objetos transportados.

3.2.6 Polígono del Terreno del Proyecto

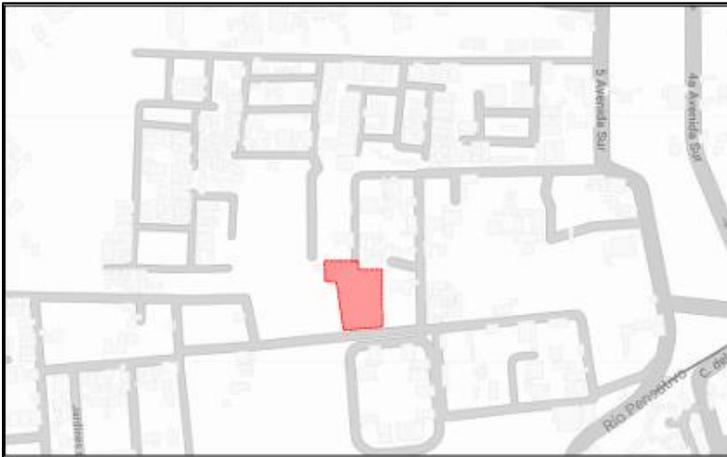
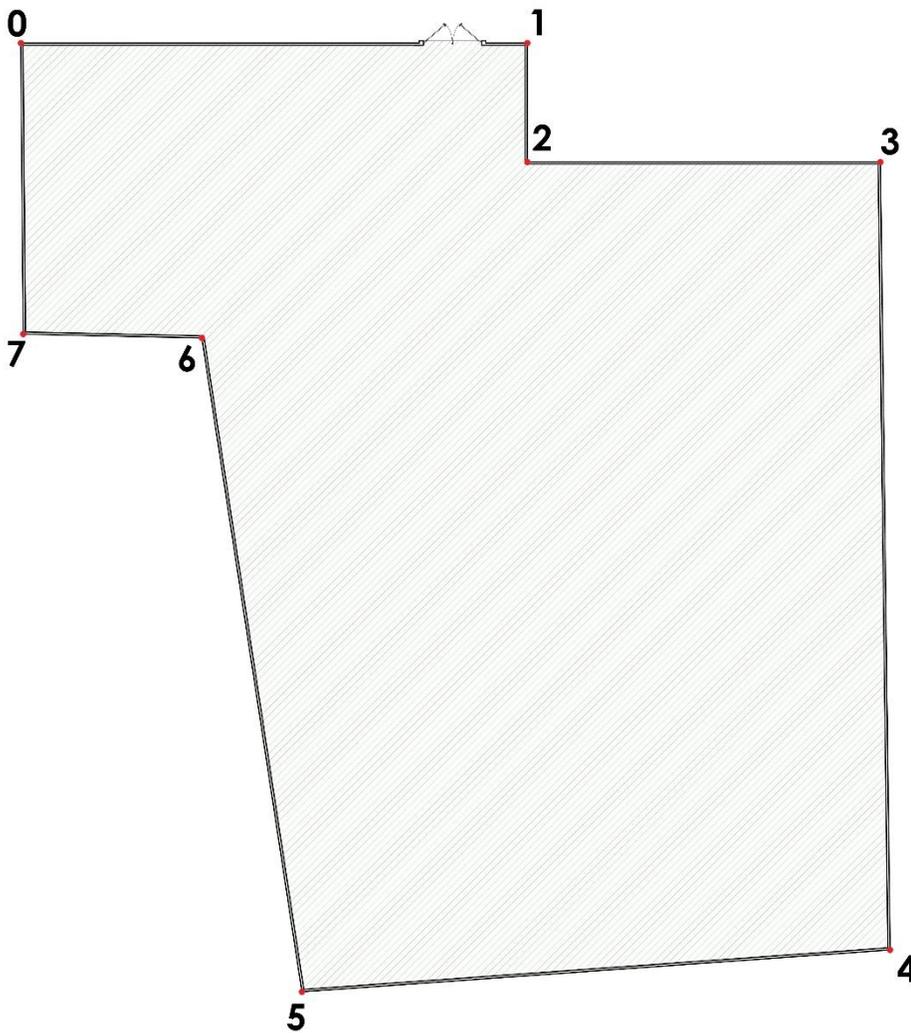


Ilustración 28. Ubicación del Predio en mapa de La Antigua Guatemala.

Fuente: [https://
https://www.google.com/maps](https://https://www.google.com/maps)



El predio seleccionado para el desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en la zona urbana del municipio, se presenta las distancias del perímetro de mismo, teniendo un total de 2,911.88 m².

DISTANCIA EN POLIGONO		
PUNTO OBSERVADO		DISTANCIA
0	1	34.87 m
1	2	8.20 m
2	3	24.31 m
3	4	54.29 m
4	5	40.59 m
5	6	45.57 m
6	7	12.30 m
7	0	20.06 m

Ilustración 29. Área del polígono del proyecto.

Fuente: [https://
https://www.google.com/maps](https://https://www.google.com/maps)

La topografía del terreno utilizado para el proyecto cuenta con pendientes mínimas en el mismo, ya que previamente el terreno tenía un uso de cultivo de café, en la actualidad se tiene el área en un 40% ocupada por maleza de vegetal, en el resto del predio se tiene varios objetos de uso para la construcción, se presente los siguientes cortes topográficos del predio del proyecto.

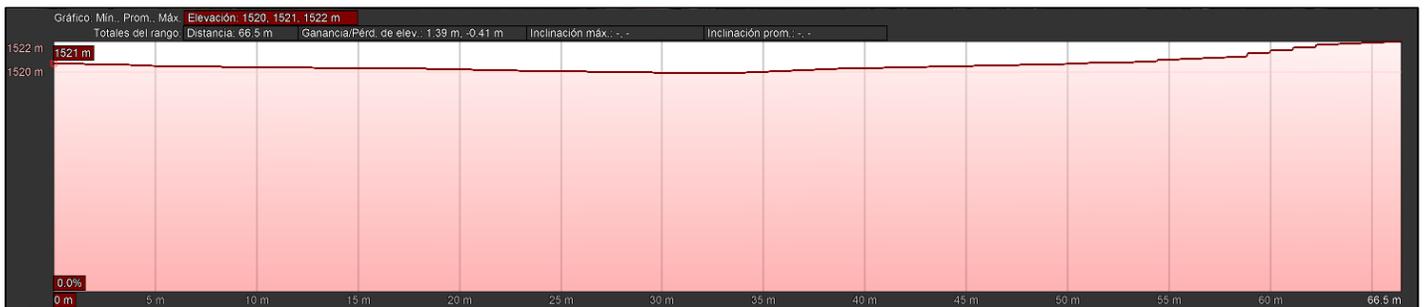
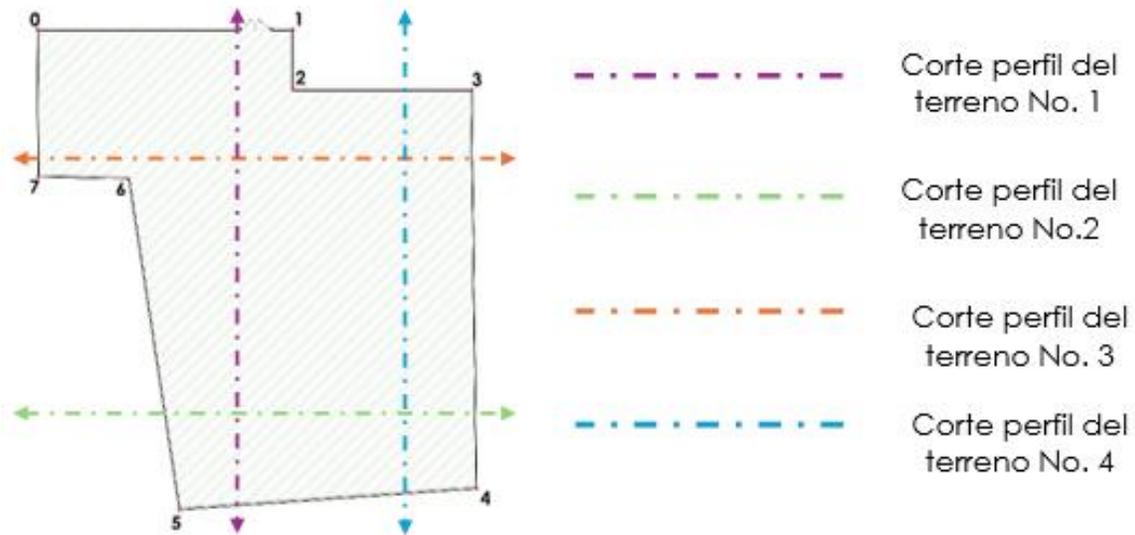


Ilustración 31. Corte topográfico No. 1 del terreno del proyecto
 Fuente: [https:// https://www.google.com/maps](https://www.google.com/maps)

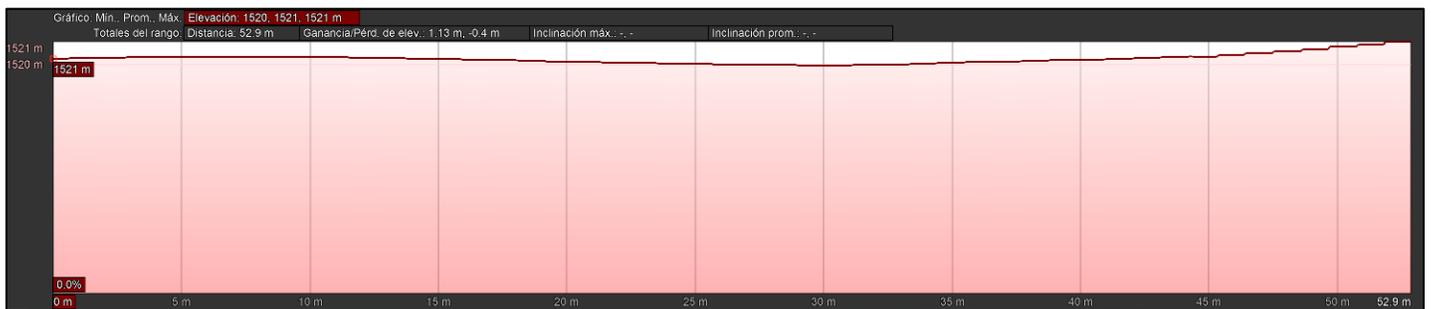
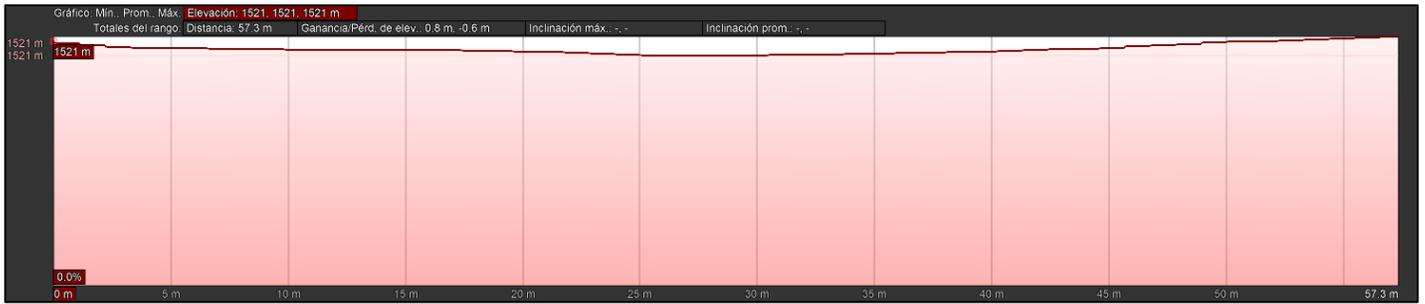
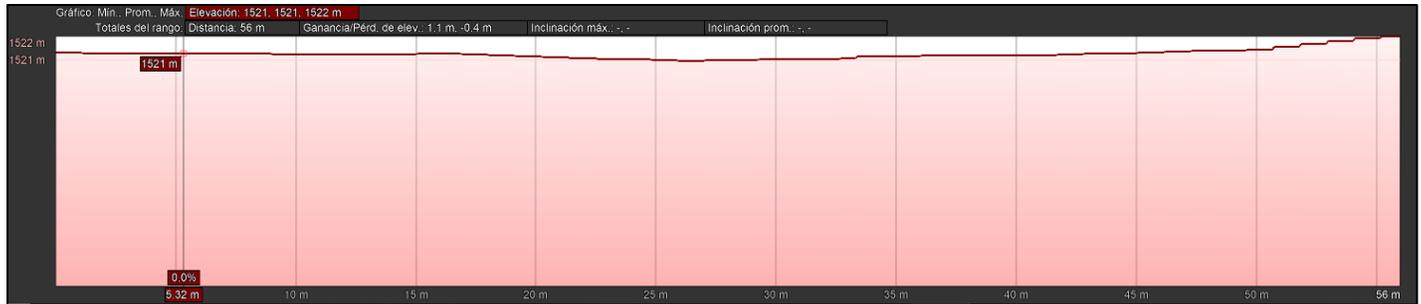


Ilustración 30. Corte topográfico No. 2 del terreno del proyecto.
 Fuente: [https:// https://www.google.com/maps](https://www.google.com/maps)



Ilustracion 32. Corte topográfico No.3 del terreno del proyecto.

Fuente: [https:// https://www.google.com/maps](https://www.google.com/maps)



Ilustracion 33. Corte topográfico No. 4 del terreno del proyecto.

Fuente: [https:// https://www.google.com/maps](https://www.google.com/maps)

3.3 Diseno Arquitectónico

3.3.1 Tamano real

El predio en donde se desarrollará el proyecto cuenta con un total de 2,911.88 m², en donde en su totalidad será dividida en tres áreas principales las cuales serán, área de servicios generales que incluirá zonas de parqueos para los usuarios, zonas de descarga para mobiliarios y equipos utilizados en el área, área de usos mixtos en donde se encontraran las zonas ejecutivas y espacios de trabajos mixto y el área habitacional que tendrá su división en los distintos apartamentos que se desarrollaran en el lugar.

El proyecto estará complementado por distintas áreas secundarias como las áreas verdes que estarán incluidas en cada ambiente del proyecto, caminamientos los cuáles serán las vías de comunicación entre las distintas zonas del proyecto.

3.3.2 Criterios de diseño

Los principios utilizados en el desarrollo del proyecto estarán enfocados en una correcta distribución de los espacios en que se divide el predio, teniendo una relación directa de la arquitectura interior y exterior, creando así espacios adecuados para desarrollar actividades en áreas de servicios, usos mixtos y áreas habitacionales, teniendo el criterio de la práctica de armonía de los diferentes espacios que conforman el proyecto. La acertada implementación de elementos de conexión como caminamientos y el aplicar áreas con vegetación a su alrededor, formaran parte de las particularidades externas para una mejor convivencia a nivel general del proyecto.

Distribución de m² en las áreas del Proyecto	
Descripción de áreas	Área m ²
Área de Servicios Generales	706.37 m ²
Área de usos mixto	506.58 m ²
Área Habitacional	844.84 m ²
Área Total del Proyecto	2,057.79 m²

Tabla 29. Descripción de metros cuadrados del proyecto.

Elaboración propia.

3.3.3 Características

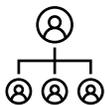
En el proyecto se estará considerando elementos arquitectónicos coloniales que son característicos de la ciudad de la Antigua Guatemala, teniendo acabados generales que no afecten la armonía del lugar. Se integrará de igual forma elementos con características modernas como lo son vigas metálicas, molduras en tabique, ventanas corredizas, acabados en suelo con pisos de porcelanato, blanqueado en muros y cielos de artesón de madera.

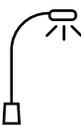
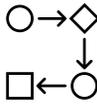
El aplicar de forma correcta la iluminación en los espacios de las diferentes áreas del proyecto ayudará mejorar la estadía en las mismas, la acertada orientación de los objetos arquitectónicos tendrá una ventilación de forma correcta en los espacios dando así una utilidad de forma correcta.

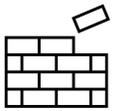
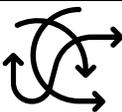
3.3.4 Premisas de diseño

Las diferentes premisas que se integran a la planificación y desarrollo del proyecto tendrán el objetivo de cumplir y resolver las necesidades que abarquen a los distintos tipos de usuarios según explicado en nuestro estudio con anterioridad. El proyecto contará con siete tipos de premisa, las cuales se implementarán en las distintas etapas según su conveniencia, y serán las siguientes:

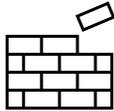
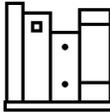
Premisas Funcionales	
Descripción	Ilustración
Utilización de normativas NRD2 de CONRED en espacios con circulaciones y salidas de emergencias en área de convivencia grupales.	
Implementar en espacios interiores elementos de división provisionales, generando espacios flexibles con dichos elementos	
Uso de circulaciones de forma lineal en áreas internas y externas de las diferentes zonas del proyecto.	
Zonificar las tres áreas en que se divide el proyecto, de manera que no haya interrelación de espacios de comunicación entre sí.	
Señalización e identificación de forma correcta de las áreas de ingreso vehicular, motocicletas, bicicletas y peatonal al proyecto.	

Premisas Legales	
Descripción	Ilustración
Seguimiento de aspectos generales proporcionado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala.	
Aplicar normativas presentadas por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en el diseño del proyecto.	
Integrar en la planificación del proyecto normativas compartidas por la Municipalidad de la Antigua Guatemala en su diseño.	
Utilización de normativas generales en materiales de construcción, cumpliendo lo requerido por instituciones a nivel nacional	
Emplear normativas reconocidas a nivel nacional para prevenir y aplicar en situaciones de emergencia.	

Premisas Tecnológicas	
Descripción	Ilustración
Utilización de tecnología LED en aspectos de iluminación interiores de los distintos espacios a desarrollar.	
Implementación de aspecto BIM en el desarrollo del proyecto de forma digital, mejorando el tiempo en su progreso.	
Uso de sensores de calor en espacios internos, identificando así áreas vulnerables en caso de incendios	
Aplicar sistemas automatizados, en aspectos de control y programación en la iluminación de ambientes y su climatización	
Implementar donde se implementará cámaras de vigilancia, sensores de movimiento, sistemas de acceso controlado y alarmas, monitoreado desde un centro de control general	

Premisas Arquitectónicas	
Descripción	Ilustración
Implementar características de arquitectura colonial antiguëña, en áreas internas y externas del proyecto a desarrollar	
Uso de materiales como ladrillo, teja de barro y muros de piedra en espacios de convivencia.	
Utilización de espacios amplios, mejorando así la percepción del espacio en lugares interno en las edificaciones	
Integrar en el diseño espacios de vestíbulo para mejorar las circulaciones y direcciones de las personas en el predio.	
Los espacios en área mixta deberán ser de una forma modular y flexible, aprovechando el espacio para el uso de grupos de persona o de forma individual.	

Premisas Ambientales	
Descripción	Ilustración
Implementar características en el entorno mediante nuevas áreas verdes de forma interna en los espacios y zonas que conformaran el proyecto.	
Orientación correcta de fachadas, evitando así el generar espacios calurosos en las edificaciones del proyecto.	
Utilización de sistemas de recolección de aguas pluviales, dándole un segundo uso.	
Implementar colores adecuados a la absorción del calor durante el día, evitando de esta manera el reflejo solar.	
Utilización de barreras vegetales entre zonas de gran influencia como lo son los espacios de servicios y áreas mixtas.	

Premisas Estructurales	
Descripción	Ilustración
Utilización de cerramientos de mampostería entre divisiones de las edificaciones que se implementaran en el proyecto.	
Utilización de concretos premezclado, mejorando los aditivos y formulas en que se realiza la mezcla de forma adecuada.	
Implementación de placa de cimentación, mejorando de esta manera el ingreso de humedad en suelos.	
Uso de materiales naturales en la implementación de fase de acabados, dando aspectos de formato colonial antigüeño.	
Emplear las distintas normativas vigentes a nivel nacional a los distintos materiales constructivos a utilizar en el desarrollo del proyecto.	

Premisas Económicas	
Descripción	Ilustración
Optimizar procesos de mantenimiento en equipos utilizados en proyecto, teniendo un control de gasto en los mismos	
Implementar de forma correcta los reglones en que se dividirá el desarrollo del proyecto, teniendo presente los tiempos estimados de ejecución.	
Diseñar e utilizar un cronograma de ejecución con relación al campo de las finanzas del proyecto, teniendo presente los montos que se deberán llevar según los avances.	
Considerar un porcentaje de 15% al 20% para su uso en imprevistos durante el desarrollo del proyecto en sus distintas fases.	
Contemplar el porcentaje que se deberá de obtener en beneficio total al momento de tener finalizo el proyecto	

3.3.5 Cuadro de ordenamiento de datos

Zona		Descripción	Área Parcial m ²	Área Total m ²	No. Usuarios
Área de Servicios generales	Parqueo residente y visitantes del proyecto		404.52	706.37 m²	20
	Área de lavandería		14.69		2
	Bodega general		11.62		2
	Área de vigilancia		22.37		2
	Área de mantenimiento		64.40		4
	Áreas de Administrativa		22.37		2
	Área de Comercio		79.63		
Área de Uso Mixto	Área de conferencia		22.79	259.34 m²	16
	Área individual - Cabinas		17.14		8
	Área individual corporativa		97.02		16
	Área semi-grupal corporativa		62.81		12
	Área grupal corporativa		48.21		16
	Área social de servicio		111.37		18
Área Habitacional	Apto. Tipo "A"	Sala familiar	13.61	172.30 m²	6
		Comedor	20.06		8
		Cocina	21.11		6
		Dormitorio 1	27.01		2
		Dormitorio 2	31.80		2
		S.S. visitas	3.45		1
		Área de limpieza / servicio	6.80		2
		Estudio	13.47		2
		Sala exterior	18.23		4
		Vestíbulo conexión	16.76		-
	Apto. Tipo "B"	Sala Familiar	9.70	152.92 m²	5
		Comedor	11.13		4
		Cocina	13.60		3
		Dormitorio 1	32.80		1
		Dormitorio 2	44.44		2
		Lavandería / Bodega	6.00		2
		S.S. visitas	4.01		1
		Estudio	15.58		2
	Vestíbulo conexión	15.666	-		
	Apto. Tipo "C"	Sala general	14.96	155.54 m²	4
Comedor		11.81	6		
Cocina		11.18	4		
Dormitorio 1		22.87	2		
Dormitorio 2		26.93	2		
Área bodega / lavandería		5.36	2		
S.S. Visitas		3.35	1		
Estudio		15.62	2		
Vestíbulo conexión	43.46	-			

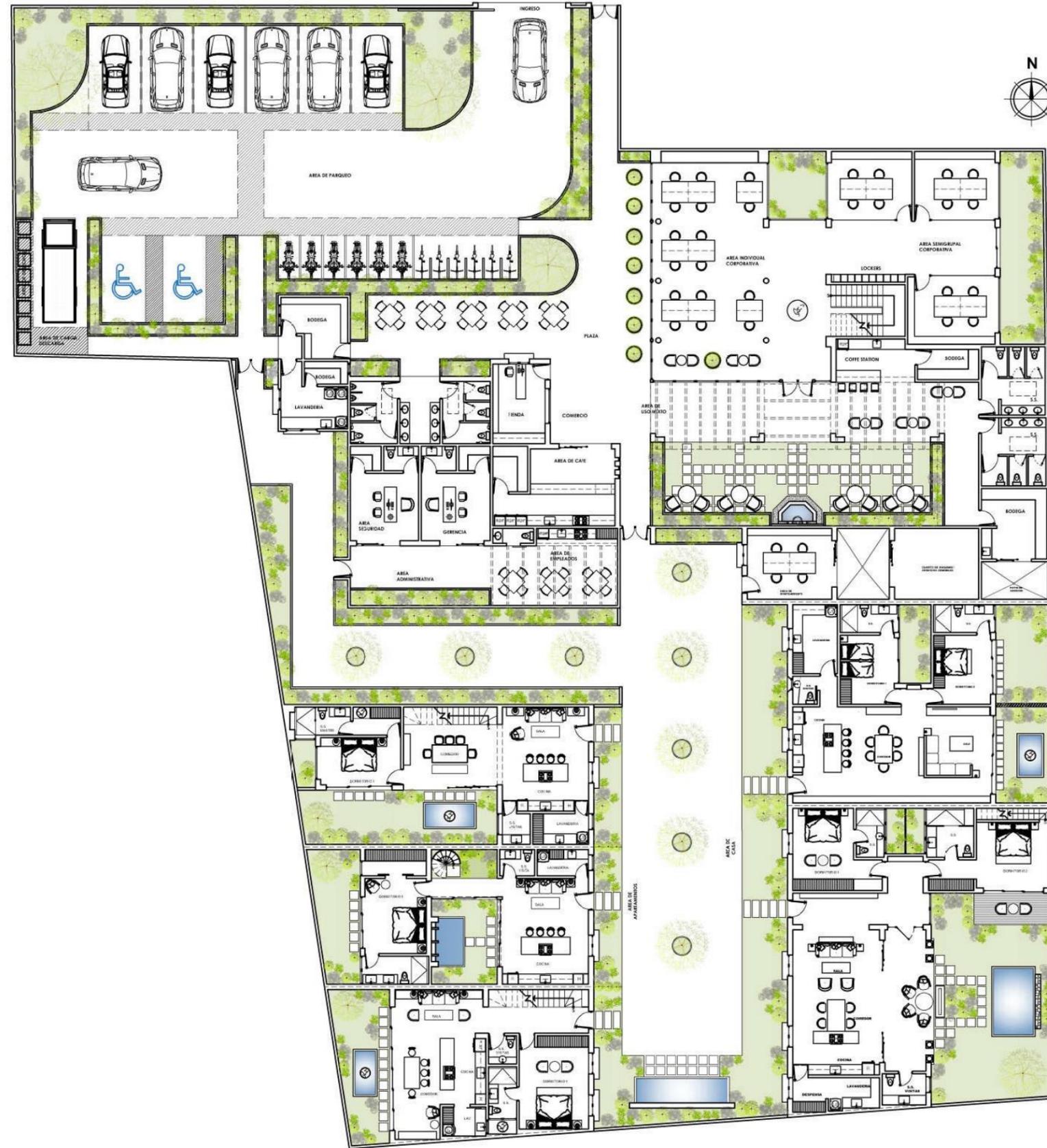
Zona		Descripción	Área Parcial m ²	Área Total m ²	No. Usuarios
	Apto. Tipo Casa "A"	Sala	22.42	189.60 m²	5
		Comedor	11.75		4
		Cocina	14.00		3
		Lavandería	11.06		2
		S.S. Visitas	4.59		1
		Dormitorio 1	28.75		2
		Dormitorio 2	52.25		4
		Vestíbulo conexión	44.78		-
	Apto. Tipo Casa "B"	Cocina	12.08	130.67 m²	4
		Comedor	18.86		6
		Sala	30.55		5
		S.S. Visitas	3.28		1
		Lavandería	12.21		2
		Dormitorio 1	21.30		2
Dormitorio 2	22.32	2			
Vestíbulo conexión	10.07	-			

Tabla 30. Descripción del programa arquitectónico del proyecto.

Elaboración propia.

Plantas de Conjunto

3.3.6 Anteproyecto



PLANTA BAJA DE CONJUNTO

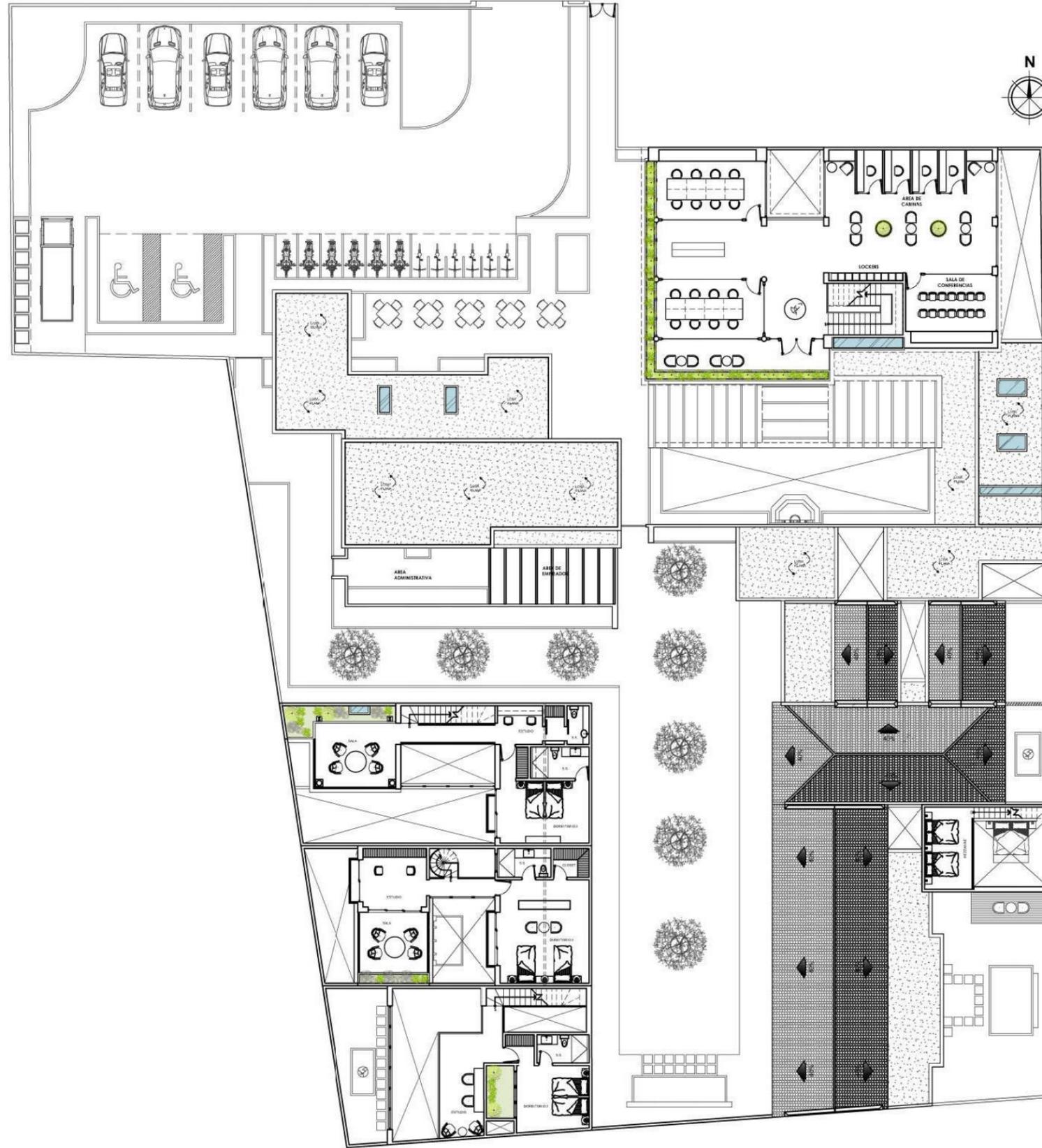
ESC. 1.250

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado
 Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA ALTA DE CONJUNTO

