



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 Postgrados de Arquitectura**

Maestría en artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL
DESARROLLO DEL COMPLEJO DE
SERVICIOS URBANOS,
EN CANTON CHICHIGUITAN QUETZALTENANGO.**

Presentado por:

ARQTA. SANDRA YOLOTZIN IXCHEL RACANCOJ SAC.

Para optar al título de:

Maestra en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos.

Guatemala, septiembre 2025



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 Postgrados

Maestría en Artes de Gerencia de Proyectos Arquitectónicos

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL COMPLEJO DE SERVICIOS URBANOS, EN CANTON CHICHIGUITAN QUETZALTENANGO.

Presentada por:

Sandra Yolotzin Ixchel Racancoj Sac

Para optar al título de:

Maestra en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos.

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2025

“Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala”

Junta Directiva

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Decano
Msc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque	Vocal II
Arqta. Mayra Jeanett Díaz Barillas	Vocal III
Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola	Vocal IV
Br. Laura del Carmen Berganza Pérez	Vocal V
M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría	Secretario Académico

Tribunal Examinador

Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini, Decano
M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría. Secretario
Msc. Arq. Omar Alexander Serrano de la Vega
Msc. Arq. Oscar Einar Yessi García,
Dr. Miguel Ángel Chacón Veliz

I. Introducción

El crecimiento urbano y la demanda de espacios multifuncionales en la región occidental de Guatemala han impulsado el interés por desarrollar proyectos inmobiliarios innovadores que integren comercio, recreación y hospedaje en un mismo entorno. En este contexto, el presente estudio de prefactibilidad tiene como objetivo evaluar el desarrollo de un **proyecto en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango**, que contempla la ejecución en tres fases de una mini plaza comercial, una torre de parqueos, áreas verdes, salones de eventos y bungalós turísticos.

El proyecto responde a las necesidades emergentes de la población local y visitantes, generando un impacto económico positivo en la zona mediante la creación de empleo, la atracción de turismo y la dinamización del comercio. Asimismo, busca garantizar la sostenibilidad financiera a través de una estructura de inversión escalonada y una proyección de ingresos que permita alcanzar una **tasa interna de retorno (TIR) superior al 21%** y una **recuperación de la inversión en un máximo de cinco años**.

La presente investigación desarrolla el análisis técnico, financiero y de mercado necesario para determinar la viabilidad del proyecto, con el fin de brindar a los inversionistas una herramienta sólida para la toma de decisiones estratégicas.

ÍNDICE GENERAL

INDICE DE ILUSTRACIONES.....	11
I. Introducción	4
1. Perfil del proyecto	16
1.1 IDEA GENERAL DEL PROYECTO	17
1.1.1. Propuestas Idea nombre del proyecto	17
1.1.2. Identificación del problema	18
1.1.2.1. ¿Quiénes Sufren el Problema?	18
1.1.2.2. Características y Condiciones de la Situación	19
1.1.2.3. Identificación del Problema Por Resolver	19
1.2. ÁRBOL DEL PROBLEMA.....	21
1.3. SELECCIÓN DE IDEAS	22
1.3.1. Opciones adecuadas para resolver el problema:	22
1.4. MATRIZ LÓGICA.....	26
1.4.1. árbol de objetivos	26
1.4.2. Marco Lógico del Proyecto.....	27
1.4.2.1. Objetivo General	27
1.4.2.2. Objetivos Específicos:.....	27
1.4.2.3. Matriz del marco Lógico.	28
1.4.3. Diagramación del desarrollo del Proyecto.....	30
1.4.4. Modelo CANVAS.....	31
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	32
1.6. IMPORTANCIA DEL PROYECTO	32
1.7. BENEFICIOS DEL PROYECTO	32
1.8. ALCANCES DEL PROYECTO	33
1.9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	34
1.9.1. Enfoque de Diseño.....	34
1.9.2. Metodología de Implementación.....	34
1.9.3. Beneficios Esperados.....	35
1.10. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	35
1.11. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	37
1.12. COMPONENTES DEL PROYECTO.....	39
1.12.1. Área Comercial:	39
1.12.2. Bungalós para Alojamiento:.....	39
1.12.3. Salón de Usos Múltiples:.....	39
1.12.4. Área Recreativa para Niños:	39
1.12.5. Estacionamiento:.....	40
1.13. ENTORNO ECOLÓGICO Y SOSTENIBILIDAD.....	40
1.14. BENEFICIOS ESPERADOS.....	40
1.15. MERCADO Y COBERTURA DEL PROYECTO.....	40
1.16. COBERTURA GEOGRÁFICA	41
1.17. proyección de usuarios.....	42
1.18. RECURSOS DISPONIBLES DEL PROYECTO.....	42
1.18.1. Recursos Humanos:.....	42
1.18.2. Recursos Físicos:.....	43
1.18.3. Recursos Financieros:.....	43
1.18.4. Recursos técnicos.	44

1.19. DISPONIBILIDAD DE INSUMOS Y TECNOLOGICOS DEL PROYECTO.	45
1.19.1. Insumos disponibles materiales de construcción:	45
1.19.2. Recursos Naturales:	45
1.19.3. Mano de obra local:	46
1.19.4. Disponibilidad de Tecnología:	46
1.19.5. Energías Renovables:	46
1.19.6. Tecnología de Gestión Inteligente:	46
1.19.7. Diseño y Construcción:	47
1.19.8. Sistemas de Información y Comunicación:	47
1.19.9. Tecnología de Mantenimiento y Operación:	47
1.20. SOPORTE Y APOYO INSTITUCIONAL O EMPRESARIAL PARA EL PROYECTO.	48
1.20.1. Soporte Institucional:	48
1.20.2. Soporte empresarial	49
1.20.3. Colaboración Académica y Consultoría Especializada:	51
1.20.4. Organismos Internacionales y ONGs:	51
1.21. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO	52
1.21.1. Posible Localización	53
1.21.2. Criterios Generales de Diseño	53
1.22. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.	56
1.22.1. Posibilidades Reales de Desarrollar el Proyecto	56
1.22.2. Posibilidades de NO Realizar el Proyecto	57
1.23. Conclusión del perfil.	58
2. ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROO.	60
1.2. 2.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	61
2.1.1. Aspectos Técnicos	61
2.1.2. Aspectos Económicos	61
2.1.3. Aspectos Sociales	61
2.1.4. Aspectos Ambientales	62
2.1.5. Aspectos Legales	62
2.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	62
2.2.1. Viabilidad Económica	62
2.2.2. Viabilidad Técnica	62
2.2.3. Viabilidad Operativa	63
2.2.4. Viabilidad Social y Cultural	63
2.2.5. Viabilidad de Mercado	63
2.2.6. Viabilidad Comunitaria.	63
3. ESTUDIO DE MERCADO	67
3.1. CUADRO COMPARATIVO DE SALONES SOCIALES.	69
3.2. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER DE LOCALES COMERCIALES EN QUETZALTENANGO.	74
3.3. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER DE LOCALES COMERCIALES EN CHICHIGÜITÁN QUETZALTENANGO.	75
3.4. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER PARQUEOS PARA VEHÍCULO LIVIANO, QUETZALTENANGO Y EN CANTÓN CHICHIGÜITÁN.	76
3.5. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	77
3.5.1. Enfoque de Diseño	77
3.5.2. Metodología de Implementación	77

3.5.3.	Beneficios Esperados.....	77
3.6.	CARACTERÍSTICAS	78
3.6.1.	Área Comercial:	78
3.6.2.	Bungalós para Alojamiento:.....	78
3.6.3.	Salón de Usos Múltiples:.....	79
3.6.4.	Área Recreativa para Niños:	80
3.6.5.	Estacionamiento:.....	80
3.7.	ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN Y DEMANDA	81
3.7.1.	Características de la población y demanda.	82
3.7.2.	Gustos o preferencias de la demanda	84
3.8.	TIPOS DE DEMANDA	85
3.9.	LA COMPETENCIA	85
3.10.	ESTRATEGIAS	87
3.11.	PRECIOS, TARIFAS Y COSTOS	88
3.11.1.	Área Comercial:	88
3.11.2.	Bungalós para Alojamiento:.....	89
3.11.3.	Salón de Usos Múltiples:.....	89
3.11.4.	Área Recreativa para Niños:	90
3.11.5.	Estacionamiento:.....	90
3.12.	COSTOS OPERATIVOS	91
3.12.1.	Inversiones Iniciales	91
3.12.2.	Ingresos Proyectos.....	92
3.13.	VENTAJAS Y DESVENTAJAS	94
3.14.	COMO PODEMOS MITIGAR RIESGOS	95
3.15.	LA OFERTA	96
3.15.1.	Tipos de oferta.....	96
3.16.	VENTAJAS COMPETITIVAS:	97
3.17.	VENTAJA COMPARATIVA	97
3.18.	CAPACIDAD OCIOSA	98
3.19.	DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO:	98
3.20.	ANÁLISIS DE PRECIOS	99
3.21.	INSUMOS Y PROVEEDORES:	99
3.21.1.	Precios de Insumos:	100
3.21.2.	Calidades:.....	101
3.22.	TRANSPORTE:	102
3.23.	La Comercialización	103
3.23.1.	Canales de Distribución:	103
3.23.2.	Criterios de Comercialización:.....	104
3.23.3.	Diseño de Estructura Comercial:.....	104
4.	ESTUDIO TÉCNICO	107
4.1.	RECURSOS	107
4.1.1.	Recursos Humanos:	107
4.1.2.	Recursos Físicos:	107
4.1.3.	Recursos Financieros:	108
4.1.4.	Recursos Tecnológicos:	108
4.2.	TECNOLOGÍA PARA ELABORAR EL PROYECTO:	109
4.2.1.	Tecnología de Gestión Inteligente:	109
4.2.2.	Tecnología Diseño y Construcción:.....	110

4.2.3.	Accesibilidad y Usabilidad	110
4.2.4.	Tecnología Sistemas de Información y Comunicación:	111
4.2.5.	Tecnología de Mantenimiento y Operación:	111
4.3.	ENERGÍAS Y TRANSPORTES DEL ÁREA DEL PROYECTO E INSUMOS ..	113
4.3.1.	Energías	113
4.3.2.	Transporte	114
4.3.3.	Insumos	114
4.4.	MATERIALES DISPONIBLES:	116
4.4.1.	Materiales de Construcción	117
4.4.2.	Materiales para Acabados y Decoración	117
4.4.3.	Materiales Tecnológicos y Energéticos	117
4.5.	RECURSOS PRIMARIOS	117
4.5.1.	Recursos Naturales:	117
4.5.2.	Recursos Materiales	118
4.5.3.	Materiales de Construcción	118
4.5.4.	Equipamiento Tecnológico y Energético	118
4.5.6.	Mobiliario y Equipamiento	118
4.5.7.	Recursos Humanos:	119
4.5.8.	Recursos Financieros:	119
4.6.	LOCALIZACIÓN	119
4.6.1.	Áreas disponibles	119
4.6.2.	Crecimiento Urbano y Necesidad de Infraestructura Moderna	119
4.6.3.	Falta de Espacios Recreativos y Culturales	120
4.6.4.	Impulso Económico y Generación de Empleo	120
4.6.7.	por qué el proyecto se realiza en el cantón Chichigüitán y no en la ciudad de Quetzaltenango.	121
4.7.	“CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	124
4.7.1.	Topografía	124
4.7.2.	Orientación	124
4.7.3.	Fachadas	124
4.7.4.	Vientos	124
4.7.5.	Servicios básicos	124
4.7.6.	Suelo	125
4.7.7.	Colindancias	125
4.7.8.	Mejores vistas	125
4.7.9.	Accesos	126
4.7.10.	Vegetación	126
4.8.	RESTRICCIONES TÉCNICAS	127
4.9.	COSTOS Y DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE	130
4.10.	PLANO DE TOPOGRAFÍA	131
4.11.	DISEÑO ARQUITECTÓNICO	132
4.11.1.	Tamaño real	132
4.11.2.	Criterios de diseño	133
4.11.3.	Características	135
4.11.4.	Premisas de diseño	141
4.11.5.	Cuadro de ordenamiento de datos y matrices aplicables para el diseño del plan maestro	144
4.11.6.	Especificaciones técnicas	149

4.11.7.	Anteproyecto de Arquitectura 3D Renders.....	152
4.11.8.	Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual	159
5.	Estudio administrativo y legal.....	160
5.1.	Diseño de la organización del proyecto.....	161
5.1.1.	Organizativo.....	161
5.2.	Viabilidad legal.....	164
5.2.1.	Área laboral.....	164
5.2.2.	Área fiscal.....	165
5.3.	Estudio Administrativo y Legal	166
5.3.1.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS:.....	166
5.3.2.	ASPECTOS LEGALES	166
5.3.3.	NORMATIVAS LEGALES Y VIGENTES.....	167
6.	Estudio financiero	175
6.1.	áreas del proyecto.....	175
6.1.1.	Costos fijos operativos.....	177
6.1.2.	Costos Variables (cambian según el nivel de actividad).....	178
6.2.	PRESUPUESTO.....	179
6.2.1.	Renglones de trabajo y presupuesto general.....	179
6.2.2.	Presupuesto por fases de trabajo y tiempos proyectados.....	180
6.3.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	181
6.3.1.	resumen mensual estimado	182
6.3.2.	Periodo de Proyección: 5 años	182
6.3.3.	Análisis de áreas netas vendible –Costo de venta–Precio de venta.....	184
6.3.4.	Inversión inicial.....	185
6.3.5.	Comportamiento de la ocupación del proyecto Anual y semestral.....	187
6.3.6.	GRAFICAS DE FLUCTUACION DE ALQUILER DURANTE LOS 5 AÑOS	189
6.3.7.	Estado de resultados por semestre.....	193
6.3.8.	Régimen del Proyecto y Tipo de Ingresos	198
7.	Formulación de la ejecución del proyecto.....	201
7.1.	Definición del alcance operativo.....	201
7.1.1.	Project Charter alcance del proyecto.....	201
7.1.2.	CONTROL DOCUMENTARIO.....	201
7.2.	Resumen ejecutivo.....	202
7.3.	Alcances del Proyecto.....	203
7.4.	Diseño de la estrategia del recurso humano	209
7.4.1.	Fases del Proyecto y Necesidades de Personal.....	209
7.4.2.	Proceso de Reclutamiento	209
7.4.3.	Proceso.....	210
7.4.4.	Políticas de Retención y Motivación	210
7.4.5.	Cumplimiento Legal	210
7.4.6.	Estructura Organizacional (Ejemplo).....	211
7.4.7.	Presupuesto Estimado de RH (Anual).....	214
7.4.8.	Matriz de roles y funciones.....	214
7.4.9.	Descripción del sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano.....	215
7.5.	Diseño de la estrategia de la comunicación de información.....	216

7.5.1.	Públicos Objetivo (Stakeholders)	217
7.5.2.	Matriz de comunicación	218
7.5.3.	Cronograma de Comunicación	219
7.5.4.	Protocolo para Crisis o Conflictos	219
7.5.5.	Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del Proyecto, de manera diaria, semanal, mensual del proyecto	220
7.6.	Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto.	222
7.7.	Diseño de la estrategia financiera del proyecto	227
7.7.1.	Presupuesto base del proyecto	227
7.7.2.	Flujo de efectivo	228
7.7.3.	Retorno del proyecto	229
7.7.4.	Estado de resultados	232
7.7.5.	Estimaciones de pago	234
7.8.	Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto	237
7.8.1.	áreas Clave de Verificación	237
7.8.2.	Lista de verificación (Especificaciones)	240
7.9.	Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto	241
7.9.1.	Mapa de riesgos operativos y riesgo financieros	242
7.10.	Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto	245
7.10.1.	Integración de Áreas	245
7.10.2.	Proceso de Cierre	245
7.10.3.	Matriz de Cierre	246
7.11.	Control de cambios	247
7.11.1.	Proceso de Control de Cambios	247
7.11.2.	Comunicación de Cambios	249
7.12.	Cierres de contratos, finiquitos	250
7.12.1.	Proceso de Cierre de Contratos	251
8.	Estrategias de mercadeo del proyecto	255
8.2.	Modelo CANVAS	256
8.3.	Estrategias de precios-	257
8.3.1.	Análisis Competitivo	257
8.3.2.	Previsiones de Ventas	257
8.3.3.	Estrategia de distribución	257
8.3.4.	Canales	258
8.3.5.	Estrategia de comunicación	258
8.3.6.	Estrategia de lanzamiento	259
9.	Conclusiones y recomendaciones	265
9.1.	Conclusiones	265
9.2.	Recomendaciones	266
9.3.	BIBLIOGRAFIA	267
9.4.	ANEXO	268

INDICE DE ILUSTRACIONES

Figura 1: Elaboración propia. selección de ideas. 2024	17
Figura 2: elaboración propia, árbol del problema 2024.....	21
Figura 3: soluciones para resolver el problema.	25
Figura 4: árbol de objetivos creación propia 2024	26
Figura 5: Matriz del marco lógico, creación propia, 2024	29
Figura 6: Diagramación del desarrollo del proyecto, creación propia, 2024	30
Figura 7: modelo canvas, creación propia, 2024	31
Figura 8: ubicación del proyecto, creación propia.	36
Figura 9: elaboración propia de población según sexo.....	38
Figura 10: plano de conjunto del proyecto.	55
Figura 11: vista elevada del área de parqueos, admón.	55
Figura 12: vista de zonificación de bungalós.	55
Figura 13: comparativo de salones de usos múltiples, elaboración propia, 2024	70
Figura 14: collage de fotos tomadas de la pagina web oficial del salón gran Karmel, Quetzaltenango.	71
Figura 15: collage de hotel Grand Santa María y sus amenidades, tomadas desde su página en redes sociales.	71
Figura 16: collage de fotos recuperado de redes sociales del salón la trinidad Quetzaltenango.	72
Figura 17: collage de fotos recuperado de redes sociales y pagina web de colina contry club.....	72
Figura 18: Collage de fotos toamas de redes sociales y pagina web, de Salon dorado los Arcos.	73
Figura 19 : cuadro comparativo de alquiler de locales comerciales. Quetgo.	74
Figura 20: cuadro comparativo de alquiler de locales comerciales. Chichigüitán, Quetgo.	75
Figura 21: cuadro comparativo de alquiler de parqueos en Quetzaltenango.	76
Figura 22: cuadro comparativo de alquiler de parqueo en Quetzaltenango.	77
Figura 23: cuadro valores de alquiler proyectado de parqueo en el proyecto.	81
Figura 24: cuadro valores de alquiler proyectado de parqueo en el proyecto.	91
Figura 25: inversión inicial Proyecto/ creación propia. Con base a investigación realizada.	91
Figura 26: ingresos por porcentajes proyectados, fase uno, elaboración propia 2025.	92
Figura 27: resultados proyectados fase 2 y fase 3, elaboración propia, 2025	93
Figura 28: zonificación, creación propia, 2025	126
Figura 29: Nomenclatura del terreno, creación propia I.R.	127
Figura 30: topografía del proyecto, creación propia, 2025.....	131
Figura 31: Cuadro de Ordenamiento de Datos para el Diseño del Plan Maestro, creación propia 2025	145
Figura 32: Matriz foda, creación propia I.R.	145
Figura 33: Matriz de Zonificación Funcional, creación propia 2025	146
Figura 34: Matriz de Sustentabilidad, creación propia, 2025	146
Figura 35: Matriz de Priorización de Diseño, creación propia, 2025	147
Figura 36: Matriz de Relaciones Funcionales, creación propia 2025.....	147
Figura 37: PLANO DE CONJUNTO. Creación propia I.R.	152
Figura 38: Vista de torre de parqueos y salón de 500 personas. creación propia I.R.	152
Figura 39: vista de bungalós. creación propia I.R.	153
Figura 40: vista de bungalós. creación propia I.R.	153

Figura 41: Torre de parqueos y salón de usos múltiples A Y B. creación propia I.R.	154
Figura 42: parqueos y salones, creación propia I.R.....	154
Figura 43: Locales comerciales y parque Lúdico. creación propia I.R.	155
Figura 44: Locales comerciales y parque lúdico. creación propia I.R.	155
Figura 45: parque lúdico. creación propia I.R.	156
Figura 46: parque lúdico. creación propia I.R.	156
Figura 47: administración. creación propia I.R.	157
Figura 48: vista exterior. creación propia I.R.	157
Figura 49: caminamientos. creación propia I.R.	158
Figura 50: caminamientos y bungalós, . creación propia I.R.	158
Figura 51: Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual, creación propia 2025	159
Figura 52, organigrama del proyecto, creación propia. 2025.....	163
Figura 53: . Tabla sobre Impuesto Sobre la Renta	171
Figura 54: áreas del proyecto.	176
Figura 55: costos fijos operativos.	177
Figura 56: ESTIMACION DE COSTOS FIJOS.	178
Figura 57: tabla de consumos y variaciones.....	178
Figura 58: ESTIMACION DE COSTOS VARIABLES.....	178
Figura 59: cuadro preliminar proyectado mayo 2025, Renglones de trabajo sujeto a cambios. creación propia.....	179
Figura 60: cuadro preliminar proyectado mayo 2025, sujeto a cambios. creación propia.	180
Figura 61: Dependerá del nivel de ocupación de parqueo, salones y bungalós. construcción propia	182
Figura 62: alquiler proyección 5 años- fase 1	182
Figura 63: alquiler proyección 5 años- fase 2	183
Figura 64: alquiler proyección 5 años- fase 3	183
Figura 65: áreas netas vendibles.....	184
Figura 66: inversión inicial	185
Figura 67: tabla de inversionistas	185
Figura 68: inversión 2	186
Figura 69: inversión 3	186
Figura 70: Comportamiento de la ocupación del proyecto Anual y semestral.....	187
Figura 71: porcentajes de ocupación por temporada.....	188
Figura 72: fluctuación de alquiler de parqueos- creación propia I.R.....	189
Figura 73: fluctuación de alquiler de LOCALES TIPO A- creación propia I.R.	189
Figura 74: fluctuación de alquiler de LOCALES TIPO B- creación propia I.R.....	190
Figura 75: fluctuación de alquiler de jardines etapa 1- creación propia I.R.	190
Figura 76:: fluctuación de alquiler de SALON TIPO A- creación propia I.R.Figura 77: fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO A- creación propia I.R.	191
Figura 78: fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO B- creación propia I.R.	192
Figura 79: fluctuación de alquiler de SALÓN TIPO B- creación propia I.R.	192
Figura 80: fluctuación de alquiler de JARDINES ETAPA 2- creación propia I.R.	193
Figura 81:ESTADO DE RESULTADOS POR SEMESTRE.FASE 1	194
Figura 82: ESTADO DE RECUPERACION.	196
Figura 83: lectura e interpretación de resultados, creación propia I.R.	197
Figura 84: régimen, comparativa.	198

Figura 85: información del documento	201
Figura 86: información de versiones del docto.	201
Figura 87: aprobaciones de docto.	202
Figura 88: Periodo de recuperación, creación propia I.R.	203
Figura 89: componentes del proyecto.	207
Figura 90: stakeholders.....	208
Figura 91: Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.	211
Figura 92: FASE 2, Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.	212
Figura 93: FASE 3, Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.	213
Figura 94; presupuesto estimado por año, creación propia I.R.	214
Figura 95: matriz de roles y funciones, creación propia I.R.	214
Figura 96: sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano. creacion propia I.R.	215
Figura 97: úblicos Objetivo (Stakeholders), creación propia I.R.	217
Figura 98: Matriz de comunicación, creación propia I.R.	218
Figura 99: cronograma de comunicación.....	219
Figura 100:Propuesta de informes.....	220
Figura 101: Propuesta de informes mensuales	221
Figura 102: fase 0 prefactibilidad.....	222
Figura 103: fases del proyecto.....	223
Figura 104: matriz de relaciones-	224
Figura 105: matriz de relaciones y ruta critica	225
Figura 106: matriz de relaciones y ruta critica	226
Figura 107: presupuesto del proyecto.....	227
Figura 108: flujo de efectivo.	228
Figura 109: retorno financiero del proyecto.....	229
Figura 110: retorno semestral por año	230
Figura 111: grafica de retorno semestral	231
Figura 112: estado de resultados consolidados de 5 años.	232
Figura 113: márgenes de rentabilidad.....	233
Figura 114: Estimaciones de pago construcción.....	234
Figura 115: estimaciones de pago de gastos Operativos.	234
Figura 116: Pagos de Impuestos (ISR).....	235
Figura 117: FLUJO DE PAGOS TOTALES.	235
Figura 118: comparativo de ingresos versus egresos.....	236
Figura 119: instrumentos de supervisión.	238
Figura 120: selección de responsables.....	239
Figura 121: instrumento de verificación	240
Figura 122: listado de verificación-	241
Figura 123: instrumento de evaluación	243
Figura 124: recomendaciones clave	243
Figura 125: mapa de riesgo.	244
Figura 126: integración de áreas.....	245
Figura 127: matriz de cierre	246
Figura 128: riesgo de cierre y mitigación.	247
Figura 129: control de cambios	247
Figura 130: Matriz de Umbrales para Cambios	249
Figura 131:Roles y Responsabilidades	249

Figura 132:Mitigación de Riesgos en Cambios	249
Figura 133: control de cambios	250
Figura 134: contratos a cerrar.....	250
Figura 135: Matriz de responsables	252
Figura 136: Riesgos y Mitigación	252
Figura 137: Oferta Comercial	255
Figura 138: usuarios.	255
Figura 139: modelo canvas, creación propia, 2024	256
Figura 140: Análisis Competitivo	257
Figura 141: previsiones de renta	257
Figura 142: Estrategia de lanzamiento	259
Figura 143: Acciones Clave por Fase	260
Figura 144: Presupuesto Estimado	260
Figura 145: involucrados en el proyecto.....	261
Figura 146: áreas de gestión.....	262

1

PERFIL DEL PROYECTO

EL proyecto que presentar surge como una propuesta integral que busca transformar un terreno de 20 cuerdas en un espacio urbano funcional, turístico, ecológico y comercial. A partir del análisis del contexto local, la viabilidad técnica, ambiental, económica y legal, se plantea la implementación de un complejo con áreas comerciales, bungalós ecológicos, salón de usos múltiples, espacios recreativos, zonas verdes y una infraestructura vial adecuada. La iniciativa apunta a generar desarrollo sostenible, inclusión social, dinamización económica y protección ambiental, con un enfoque participativo y territorialmente equilibrado.



PERFIL DEL PROYECTO

1.1 DEEA GENERAL DEL PROYECTO

1.1.1. Propuestas Idea nombre del proyecto



Figura 1: Elaboración propia. selección de ideas. 2024

1.1.2. Identificación del problema

Cantón Chichigüitán ha experimentado un crecimiento residencial significativo en los últimos años, lo que ha llevado a un aumento en la población y una mayor demanda de servicios e infraestructuras adecuadas. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, la comunidad carece de espacios recreativos, culturales y comerciales. Esta situación limita las oportunidades de esparcimiento, socialización y desarrollo económico, afectando la calidad de vida de los residentes.

El proyecto busca resolver la falta de espacios comerciales, de estacionamiento y recreativos en el Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, donde:

- No hay suficientes plazas comerciales accesibles para negocios locales.
- Existe un déficit de parqueos (más de 60 vehículos estacionados en la calle).
- Escasez de áreas verdes y salones para eventos en la zona.
- Oportunidad para desarrollar un proyecto inmobiliario innovador que combine comercio, servicios y recreación

1.1.2.1. ¿Quiénes Sufren el Problema?

Residentes de Cantón Chichigüitán: La falta de áreas recreativas afecta especialmente a niños, jóvenes y familias, quienes no tienen acceso a espacios seguros para actividades deportivas y de ocio.

Comerciantes Locales: La ausencia de una zona comercial adecuada limita las oportunidades de negocio para pequeños comerciantes y emprendedores, afectando su capacidad para generar ingresos.

Organizaciones Comunitarias: Las instituciones y grupos comunitarios no cuentan con un lugar adecuado para realizar eventos culturales, educativos y sociales, lo que debilita la cohesión social y la identidad cultural de la comunidad.

Inversionistas y desarrolladores: Oportunidad desaprovechada en una zona en crecimiento.

1.1.2.2. Características y Condiciones de la Situación

Crecimiento Habitacional Sin Infraestructura Adecuada: A pesar de la expansión residencial, la planificación urbana no ha incluido la creación de espacios recreativos y comerciales, lo que resulta en un déficit de servicios esenciales.

Limitación en las Oportunidades de Ocio: La falta de parques, áreas deportivas y salones para eventos sociales ha restringido las oportunidades de esparcimiento y convivencia comunitaria.

Baja Actividad Económica Local: La ausencia de un área comercial formal ha impedido el desarrollo de negocios locales, lo que contribuye a la pobreza y a la falta de empleo en la comunidad.

Terreno disponible: 7,862 m², con buena vista hacia montañas (sur y este).

Contexto urbano: Calles con estacionamientos colapsados (60+ autos en vía pública).

- Regulaciones:
 - 15% del área debe ser permeable (se aprovechará como áreas verdes).
 - Cumplimiento de normas de construcción y ordenamiento territorial.
- Demanda insatisfecha:
 - Locales comerciales pequeños y medianos.
 - Parqueos públicos y privados.
 - Salones para eventos y áreas recreativas.

1.1.2.3. Identificación del Problema Por Resolver

La problemática central por abordar es la falta de infraestructura recreativa, cultural y comercial en Cantón Chichigüitán, que afecta directamente la calidad de vida de sus habitantes. Esta falta de instalaciones adecuadas limita las oportunidades de esparcimiento, desarrollo económico y cohesión social, generando un impacto negativo en la comunidad.

Principales Causas

- Crecimiento Urbano sin una planificación previa: La expansión residencial se ha producido sin una adecuada planificación de servicios complementarios, como áreas recreativas y comerciales.
- Falta de Inversión Pública y Privada: La ausencia de financiamiento y apoyo para el desarrollo de infraestructuras ha contribuido a esta situación.
- Baja Conciencia Comunitaria: La falta de organización y participación de la comunidad en procesos de planificación y desarrollo ha limitado la identificación y priorización de estas necesidades.
- Normativas no aprovechadas: Pocos proyectos que integren áreas verdes y comercio.
- Estacionamientos inadecuados: Viviendas sin cocheras y falta de parqueos públicos.

Principales Efectos del Problema

- Aislamiento Social: La falta de espacios recreativos dificulta la interacción social entre los residentes, afectando la cohesión comunitaria.
- Deterioro de la Calidad de Vida: Los habitantes carecen de oportunidades para el ocio y el esparcimiento, lo que impacta negativamente en su bienestar general.
- Estancamiento Económico: La falta de infraestructura comercial limita las oportunidades de negocio, contribuyendo al desempleo y a la pobreza en la comunidad.
- Tráfico y congestión vehicular por autos estacionados en la calle.
- Comercio informal por falta de locales accesibles.
- Pérdida de plusvalía en la zona por falta de desarrollo planificado.
- Falta de espacios sociales para la comunidad.

1.2. ÁRBOL DEL PROBLEMA.

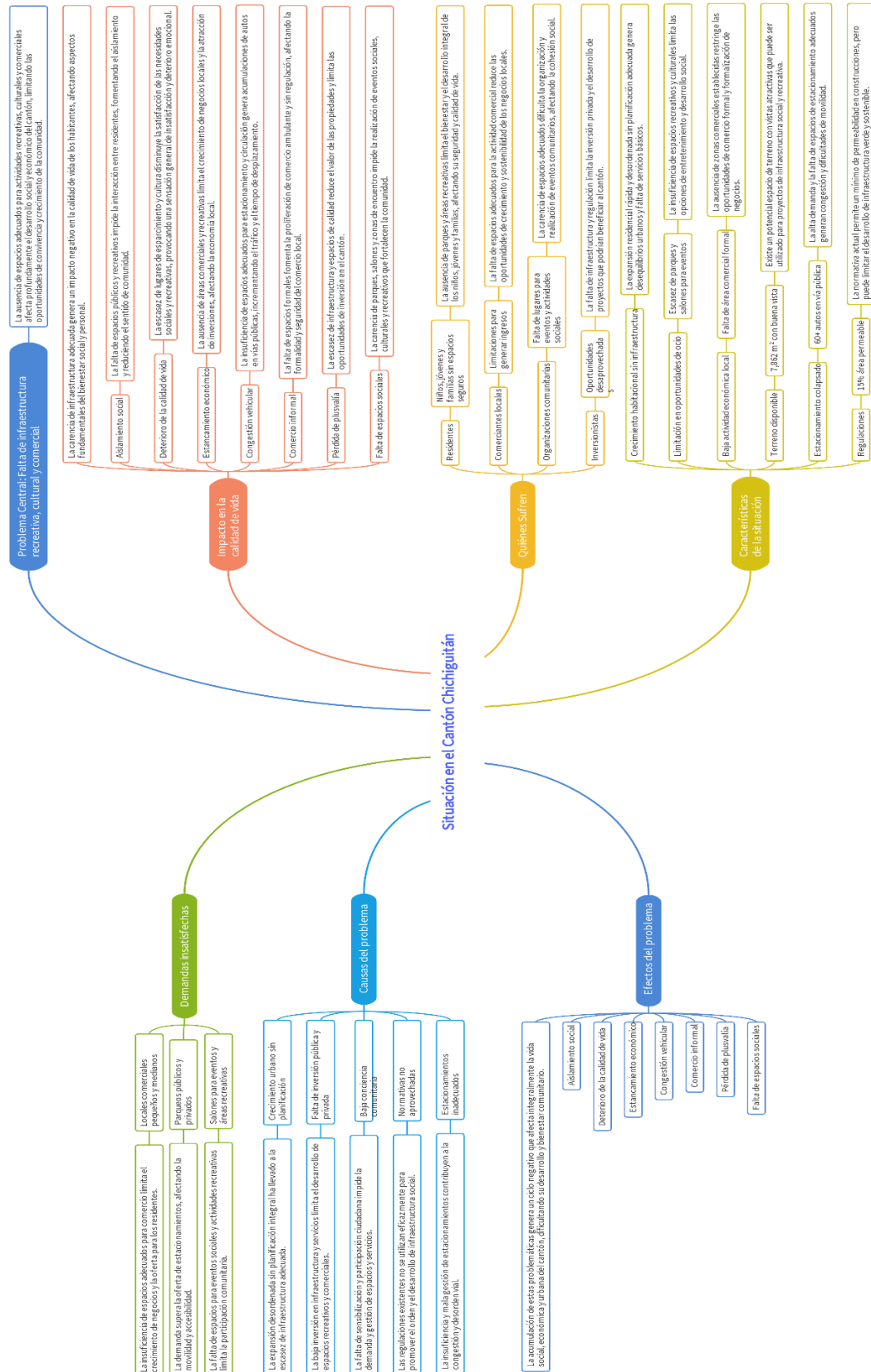


Figura 2: elaboración propia, árbol del problema 2024

1.3. SELECCIÓN DE IDEAS

1.3.1. Opciones adecuadas para resolver el problema:

Selección de ideas a partir del tema seleccionado: “ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE USO MIXTO, EN CANTÓN CHICHIGÜITÁN, QUETZALTENANGO”

Del siguiente árbol la opción seleccionada es la siguiente: La Opción 1 se presenta como la solución más adecuada para resolver el problema, ya que es flexible, sostenible, y responde a las necesidades de la comunidad de manera integral. Además, permite la incorporación de elementos culturales mayas y promueve el desarrollo económico a través del área comercial.