ESC. 1.250

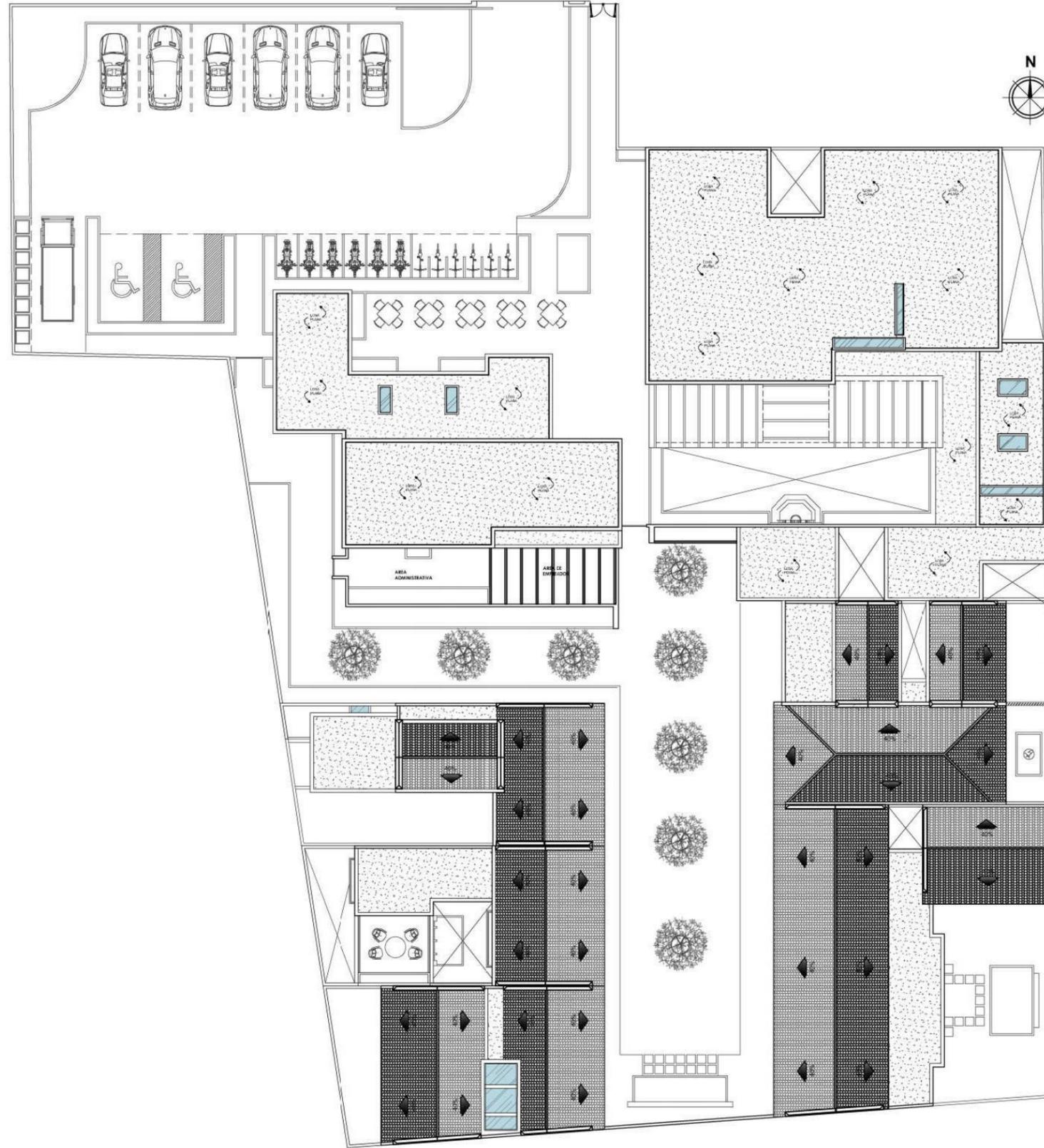
Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA DE TECHOS DE CONJUNTO

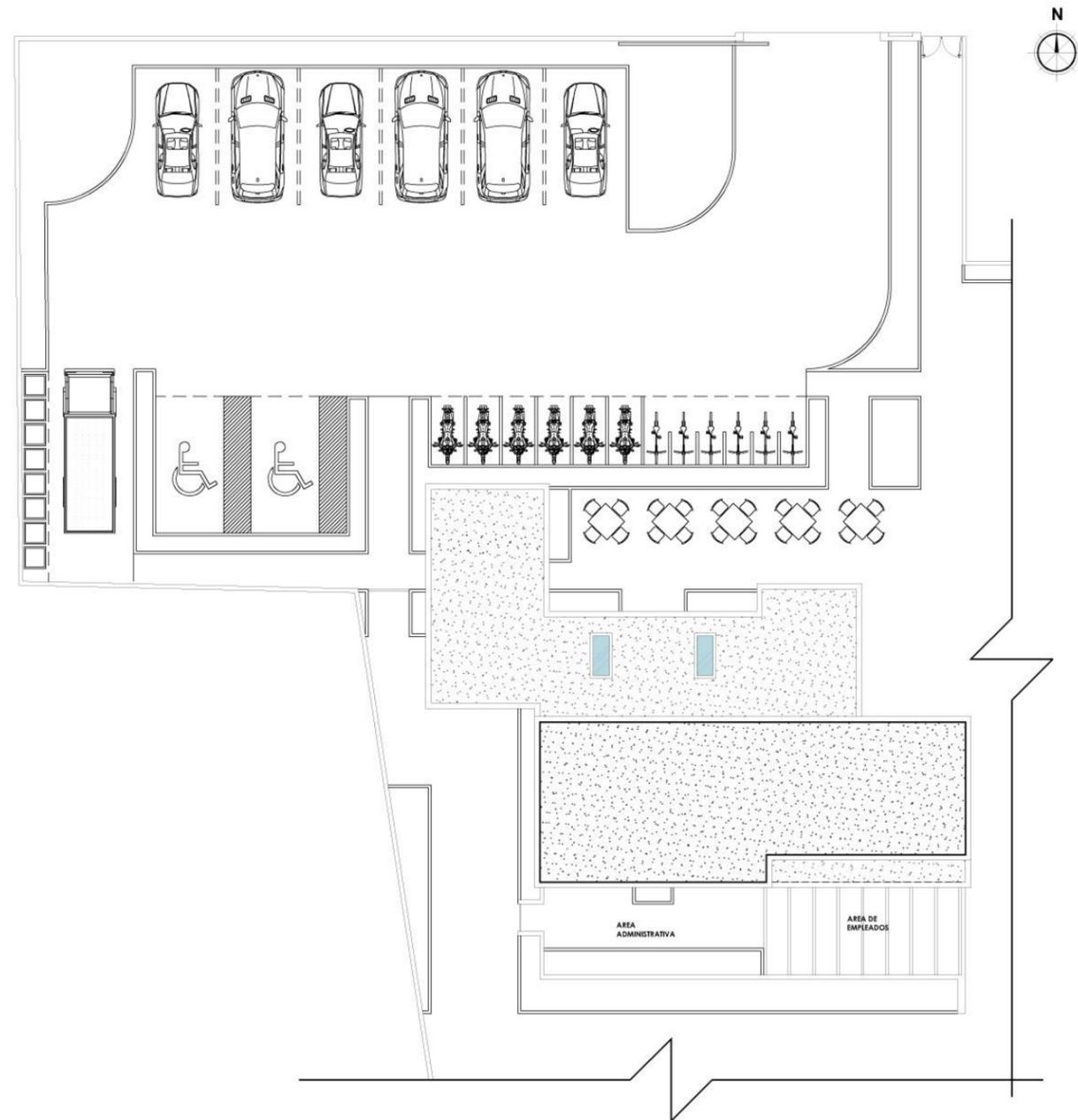
ESC.1/250



PLANTA BAJA CONJUNTO

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/200



PLANTA TECHOS CONJUNTO

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/200

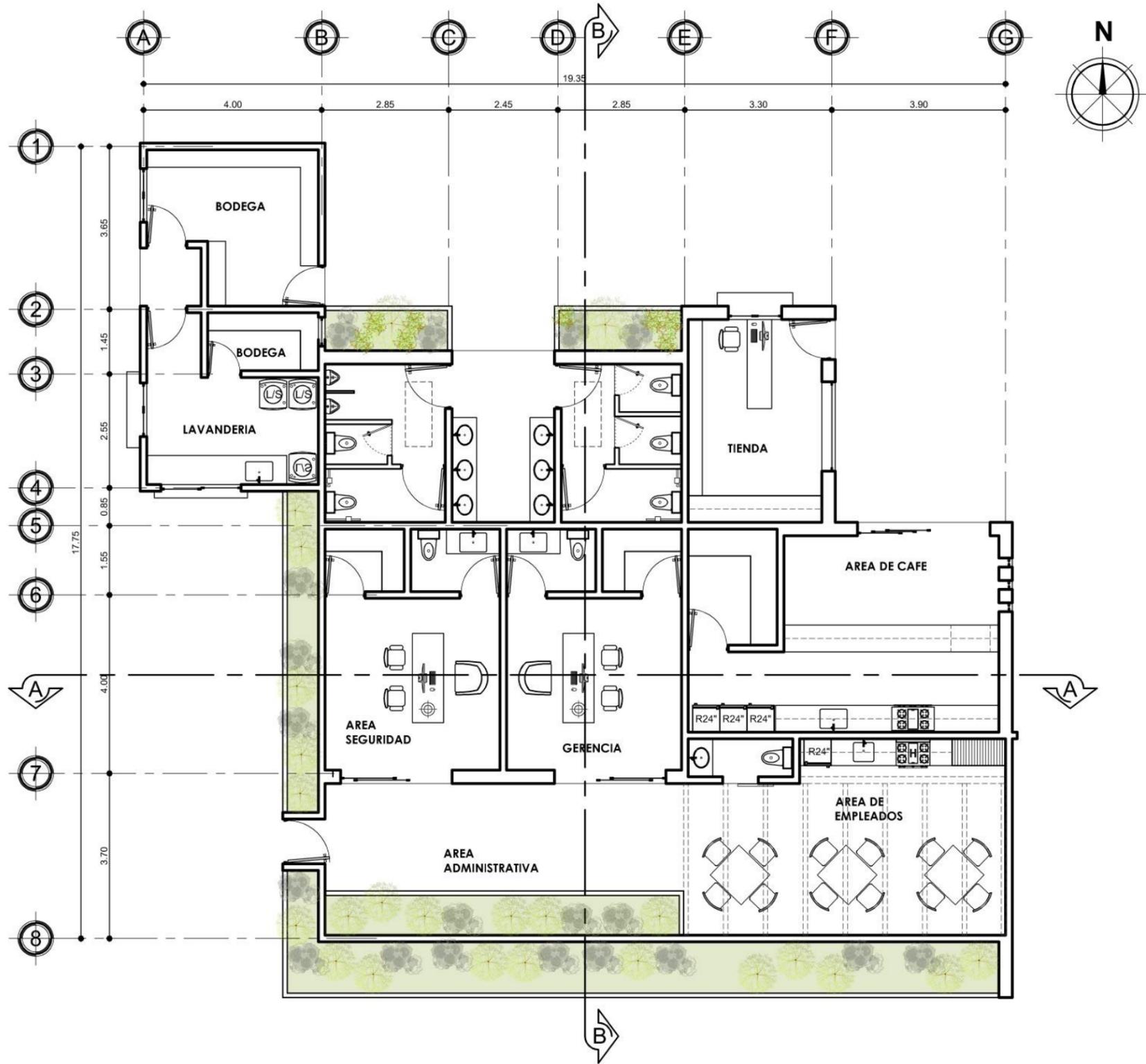
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA BAJA

AREA DE SERVICIOS GENERALES

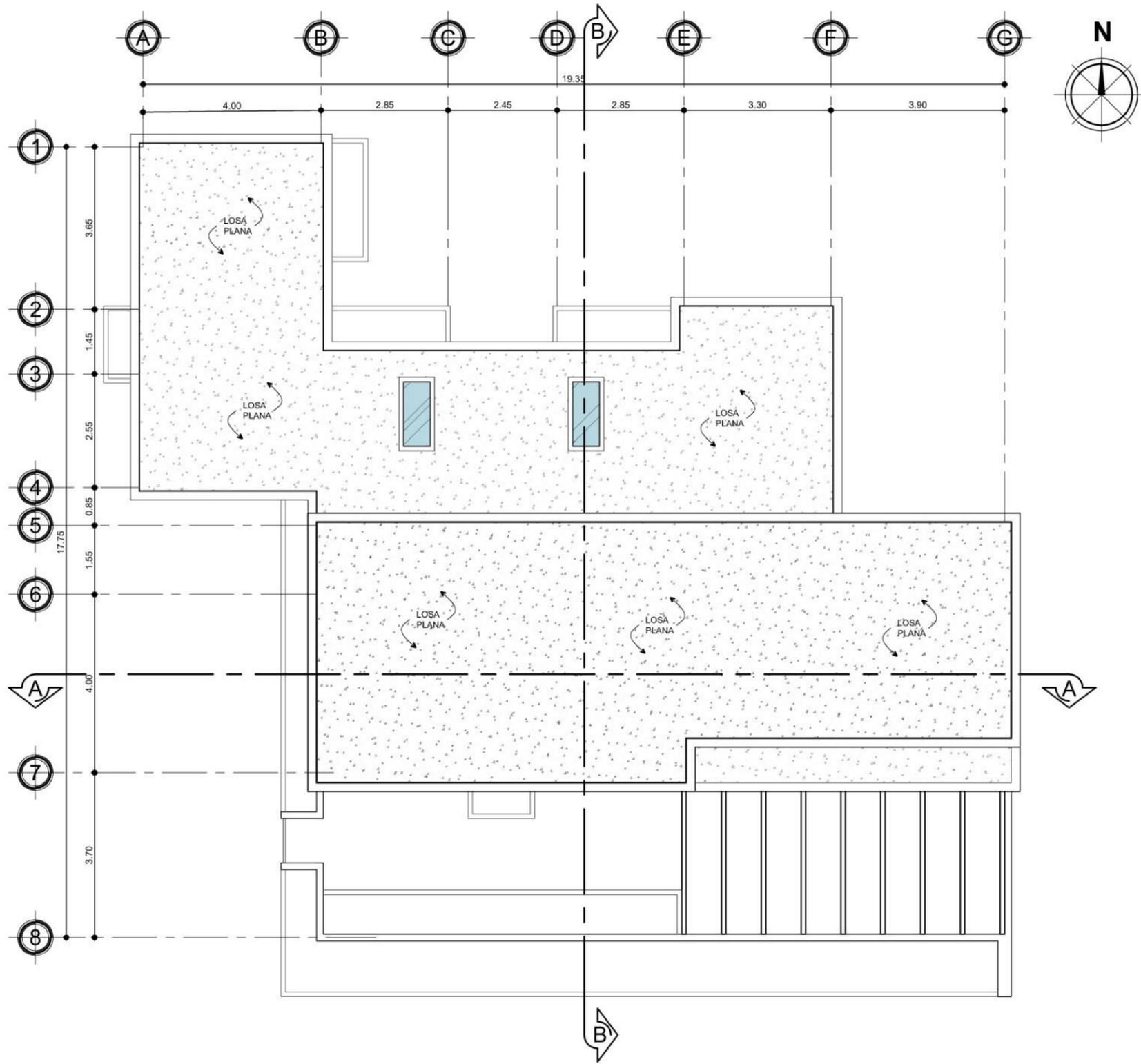
ESC. 1/100

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA





PLANTA DE TECHOS

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/100

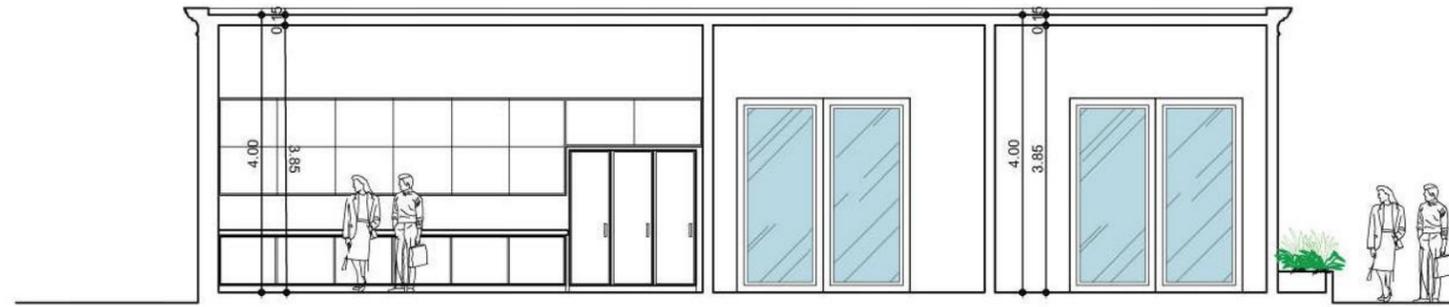
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

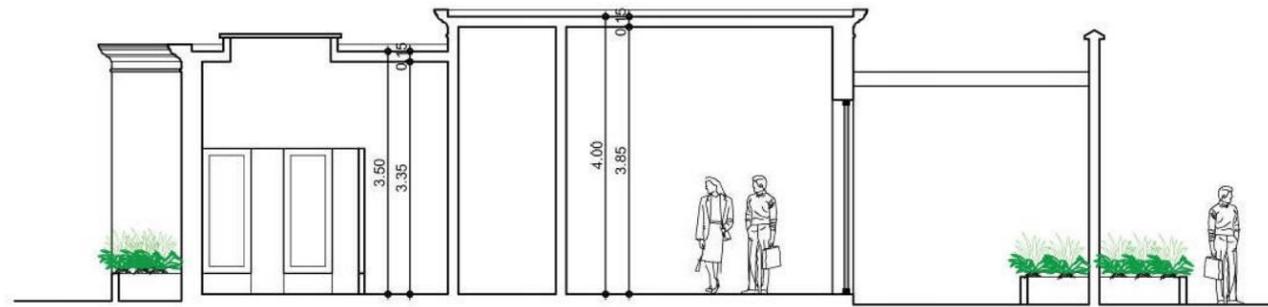




SECCIÓN "A"

AREA DE SERVICIOS GENERALES

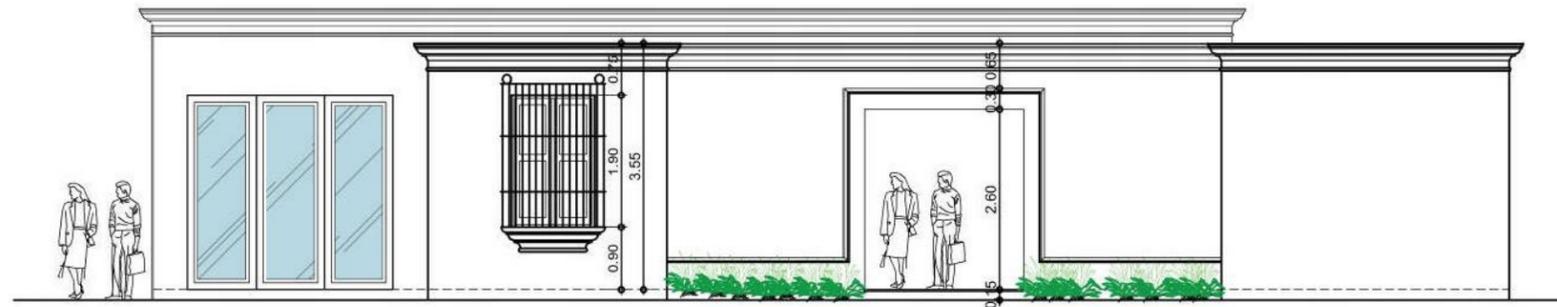
ESC. 1/100



SECCIÓN "B"

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/100



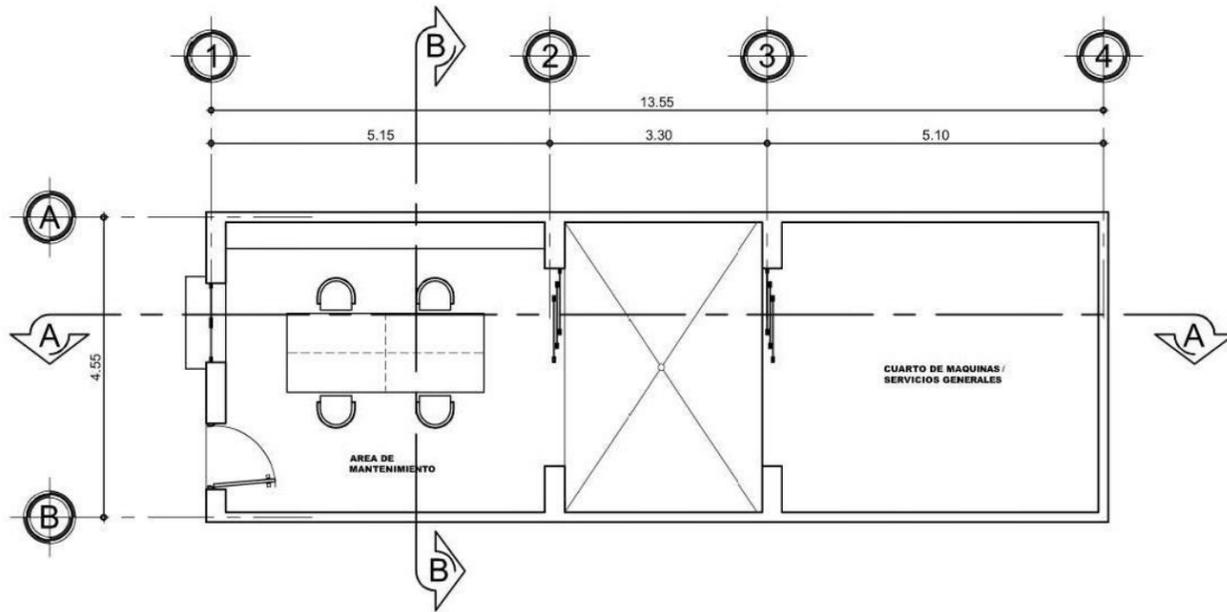
ELEVACIÓN NORTE

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/100

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

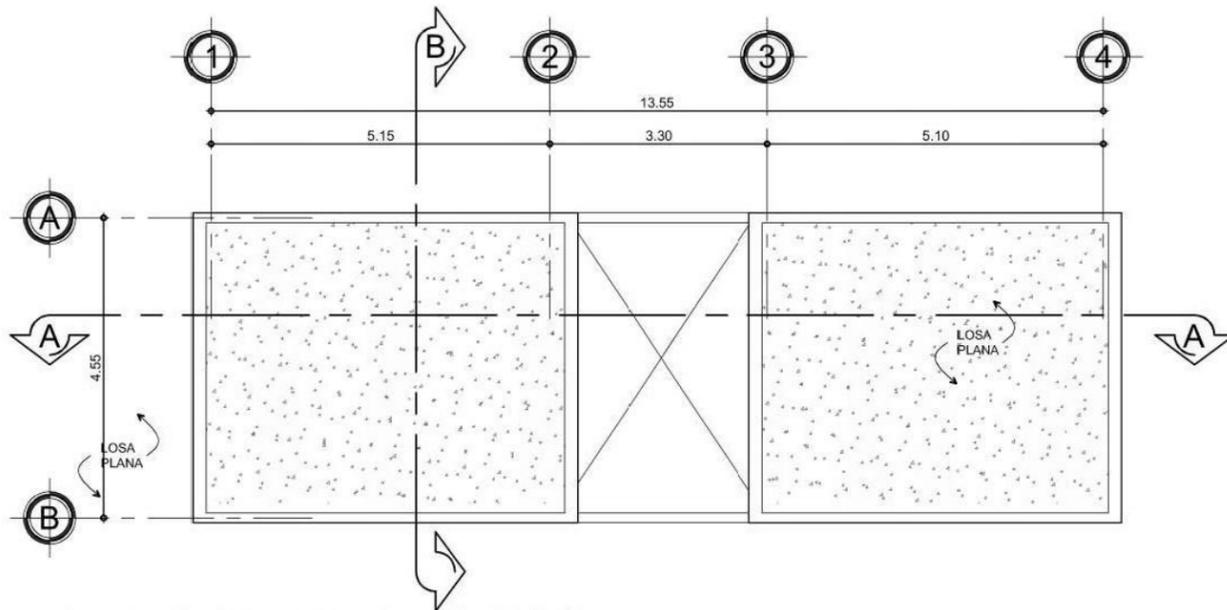
Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas



PLANTA BAJA

AREA DE MANTENIMIENTO

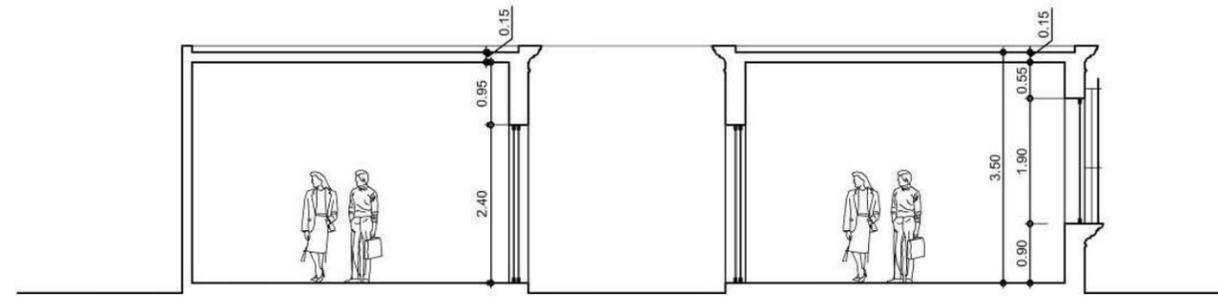
ESC. 1/100



PLANTA DE TECHOS

AREA DE MANTENIMIENTO

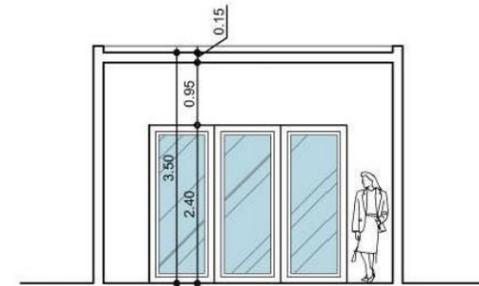
ESC. 1/100



SECCIÓN "A"

AREA DE SERVICIOS GENERALES

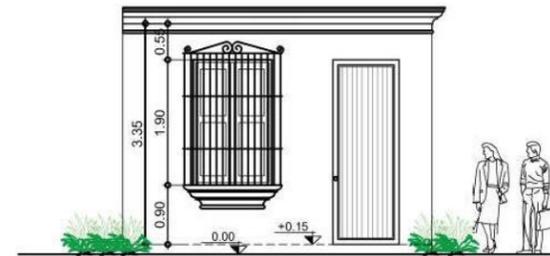
ESC. 1/100



SECCIÓN "B"

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL

AREA DE SERVICIOS GENERALES

ESC. 1/100

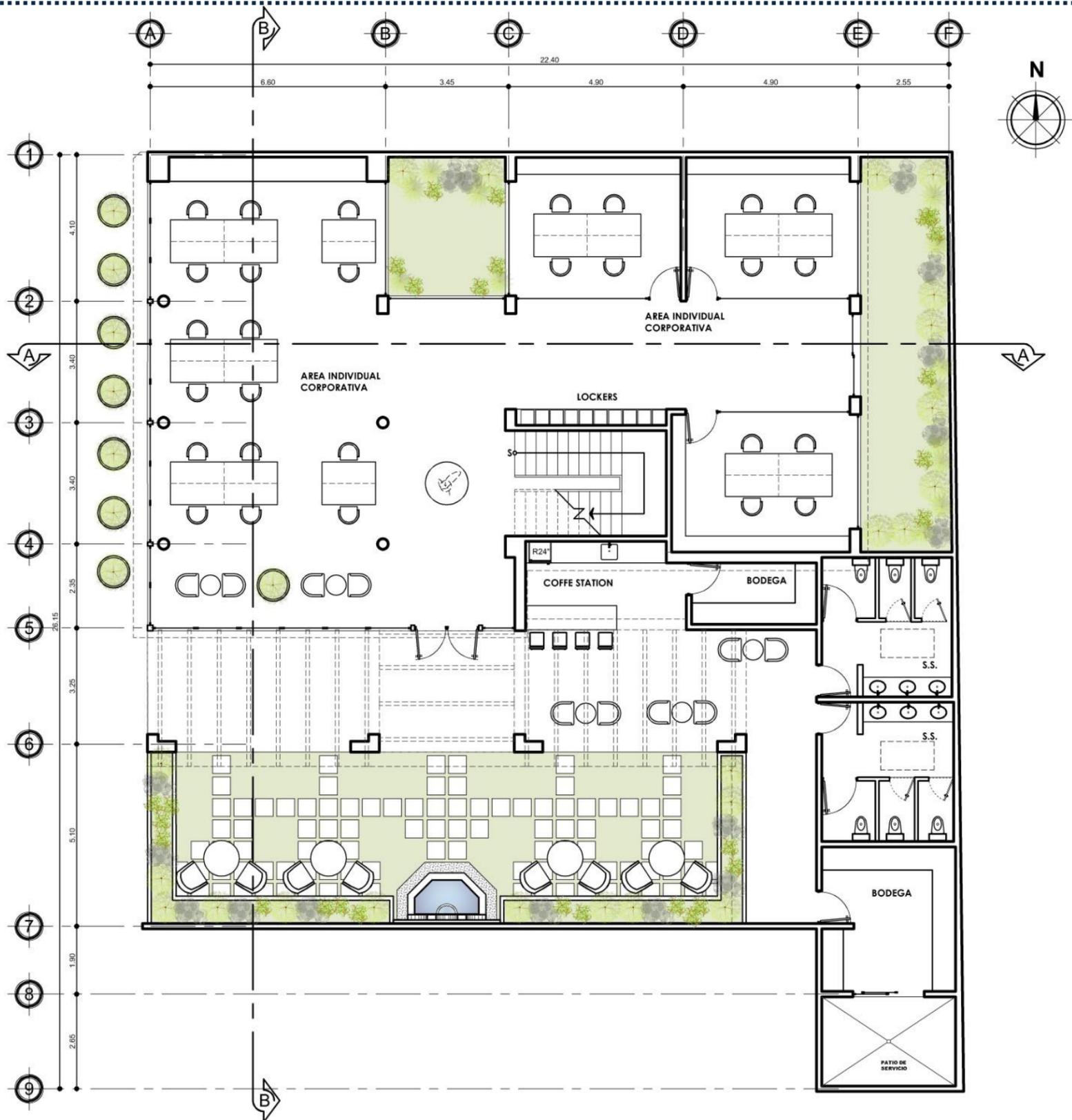
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA BAJA

AREA DE USO MIXTO

ESC. 1/125

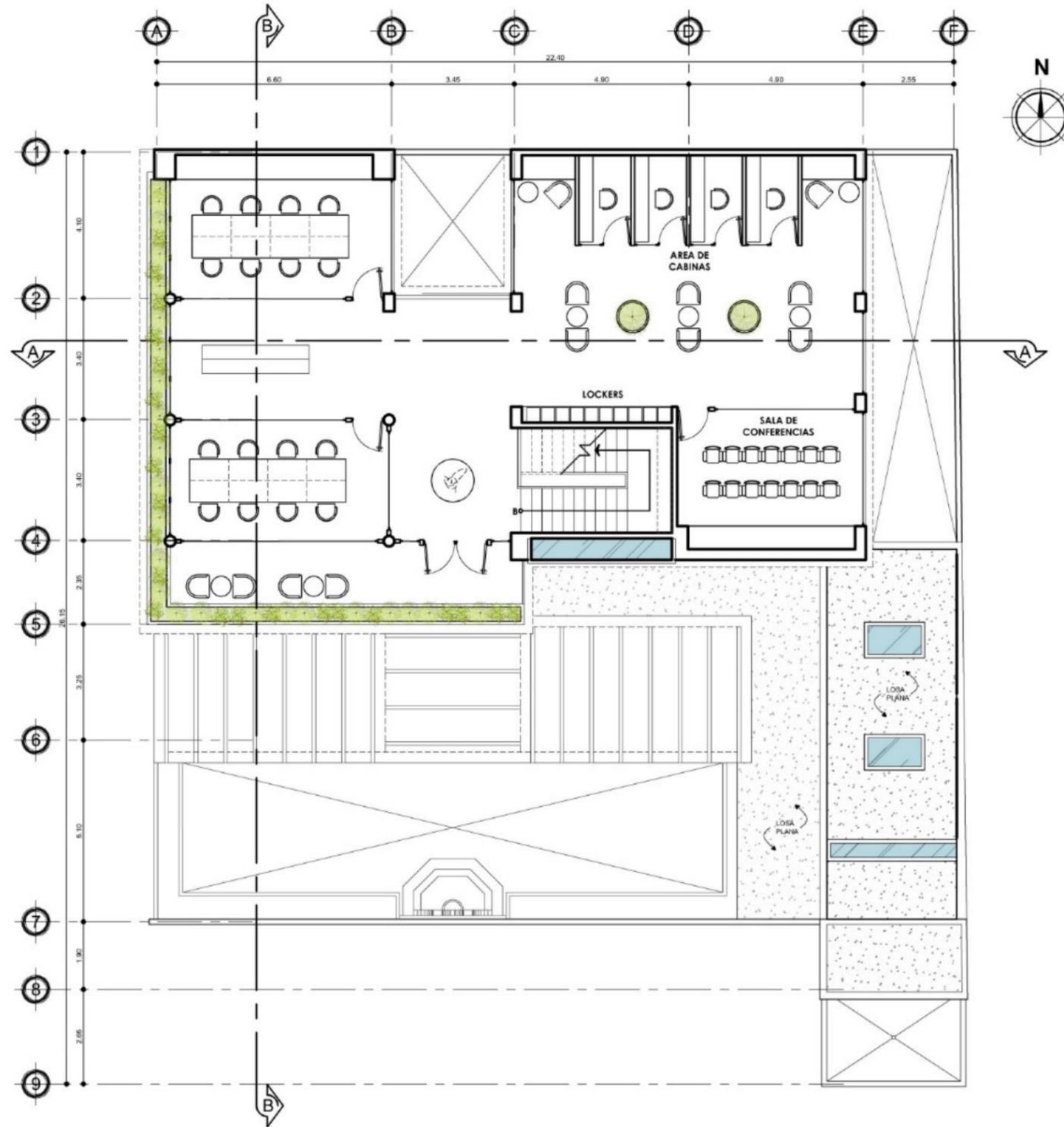
Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA ALTA

AREA DE USO MIXTO

ESC. 1/125

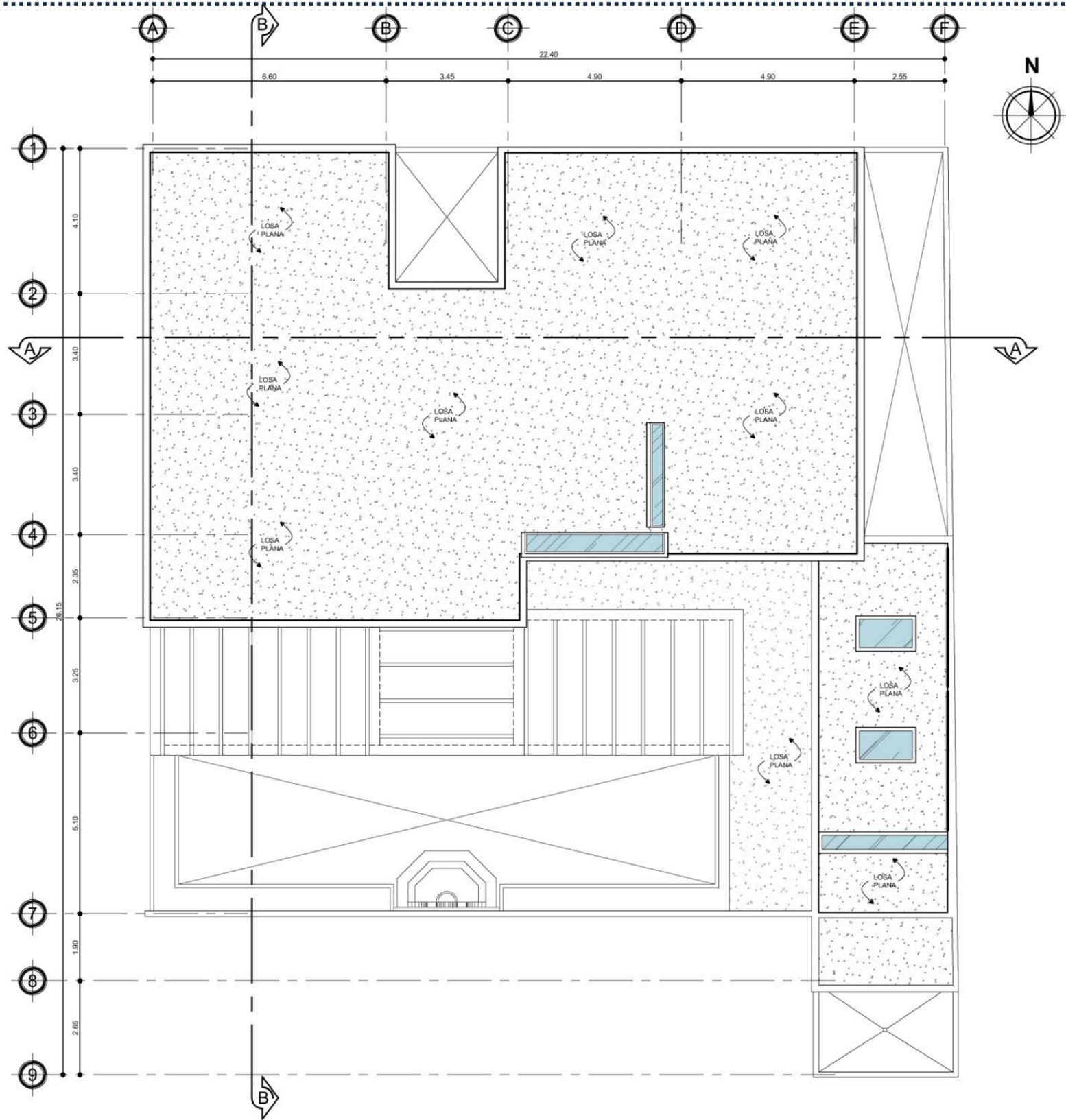
Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala





PLANTA DE TECHOS

AREA DE USO MIXTO

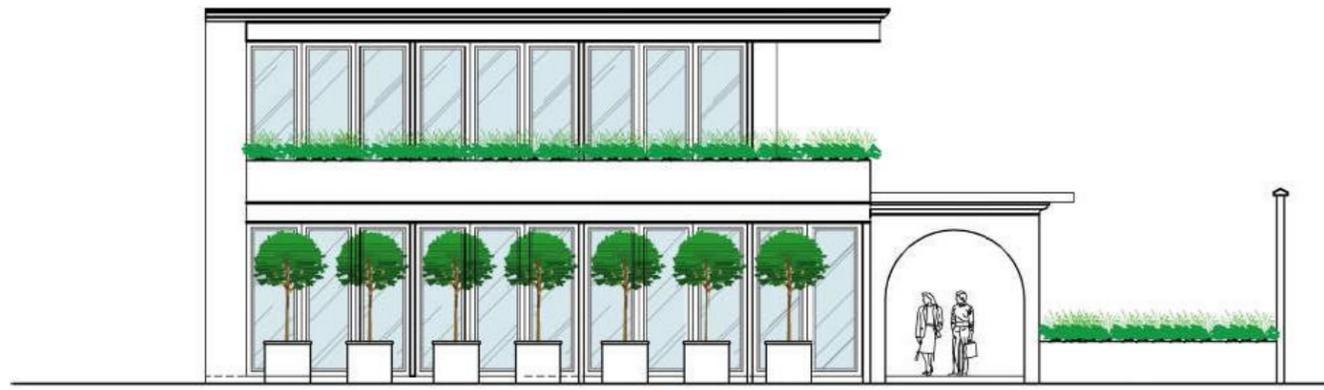
ESC. 1/125

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



ELEVACIÓN ESTE

AREA DE USO MIXTO

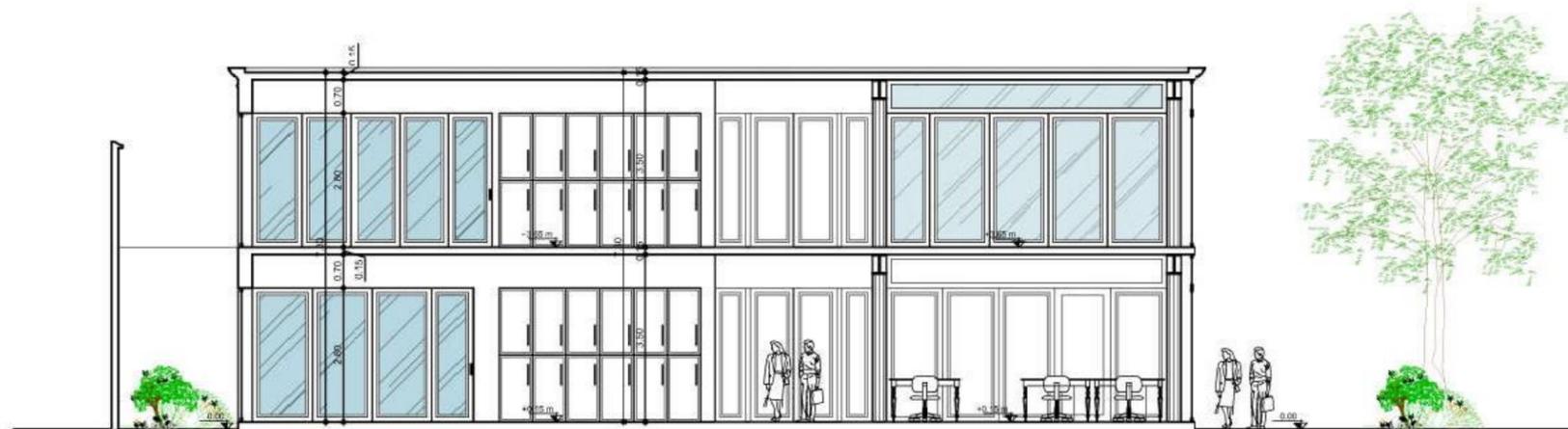
ESC. 1/125



SECCIÓN "B"

AREA DE USO MIXTO

ESC. 1/125



SECCIÓN "A"

AREA DE USO MIXTO

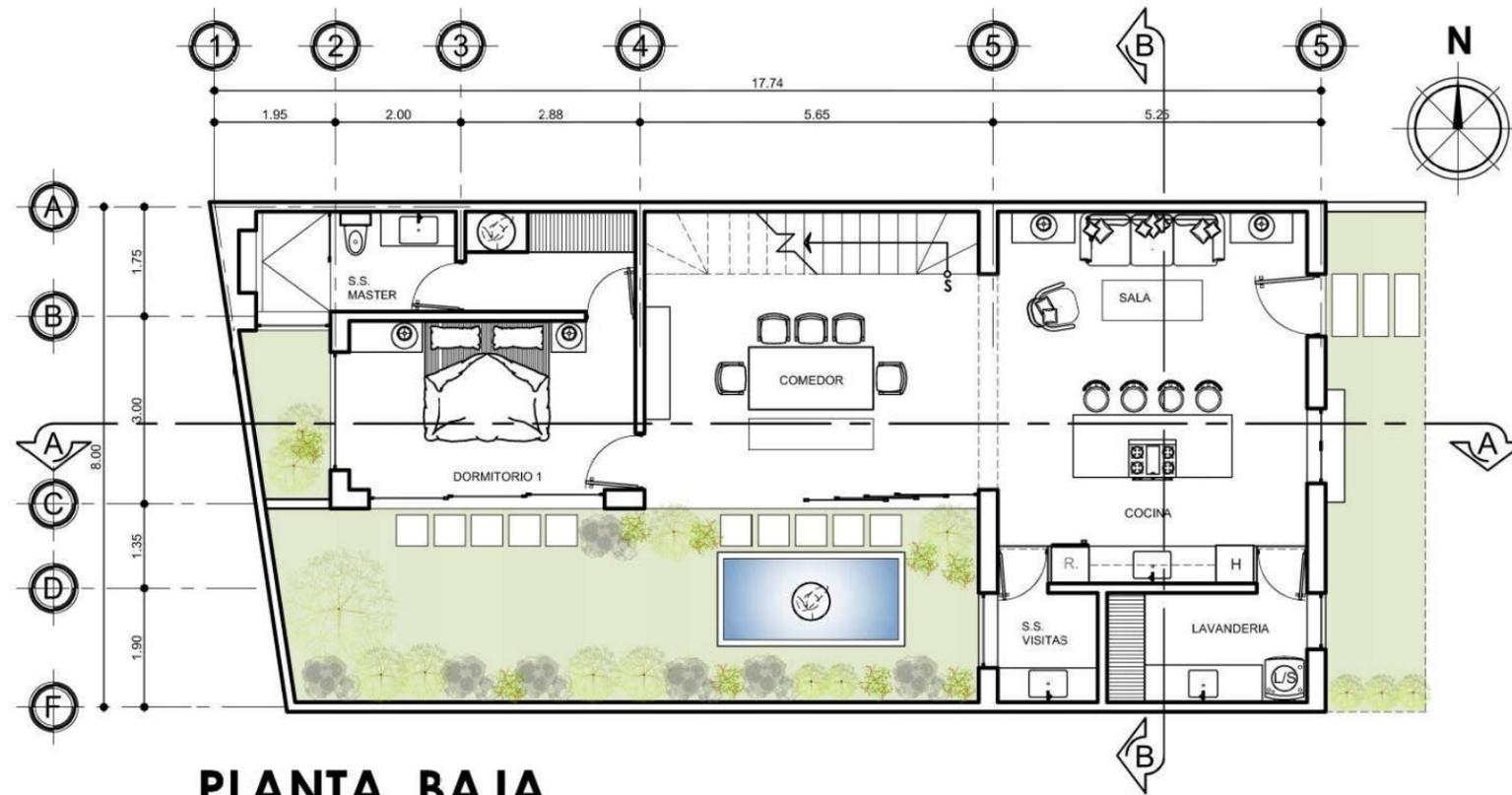
ESC. 1/125

Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado
 Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala

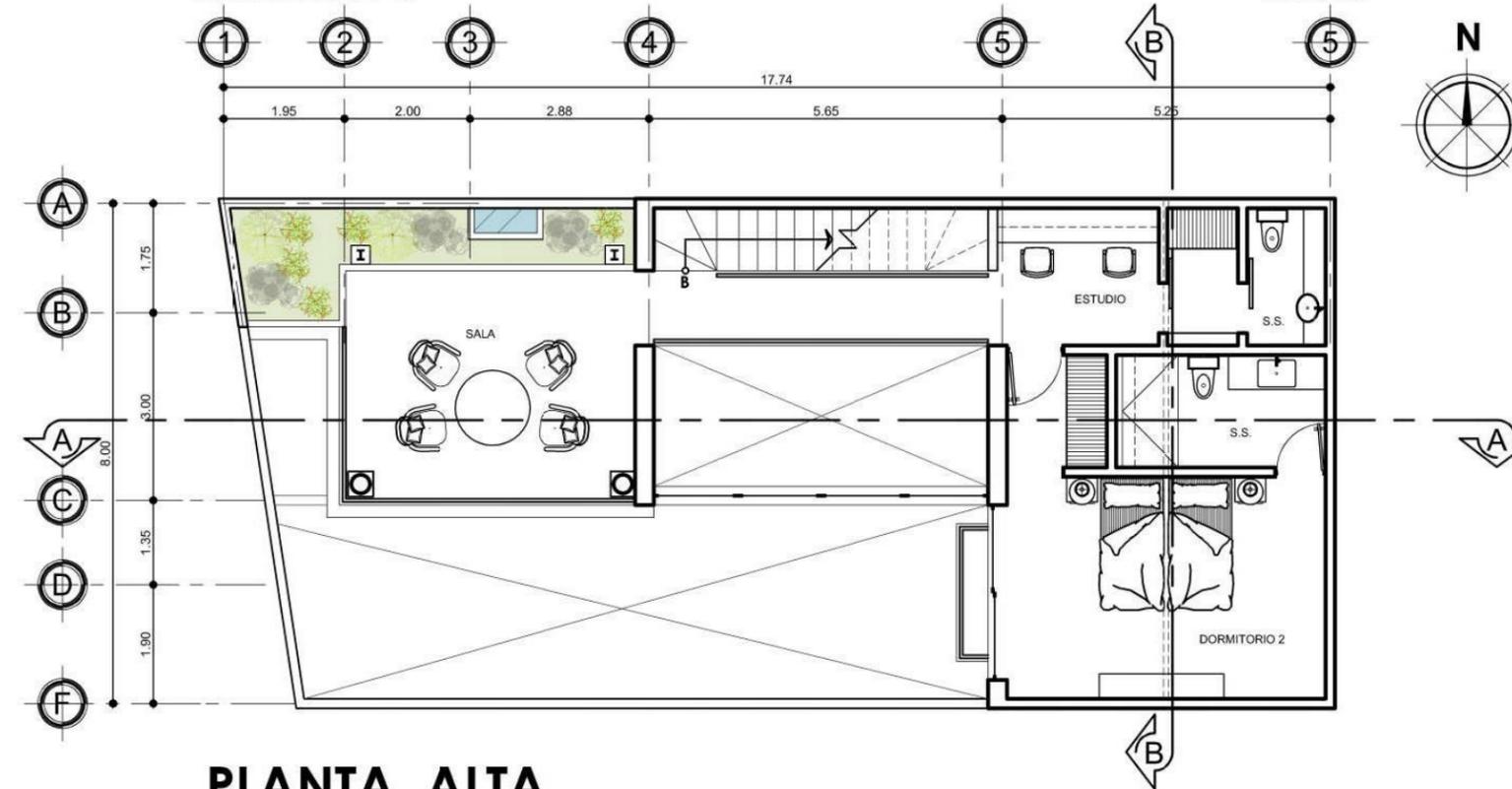




PLANTA BAJA

APARTAMENTO TIPO "A"

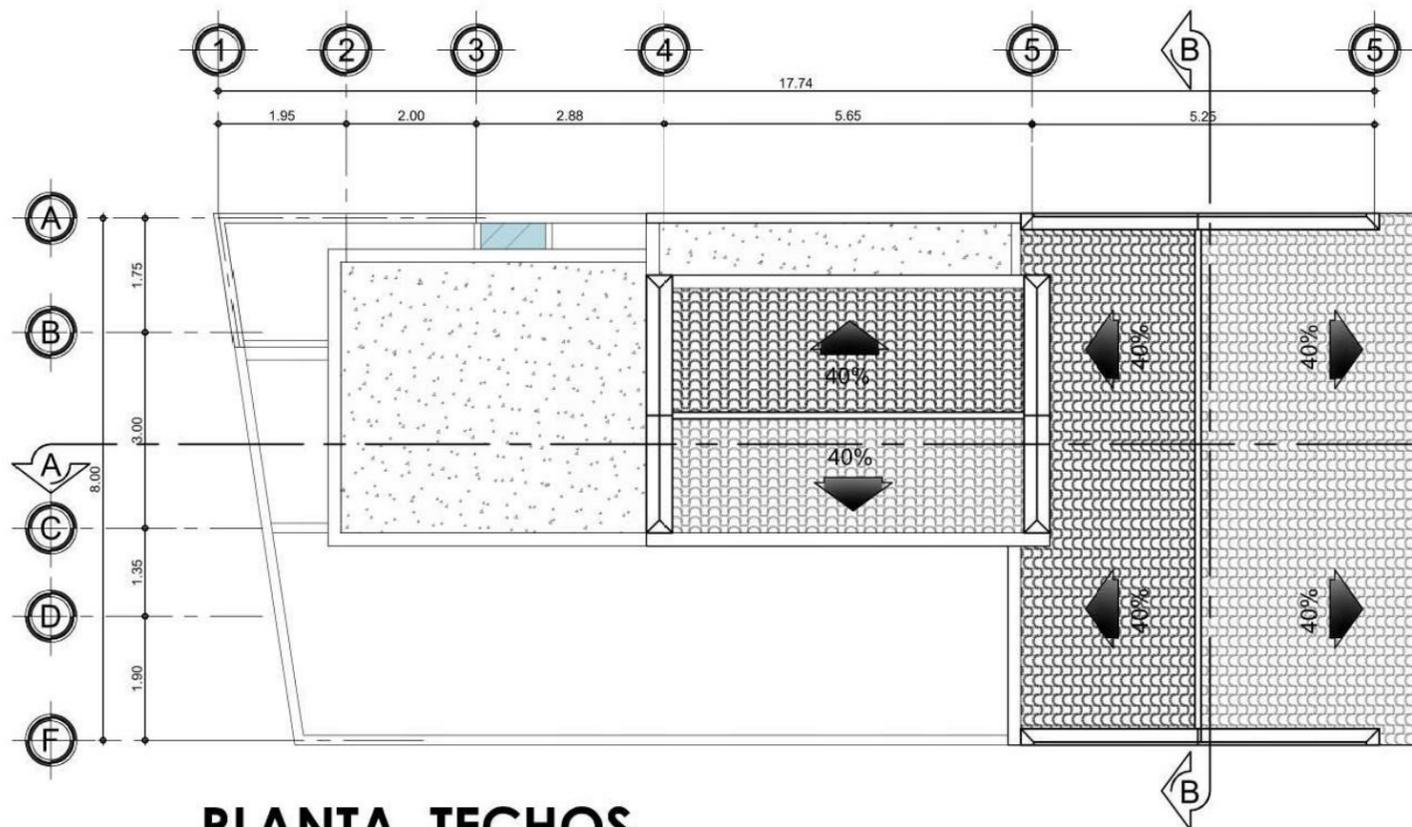
ESC. 1/100



PLANTA ALTA

APARTAMENTO TIPO "A"

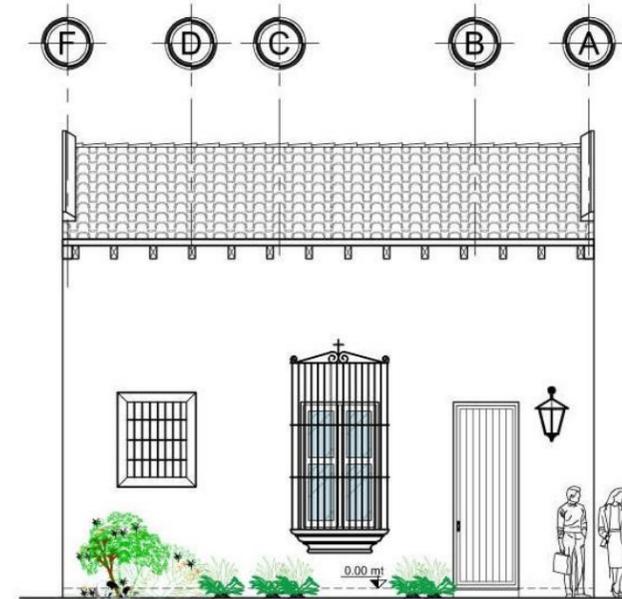
ESC. 1/100



PLANTA TECHOS

APARTAMENTO TIPO "A"

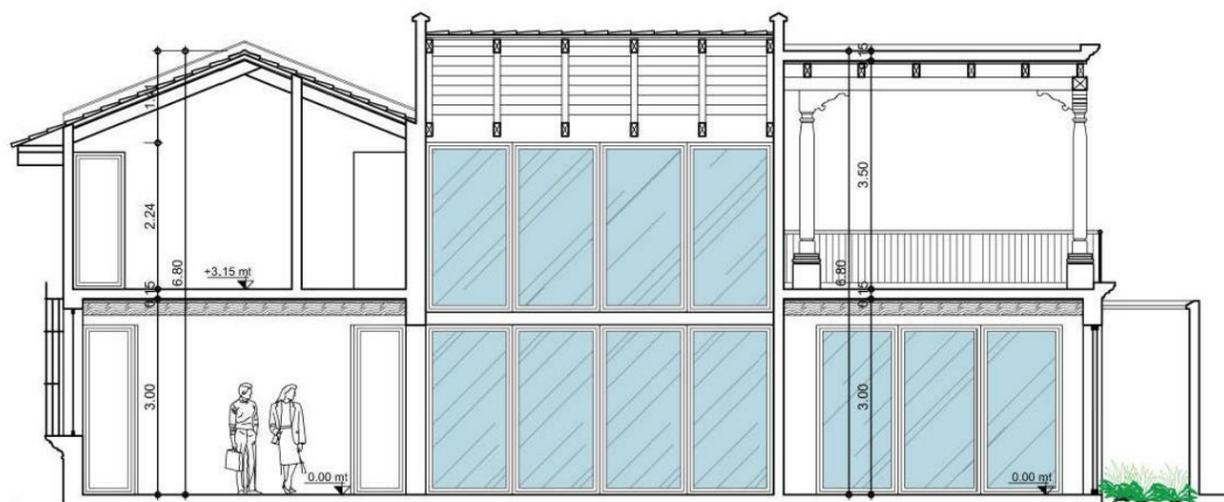
ESC. 1/125



ELEVACIÓN FRONTAL

ESC. 1/125

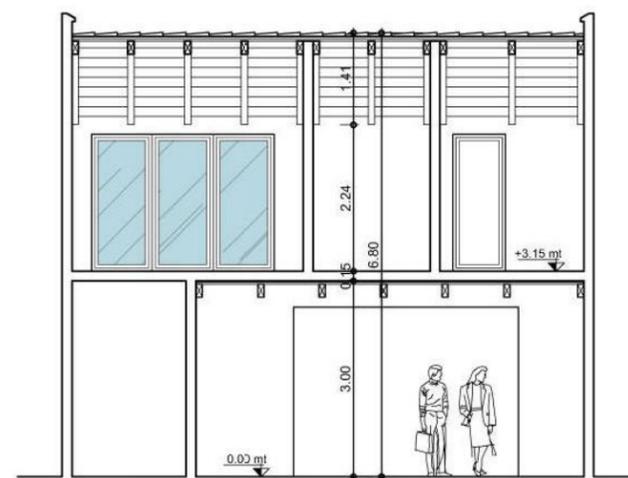
APARTAMENTO "A"



SECCIÓN A

APARTAMENTO "A"

ESC. 1/75



SECCIÓN B

APARTAMENTO "A"

ESC. 1/75

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

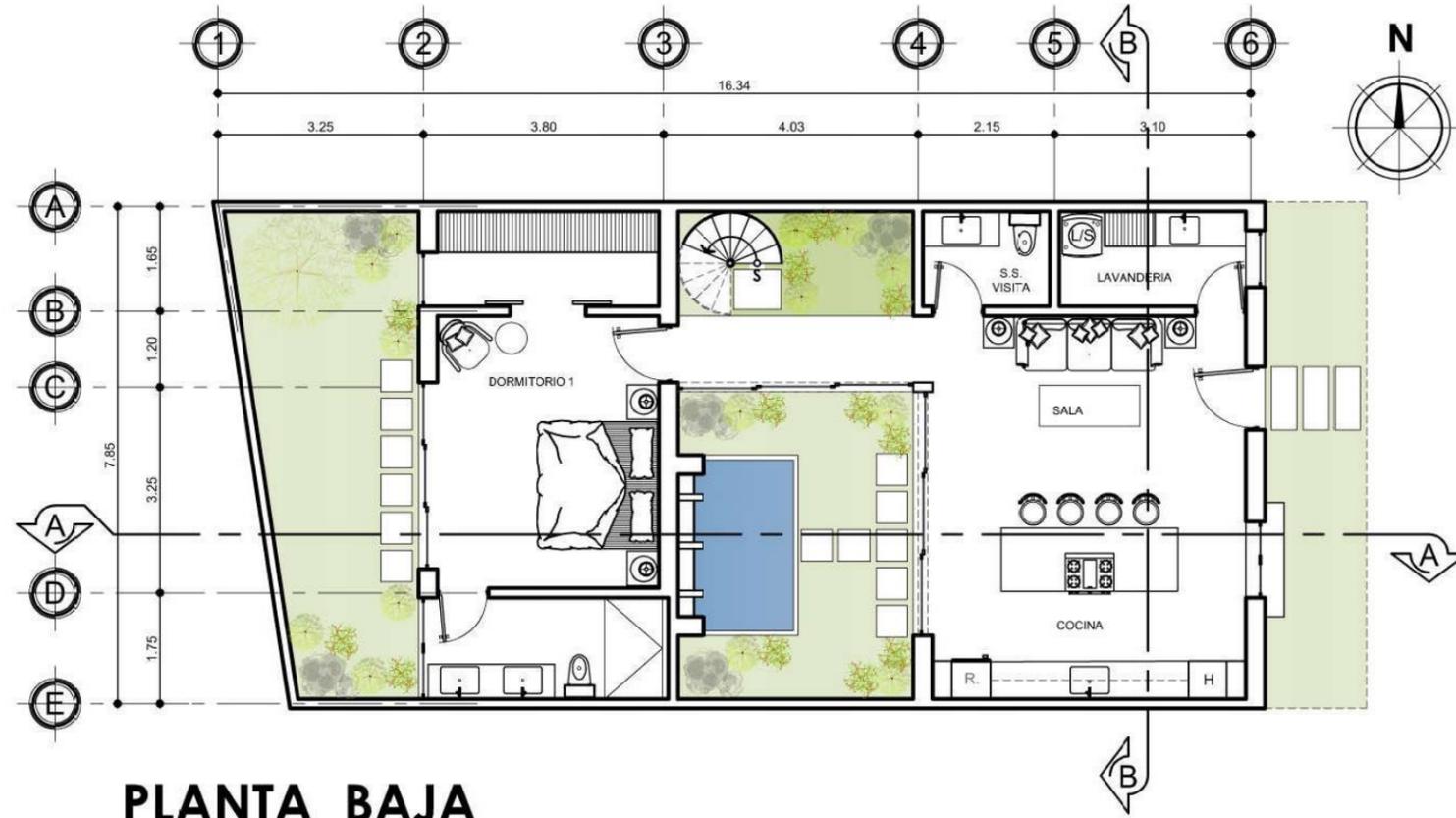
FACULTAD DE
ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

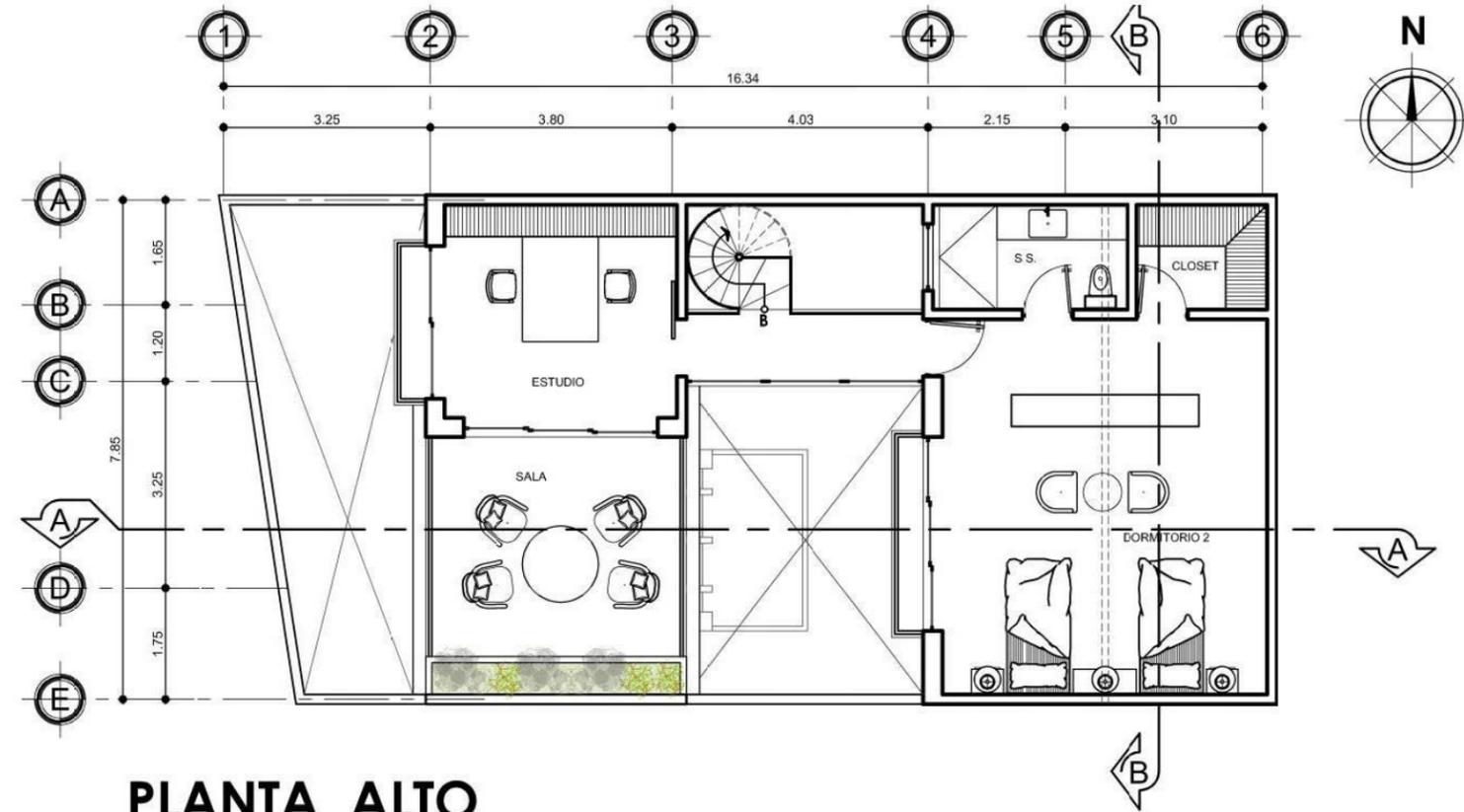




PLANTA BAJA

APARTAMENTO TIPO "B"