Estas opciones adecuadas ofrecen un enfoque integral y sostenible para resolver la falta de infraestructura recreativa, cultural y comercial en Cantón Chichigüitán. La implementación de estas estrategias no solo abordará las necesidades inmediatas de la comunidad, sino que también contribuirá a su desarrollo a largo plazo, mejorando la calidad de vida de sus habitantes y fomentando un entorno más cohesionado y dinámico. La colaboración y participación de los residentes serán fundamentales para el éxito de estas iniciativas.

Por lo que se procede a realizar un árbol para resolución de problemas con lo siguiente:

Desarrollo de un proyecto de uso mixto: Crear un proyecto que combine diferentes funciones y usos en un solo espacio, promoviendo la integración de comercio, recreación y servicios en un entorno urbano cohesivo para potenciar la economía local y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

Áreas comerciales

Diseñar y construir zonas destinadas a tiendas, restaurantes y servicios, que sean accesibles y atractivas para atraer a consumidores y generar flujo económico en la zona.

Estacionamientos

Planificar y distribuir espacios de estacionamiento para facilitar el acceso de visitantes y residentes, minimizando la congestión vial y mejorando la movilidad en la zona.

Espacios de recreación

Incluir parques, plazas y áreas de descanso que promuevan la interacción social, el ejercicio y el bienestar de la comunidad, creando un entorno agradable y estimulante.

Construcción de una torre de parqueos: Diseñar y planificar una estructura vertical para estacionamiento que optimice el uso del espacio, facilitando la gestión del flujo vehicular y aumentando la capacidad de parqueo en zonas densamente urbanizadas.

Diseño y planificación

- Elaborar planos arquitectónicos que aseguren funcionalidad, seguridad y accesibilidad, considerando la integración con la infraestructura existente.
- Capacidad y distribución
- Determinar la capacidad adecuada y distribuir de manera eficiente los niveles y espacios para maximizar el número de vehículos y facilitar la circulación interna.
- Ubicación estratégica
- Seleccionar un sitio que facilite el acceso, minimice el impacto en zonas residenciales y comerciales, y contribuya a la descongestión del transporte en áreas clave de la ciudad.

Inclusión de áreas verdes y salones de eventos: Crear espacios que mejoren la estética y funcionalidad del proyecto, ofreciendo zonas de descanso, recreación y actividades culturales o sociales, enriqueciendo la experiencia de los usuarios.

Áreas verdes

Incorporar jardines, parques y zonas de vegetación que aporten beneficios ambientales, mejoren la calidad del aire y proporcionen espacios naturales para el disfrute de la comunidad.

Salones de eventos

Diseñar y equipar espacios adecuados para la realización de eventos sociales, culturales o empresariales, fomentando la interacción comunitaria y generando oportunidades económicas.

Generación de ingresos adicionales

Aprovechar los espacios para organizar eventos, alquiler de áreas y servicios complementarios, creando fuentes de financiamiento y aumentando la rentabilidad del proyecto.

Fomento de alianzas público-privadas: Establecer colaboraciones entre el sector público y privado para financiar, desarrollar y gestionar el proyecto, beneficiando a ambas partes y asegurando su sostenibilidad.

Modelos de financiamiento

Implementar diferentes esquemas como inversión privada, fondos públicos, créditos o financiamiento mixto que aseguren la viabilidad económica del proyecto.

Incentivos fiscales

Ofrecer beneficios tributarios, exenciones o deducciones para atraer inversionistas y socios, promoviendo la inversión y el compromiso de actores clave.

Beneficios para los socios

Brindar ventajas como participación en los ingresos, reconocimiento institucional, acceso preferencial a servicios o infraestructura, y contribución al desarrollo urbano sostenible.

Opciones adecuadas para resolver el problema

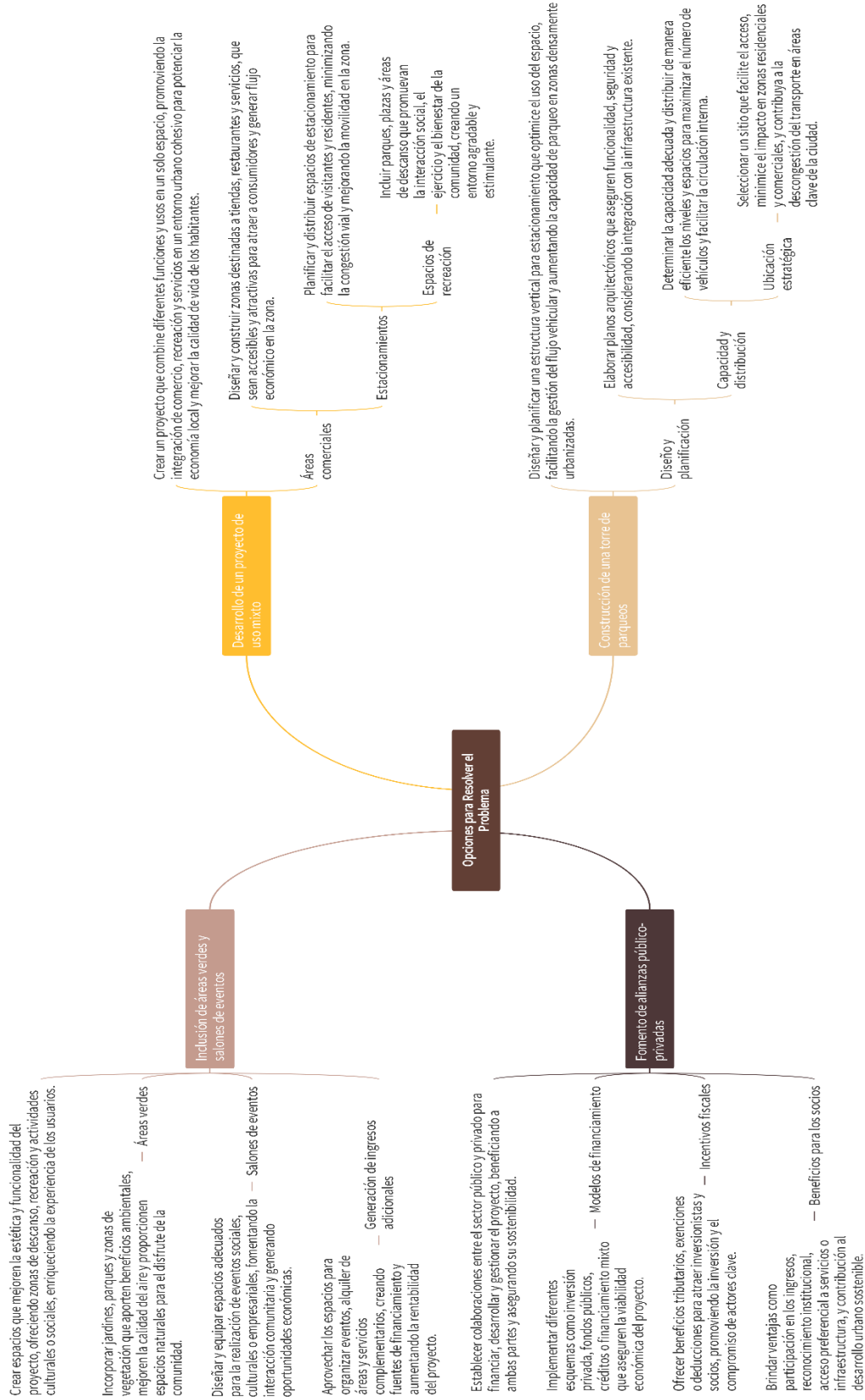


Figura 3: soluciones para resolver el problema.

1.4. MATRIZ LÓGICA

1.4.1. árbol de objetivos

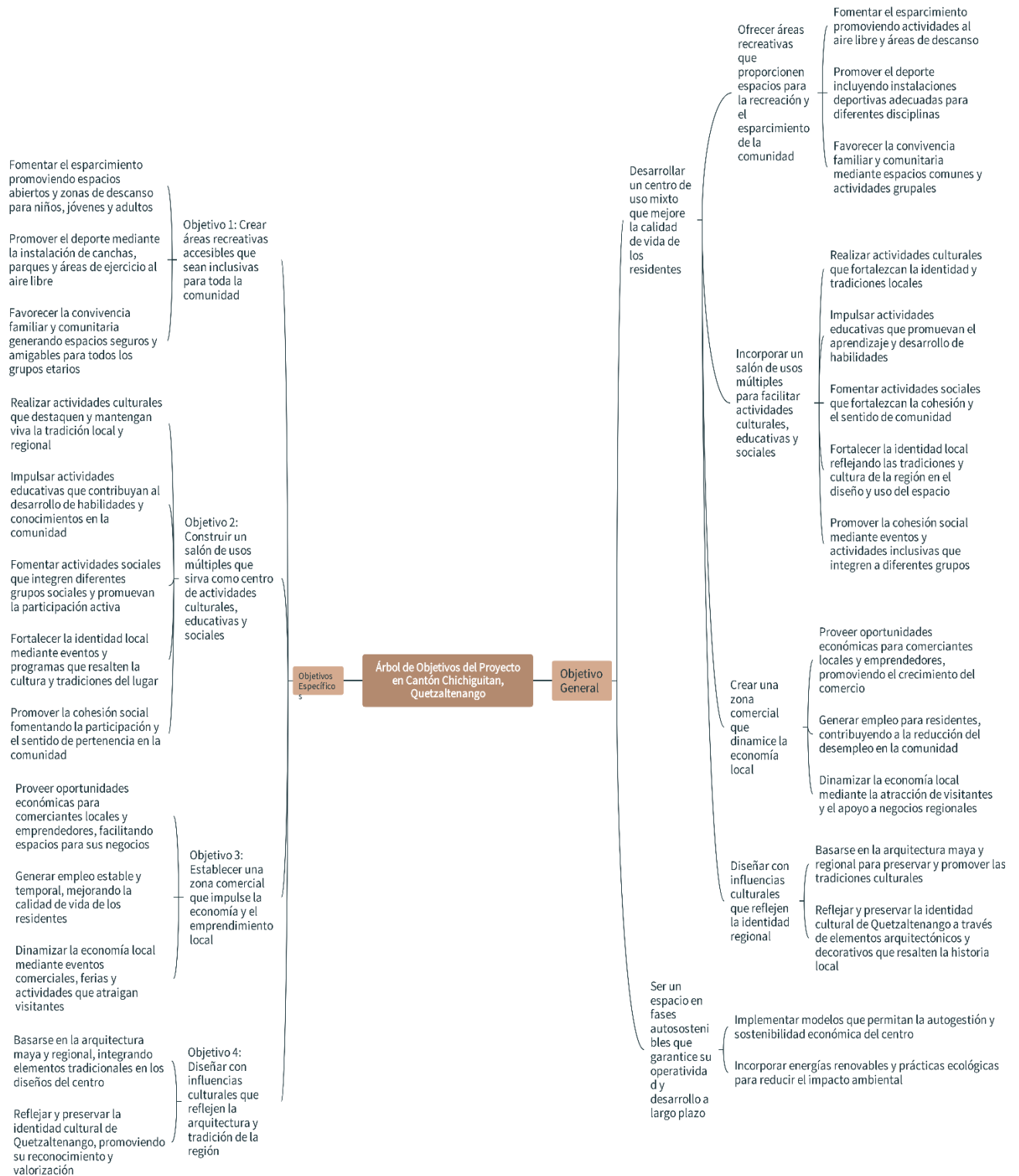


Figura 4: árbol de objetivos creación propia 2024

1.4.2. Marco Lógico del Proyecto

1.4.2.1. Objetivo General

Desarrollar un proyecto de uso mixto en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, que integre espacios comerciales, estacionamientos y áreas recreativas, para satisfacer la demanda insatisfecha de la zona, mejorar la calidad de vida de los habitantes y generar rentabilidad financiera con una recuperación de la inversión en menos de 5 años.

1.4.2.2. Objetivos Específicos:

Objetivo 1: Crear áreas recreativas accesibles que sean inclusivas para toda la comunidad

- Fomentar el esparcimiento promoviendo espacios abiertos y zonas de descanso para niños, jóvenes y adultos
- Promover el deporte mediante la instalación de canchas, parques y áreas de ejercicio al aire libre
- Favorecer la convivencia familiar y comunitaria generando espacios seguros y amigables para todos los grupos etarios

Objetivo 2: Construir un salón de usos múltiples que sirva como centro de actividades culturales, educativas y sociales

- Realizar actividades culturales que destaquen y mantengan viva la tradición local y regional
- Impulsar actividades educativas que contribuyan al desarrollo de habilidades y conocimientos en la comunidad
- Fomentar actividades sociales que integren diferentes grupos sociales y promuevan la participación
- Fortalecer la identidad local mediante eventos y programas que resalten la cultura y tradiciones del lugar
- Promover la cohesión social fomentando la participación y el sentido de pertenencia en la comunidad

Objetivo 3: Establecer una zona comercial que impulse la economía y el emprendimiento local

- Proveer oportunidades económicas para comerciantes locales y emprendedores, facilitando espacios para sus negocios
- Generar empleo estable y temporal, mejorando la calidad de vida de los residentes
- Dinamizar la economía local mediante eventos comerciales, ferias y actividades que atraigan visitantes
- Objetivo 4: Diseñar con influencias culturales que reflejen la arquitectura y tradición de la región
- Basarse en la arquitectura maya y regional, integrando elementos tradicionales en los diseños del centro
- Reflejar y preservar la identidad cultural de Quetzaltenango, promoviendo su reconocimiento y valorización

A continuación, se presenta la Matriz del Marco Lógico para el proyecto de desarrollo del complejo de servicios Urbanos en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango. Este marco lógico proporciona una estructura clara y organizada que define los objetivos, indicadores, medios de verificación, y factores externos que afectan el éxito del proyecto, asegura un enfoque integral, sostenible y adaptable para desarrollar un proyecto que no solo cubre necesidades económicas y sociales, sino también respeta y promueve la identidad cultural local.

1.4.2.3. **Matriz del marco Lógico.**

Narrativa del Proyecto	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos o Factores Externos
Objetivo General Desarrollar un centro de uso mixto en Cantón Chichiguitan que mejore la calidad de vida de los residentes mediante la creación de áreas recreativas, un salón de usos múltiples y una zona comercial, con un diseño inspirado en influencias mayas y culturales, y que sea autosostenible en fases.	- Satisfacción general de los residentes (80% satisfechos).	- Encuestas comunitarias y estudios de impacto social.	- Financiamiento disponible en todas las fases del proyecto.
	- Porcentaje de infraestructura operativa en cada fase (al menos 60% en la primera fase).	- Informes de progreso de construcción y rehabilitación de áreas.	- Aceptación social y participación de la comunidad local.
Objetivos Específicos			
1. Crear áreas recreativas accesibles.	- Número de parques y áreas deportivas habilitadas (al menos 2 parques y 1 cancha deportiva).	- Informes de avance y rehabilitación de infraestructuras recreativas.	- Condiciones climáticas favorables para la construcción.
2. Construir un salón de usos múltiples.	- Número de eventos organizados en el salón (mínimo 10 eventos al mes).	- Registro de eventos y actividades en el salón.	- Apoyo y participación en eventos culturales y comunitarios.
3. Establecer una zona comercial.	- Tasa de ocupación de los locales comerciales (80% en el primer año).	- Contratos de alquiler, y registros financieros del área comercial.	- Interés de los comerciantes locales por instalarse en el área comercial.
4. Diseñar el proyecto con elementos culturales mayas.	- Evaluaciones del diseño arquitectónico por expertos culturales.	- Informes y estudios de impacto cultural.	- Aprobación de las autoridades locales y culturales para la integración del diseño.
Productos Finales			
Centro de uso mixto con áreas recreativas, salón de usos múltiples, y zona comercial en operación.	- Completar al menos el 80% de las instalaciones proyectadas para la primera fase.	- Informes de construcción y rehabilitación.	- Cumplimiento de los plazos y regulaciones legales.
Componentes Principales			
1. Infraestructura recreativa.	- Áreas recreativas habilitadas (mínimo 2 parques y 1 cancha).	- Informes de avance de construcción.	- Disponibilidad de recursos financieros y técnicos.
2. Salón de usos múltiples.	- Salón construido y equipado para eventos.	- Informes de construcción y equipamiento del salón.	- Permisos de construcción aprobados.
3. Zona comercial.	- Número de locales comerciales operando (80% ocupados).	- Informes financieros y de ocupación de locales.	- Demanda por espacios comerciales.
Indicadores Básicos			
Porcentaje de avance en cada fase del proyecto (60% en la primera fase).	- Informes de avance por fase.	- Informes de progreso y revisiones técnicas.	
Nivel de satisfacción de los usuarios (80% satisfacción en encuestas).	- Encuestas de satisfacción entre los usuarios del centro.	- Encuestas comunitarias.	
Factores Externos			
- Disponibilidad de financiamiento en cada fase.		- Confirmaciones de bancos y socios comerciales.	
- Participación comunitaria en actividades y uso de las instalaciones.		- Encuestas y estudios de participación.	
- Condiciones económicas estables que permitan la viabilidad comercial del proyecto.		- Informes económicos del área local y nacional.	

Figura 5: Matriz del marco lógico, creación propia, 2024

1.4.3. Diagramación del desarrollo del Proyecto.

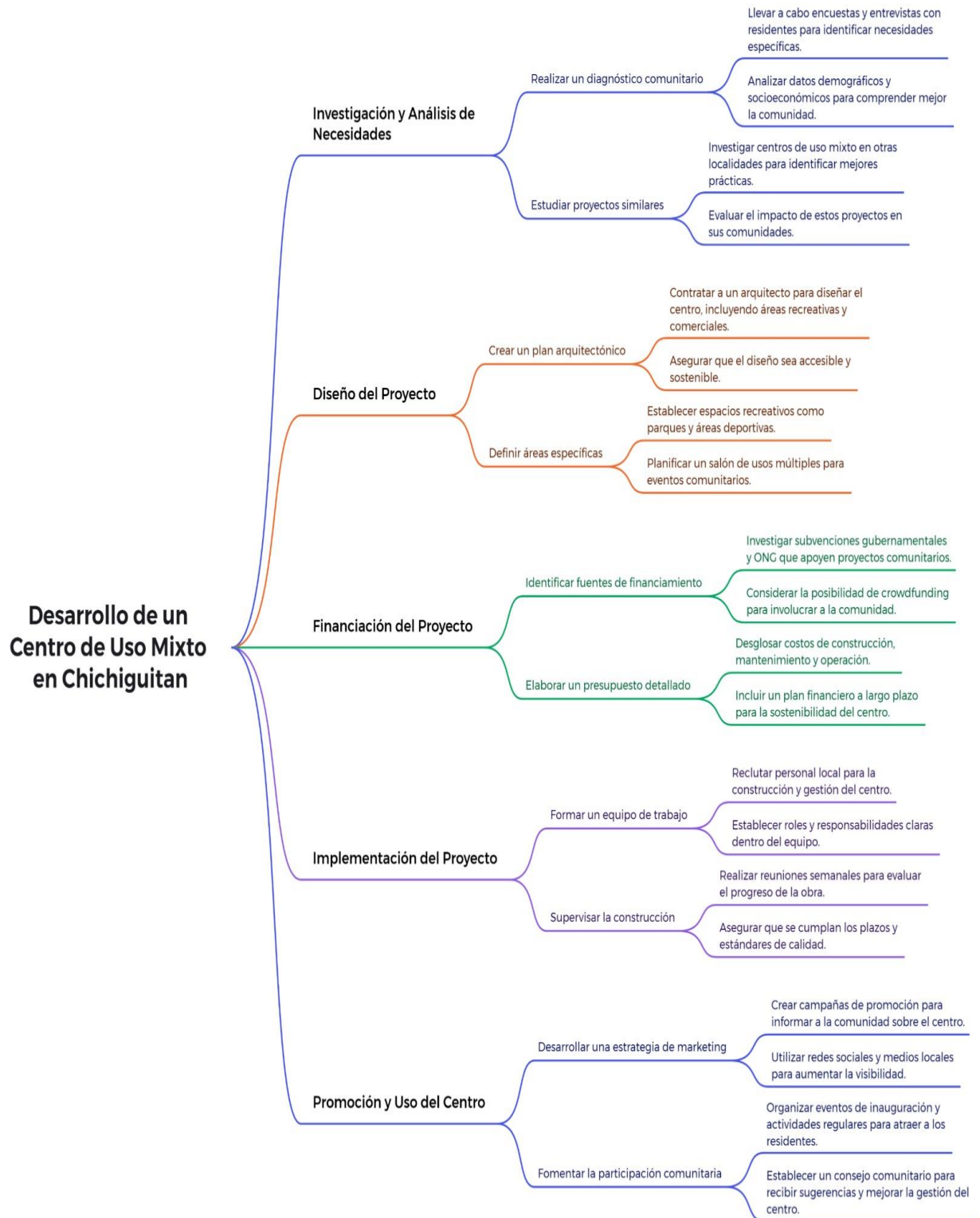


Figura 6: Diagramación del desarrollo del proyecto, creación propia, 2024

1.4.4. Modelo CANVAS

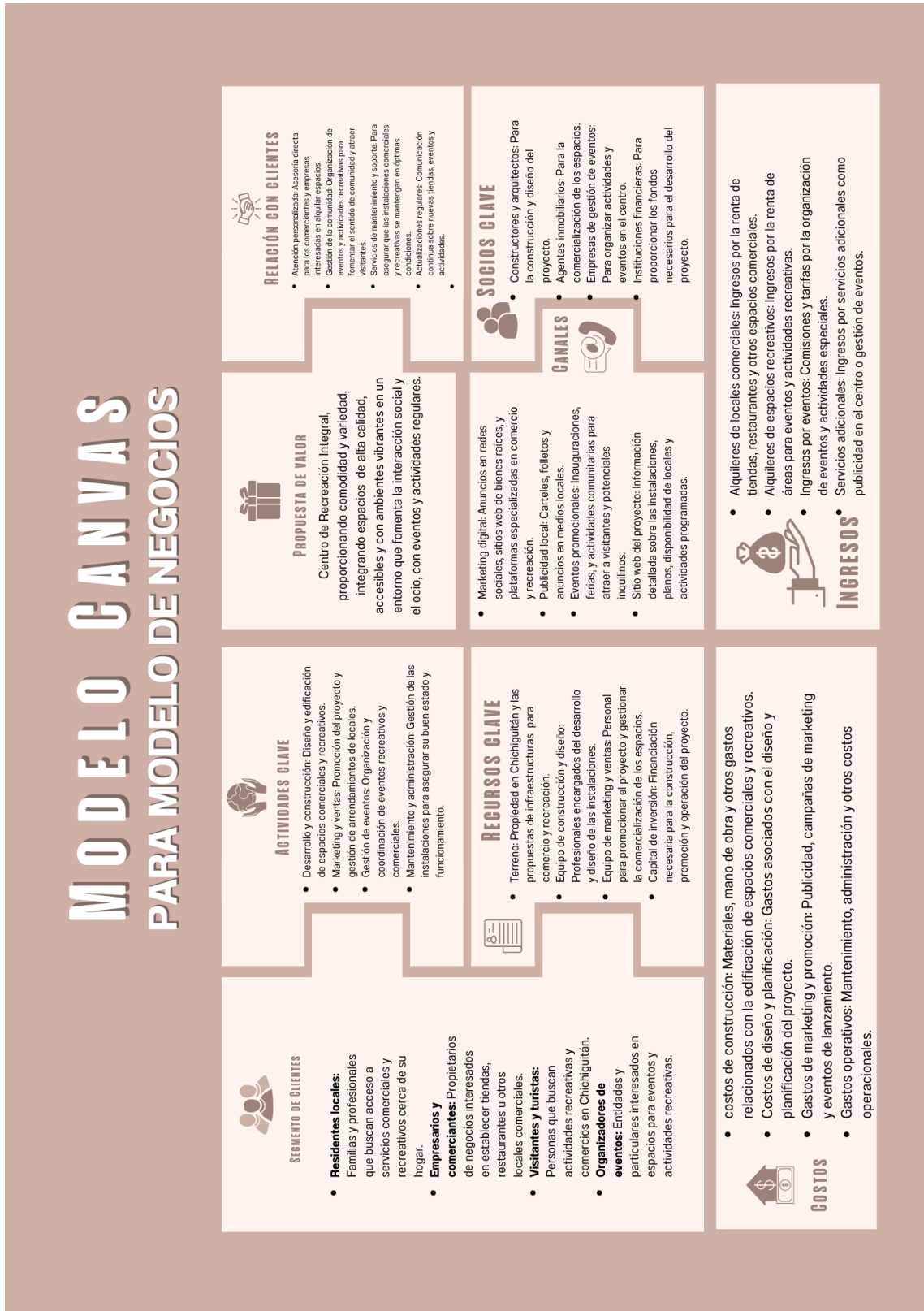


Figura 7: modelo canvas, creación propia, 2024

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El desarrollo del complejo de servicios Urbanos en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, es de vital importancia para atender las necesidades de una comunidad que, aunque ha experimentado un crecimiento habitacional, carece de infraestructura recreativa, cultural y comercial. Este proyecto tiene como objetivo mejorar significativamente la calidad de vida de los residentes, generar nuevas oportunidades económicas y reforzar la identidad cultural de la región.

Este proyecto es de gran importancia para Cantón Chichigüitán, ya que proporciona una solución integral a la falta de infraestructura comunitaria. Sus beneficios sociales, económicos y culturales son amplios y directos, impactando positivamente la vida de los habitantes y asegurando un desarrollo sostenible y a largo plazo. Con su enfoque en la autosostenibilidad y la promoción de la identidad local, este complejo de servicios Urbanos es una inversión clave en el futuro de la comunidad.

1.6. IMPORTANCIA DEL PROYECTO

Este proyecto es fundamental porque aborda tres problemáticas clave:

Falta de áreas recreativas: La comunidad no cuenta con espacios adecuados para el esparcimiento y el deporte, lo que limita la socialización y el desarrollo integral de los residentes, en particular de los jóvenes y las familias.

Ausencia de un centro para actividades culturales y sociales: No existen instalaciones apropiadas para eventos comunitarios, lo que afecta la cohesión social y debilita la promoción de la identidad cultural.

Necesidad de un espacio comercial adecuado: Los comerciantes locales carecen de infraestructura formal para ofrecer sus productos y servicios, lo que reduce las oportunidades de crecimiento económico.

1.7. BENEFICIOS DEL PROYECTO

Los beneficios que el proyecto aportará a la comunidad son múltiples y diversos:

Beneficios sociales: La creación de áreas recreativas permitirá que los habitantes, en especial jóvenes y niños, tengan acceso a espacios seguros para el deporte y el entretenimiento. El salón de usos múltiples será un lugar de encuentro comunitario, donde se podrán organizar eventos culturales, educativos y sociales, promoviendo la integración y el fortalecimiento de la identidad local.

Beneficios económicos: La zona comercial generará oportunidades para comerciantes y emprendedores locales, creando empleo y dinamizando la economía del área. Además, el enfoque autosostenible del proyecto permitirá que las ganancias generadas en fases iniciales financien fases futuras, asegurando su viabilidad a largo plazo.

Beneficios culturales: El diseño arquitectónico inspirado en las influencias mayas y culturales de Quetzaltenango refuerza la identidad cultural de la región. Este enfoque no solo beneficiará a los residentes al proporcionar un entorno que refleje su historia y tradiciones, sino que también podría atraer turistas interesados en la riqueza cultural de la zona, contribuyendo a la economía local.

1.8. ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto tiene un alcance considerable, tanto en su fase inicial como en su desarrollo a largo plazo:

1. Fase inicial (primera etapa): La construcción de áreas recreativas y la implementación del salón de usos múltiples generará un impacto inmediato en la comunidad, mejorando la calidad de vida y fomentando la integración social. Además, el área comercial comenzará a atraer comerciantes locales, sentando las bases para una economía más dinámica.
2. Fases sucesivas: A medida que se vayan completando las fases del proyecto, los ingresos generados permitirán la expansión de las instalaciones recreativas y comerciales, haciendo el proyecto autosostenible. La comunidad se beneficiará a largo plazo de un espacio multifuncional que podrá adaptarse a las nuevas demandas y necesidades.

3. Impacto a largo plazo: El proyecto no solo mejorará las condiciones actuales, sino que también posicionará a Cantón Chichigüitán como una comunidad modelo en cuanto a la integración de espacios recreativos, culturales y comerciales. El complejo de servicios Urbanos se convertirá en un referente de desarrollo comunitario sostenible y culturalmente relevante, con el potencial de ser replicado en otras áreas con características similares.

1.9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se desarrolla en Cantón Chichigüitán, una comunidad que ha experimentado un crecimiento demográfico significativo en los últimos años. Sin embargo, este crecimiento no ha estado acompañado de una infraestructura adecuada que incluya espacios recreativos, culturales y comerciales. Esta situación ha llevado a una falta de oportunidades para el esparcimiento, la interacción social y el desarrollo económico, afectando la calidad de vida de los residentes.

1.9.1. Enfoque de Diseño

El diseño del complejo de servicios Urbanos incorporará influencias culturales y arquitectónicas de la región de Quetzaltenango, especialmente elementos mayas. Esto no solo fortalecerá la identidad cultural de la comunidad, sino que también atraerá a visitantes interesados en la riqueza cultural del área. Los espacios se crearán de manera que sean accesibles y amigables con el medio ambiente, utilizando materiales sostenibles y prácticas de construcción responsables.

1.9.2. Metodología de Implementación

El proyecto se implementará en fases, comenzando con las áreas recreativas y el salón de usos múltiples en la primera etapa, seguido de la construcción de la zona comercial. Este enfoque escalonado permitirá la gestión efectiva de los recursos y facilitará la reinversión de ganancias para financiar las etapas posteriores.

1.9.3. Beneficios Esperados

Mejora de la Calidad de Vida: La creación de espacios recreativos y culturales mejorará el bienestar y la salud de los habitantes, promoviendo un estilo de vida activo y saludable.

Fomento de la Cohesión Social: El salón de usos múltiples servirá como un lugar de encuentro, fortaleciendo la integración y participación comunitaria.

Desarrollo Económico Local: La zona comercial ofrecerá oportunidades de negocio para emprendedores locales, creando empleo y dinamizando la economía de Cantón Chichigüitán.

Preservación Cultural: La incorporación de elementos culturales en el diseño del proyecto reforzará la identidad local y atraerá el interés turístico hacia la comunidad.

1.10. UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

El terreno destinado para este proyecto está localizado en el Cantón Chichigüitán, en el departamento de Quetzaltenango. Con una extensión de 20 cuerdas (aproximadamente 85,000 m²), el área se encuentra en una zona con potencial de crecimiento económico y urbano, donde la demanda por nuevos desarrollos habitacionales y comerciales ha ido en aumento.

Extensión

El Municipio tiene 372 kilómetros cuadrados de superficie, equivalentes a 44,285.7 manzanas (Un km² contiene 119.0476 manzanas).

Altura

Tiene una altitud de 2.333 metros (7.655 pies) sobre el nivel del mar y comprende una superficie de 25 kilómetros cuadrados.

Colindancias

Limita al nor-oeste y parte del suroeste con el municipio de Quetzaltenango, al nor-este y sur-este con el municipio de cantel que es parte del departamento de Quetzaltenango.

Orografía

La topografía se caracteriza principalmente por ser un llano cóncavo formado por abanicos aluviales. “La inclinación en la parte superior es aproximadamente del 22%, pero esta se reduce gradualmente hasta el 1% en el límite inferior.”

Clima

El clima es templado igual que en Quetzaltenango, gracias a su latitud y altitud, y consta de dos grandes estaciones: la estación lluviosa, que va de mayo a mediados de noviembre, y la estación seca, que va desde diciembre hasta mayo.