ESC. 1/100



PLANTA ALTO

APARTAMENTO TIPO "B"

ESC. 1/100

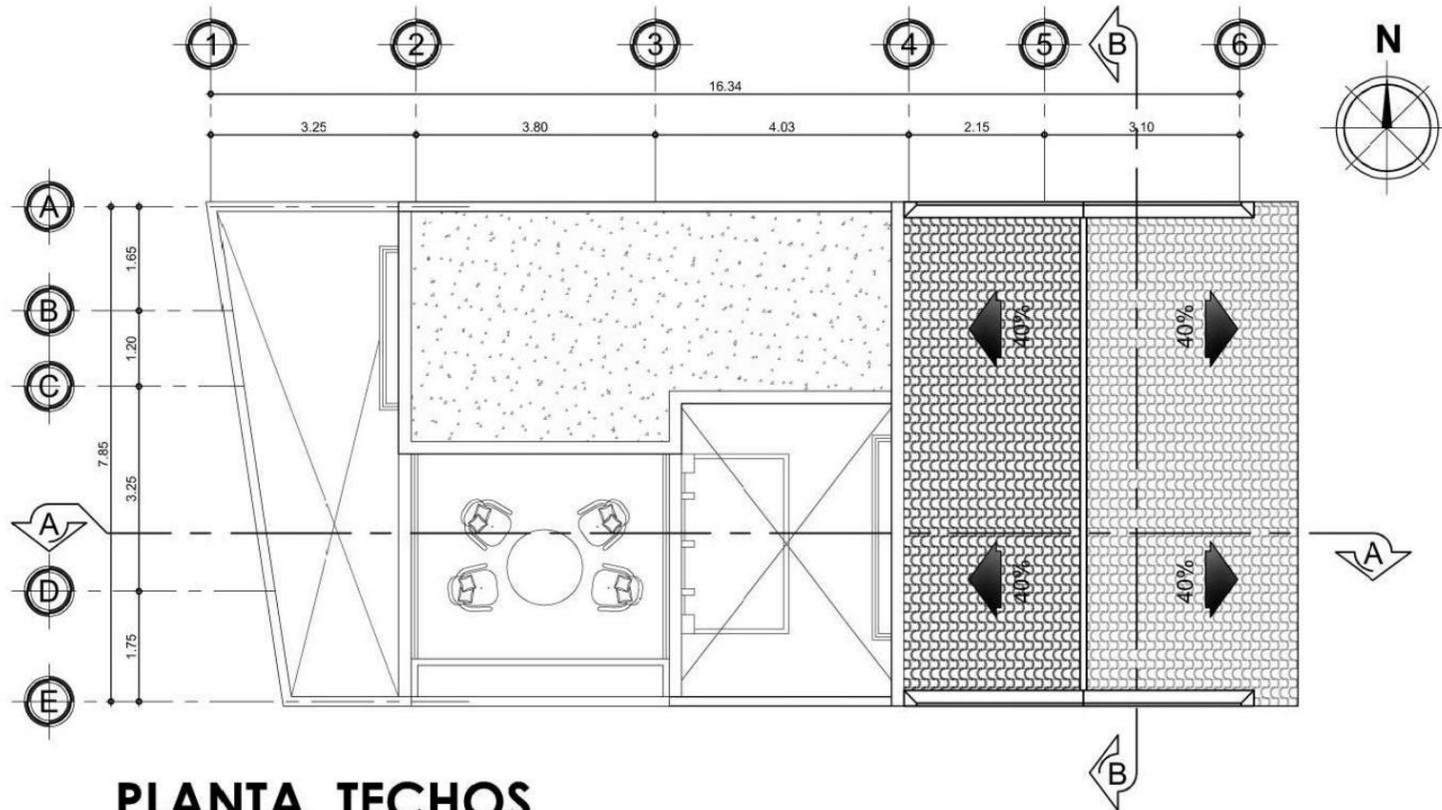
Universidad de San Carlos de Guatemala
 Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
 ARQUITECTURA
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
 TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala

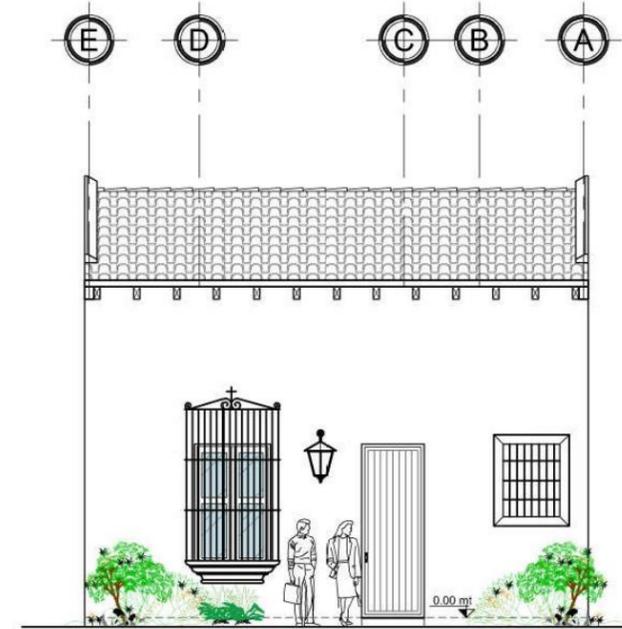




PLANTA TECHOS

APARTAMENTO TIPO "B"

ESC. 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL

APARTAMENTO "B"

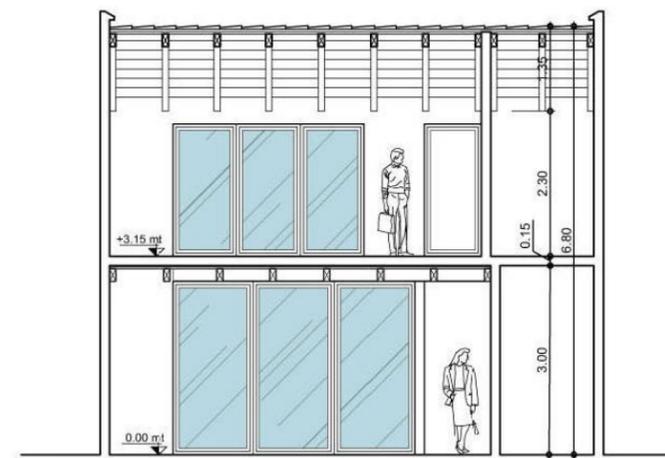
ESC. 1/100



SECCIÓN A

APARTAMENTO "B"

ESC. 1/75



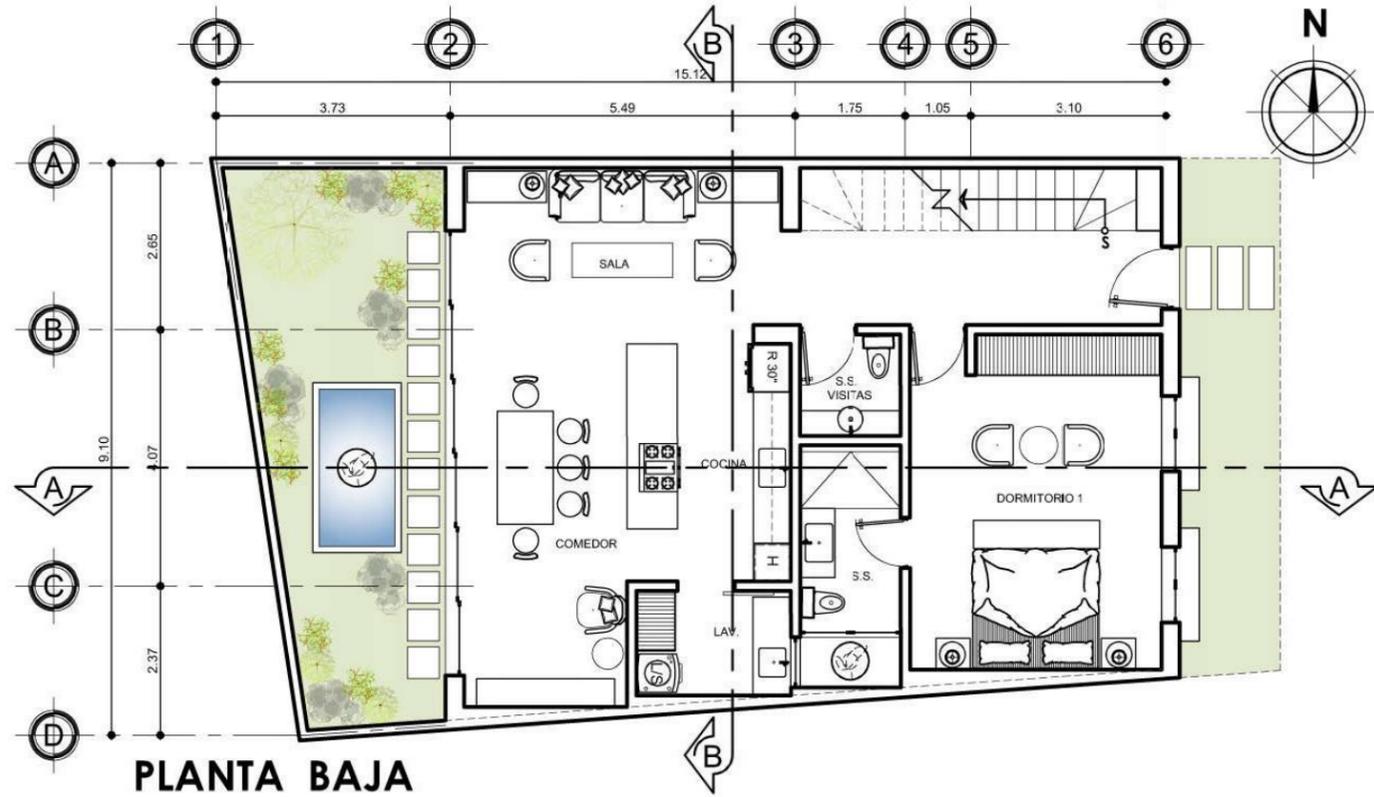
SECCIÓN B

APARTAMENTO "B"

ESC. 1/75

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

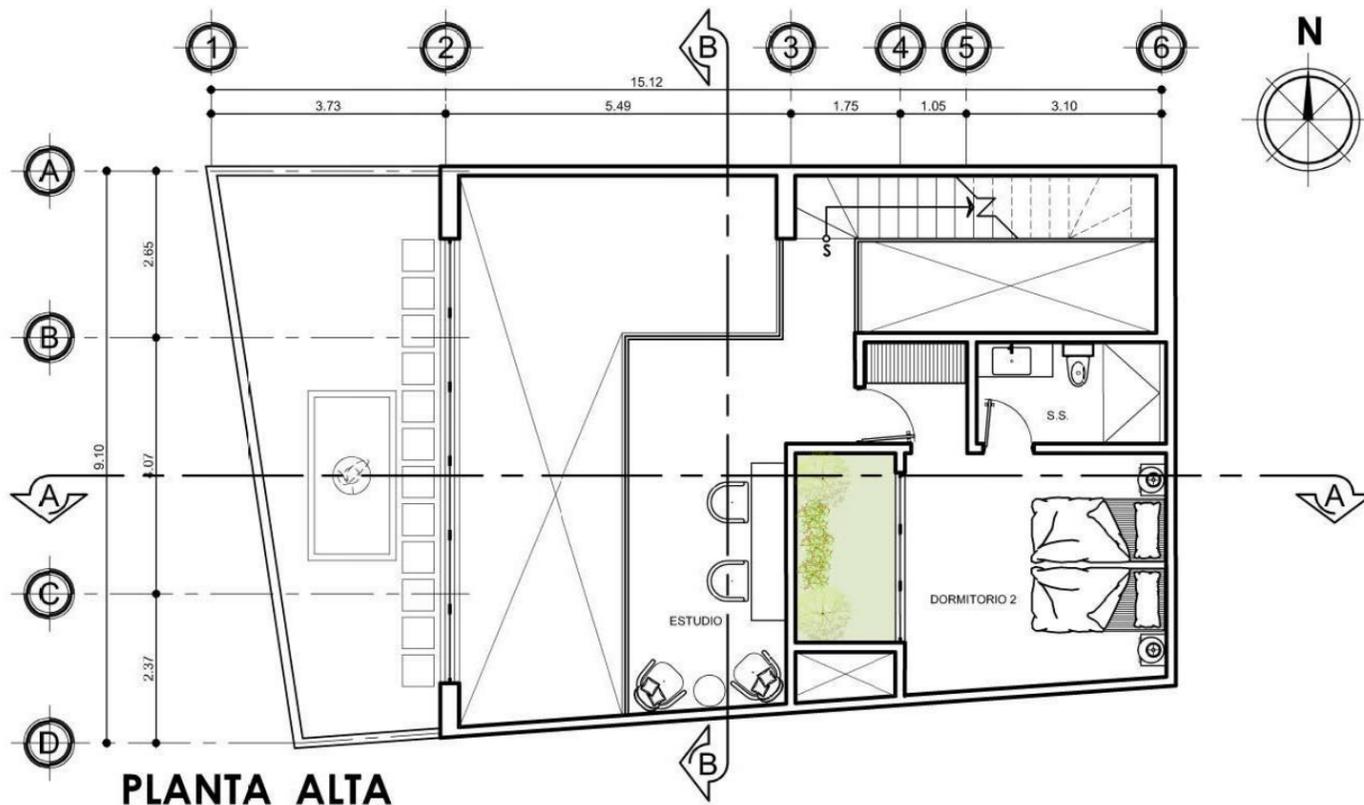
Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas



PLANTA BAJA

APARTAMENTO TIPO "C"

ESC. 1/100



PLANTA ALTA

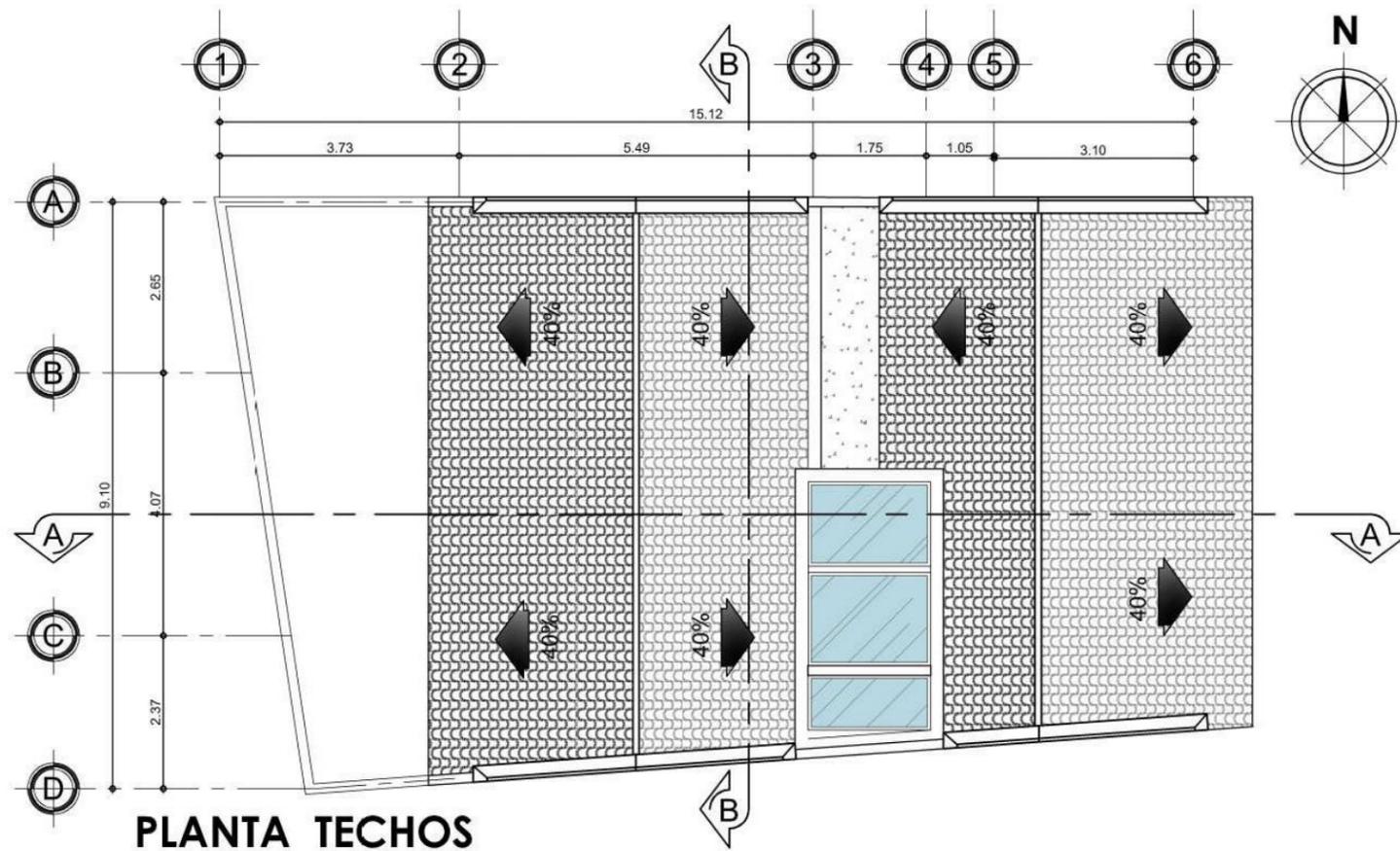
APARTAMENTO TIPO "C"

ESC. 1/100

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

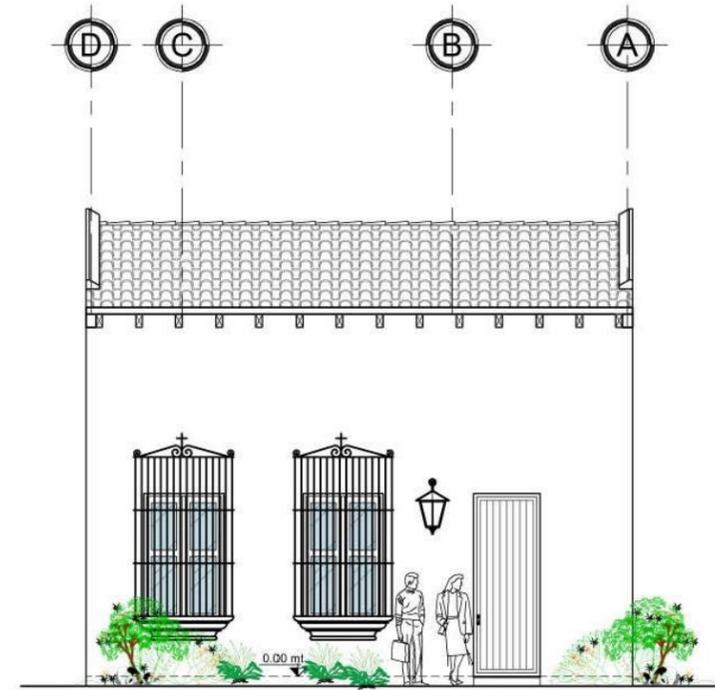




PLANTA TECHOS

APARTAMENTO TIPO "C"

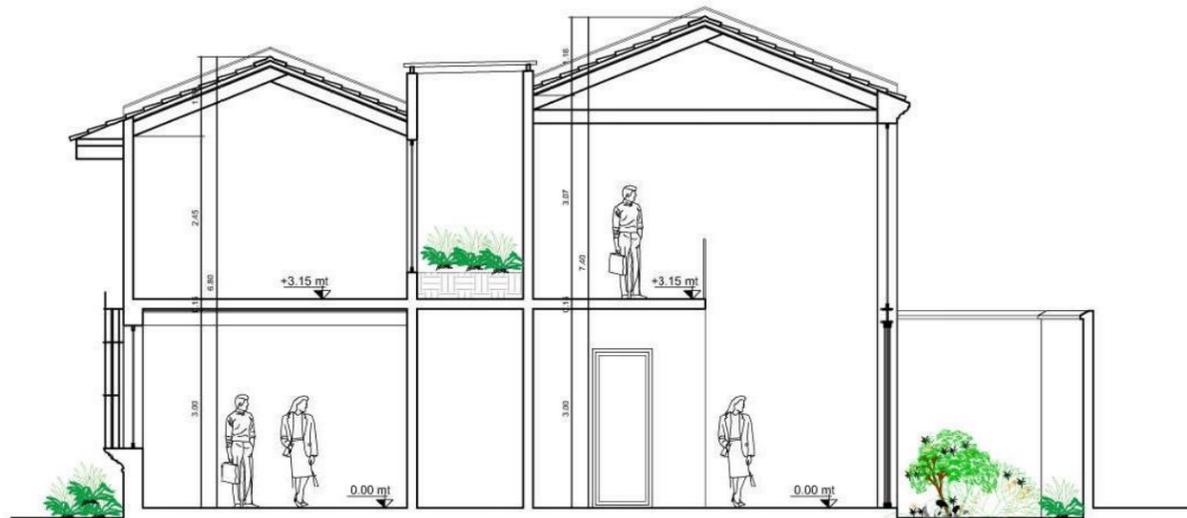
ESC. 1/100



ELEVACIÓN FRONTAL

APARTAMENTO "C"

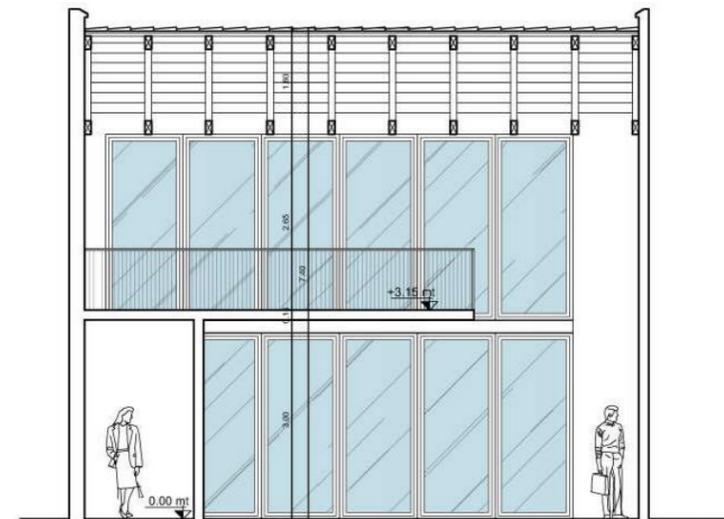
ESC. 1/100



SECCIÓN A

APARTAMENTO "C"

ESC. 1/75



SECCIÓN B

APARTAMENTO "C"

ESC. 1/100

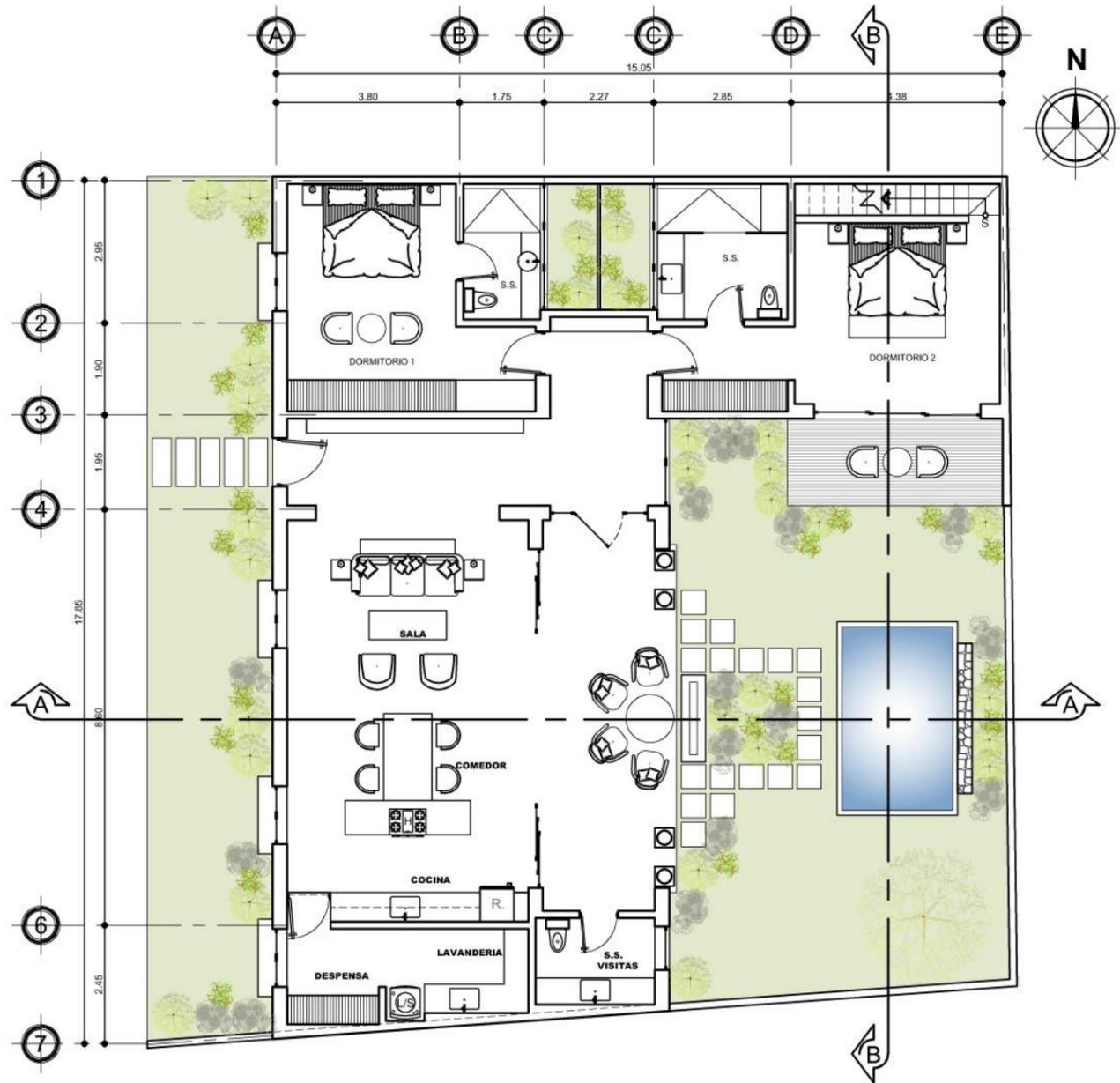
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

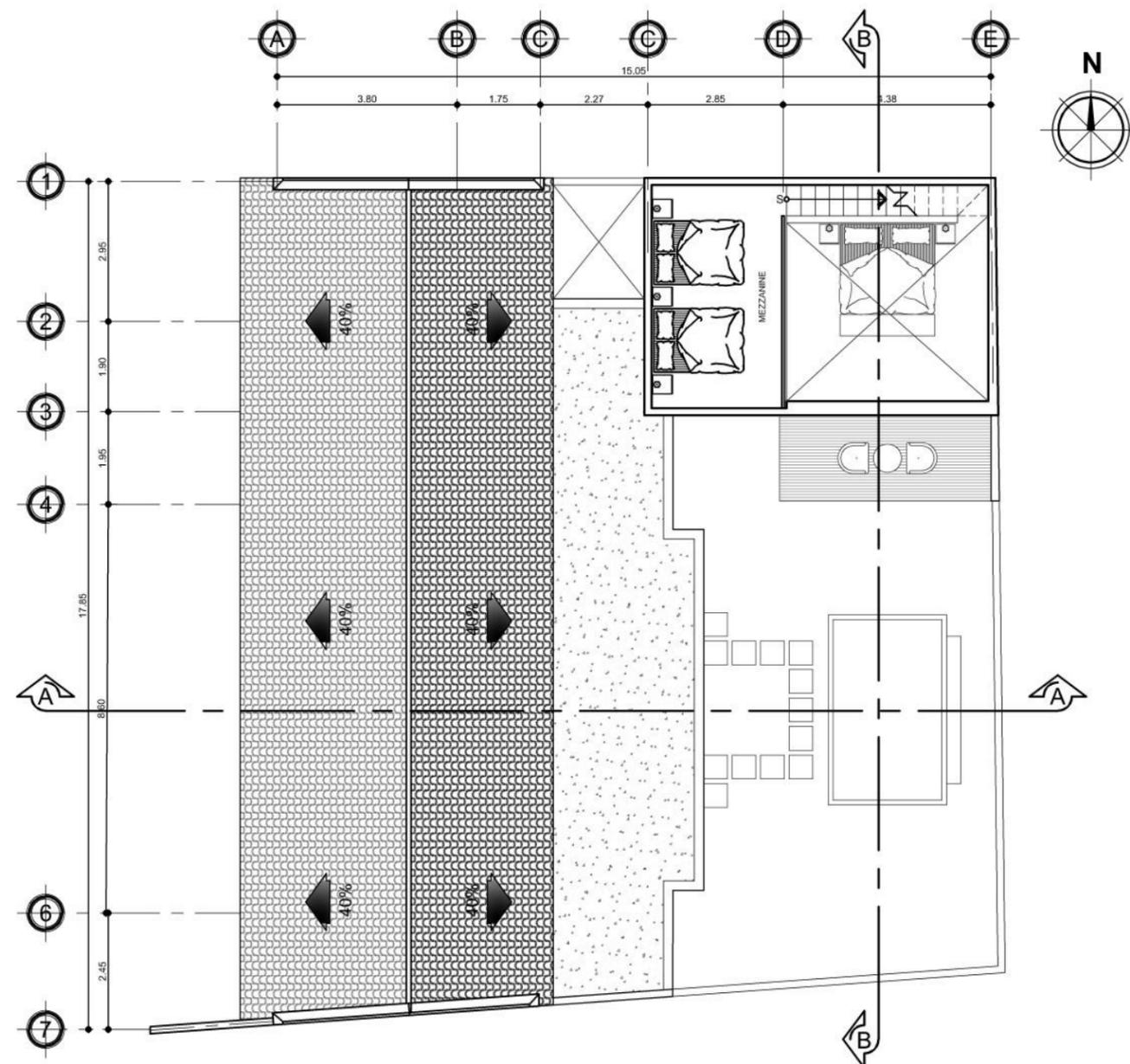




PLANTA BAJA

CASA TIPO "A"

ESC. 1/125



PLANTA ALTA

CASA TIPO "A"

ESC. 1/125

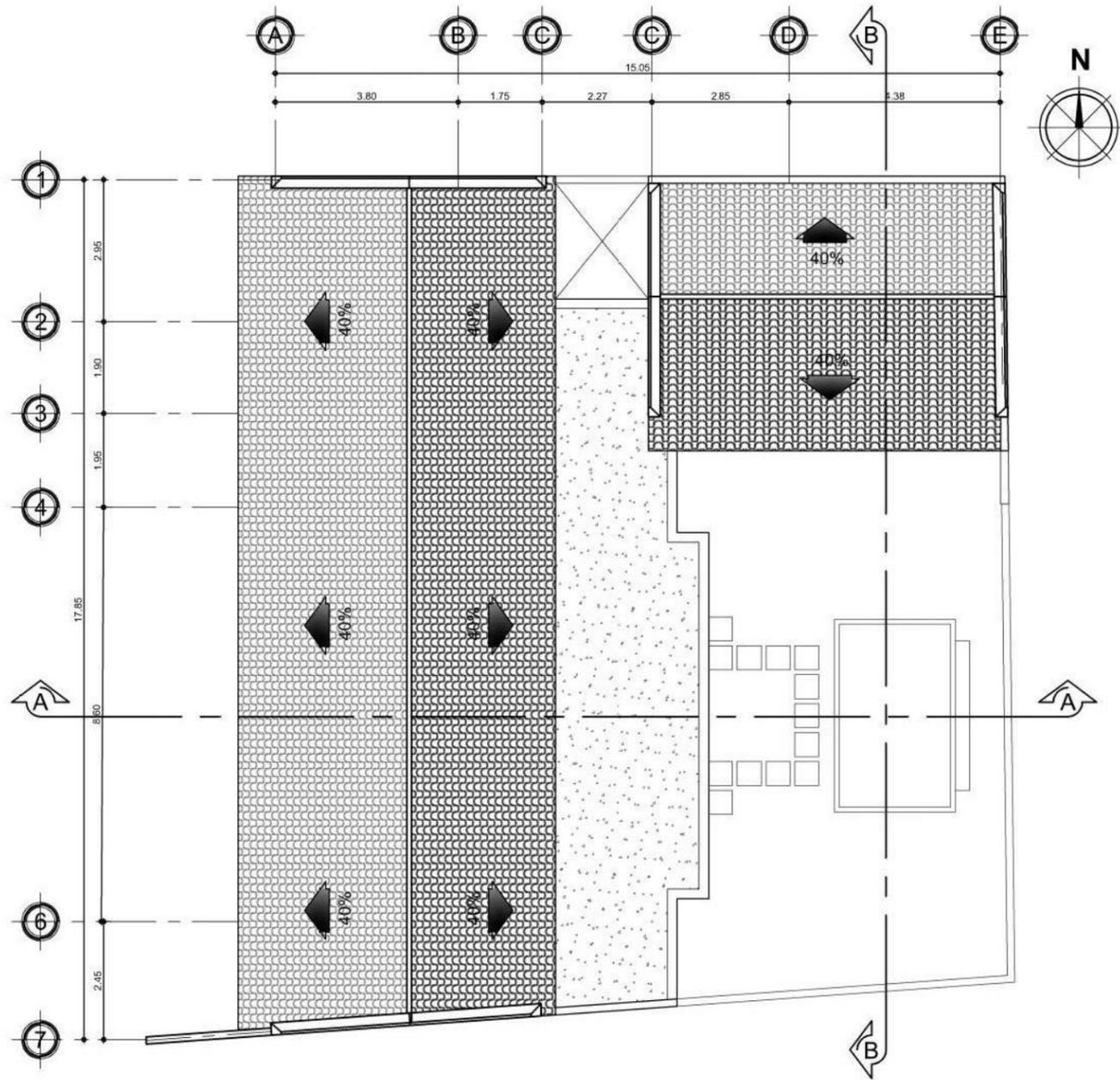
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

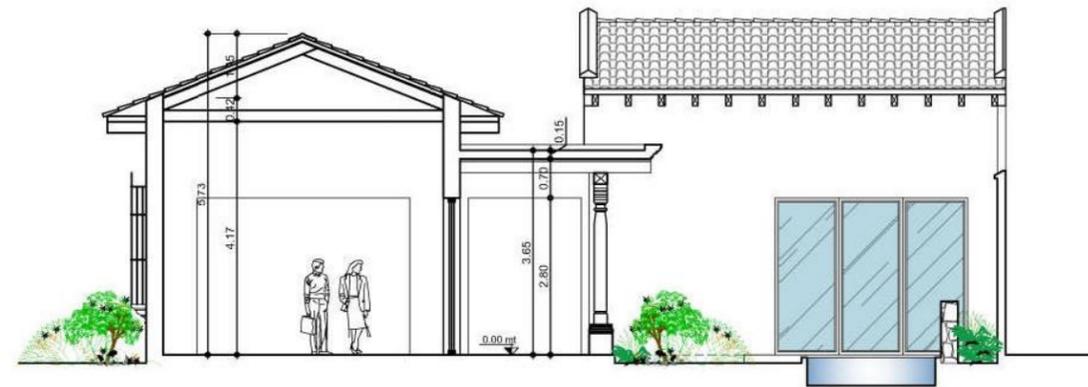




PLANTA TECHOS

CASA TIPO "A"

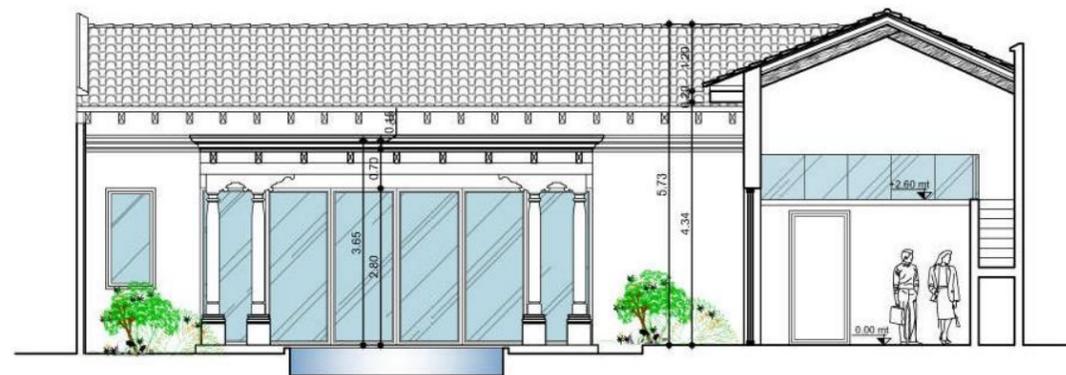
ESC. 1/125



SECCIÓN A

CASA TIPO "A"

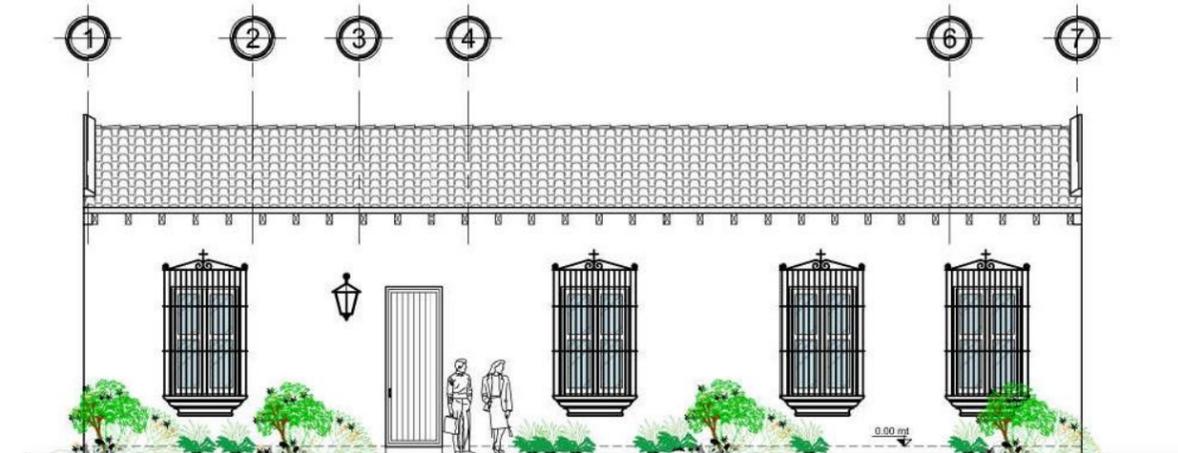
ESC. 1/125



SECCIÓN B

CASA TIPO "A"

ESC. 1/125



ELEVACIÓN FRONTAL

CASA TIPO "A"

ESC. 1/125

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

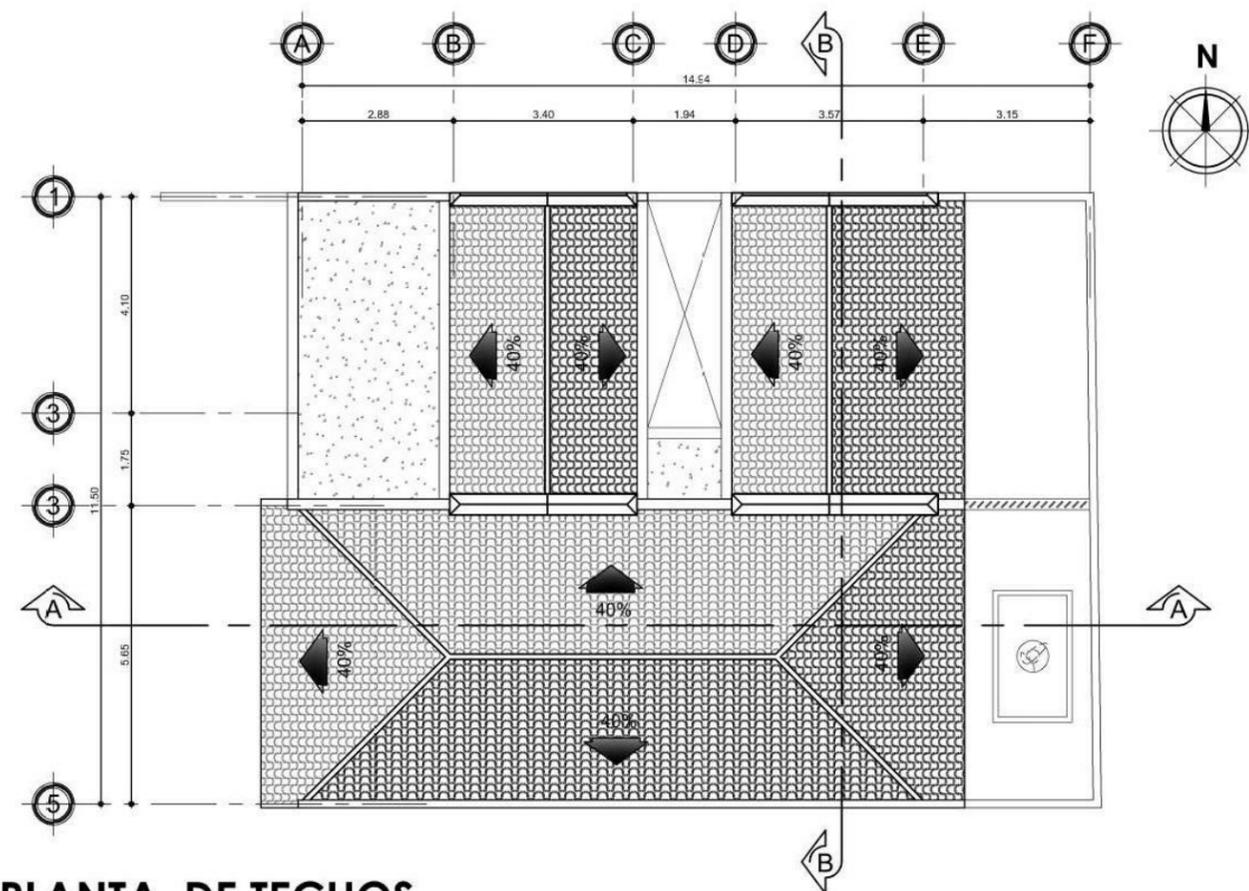




PLANTA BAJA

CASA TIPO "B"

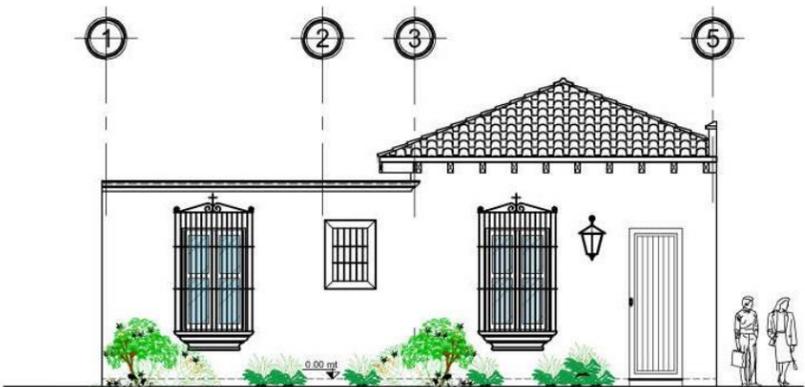
ESC. 1/125



PLANTA DE TECHOS

CASA TIPO "B"

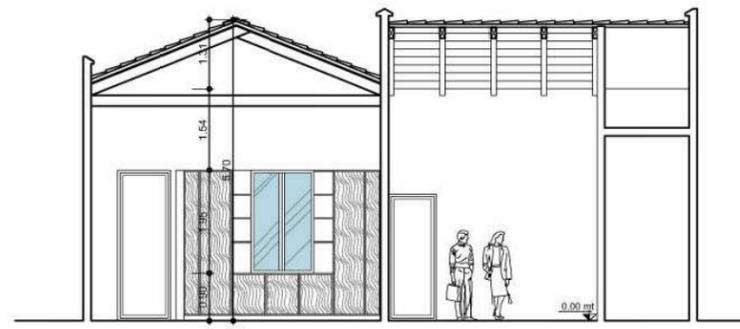
ESC. 1/125



ELEVACIÓN FRONTAL

CASA TIPO "B"

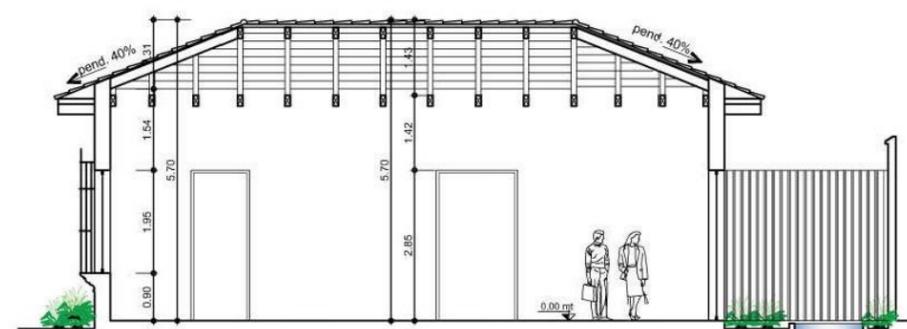
ESC. 1/125



SECCIÓN A

CASA TIPO "B"

ESC. 1/125



SECCIÓN B

CASA TIPO "B"

ESC. 1/125

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

Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



3.3.7 Renders del Anteproyecto
Área de Servicios Generales



Área de uso Mixto



Área Residencial – Apartamento tipo “A”



Área Residencial – Apartamento tipo “B”



Área Residencial – Apartamento tipo “C”



Área Residencial – Casa tipo “A”



Área Residencial – Casa tipo “B”



3.3.8 Presupuesto de Costos Estimados

Presupuesto Estimado de Costos de Ejecución del Proyecto					
Fase	Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Unitario	Costo Total
Trabajos Preliminares	Muro perimetral	236.97	ml	Q 380.00	
	Limpieza del terreno	2,911.88	m ²	Q120.00	
	Movimiento de tierra	1008.44	m ³	Q 180.00	
	Inst. provisionales	1	Global	Q 15,000.00	
Subtotal				Q 635,993.40	
Obra gris general	Área de servs. generales	647.67	m ²	Q6,000.00	
	Área de usos mixto	636.79	m ²	Q6,000.00	
	Área habitacional	801.03	m ²	Q7,500.00	
	Caminamientos/Plazas	568.44	m ²	Q 1,500.00	
Subtotal				Q 14,567,145.00	
Acabados Finales	Acabado Generales	1	Global	Q 1,564,117.50	
	Inst. Ventanas/ Puertas	1	Global	Q 1,042,745.00	
Subtotal				Q 2,606,862.50	
Trabajos Generales	Vegetación general	674.19	m ²	Q 850.00	
	Limpieza general	2,911.88	m ²	Q 95.00	
	Equipamiento / Amueblado	1	Global	Q 750,000.00	
Subtotal Construcción				Q 1,599,690.10	Q 19,409,691.00
Costos Administrativos	Planificación del proyecto	1	Global	Q292,899.00	
	Calculo estructural	1	Global	Q 125,000.00	
	Licencias del Proyecto 5%	1	Global	Q 970,484.55	
	Imprevisto del 10% del total	1	Global	Q 1,940,969.10	
Subtotal Administrativo					Q 3,329,352.65
Total del proyecto				Q 22,739,043.65	

Estudio Administrativo y Legal

Capitulo No. 4

4 Estudio Administrativo y Legal

El análisis administrativo y legal tendrá como referencia la gestión y la implementación de los procesos que deberá llevar el proyecto en las etapas de planificación, ejecución y entrega del proyecto. El planteamiento de una herramienta para optimizar los recursos y la toma de decisiones del grupo de personas nombradas a fomentar toda gestión legal y administrativa que proporcione las acciones del desarrollo en el proyecto deberá tomando en cuenta la estructura de ejecución y toma de decisiones que conllevara una responsabilidad sobre el marco legal en que se manera el proyecto.

4.1 Diseño de la organización del Proyecto

El proceso de optar por una estructura que realice las tareas, responsabilidades, planificaciones y ejecuciones del proyecto en la cual deberá representar las conexiones entre varias divisiones que conforman la parte interna administrativa, designando de manera formal las funciones que deberán cumplir cada unidad, culminando los diferentes procesos de comunicación en la organización.

La estructura utilizada en el proyecto estará caracterizada por su jerarquía en la que cada empleado deberá responder a un superior definido por cada área, cada miembro deberá determinar el alcance que se deberá cumplir de forma organizacional, crean una línea de comunicación directa entre los niveles inferiores y superiores de la estructura organizacional del proyecto.

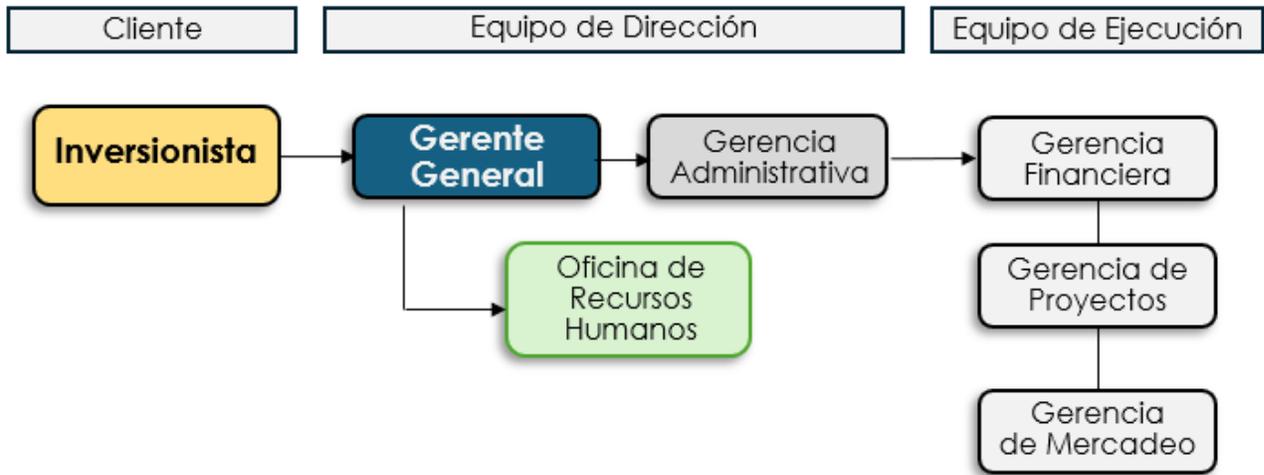


Ilustración 34. Estructura organizacional del proyecto.
Elaboración propia.

4.2 Figuras legales de la constitución del negocio

La estructura legal del proyecto tendrá el enfoque de tomar las decisiones en relación con el marco legal que representará la planificación y ejecución del proyecto. Los aspectos importantes recibirán una influencia directa de la estructura legal en que se constituye el proyecto, afectando directamente las operaciones diarias de planificación, pago de impuestos y el riesgo y las responsabilidades financieras aplicadas.

Las figuras jurídicas y legales que se constituyen en el proyecto tendrán la particular de adaptarse de mejor manera al desarrollo de este. Las figuras legales intervendrán directamente en el proyecto dando el tipo de responsabilidad que se desea asumir y el capital social que se deberá aportar hacia la constitución e inicio del proyecto.

Las distintas entidades legales de Guatemala que se incorporara el proyecto representaran las distintas condiciones y estructuras que se utilizara para adaptarse a las diferentes actividades económicas y en otros factores.

La figura legal que se aplicara a la constitución del proyecto será sobre la entidad de Sociedad Anónimas (S.A.), esta misma representara al capital dividido y representación por accionistas, teniendo la responsabilidad del accionista se limitara al pago de las acciones a las que se ha suscrito.

4.3 Viabilidad legal

La referencia a la capacidad del proyecto que deberá cumplir las leyes de regulación aplicables, evitando posibles conflictos legales a futuro, será fundamental considerar este aspecto en las etapas iniciales de planificación y desarrollo de este.

Los aspectos que se deberán evaluar para lograr la viabilidad legal del proyecto se considerarán los siguientes:

- Contratos y acuerdos: La implementación de contratos y acuerdos hacia los proveedores, clientes y socios comerciales deberán ser establecidos para generar un orden administrativo y legal.
- Protección intelectual: Se deben utilizar las medidas necesarias en la involucración de crear un uso intelectual, ya que será necesario garantizar la protección legal.
- Cumplimiento de normativa: Sera primordial el contar con un orden y reglamento del cual se deberá cumplir las leyes y regulaciones aplicables a nivel nacional, teniendo

Las normativas legales que influirán directamente en el proyecto estarán basadas en la aplicación de estas a nivel nacional, de las cuáles serán las siguientes:

- Constitución Política de la Republica de Guatemala.
- Código Civil
 - Registro de la propiedad
 - Obligaciones provenientes de contrato
 - Código de trabajo, decreto No. 1441
 - Acuerdo gubernativo No. 325-2005, arancel general para el registro de la propiedad.
- Ley orgánica del instituto guatemalteco de seguridad social.
- Reglamento de construcción y urbanismo de la municipalidad de la Antigua Guatemala
- Norma de reducción de desastres – Coordinadora para la reducción de desastres (CONRED).
- Ministerio de ambiente y recursos naturales – MARN
- Ministerio de salud pública y asistencia social – MSPAS
- Impuesto:
 - Ley del impuesto al valor agregado, decreto No.27-92
 - Impuesto sobre la renta, decreto No. 10-2012.

4.4 Estudio administrativo y legal

El estudio administrativo implementara para proporcionar una inversión debería ser una herramienta guía para dicha administración, en este estudio se mostrarán los elementos administrativos para lograr una planeación estratégica que defina el rumbo y las acciones a realizar para alcanzar los objetivos planteados.

Los diferentes elementos que conformaran el estudio administrativo para el desarrollo del proyecto de inversión son los siguientes:

- Planeación estratégica: Se deberá identificar hacia donde desea la empresa desplazar su crecimiento, tomando en cuenta las distintas tendencias del mercado, la economía y las sociales.
- Organigramas: Representación de los puestos organizacionales y los niveles jerárquico mediante se implementará los canales de comunicación en las fases de planificación y ejecución del proyecto.
- Recursos Humanos: Esta planificación deberá implementar el número de integrantes y especialistas que integraran el grupo de trabajo del proyecto, manteniendo un equilibrio de habilidades en el personal y reclutando elementos esenciales para el proyecto.
- Marco Legal: Implementación de las características de la personalidad jurídica que tiene el proyecto, estableciendo el tiempo de sociedad que representara.
- Marco Fiscal: El cumplimiento de las leyes fiscales según lo requerido en la planificación del proyecto, identificando las obligaciones fiscales a las que se hará acreedoras el proyecto.
- Aspectos Laborales: Los aspectos en relación con los integrantes que laborarán en el proyecto en donde se deberán implementarse los documentos como un contrato de trabajo y, un reglamento de trabajo, los cuales funcionarán de forma interna al mismo.

4.5 Estructuras operativas

La estructura implementada tendrá un orden de conjuntos de niveles jerárquicos en donde permite actuar a las personas sobre los criterios de responsabilidad y de control de sus labores, de las cuales estará definido sobre la organización del proyecto en que se rige este.

El modelo a utilizar durante la planificación y ejecución del proyecto establecerá los niveles de acción y operatividad de forma interna, distribuyendo los procesos y actividades encomendadas en cada personal.

Durante el desarrollo del proyecto se implementará dos tipos de gestión de operaciones, las cuales son las siguientes:

- Tipo de operaciones internas: Las distintas operaciones de forma interna tendrán la implementación del monitoreo, evaluación y optimización de las actividades que se realizan en la planificación y ejecución del proyecto.
- Tipo de operaciones externas: Las actividades a desarrollar en conjunto con los clientes del proyecto, teniendo en cuenta el capital y el análisis de mercado, implementando estrategias para cumplir los objetivos planteado.

La estrategia relacionada a la operatividad para el desarrollo del proyecto posee las siguientes características:

- Análisis de datos e información.
- Gestionar plan a futuro.
- Enfoque integral.
- Implementar habilidades individuales del equipo de trabajo.
- El reducir costes generales.

Principio de la Gestión de Operaciones	
Principio	Descripción
Organización	En el ordenamiento de la gestión de la operación se implementará la comunicación directa entre miembros del equipo de trabajo, mejorando los resultados en base a una organización jerárquica.
Profesionalismo	Poniendo en práctica las características técnicas de cada profesional que integra el equipo, tendrá como beneficio una mejor implementación de las herramientas de gestión.
Confianza	Generar lazos de confianzas de forma interna y externa ayudara a transmitir la determinación de fin de cada gestión a implementar en su desarrollo.
Superación de Expectativas	El uso de elementos de gestión para lograr medir las expectativas, recomendaciones y observaciones en los procesos de operatividad ayudara optimizara los resultados.
Estrategia	La práctica de observar las tendencias e ideas nuevas para crear una mejora en la estrategia de operatividad deberá utilizarse de manera continua, generando nuevos beneficios.
Conocimiento de Competencia	Conocer el sector al que pertenece el proyecto, obteniendo un análisis de su funcionamiento, ofreciendo mejoras en las prácticas y servicios a proporcionar
Innovación	El implementar mejoraras de forma continua a los servicios y procesos que conlleva el desarrollo y ejecución del proyecto, ayudara a la adaptación de cambios futuros.

Tabla 31. Principios de la gestión de operaciones.

Elaboración propia.

La gestión operativa de forma efectiva tendrá la implementación de cumplir las funciones que se designe, así como la administración de los recursos que conlleva la operatividad de este e implementando la prevención de riesgo durante la gestión, minimizando de esta manera las amenazas que puedan surgir según el desarrollo.

Estudio Financiero

Capitulo No. 5

5 Estudio financiero

5.1 Inversión inicial

Los valores que se presentan en la propuesta de inversión inicial estarán considerados en las etapas del desarrollo del proyecto juntamente con los costos directos en donde se incluirá el valor de la preinversión a implementar y costos indirectos de los cuales estarán basados los valores de los cuales se utilizarán en las fases administrativas y de operaciones del proyecto.

Los valores que permitirán tener una proyección inicial para la implementación en la preinversión del proyecto estarán basados en un 25% del valor total del proyecto, presentando una duración de 48 meses (4 años) de los cuales estarán desarrollando el proyecto.

Costos de inversión inicial					
Etapas del proyecto		Regiones de Costos		Costo parcial	Costo total
Costos directos	Preinversión	Costo del terreno		Q4,500,000.00	
		Gastos Administrativos		Q3,329,352.65	Q 7,829,352.65
	Ejecución del Proyecto	Construcción área de servicios generales		Q3,886,020.00	
		Construcción área de usos mixto		Q3,820,740.00	
		Construcción de área habitacional		Q7,249,321.50	
		Construcción caminamientos y áreas verdes		Q852,660.00	Q19,409,691.00
Total costos directos				Q 27,239,043.65	
Costos indirectos	Comercio	Publicidad	Q55,000.00		
	Administrativo	Operaciones internas	Q270,000.00		
	Mobiliario	Equipo general	Q75,000.00		
	Insumos generales	Mantenimiento general	Q25,000.00	Q425,000.00	
Costo total del proyecto					Q27,664,043.65

Tabla 32. Descripción de los costos de inversión inicial del proyecto.

Elaboración propia.

5.2 Capital propio y modelos de crédito

La forma directa forma que se tendrá como financiamiento estará a cargo un porcentaje por los mismos propietarios del terreno y sus asociados, creando así una fuente interna de financiación, y contando con el apoyo de recursos de ahorro y crédito en el sistema bancario nacional. Los créditos hipotecarios en los bancos nacionales estarán a cargo sobre la compra de vivienda a adquirir, contando así con el sistema de fomento de hipotecas aseguradas (FHA), generando una adquisición de construcción o remodelación de esta.

5.3 Flujo neto defectivo Anuales

El valor por el cual se estará proyectando el flujo de efectivo del proyecto estará considerado por un tiempo de 4 años como base del desarrollo del proyecto, contemplando el valor de ingreso y egresos que se obtendrá en dicho tiempo.

Se tomará en base a los datos obtenidos con forme a las modalidades aplicadas en las zonas del proyecto, aplicado de forma estratégica y en el tiempo establecido según el cronograma de ejecución del proyecto.

5.3.1 Plan de ventas y Alquiler

El proyecto contará con dos modalidades para la reintegración de los costos invertidos en el tiempo establecido en el estudio financiero, se desarrollará y aplicará en la zona de usos mixto y en la distribución en el área residencial del proyecto.

La aplicación de la modalidad de alquiler en los diferentes espacios del área de uso mixto, en donde se contará con diferentes zonas de uso, distribuyendo los espacios de la mejor manera para la utilización de diferentes grupos de personas o de uso individual.

Se presenta la proyección de ingresos estimados en el que se distribuirá su utilización, distribuyendo los horarios por hora, por día, por mes y de forma anual.

Distribución de ingresos estimados en área de uso mixto				
Zona	Distribución de tiempo			
	Precio por hora	Precio por día (8hrs)	Precio Mensual (30 días)	Precio Anual
Área de conferencias	Q1,100.00	Q8,800.00	Q 264,000.00	Q3,168,000.00
Área Individual/Cabinas	Q95.00	Q760.00	Q22,800.00	Q273,600.00
Área semigrupo	Q350.00	Q2,800.00	Q84,000.00	Q1,008,000.00
Área Corporativa	Q600.00	Q4,800.00	Q144,000.00	Q1,728,000.00
Subtotal (1 año)				Q6,177,600.00

Elaboración propia.

El área residencial contara con la distribución de cinco modelos de vivienda, las cuales abarcan diferentes tipos de grupo de personas según su integración familiar, dicha área se pondrá en proceso de venta para tener la recuperación de la inversión inicial y de ejecución de forma directa, dicha distribución contara con el costo por metro cuadra y se multiplicara por el área de cada residencia según el diseño obtenido.

El cuadro de distribución de ingresos por vivienda se estima según los métodos constructivos aprobados en el municipio y la aplicación de acabado generales, junto a las instalaciones requeridas para un óptimo funcionamiento, el cuadro se distribuye de la siguiente manera:

Distribución de ingresos estimados en área residencial						
Descripción	Costo m ²	Área de vivienda	Costo de construcción	Porcentaje de venta 25%	Valor de Venta "Q"	Valor de Venta "\$"
Apartamento tipo "A"	Q 10,500.00	172.30 m ²	Q1,809,150.00	Q452,287.50	Q2,261,437.50	\$301,525.00
Apartamento tipo "B"	Q10,500.00	152.92 m ²	Q1,605,660.00	Q401,415.00	Q2,007,075.00	\$267,610.00
Apartamento tipo "C"	Q 10,500.00	155.54 m ²	Q1,633,170.00	Q408,292.50	Q2,041,462.50	\$272,195.00
Casa tipo "A"	Q 10,500.00	189.60 m ²	Q1,990,800.00	Q497,700.00	Q2,488,500.00	\$331,800.00
Casa tipo "B"	Q 10,500.00	130.67 m ²	Q1,372,035.00	Q343,008.75	Q1,715,043.75	\$228,672.50
Total					Q10,513,518.75	\$1,401,802.50

Elaboración propia.

Proyección de flujo neto de efectivo						
	Año	0	1	2	3	4
	Reglón					
Costos de ingresos proyectados	Alquiler de áreas en zona de uso mixto		Q6,177,600.00	Q6,177,600.00	Q6,177,600.00	Q6,177,600.00
	Venta área residencial		Apto. A/Apto. B Q4,302,900.00	Casa A/Apto B Q4,495,575.00	Casa tipo B Q1,715,043.75	
Subtotal			Q10,480,500.00	Q10,673,175.00	Q7,892,643.75	Q6,177,600.00
Costos de egresos proyectados	Costo de terreno	Q4,500,000.00				
	Planificación del proyecto	Q3,329,352.65				
	Construcción de la proyección		(40%) Q7,763,876.40	(30%) Q5,822,907.30	(15%) Q2,911,453.65	(15%) Q2,911,453.65
	Gastos Generales	Q425,000.00				
Subtotal		-Q8,254,352.65	-Q7,763,876.40	-Q5,822,907.30	-Q2,911,453.65	-Q2,911,453.65
Total		-Q8,254,352.65	Q2,716,623.60	Q4,850,267.70	Q4,981,190.10	Q3,266,146.35

Tabla 33. Descripción del flujo neto de efectivo del proyecto.

Elaboración propia.

5.4 Tasa de descuento o actualización

El en análisis preliminar se utilizará dos datos para obtener la tasa de descuento anual, la cual estará compuesta por la tasa activa conformada por 6.95% según proyecciones del banco de Guatemala y, el dato de inflación acumulada que será de un valor de 4.03%, los dos datos utilizados son del primer trimestre del año 2024, teniendo como resultado el valor de la tasa de descuento de 10.98%

5.5 Valor actual neto (VAN)

La utilización del VAN es una herramienta financiera que será utilizada para la evaluación de la rentabilidad de una inversión, demostrando la viabilidad financiera que poseerá el proyecto en su desarrollo financiero. Se utiliza la siguiente descripción de la fórmula para obtener el valor de Valor Actual Neto (VAN):

$$VAN = \frac{f1}{(1+i)^{n1}} + \frac{f2}{(1+i)^{n2}} + \frac{f3}{(1+i)^{n3}} + \frac{f4}{(1+i)^{n4}} - I.O.$$

5.6 Tasa interna de retorno (TIR)

La TIR nos indicará la rentabilidad del proyecto y sus inversiones, generando un mayor valor positivo como resultado será su porcentaje de mayor de rentabilidad y estabilidad de las inversiones a presentarse durante el desarrollo del proyecto.

$$TIR = \frac{f1}{(1+i)^{n1}} + \frac{f2}{(1+i)^{n2}} + \frac{f3}{(1+i)^{n3}} + \frac{f4}{(1+i)^{n4}} - I.O.$$

Formulación de Datos	
f1	Q 2,716,623.60
f2	Q 4,850,267.70
f3	Q4,981,190.10
f4	Q3,266,146.35
n	4
i	10.98%
I.O.	Q8,254,352.65

Resumen Preliminar Proyectado

Flujo de ingresos		Flujo de Egresos		Flujo de Efectivo neto	
Año	Valor +	Año	Valor -	Año	Valor
0	0	0	-Q7,155,696.08	0	-Q8,254,352.65
1	Q10,480,500.00	1	-Q5,826,858.00	1	Q2,716,623.60
2	Q10,673,175.00	2	-Q4,370,143.50	2	Q4,850,267.70
3	Q7,892,643.75	3	-Q2,185,071.75	3	Q4,981,190.10
4	Q6,177,600.00	4	-Q2,185,071.75	4	Q3,266,146.35
Total	Q35,223,918.75	Total	-Q27,664,043.65		

Proyección de Utilidad	
Total de ingresos	+ Q35,223,918.75
Total de egresos	- Q27,664,043.65
Utilidad	Q7,559,875.10

Tasa de descuento anual		10.98%
Tasa de descuento anual	V.A.N.	Q8,517,966.52
Tasa activa = 6.95%	Valor Actual Neto	
Inflación acumulada = 4.03%	T.I.R.	30.80%
Total =10.98%	Tasa Interna de Retorno	

5.7 Régimen de impuesto del proyecto

Para el desarrollo del proyecto se contemplará un régimen tributario, en donde se da inicio desde la obtención de un terreno hasta el momento de culminar del desarrollo en el mismo.

El impuesto sobre la renta estará aplicado sobre los proyectos inmobiliarios, tanto en su etapa de construcción, urbanización y finalización de este. El valor utilizado para el proyecto estará contemplado con un 7%, ya que nuestro proyecto supera el valor de Q300,00.00 anuales, generando así un total del impuesto a pagar.

5.8 Estados de resultado

Los datos presentados en el estado de resultados del proyecto estarán basados en la proyección de 4 años, teniendo la utilidad bruta y la cual se aplicará el Impuesto Sobre la Renta (ISR), para encontrar la utilidad neta del proyecto en el transcurso del tiempo proyectado.

Estado de Resultados del Proyecto			
Período del 1 de enero de 2025 al 31 de diciembre de 2029			
Descripción		Valor	
Ingresos	Alquiler de áreas de zona de uso mixto		
	Venta área residencial		
Subtotal		Q35,223,918.75	
Egresos	Costo de terreno		
	Planificación del proyecto		
	Construcción del proyecto		
Subtotal		Q27,664,043.65	
Utilidad Bruta			Q7,559,875.10
Gastos Administrativos	Publicidad	Q52,000.00	
	Administración	Q131,500.00	
Subtotal			Q183,500.00
Utilidad sin ISR			Q7,376,375.10
Valor con ISR (7%)			Q516,346.26
Utilidad Neta			Q6,860,028.84

Tabla 34. Proyección del estado de resultados. Elaboración propia.

5.9 Balance general del proyecto

Se tendrá la relación directa con los aspectos contables financieros, en donde se reflejará la situación económica y patrimonial de la misma, generalmente se deberá realizar de forma anual o trimestral. El balance general se obtendrá dato relacionados a los activos, pasivos y su capital teniendo resultados concretos sobre el mismo.

Estado de Situación Financiera			
Proyección de Balance General			
Descripción		Valor Parcial	Valor Total
Activo Corriente	Fondo de caja	Q5,000.00	
	Cuenta en banco	Q250,000.00	
	Cuentas por cobrar (clientes)	Q180,000.00	
	Pago de anticipos a Proveedores	Q280,000.00	
	Inventario general	Q40,000.00	
Subtotal			Q755,000.00
Activo No Corriente	Área de alquiler	Q200,000.00	
	Equipo de comercio	Q60,000.00	
Subtotal			Q260,000.00
Total de Activo			Q1,015,000.00
Pasivo Corriente	Proveedores	Q125,000.00	
	Título de pago	Q45,000.00	
	Acreedores generales	Q15,000.00	
	Impuestos por pagar	Q20,000.00	
Subtotal			Q205,000.00
Pasivo No Corriente	Acreedores Hipotecarias	Q70,000.00	
Subtotal			Q70,000.00
Patrimonio Neto	Capital social	Q350,000.00	
	Utilidades retenidas	Q390,000.00	
Subtotal			Q740,000.00
Total Pasivo y Patrimonio			Q1,015,000.00

Tabla 35. Descripción del estado de situación financiera.

Elaboración propia.

Estudio de formulación de la ejecución del proyecto

Capítulo No. 6

6 Estudio de la formulación de la ejecución del proyecto

6.1 Definición del alcance operativo

La utilización de establecer límites en el desarrollo del proyecto y la definición de los objetivos y plazos de entrega de este tendrá como finalización el colaborar para alcanzar las metas sin efectos contrarios al tiempo establecido.

El lograr los distintos procesos que conllevará el alcance establecido por la empresa deberá estar integrado por los principales integrantes y participantes del planteamiento y desarrollo del proyecto, definiendo un proceso de control de los logros a establecer y cumplir.

6.1.1 Instrumentos Project Charter definición del alcance del proyecto

Descripción Project Chartes	
Identificación del Proyecto	La ubicación del proyecto será en la 5ta Av. sur final, Calle Finca la Bendición en el municipio de la Antigua Guatemala
Nombre del Proyecto	Apartamentos de Vivienda de Uso Mixto en Finca la Bendición, La Antigua Guatemala. Sacatepéquez
Gerente del Proyecto	Arq. Julio A. Lopez Rodenas
Descripción de Proyecto	El proyecto contara con un total de 1,952.66 m ² de construcción, de los cuales estará dividido en tres zonas, la primera contara con los servicios generales del proyecto, en donde se contempla un área de parqueo para residentes y visitantes, un área de comercio y consumo de alimentos, servicios sanitarios generales y, un área administrativa y operativa para el funcionamiento del lugar, la segunda área estará conformado un área de usos mixto en donde habrá distintas zonas para el desarrollo de actividades ejecutivas y estudiantiles, teniendo la flexibilidad de espacios y su funcionamiento, la tercera área estará conformada por un zona residencial con cinco tipos de vivienda, los cuales tendrán detalles arquitectónicos característicos del lugar.

<p>Justificación del Proyecto</p>	<p>El desarrollo del proyecto de vivienda y zonas de uso mixto traerá beneficios hacia los usuarios con la necesidad de contar con zonas adecuados para el desarrollo de actividades ejecutivas y de uso residencial, contando con zonas de espacios amplios y una correcta ventilación e iluminación para una estadía adecuada en el lugar, teniendo las características de innovación y de calidad en los distintos aspectos que lo conforman</p> <p>Así mismo se busca tener una forma adecuada del retorno financiero de los distintos inversionistas que abarca el desarrollo del proyecto en sus diferentes áreas de conjunto.</p>
<p>Objetivo Medibles del Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer las características adecuadas de un proyecto académico que se deberá implementar durante el inicio de la planificación del proyecto a desarrollar, aplicándolo como base principal en las diferentes áreas que lo conforman. • Implementar planes de comunicación del equipo operativo y administrativo, alineando los ejes de trabajo mediante las tareas que deberán desarrollar durante el desarrollo del proyecto. • Generar diagnostico a partir de los resultados obtenido de los análisis hechos al personal de trabajo, teniendo como base de evaluación los objetivos generados por áreas de trabajo, logrando las etapas planificadas y requeridas para los resultados
<p>Requisitos de la Planificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar la aplicación de los estándares requeridos para el desarrollo y planificación del proyecto, estableciendo una estructura establecida y aplicada en varios proyectos con anterioridad. • Aplicar los reglones del presupuesto establecido, en los tiempos según lo programado en el inicio del proyecto, teniendo como base la ejecución del cronograma financiero. • Contemplar los recursos que deberán ser necesarios para el desarrollo y planificación del proyecto, teniendo presente las habilidades y experiencia requerida para el recurso humano.

<p>Descripción de las zonas del Proyecto</p>	<p>Área de servicios generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de parqueo residente y visitantes • Área de lavandería • Bodega general • Área administrativa y operativa • Área comercial <p>Área de Uso Mixto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de conferencia • Área corporativa - cabinas • Área individual corporativa • Área semi-grupal corporativa • Área Grupal corporativa <p>Área residencial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apartamento tipo "A" – 172.30 m² • Apartamento tipo "B" – 152.92 m² • Apartamento tipo "C" – 155.54 m² • Casa tipo "A" – 189.60 m² • Casa tipo "B" – 130.67 m²
<p>Partes Implicadas</p>	<p>La planificación y desarrollo del proyecto estará conformado por un equipo de trabajos y sus distintas dependencias, las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerentes de Proyecto • Departamento financiero • Departamento Administrativo • Departamento de servicios generales • Departamento Comercial • Departamento de Publicidad
<p>Amenazas</p>	<p>Las amenazas más comunes que deberán tener en cuenta al momento del desarrollo y planificar el proyecto serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo desempeño del equipo de trabajo que lo conforman. • Falta de comunicación entre las áreas y su personal de trabajo. • Contratiempos operativos. • Baja demanda en el mercado de los espacios a desarrollar • Competencia de proyecto de vivienda y áreas ejecutivas y de uso mixto.

<p>Oportunidades</p>	<p>Las principales conformidades del proyecto estarán descritas por los alcances y ventajas que se podrán obtener, descritas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptabilidad de las nuevas tenencias en el mercado inmobiliarios y comercial. • Ubicación estratégica del proyecto, teniendo alcance en los distintos municipios del departamento. • Aplicación de modelos BIM, mejorando la identificación de problemas en las fases de su desarrollo. • Demanda ascendente del sector vivienda en el municipio de la Antigua Guatemala. • Aspectos calificados del personal de trabajo que conllevara a la construcción del proyecto, teniendo personal óptimo para su aplicación en las distintas etapas.
<p>Restricciones de la Organización</p>	<p>Las principales limitaciones en la gestión de la planificación del proyecto serán tomadas en base al lugar donde se desarrolla la planificación, las cuales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El tiempo con que se deberá llevar a cabo el cronograma de actividades, teniendo en cuenta las entregas parciales según el contrato y acta establecida. • Evaluación de los costos al momento de efectuar la planificación del trabajo, teniendo en cuenta los futuros riesgos y amenazas del trabajo en las áreas de los equipos conformados. • Distribución correcta de los recursos económicos y humanos durante la planificación del proyecto, teniendo en cuenta el tiempo de ejecución y su implementación. • Conservar la calidad de trabajo que con anterioridad se ha utilizado en la planificación de los proyectos realizados, teniendo como eje principal la imagen de buenas prácticas ante los inversionistas. • Implementación, revisión y evaluación de leyes, permisos municipales, licencias ministeriales y consejos comunitario de las zonas aledañas al mismo.

Hitos del Proyecto	<p>Los hitos que se presentarán en el proyecto serán las marcas de puntos específicos en el tiempo a lo largo de la utilización del cronograma del proyecto, teniendo como eje principal el seguimiento de los puntos más importantes de progreso que se deberá alcanzar para el cumplir con éxito los objetivos planteados, los cuales serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idea del proyecto • Perfil del proyecto • Estudios implementados • Licencias y permisos • Ejecución y desarrollo • Alquiler y administración • Cierre total 		
Autorización del Proyecto			
Nombre	Cargo	Fecha	Firma
Arq. Julio Alejandro Lopez Rodenas	Gerente de proyectos	Mayo 2024	

6.1.2 Acta de declaración de alcance del proyecto

Mediante los límites establecidos del proyecto, objetivos y plazos de entregables se podrá asegurar el lograr las metas planteadas del proyecto sin este sufrir demoras de tiempo durante el desarrollo de este.

En la descripción del alcance del proyecto deberá ser establecido y desarrollado por los principales participantes de este, logrando así una estrategia de beneficios como el conocer los límites del proyecto y el controlar las expectativas de los involucrado entre otras, el acta esta descrito de la siguiente manera:

Acta de declaración del alcance		
Información del Proyecto		
Ubicación del Proyecto	La ubicación del proyecto será en la 5ta Av. sur final, Calle Finca la Bendición en el municipio de la Antigua Guatemala	
Nombre del Proyecto	Apartamentos de Vivienda de Uso Mixto en Finca la Bendición, La Antigua Guatemala. Sacatepéquez	
Recursos a Implementar	Se implementará distintos recursos durante el desarrollo y el alcance del proyecto, contemplando equipos digitales y recursos humano para cumplirlo, teniendo la aplicación de las fases financieras para lograr el objetivo planteado.	
Información General de Entregables		
tipo de Entregable	Especificaciones	Principio de Aceptación
Duración de la Ejecución del Proyecto	El proyecto estará establecido para una duración de cuatro años, dividiendo su ejecución en las tres principales áreas a planificar	✓ Fecha de finalización será el año 2029, dando inicio en el año 2025.
Zona de servicios generales	Se implementará estaciones de servicio y mantenimiento del lugar, donde estará incluido un área comercial y de restaurante	✓ Correcto funcionamiento de las áreas de mantenimiento y, abastecimiento de las zonas de servicios y zonas comerciales.
Zona de usos mixto	Espacios para el desarrollo de actividades administrativas y ejecutivas, implementando áreas sociales para su uso	✓ Cumplimiento de numero de espacios en sus distintas áreas, según especificaciones técnicas.
Zona residencial	Se ejecutará el desarrollo de cinco tipos de vivienda, Apto. "A", Apto. "B", Apto. "C", Casa tipo "A", Casa tipo "B"	✓ Acceso a zonas de vivienda, zonas finalizadas según características del estudio técnico
Estudio Mercado / Financiero	Establecer los objetivos durante el desarrollo del proyecto y posteriormente a su entrega una vez finalizado la ejecución	✓ Estrategias, criterios y valoración de trabajos de mercado y finanzas.
Autorización de acta		
Firma inversionistas		
Firma Gerente		

6.2 Diseño de la estrategia del recurso humano

La administración y dirección de un plan de recursos humanos que aplicará en el proyecto tendrá como beneficio una mejor organización, gestión y comunicación con el equipo de ejecución del proyecto. La asignación de roles y responsabilidades será según la distribución de los puestos de trabajo, los cuales tendrán como objetivo el finalizar el proyecto teniendo en cuenta el tiempo y recursos asignados al mismo.

6.2.1 Diagrama organizacional del proyecto

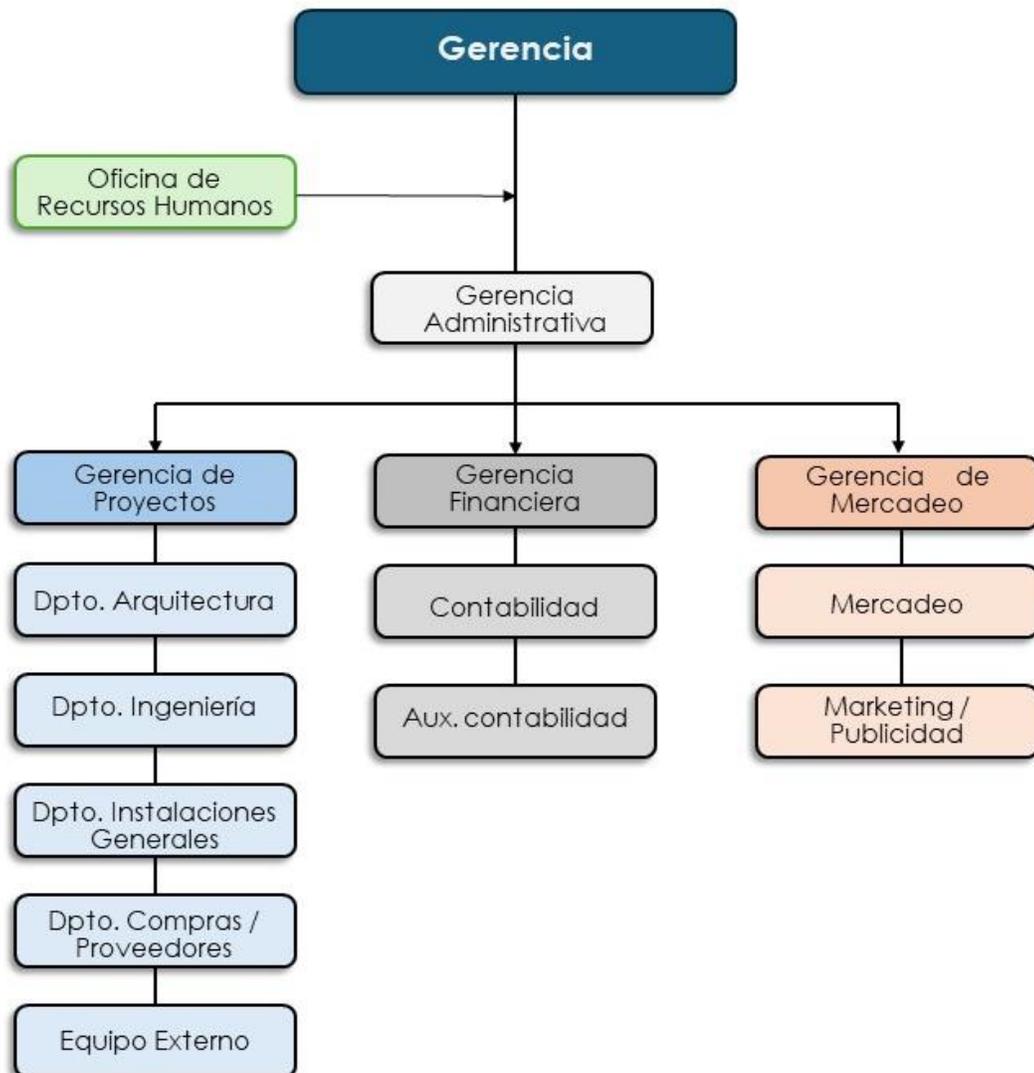


Ilustración 35. Descripción del diagrama organizacional del proyecto.
Elaboración propia.

6.2.2 Matriz de roles y funciones

El modelo que se utilizará e integrará a las distintas fases de trabajo en relación con la matriz de roles y funciones, estará basado en las divisiones establecidas en el diagrama organizacional. La presente matriz tendrá como apoyo el conocer la distribución y responsabilidad de la actividad llevada en el proyecto, teniendo en cuenta quien es las personas que autoriza, coordina y revisa la información entre departamentos de trabajo, se presenta la siguiente matriz a utilizar:

Matriz de roles y funciones						
Trabajo a Desarrollar	Inversionista	Gerencia	Gerencia Admon.	Gerencia Proyecto	Gerencia Financiera	Gerencia Mercadeo
Planificación del Proyecto	I	A	R	R	I	I
Ejecución del Proyecto	I	A	R	R		I
Actividad de RRHH		A			I	
Procesos y Calidad		A		R		
Control de Costos	I	A	I		R	
Mercadeo / Publicidad		A	I		I	R
Finalización del Proyecto	A	A	A	C	C	C

Tabla 36. Descripción de la matriz de roles y funciones.
Elaboración propia.

Nomenclatura	
R	Responsables
A	Autorización
C	Consultor
I	Informado

6.2.3 Descripción de sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano

Establecer un sistema de gestión operacional con respecto al recurso humano del proyecto, tendrá características sobre la valoración de las personas que efectúan los distintos trabajos en la ejecución del proyecto, asegurándose que se contara con el perfil correcto de las personas que ocupara los distintos puestos en el desarrollo del proyecto, garantizan la calidad adecuada y los resultados esperados.

El sistema que se debe aplicar sobre el recurso humano del proyecto contara con procesos que permita desarrollar las actividades laborales de mejor manera, teniendo una supervisión según las jerarquías del proyecto, las cuales estarán divididas de la siguiente manera:

División de Áreas Jerárquicas	
Segmento	Descripción
Nivel superior	Inversionistas
	Gerente
Nivel intermedio	Oficina de Recursos Humanos
	Gerente Administrativo
	Gerencia de proyectos
	Gerencia financiera
Nivel inferior	Gerencia de mercadeo
	Dpto. Arquitectura
	Dpto. Ingeniería
	Dpto. Instalaciones Generales
	Dpto. Compras
	Contabilidad
	Aux. Contabilidad
	Mercadeo
Marketing / Publicidad	
Proveedores	Equipo exterior
	Contratistas

Tabla 37. Descripción de la división jerárquica del proyecto.

Elaboración propia.

La utilización de jerarquías en el proyecto tendrá como respuesta una línea de acción directa entre ellas, mejorando la comunicación y diálogos entre los distintos procesos que se deberán desarrollar para el proyecto, implementando aspectos internos que ayudaran a fomentar un mejor ambiente laboral entre los participantes, los aspectos utilizados son los siguientes:

- ✓ Valores en miembros del equipo.
- ✓ Cultura organizacional.
- ✓ Toma de decisiones en equipo.
- ✓ Aplicación de procesos para mitigar incongruencias.
- ✓ Comunicación entre departamentos y jerarquías.

6.3 Diseño de la estrategia de la comunicación de información

La planificación de una táctica para comunicar información durante el desarrollo del proyecto tomara en cuenta aspectos como los objetivos generales, las acciones a ejecutar, las variables de indicadores y, los plazos de tiempo de la ejecución, llegando y cumpliendo así las metas trazadas durante la ejecución del proyecto.

El planteamiento de la selección de los canales de comunicación a utilizar deberá ser adecuados para marcar la diferencia en un intercambio de información entre los involucrados, se presenta a continuación una matriz de comunicación la cual será utilizada durante la ejecución del proyecto.

Nomenclatura a Utilizar		
WSP	WhatsApp	Medio de comunicación utilizado para realizar intercambio de información entre grupo de personas.
E.M.	Email	Forma de envío de documentos sobre información específica y de forma general.
R	Reunión	Juntas presenciales entre grupo de personas, de forma de lograr discutir, analizar, y aprobar documentación requerida.
D.I.	Documento Impreso	Escrito que se deberá tener de forma impreso para compartir con diferentes grupos de personas
*E.M.	Email	Correo electrónico sobre quien realizara el documento con la información requerida

6.3.1 Diseño de la matriz de comunicaciones

Matriz de Comunicación											
Puesto	Tiempo										
	Inicio del Proyecto	Estatus Semanal	Reporte mensual	Minuta Reunión Interna	Minuta Reunión Proveedor	Ordenes de Cambio	Condición de Pago	Revisión de Presupuesto	Estatus de Compras	Evaluación Proveedores	Plan de Proyecto
Gerente	R	E.M.	R	*E.M. / WSP	E.M.	E.M.	E.M.	*E.M.	E.M.	E.M.	D.I./ E.M.
Oficina RRHH	E.M.	E.M./ WSP	R	E.M.				WSP			D.I./ E.M.
Gerente Adtvo.	R	R	R	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	E.M.	*E.M.	*E.M.	D.I./ E.M.
Gerente de Proyectos	R	R	R	E.M.		WSP		E.M.			D.I./ E.M.
Gerente Financiero	R	E.M.	R	E.M.	E.M.	WSP		E.M.	E.M.	E.M.	D.I./ E.M.
Gerente de Mercadeo	R	E.M.	E.M.	E.M.	*E.M.		*E.M./ WSP	E.M.			D.I./ E.M.
Inversionistas	R	E.M.	D.I.	E.M.		D.I.		D.I.		E.M.	D.I./ E.M.

Tabla 38. Descripción de la matriz de comunicación de información.

Elaboración propia.

6.3.2 Diseño de calendarios de eventos del proyecto

La utilización de formas de llevar un control de manera visible y centralizada para un acceso de forma general de todos los miembros que integran la ejecución de proyecto, en donde se brindara una vista general del cronograma del proyecto, contemplando los distintos plazos en que se divide el calendario de trabajo.

El presente calendario de eventos estará conformado de manera de lograr el anticipar las funciones más importantes agrupándolas así de mejor manera para su desarrollo entre los grupos de trabajo e informando las acciones tomadas de manera constante para su análisis y revisión, el calendario de eventos propuesto estará integrado de la siguiente manera:

Calendario de eventos por Mes						
Domingo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1 	2	3	4 	5	6 	7
8	9	10	11 	12	13 	14
15	16	17	18 	19	20 	21
22	23	24	25 	26	27 	28
29	30 	31 				

Nomenclatura	
	Inicio de la ejecución del proyecto
	Entrega reporte semanal, deberá ser los viernes de cada semana
	Entrega de reporte mensual, serán el último día hábil del mes
	Reunión semanal, serán todos los miércoles de cada semana
	Reunión Mensual, será realizadas el ultimo lunes del mes

Tabla 39. Descripción del diseño del calendario de eventos del proyecto.

Elaboración propia.

6.3.3 Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del proyecto

El dictamen de información que serán utilizados durante la ejecución del proyecto, deberán contener actualizaciones oportunas sobre el progreso que se deberá realizar durante el tiempo requerido de cada informe, de esta forma los miembros del equipo de trabajo tendrá a disposición un panorama general de los sucesos dentro del proyecto, de esta manera se podrá realizar por departamento y se podrá incluir a todos los participantes del mismo, teniendo en cuenta que acontecimientos han surgido de forma semanal o mensual.

El informe semanal estará compuesto con la obtención de la información que será de uso prioritario para los interesados de esta, logrando tener un orden según el cronograma de actividades que se debería seguir según la fase de ejecución en el proyecto, los enunciados que se integrará en el informe es la siguiente:

- Prioridades de la semana
- Indicadores de tiempo.
- Indicadores de costos.
- Avances generales.
- Cambios a realizar.
- Fotografías.

El informe que se debería elaborar de forma mensual estará dirigido hacia el grupo de personas de involucrados claves e inversionistas que integran la ejecución del proyecto, la información a tratar debería tener los siguientes enunciados:

- Avances obtenidos.
- Resultados de indicadores semanales en el mes.
- Información de estatus en uso.
- Prioridades del siguiente mes.
- Fecha Prioritaria.
- Registro fotográfico.

Informe Semanal			
Nombre del Proyecto:		Logo de la Empresa	
Fase del proyecto:			
Gerente del Proyecto:			
Gerente del Depto.:		No. Semana:	
Trabajado por:		Fecha:	

Prioridades realizadas en la semana		Prioridades próximas a realizar semana	
1		1	
2		2	
3		3	

Indicador de tiempo						
No.	Descripción	Fecha de inicio	Fecha de final	Porcentaje avanzado	Porcentaje real avanzado	Observaciones
1				%	%	
2				%	%	
3				%	%	

Indicador de costos					
No.	Presupuesto Inicial	Costos en la semana	Presupuesto actual	Ahorros	Saldo pendiente
1					
2					
3					

Avances Generales			
No.	Descripción del trabajo	No.	Descripción de trabajos pendientes
1		1	
2		2	
3		3	

Cambios a realizar					
No.	Descripción de cambios	Fecha	Área afectada	Autorizado	Valor de costo agregado
1					
2					
3					

Registro fotográfico		
No.	Descripción de Fotografía	Fotografía
1		
2		
3		

Autorización de Gerente Depto. _____

Fecha de Recibido:

Informe Mensual			
Nombre del Proyecto:		Logo de la Empresa	
Fase del proyecto:			
Gerente del Proyecto:			
Gerente del Depto.:		No. Mes:	
Trabajado por:		Fecha:	

Avances Obtenidos			
Departamento	Avances realizados	Avances pendientes	Porcentaje avanzado
Depto. Proyectos			%
Depto. Financiero			%
Depto. Mercadeo			%

Total de resultado de indicadores en el mes		
No. semana	Descripción de Indicador	Características cumplidas
Semana 1		
Semana 2		
Semana 3		
Semana 4		

Estatus de Proyectos			
Departamento	Reglón de trabajo	Anotaciones	Porcentaje de avance
			%

Estatus financiero			
Departamento	Presupuesto utilizado	Sobrecostos	Valor de costo extra
			%

Prioridades del mes		

Reporte del Proyecto		
Observaciones	Reporte de Prioridades	Reporte de Calidad

Registro fotográfico		
No.	Descripción de Fotografía	Fotografía
1		
2		
3		

Autorización de Gerente Administrativo. _____

Fecha de Recibido:

6.4 Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto

La implementación de una estrategia dedicada a la gestión y el progreso de las actividades que conlleva la ejecución del proyecto estará basado en un cronograma de trabajado en donde se proyectan las fechas de inicio y final de las tareas a implementar.

El establecer un límite de tiempo para las tareas tendrá como finalidad el conectar las distintas asignaciones entre sí, logrando así una ruta clara para cumplir los objetivos planteados, estableciendo prioridades en los procesos que conllevará el desarrollo del proyecto se logrará satisfactoriamente la gestión de los tiempos de las tareas a desarrollar.

6.4.1 Definición de los programas del proyecto

Por medio de los programas en que se desarrollara el proyecto se podrá implementar procesos administrativos, en donde se pueda lograr obtener el flujo continuo de trabajo de un área determinada, proporcionando informes de los distintos tiempos que conllevara cada reglón durante su ejecución por etapas.

Ejecución de Programas del proyecto		
División	Etapas	Descripción
Etapa Administrativo	Fase Estudio y Planificación	Perfil del proyecto
		Diseño arquitectónico
		Licencia municipal
		Estudio en ministerios – MARN / MSPAS
		Estudio de la Ejecución del proyecto
		Análisis y contratación de proveedores
Ejecución del Proyecto	Ejecución de trabajos preliminares	Limpieza general de terreno
		Trazado y marcaje del terreno
		Instalaciones básicas provisionales
		Trabajo de bodega general Provisional

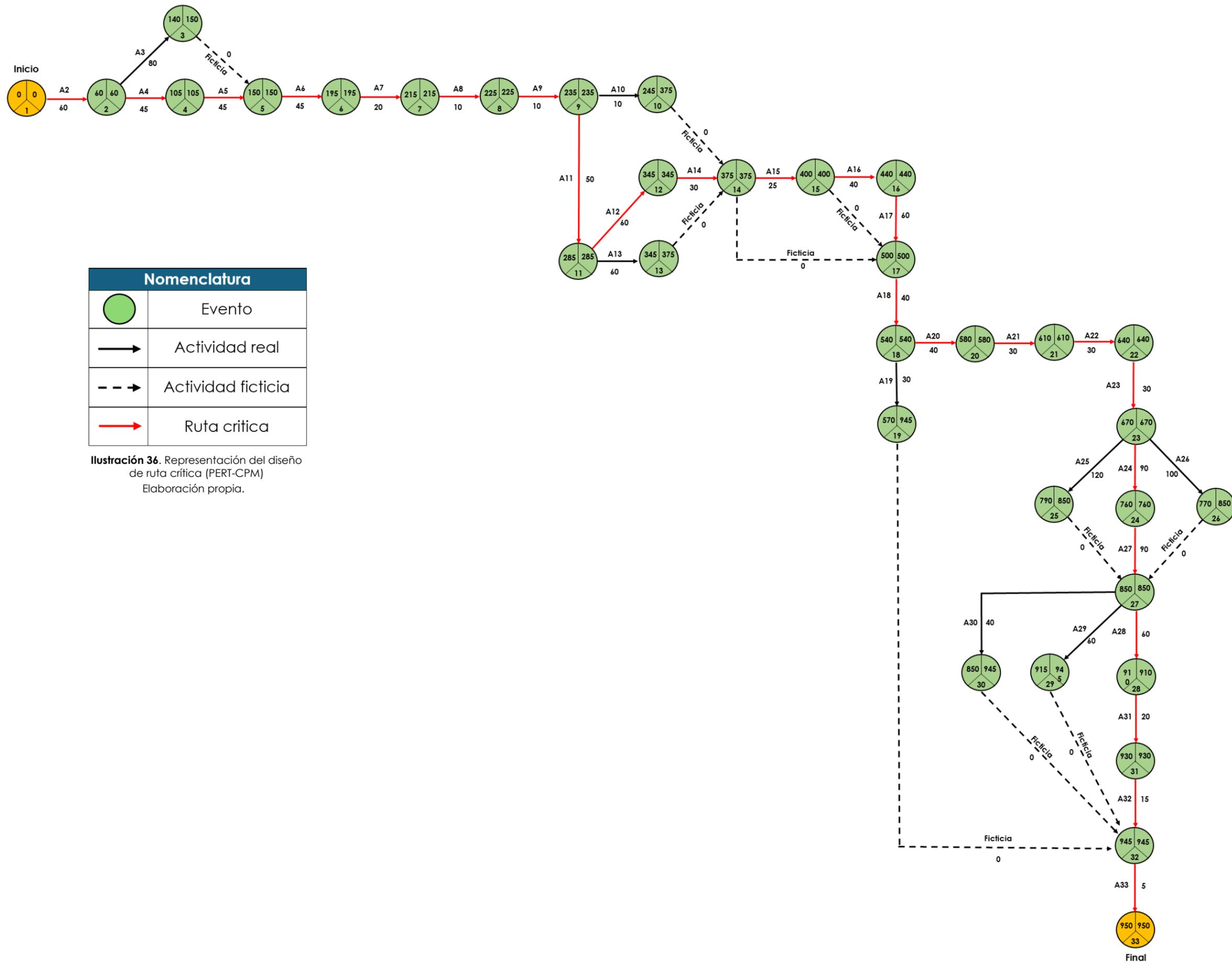
Ejecución del Proyecto	Ejecución del Desarrollo del proyecto	Nivelación y compactación
		Muro perimetral
		Trabajos de zanjeo
		Cimentación zona de parqueo y servicios
		Cimentación edificación del proyecto
		Cimentación área de uso mixto
		Cimentación área residencial
		Servicios básicos urbanización
		Trabajos de urbanización
		Inst. interiores de agua pluvial / negras
		Inst. interiores de agua potable
		Inst. interiores de electricidad
		Inst. especiales generales
		Obra gris área de servicios generales
		Obra gris área de usos mixto
		Obra gris área residencial
		Acabados exteriores en urbanización
		Acabados interiores en edificaciones
		Acabados exteriores en edificaciones
		Instalación de mobiliario interior
Trabajos de jardinización exteriores		
Trabajos de jardinización interiores		
Finalización Proyecto	Cierre del proyecto	Limpieza General
		Final de proyecto

Tabla 40. Descripción de los programas del proyecto.
Elaboración propia.

6.4.2 Diseño de la ruta crítica (PERT-CPM)

La implementación del método PERT-CPM tendrá la variación de identificar las tareas y actividades que se necesitan para realizar con efectividad la ejecución del proyecto. La ruta crítica tendrá como características el identificar la secuencia más larga de actividades que deberá terminar a tiempo para completar la totalidad de la ejecución del proyecto.

La grafica donde se representa la ruta crítica con el método antes mencionado, se podrá establecer y visualizar las tareas clave necesarias para llevar a cabo el proyecto, el método PERT-CPM utilizado en el proyecto se grafica de la siguiente manera:



Nomenclatura	
	Evento
	Actividad real
	Actividad ficticia
	Ruta critica

Ilustración 36. Representación del diseño de ruta crítica (PERT-CPM)
Elaboración propia.

Diagrama de Flujo-Gantt																
Etapa %	No.	Nombre de la Actividad	Predecesora	Duracion (t) días	Holguras (HT)	Costo (Q)	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10
5.85%	1	A1	Inicio	30	0	Q 414,960.65	Q 103,740.16	Q 103,740.16	Q 103,740.16	Q 103,740.16						
	2	A2	1	60	0	Q 484,120.76					Q 60,515.10					
	3	A3	2	80	10	Q 262,808.41										
	4	A4	2	45	0	Q 82,992.13										
	5	A5	4	45	0	Q 221,312.35										
	6	A6	5	45	0	Q 27,664.04										
	7	A7	6	20	0	Q 41,496.07										
	8	A8	7	10	0	Q 69,160.11										
	9	A9	8	10	0	Q 9,682.42										
	10	A10	9	10	130	Q 4,979.53										
22.45%	11	A11	9	50	0	Q 829,921.31										
	12	A12	11	60	0	Q 414,960.65										
	13	A13	11	60	30	Q 262,808.41										
	14	A14	10,12,13	30	0	Q 1,659,842.62										
	15	A15	14	25	0	Q 1,383,202.18										
	16	A16	15	40	0	Q 1,659,842.62										
24.50%	17	A17	14,15,16	60	0	Q 1,936,483.06										
	18	A18	17	40	0	Q 829,921.31										
	19	A19	18	30	375	Q 691,601.09										
	20	A20	18	40	0	Q 1,106,561.75										
	21	A21	20	30	0	Q 760,761.20										
	22	A22	21	30	0	Q 899,081.42										
	23	A23	22	30	0	Q 553,280.87										
26.00%	24	A24	23	90	0	Q 968,241.53										
	25	A25	23	120	60	Q 1,936,483.06										
	26	A26	23	100	80	Q 2,074,803.27										
	27	A27	24,25,26	90	0	Q 1,383,202.18										
	28	A28	27	60	0	Q 829,921.31										
21.20%	29	A29	27	60	35	Q 2,489,763.93										
	30	A30	27	40	55	Q 968,241.53										
	31	A31	28	20	0	Q 2,213,123.49										
	32	A32	29,30,31	15	0	Q 138,320.22										
	33	A33	32	5	0	Q 55,328.09										
Total				Presupuesto Total	Q 27,664,873.57	Q 103,740.16	Q 103,740.16	Q 103,740.16	Q 103,740.16	Q 60,515.10	Q 60,515.10	Q 60,515.10	Q 60,515.10	Q 60,515.10	Q 60,515.10	Q 60,515.10
100%				Flujo de Fondos Total (Q)		Q										
				Flujo de Fondos (%)												

Pagos por Etapas	Costo (Q)	%
Etapa 1	Q 1,619,176.47	5.85%
Etapa 2	Q 6,210,577.80	22.45%
Etapa 3	Q 6,777,690.69	24.50%
Etapa 4	Q 7,192,651.35	26.00%
Etapa 5	Q 5,864,777.25	21.20%
Total	Q27,664,873.57	100%

Actividad Normal
Actividad Crítica
Holguras

Ilustración 38. Descripción del diagrama de flujos.
Elaboración propia.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura - Escuela de postgrado
Proyecto Desarrollado por: Julio Alejandro Lopez Rodenas

FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



6.5 Diseño de la estrategia financiera del proyecto

Los procesos de gestión financiera se deberán llevar a cabo durante la aplicación de las distintas estrategias financieras. Concluyendo las actividades planificadas con un mejor funcionamiento financiero, teniendo estabilidad en los plazos establecido en el proyecto y lograr de esta manera los objetivos planteados juntamente con el funcionamiento correcto del presupuesto base establecido.

La aplicación de la estrategia financiera abarcara funciones necesarias para las gestiones establecidas, considerando la planificación, ejecución y cierre del proyecto, algunos aspectos a tomar en cuenta son los siguientes:

- Percibir el rendimiento de forma consistente y predecible de las actividades financieras.
- Alcanzar la recaudación de capital suficiente para los activos del proyecto.
- Dirigir el óptimo flujo de caja de las ganancias durante la ejecución del proyecto.
- Prever las distintas necesidades financieras en los reglones de ejecución.
- Disminuir las amenazas de fraude y pérdidas financieras.

6.5.1 Presupuesto base del proyecto

El presente presupuesto base estará relacionado con el plan de gastos que abarcarán las etapas que conforman el proyecto, los cuales estarán divididos en la etapa de planificación, etapa de ejecución y la etapa de entrega del proyecto. Se establecerá un plan de gastos para la distribución en los diferentes reglones de trabajo, teniendo así una correcta distribución de los recursos.

Presupuesto base del Proyecto			
No.	Etapa	Descripción	Valor Q
1	Planificación del Proyecto	Planificación del proyecto	
2		Diseño del proyecto	
3		Licencias del proyecto	
4		Estudios del proyecto	
5		Administración	
		Subtotal	
6	Ejecución del proyecto	Trabajos preliminares	
7		Servicios básicos urbanización	
8		Trabajos generales urbanización	
9		Acabados en urbanización	
10		Servicios básicos en áreas del proyecto	
11		Trabajos de cimentación del proyecto	
12		Obra gris áreas del proyecto	
13		Acabados de áreas del proyecto	
14		Jardinización del proyecto	
15		Cierre del proyecto	
	Subtotal	Q 19,409,691.00	
Total			Q 22,739,043.65

Tabla 41. Descripción presupuesto base del proyecto.
Elaboración propia.

6.5.2 Flujo de efectivo

La forma de representar los movimientos de dinero que ingresan y salen del área financiera del proyecto en un periodo de tiempo específico tendrá influencia en el flujo de efectivo del proyecto, identificando las tendencias, prever problemas financieros y utilizar estrategias en gestión financiera tendrá como base el desarrollo correcto en el flujo de efectivo establecido.

Las secciones que deberá contener el flujo de efectivo estarán relacionadas con las etapas de inicio y final del proyecto, teniendo una precisión en la evaluación de las entradas y salidas de efectivo. Creando así un análisis antes, durante y después de la ejecución del proyecto, contando con el flujo de efectivo de operaciones, flujo de efectivo de inversión y el flujo de efectivo de financiamiento.

El flujo establecido para la planificación y ejecución del proyecto será vital para tener un óptimo inicio de obras y un correcto cierre del proyecto, describiendo la proyección de los ingresos y egresos del proyecto. Se deberá manejar de forma independiente los gastos generados por la depreciación de cualquier tipo que aplique al proyecto y amortizaciones en el proyecto ya que representa salidas en este. Se describe a continuación el flujo de efectivo presentado:

Flujo de Efectivo del Proyecto						
	Descripción	Años de proyección del proyecto				
		0	1	2	3	4
Ingresos	Alquiler en espacios de uso mixto		Q6,177,600.00	Q6,177,600.00	Q6,177,600.00	Q6,177,600.00
	Venta área residencial		Apto. A/Apto. C Q4,302,900.00	Casa A/Apto.B Q4,495,575.00	Casa tipo B Q1,715,043.75	
Subtotal			Q10,480,500.00	Q10,673,175.00	Q7,892,643.75	Q6,177,600.00
Egresos	Costo de terreno	Q4,500,000.00				
	Planificación del proyecto	Q3,329,352.65				
	Construcción del proyecto		(40%) Q7,763,876.40	(30%) Q5,822,907.30	(15%) Q2,911,453.65	(15%) Q2,911,453.65
	Gastos generales	Q425,000.00				
Subtotal		-Q8,254,352.65	-Q7,763,876.40	-Q5,822,907.30	-Q2,911,453.65	-Q2,911,453.65
Total		-Q8,254,352.65	Q2,716,623.60	Q4,850,267.70	Q4,981,190.10	Q3,266,146.35
Total Ingresos del proyecto		Q 35,223,918.75				
Total de egresos del proyecto		Q 27,664,043.65				
Utilidad bruta		Q 7,559,875.10				
Gastos de operación	Publicidad	Q 52,000.00				
	Administración	Q131,500.00				
Subtotal		Q 183,500.00				
Utilidad sin ISR		Q 7,376,375.10				
Valor con ISR (7%)		Q 516,346.26				
Utilidad neta		Q6,860,028.84				

Tabla 42. Descripción del diagrama de flujos
Elaboración propia.

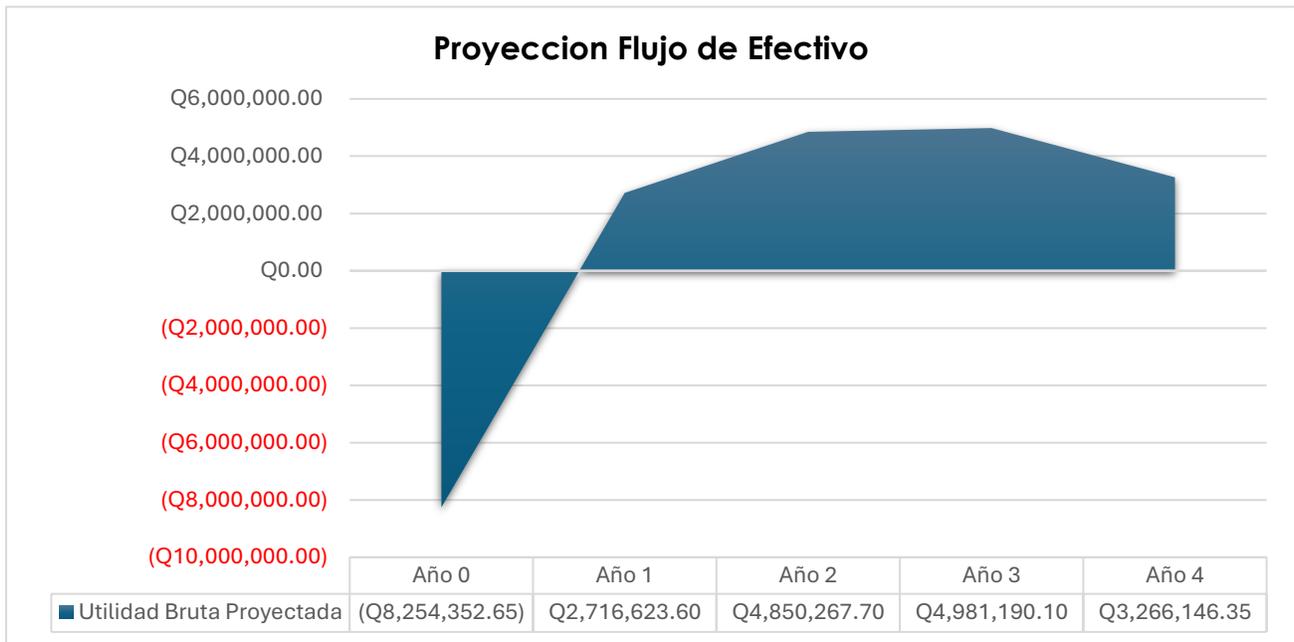


Tabla 43. Representación del flujo de efectivo.
Elaboración propia.

6.5.3 Retorno del proyecto

El obtener la recuperación de la inversión inicial del proyecto estará relacionada al flujo de efectivo que se realizará, este mismo será un indicador que mide el tiempo estimado de la recuperación de la inversión total en el proyecto.

La relación que se tiene con el retorno de la inversión o el percibir algún tipo de pérdida durante la ejecución del proyecto, se deberá plantear un tiempo determinado en relación con el dinero que se ha invertido. Algunas características son:

- La determinación de la rentabilidad del proyecto.
- Generación de estrategias para el incremento de costos y márgenes de ganancias.
- Proyección financiera futura basada en estimaciones reales al tiempo estimado del proyecto.
- El lograr identificar las causas que aumenten la rentabilidad del proyecto o que la disminuyan.
- Identificar el tiempo estimado de recuperación total de la inversión proyectada en inicio y cierre del proyecto.

Para identificar el periodo de la recuperación de la inversión (PRI) se utilizarán los siguientes datos provenientes del flujo de efectivo realizado con anterioridad.

Periodo de la recuperación de la inversión (PRI)			
Año	Inversión Inicial	Flujo Efectivo	Recuperación de la inversión
0	-Q 27,664,043.65	-	
1		Q 10,480,500.00	-Q17,183,543.65
2		Q 10,673,175.00	-Q6,510,368.65
3		Q 7,892,643.75	1,382,275.10
4		Q 6,177,600.00	Q 7,559,875.10

Tabla 44. Descripción de la recuperación de la inversión (PRI).

Elaboración propia.

$$PRI = a + \frac{(b - c)}{d}$$

$$PRI = 2 + \frac{(Q27,664,043.65 - Q6,510,368.65)}{Q7,892,643.75} = 2.68 \text{ años}$$

Para el cálculo total del PRI se deberá sumar el año inmediato anterior en el que se recupera la inversión, el cual el resultado final es el siguiente:

6.5.4 Estado de resultados

El Estado de ganancias y pérdidas presentado en el estado de resultado estará conformado por la situación financiera del proyecto, reconociendo las ganancias y pérdidas de un ciclo contable.

Se mostrará una visión objetiva de las finanzas reales, en donde estará conformada por ingresos, costos de alquiler, la utilidad bruta, gastos de operación y la aplicación del impuesto sobre la renta (ISR), se presenta a continuación:

Estado de resultado del Proyecto año 2025-2029			
	Descripción	Valor Q	
(+) Ingresos	Costo de alquiler de las áreas de comercio y uso mixto/Venta área residencial		
Subtotal		Q35,223,918.75	
(-) Egresos	Costo de terreno		
	Planificación del proyecto		
	Ejecución del proyecto		
Subtotal		Q27,664,043.65	
Utilidad bruta			Q7,559,875.10
Gastos administrativos	Publicidad	Q 52,000.00	
	Administración general	Q131,500.00	
Subtotal		Q 183,500.00	
Utilidad sin ISR			Q7,376,375.10
Valor con ISR (7%)			Q 516,346.26
Utilidad Neta			Q 6,860,028.84

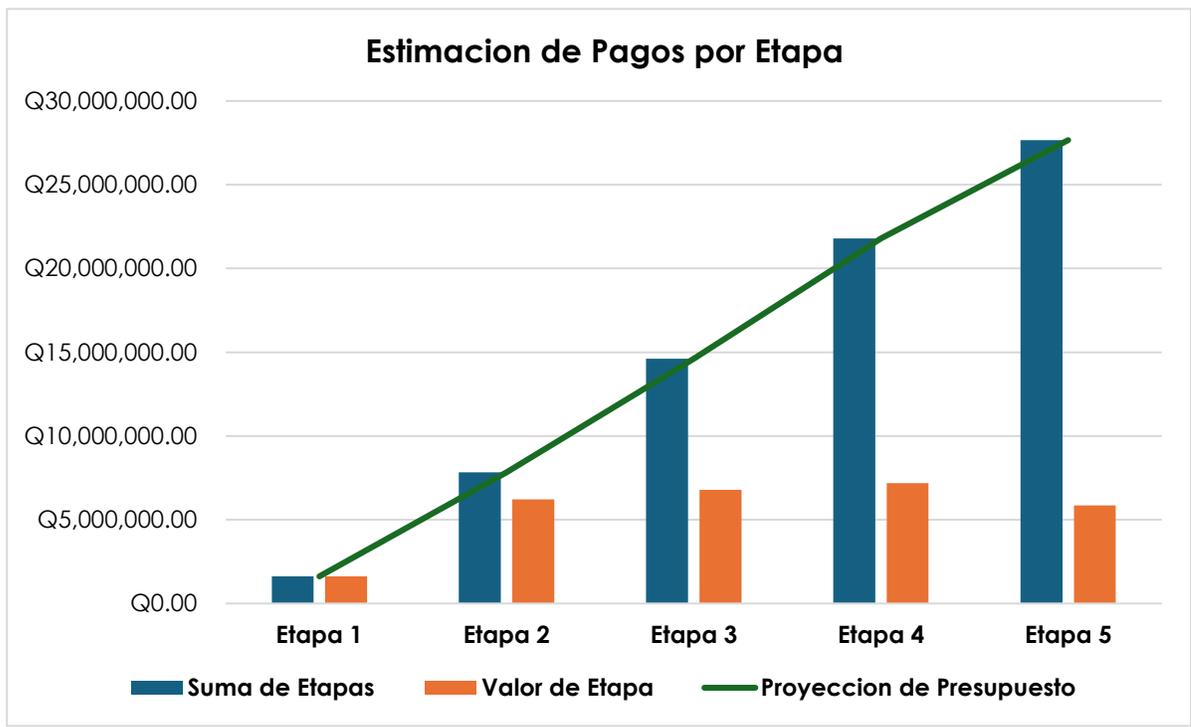
Tabla 45. Descripción del estado de resultados 2025-2029

Elaboración propia.

6.5.5 Estimaciones de pago

La ejecución de los distintos trabajos que abarcan la ejecución del proyecto estará bajo un monto específico proporcionado por los distintos proveedores, integrando así el presupuesto general del proyecto.

Las estimaciones de pago que se integrarán a los costos generales estarán relacionadas directamente con el avance de la programación del proyecto y, su monto de flujo de efectivo proporcionado, en base a los distintos informes proporcionados por los gerentes que conforman el desarrollo del proyecto, deberá estar relacionado por el monto de pago acordado con los proveedores. Las estimaciones de pago deberán cumplir con los factores necesarios para su garantía, aplicando los distintos controles de calidad hacia el trabajos y productos entregado.



6.6 Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto

Los procesos de estrategia de verificación aplicadas al proyecto estarán sujetos con garantizar la calidad de los resultados y satisfacer las necesidades requeridas para cumplir el trabajo, en consecuencia a este proceso se deberá desarrolla y planificar un plan de gestión de la calidad que contenga verificaciones constantes a los trabajos que se realizará en los reglones de trabajo planificados.

La aplicación de un plan de gestión de la calidad para el proyecto estará conformada por directrices aplicadas a los trabajos a realizar, de las cuales son las siguientes:

- Identificar los estándares y métricas de calidad.
- Definir las condiciones y objetivos del proyecto.
- Establecer procesos de control y calidad del producto.
- Definir responsabilidades en áreas de trabajo.
- Planificar procesos de actualización de mejora de la calidad
- Establecer recursos necesarios.

6.6.1 Lista de verificación (Especificaciones)

La verificación de los procesos que conllevan los trabajos a realizar será una herramienta dentro del ámbito de las diferentes áreas en donde se aplicará el análisis durante el desarrollo del trabajo.

Las listas de verificación será un documento de inspección en donde se deberá llevar el control de la recolección de datos sobre la situación de los procesos antes, durante y después de realizar los trabajos, identificando las tareas y optimizando los recursos para lograr una calidad aceptable antes de su entrega.

Documento de Verificación – Área Administrativa					
Lista No.		Gerente del Proyecto:			
Fecha:		Gerente del Área:			
Nombre del Proyecto:					
Fase del Proyecto:					
Etapa del Proyecto	Descripción	Estado			Observaciones de Etapas
		Inicio	Pendiente	Finalizado	
Planificación	Elaboración del Perfil del Proyecto				
	Plano de fase arquitectónica				
	Planos de fase estructural				
	Planos de fase de instalaciones				
Estudios	Licencia de construcción municipal				
	Estudio Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social - MSPAS				
	Estudio Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales - MARN				
	Estudio Financiero				
	Estudio Administrativo				

F. Encargado de Área

F. Gerente de Proyecto

Documento de Verificación – Área Constructiva

Lista No.		Gerente del Proyecto:	
Fecha:		Gerente del Área:	
Nombre del Proyecto:			
Fase del Proyecto:			

Etapa del Proyecto	Descripción	Estado			Observaciones de Etapas
		Inicio	Pendiente	Finalizado	
Ejecución del proyecto	Trabajos preliminares				
	Trabajos de cimentación áreas generales				
	Trabajos de instalaciones básicas				
	Trabajos de urbanización				
	Trabajo de obra gris en áreas del proyecto				
	Trabajos de acabados interiores y exteriores				
	Jardinización en el proyecto				
Cierre del proyecto	Auditoria financiera del proyecto				
	análisis de objetivos y metas				
	Evaluación de tiempo de ejecución				

F. Encargado de Área

F. Gerente de Proyecto

Análisis de precedentes

El estudio de los requerimientos de calidad del proyecto estará en comparación y análisis otros proyectos de similitudes características. El análisis obtenido colaborara con los distintos equipos que realizan las actividades y etapas precedentes para culminar de forma correspondiente, proporciona el control de tiempo en que se deberá de ejecutar los distintos trabajos del proyecto.

Algunos aspectos que deberán cumplir el análisis de los precedentes para el proyecto son los siguientes:

Análisis de Precedentes del Proyecto					
Clave	Reglones	Tiempo (t)	Anterior	Simultanea	Posterior
A1	Perfil del proyecto	30	Inicio	-	2
A2	Diseño arquitectónico	60	1	-	3,4,5
A3	Licencia municipal	80	2	4,5	6
A4	Estudio ministerios MARN / MSPAS	45	2	3,5	6
A5	Estudio de ejecución del proyecto	45	4	4,5	6
A6	Análisis de proveedores	45	5	-	7
A7	Limpieza general del terreno	20	6	-	8
A8	Trazado y marcaje del terreno	10	7	-	9
A9	Inst. básicas provisionales	10	8	10	11
A10	Trabajo de bodega provisional	10	9	10	11
A11	Nivelación y compactación	50	9	-	12
A12	Trabajo de zanjeo cimentación	60	11	13	14
A13	Muro perimetral	60	11	-	14
A14	Cimentación área de servicios	30	10,12,13	-	17
A15	Cimentación área de uso mixto	25	14	-	17
A16	Cimentación área residencial	40	15	-	17
A17	Servicios básicos urbanización	60	14,15,16	-	18
A18	Trabajos de urbanización	40	17	-	19
A19	Acabados exteriores en urbanización	30	18	-	20
A20	Inst. interiores aguas negras / grises	40	18	-	21
A21	Inst. interiores de agua potable	30	20	-	22
A22	Inst. interiores de electricidad	30	21	-	23
A23	Inst. especiales generales	30	22	-	24
A24	Obra gris servicios generales	90	23	-	25
A25	Obra gris área de usos mixto	120	23	24,26	27
A26	Obra gris área residencial	100	23	24,25	29
A27	Acabados interiores edificaciones	90	24,25,26	-	28
A28	Acabados exteriores edificaciones	60	27	29	30
A29	Inst. Mobiliario interior	60	27	-	30
A30	Jardinización áreas interiores	40	27	31	32
A31	Jardinización áreas exteriores	20	28	30	32
A32	Limpieza general	15	29,30,31	-	33
A33	Cierre del proyecto	5	32	-	Final

Tabla 46. Análisis precedentes del proyecto.

Elaboración propia.

6.6.2 Selección de contratistas y sus calidades

El desarrollo del proyecto deberá contar con distintos tipos de proveedores, los cuales estarán encargados de diferentes trabajos según la etapa de ejecución del proyecto.

La elección de contratistas y proveedores estará enlazado a un análisis previo que se deberá implementar para la integración al proyecto, logrando de esa manera contar con un precedente de calidad del trabajo, precios favorables y tomando en cuenta el tiempo de entrega que se deberá realizar para su finalización.

Para el desarrollo del proyecto se deberá realizar cotizaciones con diferentes proveedores o empresas que realicen trabajos necesarios a solicitar, cumpliendo así una selección adecuada según los distintos criterios utilizados en su análisis. Algunos aspectos que se tomaran en cuenta son los siguientes:

- Referencias generales y específicas con relación a los trabajos a realizar.
- Precios cómodos según presupuesto estimado para el proyecto, teniendo porcentajes de pagos.
- Comunicación de expectativas en la realización de los distintos trabajos que se deberán realizar.
- Estimado de tiempo que deberán cumplir en la realización de los trabajos entregados.
- Conocimiento en aspectos de detalles sobre la realización de los trabajos a realizar.
- Experiencia y portafolio del trabajo que deberá realizar en el proyecto.
- Contar con las certificaciones necesarias para garantizar la calidad en el presente trabajo.

Análisis de Proveedores

Hoja No.		Gerente del Proyecto:	
Fecha:		Gerente del Área:	
Nombre de la empresa:			
nombre del Proveedor:			

Descripción de los trabajos a realizar:	
---	--

Criterio a evaluar		
Aspecto de análisis	Descripción	Cumple
Procesos de fabricación del producto:		
Calidad de producto / servicio:		
Calidad Certificada (ISO entre otros)		
Plazos de entrega		
Precio estimado del trabajo o producto:		
Formas y plazos de pago		
Garantía del producto		

Observaciones	
---------------	--

<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>F. Encargado de Área</p>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>F. Gerente de Proyecto</p>
---	---

Análisis Comparativo de Proveedores / Contratistas

Hoja No.		Gerente del Proyecto:	
Fecha:		Gerente del Área:	
Área de los trabajos:			

Nombre de Proveedor	Descripción de trabajos	Precio	Duración de trabajos	Garantías
Proveedor 1		Q		
Proveedor 2		Q		
Proveedor 3		Q		
Proveedor 4		Q		
Proveedor 5		Q		

Observaciones generales	
Observaciones del trabajo	

<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> F. Encargado de Área	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> F. Gerente de Proyecto
--	--

6.6.3 Supervisión del proyecto y sus instrumentos

El tener presente un proceso de supervisión y gestión del proyecto, el cual se estará contemplando los distintos recursos que se necesitan para tener el cumplimiento de los trabajos programados, garantizando la calidad y el tiempo de su ejecución, contemplando la eficacia de tareas designadas hacia una personas o equipo de trabajo.

Las herramientas y recursos para el seguimiento y supervisión del proyecto tendrán las siguientes ventajas en su utilización:

- Mayor eficiencia en aspectos de gestión de forma eficaz.
- Garantizar la colaboración entre miembros del equipo de trabajo.
- Validar la garantía de los trabajos o producto.
- Identificación del surgimiento de problemas u inconvenientes
- Toma de decisiones acertadas evitando retrasos en trabajos.

6.7 Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto

La identificación, análisis y el resolver algún tipo de riesgo potencial que se contempla al momento de ejecución del proyecto deberá ser catalogado como un motivo de retraso. Afectado directamente el cronograma de ejecución y los tiempos estimados de entrega.

6.7.1 Mapa de riesgos operativos y riesgos financieros

La gestión correcta y su implementación efectiva en relación a los riesgos del proyecto ayudara a orientar la ruta a seguir en el momento de resolver de mejor manera un riesgo efectivo y potencial para el proyecto, algunos aspectos que se deberán tomar en los riesgos operativo y financieros serán los siguientes:

Identificación del Riesgo	
Área de identificación	
Definición del riesgo	
Consecuencias del riesgo	
Impacto del riesgo	

Proceso de gestión de riesgo		
Descripción de control	Proceso de seguimiento	Tiempo a transcurrir
Identificación del riesgo	Consultas a personal de área afectada, análisis de documentación y radicación de supuesto	
Análisis de riesgo	Evaluación de la gravedad del riesgo y análisis de plan de respuesta al mismo	
Priorización	Identificación de la probabilidad de los riesgos en el proyecto, identificando su potencial	
Asignación	Designación de responsable ante preparación de riesgo	
Supervisión	Implementar actualizaciones de estado, consultas frecuentes	
Respuesta	Forma de gestionar el riesgo identificado dando lineamientos a seguir para resolverlo de mejor manera	

6.8 Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto

Los procesos que conlleva la planificación y ejecución del proyecto tendrán tiempo estimado para su conclusión, ya que desde la etapa de planificación se debería coordinar con cada área las distintas etapas de ejecución de esta, generando así una sucesión de tareas que deberán encontrar un proceso adecuado de ejecución, culminando así con un cierre total de las etapas requeridas.

La integración de los distintos procesos conllevará a un cierre parcial por etapa, culminando con un cierre total del proyecto, en donde se debería buscar los resultados idóneos y planteados desde las primeras fases de planificación.

La gestión del proyecto y su cierre debería tener fases de control, lo cual facilitará la obtención de información y datos precisos durante su desarrollo, las fases en donde se debería generar una recopilación de información para un óptimo cierre de proyecto son:

- Realizar pruebas finales en trabajos realizados durante su ejecución.
- Análisis de resultados en las distintas áreas de desempeño que conforman el proyecto.
- Cierres parciales de las etapas de trabajo del proyecto, recopilando resultados en área administrativa y de ejecución.
- Verificación detallada del estado de resultados financiero.
- Análisis de los alcances y recursos utilizados durante la ejecución del proyecto.

6.8.1 Control de cambios

Los procesos que se debería llevar a cabo en los controles de cambios deberán tener una gestión adecuada previamente, ya que facilitara el flujo de información cuando sea necesario los cambio en el proyecto, permitiendo la comunicación correcta con las áreas que necesiten realizar los cambios sugeridos.

Los procesos de cambios se deben dividir en las siguientes etapas solicitadas:

- Principio de cambio: El inicio del proceso debe tener una solicitud de cambio, generando la razón de presentar dicha solicitud, obteniendo información general solicitada.
- Evaluación del proceso: Revisión de la información requerido para tener un panorama y dirección de la solicitud, evaluando detalles por parte del encargado de área y gerente de proyecto.
- Análisis del cambio: Observaciones del impacto que tendrá la solicitud del cambio, revisión previa a aprobar o denegar lo propuesto.
- Implementación general: Dar el seguimiento correcto en la aplicación del cambio solicitado, modificando el cronograma de ejecución y los entregables del proyecto.
- Cierre del proceso: La finalización deberá tener información de los efectos en las solicitudes presentadas, culminando el proceso requerido.

Control de cambios solicitados			
Hoja No.		Gerente del Proyecto:	
Fecha:		Gerente del Área:	
Fase del Proyecto			
Nombre del solicitante:			

Categoría	Área de diseño		Administración	
	Área estructural		Entregas / Permisos	
	Área de Instalaciones		Proveedores	
	Mobiliario / Equipo		Materiales	
Información requerida				
Definición de la solicitud				
Razón del cambio solicitado:				
Involucrados en los procesos				
Autorización del cambio				
Anulación del cambio				
Observaciones				

F. Encargado de Área

F. Gerente de Proyecto

6.8.2 Cierres de contratos / finiquito

La etapa de culminación del proyecto debería tener los procesos adecuados para su finalización, se debe comunicar los resultados y hacer un análisis posterior con el equipo de trabajos de las distintas áreas de ejecución del proyecto.

Los documentos que se deberán tener al alcance de los miembros que conforman el equipo de trabajo y personal administrativo previo a la entrega del proyecto, deberán ser difundidos y compartidos con la finalidad de contar con la información correcta dando así la finalidad de exponer las metas y objetivos logrados.

El cierre de proyecto estará conformando por diferentes documentos que asegurarán de la finalidad de esta, los documentos de cierre estarán conformados de la siguiente manera:

- Cierre administrativo: El objetivo principal es reunir los diferentes cierres de cada fase de ejecución del proyecto, análisis de documentación de forma administrativa y del personal que lo conforman, al finalizar el proyecto se integrara la información final y resumida de cada etapa que conforman los trabajos realizados.
- Cierre financiero: En este documento se deberá representar los logros, objetivos y, metas planteadas desde la planificación del proyecto, estará integrado por el valor de ingresos y egresos del proyecto, adjuntando un balance general de la información obtenida en esta área.
- Finiquito: La conclusión del proyecto estará relacionado al acuerdo entre contratistas y financistas del proyecto, dando por concluido la recepción de los trabajos realizados, quedando por escrito la información proporcionada de conformidad por su receptor.

Cierre Administrativo del proyecto

Nombre del proyecto		Logo
Gerente del Proyecto		
Hoja No.	Fecha:	

Información a verificar	Fecha de inicio	Fecha de entrega	Observaciones Especificas
Programa final del proyecto			
Documento de archivos a entregar			
Reporte de cambios efectuados			
Documento de alcance por áreas			
Proveedores del proyecto			
Empresas contratista			
Reporte de tiempo trabajo por área			
Observaciones generales			
Registro fotográfico final			

<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>F. Gerente de Proyecto</p>	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>F. Cliente responsable</p>
--	--

Cierre Financiero del proyecto

Nombre del proyecto:		Logo
Gerente del Proyecto:		
Hoja No.		
	Fecha:	

Información a verificar	Fecha de inicio	Fecha de entrega	Observaciones Especificas
Reporte de costos en control de cambios.			
Reporte de costos de mano de obra en el proyecto.			
Reporte de costos en materiales utilizados.			
Presupuesto final área administrativa.			
Flujo neto de efectivo del proyecto.			
Estado de resultados			
Balance general del proyecto.			
Cierre financiero y balance de cuentas			
Observaciones generales			
Registro fotográfico final			

Finiquito del proyecto			
Nombre del proyecto:			Logo
Gerente del Proyecto:			
Hoja No.		Fecha:	

Justificación de declaración	
<p>El cliente certifica que la totalidad de la información y documentos requerida en la presente acta para efectuar el correcto cierre del proyecto, han sido entregados/terminados y que, habiendo sido sometido a supervisión y análisis final, se está de acuerdo con las especificaciones formales y demás requisitos contractuales que se ejercieron en la ejecución del proyecto, de los cuales los entregables serán los siguientes:</p>	
Entregables del proyecto	
Planificación del proyecto	
Perfil del proyecto	
Diseño arquitectónico	
Estudio de ministerio de ambiente y recursos naturales - MARN	
Estudio de ministerio de salud pública y asistencia social - MSPAS	
Estudio de la ejecución del proyecto	
Ejecución del Proyecto	
Reporte de ejecución de los trabajos preliminares del proyecto	
Reporte de trabajos de cimentación del proyecto	
Reporte de trabajos de instalaciones de aguas negras, agua pluvial y electricidad	
Reporte de trabajos en obra gris	
Reporte de trabajos de acabados	
Reporte de mobiliario interno y externo en el proyecto	
Reporte de trabajos de paisajismo	
Cierre de trabajos del proyecto	
Reporte final de trabajos realizados en las etapas del proyecto	

<hr/> F. Gerente de Proyecto	<hr/> F. Cliente responsable
-------------------------------------	-------------------------------------

Estrategias de mercadeo del proyecto

Capitulo No. 7

7 Estudio de Estrategias de Mercadeo

El plan de acción de mercado que se debe implementar a nuestra idea de negocio debería estar enfocado al público objetivo de nuestro proyecto anteriormente descrito. La planificación y el trazar procedimientos adecuado para lograr los objetivos planteados en el marketing del negocio de espacios residenciales y áreas de uso mixto, debería estar relacionado con promocionar una marca y aumentar el alcance de su comunicación, incrementando de esa manera las oportunidades de renta del proyecto.

La planificación de los factores relacionados que influirán en las distintas estrategias de mercadeo estará relacionada entre sí, creando un vínculo con el objetivo de cumplir las expectativas planteadas en las estrategias a utilizar, algunas serán las siguientes:

- Segmentación del público objetivo relacionado a las actividades a desarrollar en el proyecto.
- Competitividad orientada a superar a la competencia en el sector residencial y de espacios de uso mixto, colocando estrategias en el mercado cuando sea oportuno.
- Catalogar el enfoque a las oportunidades y acciones potenciales a tomar en cuenta en el manejo del producto y servicios del proyecto.
- El impacto de los servicios centrados en generar un crecimiento territorial de la marca en cuanto a su área de introducción.
- El posicionamiento y el buscar atraer atención hacia los servicios implementados del proyecto, mejorando la autoridad de la marca al ser opción principal de un nicho.

7.1 Cartera de productos y propuesta de valor

Los servicios implementados que integrarán el proyecto contarán con una zona residencial, áreas de uso mixto y, áreas comerciales la cual desde la perspectiva de mercadeo se contara con distintos espacios adecuados para el desarrollo de actividades confortablemente, contando con áreas ergonómicamente establecidas para los inquilinos que darán uso general a los espacios.

Los diferentes usos que integraran el proyecto logran establecer las actividades residenciales, ejecutivas y estudiantiles de una forma más céntrica en la ciudad de la Antigua Guatemala y, de zonas aledañas creando espacios accesibles para cualquier tipo de usuario.

7.1.1 Cartera de productos del proyecto

Áreas en zona comercial: Las zonas comerciales serán espacios de servicios en común para los diferentes usuarios del proyecto, tendrán características de la localidad generando zonas colectivas de beneficio del usuario, generando diversos comercios, servicios y otras actividades que generarán una amplitud del público objetivo, marcando una identidad específica del proyecto hacia sus usuarios.

La zona comercial contará con varios servicios en el predio, de las cuales tendrá usos en común, contando de igual manera con una estrategia de mercado en sus servicios, de los cuales serán los siguientes:

- Café / Restaurante: El establecimiento de una zona en común para usuario tendrá la distribución de diferentes tipos de bebida y alimentos, seleccionados con atención a los usuarios que convenga, contará con una zona de mesas exteriores y una zona de barra interior, la cual podrá ser utilizada segundo su estadía.
- Tienda comercial: El local minorista ofrecerá variedad de diversos productos de consumo diario, desde alimentos no perecederos, hasta productos frescos de consumo, área comercial que estará a disponibilidad de los usuarios de la zona residencial y área de uso mixto.
- Lavandería: Espacios que contara con zonas de lavado y secado general, uso específicamente para usuarios residencial, contando con espacios para limpieza de utensilios de uso diario en las distintas zonas que componen el proyecto.
- Servicios sanitarios: Las instalaciones sanitarias estarán disponibles para los diferentes usuarios las zonas ejecutivas y estudiantiles, serán servicios sanitarios externos a la edificación de las zonas de uso mixto.
- Parqueo: La zona de estacionamiento estará distribuida para tres tipos de zona, la primera será exclusiva para residenciales, seguida de una zona de motocicletas y bicicletas para el usuario en general, se contará con un área de carga y descarga y parqueos para personas con algún tipo de discapacidad.

Áreas de uso mixto: Los espacios administrativos tendrá como función el lograr combinar múltiples usos dentro de un mismo espacio teniendo zonas para desarrollar actividades ejecutivas o de tipo estudiantil, creando áreas para actividades de tipo individuales, para grupos pequeños y grupos mayores.

Las zonas de uso mixto estarán zonificadas de tal manera para lograr la combinación de privacidad y zonas comunes para el desarrollo de actividades de forma óptima, las zonas con que contara la edificación serán la siguientes:

- Área de cabinas: Se contempla crear espacios de forma independiente, ya que podrán ser utilizados como forma óptima para reducir el sonido y mejorar la acústica, desarrollando las actividades ejecutivas d mejor manera.
- Tipo 1 – Individual: El ofrecer áreas de trabajo de forma compartida y particular, agrupando a profesionales de toda índole que no estén relacionadas entre sí, teniendo áreas en común con una fácil comunicación.
- Tipo 2 – Grupo de 2-4 personas: Los espacios grupales tendrán el uso para desarrollar de forma cómoda y eficaz reuniones de trabajos entre varios integrantes, fomentando el uso de herramientas digitales tanto presencial y virtualmente.
- Tipo 3 – Grupo de 4-8 personas: Establecer ambientes laborales para grupos de trabajos de empresas pequeñas o de emprendimientos, logrando desarrollar actividades diarias en espacios cómodos, y con la tecnología correspondiente.

- Tipo 4 – Grupo de 14 personas: Contar con espacios amplios en donde se lograrán desarrollar actividades como conferencias o capacitaciones para grupos empresariales y sus integrantes, comodidades acústicas, de proyección y tecnología.
- Zonas exteriores: Las áreas al aire libre contarán con mobiliario óptimo para el desarrollo de reuniones de trabajo o de estudios, generando una mayor amplitud del público objetivo.
- Zonas de servicio: Los espacios de servicios proporcionarán comodidad y el generar una estadía confortable al usuario, contando con zonas de estadía como Coffe station, áreas de mesas exteriores, entre otras.

Área residencial: El proyecto contará con una zona de vivienda, tratando de abarcar cinco tipos de oferta que generará la población objetivo, implementando espacios interiores de distribución óptima, contando con áreas exteriores.

- Apartamento tipo A : La distribución se contempla en un total de 172.30 m² con capacidad para 4 personas, en planta baja se tiene un ingreso directo hacia la sala, cocina y comedor, implementando áreas de servicio como un área de lavandería y un baño de visitas, seguidamente en el primer dormitorio se compone con un área de closet y baño, integrando los distintos espacios en planta baja con áreas verdes de jardín lo cual beneficia a la vivienda con iluminación y ventilación natural, seguidamente en planta alta se ubica el área de estudio, un segundo dormitorio con área de closet, servicio sanitario y área de cama, continuando con una zona exterior de sala en terraza.

- Apartamento tipo B : La residencia se distribuye en un espacio de 152.92 m², con capacidad máxima de 4 personas, los espacios que se contemplan para este tipo de apartamento son sala, comedor, cocina en área social, y lavandería y servicio sanitario de visitas en una zona de servicio, un dormitorio en planta baja con closet, jardín privado y servicios sanitario y, en planta alta se contempla un segundo dormitorio con área de servicio sanitario y closet, agregando una área de estudio con sala al exterior.

- Apartamento tipo C: El espacio óptimo para este modelo de apartamento es de 155.54 m², con disposición para 4 personas, en donde se ingresa por un vestíbulo que dirige al primer dormitorio con baño y área closet, seguidamente de un baño de visitas, continuando con un espacios de sala, comedor, cocina y, un área de servicio de lavandería y despensa, en planta alta se ubica el dormitorio 2, con baño y closet, agregando en el espacio de estudio con comunicación de doble altura en la vivienda.

- Casa tipo A: El espacio tendrá un esquema de 189.60 m², con capacidad para 6 personas, teniendo el ingreso por un vestíbulo que da conexión al área privada con un primer dormitorio que contempla un servicio sanitario y espacio de closet, seguidamente de un segundo dormitorio con servicio sanitario y área de closet e integrado con un área de mezanine, el área social se compone por sala, comedor y cocina, conectando con un espacio de servicio que incluye zona de despensa, lavandería y un servicio sanitario, incluyendo zonas ajardinadas y espacios naturales.

- o Casa tipo B: El esquema de vivienda tendrá un total de 130.67 m² con capacidad de 4 personas y distribuido en una planta baja, ingresando por la zona social de cocina, comedor y sala, teniendo conexión con un baño de visitas y zona de lavandería, en el área privada se contempla dos dormitorios cada uno con servicio sanitario y zona de closet, la vivienda estará integrada por jardines y espacios verdes.

7.2 Metodología Canvas

El método Canvas será una herramienta de gestión estratégica que permitirá conocer los aspectos clave del proyecto, exponiendo las relaciones que se deberán llevar a cabo para la ejecución del proyecto, se utilizara las categorías que lo conforman.

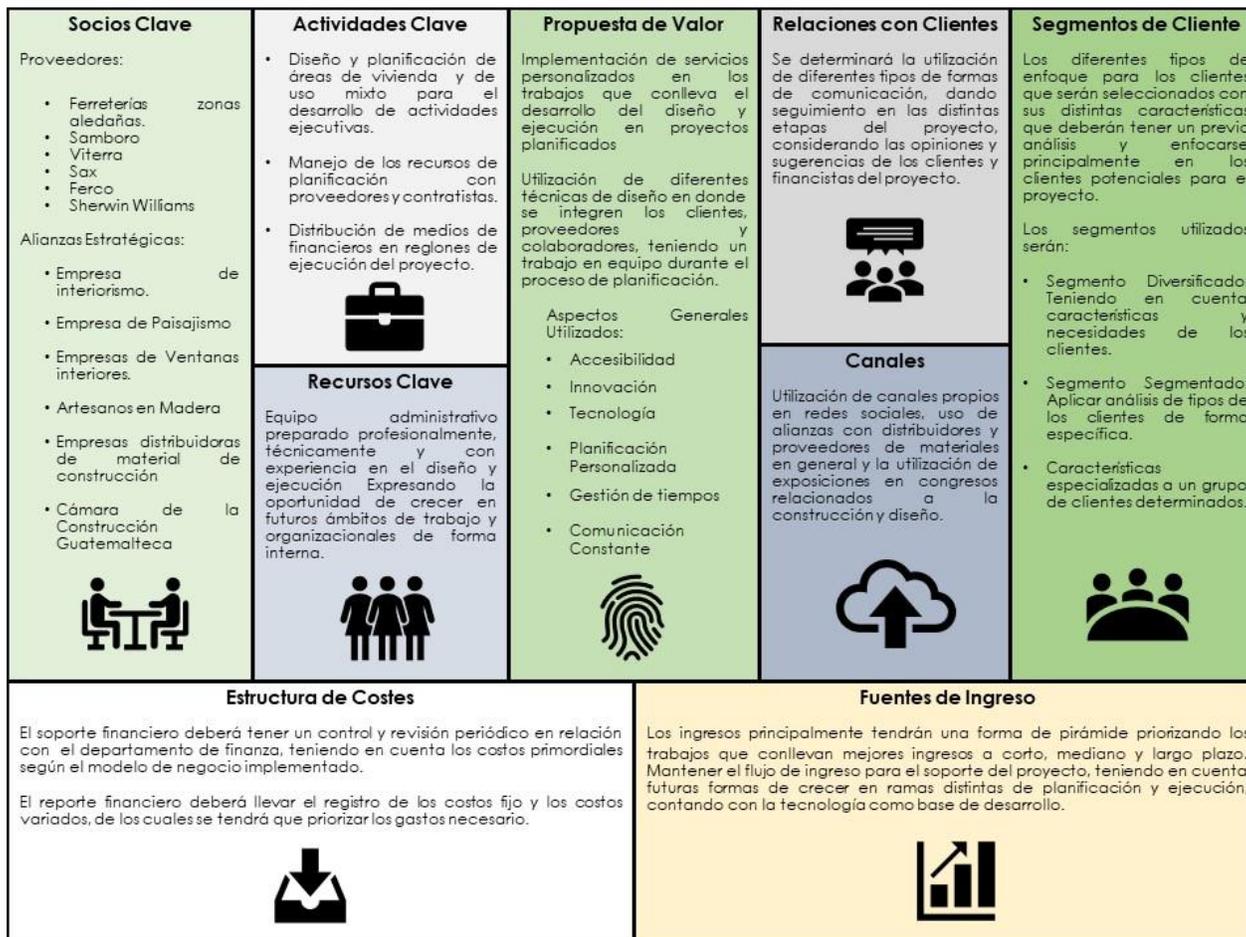


Ilustración 39. Descripción de la metodología CANVAS.

Elaboración propia.

7.3 Estrategia de precios

La utilización de un diseño de producto juntamente con factores esenciales del proyecto deberá estar acorde con una estrategia de precios adecuada al cliente objetivo, teniendo un crecimiento de proyecto con factores establecido y varios tipos de estrategias de precios que contribuirá a elegir un valor adecuado a los diferentes tipos de servicios y productos establecidos en el proyecto.

Los distintos factores que deberán ser indispensables para los distintos servicios y productos de consumo por parte de los usuarios del proyecto son los siguientes:

- Análisis de la competencia: El comprender los servicios que permitirán la competencia, deberá tener la percepción que el público tiene hacia el proyecto, sabiendo que es lo que desea encontrar el consumidor y crear una variedad de productos y servicios hacia el usuario específico.
- Análisis previo del proyecto: Deberá realizarse una exploración del estado competitividad del proyecto, conociendo la forma en que se deberá planificar la imagen de la marca del proyecto, dando a conocer el servicio, la calidad y las diferentes características de la oferta respecto a la competencia directa.
- El ciclo existencia del proyecto: Conocer el proceso desde su planificación, ejecución y entrega al mercado, ya que los diferentes aspectos afectan este ciclo con relación a la demanda y duración, teniendo factores determinantes al momento de establecer los cambios que deberá tener el proyecto según las necesidades adquiridas.

- Precio basado en los costos: La fijación de los distintos precios hacia algún servicio del proyecto, se basará a los costos siendo esta una sencilla aplicación a la estrategia, agregando un porcentaje al monto del servicio, teniendo presente la ganancia que se deberá obtener hacia este.

Tipo de estrategia a implementar:

- Estrategia de precios por paquete.
- Estrategia de precio según el valor percibido.
- Estrategia de precios por hora, día, semanas o mes.
- Estrategia de precio dinámico.
- Estrategia diferencial.
- Estrategia de precios en relación con la competencia.

7.4 Previsiones de ventas / alquiler

El poder contemplar la división de periodos futuros en relación a las ventas y alquiler del proyecto, tendrá como base el comportamiento del cliente, el desempeño del equipo administrativo y los posibles cambios a aplicar, los cuales tendrá influencia en la previsión de ventas o alquiler que generará el proyecto.

La utilización de diferentes tipos de métrica para generar un pronóstico acertado, en donde se debería utilizar las KPI (Indicador Clave de Rendimiento), el concepto se determinará con la existencia de una serie de métricas que logran comprender y ayudar a determinar una probable visión del poder lograr los objetivos planteados.

Los indicadores de ventas que se deberán tomar en cuenta son los siguientes:

- Crecimiento de volumen de ventas por mes.
- Total de nuevos clientes por mes
- Tiempo de vida promedio de los clientes
- Valor de vida promedio de los clientes.
- Cantidad de prospectos nuevos por mes.

7.5 Estrategia de distribución

- Las distintas actividades y canales que beneficiaran al producto final de nuestro proyecto y el cual se deberá procurar llegar al consumidor final desde la fase de planificación, ejecución y finalización, con la finalidad de concentrar las estrategias de distribución sobre el mercadeo hacia el usuario.
- Las estrategias de distribución serán las decisiones que se deberán tomar sobre los distintos canales, sistemas y tipos de distribución del mercado que serán utilizados, logrando así una mayor cantidad de usuarios con vistas al proyecto y sus servicios a presentar.
- Los diferentes tipos de canales de distribución deberán cumplir las necesidades requeridas, logrando así la selección adecuada para cada producto y servicio del proyecto, clasificándoles los canales directos e indirectos y los canales físicos o digitales.

Tipos de Sistemas de Distribución	
Sistema de Distribución	Descripción
Interno	Este tipo de sistemas tendrá la característica relacionada sobre los temas de comercialización y mercadeo en donde su realización será de forma propia por el grupo de integrantes de forma administrativa del proyecto.
Externo	Se tendrá la propiedad sobre la realización de una producto o servicio sobre el proyecto, donde se entregará la comercialización a una empresa independiente, la cual se especificará en su finalización y entrega.
Mixto	Se trata de la combinación de ambos sistemas de distribución (interno y externo), dando así mejores resultados en el alcance de los usuarios y clientes potenciales.

Tabla 47. Tipos de sistemas de distribución de mercadeo.

Elaboración propia.

7.6 Estrategia de comunicación

Acciones al interno del área de comunicación del proyecto, alcanzando de manera eficaz los objetivos y metas planteadas, mejoran la imagen corporativa hacia los usuarios en general.

El establecer un plan de acción que defina la forma correcta de comunicación, donde entrara el uso de instrumentos de investigación y, estilos de comunicación, entre otros. Algunos aspectos que se deberán usar son los siguientes:

- Acciones a ejecutar.
- Mensaje a comunicar.
- Variables de comunicación.
- Instrumentos a utilizar.
- Plazos de tiempo de ejecución.

Tipos de Estrategias de Comunicación	
Tipo de Comunicación	Descripción
Estrategia de lanzamiento	Formato a utilizar mediante se da a conocer un servicio o producto nuevo al mercado.
Estrategia de confianza	Sera utilizada con aspectos de transmitir seguridad en el primer contacto con el cliente, cumpliendo las promesas de aceptación en el mercado
Estrategia de posicionamiento	La estrategia tendrá el objetivo de darle la imagen deseada hacia los servicios y productos del proyecto, teniendo más alcance y repercusión en el público objetivo.
Estrategia de relaciones públicas y digitales	El objetivo esencial será el relacionar las características del proyecto con la audiencia y clientes potenciales, trabajando con medios tradicionales y digitales de forma conveniente.
Estrategia de marketing digital	Se implementará una adaptación eficiente con las estrategias de marketing digital y posicionamiento en el mercado.
Estrategia de crecimiento	Sera aplicado durante la etapa de expansión, aumentando los servicios del proyecto y, comunicando de su constante transformación hacia el usuario.
Estrategias de contenidos informativos	Generar de forma general el valor proyectado del proyecto conectando de esa manera hacia el público objetivo, promocionado y segmentando el contenido a compartir.

Tabla 48. Tipos de distribución de mercadeo.

Elaboración propia.

7.7 Propuesta de marketing

La utilización de un plan de marketing para el proyecto será fundamental para alcanzar éxito en el mercado altamente competitivo y con una constante evolución, creando una guía y estructura sobre el proyecto planeado, alcanzando de esta manera los objetivos comerciales y de mercadeo.

El proceso de marketing fomentara la reflexión estratégica y el análisis del mercado, lo que proporciona a la empresa una comprensión de su entorno competitivo y, las necesidades de sus usuarios, contemplando una adaptación más estable a los cambios en el mercado.

Objetivos en Plan de Marketing	
Objetivo	Descripción
Establecer la ubicación del proyecto	Análisis actual sobre los diferentes usuarios que posee el proyecto, el comportamiento que tiene la audiencia y saber los productos y servicios más populares.
Dirección hacia donde se dirigirá el proyecto	El planteamiento de escenarios ideales para el proyecto, teniendo presente un punto realista en el cual se propondrá los objetivos que se pueden alcanzar, continuando la oferta y crecimiento.
Establecer el alcance de metas	La planificación sobre los alcances que se debe tener en futuras campañas de marketing, buscando la manera de complementarlos, planificando los medios, estrategias y, herramientas para su utilización.

Tabla 49. Objetivos en el Plan de Marketing.
Elaboración propia.

Estableciendo las etapas que con lleva la ejecución de la estrategia de marketing del proyecto, ejecutando la guía impulsada por el mercadeo de la situación actual del proyecto en donde los objetivos comunes del equipo se plantean alcanzarlos y cumplirlos.

Los distintos elementos que deberá integrar el plan de marketing estarán establecidos según análisis sobre los usuario y público objetivo, los cuales serán los siguientes:

- Segmentación de mercado objetivo.
- Análisis de tu competencia.
- Oferta de valor.
- Presupuesto a utilizar.
- Estrategias.
- Métricas.

Conclusiones y Recomendaciones

Capítulo No. 8

8 Conclusiones

1. En consecuencia de la investigación desarrollada, se implementará las características y aspectos que conforman el proyecto, explicando de esta manera la idea en que se constituye la base de planificación de este, tomando en cuenta los recursos que abarcan los criterios que lo conformaran para su integración en la ejecución.
2. A partir de la utilización de herramientas que exploran las características de un mercado objetivo, llevando a cabo la recolección de datos e información necesaria para su implementación y realización del proyecto.
3. De acuerdo con la ruta necesaria para el desarrollo de la propuesta de proyecto, se gestionará de esta manera los recursos guía para la realización y cumplimiento de las fases en que se conformará este, teniendo en cuenta la proyección que se generará para su exploración.
4. Tras el análisis expuesto, se proyecta que el estudio realizado presentara flujos positivos de efectivo, generando una recuperación de la inversión que generara la planificación y ejecución del proyecto.
5. Para sintetizar herramientas de innovación de mercadeo y sus distintos aspectos que lo conforman, se implementara las tendencias y características del mercado respectivo, teniendo en cuenta la postura de publicidad vital con la finalidad de encontrar un nicho de mercado planteado al proyecto.

9 Recomendaciones

1. El aplicar distintas proyecciones de ruta para el desarrollo del proyecto, podrá ser divulgado hacia los inversionistas y clientes, dando a conocer el alcance de este e implementando de esta manera una herramienta a su favor para otros estudios y análisis a futuro.
2. Establecer los alcances de las actividades previamente a su realización, definiendo los objetivos del proyecto de forma en que se deberá verificar el tiempo y recursos que se contará para su realización y finalización.
3. La definición sobre las responsabilidades y roles de las personas que integran el proyecto deberán estar claramente estipuladas, comunicando la información de forma jerárquica para su conocimiento.
4. El delimitar las diferentes fases y etapas que conformaran la planificación y ejecución del proyecto, deberá delimitar los pasos de seguimiento de estos, creando cronograma de ejecución para el control de las tareas realizadas.
5. Implementar la eficiencia en el equipo de trabajo, mediante su formación en las áreas en que se desarrollan, implementando nuevas formas de desempeño y de mayor rentabilidad, creando una garantía de éxito en las tareas a ejecutar.

10 Referencias

- Ana Lucila Acosta. «*Canales de Distribución. Bogotá D.C.* » Fundación Universitaria del Área Andina. Primera Edición, Fondo Editorial Areandino. Bogotá D.C. Colombia. 2017
- Ana Paula Espinosa, Marianela Soria. «*Estructura de mercado de Competencia Monopolística en el Uruguay.*» Trabajo de Investigación Monográfica Plan 1990. Universidad de la República Oriental del Uruguay, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Uruguay, diciembre 2009.
- Alicia Martínez García, Carmen Ruiz Moya. Joan Escrivá Monzón. *Marketing en la actividad comercial*. 1ra Edición. McGraw-Hill Interamericana de España. Grado Medio Comercio y Marketing. mayo de 2014.
- A. M., D. F. V., A. G., & Y. A. A. «*Planificación y control de proyectos aplicando "Building Information Modeling" un estudio de caso.*» Ingeniería 20, no. 1 (2016):34-45. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46750927004>.
- Características Departamental, Sacatepéquez*, Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. Guatemala, Dic. 2014
- Carlos Fernando CV., *Medición del Desempeño: «Retorno Sobre la Inversión, ROI; Ingreso Residual, IR; Valor Económico Agregado, EVA; análisis Comparado. Estudios Gerenciales»*. núm. 79 (2001): 13-22. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21207901>.
- Cuadro B8, *tipología del Hogar XII Censo de 2,018*, Instituto Nacional de Estadística (INE). P. Guatemala, 2018

Departamento de Sacatepéquez, *Estimación y Proyecciones de Población, 2010-2050, revisión 2019-2020*. Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. 2020. Guatemala.

Departamento de Sacatepéquez, *Municipio de Antigua Guatemala. Estimación y Proyecciones de Población total según sexo y edad, 2015-2030, revisión 2019-2020*. Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala. 2020. Guatemala.

María Jesús M., & Francisca P. «*Consideraciones en Torno a la Capacidad Ociosa: El tratamiento de los Costes de la Subactividad en la Normativa Contable Actual.*» *Revista Universo Contábil* 1, no. 1 (2005):86-100. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=117015129007>.

Patricia Paola G., Diego Fernando H., & Luis Guillermo D. «*Metodología para la fijación de precios mediante la utilización de la elasticidad precio-demanda. Caso tipo: repuestos del sector automotor.* » *Apuntes del Cenes* 31, núm. 54 (2012): 9-36. Redalyc, <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479548635002>

Raúl García Carpio, Raúl Pérez- Reyes Espejo, *Modelos de Oligopolios de Productos Homogéneos y Viabilidad de Acuerdos Horizontales*, Documento de Trabajo No. 336. Departamento de Economía, Universidad Católica del Perú. Lima, Perú, 2012.

XII Censo de 2,018, Instituto Nacional de Estadística (INE). P. Guatemala, 2018.

Guatemala, 27 de junio de 2025

Arquitecto
Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación *Apartamentos de vivienda de uso mixto en Finca La Bendición, La Antigua Guatemala, Sacatepéquez*, del estudiante *Julio Alejandro López Rodenas* de la Facultad de Arquitectura, carné universitario número: *201513432*, previamente a conferírsele el título de *Maestro en artes en Gerencia de proyectos arquitectónicos en el grado académico de Maestría*.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta cumple con la calidad técnica y científica requerida.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,

Alan Gabriel Mogollón Ortiz
LICENCIADO EN LETRAS
Col. 31632



Msc. Lcdo. Alan Gabriel Mogollón Ortiz
Colegiado No. 31632

***Apartamentos de vivienda de uso mixto en finca la bendición, La Antigua
Guatemala, Sacatepéquez***

Proyecto de Graduación desarrollado por:

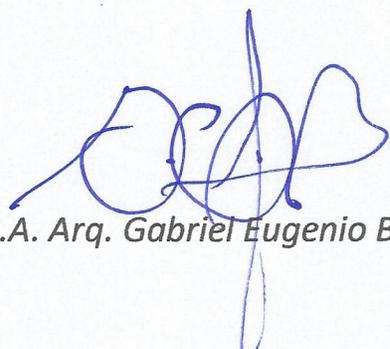


Julio Alejandro López Rodenas

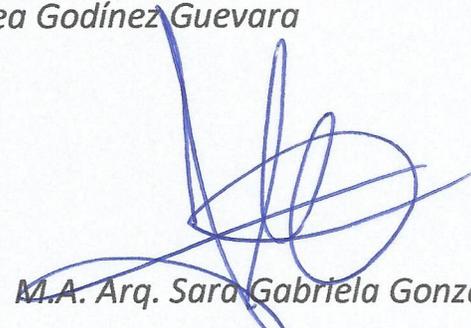
Asesorado por:



M.Sc. Arq. María Andrea Godínez Guevara



M.A. Arq. Gabriel Eugenio Barahona For



M.A. Arq. Sara Gabriela González López

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano