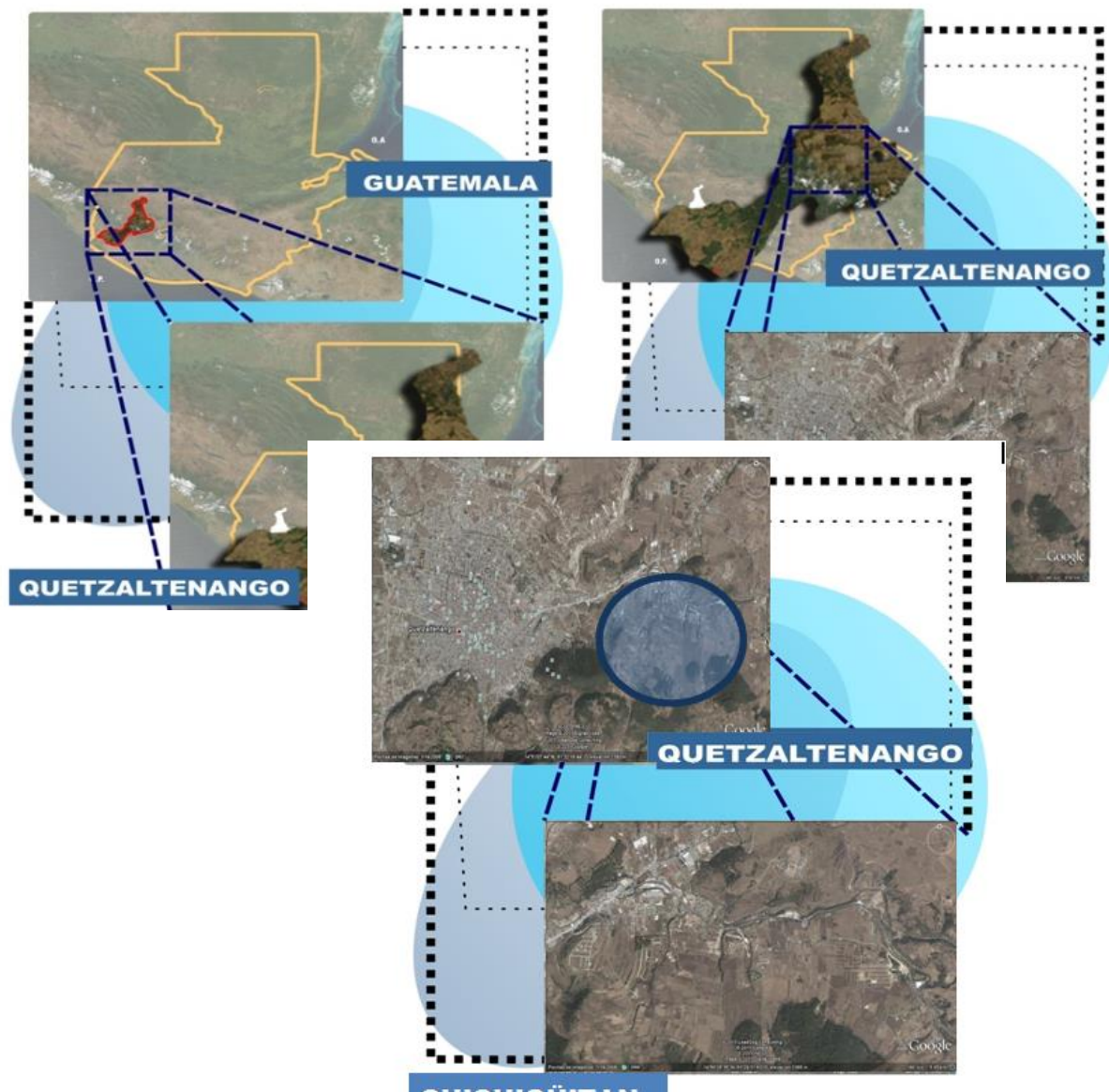


Figura 8: ubicación del proyecto, creación propia.

1.11. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

Cuenta con una población estimada de 5,090 habitantes aproximadamente siendo habitada en un 95% de su población por la cultura de la etnia maya Quiché y el 5% por personas no mayas, los idiomas que se hablan son: el Español y El Quiché.

SERVICIOS

Los cuatro sectores que conforman el cantón Chichigüitan cuentan en con los tres servicios básicos que son agua potable, luz eléctrica y drenajes, de este ultimo falta concluir 400 metros de tubería en el sector 4, pero ya se hicieron las solicitudes correspondientes a las entidades correspondientes para concluirlo.

EDUCACIÓN

Según el Informe Nacional de Desarrollo Humano, 2003 / Sistemas de Naciones Unidas en Guatemala, menciona los siguientes datos: Siendo: para el año 2001 el 85% de los niños entre 7 y los 12 años tuvo acceso a educación primaria. Por otro lado, a pesar que 8.5 de cada 10 niños entran a la escuela primaria, solamente 4 terminan el tercer grado y menos de 3 son promovidos al sexto grado, siendo la situación más grave en el área rural y en el caso de las niñas. Solamente 4 de cada 10 niños entre 5 y 6 años tuvieron acceso a educación primaria en el año 2001. En otros ciclos las oportunidades fueron todavía menores: únicamente 28.4% de los jóvenes entre 13 y 15 años están en el ciclo de educación básica y el 15.8% de los jóvenes entre 16 y 18 años en el ciclo diversificado.

DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

Estas divisiones son las formas adoptadas, para administrar la autoridad y la atención de los servicios de ornato e infraestructura, la organización de los 4 sectores poblados rurales según su jurisdicción territorial.

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

La división administrativa está vinculada al ejercicio del poder local de los COCODES el que es respaldado por la Municipalidad. Las aplicaciones prácticas

de esta institución se ven en el manejo de los servicios públicos, delegación de autoridad en las diferentes demarcaciones.

RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales en el Cantón son la principal fuente de riqueza del centro poblado; sin embargo, su existencia está amenazada por la sobre explotación que hace la población, con la agricultura. Los aspectos relevantes se comentan a continuación.

POBLACIÓN SEGÚN EDAD

El Cantón Chichigüitán, según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, para el año 2001, Tendría una población de 2,343 habitantes; según datos de la muestra investigada del 5.7% y expandida al universo, los habitantes a ese año, son 5,090 distribuidos por grupo de edades; los datos de la muestra reflejan con más exactitud la cantidad de habitantes del Municipio, ya que casi coinciden con los del Registro Civil Municipal, que lleva control de nacimientos y defunciones en el Cantón, pero no de las inmigraciones y emigraciones, por lo cual puede existir un movimiento poblacional no registrado de alrededor del 5% del total.

POBLACIÓN SEGÚN SEXO

Este indicador se compara con las cifras del censo de población del año 1981, las proyecciones del INE para el año 2001 y los datos de la muestra investigada en octubre de 2001, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Cantón Chichigüitán – Quetzaltenango

Población según sexo

2019	proyección	2024
Género	Población	Población
Hombres	2,103	3,319
Mujeres	2,987	3,980
Total	5,090	7,299

Figura 9: elaboración propia de población según sexo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE– El análisis de las cifras anteriores indica que el crecimiento anual de la población en general fue estable. Los nacimientos de hombres fueron del 2.55%, lo cual favorece la disponibilidad de mano de obra para las labores agrícolas; la relación de 40 hombres por cada 100 habitantes fue consistente en las proyecciones del INE y los resultados de la muestra investigada.

1.12. COMPONENTES DEL PROYECTO.

1.12.1. Área Comercial:

Se proyecta la construcción de un espacio destinado a locales comerciales que ofrezcan productos y servicios a la comunidad local y a los turistas. Esta área tiene el objetivo de fomentar el comercio local y ofrecer una plataforma para el crecimiento de pequeñas y medianas empresas.

1.12.2. Bungalós para Alojamiento:

Se construirán bungalós ecológicos para alojamiento turístico. Estos estarán diseñados para respetar el entorno natural, ofreciendo una experiencia única en contacto con la naturaleza. Los bungalós estarán destinados a atraer tanto a turistas interesados en el ecoturismo como a personas que busquen un descanso en un ambiente tranquilo y sostenible.

1.12.3. Salón de Usos Múltiples:

El proyecto incluye un salón de usos múltiples que se utilizará para diversos eventos sociales, culturales, comunitarios y corporativos. Este espacio estará equipado con la tecnología necesaria para albergar desde conferencias y reuniones hasta celebraciones y actividades recreativas.

1.12.4. Área Recreativa para Niños:

En el corazón del proyecto se desarrollará una zona de recreación infantil que contará con juegos y espacios diseñados de forma segura y en armonía con la

naturaleza. Esta área estará destinada a las familias que residan o visiten el complejo.

1.12.5. Estacionamiento:

Se planificará una zona de parqueo para residentes, turistas y visitantes del complejo. El diseño se enfocará en la accesibilidad y en la sostenibilidad, minimizando el impacto ambiental y favoreciendo la movilidad dentro del área.

1.13. ENTORNO ECOLÓGICO Y SOSTENIBILIDAD.

El proyecto tiene un enfoque claro en la sostenibilidad ambiental. Se integrarán prácticas ecológicas, como el uso de materiales sostenibles en la construcción y la implementación de energías renovables, con el fin de reducir el impacto ambiental. Los espacios verdes y jardines serán una parte fundamental del diseño, proporcionando un equilibrio entre el desarrollo urbano y la preservación del entorno natural.

1.14. BENEFICIOS ESPERADOS

Impacto Económico: Generación de empleo durante las fases de construcción y operación, y dinamización del comercio local.

Impacto Social: Mejora en la infraestructura local, creando espacios de convivencia y recreación para la comunidad.

Impacto Ambiental: Promoción de un turismo sostenible que respete el entorno natural, con la utilización de tecnologías ecológicas para reducir el impacto ambiental del desarrollo.

1.15. MERCADO Y COBERTURA DEL PROYECTO

El "Estudio de Prefactibilidad para el Desarrollo del Proyecto de Uso Mixto en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango" está dirigido a dos segmentos de mercado clave:

1. Mercado Local:

El proyecto tiene como objetivo satisfacer las necesidades de la comunidad local de Cantón Chichigüitán y áreas circundantes, proporcionando:

Espacios comerciales que fomenten el crecimiento de pequeñas y medianas empresas locales, ofreciendo productos y servicios esenciales para la población.

Áreas recreativas para niños que brinden a las familias locales un espacio seguro y natural para el entretenimiento infantil, lo cual es especialmente necesario en una región con poca infraestructura recreativa.

Salón de usos múltiples, diseñado para eventos comunitarios, sociales y educativos, cubriendo la demanda de espacios de reunión y celebración en la región.

Mercado Turístico:

El proyecto también apunta a captar turistas nacionales e internacionales, especialmente aquellos interesados en el ecoturismo y la cultura local:

Los bungalós ecológicos ofrecerán alojamiento en un entorno natural, dirigido a turistas que buscan una experiencia diferente y sostenible en Quetzaltenango.

Las áreas comerciales y el salón de usos múltiples atraerán a visitantes interesados en actividades culturales y eventos especiales que se puedan organizar en el complejo.

1.16. COBERTURA GEOGRÁFICA

El proyecto cubrirá principalmente la demanda de Quetzaltenango, una de las ciudades más importantes de Guatemala, con un creciente número de visitantes tanto nacionales como internacionales. A nivel regional, la cobertura del proyecto también beneficiará a los municipios aledaños que podrán aprovechar la infraestructura del complejo para actividades comerciales, recreativas y turísticas.

En términos de turismo, el proyecto atraerá a visitantes de otras regiones del país y del extranjero, especialmente aquellos interesados en el ecoturismo, la cultura local y la arquitectura neomaya. La ubicación estratégica en Cantón Chichigüitán, cerca

de vías de acceso principales, facilitará la llegada de turistas y visitantes locales, asegurando un flujo constante de usuarios durante todo el año.

1.17. proyección de usuarios

Se espera que el proyecto atienda a:

- Residentes locales que utilizarán las áreas comerciales, recreativas y el salón de eventos.
- Turistas nacionales e internacionales que ocuparán los bungalós ecológicos y participarán en actividades organizadas en el salón de usos múltiples.
- Empresas y organizaciones interesadas en utilizar los espacios para eventos y reuniones.

Este mercado diversificado asegura una cobertura amplia que no solo responde a las necesidades locales, sino que también posiciona al proyecto como un destino turístico atractivo, con un impacto económico positivo para la región.

1.18. RECURSOS DISPONIBLES DEL PROYECTO

Se cuenta con varios recursos clave que garantizarán el éxito del desarrollo en las diferentes fases del proyecto. Estos recursos se dividen en cuatro categorías principales: recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos.

1.18.1. Recursos Humanos:

El proyecto contará con un equipo multidisciplinario especializado en diversas áreas, entre los que se incluyen:

- Arquitectos y urbanistas: Especializados en diseño neomaya y modernista, encargados de la planificación arquitectónica y diseño del complejo, asegurando la integración ecológica y cultural en la infraestructura.
- Ingenieros civiles y estructurales: Responsables de los estudios técnicos y de la viabilidad estructural del proyecto, asegurando que las edificaciones (bungalós, áreas comerciales, salón de usos múltiples) cumplan con los estándares de seguridad.

- Consultores ambientales: Expertos en la implementación de prácticas sostenibles, como el uso de energías renovables, gestión de residuos y diseño bioclimático.
- Administradores de proyectos: Encargados de la planificación, ejecución y seguimiento del desarrollo del proyecto, gestionando los cronogramas, presupuestos y equipos de trabajo.
- Comerciantes y operadores turísticos locales: Parte fundamental para la operación de los espacios comerciales y la atracción de turistas interesados en el alojamiento y las actividades recreativas del complejo.

1.18.2. Recursos Físicos:

- Terreno: El proyecto se desarrollará en un terreno de 20 cuerdas (aproximadamente 85,000 m²), una extensión amplia que permitirá la construcción de todas las áreas planificadas (comercio, bungalós, recreación infantil, estacionamiento y salón de usos múltiples).
- Infraestructura básica: El terreno cuenta con acceso a servicios básicos como agua, electricidad, y vías de comunicación, lo cual facilita la implementación del proyecto sin necesidad de grandes modificaciones en la infraestructura circundante.
- Materiales locales: Se utilizarán materiales de construcción sostenibles, preferentemente obtenidos de proveedores locales, como madera, piedra, y otros recursos naturales que favorezcan la integración ecológica del proyecto.

1.18.3. Recursos Financieros:

El proyecto contará con un análisis de viabilidad financiera que incluirá diversas fuentes de financiamiento, tales como:

- Inversiones privadas: Se buscarán inversores locales y extranjeros interesados en financiar proyectos turísticos y comerciales en una zona con gran potencial de crecimiento.
- Incentivos gubernamentales: Posibles ayudas y subsidios del gobierno para proyectos que promuevan el turismo sostenible y el desarrollo económico regional.

- Colaboraciones público-privadas: Asociaciones con entidades gubernamentales y privadas para garantizar el financiamiento del desarrollo y la promoción del proyecto.
- Ingresos proyectados: Una vez en operación, los ingresos provenientes del arrendamiento de los locales comerciales, el alquiler de los bungalós y las tarifas del salón de eventos contribuirán a la sostenibilidad financiera del proyecto a largo plazo.

1.18.4. Recursos técnicos.

- Tecnologías sostenibles: Se implementarán sistemas de energía renovable como paneles solares para alimentar las instalaciones del complejo, asegurando la sostenibilidad ambiental y reducción de costos operativos a largo plazo.
- Tecnología de gestión de recursos hídricos: Sistemas para la recolección y tratamiento de aguas residuales y la captación de agua de lluvia para uso en áreas verdes y recreativas.
- Software de diseño arquitectónico y planificación: Herramientas avanzadas de modelado 3D y simulación energética que permitirán optimizar el diseño y maximizar la eficiencia del uso de los recursos disponibles.
- Sistemas de seguridad y control: Instalación de sistemas tecnológicos para la gestión de accesos, seguridad y monitoreo del complejo, mejorando la operatividad y seguridad del proyecto.

Los recursos disponibles para el desarrollo del proyecto de servicios son variados y alineados con el enfoque sostenible y multifuncional del complejo. El acceso a un terreno amplio, un equipo humano especializado y la posibilidad de aprovechar tecnologías y financiamiento sostenible garantizan que el proyecto sea viable y rentable, con un impacto positivo tanto para la comunidad local como para el mercado turístico.

1.19. DISPONIBILIDAD DE INSUMOS Y TECNOLOGICOS DEL PROYECTO.

Se contará con una planificación detallada sobre los insumos y la tecnología necesarios para garantizar la ejecución y sostenibilidad del proyecto, acorde con sus objetivos de integración ecológica, modernidad y funcionalidad.

1.19.1. Insumos disponibles materiales de construcción:

El proyecto integrará materiales que sean sostenibles y accesibles para garantizar que se respete el entorno natural y se minimice el impacto ambiental. Los principales insumos de construcción son:

- Madera certificada: Utilizada principalmente para los bungalós y elementos decorativos que reflejan la arquitectura neomaya. La madera certificada permitirá que el proyecto cumpla con los estándares ecológicos.
- Piedra local: Proveniente de la región, este material será utilizado en los elementos estructurales y de diseño tanto para áreas comerciales como para los bungalós, facilitando una integración armónica con el entorno natural y cultural de la zona.
- Concreto armado y estructuras de acero: Estos materiales, necesarios para las estructuras principales como el salón de usos múltiples, garantizan la durabilidad y estabilidad de las edificaciones. Ambos materiales están disponibles en la región, lo que permite un aprovisionamiento ágil y eficiente.
- Materiales reciclables: Para elementos de diseño de interiores y mobiliario en las áreas comerciales y recreativas, se utilizarán materiales reciclados para reducir la huella ambiental del proyecto.

1.19.2. Recursos Naturales:

Agua: Se implementarán sistemas de captación de agua de lluvia para las áreas verdes, jardines y zonas recreativas, minimizando el consumo de agua potable.

Energía solar: Debido a la disponibilidad de luz solar en la región, el proyecto aprovechará este recurso natural mediante la instalación de paneles solares para alimentar parte de las instalaciones del complejo.

1.19.3. Mano de obra local:

La construcción del proyecto empleará mano de obra local, lo que contribuirá a la economía de la región. Los trabajadores de la comunidad tendrán acceso a capacitación para implementar técnicas de construcción sostenible, alineadas con los objetivos del proyecto.

1.19.4. Disponibilidad de Tecnología:

1.19.5. Energías Renovables:

Paneles solares: El proyecto aprovechará la disponibilidad de paneles solares fotovoltaicos para reducir el consumo energético y los costos operativos. Se espera que un sistema de energía solar alimente tanto los bungalós como las áreas comunes, reduciendo la dependencia de la red eléctrica convencional.

Sistemas de captación y reciclaje de agua: Se implementarán tecnologías de recolección de agua de lluvia para uso en los sistemas de riego de jardines y áreas recreativas, así como plantas de tratamiento de aguas residuales para asegurar que el agua utilizada sea reciclada y reutilizada, promoviendo la sostenibilidad.

1.19.6. Tecnología de Gestión Inteligente:

Sistemas de gestión energética: Se utilizarán tecnologías inteligentes para monitorear y controlar el consumo energético de las diferentes áreas del proyecto. Los sistemas de gestión energética permitirán ajustar el uso de electricidad en función de la demanda y mejorar la eficiencia.

Sistemas de seguridad y monitoreo: El proyecto contará con sistemas de seguridad avanzados, incluyendo cámaras de vigilancia, control de acceso y monitoreo remoto, lo cual garantizará la seguridad tanto de los residentes como de los visitantes.

1.19.7. Diseño y Construcción:

Software de modelado 3D y simulación energética: Se utilizarán herramientas de diseño avanzado para la creación de modelos arquitectónicos que integren simulaciones energéticas, asegurando que las edificaciones aprovechen la luz natural y la ventilación cruzada, optimizando el consumo de recursos.

Técnicas de construcción sostenible: Se implementarán tecnologías de construcción modular y prefabricada, lo que permitirá acelerar el proceso de construcción, minimizar los desperdicios y reducir el impacto ambiental durante la fase de construcción.

1.19.8. Sistemas de Información y Comunicación:

Conectividad y servicios tecnológicos: El proyecto incluirá sistemas de fibra óptica y redes inalámbricas para garantizar la conectividad tanto para los usuarios de las áreas comerciales como para los turistas en los bungalós. Además, se instalarán servicios tecnológicos en el salón de usos múltiples para facilitar la realización de eventos y reuniones.

1.19.9. Tecnología de Mantenimiento y Operación:

Sistemas automatizados de riego: En las áreas verdes y recreativas, se implementarán sistemas de riego automatizado que optimicen el uso del agua y aseguren un mantenimiento eficiente de los jardines.

Iluminación LED: El proyecto utilizará tecnología LED para la iluminación de exteriores e interiores, con sistemas de control que reduzcan el consumo energético en áreas poco utilizadas.

La disponibilidad de insumos y tecnología para el desarrollo del proyecto en Cantón Chichigüitán está asegurada mediante la integración de materiales locales sostenibles y tecnologías modernas enfocadas en la eficiencia energética y el

respeto por el entorno natural. El uso de energías renovables, sistemas de gestión inteligente y tecnologías de construcción avanzada garantizará que el proyecto no solo sea viable desde una perspectiva operativa, sino también sostenible en el largo plazo, alineado con las tendencias globales de desarrollo ecológico y tecnológico.

1.20. SOPORTE Y APOYO INSTITUCIONAL O EMPRESARIAL PARA EL PROYECTO.

Se necesitará soporte y apoyo de varias instituciones y empresas para asegurar su viabilidad, sostenibilidad y éxito a largo plazo. El proyecto, que incluye áreas comerciales, bungalós, un salón de usos múltiples, áreas recreativas y estacionamientos en un entorno ecológico, requerirá la participación y colaboración de entidades públicas y privadas en diversos aspectos.

1.20.1. Soporte Institucional:

Gobierno Local y Municipalidades:

Permisos y licencias: Se requerirá la cooperación de las autoridades locales para obtener los permisos de construcción, licencias comerciales y aprobaciones ambientales. El apoyo de la Municipalidad de Quetzaltenango será fundamental para asegurar que el proyecto cumpla con las normativas locales en términos de zonificación y uso del suelo.

Infraestructura pública: La coordinación con las municipalidades será necesaria para mejorar y garantizar el acceso vial, así como el suministro de servicios básicos como agua, electricidad y sistemas de alcantarillado. Esto asegurará que el proyecto cuente con una infraestructura adecuada para su operación.

Promoción turística: Las oficinas de turismo local y regional podrán ayudar a promover el proyecto como un destino turístico sostenible, facilitando la inclusión del complejo en campañas de promoción turística de Quetzaltenango y Guatemala a nivel nacional e internacional.

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN):

Evaluación de impacto ambiental: El proyecto necesitará del apoyo del MARN para realizar evaluaciones de impacto ambiental y obtener aprobaciones sobre el uso sostenible del terreno, garantizando que se minimice el impacto ecológico del desarrollo. Este soporte también incluirá asesoría para implementar tecnologías de gestión ambiental, como tratamiento de aguas residuales y reciclaje.

Ministerio de Economía y Ministerio de Turismo:

Incentivos fiscales y apoyo financiero: Estos ministerios podrán proporcionar incentivos fiscales para proyectos turísticos y sostenibles, como exenciones de impuestos, financiamiento o subsidios para la construcción y operación del complejo. Esto ayudará a reducir los costos iniciales del proyecto y garantizar su viabilidad financiera.

Certificaciones ecológicas y turísticas: El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) puede apoyar con certificaciones ecológicas y sostenibles, lo que permitirá al proyecto posicionarse como un destino turístico responsable.

1.20.2. Soporte empresarial

Inversionistas Privados:

Financiamiento del proyecto: Se buscará la participación de inversionistas privados interesados en desarrollar proyectos turísticos y comerciales en Quetzaltenango. El proyecto puede atraer a empresas locales y extranjeras que deseen invertir en el sector turístico y de bienes raíces, especialmente con el enfoque en sostenibilidad y ecoturismo.

Socios comerciales: El área comercial del proyecto requerirá el apoyo de empresas locales que deseen operar tiendas, restaurantes o servicios en el complejo. Esto garantizará la ocupación de los locales comerciales y la diversidad de ofertas para los usuarios del proyecto.

Empresas de Construcción y Proveedores de Materiales Sostenibles:

Construcción ecológica: Se necesitará la colaboración con empresas de construcción especializadas en tecnologías sostenibles y construcción ecológica. Estas empresas deberán ofrecer soluciones innovadoras para la utilización de materiales reciclables, energías renovables y sistemas de eficiencia energética.

Proveedores de materiales locales: Se trabajará con proveedores locales para adquirir insumos de construcción sostenibles, como madera certificada y piedra local, contribuyendo al desarrollo de la economía local y reduciendo el impacto ambiental del transporte de materiales.

Empresas de Tecnología y Energía Renovable:

Tecnología para energías renovables: El proyecto necesitará la colaboración de empresas que proporcionen tecnologías de energía solar y gestión energética. Estas empresas serán responsables de la instalación de paneles solares, sistemas de riego automatizados y sistemas de monitoreo energético, asegurando que el complejo opere de manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente.

Proveedores de sistemas de seguridad: Será necesario el apoyo de empresas especializadas en sistemas de seguridad tecnológica, como cámaras de vigilancia, control de acceso y monitoreo remoto, para garantizar la seguridad de los residentes y turistas.

Empresas de Servicios Turísticos:

Operadores turísticos: Se podrá colaborar con operadores turísticos nacionales e internacionales que ofrezcan paquetes de viaje a Quetzaltenango, promoviendo el complejo como una opción de alojamiento sostenible y un destino turístico integral. Esta colaboración contribuirá a aumentar el flujo de visitantes y asegurar la ocupación de los bungalós.

Empresas de transporte: El apoyo de empresas de transporte turístico será clave para garantizar la accesibilidad al complejo, especialmente para los turistas internacionales y nacionales que deseen visitar el proyecto como parte de su itinerario en la región.

1.20.3. Colaboración Académica y Consultoría Especializada:

Universidades y Centros de Investigación:

Consultoría técnica y ambiental: Las universidades locales y centros de investigación podrán ofrecer asesoría especializada en áreas como arquitectura sostenible, energías renovables, y turismo sostenible. Esto permitirá que el proyecto se base en las mejores prácticas del mercado y se adapte a los avances tecnológicos y ambientales.

Investigación y desarrollo: Colaborar con instituciones académicas permitirá implementar tecnologías innovadoras y sostenibles, así como evaluar el impacto del proyecto a largo plazo en la economía y medio ambiente de la región.

1.20.4. Organismos Internacionales y ONGs:

Organismos internacionales de desarrollo sostenible:

Asesoría técnica y financiera: Organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial o el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) podrán proporcionar apoyo técnico y financiero para proyectos de desarrollo sostenible en comunidades rurales, especialmente aquellos que promuevan el ecoturismo y el crecimiento económico local.

Apoyo en certificaciones sostenibles: Estas instituciones pueden ayudar a gestionar certificaciones de sostenibilidad, que permitirán al proyecto cumplir con estándares internacionales, atrayendo más inversión y turismo.

Organizaciones no gubernamentales (ONGs) ambientales:

Educación y concientización: Las ONGs locales e internacionales especializadas en medio ambiente pueden colaborar en la implementación de programas de

educación ambiental para los empleados, residentes y turistas, fomentando prácticas responsables dentro del complejo.

El éxito dependerá del apoyo y la colaboración entre instituciones gubernamentales, empresas privadas, universidades y ONGs. Estas alianzas serán clave para obtener financiamiento, implementar tecnologías sostenibles, y garantizar que el proyecto se integre de manera efectiva en la comunidad local, contribuyendo al desarrollo económico y la preservación ambiental.

1.21. PROPUESTA DE ANTEPROYECTO

La propuesta de anteproyecto busca desarrollar un complejo de uso mixto que integre diversas funcionalidades en un solo espacio, fomentando el crecimiento económico y social de Cantón Chichigüitán. Este complejo incluirá:

Área Comercial: Espacios destinados a pequeñas y medianas empresas locales que ofrecerán productos y servicios esenciales a la comunidad y turistas.

Bungalós Ecológicos: Alojamientos que proporcionen una experiencia única y sostenible en contacto con la naturaleza, promoviendo el ecoturismo.

Salón de Usos Múltiples: Un espacio versátil para eventos sociales, culturales y corporativos, adaptado para diferentes actividades y necesidades.

Zona de Recreación para Niños: Un área segura y divertida que fomente el juego al aire libre, contribuyendo al bienestar familiar.

Estacionamiento: Espacios diseñados para facilitar el acceso de residentes y visitantes, con un enfoque en la sostenibilidad.

El proyecto se desarrollará con un fuerte compromiso hacia la sostenibilidad y la preservación del entorno, implementando prácticas ecológicas en la construcción y operación del complejo.

1.21.1. Posible Localización

La localización propuesta para el proyecto es un terreno ubicado en el Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango. Esta área ha sido seleccionada por las siguientes razones:

Accesibilidad: El terreno cuenta con acceso a vías principales que facilitan el transporte de visitantes y residentes.

Crecimiento Potencial: Cantón Chichigüitán está en proceso de crecimiento y desarrollo, lo que presenta una oportunidad favorable para un proyecto de uso mixto.

Entorno Natural: La ubicación permite la integración de espacios verdes y áreas recreativas que fomentan un estilo de vida saludable y sostenible.

Proximidad a Atractivos Turísticos: La cercanía a centro Histórico de Quetzaltenango atrae tanto a visitantes nacionales como internacionales.

1.21.2. Criterios Generales de Diseño

El diseño del proyecto se basará en los siguientes criterios generales, asegurando que el complejo cumpla con las expectativas funcionales, estéticas y ambientales:

Sostenibilidad Ecológica: Incorporar materiales sostenibles y técnicas de construcción que minimicen el impacto ambiental. Se utilizarán sistemas de energía renovable, como paneles solares, y se implementarán tecnologías de gestión de agua y residuos.

Integración Cultural: La arquitectura del complejo reflejará la identidad cultural de Quetzaltenango, utilizando elementos de la arquitectura neomaya y modernista que representen la herencia cultural de la región.

Funcionalidad y Flexibilidad: El diseño de los espacios será adaptable a diferentes necesidades y actividades. Las áreas comerciales, el salón de usos múltiples y los bungalós se diseñarán para maximizar su utilidad y eficiencia.

Accesibilidad y Conectividad: El proyecto asegurará que todas las áreas sean accesibles para personas con discapacidades y que haya conectividad entre los diferentes componentes del complejo, promoviendo un flujo natural de personas.

Espacios Verdes y Recreativos: Se priorizará la creación de espacios verdes, jardines y áreas recreativas que fomenten la interacción social y el bienestar de los usuarios, integrando la naturaleza en el entorno construido.

Innovación Tecnológica: Se incorporarán tecnologías modernas en la gestión de recursos, seguridad y conectividad, garantizando que el complejo esté a la vanguardia en cuanto a sostenibilidad y eficiencia operativa.

La propuesta es una iniciativa que no solo busca satisfacer las necesidades comerciales y recreativas de la comunidad, sino que también se compromete a la sostenibilidad y a la preservación del entorno natural. La integración de los elementos culturales y la atención a la funcionalidad y la accesibilidad garantizan que el proyecto será un aporte significativo al desarrollo económico y social de la región.



Figura 10: plano de conjunto del proyecto.



Figura 11: vista elevada del área de parqueos, admón.



Figura 12: vista de zonificación de bungalós.

1.22. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.

1.22.1. Posibilidades Reales de Desarrollar el Proyecto

Las posibilidades de desarrollar el proyecto de un complejo de servicios Urbanos en Cantón Chichigüitán son significativas por varias razones:

Necesidad Identificada: Existe una clara demanda y necesidad de áreas recreativas, culturales y comerciales en la comunidad. El crecimiento residencial en la zona ha resaltado la falta de infraestructura adecuada, lo que aumenta el interés y el apoyo de los residentes y líderes comunitarios.

Financiamiento Inicial: La propuesta incluye un plan de financiamiento inicial a través de bancos y socios comerciales, lo que proporciona una base sólida para comenzar la construcción. Este enfoque en la autosostenibilidad a través de la reinversión de ganancias en fases futuras aumenta la viabilidad del proyecto.

Apoyo Comunitario: La participación de la comunidad y su apoyo a la iniciativa son esenciales. Las encuestas y reuniones con los residentes han demostrado un interés generalizado en el proyecto, lo que podría facilitar la obtención de permisos y la colaboración con autoridades locales.

Enfoque Cultural: La integración de elementos culturales y arquitectónicos mayas en el diseño del proyecto puede atraer no solo a la comunidad local, sino también a turistas. Este aspecto cultural puede ser un punto fuerte para obtener financiamiento adicional, como subvenciones de organizaciones que apoyan proyectos de desarrollo cultural.

Impacto a Largo Plazo: El enfoque en el desarrollo sostenible y la capacidad de adaptación del proyecto a futuras necesidades aseguran que el impacto positivo en la comunidad perdure. Esto puede generar un ciclo virtuoso de mejora continua y satisfacción entre los residentes.

1.22.2. Posibilidades de NO Realizar el Proyecto

Aunque hay múltiples razones para llevar a cabo el proyecto, también existen factores que podrían obstaculizar su desarrollo:

Falta de Financiamiento Suficiente: Si no se logra asegurar el financiamiento inicial necesario o si las condiciones del mercado cambian (por ejemplo, un aumento en las tasas de interés o restricciones crediticias), esto podría dificultar el comienzo de la construcción y la ejecución del proyecto.

Resistencia Comunitaria: Aunque actualmente existe un apoyo generalizado, podría surgir resistencia si no se gestionan adecuadamente las expectativas de la comunidad. Cambios en el liderazgo comunitario o desacuerdos sobre el diseño y la implementación del proyecto podrían llevar a conflictos y falta de participación.

Problemas Legales y Regulatorios: Obstáculos relacionados con permisos de construcción y cumplimiento de regulaciones urbanísticas podrían retrasar el proyecto o requerir modificaciones que afecten su viabilidad inicial.

Condiciones Económicas Inestables: Una recesión económica o cambios en las políticas gubernamentales que impacten negativamente el entorno empresarial pueden afectar la viabilidad del área comercial del proyecto, disminuyendo el interés de los comerciantes locales y afectando los ingresos esperados.

Factores Ambientales: Condiciones climáticas adversas o problemas geológicos en la zona podrían presentar desafíos en la construcción, aumentando los costos o retrasando el cronograma del proyecto.

1.23. Conclusión del perfil.

El proyecto del Complejo de Servicios Urbanos en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, representa una respuesta estratégica al crecimiento residencial no acompañado de infraestructura adecuada. Su desarrollo permitirá equilibrar la oferta de espacios recreativos, culturales y comerciales, aportando beneficios sociales y económicos directos a la comunidad.

La propuesta destaca por su enfoque integral: fomenta la cohesión social a través de áreas comunitarias, impulsa la economía local mediante la generación de empleo y comercio, y promueve estilos de vida saludables. Asimismo, la planificación financiera escalonada asegura viabilidad y sostenibilidad en el tiempo, siempre que se gestione con eficacia la participación comunitaria, el financiamiento y los riesgos inherentes al proyecto.

En definitiva, este complejo no solo mejorará la calidad de vida actual de los habitantes, sino que también se proyecta como un modelo de desarrollo urbano sostenible, inclusivo y culturalmente pertinente, capaz de fortalecer el tejido social y sentar bases sólidas para el crecimiento futuro de la localidad.

2

ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD Y FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

El análisis de prefactibilidad del proyecto de uso mixto en Cantón Chichiguitán permite evaluar de manera preliminar si la iniciativa es viable desde los puntos de vista técnico, económico, ambiental, legal y social. Este estudio contempla aspectos clave como la demanda proyectada, disponibilidad de servicios, normativas aplicables, impacto ambiental y retorno de la inversión. Su objetivo es brindar fundamentos sólidos para decidir la ejecución del proyecto, optimizando recursos y reduciendo riesgos.



ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD Y
FACTIBILIDAD DEL PROYECTO

2.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

2.1.1. Aspectos Técnicos

Ubicación del terreno: El proyecto se desarrollará en un terreno de 20 cuerdas (aproximadamente 85,000 m²) en Cantón Chichigüitán, con acceso a servicios básicos como agua, electricidad y drenaje.

Diseño arquitectónico: Incorporación de elementos culturales y arquitectónicos neomayas. Espacios destinados a áreas comerciales, bungalós ecológicos, salón de usos múltiples y áreas recreativas.

Tecnologías disponibles: Uso de energías renovables (paneles solares), sistemas de gestión inteligente y técnicas de construcción sostenible.

2.1.2. Aspectos Económicos

Costos estimados: Incluyen la compra del terreno, materiales de construcción, tecnología, mano de obra, y permisos legales.

Fuentes de financiamiento:

- Inversiones privadas.
- Subsidios gubernamentales.
- Asociaciones público-privadas.

Análisis de costos-beneficios: Se espera que los ingresos generados por la operación de locales comerciales, alquiler de bungalós y eventos en el salón de usos múltiples superen los costos iniciales en un plazo de 5 años.

2.1.3. Aspectos Sociales

Beneficios para la comunidad:

- Creación de empleo durante las etapas de construcción y operación.
- Mejora de la calidad de vida mediante espacios recreativos y culturales.
- Fortalecimiento de la cohesión social e identidad cultural.

2.1.4. Aspectos Ambientales

Estrategias sostenibles:

- Uso de materiales locales y reciclables.
- Implementación de sistemas de captación y reciclaje de agua.
- Creación de áreas verdes y jardines para preservar el entorno natural.

Impacto ambiental: Se estima un impacto positivo debido al enfoque en sostenibilidad y reducción de huella ecológica.

2.1.5. Aspectos Legales

Permisos necesarios:

- Licencias de construcción y zonificación.
- Certificaciones ambientales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).
- Registro ante la Municipalidad de Quetzaltenango.
- CONRED
- Permisos con COCODE comunitario.

2.2. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

2.2.1. Viabilidad Económica

Proyección de ingresos:

- Locales comerciales: 80% ocupación en el primer año.
- Bungalós: Alta demanda por turistas interesados en ecoturismo.
- Salón de usos múltiples: Alquiler para eventos culturales, sociales y corporativos.

Autosostenibilidad: Las ganancias generadas se reinvertirán en fases futuras del proyecto.

2.2.2. Viabilidad Técnica

Infraestructura planeada: Diseño modular para facilitar la construcción por etapas.

Recursos disponibles:

- Mano de obra local capacitada.
- Tecnología avanzada para energías renovables y construcción sostenible.

2.2.3. Viabilidad Operativa

Gestores del proyecto: Un equipo multidisciplinario compuesto por arquitectos, ingenieros, administradores y consultores ambientales.

Mantenimiento: Sistemas automatizados para riego, iluminación LED y monitoreo de consumo energético.

2.2.4. Viabilidad Social y Cultural

Participación comunitaria: Encuestas y reuniones con la comunidad para apoyo local.

Adecuación cultural: El diseño refleja las tradiciones y cultura de la región, promoviendo el orgullo comunitario.

2.2.5. Viabilidad de Mercado

Segmentos objetivo:

- Locales: Comerciantes, familias y organizaciones comunitarias.
- Turistas: Nacionales e internacionales interesados en ecoturismo y cultura local.

Promoción: Campañas de marketing en colaboración con INGUAT y operadores turísticos.

2.2.6. Viabilidad Comunitaria.

Se realiza un análisis sobre la viabilidad comunitaria o beneficios que se pueden obtener con la construcción y puesta en marcha del proyecto. En los ejes social, Económico y cultural:

Viabilidad comunitaria Social

Integración comunitaria: El proyecto generará espacios para la interacción social, como áreas recreativas y un salón de usos múltiples, fortaleciendo los lazos comunitarios.

Calidad de vida: La disponibilidad de espacios seguros para actividades deportivas, culturales y de ocio contribuirá al bienestar de los residentes.

Participación: Las encuestas y talleres realizados para el diseño del proyecto garantizarán que las necesidades de la comunidad sean atendidas.

Viabilidad comunitaria Económica

Creación de empleo: Tanto la construcción como la operación del proyecto ofrecerán oportunidades laborales para los habitantes locales.

Fomento del comercio local: La zona comercial proporcionará un espacio para pequeños y medianos emprendedores, dinamizando la economía.

Turismo sostenible: La atracción de visitantes nacionales e internacionales contribuirá al crecimiento económico del cantón, aumentando los ingresos de servicios relacionados.

Viabilidad comunitaria Cultural

Preservación de tradiciones: El diseño arquitectónico inspirado en la cultura neomaya fortalecerá la identidad cultural de la comunidad.

Espacios culturales: El salón de usos múltiples será un lugar para eventos que promuevan las tradiciones locales, como festivales, talleres y exposiciones.

Orgullo comunitario: La integración de elementos culturales y la proyección del proyecto como un referente atraerán reconocimiento regional, aumentando el sentido de pertenencia entre los residentes.

3

Estudio de mercado

El estudio de mercado para el proyecto en Cantón Chichiguitán es una herramienta clave para validar la viabilidad comercial, turística y social de la inversión. A través del análisis de la oferta, demanda, competencia, precios, preferencias y segmentación del mercado, se busca sustentar con datos objetivos la planificación del proyecto. Este estudio permite identificar oportunidades de negocio, prever ingresos, establecer estrategias de comercialización y garantizar que el proyecto responda a las necesidades reales del entorno y su población. Así, se minimizan riesgos y se optimiza la toma de decisiones durante la ejecución y operación del complejo.



Estudio de mercado.

3. ESTUDIO DE MERCADO

Estudio de mercado es el conjunto de acciones que se ejecutan para saber la respuesta del mercado, Target (demanda), proveedores y competencia (oferta) ante un producto o servicio. El objetivo de todo estudio de mercado ha de ser terminar teniendo una visión clara de las características del producto o servicio que se quiere introducir en el mercado. Se deben de analizar las siguientes variables:

¿hay suficientes áreas recreativas por el sector.?

Habiendo realizado un recorrido preliminar para validar la situación actual de proyectos de uso mixto constatamos que mayormente la población es de uso residencial.

Según la información analizada, el Cantón Chichigüitán y sus alrededores presentan una infraestructura recreativa limitada, especialmente en términos de áreas bien mantenidas, modernas y seguras. Aunque existen algunos parques comunitarios, estos suelen contar con infraestructura básica y no siempre reciben el mantenimiento adecuado. Además:

Falta de espacios especializados: No hay suficientes áreas recreativas diseñadas específicamente para actividades familiares, culturales o deportivas de calidad.

Carencia de diversidad: Las opciones recreativas actuales no están diversificadas, lo que limita la oferta para distintas edades y necesidades.

Oportunidad de desarrollo: Este déficit en infraestructura recreativa crea una demanda potencial que el proyecto puede capitalizar al incluir espacios modernos, seguros y multifuncionales.

El proyecto podría posicionarse como una solución integral para suplir esta carencia, convirtiéndose en un centro de recreación y convivencia clave para la comunidad y los visitantes.

¿Cómo evidenciamos, la necesidad de este proyecto?

La necesidad de áreas recreativas en el Cantón Chichigüitán puede evidenciarse a través de diferentes indicadores y métodos de recopilación de información que muestran un déficit en la infraestructura recreativa. Habiendo realizado algunas de las siguientes actividades, para la verificación de la necesidad además de haber obtenido pláticas con los pobladores.

Observación directa

Estado de las áreas existentes: Parques y espacios públicos actuales presentan infraestructura deteriorada, insuficiente o ausente, como falta de juegos infantiles, canchas deportivas, mobiliario urbano, y áreas verdes bien cuidadas. (en este sentido no cuentan con parques por el sector)

Ausencia de opciones diversificadas: La comunidad tiene opciones limitadas para el esparcimiento, enfocándose en actividades pasivas debido a la falta de alternativas.

Encuesta comunitaria:

- Líderes comunitarios.
- Representantes municipales.
- Preferencias y demandas: Los residentes expresan interés por contar con espacios recreativos modernos y seguros para actividades culturales, deportivas y familiares.
- Nivel de satisfacción actual: baja satisfacción con las opciones recreativas existentes.

Datos demográficos

Crecimiento poblacional: El aumento de la población, especialmente de niños y jóvenes, crea una mayor presión sobre las infraestructuras actuales, que no son suficientes para cubrir sus necesidades.

Estructura etaria: Una población con alto porcentaje de familias con niños genera demanda de espacios recreativos.

Demanda insatisfecha

Migración hacia otras áreas: Los residentes podrían desplazarse a otras localidades en busca de opciones recreativas, lo cual indica una demanda no cubierta en la zona.

Eventos locales saturados: Actividades organizadas en espacios limitados evidencian la necesidad de instalaciones adicionales.

Estudios de impacto social

Efectos en la cohesión comunitaria: La falta de espacios recreativos adecuados limita la interacción social y la participación comunitaria.

Impacto en la salud y bienestar: La ausencia de áreas recreativas contribuye al sedentarismo y limita las opciones de actividad física, especialmente para niños y jóvenes.

Consultas a líderes locales y organizaciones

Los líderes comunitarios y organizaciones locales podrían reportar la necesidad de más infraestructura recreativa como una prioridad en el desarrollo del cantón.

Revisión de Datos Secundarios

Análisis de documentos municipales y estudios previos relacionados con infraestructura y desarrollo en la región.

Uso de censos y estadísticas locales para identificar tendencias poblacionales y demás indicadores. La evidencia recopilada a través de estos métodos es clave para justificar la implementación del proyecto, demostrando cómo la carencia actual impacta negativamente en la calidad de vida de la población y cómo el proyecto podría resolver este problema.

3.1. CUADRO COMPARATIVO DE SALONES SOCIALES.

Campo	Gran Karmel	Grand Santa María Hotel	Labor La Trinidad	Colina Country Club	Salón Dorado Los Arcos
Dirección	9na Calle 24-35 Zona 7, Quetzaltenango	29 avenida 6-44 interior zona 7, Quetzaltenango	15 calle 0-70 zona 8, Quetzaltenango	Km 223.5 Carretera a la Costa Sur, salida a Cantel, zona 5	3 avenida 10A-19 zona 4, Quetzaltenango
Acceso	Paso de camionetas urbanas y extraurbanas	Paso de camionetas urbanas y extraurbanas	Camino de terracería, alejado y escondido	En colina empedrada y empinada	Zona 1 sobre calle ancha de dos vías
¿Quiénes son?	Centro de convenciones con más de 15 años en el mercado	Hotel turístico y de eventos, reconocido en Quetzaltenango	Centro de eventos cerrado y al aire libre, estilo Antigua Guatemala	Centro de eventos con capilla, jardines, restaurante y salones	Salón de eventos con capacidad de hasta 500 personas
Diseño	Estilo europeo, con multimedia, Wi-Fi y aislamiento	Colonial con toques rústicos contemporáneos	Colonial reinterpretado con identidad cultural	Colonial	Ecléctico
Niveles	2	2	1	1	1
Amenidades	Área verde, parqueo, escenario, restaurante, 6 salones (20–1500 personas)	Parqueo, restaurante, hotel, 2 salones (20–300 personas), banquetes, discoteca, seguridad	Área verde, salón para 450 personas, juegos para niños	Jardines, restaurante, 7 salones, juegos para niños, capilla	1 salón
Ingreso universal	Solo primer nivel	Solo primer nivel	Todo primer nivel	Solo salón mayor	Sí
Nivel de acabados	B	B	B	B	C
Salón de usos múltiples	6 salones, solo 3 simultáneos	2 salones (uno por nivel), ambos se pueden usar	1 salón más jardín	7 salones y áreas de jardín	1 salón
Servicios adicionales con costo	Adornos, bocas, descorche, discoteca, pantallas	Descorche, adorno, boquitas, luz	Incluidos dentro del costo general	Manteador, energía, descorche, boquitas, pastel, cristalería, staff	Manteador, energía, descorche, pastel, cristalería, catering
Costo de servicio	Plato de Q110 a Q190, grupo musical Q1,500, descorche Q60	Plato de Q90 a Q150, grupo musical Q500, descorche Q60	Q14,000 incluye todo; plato de comida desde Q35 a Q110	Plato de Q140 a Q160; luz Q1,200; descorche Q40–Q100	Q15,000 todo incluido cobro extra limpieza del salón. Uso de horas extras de salón y luz.
Gastos de luz	Q1,500	Q500	Incluido	Q1,200	Incluido
Costo promedio por persona	Q150.00	Q123.00	Q95.00	Q157.00	Q75.00
Financiamiento	No. 50% al confirmar, 50% tres días antes. Sin devolución	No. 30% al confirmar, 70% tres días antes. Sin devolución	No. 30% al confirmar, 70% tres días antes. Sin devolución	No. 30% al confirmar, 70% tres días antes. Sin devolución	No financiamiento
Hospedaje	No cuenta	Sí. De Q250 a Q1,500. No insonorizadas	No cuenta	No cuenta	No
Áreas verdes	Sí, con salón jardín	No, solo jardineras pequeñas	Sí, amplias	Sí, amplias	No
Parqueo	350 vehículos	80 vehículos (incluye hotel)	81 vehículos	200 vehículos	No
Otros servicios	Restaurante, área de juegos	Restaurante y bar	No	Restaurante, capilla, sesión de fotos	Ninguno

Figura 13: comparativo de salones de usos múltiples, elaboración propia, 2024

GRAN KARMEL



Figura 14: collage de fotos tomadas de la pagina web oficial del salón gran Karmel, Quetzaltenango.

GRAND SANTA MARÍA HOTEL



Figura 15: collage de hotel Grand Santa María y sus amenidades, tomadas desde su página en redes sociales.

LABOR LA TRINIDAD



Figura 16: collage de fotos recuperado de redes sociales del salón la trinidad Quetzaltenango.

COLINA COUNTRY CLUB



Figura 17: collage de fotos recuperado de redes sociales y pagina web de colina contry club

SALON DORADO LOS ARCOS:

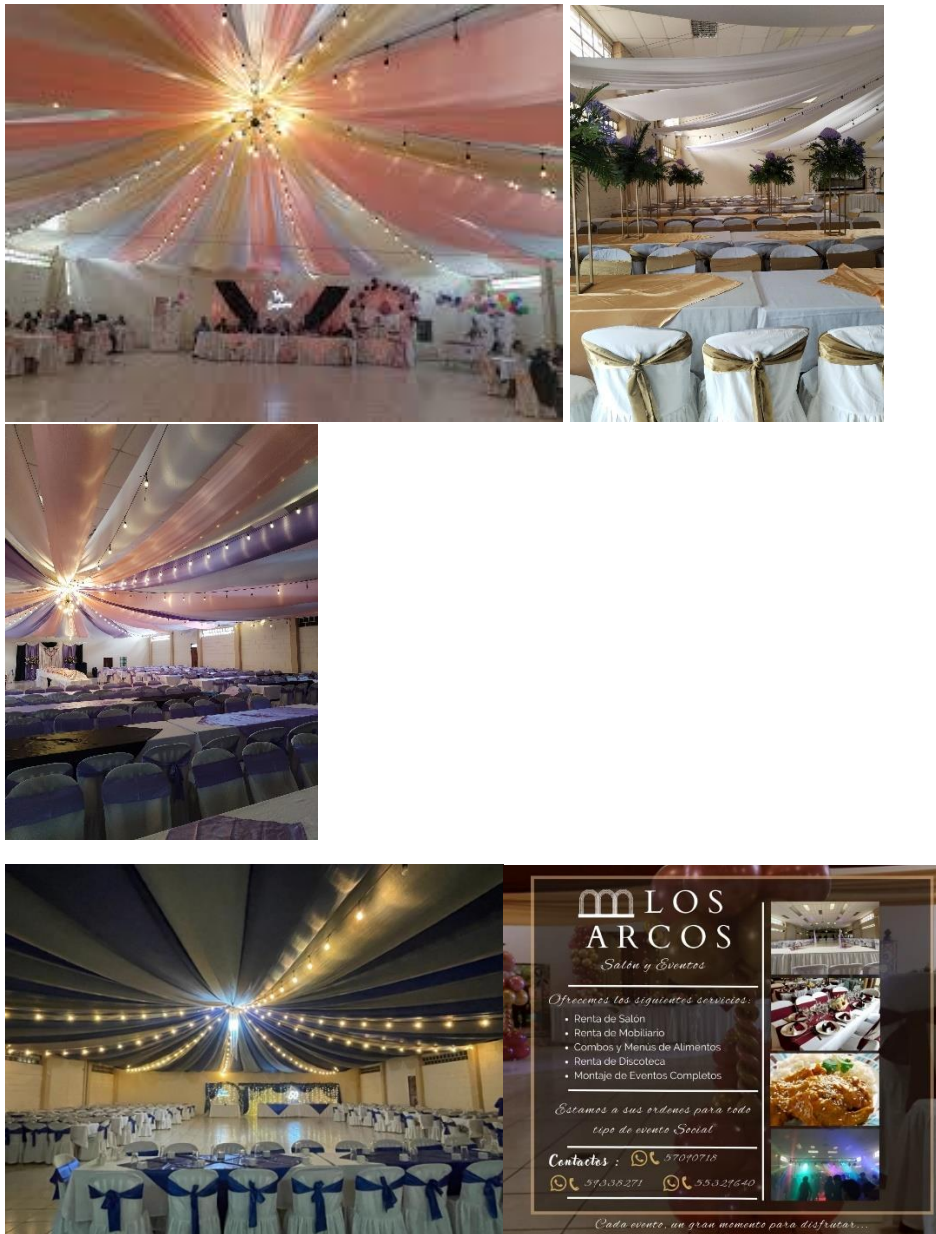


Figura 18: Collage de fotos toamas de redes sociales y pagina web, de Salon dorado los Arcos.

3.2. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER DE LOCALES COMERCIALES EN QUETZALTENANGO.

Zona	Tamaño (m ²)	Precio Mensual (Q)	Características
Zona Central (Centro Histórico, Parque Central)	20 – 100 m ²	Q3,000 – Q15,000	Alto tráfico, zonas premium, buen acceso.
Zonas comerciales secundarias (Terminal, Calzada Independencia)	30 – 150 m ²	Q2,000 – Q8,000	Tráfico moderado, locales amplios.
Zonas residenciales con comercio (Colonia Las Rosas, Zona 3)	25 – 80 m ²	Q1,500 – Q5,000	Menor afluencia, precios accesibles.
Centros comerciales (Pradera Xela, Plaza Géminis)	Varía (stands o locales grandes)	Q5,000 – Q30,000+	Incluye gastos comunes, mayor visibilidad.

Figura 19 : cuadro comparativo de alquiler de locales comerciales. Quetgo.

Los precios pueden variar según condiciones del contrato (algunos incluyen servicios básicos).

En zonas céntricas, los locales pequeños (20-40 m²) son los más comunes para negocios como cafeterías, tiendas o boutiques.

En centros comerciales, los costos suelen ser más altos y pueden requerir garantías o contratos a largo plazo.

3.3. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER DE LOCALES COMERCIALES EN CHICHIGÜITÁN QUETZALTENANGO.

El Cantón Chichigüitán es una zona en crecimiento, con áreas residenciales y comerciales emergentes. Aunque no es tan céntrico como el centro de Xela, tiene movimiento comercial, especialmente cerca de avenidas principales y mercados locales.

Tipo de Local	Tamaño (m ²)	Precio Mensual (Q)	Características
Local pequeño (tienda, venta de abarrotes)	15 – 30 m ²	Q1,000 – Q3,000	Ubicados cerca de colonias o mercados cantonales.
Local mediano (minisúper, taller, almacén)	30 – 60 m ²	Q2,500 – Q5,000	Mayor espacio, a veces con trastero o estacionamiento.
Local en avenida principal (farmacia, restaurante)	40 – 80 m ²	Q3,000 – Q7,000	Más caro por mejor ubicación y mayor tráfico.
Local en zona residencial (casa adaptada)	50 – 100 m ²	Q2,000 – Q6,000	Menor flujo comercial, pero más económico.

Figura 20: cuadro comparativo de alquiler de locales comerciales. Chichigüitán, Quetgo.

Tamaño del local (m²)

A mayor tamaño, generalmente mayor precio.

Ubicación

Localización estratégica = mayor costo.

Los locales en avenidas principales (alta visibilidad y tráfico peatonal/vehicular) son más caros que los de zonas residenciales o cercanos a mercados cantonales.

Uso potencial del local (tipo de negocio)

Un local apto para farmacia, restaurante o minisúper implica mayor valor comercial.

Negocios con mayor ingreso potencial tienden a pagar más por ubicación y visibilidad.

Infraestructura y características adicionales

Algunos locales incluyen:

Estacionamiento,

Trastero o bodega,
Adaptaciones comerciales (puertas de acceso, ventanales, divisiones,
instalaciones eléctricas reforzadas, etc.)
Esto justifica precios más altos.

Flujo peatonal o comercial

Un local con alta exposición al público (en zonas de tránsito frecuente) cuesta más que uno con poco movimiento, aunque tenga el mismo tamaño.

3.4. CUADRO COMPARATIVO ALQUILER PARQUEOS PARA VEHÍCULO LIVIANO, QUETZALTENANGO Y EN CANTÓN CHICHIGÜITÁN.

Los costos de alquiler de parqueos públicos para vehículos livianos. Y en áreas públicas y en centros comerciales en Xela varían según la ubicación, demanda.

Tipo de Parqueo	Ubicación	Precio Mensual (Q)	Precio por Hora/Día
Parqueo en zona céntrica (Centro Histórico, Parque Central)	Calles principales, cerca de bancos y comercios	Q200 – Q500	Q5 – Q20/hora / Q30 – Q80/día
Parqueo en centros comerciales (Pradera Xela, Plaza Géminis)	Dentro o cerca de mall	Q1,000 – Q3,500	Gratis para clientes / Q10 hora (externos)
Parqueos privados (cochera alquilada)	Zonas residenciales o comerciales (Ej. Zona 3, Calz. Independencia)	Q500 – Q1,500	Hora de 5 a 10 quetzales.
Parqueo en mercados (La Democracia, Terminal)	Afuera de mercados	Q300 – Q1,000	Q5 – Q15/hora

Figura 21: cuadro comparativo de alquiler de parqueos en Quetzaltenango.

Tipo de Parqueo	Ubicación	Precio Mensual (Q)	Precio por Hora/Día
Cochera privada (para alquiler fijo)	Zona residencial/comercial	Q150 – Q300	---

Parqueo en mercado local	Afuera de tiendas o mercaditos	Q200 – Q400	Q5 – Q10/día
Lote adaptado para parqueo (en avenida principal)	Cerca de transporte o comercios	Q100 – Q500	Q10 – Q30/día

Figura 22: cuadro comparativo de alquiler de parqueo en Quetzaltenango.

3.5. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El proyecto se desarrolla en Cantón Chichigüitán, una comunidad que ha experimentado un crecimiento demográfico significativo en los últimos años. Sin embargo, este crecimiento no ha estado acompañado de una infraestructura adecuada que incluya espacios recreativos, culturales y comerciales. Esta situación ha llevado a una falta de oportunidades para el esparcimiento, la interacción social y el desarrollo económico, afectando la calidad de vida de los residentes.

3.5.1. Enfoque de Diseño

El diseño del complejo de servicios Urbanos incorporar influencias culturales y arquitectónicas de la región de Quetzaltenango, especialmente elementos mayas. Esto no solo fortalecerá la identidad cultural de la comunidad, sino que también atraerá a visitantes interesados en la riqueza cultural del área. Los espacios se crearán de manera que sean accesibles y amigables con el medio ambiente, utilizando materiales sostenibles y prácticas de construcción responsables.

3.5.2. Metodología de Implementación

El proyecto se implementará en fases, comenzando con las áreas recreativas y el salón de usos múltiples en la primera etapa, seguido de la construcción de la zona comercial. Este enfoque escalonado permitirá la gestión efectiva de los recursos y facilitará la reinversión de ganancias para financiar las etapas posteriores.

3.5.3. Beneficios Esperados

Mejora de la Calidad de Vida: La creación de espacios recreativos y culturales mejorará el bienestar y la salud de los habitantes, promoviendo un estilo de vida activo y saludable.

Fomento de la Cohesión Social: El salón de usos múltiples servirá como un lugar de encuentro, fortaleciendo la integración y participación comunitaria.

Desarrollo Económico Local: La zona comercial ofrecerá oportunidades de negocio para emprendedores locales, creando empleo y dinamizando la economía de Cantón Chichigüitán.

Preservación Cultural: La incorporación de elementos culturales en el diseño del proyecto reforzará la identidad local y atraerá el interés turístico hacia la comunidad.

El proyecto ofrece un complejo de uso mixto que incluye:

- Área comercial.
- Bungalós para alojamiento.
- Salón de usos múltiples.
- Espacios recreativos para niños y familias.
- Estacionamiento.

3.6. CARACTERÍSTICAS

3.6.1. Área Comercial:

Se proyecta la construcción de un espacio destinado a locales comerciales que ofrezcan productos y servicios a la comunidad local y a los turistas. Esta área tiene el objetivo de fomentar el comercio local y ofrecer una plataforma para el crecimiento de pequeñas y medianas empresas.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

- Tipo A (50 m²): Alquiler inicial de Q3,000/mes + IVA.
- Tipo B (25 m²): Alquiler inicial de Q1,500/mes + IVA.
- Ajuste incremento de alquiler: 5% cada 2 años.

3.6.2. Bungalós para Alojamiento:

Se construirán bungalós ecológicos para alojamiento turístico. Estos estarán diseñados para respetar el entorno natural, ofreciendo una experiencia única en contacto con la naturaleza. Los bungalós estarán destinados a atraer tanto a turistas interesados en el ecoturismo como a personas que busquen un descanso en un ambiente tranquilo y sostenible.

- 10 bungalós tipo A:
 - Alquiler vía Airbnb (enfoque en turismo y descanso).
 - Cada bungalow tendrá una capacidad para 5 personas.
 - El costo de alquiler será de: 600 la noche.
- 5 bungalós tipo B:
 - Alquiler vía Airbnb (enfoque en turismo y descanso).
 - Cada bungalow tendrá una capacidad para 2 personas.
 - El costo de alquiler será de: 350 la noche.

3.6.3. Salón de Usos Múltiples:

El proyecto incluye un salón de usos múltiples que se utilizará para diversos eventos sociales, culturales, comunitarios y corporativos. Este espacio estará equipado con la tecnología necesaria para albergar desde conferencias y reuniones hasta celebraciones y actividades recreativas.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres siguientes.

- Salón Tipo A (500 personas):
 - Alquiler para eventos: Q100–250/persona.
 - Alquiler de salón por evento: 75,0000.00
 - Parqueo para eventos: Q20/6 horas. En horario nocturno, de 6 a 12:00 am.

- Salón Tipo B (200 personas):
 - Uso adaptable (restaurante o eventos). Alquiler del salón de: 30,000.00

3.6.4. Área Recreativa para Niños:

En el corazón del proyecto se desarrollará una zona de recreación infantil que contará con juegos y espacios diseñados de forma segura y en armonía con la naturaleza. Esta área estará destinada a las familias que residan o visiten el complejo.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

- 5 jardines exteriores con temática y pérgolas (100 personas):
 - Alquiler para eventos: 2500 por 4 horas.
 - Parqueo para eventos: Q20/6 horas. En horario nocturno, de 6 a 12:00 am.
- 1 jardín exterior para eventos al aire libre (250 personas):
 - Uso adaptable (restaurante o eventos). Alquiler del jardín de: 4,000.00

3.6.5. Estacionamiento:

Se planificará una zona de parqueo para residentes, turistas y visitantes del complejo. El diseño se enfocará en la accesibilidad y en la sostenibilidad, minimizando el impacto ambiental y favoreciendo la movilidad dentro del área.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

INGRESOS	cantidad de plazas dispuestos	PARQUEOS.
alquiler mensual	18	Q250.00
alquiler hora (8 horas)	100	Q10.00
alquiler Noche o día.	5	Q34.00

Lavado de vehículo por día.	5	Q49.00
alquiler por uso de salón 6 horas para eventos. De 6:00pm a 12:00pm	110	Q20.00

Figura 23: cuadro valores de alquiler proyectado de parqueo en el proyecto.

3.7. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN Y DEMANDA

El Cantón Chichigüitán, se localiza oriente del municipio de Quetzaltenango, a una distancia de 8 kilómetros, entre las siguientes colindancias al norte limita con el municipio de Cantel, al sur con el municipio de Almolonga, al oriente con el municipio de Cantel y al poniente con el municipio de Quetzaltenango.

El principal camino de acceso se encuentra en el kilómetro No. de la carretera Cito 180 que conduce de la cabecera municipal de Quetzaltenango hacia la costa sur, El cantón Chichigüitán, tiene una extensión territorial de 2.391 Km. Cuadrados, ubicado según coordenadas.

Latitud Norte -91.47243

Longitud 14.833754,

Altura estimada sobre el nivel del Mar de 2,351 m.s.n.m,

Características más relevantes importantes para el diseño:

- la topografía del cantón varía entre plana y alomada hasta la base de la montaña Chichigüitán.
- Suelos pertenecientes a la serie altiplanicie central caracterizados por ser profundos sobre relieve casi plano
- El cantón Chichigüitán se encuentra en la cuenca hidrográfica del río Samalá, éste río atraviesa el límite norte del cantón
- El clima en el cantón es frío entre los meses de noviembre a febrero y templado el resto del año. La época lluviosa se presenta entre los meses de mayo a octubre conocida como invierno y la seca entre los meses de

noviembre a marzo conocida como verano. T° Media: 15.08 ° C., T° Max: 21.99 °C., T° Min. 6.61°. ver Cuadro 01, anexo 1

- La humedad relativa promedio anual a las 7, 13 y 18 Hrs. respectivamente es 94%, 47.75%, 73.75%. El promedio anual general es de 71.67%. Cuadro 2, anexo 2.
- La precipitación pluvial se distribuye entre los meses de mayo a octubre. El promedio de precipitación 789.6 mm. anuales cuadro 3, anexo 3
- El suelo contiene grandes depósitos de pumita, resultado de erupciones atribuidas a los volcanes del altiplano occidental.

3.7.1. Características de la población y demanda.

El cantón Chichigüitán se encuentra ubicado en la ladera norte del cerro Chichigüitán. Cuentan los lugareños que en los bosques del lugar antiguamente abundaban los coyotes y dentro de la vegetación predominaba el pajón y el arrayán. Las primeras viviendas fueron construidas con material de arcilla denominado barro o adobe y techos de pajón. Las familias en su mayoría se dedicaban a la agricultura, sembrando maíz y trigo.

El cantón Chichigüitán fue fundado aproximadamente en el año 1,902 por personas originarias de San Francisco el Alto, Momostenango, San Andrés Xecul, Olinstepeque y Llanos del Pinal. Dentro de las primeras familias que se ubicaron en el lugar se encuentran las de los apellidos Alonzo, López, Sajché, Rojas y Serrano, quienes fueron llegando atraídos por la belleza natural y la disponibilidad de tierras y la proximidad del lugar a la cabecera municipal.

El cantón se encuentra asentado entre varias planicies y lomas. Las primeras construcciones se erigieron en el sector oriente de la comunidad, sobre una ladera montañosa que se encuentra sobre el río Samalá.

El primer comité del cantón se conformó en el año 1,955, por iniciativa del señor Ricardo Vicente López, con el objetivo de promover la introducción de agua potable

en la comunidad; este proyecto consistió en la construcción de un sistema de tuberías que trasladaban agua potable de un depósito localizado en la granja penal de Cantel a las viviendas de la comunidad.

La primera escuela empezó a funcionar en el año de 1960 en viviendas de los vecinos hasta que en el año 1965 se construyó la primera escuela de la comunidad. Según los pobladores el nombre de la comunidad, denominado Chichigüitán, proviene de los vocablos maya quiché, con el siguiente significado Xe: abajo; Chicha: chichicaste y Guitán: Cerro, lo que traducido al castellano significa “abajo del cerro del chichicaste” ó “en las faldas del cerro guitán”.

El Cantón Chichigüitán, según el Instituto Nacional de Estadística –INE–, para el año 2018 Tendría una población de 2,098¹ habitantes; distribuidos por grupo de edades; los datos de la muestra reflejan con más exactitud la cantidad de habitantes del Municipio, ya que casi coinciden con los del Registro Civil Municipal, que lleva control de nacimientos y defunciones en el Cantón, pero no de las inmigraciones y emigraciones, por lo cual puede existir un movimiento poblacional no registrado de alrededor del 10% del total.

Población según sexo

Este indicador se compara con las cifras del censo de población del año 2018 son los siguientes:

Cantón Chichigüitán – Quetzaltenango

CODIGO: 901100

Población según sexo:

HOMBRES	Mujeres
2006	2092

¹ Cuadro A1 - Población total por sexo, grupos quinquenales de edad y área, RECUPERADO DE: <https://censo2018.ine.gob.gt/explorador>

La mayor parte de la población es Joven entre los 9 a los 40 años. ²

Población de referencia

Residentes del Cantón Chichigüitán y turistas nacionales e internacionales.

Población afectada

4098 habitantes locales que carecen de infraestructura recreativa y comercial adecuada.

Población objetivo.

- Familias locales que buscan espacios recreativos y servicios comerciales.
- Turistas interesados en experiencias culturales y de ecoturismo.
- Familias del área urbana de Quetzaltenango que deseen estar en espacios naturales.

3.7.2. Gustos o preferencias de la demanda

Hábitos de consumo

Productos y servicios locales de calidad.

Experiencias culturales auténticas.

Espacios seguros y sostenibles para actividades familiares.

Volumen que podría adquirir

80% ocupación de bungalós en temporadas altas.

Alta participación en eventos culturales y sociales.

Precios que podría pagar

Tarifas competitivas ajustadas al mercado local y turista.

Tarifas especiales para Quetzaltecos

Tarifas Nacionales

Tarifas turistas.

² Fuente: Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística –INE-, Cuadro A1 - Población total por sexo, grupos quinquenales de edad y área, RECUPERADO DE: <https://censo2018.ine.gob.gt/explorador>.

Condiciones de venta

Locales comerciales en alquiler a precios accesibles.

Reservas en línea para bungalós y eventos.

creación y organización de eventos-.

3.8. TIPOS DE DEMANDA

Por oportunidad:

Eventos culturales y festivos.

Eventos culturales y festivos atraen demanda estacional para el salón de usos múltiples.

Apertura de nuevos negocios en la zona comercial genera afluencia inicial de clientes.

Temporadas de vacaciones escolares y turismo.

Por temporalidad:

Alta en vacaciones y fines de semana.

Alta: Durante vacaciones escolares, feriados nacionales y fines de semana.

Baja: Durante días laborales regulares y fuera de temporadas turísticas.

Baja durante días laborales regulares.

Por destino:

Demanda recreativa: Familias locales buscan áreas recreativas para niños y actividades al aire libre.

Demanda turística: Turistas nacionales e internacionales interesados en el ecoturismo y la cultura local.

3.9. LA COMPETENCIA

Productos de la competencia.

- Hoteles locales en Quetzaltenango:
 - Proveen alojamiento tradicional sin enfoque ecológico.
 - Ejemplo: Hoteles boutique y cadenas económicas.

Habitaciones tradicionales para alojamiento turístico.

Servicios básicos como alimentación (restaurantes), lavandería, y Wi-Fi.

Paquetes promocionales para fines de semana o temporadas altas.

- Centros comerciales en Quetzaltenango:

Ofrecen espacios para compras y recreación urbana.

Ejemplo: Pradera Xela.

Tiendas de ropa, tecnología, alimentos y artículos para el hogar.

Áreas de entretenimiento como cines y restaurantes.

Espacios para eventos pequeños (plazas abiertas o áreas comunes).

- Salones de eventos sociales:

Espacios limitados para reuniones y celebraciones.

Ejemplo: Salones de hoteles o clubes locales.

Espacios cerrados para reuniones, celebraciones y eventos corporativos.

Servicios adicionales como decoración, catering y sistemas de sonido.

Opciones de alquiler por horas o por evento.

- Parques recreativos comunitarios:

Opciones con infraestructura limitada y sin mantenimiento regular.

Áreas verdes para actividades al aire libre.

Juegos infantiles y espacios deportivos básicos (canchas).

Actividades ocasionales organizadas por comunidades locales.

- Otros proyectos turísticos rurales:

Alojamientos y actividades enfocadas en el ecoturismo en áreas cercanas.

Ejemplo: Complejos en Zunil o alrededores.

Alojamiento ecológico o temático (por ejemplo, cabañas o casas rurales).

Experiencias turísticas como senderismo, visitas a atractivos naturales y recorridos culturales.

Productos locales como artesanías y gastronomía típica.

3.10. ESTRATEGIAS

Promoción Digital:

Diseño de un sitio web interactivo con información sobre servicios, reservaciones en línea y galería de fotos.

Uso de redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok) para compartir contenido visual y promocionar eventos.

Colaboración con influenciadores locales y especializados en turismo.

Paquetes y Promociones:

Ofrecer paquetes familiares o grupales con descuentos por reservaciones múltiples.

Promociones en temporadas bajas para fomentar la afluencia continua.

Ofertas especiales para eventos culturales y sociales organizados en el salón de usos múltiples.

Alianzas Estratégicas:

Colaboración con agencias de turismo y operadores locales para incluir el complejo en rutas turísticas.

Asociaciones con el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) para participar en ferias y exposiciones.

Inclusión de productos locales en las áreas comerciales para apoyar a artesanos y pequeños empresarios.

Eventos Temáticos:

Organización de ferias culturales, talleres y exposiciones de tradiciones locales.

Eventos recreativos como carreras al aire libre, actividades deportivas y campamentos familiares.

Uso del salón de eventos para festivales de música, arte y cine.

Experiencia del Cliente:

Capacitar al personal para ofrecer un servicio excepcional que fomente

recomendaciones boca a boca.

Crear experiencias memorables mediante actividades interactivas y personalizadas.

Incorporar encuestas de satisfacción para mejorar constantemente los servicios.

Publicidad Local:

Publicidad en medios locales como radios, periódicos y carteles.

Promoción directa en comunidades cercanas para atraer familias y visitantes.

Enfoque Sostenible:

Hay que destacar el uso de energías renovables y prácticas ecológicas en la operación del complejo.

Comunicar el compromiso con la sostenibilidad para atraer clientes conscientes del medio ambiente.

3.11. PRECIOS, TARIFAS Y COSTOS

3.11.1. Área Comercial:

Se proyecta la construcción de un espacio destinado a locales comerciales que ofrezcan productos y servicios a la comunidad local y a los turistas. Esta área tiene el objetivo de fomentar el comercio local y ofrecer una plataforma para el crecimiento de pequeñas y medianas empresas.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

- Tipo A (50 m²): Alquiler inicial de Q3,000/mes + IVA.
- Tipo B (25 m²): Alquiler inicial de Q1,500/mes + IVA.
- **Ajuste incremento de alquiler: 5% cada 2 años.**

3.11.2. Bungalós para Alojamiento:

Se construirán bungalós ecológicos para alojamiento turístico. Estos estarán diseñados para respetar el entorno natural, ofreciendo una experiencia única en contacto con la naturaleza. Los bungalós estarán destinados a atraer tanto a turistas interesados en el ecoturismo como a personas que busquen un descanso en un ambiente tranquilo y sostenible.

- 10 bungalós tipo A:
 - Alquiler vía Airbnb (enfoque en turismo y descanso).
 - Cada bungalow tendrá una capacidad para 5 personas.
 - El costo de alquiler será de: 600 la noche.
- 5 bungalós tipo B:
 - Alquiler vía Airbnb (enfoque en turismo y descanso).
 - Cada bungalow tendrá una capacidad para 2 personas.
 - El costo de alquiler será de: 350 la noche.

3.11.3. Salón de Usos Múltiples:

El proyecto incluye un salón de usos múltiples que se utilizará para diversos eventos sociales, culturales, comunitarios y corporativos. Este espacio estará equipado con la tecnología necesaria para albergar desde conferencias y reuniones hasta celebraciones y actividades recreativas.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres siguientes.

- Salón Tipo A (500 personas):
 - Alquiler para eventos: Q100–250/persona.
 - Alquiler de salón por evento: 75,0000.00
 - Parqueo para eventos: Q20/6 horas. En horario nocturno, de 6 a 12:00 am.

- Salón Tipo B (200 personas):
 - Uso adaptable (restaurante o eventos). Alquiler del salón de: 30,000.00

3.11.4. Área Recreativa para Niños:

En el corazón del proyecto se desarrollará una zona de recreación infantil que contará con juegos y espacios diseñados de forma segura y en armonía con la naturaleza. Esta área estará destinada a las familias que residan o visiten el complejo.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

5 jardines exteriores con temática y pérgolas (100 personas):

- Alquiler para eventos: 2500 por 4 horas.
- Parqueo para eventos: Q20/6 horas. En horario nocturno, de 6 a 12:00 am.

1 jardín exterior para eventos al aire libre (250 personas):

- Uso adaptable (restaurante o eventos). Alquiler del jardín de: 4,000.00

3.11.5. Estacionamiento:

Se planificará una zona de parqueo para residentes, turistas y visitantes del complejo. El diseño se enfocará en la accesibilidad y en la sostenibilidad, minimizando el impacto ambiental y favoreciendo la movilidad dentro del área.

Con los análisis anteriores se estima que para nuestro proyecto proyectamos los alquileres mensuales siguientes.

INGRESOS	cantidad de plazas dispuestos	PARQUEOS.
alquiler mensual	18	Q250.00
alquiler hora (8 horas)	100	Q10.00
alquiler Noche o día.	5	Q34.00
Lavado de vehículo por día.	5	Q49.00
alquiler por uso de salón 6 horas para eventos. De 6:00pm a 12:00pm	110	Q20.00

Figura 24: cuadro valores de alquiler proyectado de parqueo en el proyecto.

3.12. COSTOS OPERATIVOS

Mantenimiento mensual:

- Infraestructura general: Q.10,000.
- Bungalós: Q.2,500.
- Salón de usos múltiples: Q.3,000.
- Espacios recreativos: Q.5,000.

Personal:

- Administración y seguridad: Q.25,000 mensuales.
- Servicios (limpieza, jardinería): Q.10,000 mensuales.

Servicios básicos (agua, electricidad, internet): Q.8,000 mensuales.

3.12.1. Inversiones Iniciales

Diseño y planificación	Q 650,000.00
licencia	Q 250,000.00
Mantenimiento proyectado durante sus 5 años de mantenimiento.	Q 1,750,000.00
Parque ludico Comunitario.	Q 977,203.01
Administración	Q435,000.00
Publicidad	Q145,000.00
Comisiones Sobre Ventas	Q500,000.00

Figura 25: inversión inicial Proyecto/ creación propia. Con base a investigación realizada.

3.12.2. Ingresos Proyectados

Ver en anexo 1 tabla ampliada de ingresos proyectados. Pag. 268

ISR		7%	ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO PERÍODO DEL 1 DE ENERO 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2030 (CIFRAS EN QUETZALES)																		INCREMENTO DEL 9% DE ALQUILER SOBRE PRECIO DE ALQUILER		
ESTADOS DE RESULTADOS POR TRIMESTRE																							
PARQUES.		FASE 1 FINALIZADA					FASE 2 FINALIZADA					FASE 3 FINALIZADA					FASE 4 FINALIZADA					FASE 5 FINALIZADA	
PROYECTADO		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10		año 11	
porcentaje de ocupación anual		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	Trimestre 21	
Ingresos		85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	85.50%	85.50%	85.50%	
Alquiler mensual		Q 28888	Q 11475.00	Q 8775.00	Q 12150.00	Q 11475.00	Q 8775.00	Q 12150.00	Q 12150.00	Q 12150.00	Q 10631.25	Q 12150.00	Q 12150.00	Q 13468.75	Q 13468.75	Q 11360.00	Q 13468.75	Q 13468.75	Q 11360.00	Q 13468.75	Q 13468.75	Q 13468.75	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 18888	Q 408.000.00	Q 312.000.00	Q 432.000.00	Q 408.000.00	Q 312.000.00	Q 432.000.00	Q 432.000.00	Q 432.000.00	Q 378.000.00	Q 432.000.00	Q 432.000.00	Q 478.000.00	Q 478.000.00	Q 408.000.00	Q 478.000.00	Q 478.000.00	Q 408.000.00	Q 478.000.00	Q 478.000.00	Q 478.000.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 3488	Q 8.870.00	Q 6.800.00	Q 9.180.00	Q 8.870.00	Q 6.800.00	Q 9.180.00	Q 9.180.00	Q 9.180.00	Q 8.032.50	Q 9.180.00	Q 9.180.00	Q 10.174.50	Q 10.174.50	Q 8.032.50	Q 10.174.50	Q 10.174.50	Q 8.032.50	Q 10.174.50	Q 10.174.50	Q 10.174.50	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 4888	Q 82.475.00	Q 47775.00	Q 66150.00	Q 47775.00	Q 47775.00	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 57881.25	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 57881.25	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 57881.25	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 73362.50	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 2888	Q 84.150.00	Q 48.500.00	Q 66150.00	Q 48.500.00	Q 48.500.00	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 57881.25	Q 66150.00	Q 66150.00	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 57881.25	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 57881.25	Q 73362.50	Q 73362.50	Q 73362.50	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 11.503.545.15	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 205.267.50	Q 238.535.00	Q 238.535.00	Q 267.808.75	Q 267.808.75	Q 205.267.50	Q 267.808.75	Q 267.808.75	Q 205.267.50	Q 267.808.75	Q 267.808.75	Q 267.808.75	
LOCALES TIPO A		FASE 1 FINALIZADA					FASE 2 FINALIZADA					FASE 3 FINALIZADA					FASE 4 FINALIZADA					FASE 5 FINALIZADA	
PROYECTADO		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10		año 11	
porcentaje de ocupación anual		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	Trimestre 21	
Ingresos		85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	85.50%	85.50%	85.50%	
Alquiler		Q 34888	Q 76.500.00	Q 58.500.00	Q 81.000.00	Q 76.500.00	Q 58.500.00	Q 81.000.00	Q 81.000.00	Q 81.000.00	Q 69.875.00	Q 81.000.00	Q 81.000.00	Q 90.807.50	Q 90.807.50	Q 69.875.00	Q 90.807.50	Q 90.807.50	Q 69.875.00	Q 90.807.50	Q 90.807.50	Q 90.807.50	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 148888	Q 78.588.00	Q 58.588.00	Q 81.088.00	Q 78.588.00	Q 58.588.00	Q 81.088.00	Q 81.088.00	Q 81.088.00	Q 69.887.50	Q 81.088.00	Q 81.088.00	Q 90.817.50	Q 90.817.50	Q 69.887.50	Q 90.817.50	Q 90.817.50	Q 69.887.50	Q 90.817.50	Q 90.817.50	Q 90.817.50	
LOCALES TIPO B		FASE 1 FINALIZADA					FASE 2 FINALIZADA					FASE 3 FINALIZADA					FASE 4 FINALIZADA					FASE 5 FINALIZADA	
PROYECTADO		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10		año 11	
porcentaje de ocupación anual		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	Trimestre 21	
Ingresos		85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	85.50%	85.50%	85.50%	
Alquiler		Q 158888	Q 38.250.00	Q 29.250.00	Q 40.500.00	Q 38.250.00	Q 29.250.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 34.875.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 34.875.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 34.875.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 44.887.50	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 38.250.00	Q 29.250.00	Q 40.500.00	Q 38.250.00	Q 29.250.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 34.875.00	Q 40.500.00	Q 40.500.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 34.875.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 34.875.00	Q 44.887.50	Q 44.887.50	Q 44.887.50	
JUNTA DE ADMINISTRACIÓN Y ADECUACIÓN DE AREA EXTERIOR		FASE 1 FINALIZADA					FASE 2 FINALIZADA					FASE 3 FINALIZADA					FASE 4 FINALIZADA					FASE 5 FINALIZADA	
PROYECTADO		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10		año 11	
porcentaje de ocupación anual		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	Trimestre 21	
Ingresos		85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	65.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	75.00%	85.50%	85.50%	65.00%	85.50%	85.50%	85.50%	
Alquiler		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	
Alquiler por hora (1 hora)		Q 158888	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 31.875.00	Q 24.375.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 28.687.50	Q 33.750.00	Q 33.750.00	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q 28.687.50	Q 37.500.00	Q 37.500.00	Q	

FASE 2		FASE 2 FINALIZADA																			
SALON TIPO A		año 1					año 2					año 3					año 4				
PROYECTADO	porcentaje de ocupación anual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
INGRESOS		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ACQUILER	Q 74,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
ACQUILER PROYECTADO SÁBADO	Q 60,311.200.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A		año 1					año 2					año 3					año 4				
PROYECTADO	porcentaje de ocupación anual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
INGRESOS		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ACQUILER	Q 600.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
ACQUILER PROYECTADO SÁBADO	Q 4,833,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B		año 1					año 2					año 3					año 4				
PROYECTADO	porcentaje de ocupación anual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
INGRESOS		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ACQUILER	Q 380.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
ACQUILER PROYECTADO SÁBADO	Q 703,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
FASE 3		FASE 3 FINALIZADA																			
SALON TIPO B		año 1					año 2					año 3					año 4				
PROYECTADO	porcentaje de ocupación anual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
INGRESOS		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ACQUILER	Q 30,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
ACQUILER PROYECTADO SÁBADO	Q 8,850,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2		año 1					año 2					año 3					año 4				
PROYECTADO	porcentaje de ocupación anual	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
INGRESOS		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
ACQUILER	Q 4,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
ACQUILER PROYECTADO SÁBADO	Q 1,292,400.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -

Figura 27: resultados proyectados fase 2 y fase 3, elaboración propia, 2025

3.13. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas

Diversificación de Ingresos:

Los ingresos provienen de varias fuentes (locales comerciales, bungalós, salón de usos múltiples y espacios recreativos), lo que reduce el riesgo financiero asociado a depender de un solo segmento.

Precios Competitivos:

Las tarifas propuestas están dentro del rango promedio del mercado local y nacional, lo que facilita la atracción de clientela.

Enfoque Ecológico:

Los bungalós ecológicos y la implementación de tecnologías sostenibles (paneles solares y captación de agua) pueden atraer clientes conscientes del medio ambiente y reducir costos operativos a largo plazo.

Proyección de Rentabilidad:

La proyección de rentabilidad del proyecto es muy favorable:

- Margen de utilidad elevado (59%).
- Retorno sobre costos extremadamente alto (174%).
- TIR de 29.65% asegura atractivo para inversionistas.
- VAN positivo y fuerte (Q37.5 millones), lo cual garantiza generación de valor.

Estrategia de Amortización:

Los costos iniciales elevados se pueden amortizar mediante ingresos consistentes y la ocupación estimada del 60%-80%.

Demanda Latente:

La falta de áreas recreativas y ofertas similares en la región asegura una alta probabilidad de captar el mercado objetivo.

Desventajas

Altos Costos Iniciales:

La inversión inicial de más de (Q.16,000,000.00) es significativa, lo que podría representar un reto en la obtención de financiamiento.

Costos Operativos Fijos:

Los costos operativos mensuales son altos, lo que podría impactar la liquidez si los ingresos no alcanzan las proyecciones.

Dependencia de Temporadas:

Los bungalós y el salón de eventos dependen de la temporalidad y la demanda turística, lo que podría generar ingresos fluctuantes en temporadas bajas.

Riesgos de Mantenimiento:

Los espacios recreativos y los bungalós ecológicos requerirán mantenimiento constante para conservar su atractivo, lo que puede incrementar costos no previstos.

Competencia en Áreas Urbanas:

Aunque la competencia en el sector inmediato es limitada, los centros urbanos cercanos ofrecen alternativas consolidadas que podrían desviar clientela.

Percepción del Precio:

Algunos segmentos de la población local podrían percibir los precios como elevados, limitando su acceso a los servicios.

3.14. COMO PODEMOS MITIGAR RIESGOS

Mitigación de Riesgos:

Establecer alianzas estratégicas con agencias de turismo y municipalidades para asegurar un flujo constante de clientes.

Promociones y Flexibilidad:

Implementar descuentos y paquetes especiales en temporadas bajas para equilibrar los ingresos.

Plan de Mantenimiento Preventivo:

Diseñar un cronograma de mantenimiento para evitar deterioros significativos que incrementen costos inesperados.

Diversificación Adicional:

Explorar actividades complementarias como talleres culturales o deportivos para maximizar la utilización de las instalaciones.

3.15. LA OFERTA

Una empresa o proyecto debe conocer tanto a sus consumidores objetivo (Target), como la actitud de estos ante su oferta y las razones de preferencia de su marca en comparación con las de la competencia. Un conocimiento a fondo de estas dos áreas constituye una condición básica e indispensable para alcanzar el éxito en un mercado, la ausencia de cualquiera de ellas puede causar el fracaso de cualquier estrategia³

3.15.1. Tipos de oferta

Competitiva: El proyecto se desarrolla en un entorno potencialmente competitivo. Si bien en Chichigüitán la oferta de un complejo de uso mixto con las características propuestas es limitada, existen competidores indirectos en áreas cercanas, como Quetzaltenango, Zunil, Totonicapán. Estos competidores ofrecen servicios similares, aunque con enfoques distintos, como hoteles tradicionales, centros comerciales, salones de eventos y otros proyectos turísticos rurales. Por lo tanto, el proyecto deberá diferenciarse mediante una propuesta de valor única, que combine elementos culturales, ecológicos y recreativos, además de ofrecer precios competitivos y una excelente experiencia al cliente para destacarse en el mercado. La estrategia competitiva se centra en la diversificación de ingresos (alquiler de locales, bungalós, eventos, entradas al área recreativa), el enfoque ecológico y la creación de experiencias memorables.

Oligopólica: El mercado no se considera oligopólico en el contexto inmediato de Chichigüitán, ya que no existen pocas empresas que dominen la oferta de un complejo similar. Sin embargo, si se considera el mercado turístico y de

³ John O'Shaughnessy "Marketing Competitivo, un enfoque estratégico" Unwin Hyman, Inc, USA, 1988.

entretenimiento en la región de Quetzaltenango, se podría argumentar una cierta influencia de un oligopolio, donde grandes cadenas hoteleras o centros comerciales ejercen cierto control. El proyecto, al ser una propuesta innovadora en su ubicación, busca crear su propio nicho de mercado y no competir directamente con estos grandes actores.

Monopólica: El proyecto busca evitar una posición monopólica. Si bien podría existir un monopolio local en la oferta de ciertos servicios específicos dentro del complejo (por ejemplo, el salón de usos múltiples en Chichigüitán), el proyecto no busca ejercer un control total del mercado. La estrategia se basa en ofrecer una propuesta diferenciada y complementaria a las opciones existentes en la región, fomentando la competencia y beneficiando a los consumidores. Además, la naturaleza del proyecto, que incluye áreas de acceso público como el área recreativa, dificulta la creación de un monopolio.

3.16. VENTAJAS COMPETITIVAS:

Ubicación estratégica: Chichigüitán ofrece un entorno natural atractivo y cercano a Quetzaltenango, con potencial para atraer tanto a residentes locales como a turistas.

Propuesta diferenciada: La combinación de elementos culturales, ecológicos y recreativos crea una oferta única en la zona.

Diversificación de ingresos: La variedad de servicios ofrecidos reduce la dependencia de un solo segmento de mercado.

Enfoque en la sostenibilidad: El uso de tecnologías ecológicas y prácticas sostenibles atrae a un segmento de mercado consciente del medio ambiente y reduce costos operativos a largo plazo.

Respuesta a una necesidad local: El proyecto suple la carencia de espacios recreativos y comerciales en Chichigüitán.

3.17. VENTAJA COMPARATIVA

La principal ventaja comparativa del proyecto reside en su enfoque en la cultura local y el ecoturismo. Al incorporar elementos mayas en el diseño y ofrecer

experiencias en contacto con la naturaleza, el proyecto se diferencia de la competencia y atrae a un público específico interesado en la cultura y el medio ambiente. Esta ventaja es difícil de replicar por competidores que ofrecen servicios más estandarizados.

3.18. CAPACIDAD OCIOSA

El proyecto considera la posibilidad de capacidad ociosa, especialmente en temporadas bajas para los bungalós y el salón de eventos. Para mitigar este riesgo, se proponen estrategias como: cuanto espacio hay para vender, puede que haya muchas ventas y pocas compras.

Promociones y paquetes especiales: Ofrecer descuentos y paquetes atractivos en temporadas bajas para incentivar la demanda.

Eventos temáticos: Organizar actividades y eventos que atraigan público incluso fuera de las temporadas altas.

Alianzas estratégicas: Colaborar con agencias de turismo y otras organizaciones para asegurar un flujo constante de visitantes.

Flexibilidad en el uso de los espacios: Adaptar el salón de usos múltiples para diferentes tipos de eventos y actividades, maximizando su utilización.

3.19. DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO:

El proyecto busca garantizar una disponibilidad constante de sus servicios, adaptándose a las fluctuaciones de la demanda. Se implementarán sistemas de reservas en línea para los bungalós y el salón de eventos, y se gestionará eficientemente la ocupación para maximizar la rentabilidad. La disponibilidad del área recreativa será continua, con horarios de apertura y cierre definidos. Se considerará la demanda estacional para ajustar la oferta y los horarios de funcionamiento.

En resumen, el proyecto se posiciona en un entorno competitivo, buscando diferenciarse por su propuesta de valor única y evitando una posición monopolica.

Se consideran las ventajas comparativas, la posibilidad de capacidad ociosa y se definen estrategias de precios y disponibilidad para asegurar el éxito del proyecto.

3.20. ANÁLISIS DE PRECIOS

El análisis de precios para el proyecto se centra en comprender la dinámica del mercado en relación con los insumos necesarios para la construcción y operación del complejo, así como los precios que se ofrecerán a los clientes por los diferentes servicios. Este análisis se divide en:

El proyecto busca establecer precios competitivos y diferenciados según el segmento de mercado:

- Precios de alquiler para locales comerciales: Se ajustarán al mercado local, ofreciendo opciones accesibles para emprendedores locales.
- Tarifas de bungalós: Se diferenciarán entre turistas nacionales e internacionales, y se ofrecerán descuentos por estadías prolongadas.
- Tarifas para el salón de eventos: Se ajustarán según la duración del evento y los servicios adicionales requeridos.
- Entradas al área recreativa: Se establecerán precios accesibles para la población local y precios diferenciados para turistas.

La estrategia de precios busca maximizar los ingresos sin dejar de ser accesible para los diferentes segmentos de mercado.

3.21. INSUMOS Y PROVEEDORES:

El proyecto requerirá una variedad de insumos, que se pueden clasificar en:

Materiales de Construcción: Cemento, acero, madera (con énfasis en materiales sostenibles y locales), ladrillo, piedra, agregados, etc. Los proveedores para estos materiales se buscarán prioritariamente en la región de Quetzaltenango y sus alrededores, con el objetivo de apoyar la economía local y reducir costos de transporte. Se considerarán proveedores que ofrezcan certificaciones de calidad y sostenibilidad.

Equipamiento: Mobiliario para los bungalós, el salón de usos múltiples y las áreas comunes, equipamiento de cocina para los locales comerciales (en caso de que los inquilinos lo requieran), juegos infantiles para el área recreativa, equipos de sonido e iluminación para el salón de eventos, etc. Se buscarán proveedores que ofrezcan productos duraderos, de buena calidad y con garantías.

Servicios: Servicios de construcción (mano de obra), servicios de mantenimiento (jardinería, limpieza, seguridad), servicios públicos (agua, electricidad, internet), servicios de marketing y publicidad, etc. Se seleccionarán proveedores con experiencia comprobada, buena reputación y precios competitivos.

Insumos Operativos: Productos de limpieza, insumos para el mantenimiento de jardines y áreas verdes, suministros para los bungalós (ropa de cama, toallas, etc.), etc. Se buscarán proveedores que ofrezcan productos de calidad a precios razonables y con opciones de compra al por mayor para reducir costos. La selección de proveedores se basará en criterios de calidad, precio, confiabilidad, cercanía (para reducir costos de transporte y apoyar la economía local) y compromiso con la sostenibilidad.

3.21.1. Precios de Insumos:

El análisis de precios de los insumos se realizará mediante:

Cotizaciones: Se solicitarán cotizaciones a diferentes proveedores para comparar precios y condiciones de venta. Se buscarán descuentos por volumen y acuerdos a largo plazo.

Investigación de Mercado: Se investigarán los precios de los insumos en el mercado local y regional, utilizando fuentes como ferreterías, almacenes de construcción, proveedores en línea y publicaciones especializadas.

Índices de Precios: Se consultarán índices de precios de la construcción y otros

indicadores económicos relevantes para monitorear las fluctuaciones de precios y anticipar posibles aumentos.

El objetivo es obtener los mejores precios posibles sin comprometer la calidad de los materiales y servicios. Se elaborará un presupuesto detallado que incluya los costos de todos los insumos y se realizará un seguimiento constante de los precios para controlar los costos del proyecto.

3.21.2. **Calidades:**

La calidad de los insumos es un aspecto fundamental para el proyecto, ya que influye en la durabilidad de las instalaciones, la satisfacción de los clientes y los costos de mantenimiento a largo plazo. Se establecerán criterios de calidad específicos para cada tipo de insumo:

- **Materiales de Construcción:** Se exigirán certificaciones de calidad y cumplimiento de normas técnicas. Se priorizarán materiales duraderos, resistentes a las condiciones climáticas de la zona y con bajo impacto ambiental.
- **Equipamiento:** Se seleccionarán productos de marcas reconocidas por su calidad y durabilidad. Se buscarán garantías y servicios de postventa.
- **Servicios:** Se contratarán proveedores con experiencia comprobada y referencias positivas. Se establecerán contratos que incluyan indicadores de desempeño y niveles de servicio.
- **Insumos Operativos:** Se buscarán productos que ofrezcan un buen equilibrio entre calidad y precio. Se priorizarán productos ecológicos y biodegradables siempre que sea posible.

Se realizará un control de calidad durante la recepción de los insumos para asegurar que cumplan con los estándares establecidos. Se documentarán las especificaciones técnicas de cada insumo y se mantendrá un registro de los proveedores.

En resumen, el análisis de precios, insumos y proveedores busca optimizar los costos del proyecto sin sacrificar la calidad. Se priorizará la compra a proveedores locales y la utilización de materiales sostenibles. Se realizará un seguimiento constante de los precios y se implementarán controles de calidad para asegurar la durabilidad y el éxito del proyecto.

Disponibilidad de producto o servicio

La disponibilidad del producto o servicio se refiere a la facilidad con la que los clientes pueden acceder a las diferentes ofertas del complejo. Para el proyecto en Chichigüitán, se considera lo siguiente:

3.22. TRANSPORTE:

El acceso al complejo se facilitará mediante:

- **Acceso Terrestre:** Chichigüitán se encuentra a 8 kilómetros de la cabecera municipal de Quetzaltenango, con acceso principal desde la carretera Cito 180. Se promoverá la señalización adecuada para facilitar la llegada al complejo.
- **Transporte Público:** Se analizará la disponibilidad de rutas de transporte público que conecten Chichigüitán con Quetzaltenango y otras comunidades cercanas. De ser necesario, se gestionarán acuerdos con empresas de transporte local para mejorar la frecuencia y accesibilidad. Ya que actualmente la línea principal de Chichigüitán pasa frente a la finca donde se realizara el proyecto.
- **Transporte Privado:** Se habilitará un área de estacionamiento dentro del complejo para vehículos privados de residentes, turistas y visitantes. Se considerará la inclusión de espacios para bicicletas y motocicletas.
- **Servicios de Taxi/Transporte por Aplicación:** Se promoverá la disponibilidad de servicios de taxi y transporte por aplicación en la zona para facilitar el acceso al complejo desde Quetzaltenango y otros puntos.

La estrategia de transporte busca ofrecer diversas opciones para que los clientes puedan acceder al complejo de manera cómoda y segura, independientemente de su medio de transporte.

3.23. La Comercialización

La comercialización del complejo se enfocará en:

- Segmentación de Mercado: Se dirigirán esfuerzos específicos a cada segmento de mercado identificado: familias locales, turistas nacionales e internacionales, y residentes del área urbana de Quetzaltenango.
- Marketing Digital: Se utilizará un sitio web interactivo, redes sociales (Facebook, Instagram, TikTok) y colaboraciones con influencers para promocionar el complejo y sus servicios.
- Marketing Tradicional: Se considerará la publicidad en medios locales (radios, periódicos, carteles) y la promoción directa en comunidades cercanas.
- Relaciones Públicas: Se buscará generar cobertura mediática y establecer relaciones con líderes comunitarios y organizaciones relevantes.
- Eventos y Promociones: Se organizarán eventos temáticos, promociones especiales y paquetes turísticos para atraer clientes.

La comercialización se adaptará a las características de cada segmento de mercado y se utilizarán diferentes canales y estrategias para maximizar el alcance y la efectividad.

3.23.1. Canales de Distribución:

Los canales de distribución para los diferentes servicios del complejo serán:

- Locales Comerciales: Alquiler directo a comerciantes locales y emprendedores.
- Bungalós: Reservas en línea a través de un sitio web y plataformas de reservas de viajes, así como reservas directas por teléfono o correo electrónico.
- Salón de Usos Múltiples: Reservas directas a través del personal del complejo, con opciones de paquetes que incluyan servicios adicionales (catering, decoración, etc.).
- Área Recreativa: Acceso directo al público con venta de entradas en el lugar y opción de membresías mensuales.

Se buscará optimizar cada canal de distribución para facilitar el acceso de los clientes a los servicios y maximizar los ingresos.

3.23.2. Criterios de Comercialización:

Los criterios de comercialización se basarán en:

- **Calidad del Servicio:** Ofrecer un servicio excepcional y personalizado para generar satisfacción y recomendaciones boca a boca.
- **Precios Competitivos:** Establecer precios que sean atractivos para los diferentes segmentos de mercado sin comprometer la rentabilidad.
- **Sostenibilidad:** Destacar el enfoque ecológico del proyecto como un valor agregado para atraer a clientes conscientes del medio ambiente.
- **Experiencia del Cliente:** Crear experiencias memorables mediante actividades interactivas y personalizadas.
- **Promoción de la Cultura Local:** Integrar elementos culturales en la oferta del complejo para atraer a turistas interesados en la cultura local.

Estos criterios guiarán las decisiones de comercialización y se utilizarán para diferenciar el complejo de la competencia.

3.23.3. Diseño de Estructura Comercial:

La estructura comercial del complejo se diseñará para:

- **Gestión Eficiente:** Se establecerá una estructura organizativa clara con roles y responsabilidades definidos para la gestión de cada área del complejo (comercial, alojamiento, eventos, recreativa).
- **Atención al Cliente:** Se capacitará al personal para brindar un servicio al cliente excepcional y atender las necesidades de los diferentes segmentos de mercado.
- **Marketing y Ventas:** Se implementará un plan de marketing y ventas integral que

incluya estrategias de promoción, publicidad, relaciones públicas y gestión de reservas.

- Operaciones: Se definirán procesos operativos eficientes para la gestión de cada servicio, incluyendo el mantenimiento de las instalaciones, la limpieza, la seguridad y la atención al cliente. La estructura comercial se adaptará a las necesidades específicas del proyecto y se revisará periódicamente para asegurar su eficiencia y efectividad.

En resumen, la estrategia de disponibilidad del producto o servicio se centra en facilitar el acceso al complejo mediante diversas opciones de transporte, implementar una estrategia de comercialización integral, optimizar los canales de distribución, definir criterios de comercialización claros y diseñar una estructura comercial eficiente.

4

Estudio Técnico



Estudio técnico

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. RECURSOS

Se cuenta con varios recursos clave que garantizarán el éxito del desarrollo en las diferentes fases del proyecto. Estos recursos se dividen en cuatro categorías principales: recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos.

4.1.1. Recursos Humanos:

El proyecto contará con un equipo multidisciplinario especializado en diversas áreas, entre los que se incluyen:

- Arquitectos y urbanistas: Especializados en diseño neomaya y modernista, encargados de la planificación arquitectónica y diseño del complejo, asegurando la integración ecológica y cultural en la infraestructura.
- Ingenieros civiles y estructurales: Responsables de los estudios técnicos y de la viabilidad estructural del proyecto, asegurando que las edificaciones (bungalós, áreas comerciales, salón de usos múltiples) cumplan con los estándares de seguridad.
- Consultores ambientales: Expertos en la implementación de prácticas sostenibles, como el uso de energías renovables, gestión de residuos y diseño bioclimático.
- Administradores de proyectos: Encargados de la planificación, ejecución y seguimiento del desarrollo del proyecto, gestionando los cronogramas, presupuestos y equipos de trabajo.
- Comerciantes y operadores turísticos locales: Parte fundamental para la operación de los espacios comerciales y la atracción de turistas interesados en el alojamiento y las actividades recreativas del complejo.

4.1.2. Recursos Físicos:

Terreno: El proyecto se desarrollará en un terreno de 20 cuerdas (aproximadamente 85,000 m²), una extensión amplia que permitirá la construcción de todas las áreas planificadas (comercio, bungalós, recreación infantil, estacionamiento y salón de usos múltiples).

Infraestructura básica: El terreno cuenta con acceso a servicios básicos como agua, electricidad, y vías de comunicación, lo cual facilita la implementación del proyecto sin necesidad de grandes modificaciones en la infraestructura circundante.

Materiales locales: Se utilizarán materiales de construcción sostenibles, preferentemente obtenidos de proveedores locales, como madera, piedra, y otros recursos naturales que favorezcan la integración ecológica del proyecto.

4.1.3. Recursos Financieros:

El proyecto contará con un análisis de viabilidad financiera que incluirá diversas fuentes de financiamiento, tales como:

Inversiones privadas: Se buscarán inversores locales y extranjeros interesados en financiar proyectos turísticos y comerciales en una zona con gran potencial de crecimiento.

Incentivos gubernamentales: Posibles ayudas y subsidios del gobierno para proyectos que promuevan el turismo sostenible y el desarrollo económico regional.

Colaboraciones público-privadas: Asociaciones con entidades gubernamentales y privadas para garantizar el financiamiento del desarrollo y la promoción del proyecto.

Ingresos proyectados: Una vez en operación, los ingresos provenientes del arrendamiento de los locales comerciales, el alquiler de los bungalós y las tarifas del salón de eventos contribuirán a la sostenibilidad financiera del proyecto a largo plazo.

4.1.4. Recursos Tecnológicos:

Tecnologías sostenibles: Se implementarán sistemas de energía renovable como paneles solares para alimentar las instalaciones del complejo, asegurando la sostenibilidad ambiental y reducción de costos operativos a largo plazo.

Tecnología de gestión de recursos hídricos: Sistemas para la recolección y tratamiento de aguas residuales y la captación de agua de lluvia para uso en áreas verdes y recreativas.

Software de diseño arquitectónico y planificación: Herramientas avanzadas de modelado 3D y simulación energética que permitirán optimizar el diseño y maximizar la eficiencia del uso de los recursos disponibles.

Sistemas de seguridad y control: Instalación de sistemas tecnológicos para la gestión de accesos, seguridad y monitoreo del complejo, mejorando la operatividad y seguridad del proyecto.

Los recursos disponibles para el desarrollo del proyecto son variados y alineados con el enfoque sostenible y multifuncional del complejo. El acceso a un terreno amplio, un equipo humano especializado y la posibilidad de aprovechar tecnologías y financiamiento sostenible garantizan que el proyecto sea viable y rentable, con un impacto positivo tanto para la comunidad local como para el mercado turístico.

- **Tecnología para elaborar el proyecto:**

Software de diseño arquitectónico y planificación: Herramientas avanzadas de modelado 3D y simulación energética que permitirán optimizar el diseño y maximizar la eficiencia del uso de los recursos disponibles.

Sistemas de seguridad y control: Instalación de sistemas tecnológicos para la gestión de accesos, seguridad y monitoreo del complejo, mejorando la operatividad y seguridad del proyecto.

4.2. TECNOLOGÍA PARA ELABORAR EL PROYECTO:

4.2.1. Tecnología de Gestión Inteligente:

Sistemas de gestión energética: Se utilizarán tecnologías inteligentes para monitorear y controlar el consumo energético de las diferentes áreas del proyecto. Los sistemas de gestión energética permitirán ajustar el uso de electricidad en función de la demanda y mejorar la eficiencia.

Sistemas de seguridad y monitoreo: El proyecto contará con sistemas de seguridad avanzados, incluyendo cámaras de vigilancia, control de acceso y monitoreo

remoto, lo cual garantizará la seguridad tanto de los residentes como de los visitantes.

4.2.2. Tecnología Diseño y Construcción:

Software de modelado 3D y simulación energética: Se utilizarán herramientas de diseño avanzado para la creación de modelos arquitectónicos que integren simulaciones energéticas, asegurando que las edificaciones aprovechen la luz natural y la ventilación cruzada, optimizando el consumo de recursos.

Técnicas de construcción sostenible: Se implementarán tecnologías de construcción modular y prefabricada, lo que permitirá acelerar el proceso de construcción, minimizar los desperdicios y reducir el impacto ambiental durante la fase de construcción.

Tecnologías sostenibles: Se implementarán sistemas de energía renovable como paneles solares para alimentar las instalaciones del complejo, asegurando la sostenibilidad ambiental y reducción de costos operativos a largo plazo.

Tecnología de gestión de recursos hídricos: Sistemas para la recolección y tratamiento de aguas residuales y la captación de agua de lluvia para uso en áreas verdes y recreativas.

4.2.3. Accesibilidad y Usabilidad

Para garantizar la inclusión de todas las personas, se implementarán medidas de accesibilidad y usabilidad en las diferentes áreas del proyecto:

Diseño de mobiliario accesible: Mesas, bancas y mostradores diseñados para facilitar el acceso a todas las personas.

Iluminación adecuada: Espacios bien iluminados para facilitar la visibilidad y seguridad.

Contrastes de colores: Uso de colores diferenciados en suelos y paredes para mejorar la percepción espacial de personas con baja visión.

Señalización clara y visible: Letreros con iconografía universal y braille para mejorar la orientación.

Capacitación del personal: Formación para el personal en atención a personas con discapacidad y movilidad reducida.

4.2.4. Tecnología Sistemas de Información y Comunicación:

Conectividad y servicios tecnológicos: El proyecto incluirá sistemas de fibra óptica y redes inalámbricas para garantizar la conectividad tanto para los usuarios de las áreas comerciales como para los turistas en los bungalós. Además, se instalarán servicios tecnológicos en el salón de usos múltiples para facilitar la realización de eventos y reuniones.

4.2.5. Tecnología de Mantenimiento y Operación:

Sistemas automatizados de riego: En las áreas verdes y recreativas, se implementarán sistemas de riego automatizado que optimicen el uso del agua y aseguren un mantenimiento eficiente de los jardines.

Iluminación LED: El proyecto utilizará tecnología LED para la iluminación de exteriores e interiores, con sistemas de control que reduzcan el consumo energético en áreas poco utilizadas.

La disponibilidad de insumos y tecnología para el desarrollo del proyecto en Cantón Chichigüitán está asegurada mediante la integración de materiales locales sostenibles y tecnologías modernas enfocadas en la eficiencia energética y el respeto por el entorno natural. El uso de energías renovables, sistemas de gestión inteligente y tecnologías de construcción avanzada garantizará que el proyecto no solo sea viable desde una perspectiva operativa, sino también sostenible en el largo plazo, alineado con las tendencias globales de desarrollo ecológico y tecnológico.

¿Cuál es el reto más importante en el proyecto?

El desafío más significativo del proyecto es garantizar su viabilidad financiera y operativa a largo plazo, considerando la inversión inicial elevada, la sostenibilidad en el tiempo y la captación de clientes. Este reto se desglosa en varios aspectos clave:

- I. Acceso a financiamiento y gestión de costos
 - a. La inversión inicial requerida para infraestructura, energías renovables y accesibilidad es alta.
 - b. Se necesita asegurar fuentes de financiamiento confiables, como inversionistas, subvenciones o créditos.
 - c. Optimizar costos operativos sin comprometer la calidad de los servicios.
- II. Sostenibilidad y eficiencia energética
 - a. Implementar energías renovables y sistemas ecológicos para reducir costos a largo plazo.
 - b. Mantener prácticas sostenibles en la operación diaria sin afectar la rentabilidad.
- III. Atracción y fidelización de clientes
 - a. Posicionarse como una opción atractiva para residentes y turistas.
 - b. Implementar estrategias de mercadeo efectivas para generar demanda constante.
 - c. Ofrecer experiencias únicas que diferencien el proyecto de la competencia.
- IV. Infraestructura y accesibilidad
 - a. Asegurar que el diseño sin barreras y la accesibilidad sean efectivos y funcionales.
 - b. Coordinar con autoridades locales mejoras viales y de transporte para facilitar el acceso al complejo.
- V. Gestión operativa y mantenimiento
 - a. Diseñar un modelo de negocio sostenible que garantice la rentabilidad del proyecto.

- b. Implementar un sistema de mantenimiento preventivo para evitar costos inesperados.

4.3. ENERGÍAS Y TRANSPORTES DEL ÁREA DEL PROYECTO E INSUMOS

4.3.1. Energías

Recursos Disponibles

- Suministro eléctrico: La zona cuenta con acceso a la red de energía eléctrica convencional, proporcionada por la empresa local.
- Energías renovables: Se ha identificado el potencial para el uso de paneles solares debido a la buena exposición solar durante la mayor parte del año.
- Agua potable: Existe acceso a la red de agua teniendo como particularidad que es agua del COCODE local, por lo que es con ellos con quienes se debe de realizar el trámite de suministro de agua al lugar. Además, se prevé que con el tiempo debe de implementarse un sistema de agua potable privado. Por lo que se deberán de hacer las consultas correspondientes para verificar la altura del manto freático y si es factible el proyecto de agua.
- Captación de agua de lluvia: Se pueden implementar sistemas de captación y almacenamiento de agua para reducir la dependencia del suministro municipal.

Necesidades Identificadas

- Paneles solares: Instalación de un sistema fotovoltaico para reducir costos energéticos y mejorar la sostenibilidad del proyecto (inversión estimada: Q.300,000).
- Sistemas de almacenamiento de energía: Uso de baterías para garantizar el suministro eléctrico en caso de cortes de energía.
- Planta de tratamiento de agua: Implementación de una planta para el tratamiento y reutilización del agua en las instalaciones recreativas y comerciales.
- Sistemas de iluminación eficiente: Implementación de luces LED y sensores de movimiento para optimizar el consumo energético.

4.3.2. Transporte

Recursos Disponibles

- **Accesibilidad vial:** El área del proyecto se encuentra conectada a la carretera principal de Quetzaltenango, facilitando el acceso de residentes y turistas. Actualmente se maneja. La calle que conecta a la ruta CITO-180, es de aproximadamente 6 metros de ancho, pavimentado, hasta llegar a la finca.
- **Transporte público:** Existen rutas de transporte colectivo que operan regularmente en la zona, aunque con horarios limitados. Una ruta con una flota de 4 microbuses que pasan frente a la finca cada hora y media. Comenzando desde las 5:00 am. Y terminando a las 8:00 pm.
- **Estacionamientos locales:** actualmente no se cuenta con parqueos adecuados, inclusive las primeras viviendas no cuentan con estacionamiento propio con lo que se puede generar un ingreso extra al, proyecto con el alquiler de parqueos.

Necesidades Identificadas

- **Ampliación del acceso vial:** Mejoras en la infraestructura de acceso para evitar congestionamientos en temporadas altas.
- **Estacionamiento propio:** Construcción de un área de estacionamiento con capacidad suficiente para visitantes y empleados.
- **Alianzas con transporte público:** Coordinación con empresas de transporte para ampliar horarios y rutas en función de la demanda del proyecto.
- **Señalización adecuada:** Instalación de señalización vial para orientar a los visitantes y mejorar la seguridad en la zona.

4.3.3. Insumos

Materiales de Construcción:

El proyecto integrará materiales que sean sostenibles y accesibles para garantizar que se respete el entorno natural y se minimice el impacto ambiental. Los principales insumos de construcción son:

Madera certificada: Utilizada principalmente para los bungalós y elementos decorativos que reflejan la arquitectura neomaya. La madera certificada permitirá que el proyecto cumpla con los estándares ecológicos.

Piedra local: Proveniente de la región, este material será utilizado en los elementos estructurales y de diseño tanto para áreas comerciales como para los bungalós, facilitando una integración armónica con el entorno natural y cultural de la zona.

Concreto armado y estructuras de acero: Estos materiales, necesarios para las estructuras principales como el salón de usos múltiples, garantizan la durabilidad y estabilidad de las edificaciones. Ambos materiales están disponibles en la región, lo que permite un aprovisionamiento ágil y eficiente.

Materiales reciclables: Para elementos de diseño de interiores y mobiliario en las áreas comerciales y recreativas, se utilizarán materiales reciclados para reducir la huella ambiental del proyecto.

Recursos Naturales:

- Agua: Se implementarán sistemas de captación de agua de lluvia para las áreas verdes, jardines y zonas recreativas, minimizando el consumo de agua potable.
- Energía solar: Debido a la disponibilidad de luz solar en la región, el proyecto aprovechará este recurso natural mediante la instalación de paneles solares para alimentar parte de las instalaciones del complejo.

Mano de obra local:

La construcción del proyecto empleará mano de obra local, lo que contribuirá a la economía de la región. Los trabajadores de la comunidad tendrán acceso a capacitación para implementar técnicas de construcción sostenible, alineadas con los objetivos del proyecto.

Necesidades Identificadas

Materiales sostenibles: Incorporación de materiales ecológicos y reciclables en la construcción de bungalós y áreas comunes.

Proveedores especializados: Identificación de proveedores confiables para la adquisición de equipamiento tecnológico y mobiliario.

Logística de abastecimiento: Establecimiento de acuerdos con distribuidores para garantizar un suministro constante de insumos sin afectar la operatividad del proyecto.

Capacitación del personal: Programas de formación para mejorar la calidad del servicio y la experiencia del visitante.

El diseño del proyecto debe considerar la accesibilidad universal, garantizando que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad, puedan acceder y utilizar los espacios de manera autónoma y segura. Para ello, se contemplarán los siguientes aspectos:

Rampas de acceso: Instalación de rampas con pendiente adecuada y pasamanos para facilitar la movilidad.

Ascensores y plataformas elevadoras: En caso de edificaciones de más de un nivel, se implementarán ascensores accesibles.

Baños adaptados: Diseño de sanitarios con suficiente espacio de maniobra y barras de apoyo.

Senderos y pasillos amplios: Caminos y accesos con suficiente anchura para permitir el tránsito de sillas de ruedas.

Señalización táctil y braille: Indicadores visuales y táctiles para facilitar la orientación dentro del complejo.

Estacionamientos accesibles: Espacios reservados y debidamente señalizados para personas con movilidad reducida.

4.4. MATERIALES DISPONIBLES:

El proyecto se encuentra ubicado cercano al periférico, y a lo largo de este encontramos a menos de 15 minutos se encuentran los grandes productores y suministros de materiales de construcción. tanto en obra gris como en acabados.

4.4.1. Materiales de Construcción

Madera local: Disponible en aserraderos cercanos para la construcción de estructuras, mobiliario y detalles arquitectónicos.

Piedra natural: Extraída de canteras locales, útil para senderos, muros y elementos decorativos.

Ladrillo y bloques de concreto: Materiales accesibles para la construcción de edificios comerciales y de hospedaje.

Cemento y arena: Insumos básicos para la edificación de infraestructuras sólidas y duraderas.

Tejas y láminas metálicas: Para cubiertas de bungalós y zonas comunes, con opciones de materiales reciclados para mayor sostenibilidad.

4.4.2. Materiales para Acabados y Decoración

Pinturas y barnices ecológicos: Disponibles en comercios locales para reducir impacto ambiental.

Cerámica y baldosas: Para revestimientos en áreas comerciales, sanitarios y espacios de alto tránsito.

Vidrio y ventanas de doble panel: Para eficiencia energética en estructuras cerradas.

4.4.3. Materiales Tecnológicos y Energéticos

Paneles solares: Disponibilidad de proveedores regionales con experiencia en energías renovables.

Baterías de almacenamiento energético: Para garantizar suministro en horarios nocturnos y en días nublados.

Sistemas de captación de agua de lluvia: Implementación de tanques y filtros para abastecer baños y áreas verdes.

4.5. RECURSOS PRIMARIOS

4.5.1. Recursos Naturales:

- Agua potable.
- Energía eléctrica

- Energía solar.
- Materiales de construcción locales (madera, piedra, arena, arcilla, piedrín, material selecto).

4.5.2. Recursos Materiales

- Infraestructura vial existente.
- Equipos y herramientas de construcción.
- Instalaciones eléctricas y de agua y drenaje ya disponibles en la zona.

4.5.3. Materiales de Construcción

- Cemento y concreto para estructuras.
- Bloques de concreto y ladrillos.
- Acero y vigas metálicas para refuerzos estructurales.
- Tejas y láminas metálicas para cubiertas.
- Pinturas ecológicas y barnices protectores.
- Vidrio y ventanas de doble panel para aislamiento térmico.
- Cerámica y baldosas para revestimientos interiores y exteriores.

4.5.4. Equipamiento Tecnológico y Energético

- Paneles solares y baterías de almacenamiento energético.
- Iluminación LED y sensores de movimiento.
- Sistemas de tratamiento y filtración de agua.
- Equipos de aire acondicionado y ventilación eficiente.

4.5.5. Transporte y Logística

- Vehículos de carga para transporte de materiales.
- Infraestructura vial adecuada.
- Señalización vial y accesibilidad universal.

4.5.6. Mobiliario y Equipamiento

- Muebles para bungalós (camas, mesas, sillas, estanterías).
- Equipamiento para cocina y alimentación.
- Instalaciones sanitarias y sistemas de plomería.

- Juegos infantiles y mobiliario para áreas recreativas.
- Equipamiento para el salón de usos múltiples (escenarios, sillas, mesas, sistema de sonido).

4.5.7. Recursos Humanos:

- Mano de obra local calificada en construcción, hotelería y turismo.
- Especialistas en energías renovables y eficiencia energética.
- Proveedores y comerciantes locales para abastecimiento de productos.
- Mano de obra especializada en construcción, electricidad y plomería.
- Servicios de mantenimiento y limpieza.
- Personal de seguridad y vigilancia.
- Equipos administrativos y de gestión del proyecto.

4.5.8. Recursos Financieros:

- Posibles inversores privados.
- Subvenciones y financiamiento gubernamental.
- Alianzas estratégicas con empresas de turismo y comercio.

4.6. LOCALIZACIÓN

4.6.1. Áreas disponibles

La creación de un proyecto de uso mixto en Quetzaltenango radica en la falta de espacios integrales que combinen comercio, recreación, cultura y sostenibilidad además de áreas verdes y parqueo. Implementar un desarrollo de este tipo contribuiría al ordenamiento urbano, la reactivación económica y la mejora en la calidad de vida de los habitantes, creando espacios de relajación y seguros alejados del tráfico de la ciudad, pero al mismo tiempo cercano a ella, convirtiéndose en un referente de desarrollo moderno para la región.

4.6.2. Crecimiento Urbano y Necesidad de Infraestructura Moderna

Quetzaltenango es la segunda ciudad más importante de Guatemala y su crecimiento poblacional ha aumentado la demanda de espacios comerciales,

recreativos y residenciales.

Actualmente, el desarrollo urbano no ha integrado de manera eficiente áreas que combinen comercio, entretenimiento, vivienda y servicios en un solo espacio.

La expansión de la ciudad ha generado congestión y falta de planificación en las zonas comerciales y residenciales.

4.6.3. Falta de Espacios Recreativos y Culturales

La infraestructura de recreación en Quetzaltenango es limitada y muchos espacios públicos no cuentan con mantenimiento adecuado.

Existe una demanda insatisfecha de áreas seguras para la recreación familiar, eventos culturales y actividades comunitarias que cuenten con parqueo.

Un proyecto de uso mixto permitiría ofrecer alternativas modernas y accesibles para mejorar la calidad de vida de la población.

4.6.4. Impulso Económico y Generación de Empleo

Este tipo de proyectos fomenta la actividad económica al atraer inversiones, generar empleo y aumentar el flujo de comercio.

Las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) podrían beneficiarse al contar con espacios adecuados para sus negocios dentro del proyecto.

La diversificación económica ayudaría a reducir la dependencia de ciertos sectores y promover el crecimiento sostenible.

4.6.5. Desarrollo Sostenible y Energía Eficiente

Un proyecto de uso mixto con enfoque ecológico puede aprovechar energías renovables, reducir la huella de carbono y optimizar el uso del suelo.

La integración de tecnologías sostenibles mejoraría la eficiencia energética y reduciría costos a largo plazo.

La planificación adecuada permitiría evitar el crecimiento desordenado y fomentar prácticas de urbanismo sostenible.

4.6.6. Turismo y Atracción de Visitantes

Quetzaltenango tiene un alto potencial turístico, pero carece de una infraestructura moderna que combine comercio, cultura y hospedaje en un solo espacio.

Un proyecto de uso mixto bien estructurado puede atraer turistas y ofrecer experiencias diferenciadas, beneficiando tanto a la economía local como al sector de servicios.

4.6.7. por qué el proyecto se realiza en el cantón Chichigüitán y no en la ciudad de Quetzaltenango.

La elección de Cantón Chichigüitán como ubicación del proyecto de uso mixto responde a diversas ventajas estratégicas, económicas y ambientales que no se encuentran en el centro de la ciudad de Quetzaltenango.

Por ejemplo:

Disponibilidad de Terreno y Menores Costos de Adquisición

En la ciudad de Quetzaltenango, los terrenos son más costosos y la disponibilidad de grandes espacios para un proyecto de uso mixto es limitada.

En Cantón Chichigüitán, hay mayor disponibilidad de terrenos amplios a un costo más accesible, lo que permite un diseño integral del proyecto sin restricciones espaciales.

Descongestión y Mejor Ordenamiento Urbano

La ciudad de Quetzaltenango enfrenta problemas de sobrepoblación, tráfico y falta de planificación en su crecimiento urbano.

Establecer el proyecto en Cantón Chichigüitán ayuda a descentralizar la actividad comercial y de servicios, evitando la saturación de la ciudad.

Potencial de Desarrollo en la Zona

Cantón Chichigüitán es una zona con gran potencial de crecimiento, pero aún carece de infraestructura moderna que facilite su desarrollo.

El proyecto serviría como un detonante para la inversión y el progreso en el área, mejorando la calidad de vida de los habitantes.

Oportunidad para un Desarrollo Sostenible

La ubicación permite integrar elementos ecológicos y sostenibles, como el uso de energías renovables y espacios verdes.

En la ciudad, la contaminación y la falta de planificación dificultan la implementación de proyectos con enfoque ambientalmente responsable.

Accesibilidad y Conectividad

Cantón Chichigüitán cuenta con acceso a vías principales que conectan con Quetzaltenango, facilitando el transporte de residentes y visitantes.

Se puede mejorar la infraestructura vial para fortalecer la conectividad sin afectar el tráfico ya congestionado en la ciudad.

Impacto Económico y Social Positivo en la Comunidad Local

En la ciudad de Quetzaltenango, hay mayor competencia comercial, lo que dificultaría la diferenciación del proyecto.

En Cantón Chichigüitán, el impacto del proyecto sería significativo, generando empleo, atrayendo inversiones y promoviendo el comercio local.

El diseño del proyecto integra un enfoque sostenible y ecológico, promoviendo la convivencia armoniosa con la naturaleza. Esto genera múltiples beneficios en diferentes aspectos:

Beneficios para la Salud y el Bienestar

Reducción del estrés y mejora del estado de ánimo: Estudios han demostrado que los entornos naturales reducen la ansiedad y el estrés, mejorando la calidad de vida

de las personas.

Fomento de la actividad física: La integración de senderos, áreas verdes y espacios recreativos fomenta el ejercicio y un estilo de vida saludable.

Mayor conexión con la naturaleza: El contacto directo con el entorno natural mejora el bienestar mental y emocional de los visitantes y residentes.

Sostenibilidad y Preservación del Medio Ambiente

Uso eficiente de recursos naturales: Se implementarán sistemas de captación de agua de lluvia, paneles solares y reciclaje para minimizar el impacto ambiental.

Reducción de la huella de carbono: La integración de áreas verdes y la reducción de emisiones contaminantes contribuyen a un ambiente más saludable.

Conservación de la biodiversidad: Se respetará la flora y fauna del área, integrando elementos naturales en el diseño arquitectónico del proyecto.

Espacio Exclusivo y Diseño Óptimo

Privacidad y exclusividad: El proyecto ofrecerá un ambiente tranquilo y seguro, alejado del bullicio urbano, pero con accesibilidad a servicios esenciales.

Distribución eficiente: La planificación de espacios permitirá una convivencia armónica entre áreas comerciales, recreativas y residenciales.

Infraestructura moderna y funcional: Cada área estará diseñada para maximizar la comodidad y funcionalidad de los usuarios.

Inversiones Seguras

Plusvalía del terreno: La integración de un concepto sostenible y moderno incrementará el valor de la propiedad a largo plazo.

Demanda creciente: La combinación de comercio, turismo y espacios residenciales garantiza una rentabilidad constante.

Modelo de negocio estable: La diversificación de ingresos en hospedaje, comercio y recreación reducirá riesgos financieros.

Seguridad y Protección

Sistemas de vigilancia avanzada: Implementación de cámaras de seguridad, iluminación estratégica y monitoreo constante.

Accesos controlados: Ingreso regulado para garantizar la tranquilidad de residentes y visitantes.

Diseño urbano seguro: Calles y senderos iluminados, con espacios bien distribuidos para evitar zonas de riesgo.

4.7. “CARACTERÍSTICAS FÍSICAS”⁴

4.7.1. Topografía.

Curvas de nivel, a todo lo largo colindante hacia la calle principal. Se encuentra sobre el nivel de rodadura. La parte más alta, se encuentra a una altura de 1.75 metros y la más baja a 0.35 metros. Con una semi colina que termina en el barranco.

4.7.2. Orientación.

Orientación este.

4.7.3. Fachadas

Por lo amplio del terreno se puede aprovechar todo el terreno.

4.7.4. Vientos.

Los más importantes de conservar son los Norte-Este, por su constante viento natural. En el proyecto se podrán conservar con totalidad, ya que no existen colindancias.

4.7.5. Servicios básicos.

postes de energía eléctrica, empresa municipal de Quetzaltenango. EMMQ. Ubicación de conectores de drenaje y agua pluvial. Cercano a este bajo capa de rodadura pasa el agua potable de la comunidad. A todo lo largo del camino principal.

⁴ Instituto Nacional de Estadística (INE) Guatemala, *Censo de Población: Perfil demográfico de Cantón Chichiguitán* (2018).

4.7.6. Suelo

Chichigüitán, Quetzaltenango, se encuentra en una región de Guatemala con una diversidad de suelos debido a su topografía y condiciones climáticas. Según la *clasificación de AGIES (Asociación Guatemalteca de Ingenieros Estructurales, Sísmica y Volcánica)*, los suelos en esta área pueden variar, pero generalmente se caracterizan por ser:

1. ⁵Suelos volcánicos: Dado que Quetzaltenango está en una zona con influencia volcánica, es común encontrar suelos derivados de cenizas volcánicas, que son fértiles y ricos en minerales. Estos suelos suelen ser de tipo andosol o regosol, dependiendo de su grado de desarrollo y textura.

2. *Suelos arcillosos: En algunas áreas, especialmente en zonas más bajas o planas, pueden predominar suelos arcillosos, que tienen una alta capacidad de retención de agua pero pueden ser propensos a la erosión.

3. *Suelos mixtos: En zonas de transición, es posible encontrar suelos con una mezcla de texturas, como arcillo-arenosos, que combinan características de ambos tipos.

Para una clasificación más precisa, es necesario realizar estudios geotécnicos específicos en la zona, ya que la composición del suelo puede variar significativamente incluso en distancias cortas debido a la topografía montañosa y la actividad volcánica histórica en la región.

4.7.7. Colindancias.

En área oeste colinda con barranco y al este con la calle principal. Al norte y sur con viviendas y caminos privados.

4.7.8. Mejores vistas.

⁵ *Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH)* o el *Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA)*

Las mejores vistas se encuentran es todos sus lados.

4.7.9. Accesos

Acceso principal desde carretera cito 180, de norte a sur, sin embargo, está en proceso de ampliación de camino para que por la parte de arriba conecte hacia la ciudad y evitar evacuar el tráfico.

4.7.10. Vegetación.

En el área del lado del barranco se encuentran árboles medianos, cipreses y saucos.”

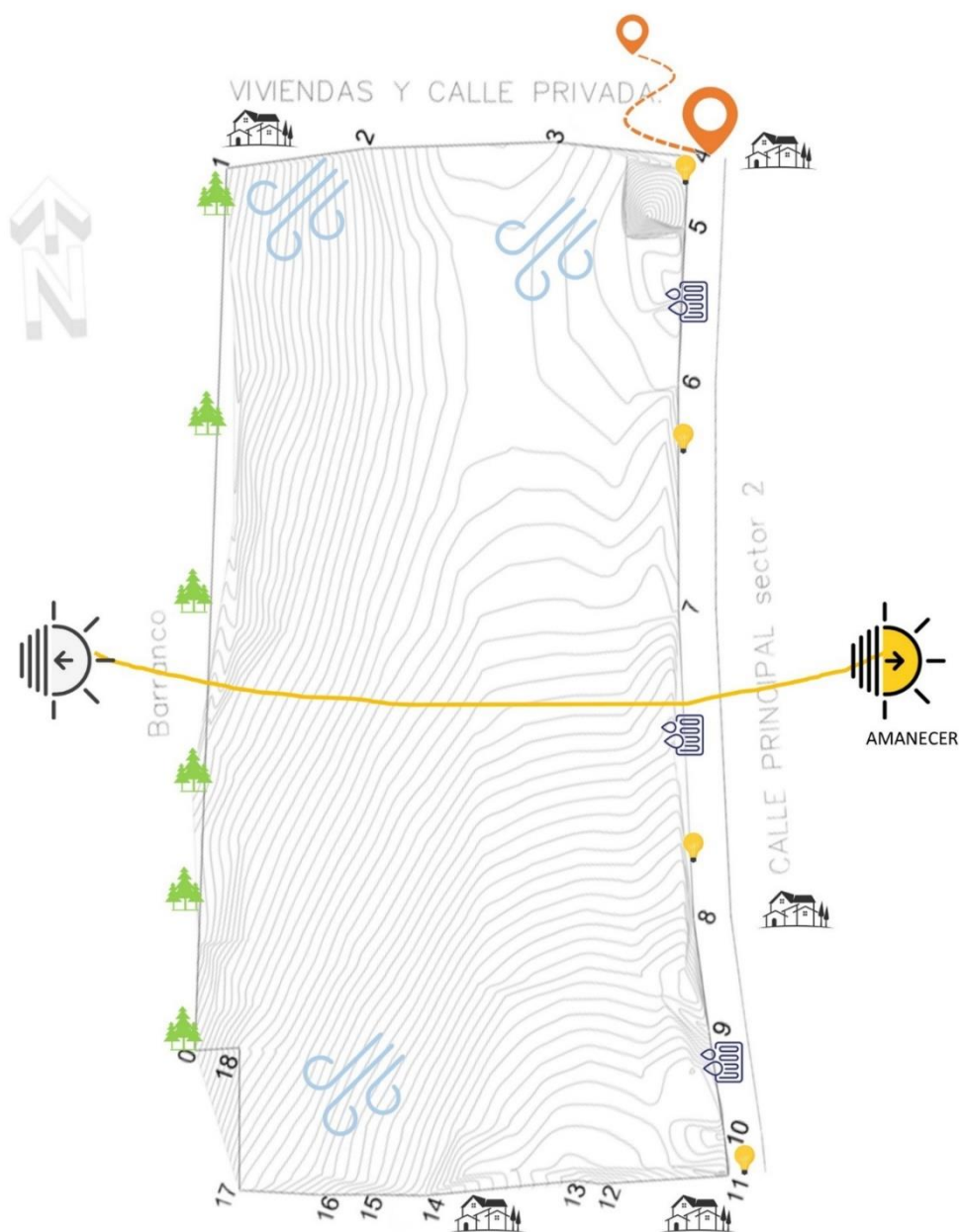


Figura 28: zonificación, creación propia, 2025

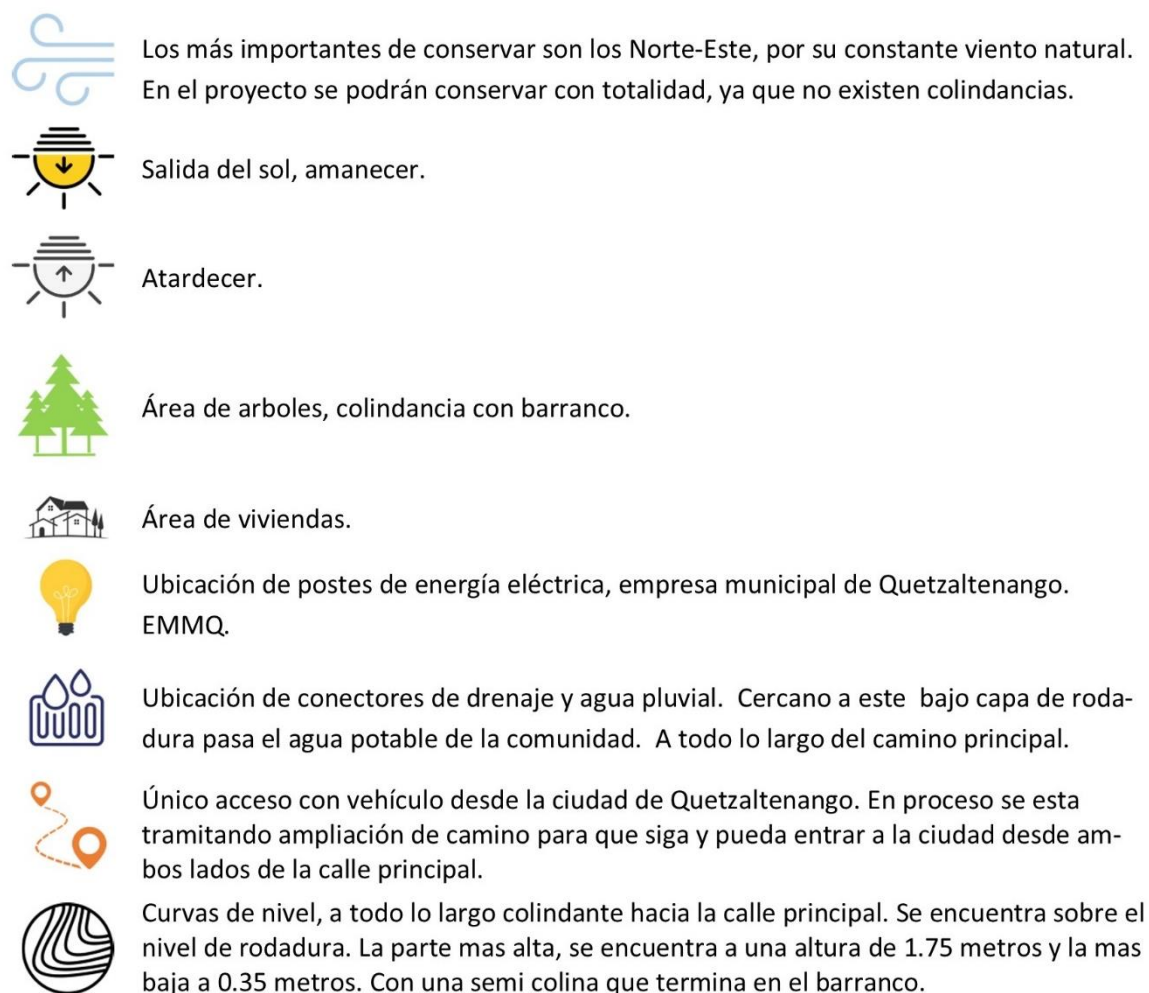


Figura 29: Nomenclatura del terreno, creación propia IR.

4.8. RESTRICCIONES TÉCNICAS

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022 de la Municipalidad de Quetzaltenango establece normativas específicas para la construcción en diversas áreas del municipio, incluyendo el Cantón Chichigüitán. Según el POT, el territorio municipal se divide en aldeas y cantones, clasificando a Chichigüitán como un cantón en suelo rural.

Las restricciones y limitaciones técnicas para la construcción en el Cantón Chichigüitán están orientadas a regular el uso del suelo y garantizar un desarrollo

ordenado y sostenible. Estas normativas pueden incluir limitaciones en la altura de las edificaciones, densidad de construcción, uso del suelo permitido, preservación de áreas verdes y patrimoniales, así como requisitos para la infraestructura y servicios básicos.

Es fundamental que cualquier proyecto de construcción en el Cantón Chichiguitán se ajuste a las regulaciones establecidas en el POT 2022. Se recomienda revisar detalladamente el documento del POT y, de ser necesario, consultar con las autoridades municipales competentes para asegurar el cumplimiento de todas las normativas aplicables y garantizar el éxito del proyecto.

Cantón Chichiguitán está clasificada dentro del suelo **RUR-AGR** que dicta:

6Artículo 40. Categorización del suelo rural y criterios de asignación. El suelo rural son áreas que por su productividad, paisaje ecológico y su topografía se consideran predominantemente de vocación para el desarrollo de actividades agrícolas, pecuarias, forestales y de conservación del ambiente y los recursos naturales, con aptitud para la ocupación humana, correspondiente a una baja intensidad de construcción, en el cual no se permite el desarrollo de urbanizaciones, lotificaciones y/o condominios destinados a actividades residencial o no residenciales y actividades extracción o explotación mineras. El suelo rural del Municipio de Quetzaltenango se encuentra delimitado gráficamente en el Anexo 3.2 del presente Plan. Se establece la categorización del suelo rural en los siguientes tipos: a. Suelo rural agrícola (RUR-AGR): Esta zona comprende los suelos con un pendiente de 0 a 12%, localizados generalmente en el área rural del municipio, destinadas a la producción de especies agrícolas incluyendo cultivos transitorios, anuales, semipermanentes y permanentes, acorde con las potencialidades y limitantes de los mismos. b. Suelo rural agrícola con mejoras (RUR-AGR-CM): Esta zona comprende los suelos con una pendiente de 12 a 26%, localizados generalmente en las faldas

⁶ Municipalidad de Quetzaltenango, *Plan de Ordenamiento Territorial y sus reformas 2022*, Sección II "Suelo Rural", pág. 33.

de los cerros y volcanes del municipio, destinadas a la producción de especies agrícolas. c. Suelo rural Centro Poblado (RUR-CP): Es el suelo ocupado por una población de menor tamaño que el área urbana del municipio y dedicada principalmente a actividades económicas propias del sector primario, ligadas a las características físicas y los recursos naturales de su entorno próximo.

⁷Artículo 41. Suelo rural agrícola (RUR-AGR). Áreas con aptitud para cultivos agrícolas sin mayores limitaciones de pendiente, permiten cultivos agrícolas en monocultivo o asociados en forma intensiva o extensiva y no requieren o, demandan muy pocas, prácticas intensivas de conservación de suelos. Pueden ser objeto de mecanización. También son aptos para actividades pecuarias como crianza y engorde de animales, actividades forestales como plantar, cultivar, talar y extraer árboles. También se permiten aquellas actividades de elaboración de productos agropecuarios cuando no pueda separarse la producción de la elaboración de los mismos. En el suelo agrícola sin limitaciones se permite el desarrollo de actividades agrícolas en monocultivo o asociados en forma intensiva o extensiva, siempre que se tenga un Plan de Manejo Ambiental aprobado por la Dirección de Servicios Ambientales de la Municipalidad de Quetzaltenango. En el suelo agrícola se permiten las construcciones destinadas al almacenamiento de productos agrícolas, al procesamiento no industrial de productos, y en general toda construcción complementaria al uso agrícola, forestal y pecuario que se desarrolle. Se permite el desarrollo de viviendas campestres, siempre que no se genere un proceso de urbanización, lotificación y parcelamiento del predio, determinando por medio de la Mesa Técnica la factibilidad de establecer mecanismos sostenibles y ecológicos para la construcción y manejo de los servicios básicos. a. Las construcciones que se desarrollen deberán ajustarse a los siguientes parámetros normativos: i. Índice de edificabilidad: hasta cero punto cincuenta (0.50) ii. Porcentaje de Permeabilidad: diez por ciento (10%) o más de la superficie del proyecto. b. Los fraccionamientos que se desarrollen deberán ajustarse a los siguientes parámetros normativos: i. La

⁷ Municipalidad de Quetzaltenango, *Plan de Ordenamiento Territorial y sus reformas 2022*, Sección II "Suelo Rural", pág. 33

superficie del predio a fraccionar o resultante no podrá ser inferior a doscientos metros cuadrados (200 m²). ii. iii. iv. v. Tolerancia ordinaria: hasta ciento ochenta metros cuadrados (180.0 m²). Tolerancia extra ordinaria: hasta ciento setenta metros cuadrados (170.0 m²). Para aplicar a la tolerancia ordinaria el interesado deberá acatar una multa impuesta por el Juzgado de Asuntos Municipales por el incumplimiento de la superficie de predio, según lo establecido en el artículo 123 del presente plan. Para aplicar a la tolerancia extra-ordinaria el interesado deberá solicitar a Mesa técnica de Ordenamiento Territorial que se autorice la desmembración y acatar una multa impuesta por el Juzgado de Asuntos Municipales por el incumplimiento de la superficie de predio, según lo establecido en el artículo 123 del presente plan.

Por el tipo de proyecto debe de presentarse un anteproyecto para su aprobación y seguimiento en mesa técnica dentro del departamento de construcción privada.

El Departamento de Catastro establecerá procedimientos para precalificar y/o calificar casos excepcionales para su posterior análisis en mesa técnica.

4.9. COSTOS Y DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE

Infraestructura vial limitada: Se cuenta con de vías de acceso amplias la calle principal tiene un ancho de rodadura de 5 metros, el problema vial que presenta es que los vecinos dejan parqueados sus vehículos en la calle reduciendo el área a transitar. La calle al momento se encuentra en óptimas condiciones.

Distancia de proveedores: El proyecto se encuentra ubicado cercano al periférico, y a lo largo de este encontramos a menos de 15 minutos se encuentran los grandes productores y suministros de materiales de construcción. tanto en obra gris como en acabados.

Falta de transporte público eficiente: La ausencia de rutas de transporte público accesibles y con horarios flexibles puede representar un desafío para la movilidad de trabajadores y visitantes.

Costos de combustible y fletes: El alza en los precios del combustible y los costos de transporte pueden impactar la viabilidad financiera del proyecto, aumentando los gastos operativos y de abastecimiento.

Dependencia de transporte privado: La falta de un sistema de transporte colectivo eficiente obliga a los visitantes y trabajadores a depender del transporte privado, limitando la accesibilidad para algunos sectores de la población.

4.10. PLANO DE TOPOGRAFÍA.

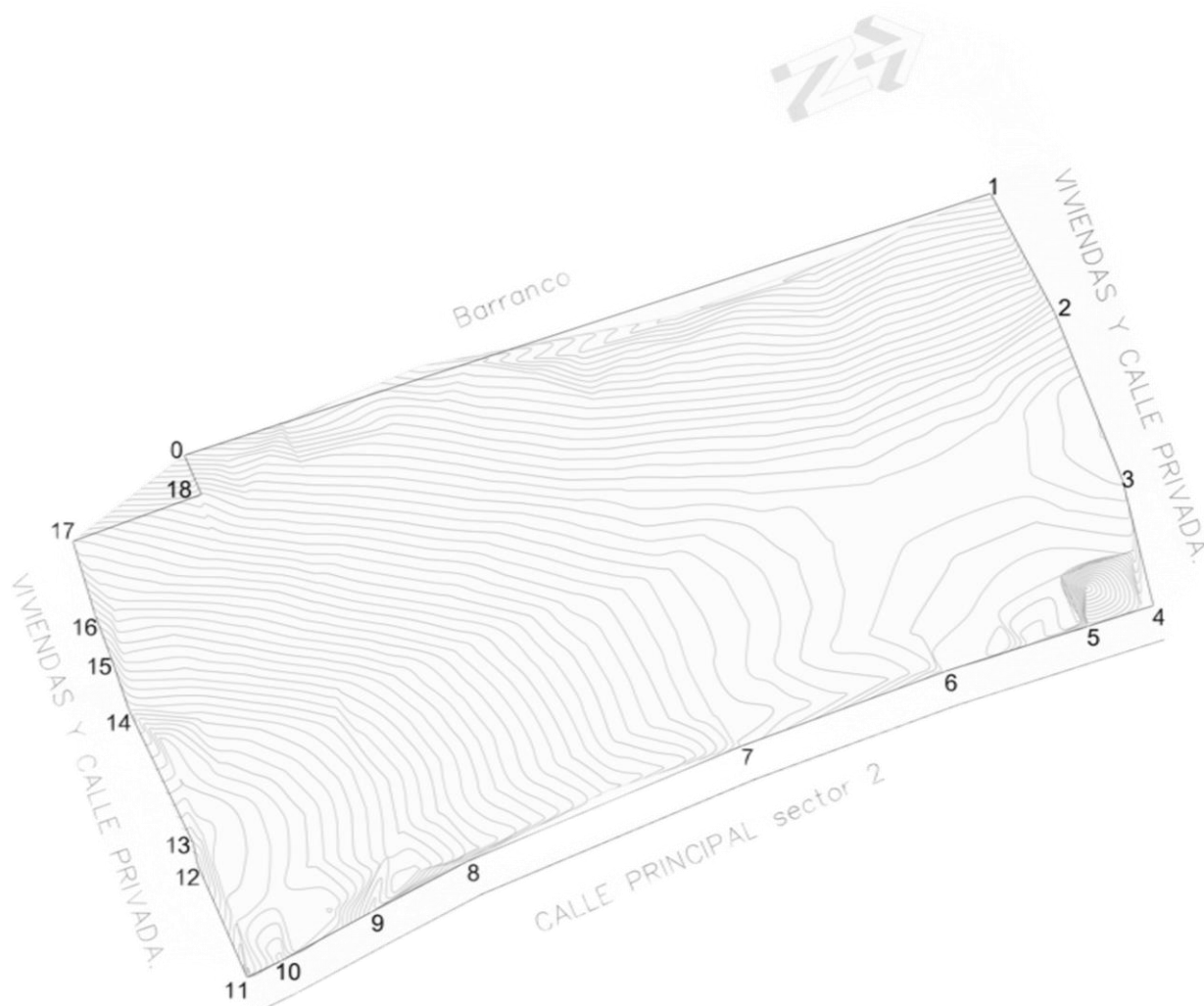


Figura 30: topografía del proyecto, creación propia, 2025

4.11. DISEÑO ARQUITECTÓNICO

4.11.1. Tamaño real

Dado que el proyecto cuenta con 20 cuerdas de terreno, y cada cuerda equivale a **436.81 m²**, el cálculo del tamaño real del proyecto es el siguiente:

$$20 \text{ cuerdas} \times 436.81 \text{ m}^2/\text{cuerda} = 8,736.2 \text{ m}^2$$

Tamaño Real del Proyecto

Superficie total del terreno: 8,736.2 m²

Ubicación: Cantón Chichiguitán, Quetzaltenango.

Clasificación del suelo: Área rural según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022. Clasificado como: RUR-AGR.

Distribución del Proyecto (Estimación Inicial)

Para una mejor planificación, el terreno se puede dividir en las siguientes áreas:

Áreas comerciales: 1,500 m² (17.2% del total)

Bungalós ecológicos y hospedaje: 2,000 m² (22.9% del total)

Salón de usos múltiples: 1,200 m² (13.7% del total)

Espacios recreativos y áreas verdes: 3,000 m² (34.3% del total)

Infraestructura vial, accesos y estacionamientos: 1,036.2 m² (11.9% del total)

Capacidad del Proyecto

Cantidad de locales comerciales: 10 unidades (según diseño final)

Número de bungalós ecológicos: 10 unidades (según densidad permitida por POT 2022)

Capacidad del salón de usos múltiples: 500 personas (dependerá del diseño estructural y de accesibilidad)

Capacidad estimada de visitantes simultáneos: 600 personas (según aforo permitido y áreas disponibles)

El terreno de 8,736.2 m² proporciona un área suficiente para desarrollar un proyecto de uso mixto con enfoque en sostenibilidad, recreación y comercio. Sin embargo, es clave validar la normativa vigente del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022, para asegurar que la distribución propuesta cumple con los parámetros de densidad, altura y uso del suelo.

4.11.2. Criterios de diseño

Para el diseño de un proyecto de uso mixto como el planteado en el Cantón Chichigüitán, los criterios principales deben abordar aspectos arquitectónicos, funcionales, ambientales y sociales.

Diseño Urbano y de Integración

Aprovechamiento del terreno: Se basa en la topografía del lugar, considerando las curvas de nivel para minimizar movimientos de tierra.

Zonificación: Separación y distribución óptima de las áreas comerciales, bungalós de alojamiento, salón de usos múltiples, áreas recreativas y estacionamientos.

Accesibilidad: Garantizar que todos los espacios sean accesibles, cumpliendo con criterios de diseño universal (rampas, aceras amplias, señalización inclusiva).

Funcionalidad del Espacio

Jerarquía de usos: Diseño claro para que las áreas comerciales no interfieran con los espacios recreativos o de descanso.

Fluidez de circulación: Calles y pasillos bien definidos para peatones y vehículos, evitando cruces peligrosos.

Espacios flexibles: Áreas como el salón de usos múltiples diseñadas para ser versátiles y adaptarse a diferentes actividades.

Convivencia con la Naturaleza

Preservación ambiental: Respetar las áreas naturales del terreno, especialmente el barranco, y conservar la vegetación existente.

Espacios verdes: Integración de jardines y áreas arboladas como parte del diseño.
Eficiencia energética: Uso de iluminación natural, ventilación cruzada y energías renovables (paneles solares).

Seguridad y Bienestar

Diseño seguro: Sistemas de iluminación adecuada en calles y áreas comunes, diseño de espacios abiertos con buena visibilidad.

Control de accesos: Áreas privadas y comerciales con seguridad perimetral.

Sismos y clima: Estructuras que cumplan con las normativas sísmicas locales y materiales resistentes al clima de la región.

Sostenibilidad

Materiales locales: Uso de recursos y materiales de construcción locales para reducir costos y huella ambiental.

Gestión de agua: Captación de aguas pluviales para riego y áreas recreativas.

Residuos: Espacios para reciclaje y manejo de desechos sólidos.

Identidad Cultural y Estilo Arquitectónico

Diseño con pertinencia cultural: Integrar elementos de la arquitectura local para reflejar la identidad de Quetzaltenango.

Estética: Uso de colores y texturas que armonicen con el entorno natural.

Consideraciones Económicas

Optimización del presupuesto: Diseño eficiente que reduzca los costos de construcción y mantenimiento.

Valor agregado: Incorporar elementos que aumenten la percepción de exclusividad e inversión segura (bungalós bien distribuidos, áreas comunes atractivas).

Estos criterios sirven como base para garantizar que el diseño del proyecto no solo cumpla con las necesidades funcionales y económicas, sino que también respete el entorno natural y promueva la convivencia entre los usuarios y el medio ambiente.

Por lo que se piensa distribuir las áreas del proyecto considerando las siguientes asignaciones:

- Áreas Comerciales: Cercanas a las vías principales para mayor accesibilidad.
- Búngalos de Alojamiento: En un área tranquila, rodeada de naturaleza.
- Salón de Usos Múltiples: En una ubicación central, para fácil acceso desde todas las áreas.
- Áreas Recreativas para Niños: Alejadas del tráfico, con suficiente espacio para actividades.
- Estacionamientos: Ubicados estratégicamente para dar servicio a las áreas comerciales y recreativas.

4.11.3. Características

Las características principales que se planean realizar y tomar en cuenta para el proyecto combinan elementos de diseño, funcionalidad y operación, asegurando que el proyecto cumpla con las expectativas de los usuarios y sea rentable, sostenible y atractivo a largo plazo.

Ubicación Estratégica y Conectividad

Accesibilidad: Diseñar conexiones claras hacia y dentro del proyecto (calles, entradas, rampas).

Proximidad a servicios básicos: Asegurarse de que el proyecto esté bien comunicado con áreas urbanas, transporte público y servicios esenciales.

Visibilidad: Ubicar las áreas comerciales en lugares con alto flujo peatonal y vehicular.

Diseño Funcional

Zonificación clara: Separar áreas comerciales, recreativas, de alojamiento y estacionamiento para evitar interferencias entre usos.

Flexibilidad: Diseñar espacios que puedan adaptarse a necesidades futuras, como ampliaciones o cambios en los servicios ofrecidos.

Optimización del espacio: Aprovechar al máximo la topografía y las curvas de

nivel del terreno para minimizar desperdicios y maximizar la utilidad.

Experiencia del Usuario

Confort y bienestar: Incorporar iluminación natural, ventilación cruzada y áreas sombreadas para mejorar la experiencia del usuario.

Espacios recreativos atractivos: Diseñar áreas para niños y familias que promuevan la interacción y el disfrute.

Fácil navegación: Implementar señalización clara y lógica para que los usuarios encuentren fácilmente lo que buscan.

Sostenibilidad Ambiental

Eficiencia energética: Utilizar energías renovables (paneles solares) y tecnologías que reduzcan el consumo energético.

Gestión de recursos hídricos: Incorporar sistemas de captación y reutilización de agua pluvial, y sistemas eficientes de drenaje.

Preservación del entorno: Respetar y potenciar las características naturales del terreno, como el barranco, vegetación nativa y vistas panorámicas.

Diseño Arquitectónico y Estético

Identidad cultural: Reflejar en el diseño elementos culturales de la región de Quetzaltenango, como texturas, colores y materiales locales.

Atracción visual: Crear fachadas y estructuras que sean visualmente atractivas y únicas para captar la atención del público.

Armonía: Lograr un balance entre modernidad y tradición para atraer tanto a visitantes locales como a turistas.

Infraestructura Adecuada

Estacionamientos suficientes: Proveer espacios bien distribuidos y seguros para vehículos de residentes y visitantes.

Accesibilidad universal: Incorporar elementos para personas con discapacidad (rampas, elevadores, baños accesibles).

Infraestructura de servicios: Asegurar la disponibilidad de agua, electricidad, drenajes y telecomunicaciones adecuados.

Viabilidad Económica

Costos controlados: Optimizar el diseño para evitar sobre costos en la construcción y el mantenimiento.

Diversificación de ingresos: Diseñar espacios para rentas comerciales, eventos en el salón de usos múltiples, y actividades recreativas pagadas.

Atracción turística: Crear elementos que atraigan visitantes (bungalós únicos, áreas recreativas y culturales).

Seguridad

Diseño seguro: Áreas bien iluminadas, con cámaras de vigilancia y buena visibilidad en todo momento.

Control de accesos: Entradas bien definidas y con medidas para garantizar la seguridad de los usuarios.

Espacios protegidos: Diseñar estructuras resistentes a fenómenos naturales (sismos, lluvias).

Promoción de Comunidad y Actividades

Áreas sociales: Espacios que fomenten la interacción entre residentes y visitantes, como plazas o áreas comunes.

Programas de actividades: Incorporar un plan para eventos recreativos, culturales y deportivos que mantengan el flujo de visitantes.

Salón de usos múltiples: Diseñado para actividades como talleres, reuniones, celebraciones y ferias.

Plan de Operación y Mantenimiento

Fácil mantenimiento: Utilizar materiales duraderos y de bajo costo de mantenimiento.

Gestión eficiente: Establecer un plan claro para la operación, limpieza y mantenimiento del proyecto.

Control de costos: Incluir infraestructura eficiente que reduzca los gastos operativos.
Diseñar y plantear en diseño: evacuaciones seguras para los usuarios tomando en cuenta las NRD2 DE CONRED.

Estructurales y Tecnológicos

Eficiencia Estructural:

Diseño Sísmico: Incorporar técnicas de diseño antisísmico, considerando la normativa vigente del lugar. Usar materiales como concreto reforzado y acero estructural para garantizar resistencia y flexibilidad ante sismos.

Cálculo Avanzado: Emplear software especializado (como SAP2000 o ETABS) para simular las condiciones estructurales y optimizar el diseño.

Uso de Materiales Locales:

Materiales como piedra o madera local no solo reducen costos, sino que también refuerzan la identidad cultural. Estos pueden ser combinados con materiales modernos como concreto armado para mayor durabilidad.

Sistemas Tecnológicos Modernos:

Domótica: Implementar sistemas inteligentes que automaticen iluminación, ventilación y climatización. Por ejemplo, sensores de presencia que optimicen el consumo energético en áreas comerciales y comunes.

Redes de Datos: Diseñar infraestructura para redes de internet de alta velocidad y tecnología de comunicación en áreas comunes, creando espacios tecnológicamente avanzados.

Resiliencia Climática:

Protección contra Lluvias: Incorporar drenajes pluviales eficientes y sistemas de captación de agua para reducir inundaciones.

Cubiertas Eficientes: Diseñar techos inclinados o verdes que faciliten la evacuación de agua y contribuyan al aislamiento térmico.

Criterios Funcionales

Zonificación:

Áreas Comerciales: Ubicarlas cerca de los accesos principales para atraer tráfico

peatonal y vehicular. Diseñar módulos flexibles que permitan a los locatarios personalizar sus espacios.

Áreas Recreativas: Diseñar parques seguros para niños, con columpios y juegos elaborados con materiales no tóxicos y resistentes.

Salón de Usos Múltiples: Un espacio adaptable para eventos como reuniones, talleres o actividades comunitarias, con divisores móviles para crear diferentes configuraciones según la necesidad.

Estacionamientos: Suficientes espacios para visitantes y usuarios permanentes, con señalización clara y acceso a las distintas áreas.

Conexión Interna y Externa:

Movilidad Interna: Senderos accesibles con pavimentos antideslizantes y rampas para garantizar un tránsito seguro.

Transporte Público y Acceso: Diseñar paradas o accesos fáciles para que el transporte público pueda llegar al proyecto sin complicaciones.

Accesibilidad Universal:

Incorporar baños accesibles, señalización táctil para personas con discapacidad visual, y rutas completamente inclusivas en todas las zonas del proyecto.

Optimización de Espacios:

Diseñar espacios polivalentes, por ejemplo, un área común que pueda servir como cafetería durante el día y como salón de eventos por la noche.

Criterios Morfológicos

Forma y Estética:

Inspiración Cultural: Diseñar volúmenes inspirados en elementos culturales de Guatemala, como los patrones geométricos del tejido tradicional o los colores vibrantes característicos de la región.

Diseño Contemporáneo: Incorporar líneas limpias y minimalistas que contrasten y complementen los elementos culturales, logrando un equilibrio visual.

Proporción y Escala:

Evitar edificios que rompan con la escala del entorno. Diseñar estructuras horizontales en terrenos amplios y verticales solo si la densidad lo requiere.

Diseño Modular:

Diseñar con módulos repetitivos que permitan ampliaciones futuras sin generar altos costos ni alterar la funcionalidad del proyecto. Por ejemplo, bungalows de alojamiento con diseño prefabricado.

Criterios Ambientales

Sostenibilidad:

Energía Solar: Instalar paneles solares en techos o áreas comunes para reducir costos de electricidad.

Reutilización de Recursos: Diseñar sistemas de captación de agua para riego y uso no potable.

Integración Paisajística:

Preservar árboles nativos y flora del lugar, diseñando senderos que rodeen estas áreas verdes en lugar de eliminarlas.

Incorporar jardines verticales y áreas verdes en terrazas o fachadas.

Eficiencia Energética:

Diseñar aberturas estratégicas para maximizar la iluminación natural, reduciendo el uso de luz artificial. Usar ventanas con vidrio doble para mantener temperaturas confortables sin sistemas de climatización excesiva.

Bajo Impacto Ambiental:

Diseñar de manera que se minimicen los movimientos de tierra y se respeten las curvas de nivel. Usar técnicas de construcción que reduzcan los desechos.

Criterios de Integración con el Entorno y Contexto

Contexto Cultural:

Incorporar elementos simbólicos en el diseño, como esculturas, murales o texturas que representen tradiciones locales.

Diseñar áreas para actividades culturales como ferias artesanales o presentaciones folclóricas.

Relación con el Paisaje:

Diseñar edificios con techos verdes o fachadas que se mimeticen con el paisaje

natural, reduciendo el impacto visual del proyecto.

Usar colores y texturas que reflejen los tonos de la naturaleza y el entorno inmediato.

Infraestructura Local:

Conectar el diseño con los servicios de agua, electricidad y drenaje del área, asegurando que las instalaciones tengan capacidad suficiente para el proyecto.

Reforzamiento de la Comunidad Local:

Promover la contratación de personal y proveedores locales, fomentando la economía del área.

Diseñar espacios donde las comunidades cercanas puedan reunirse, como plazas públicas o salones multiusos.

4.11.4. Premisas de diseño

El éxito del proyecto depende de integrar estas premisas de diseño en todas las etapas del desarrollo. Este enfoque asegura que el proyecto no solo sea estéticamente atractivo, sino también funcional, sostenible, rentable y centrado en las necesidades de los usuarios.

Premisas de Diseño Arquitectónico

Identidad Cultural y Local: Incorporar elementos arquitectónicos que reflejen la tradición y cultura de Quetzaltenango, como materiales, colores y patrones propios de la región.

Aprovechamiento de la Topografía: Diseñar respetando las curvas de nivel para minimizar movimientos de tierra, reduciendo costos y preservando el entorno natural.

Estética y Atracción: Crear una apariencia arquitectónica atractiva y única que invite a los visitantes y se destaque como un punto de referencia en la zona.

Accesibilidad Universal: Garantizar que todos los espacios sean accesibles para personas con discapacidad mediante rampas, elevadores y baños adaptados.

Premisas de Funcionalidad

Zonificación Inteligente: Separar claramente las áreas comerciales, recreativas, de alojamiento y estacionamientos para evitar interferencias y mejorar el flujo de usuarios.

Flexibilidad de Uso: Diseñar espacios versátiles que puedan adaptarse a cambios o ampliaciones futuras.

Conectividad Interna: Asegurar que los espacios estén bien conectados entre sí mediante caminos, señalización clara y áreas de transición agradables.

Experiencia del Usuario: Priorizar el confort y la comodidad mediante la incorporación de iluminación natural, ventilación cruzada, áreas sombreadas y mobiliario ergonómico.

Premisas de Sostenibilidad

Eficiencia Energética: Implementar energías renovables (paneles solares) y sistemas de iluminación LED de bajo consumo.

Gestión Hídrica: Incorporar sistemas de captación y reutilización de agua de lluvia, así como tecnologías de riego eficiente.

Paisajismo Sustentable: Usar plantas nativas que requieran bajo mantenimiento y refuercen la identidad del lugar.

Impacto Ambiental Mínimo: Diseñar respetando el ecosistema local y preservando elementos naturales como barrancos o vegetación existente.

Premisas de Operación

Costos de Mantenimiento Reducidos: Utilizar materiales duraderos y de bajo costo de mantenimiento, adecuados al clima de la región.

Planificación para el Mantenimiento: Diseñar infraestructura que facilite el acceso a sistemas eléctricos, hidráulicos y de drenaje para reparaciones rápidas.

Gestión Integral: Incluir un plan operativo desde el diseño que facilite la coordinación entre las diferentes actividades del proyecto (comerciales, recreativas y turísticas).

Premisas de Rentabilidad

Diversificación de Usos: Diseñar espacios que generen ingresos de distintas fuentes, como alquiler de locales comerciales, actividades en áreas recreativas, y alojamiento en bungalós.

Espacios para Eventos: Incluir un salón de usos múltiples que pueda ser alquilado para eventos sociales, culturales o corporativos.

Atracción de Público: Incorporar elementos distintivos y actividades únicas que atraigan tanto a locales como a turistas.

Premisas de Seguridad

Diseño Seguro: Garantizar que las áreas sean bien iluminadas y tengan buena visibilidad para evitar zonas de riesgo.

Control de Acceso: Diseñar entradas y salidas bien definidas y controladas para evitar problemas de seguridad.

Resiliencia a Fenómenos Naturales: Diseñar estructuras que resistan eventos sísmicos y climáticos propios de la región.

Premisas para el Bienestar del Usuario

Convivencia Social: Incorporar espacios para la interacción y el esparcimiento, como plazas, áreas verdes y espacios recreativos para niños.

Conexión con la Naturaleza: Diseñar áreas verdes y espacios abiertos que fomenten el contacto con el entorno natural.

Servicios Complementarios: Ofrecer servicios como cafeterías, baños cómodos, áreas de descanso y señalización clara para una experiencia más agradable.

Premisas para la Sostenibilidad Económica

Fase de Ejecución Escalonada: Desarrollar el proyecto en etapas para distribuir los costos y ajustar según la respuesta del mercado.

Análisis de Viabilidad: Basar el diseño en estudios de mercado que aseguren que las áreas comerciales y recreativas cumplan con la demanda local y turística.

Maximización de Espacios: Diseñar espacios compactos y funcionales para reducir

costos de construcción y operación.

4.11.5. Cuadro de ordenamiento de datos y matrices aplicables para el diseño del plan maestro

Este cuadro sirve como una herramienta estratégica para organizar y priorizar información clave que se utilizará en la planificación del proyecto.

Cuadro de Ordenamiento de Datos para el Diseño del Plan Maestro

Categoría	Elemento/Factor	Relevancia	Datos Requeridos	Herramientas o Técnicas Aplicables
Ubicación y Contexto	Ubicación geográfica	Alta	Coordenadas, clima, accesibilidad	Mapas, sistemas GIS
	Conexiones viales	Alta	Distancias a carreteras principales	Análisis de movilidad
	Relación con el entorno natural	Alta	Barrancos, flora y fauna	Análisis de impacto ambiental
	Áreas comerciales	Alta	Superficies disponibles, demanda	Estudios de mercado
Zonificación Funcional	Áreas recreativas	Media	Espacios requeridos por usuario	Benchmarking de proyectos similares
	Bungalows para alojamiento	Alta	Cantidad de usuarios esperados	Programas arquitectónicos
	Estacionamientos	Alta	Espacios mínimos requeridos	Normativa local

Criterios Ambientales	Captación de agua pluvial	Alta	Precipitación anual, topografía	Modelos hidrológicos
	Uso de energía solar	Alta	Insolación promedio, orientación de techos	Software de simulación energética (e.g., SketchUp)
	Integración paisajística	Alta	Tipo de vegetación local	Diseño de paisaje
Aspectos Culturales	Elementos culturales representativos	Media	Costumbres locales, colores tradicionales	Consultas comunitarias, talleres participativos
Viabilidad Económica	Rentabilidad del proyecto	Alta	Costos estimados, ingresos esperados	Estudios financieros, ROI

Figura 31: Cuadro de Ordenamiento de Datos para el Diseño del Plan Maestro, creación propia 2025

Matrices Aplicables al Diseño del Plan Maestro

Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas)

Para analizar la viabilidad general del proyecto.

Interno	Fortalezas	Debilidades
Externo	Oportunidades	Amenazas

Figura 32: Matriz foda, creación propia I.R.

- Fortalezas: Uso de materiales locales, demanda turística en la región.
- Oportunidades: Crecimiento económico de la zona, incentivos fiscales.
- Debilidades: Limitaciones en el presupuesto inicial.
- Amenazas: Competencia con proyectos similares.

Matriz de Zonificación Funcional

Para determinar las áreas del proyecto y su interacción.

Área	Función Principal	Relación con otras áreas	Superficie Estimada
Área Comercial	Venta de productos	Relación con estacionamiento	1500 m ²
Áreas Recreativas	Espacio infantil	Cerca de alojamiento y paisaje	3000 m ²
Estacionamiento	Vehículos visitantes	Conexión con accesos principales	1036.20 m ²
Salón de Usos Múltiples	Eventos sociales	Relación con áreas recreativas	1200 m ²

Figura 33: Matriz de Zonificación Funcional, creación propia 2025

Matriz de Sustentabilidad

Para evaluar cómo el diseño cumple con principios de sostenibilidad.

Aspecto	Impacto Positivo	Impacto Negativo	Mitigación/Recomendación
Uso de agua	Captación pluvial	Consumo en áreas verdes	Sistema de riego eficiente
Energía	Paneles solares	Inversión inicial alta	Subvenciones o financiamiento
Integración paisajística	Preservación de flora	Dificultad de construcción	Diseño con técnicas de bajo impacto

Figura 34: Matriz de Sustentabilidad, creación propia, 2025

Matriz de Priorización de Diseño

Para priorizar elementos clave según su importancia y viabilidad.

Elemento	Importancia (1-5)	Viabilidad (1-5)	Prioridad (Importancia x Viabilidad)	Total
Áreas comerciales	5	5	25	

Áreas recreativas	4	4	16
Captación de agua pluvial	5	3	15
Estacionamientos	4	4	16

Figura 35: Matriz de Priorización de Diseño, creación propia, 2025

Matriz de Relaciones Funcionales

Áreas/Relaciones	Áreas Comerciales	Bungalós Ecológicos y Hospedaje	Salón de Usos Múltiples	Espacios Recreativos y Áreas Verdes	Infraestructura Vial, Accesos y Estacionamientos
Áreas Comerciales	-	Moderada	Alta	Alta	Alta
Bungalós Ecológicos y Hospedaje	Moderada	-	Moderada	Alta	Moderada
Salón de Usos Múltiples	Alta	Moderada	-	Moderada	Alta
Espacios Recreativos y Áreas Verdes	Alta	Alta	Moderada	-	Moderada
Infraestructura Vial, Accesos y Estacionamientos	Alta	Moderada	Alta	Moderada	-

Figura 36: Matriz de Relaciones Funcionales, creación propia 2025

Interpretación de las Relaciones

Áreas Comerciales

- Alta relación con Salón de Usos Múltiples: Debido a eventos sociales, los visitantes pueden requerir servicios adicionales como alimentos, bebidas o compras.
- Alta relación con Espacios Recreativos y Áreas Verdes: La conexión visual y física aumenta la experiencia del usuario.
- Alta relación con Infraestructura Vial y Estacionamientos: Deben ubicarse cerca de los accesos para facilitar el flujo de personas.

Bungalós Ecológicos y Hospedaje

- Alta relación con Espacios Recreativos y Áreas Verdes: Garantiza una experiencia tranquila y cercana a la naturaleza.
- Moderada relación con Salón de Usos Múltiples y Áreas Comerciales: Los huéspedes pueden asistir a eventos o requerir servicios comerciales.
- Moderada relación con Infraestructura Vial y Estacionamientos: Deben ser accesibles sin afectar la privacidad de los huéspedes.

Salón de Usos Múltiples

- Alta relación con Infraestructura Vial y Estacionamientos: Necesario para eventos y logística.
- Moderada relación con Espacios Recreativos y Áreas Verdes: Puede usarse para actividades al aire libre cercanas.

Espacios Recreativos y Áreas Verdes

- Alta relación con Bungalós y Áreas Comerciales: Brindan un entorno atractivo y funcional tanto para huéspedes como visitantes ocasionales.
- Moderada relación con Infraestructura Vial y Estacionamientos: Deben ser accesibles pero no intrusivos.

Infraestructura Vial, Accesos y Estacionamientos

- Alta relación con Áreas Comerciales y Salón de Usos Múltiples: Deben facilitar el acceso a zonas de alto tráfico.
- Moderada relación con Bungalós y Espacios Recreativos: Asegurar accesibilidad sin comprometer el entorno natural.

Propuesta de Disposición Espacial

Basado en las relaciones:

- Infraestructura vial y estacionamientos deben ubicarse cerca de las áreas comerciales y el salón de usos múltiples para facilitar el acceso.
- Áreas comerciales deberían estar en una posición estratégica, con fácil acceso desde los estacionamientos y conexión visual a los espacios recreativos.
- Bungalós ecológicos deben estar en áreas más aisladas, rodeados por espacios recreativos para maximizar la experiencia ecológica.
- El salón de usos múltiples debería estar cerca de las áreas comerciales, pero con acceso independiente para eventos grandes.
- Espacios recreativos y áreas verdes deben distribuirse entre las áreas habitacionales y comerciales, actuando como conexión y espacio de esparcimiento.

4.11.6. Especificaciones técnicas.

Se establece las especificaciones técnicas mínimas para la construcción del proyecto de uso mixto en Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, garantizando calidad, seguridad, sostenibilidad y cumplimiento de normativas vigentes.

Movimientos de Tierra y Preparación del Terreno

- Desmonte y Limpieza: Eliminación de vegetación, residuos y material suelto en la zona de intervención.
- Nivelación y Compactación: Aplicación de capas de material compactado según estudios de mecánica de suelos.
- Excavaciones: Para cimentaciones, drenajes y sistemas de captación de agua pluvial.
- Rellenos Controlados: Uso de material granular compactado en capas no mayores a 30 cm.

Cimentación

- Tipo: Cimentación corrida de concreto armado y zapatas aisladas según la carga estructural.
- Materiales: Concreto $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo ASTM A615 Grado 60.
- Impermeabilización: Aplicación de membrana asfáltica en cimentaciones bajo nivel de piso terminado.

Estructura

- Columnas y Vigas: Concreto armado con $f'c=300 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo ASTM A615.
- Losas: Tipo aligeradas en áreas comerciales y bungalos, con espesor mínimo de 12 cm.
- Cubiertas: Estructura metálica con perfiles de acero ASTM A36 y cubierta de lámina galvanizada.

Albañilería y Acabados

- Muros: Bloque de concreto de 15 cm para áreas comerciales y de 10 cm para bungalos.
- Revoques y Acabados: Mortero de cemento arena 1:3, pintura vinílica en interiores y elastomérica en exteriores.
- Pisos: Cerámica antideslizante en áreas húmedas y porcelanato en zonas comerciales.
- Cielos Falsos: Paneles de yeso en interiores y estructuras de madera en bungalos.

Instalaciones Hidrosanitarias

- Abastecimiento de Agua: Sistema de tuberías de PVC hidráulico clase 10 con almacenamiento en cisterna de 10,000 L.
- Drenajes Sanitarios: Conexión a planta de tratamiento mediante tuberías de PVC SDR-26.
- Captación de Aguas Pluviales: Canaletas de aluminio con sistema de almacenamiento para riego.

Instalaciones Eléctricas y Tecnológicas

- Sistema de Alimentación: Red trifásica con cableado de cobre calibre 8 AWG para circuitos principales.
- Iluminación LED: En todas las áreas para eficiencia energética.
- Paneles Solares: Instalación de 50 kW para suministro de energía en bungalós y áreas comunes.
- Red de Datos: Canalización de fibra óptica para conectividad en áreas comerciales y recreativas.

Espacios Exteriores y Áreas Recreativas

- Senderos Peatonales: Pavimento de adoquín ecológico con iluminación perimetral.
- Juegos Infantiles: Estructuras certificadas en acero galvanizado y plástico reciclado.
- Áreas Verdes: Reforestación con especies nativas y riego por goteo automatizado.

Seguridad y Accesibilidad

- Rampas de Acceso: Pendiente máxima de 8% con pasamanos de acero inoxidable.
- Extintores y Señalización: Instalación cada 15 m en zonas de alto tránsito.
- Control de Accesos: Cámaras de vigilancia y sistema de tarjetas electrónicas en áreas privadas.

Normativas Aplicables

- Reglamento Nacional de Construcción de Guatemala.
- Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022 de Quetzaltenango.
- Empresa eléctrica municipal y Código Eléctrico Nacional (NEC).
- Normas ASTM y ACI para concreto y acero estructural.

Todos los trabajos deberán ejecutarse bajo supervisión técnica calificada, garantizando el cumplimiento de las especificaciones y asegurando la calidad constructiva.

4.11.7. Anteproyecto de Arquitectura 3D Renders.



Figura 37: PLANO DE CONJUNTO. Creación propia I.R.



Figura 38: Vista de torre de parqueos y salón de 500 personas. creación propia I.R.



Figura 39: vista de bungalós. creación propia I.R.



Figura 40: vista de bungalós. creación propia I.R.



Figura 41: Torre de parqueos y salón de usos múltiples A Y B. creación propia I.R.



Figura 42: parqueos y salones, creación propia I.R.



Figura 43: Locales comerciales y parque Lúdico. creación propia I.R.



Figura 44: Locales comerciales y parque lúdico. creación propia I.R.



Figura 45: parque lúdico. creación propia I.R.



Figura 46: parque lúdico. creación propia I.R.



Figura 47: administración. creación propia I.R.



Figura 48: vista exterior. creación propia I.R.



Figura 49: caminamientos. creación propia I.R.



Figura 50: caminamientos y bungalós, . creación propia I.R

4.11.8. Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual

PRESUPUESTO GENERAL				
ITEM	REGLONES DE TRABAJO			TOTAL
No.	DESCRIPCIÓN DE REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EN QUETZALES
0	TERRENO	global	1	Q 6,698,233.50
1	PLANIFICACIÓN	global	1	Q 145,500.00
2	TRAMITES DE LICENCIA	global	1	Q 75,000.00
3	GASTOS ADMINISTRATIVOS.	global	1	Q 145,500.00
4	URBANIZACIÓN	m2	3000	Q 850,000.00
5	PARQUEO	M2	4800	Q 3,456,214.00
6	TRABAJO PRELIMINARES	m3	8736	Q 150,000.00
7	MOVIMIENTO DE TIERRA	m3	8736	Q 450,000.00
8	ESTRUCTURAS	m3	2500	Q 1,839,618.59
9	MAMPOSTERÍAS Y TABIQUES	m3	400	Q 84,000.00
10	CUBIERTAS	m2	4700	Q 598,500.00
11	REVOQUES	m2	4700	Q 250,045.00
12	CONTRAPISOS	m2	5500	Q 325,264.00
13	ACABADO DE CIELOS O LOSAS	m2	4700	Q 200,000.00
14	REVESTIMIENTOS	m2	4700	Q 150,000.00
15	PISOS	m2	4700	Q 200,000.00
16	ZOCALOS	m	4700	Q 100,000.00
17	CARPINTERÍA	m2	1465	Q 800,000.00
18	VIDRIOS	m2	1361	Q 579,933.08
19	PINTURAS	m2	21661	Q 524,431.50
20	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	global	4432	Q 616,377.59
21	INSTALACIONES SANITARIAS	u y m	(7431)(11278)	Q 235,231.49
22	INSTALACIONES DE GAS	u y m	(235)(1200)	Q 80,000.00
23	EQUIPAMIENTO	global	2	Q 838,124.92
24	VARIOS	global	1300	Q 152,086.43
				Q 19,544,060.10
PRESUPUESTO PRELIMINAR SUJETO A CAMBIOS. ELABORACION PROPIA AÑO 2025				

Figura 51: Presupuesto proyectado por M2 en obra de construcción según el mercado actual, creación propia 2025

5

Estudio administrativo y legal.

5.



Estudio administrativo y legal.

5.1. Diseño de la organización del proyecto

5.1.1. Organizativo.

Misión

Desarrollar un proyecto de uso mixto sostenible e innovador, que fomente el crecimiento económico, social y ambiental de Cantón Chichigüitán, ofreciendo espacios comerciales, recreativos y de hospedaje de alta calidad, integrados armoniosamente con la naturaleza.

Visión

Ser un referente en infraestructura sostenible y desarrollo comunitario en la región de Quetzaltenango, promoviendo el turismo, la economía local y el bienestar de la población mediante un diseño arquitectónico eficiente y ambientalmente responsable.

Compromiso

- Garantizar la calidad y seguridad en cada etapa del proyecto.
- Respetar y preservar el entorno natural y la identidad cultural del área.
- Fomentar la inclusión social y accesibilidad en todas las instalaciones.
- Implementar tecnologías sostenibles para la eficiencia energética e hídrica.

Objetivos

- Diseñar y construir un proyecto integral que combine comercio, recreación y hospedaje.
- Optimizar los recursos materiales y financieros para garantizar la viabilidad del proyecto.
- Crear un impacto positivo en la economía local a través de la generación de empleo.
- Implementar prácticas de construcción sostenible y eficiencia energética.

Valores

- Sostenibilidad: Priorizamos el respeto al medio ambiente y el uso eficiente de los recursos.
- Innovación: Buscamos integrar soluciones arquitectónicas y tecnológicas de vanguardia.
- Inclusión: Diseñamos espacios accesibles para todas las personas.
- Compromiso Social: Promovemos el bienestar de la comunidad local.
- Calidad: Garantizamos materiales y procesos constructivos de alto nivel.

Políticas

- Aplicación de normativas nacionales e internacionales en seguridad y calidad.
- Uso de materiales ecológicos y sostenibles en la construcción.
- Inclusión de accesibilidad universal en todas las áreas.
- Capacitación continua para los trabajadores del proyecto.
- Gestión eficiente de residuos y reducción de impactos ambientales.

Estrategias

- Planificación y ejecución del proyecto en fases para optimizar recursos.
- Implementación de energías renovables para reducir costos operativos.
- Creación de alianzas estratégicas con proveedores y comunidades locales.
- Desarrollo de un modelo de negocio rentable para garantizar la sostenibilidad financiera.

- Organigrama del proyecto

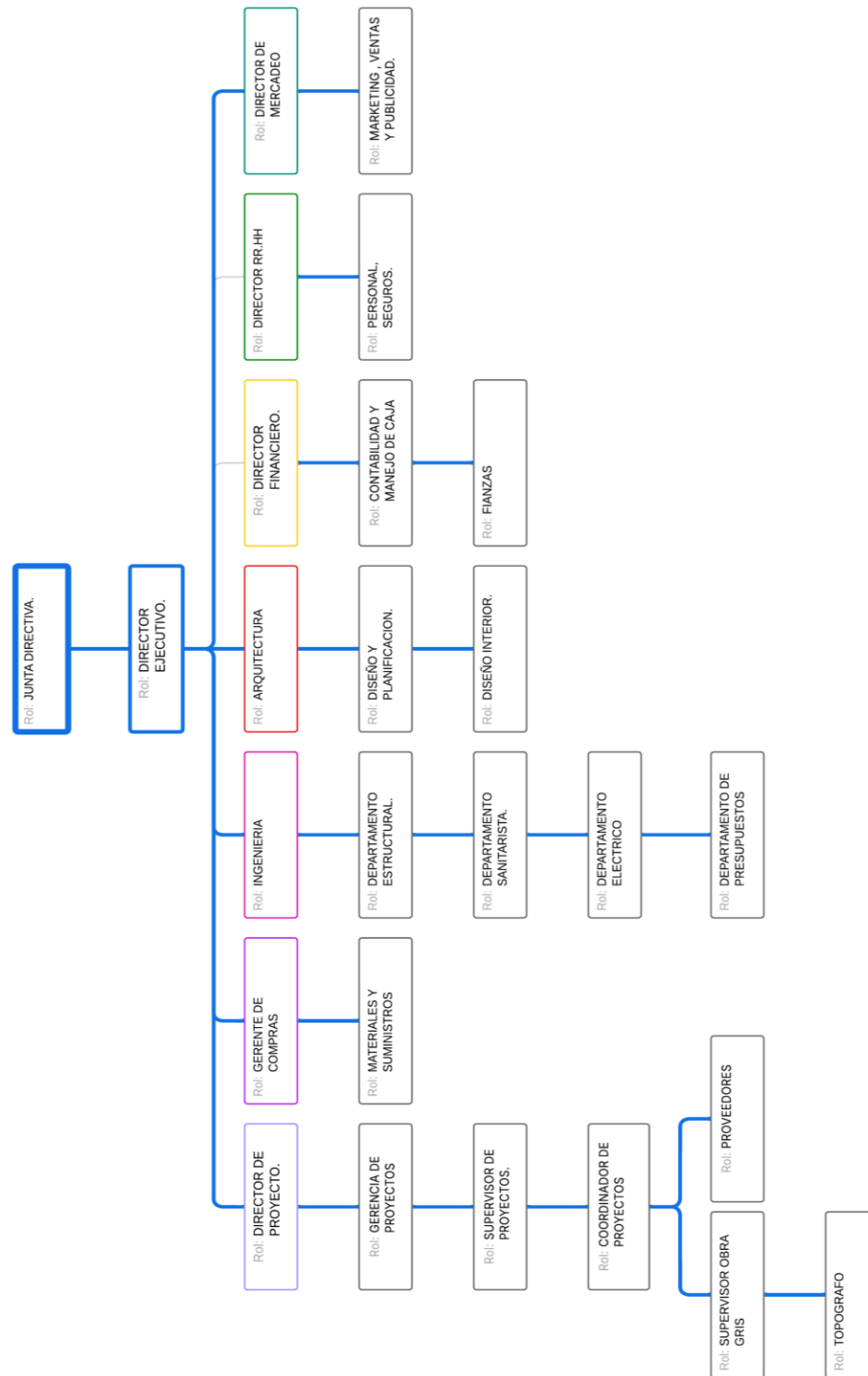


Figura 52, organigrama del proyecto, creación propia. 2025

Figuras legales de la constitución del negocio (sociedades)

- Se constituirá bajo la figura de Sociedad Anónima (S.A.), conforme a la legislación guatemalteca.
- Permitirá la participación de inversionistas y socios, con responsabilidad limitada al capital aportado.
- Se inscribirá en el Registro Mercantil de Guatemala, obteniendo su patente de comercio.
- Cumplirá con los requisitos de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) para la inscripción fiscal y emisión de facturas.
- Estará sujeta a la Ley de Sociedades Mercantiles de Guatemala y a la normativa contable y fiscal vigente.

5.2. Viabilidad legal

5.2.1. Área laboral.

- Contratos laborales
 - Se formalizarán contratos escritos para todo el personal, especificando funciones, duración y beneficios.
 - Se cumplirán las normativas laborales nacionales en cuanto a pagos, horarios y prestaciones.
 - Contratos por obra determinada para personal operativo y contratos indefinidos para administrativos.
- Reglamento interno de trabajo.
 - Se establecerán normas claras sobre horarios, derechos y obligaciones de los empleados.
 - Se implementarán políticas de seguridad e higiene en el trabajo.
 - Se fomentará la capacitación continua y el desarrollo profesional.
- Vacaciones
 - Todo el personal tendrá derecho a un período de vacaciones remuneradas según la legislación vigente.

- Se programarán rotativamente para no afectar la operatividad del proyecto.
- Indemnización.
 - Se garantizará el pago de indemnización conforme a la normativa laboral en caso de despido sin justa causa.
 - Se implementarán mecanismos de compensación en caso de accidentes laborales.

5.2.2. Área fiscal.

- Figura legal de la empresa
 - La empresa se constituirá como una Sociedad Anónima (S.A.), permitiendo una gestión eficiente y adecuada a la normativa fiscal y comercial de Guatemala.
 - Se procederá a la inscripción en la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) y el Registro Mercantil.
 - Se establecerá una contabilidad formal y auditorías periódicas para el cumplimiento normativo.

• Pagos mensuales

Se deberán realizar los siguientes pagos de forma mensual:

- Impuesto al Valor Agregado (IVA): Pago del 12% sobre las ventas generadas.
- Planilla del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS): Aporte del empleador y del trabajador según la legislación vigente.
- Pago de servicios básicos: Agua, electricidad, internet y mantenimiento de áreas comunes.
- Arrendamientos o financiamiento: Pago de alquileres o préstamos relacionados con la infraestructura del proyecto.
- Honorarios profesionales: Pago a contadores, abogados y asesores administrativos.

- Pagos anuales.

De manera anual, se deberán cubrir los siguientes pagos:

- Impuesto Sobre la Renta (ISR): Según el régimen fiscal aplicado a la empresa, con tasas que oscilan entre el 5% y el 31%.
- Licencias de Funcionamiento: Renovación de permisos municipales, ambientales y comerciales.
- Seguro contra riesgos laborales: Cobertura de accidentes y responsabilidad civil.
- Mantenimiento anual de infraestructura: Evaluación y reparación de instalaciones.
- Bonificaciones y prestaciones: Pago del Bono 14 y aguinaldo a los trabajadores conforme a la ley laboral.
- Impuesto del 1% de solidaridad. Pago sobre ganancias que se realiza a la SAT.

5.3. Estudio Administrativo y Legal

5.3.1. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS:

- Estructura Organizacional: Se definirá un organigrama claro con funciones específicas para cada área del proyecto.
- Plan de Gestión: Se establecerán procedimientos administrativos para la gestión eficiente de los recursos humanos, materiales y financieros.
- Supervisión y Control: Se implementará un sistema de monitoreo y control para garantizar la correcta ejecución del proyecto.
- Sistemas de Información: Uso de software de gestión para la administración de inventarios, finanzas y logística.

5.3.2. ASPECTOS LEGALES

- Registro y Constitución Legal: La empresa operará bajo la figura de Sociedad Anónima (S.A.), inscrita en el Registro Mercantil y la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

- Permisos y Licencias: Se gestionarán los permisos de construcción, ambientales, comerciales y de operación ante las autoridades locales y nacionales.
- Normativas de Construcción: Se cumplirá con el Reglamento Nacional de Construcción de Guatemala y el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022 de Quetzaltenango.
- Legislación Laboral: Se garantizará el cumplimiento de los derechos laborales conforme al Código de Trabajo de Guatemala, incluyendo prestaciones, seguridad social y contratos formales.
- Protección Ambiental: Se ejecutará un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para minimizar efectos negativos en el ecosistema.

5.3.3. NORMATIVAS LEGALES Y VIGENTES

Normativas legales y vigentes para el año 2025 que rigen el proyecto

⁸CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA DERECHOS INDIVIDUALES

Artículo 39. Propiedad privada. Se garantiza la propiedad privada como un derecho inherente a la persona humana. Toda persona puede disponer libremente de sus bienes de acuerdo con la ley. El estado garantiza el ejercicio de este derecho y deberá crear las condiciones que faciliten al propietario el uso y disfrute de sus bienes, de manera que se alcance el progreso individual y el desarrollo nacional en beneficio de todos los guatemaltecos. Algunas de las normativas legales que aplican al proyecto son:

Código Civil ⁹De los bienes de la propiedad y demás derechos reales a. De la propiedad (Disposiciones generales) \ **ARTÍCULO 464.** (Contenido del derecho de propiedad). La propiedad es el derecho de gozar y disponer de los bienes dentro de

⁸ Congreso de la República de Guatemala, *Constitución Política de la República de Guatemala* (Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América, 1985), art. 39.

⁹ Congreso de la República de Guatemala. 1963. *Código Civil de Guatemala. Decreto Número 106*. Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América. Última reforma consultada 2024. Art. 464-473-474-479-481.

los límites y con la observancia de las obligaciones que establecen las leyes. b. De la propiedad (De las limitaciones de la propiedad)

ARTÍCULO 473. (Subsuelo y sobresuelo). La propiedad del predio se extiende al subsuelo y al sobresuelo, hasta donde sea útil al propietario salvo disposiciones de leyes especiales.

ARTÍCULO 474. (Prohibiciones de hacer excavaciones que dañen al vecino). En un predio no pueden hacerse excavaciones o construcciones que debiliten el suelo de la propiedad vecina, sin que se hagan las obras de consolidación indispensables para evitar todo daño ulterior.)

ARTÍCULO 479. (Construcciones no permitidas).

Artículo 16 del decreto ley número 218. Nadie puede construir a menos de dos metros de distancia de una pared ajena o medianera, aljibes, pozos, cloacas, letrinas, acueductos, hornos, fraguas, chimeneas, establos ni depósitos de agua ni de materias corrosivas, sin construir las obras de resguardo necesarias y con sujeción a cuantas condiciones se prevengan en los reglamentos de policía y de sanidad.)

ARTÍCULO 481. (Siembra de árboles cerca de heredad ajena). No se debe plantar árboles cerca de una heredad ajena, sino a distancia no menor de tres metros de la línea divisoria, si la plantación se hace de árboles grandes, y de un metro si la plantación es de arbustos o árboles pequeños.

¹⁰**Del Registro de la Propiedad) ARTÍCULO 1124. Artículo 77** del decreto-Ley número 218. El Registro de la Propiedad es una institución pública que tiene por objeto la inscripción, anotación y cancelación de los actos y contratos relativos al dominio y demás derechos reales sobre bienes inmuebles y muebles identificables. Son públicos sus documentos, libros y actuaciones.

¹⁰ Registro General de la Propiedad de Guatemala. 2022. *Normativa Registral Vigente*. Ciudad de Guatemala: Registro General de la Propiedad. Art. 1124-1517-1538

ARTÍCULO 1517. Hay contrato cuando dos o más personas convienen en crear, modificar o extinguir una obligación. **ARTÍCULO 1538.** (Objeto del contrato). No solo las cosas que existen pueden ser objeto de los contratos, sino las que se espera que existan; pero es necesario que las unas y las otras estén determinadas, a lo menos, en cuanto a su género. La cantidad puede ser inscrita con tal que el contrato fije reglas o contenga datos que sirvan para determinarla.

De la compraventa } ARTÍCULO 1790. Por el contrato de compraventa el vendedor transfiere la propiedad de una cosa y se compromete a entregarla, y el comprador se obliga a pagar el precio en dinero.

Obligaciones del vendedor } ARTÍCULO 1809. El vendedor está obligado a entregar la cosa vendida y a garantizar al comprador la pacífica y útil posesión de esta. La entrega se hará en el lugar señalado en el contrato, y a falta de convenio, en el lugar en que la cosa se encuentre al tiempo de la venta.

ARTÍCULO 1823. Si un inmueble se ha vendido determinando expresamente sus linderos, el vendedor estará obligado a entregar todo lo que esté comprendido dentro de dichos linderos, aunque haya exceso o disminución en las medidas indicadas en el contrato.

Obligaciones del comprador ARTÍCULO 1825. La obligación principal del comprador es pagar el precio en el día, lugar y forma estipulados en el contrato. A falta de convenio, el precio debe ser pagado en el lugar y momento en que se hace la entrega de la cosa.

Código de Trabajo, decreto No. 1441 El Código de Trabajo contiene normas especiales que determinan las clases de contratos para los trabajadores de la empresa privada o gobierno. Además, establece la importancia que toda persona que labora posee, así como los derechos y deberes tiene que cumplir. Aquí también se regulan los aspectos de los pagos de aguinaldo, bono 14, prestaciones etc. Son aplicables al proyecto debido a que se tendrán personas a cargo para la realización de este.

Acuerdo gubernativo No. 325-2005 / arancel general para los registros de la propiedad

¹¹**Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social** Este reglamento se debe tomar en cuenta para el cálculo de pago de cuotas patronales y obligaciones que la empresa debe cumplir con el IGSS

ARTÍCULO 1. Patrono es toda persona individual o jurídica, que emplea los servicios de trabajadores en virtud de un contrato o relación de trabajo.

ARTÍCULO 2. Todo patrono, persona individual o jurídica, que ocupe tres o más trabajadores, está obligado a inscribirse en el Régimen de Seguridad Social.

El proyecto deberá cumplir con las normas NRD1 - Normas de seguridad estructural de edificaciones y obras de infraestructura para la república de Guatemala NRD2 - Normas mínimas de seguridad en edificaciones e instalaciones de uso público NRD3 - Especificaciones técnicas para materiales de construcción C. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Se debe realizar la solicitud al MARN para que de una resolución favorable por medio de la entrega del instrumento ambiental solicitado y los requisitos que se piden para el expediente. Esta resolución se entregará a la municipalidad como otro requisito indispensable para la obtención de la licencia. D. Ministerio de Salud Pública Se debe solicitar el dictamen favorable del ministerio de Salud Pública para presentarlo a la municipalidad y obtener el permiso de la licencia, esto se debe tomar en cuenta en los gastos que se realizaran para el proyecto.

Impuestos A. Ley del Impuesto al Valor Agregado, decreto No. 27-92 **ARTÍCULO 10.** * Tarifa única. Los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagarán el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12 %) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

B. Impuesto Sobre la Renta, decreto No. 10-2012 **Artículo 44.** Tipos impositivos y determinación del impuesto. Los tipos impositivos de este régimen aplicables a la renta imponible calculada conforme el artículo anterior, serán los siguientes: Rango de renta imponible mensual Importe fijo Q0.01 a Q30,000.00 Tipo impositivo de

¹¹ congreso de la República de Guatemala, *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social*, Decreto 295 (Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América, 1946

Q0.00 5 % sobre la renta imponible Q30,000.01 en adelante Q1,500.00 7 % sobre el excedente de Q30,000.00

Rango de renta imponible mensual	Importe fijo	Tipo impositivo de
Q0.01 a Q30,000.00	Q0.00	5 % sobre la renta imponible
Q30,000.01 en adelante	Q1,500.00	7 % sobre el excedente de Q30,000.00

Figura 53: . Tabla sobre Impuesto Sobre la Renta

5.4. Estructuras operativas

La estructura administrativa del proyecto estará conformada por las siguientes áreas clave:

Gerencia General: Responsable de la dirección estratégica del proyecto.

Administración Financiera: Encargada de la gestión económica, presupuestos y pagos.

Departamento de Recursos Humanos: Manejo del personal, contratación y cumplimiento de normativas laborales.

Departamento de Operaciones: Supervisión de actividades comerciales, mantenimiento y logística del proyecto.

Departamento de Marketing y Ventas: Promoción del proyecto, estrategias de mercado y atención al cliente.

Departamento Legal y Regulaciones: Asegura el cumplimiento de normativas legales, permisos y documentación.

Supervisión de Seguridad y Riesgos: Implementación de medidas de seguridad para trabajadores y visitantes.

Cada área administrativa tendrá las siguientes funciones:

Gerencia General: Planificación y toma de decisiones estratégicas.

Administración Financiera: Control de ingresos y egresos, auditorías y reportes financieros.

Recursos Humanos: Gestión de talento, bienestar laboral y desarrollo profesional.

Operaciones: Mantenimiento de infraestructura, logística interna y supervisión de servicios.

Marketing y Ventas: Desarrollo de estrategias de comunicación y captación de clientes.

Departamento Legal: Cumplimiento normativo, gestión de contratos y permisos.

Seguridad y Riesgos: Implementación de protocolos de seguridad y mitigación de riesgos.

Evaluación y Supervisión

- Se establecerán indicadores de desempeño para evaluar la efectividad de cada área administrativa.
- Se realizarán auditorías periódicas para garantizar la transparencia y eficiencia operativa.
- Se promoverá la capacitación continua para mejorar la gestión administrativa.

6

Estudio financiero.



6. Estudio financiero

6.1. áreas del proyecto.

Para realizar el Estudio Financiero del proyecto de uso mixto, cantón Chichigüitán, Quetzaltenango. Es importante para este análisis el cálculo y espacios con los que contara este proyecto:

Área del terreno: **8,736.2 m²**

Dado que el proyecto cuenta con 20 cuerdas de terreno, y cada cuerda equivale a 436.81 m², el cálculo del tamaño real del proyecto es el siguiente:

$20 \text{ cuerdas} \times 436.81 \text{ m}^2/\text{cuerda} = 8,736.2 \text{ m}^2$.

El terreno de 8,736.2 m² proporciona un área suficiente para desarrollar un proyecto de uso mixto con enfoque en sostenibilidad, recreación y comercio. Sin embargo, es clave validar la normativa vigente del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022, para asegurar que la distribución propuesta cumple con los parámetros de densidad, altura y uso del suelo. Clasificación del suelo: Área rural según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022. Clasificado como: RUR-AGR.

En esta Gestión Financiera, se analiza los factores que integran la propuesta económica de este proyecto considerando el presupuesto destinado para:

- a. La planificación
- b. Procesos de licencias
- c. Gastos administrativos
- d. Adquisición o compra de terreno
- e. Gastos de ejecución de obra:
 - Urbanización
 - Construcción general proyectada

Así mismo, se analiza la proyección de ventas, las cuales serán base para los análisis financieros, considerando:

- a. TIR
- b. VAN
- c. Periodo de Recuperación de Inversión
- d. Razón de Beneficio Costo

Con lo anterior, se complementan los informes de Flujo de Efectivo, Retornos del Proyecto, los Estados de Resultados y Estimaciones proyectadas, todo esto, teniendo como fin esencial, la comprobación de Factibilidad de este Proyecto.

		CANTIDAD		UNIDAD DE MEDIDA
DE PROYECTO-	No.		AREA	
FASE 1	PARQUEOS.		1036.2	M2
	LOCALES TIPO A	10	750	M2
	LOCALES TIPO B	10		
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1	1	1900	M2
	Parque LUDICO COMUNITARIO	1	375	M2
FASE 2	SALON TIPO A	1	950	M2
	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A	10	500	M2
FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES B	5	125	M2
	SALON TIPO B	1	250	M2
	JARDINIZACION - CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2	1	2,850	M2
SUMATORIA TOTALES FINALES			8736.2	M2

Figura 54: áreas del proyecto.

6.1.1. Costos fijos operativos.

Figura 55: costos fijos operativos.

Categoría	Detalle	Frecuencia
Personal administrativo	Gerente de proyecto, contabilidad, seguridad, limpieza básica	Mensual
Mantenimiento de áreas comunes	Jardinería, alumbrado, limpieza de áreas verdes, mantenimiento general	Mensual
Servicios básicos comunes	Agua, electricidad para áreas comunes, internet, etc.	Mensual
Seguro del inmueble	Seguro contra daños, incendios, responsabilidad civil	Anual
Impuestos sobre bienes inmuebles	IUSI u otros tributos municipales/anuales	Trimestral/Anual
Publicidad básica	Redes sociales, anuncios, banners, visibilidad local	Mensual
Vigilancia privada	Guardia o empresa de seguridad 24/7	Mensual
Mantenimiento de ascensor	En la torre de parqueo	Trimestral
Administración del parque lúdico	Supervisión y limpieza	Mensual
Cuotas legales y contables	Honorarios de contadores, abogados, informes de la sociedad	Mensual/Anual
Costos Operativos Fijos	MES (Q)	
Personal Administrativo	5,000	
Mantenimiento de Áreas Comunes	5,000	
Servicios Básicos Comunes	3,000	
Publicidad y Marketing	2,000	
Vigilancia y Seguridad	4,000	

Seguros y Impuestos	3,000
Total Costos Operativos Fijos	22,000

Figura 56: ESTIMACION DE COSTOS FIJOS.

6.1.2. Costos Variables (cambian según el nivel de actividad)

Estos dependen directamente del uso o demanda de los espacios:

Categoría	Detalle	Cómo varía
Consumo de agua y energía interna	Locales alquilados, salones en uso, bungalós ocupados	Por alquiler
Mantenimiento adicional	Limpieza posterior a eventos, reparaciones específicas	Por uso
Personal de eventos	Meseros, limpieza extra, montaje, seguridad para eventos grandes	Por evento
Consumos en bungalós	Lavandería, limpieza, amenities (jabón, toallas, etc.)	Por huésped
Publicidad especializada	Campañas para Airbnb, eventos masivos, ferias	Por temporada
Comisiones de plataformas	Airbnb u otras plataformas de reservas	Por reservación
Materiales de consumo	Papel higiénico, bolsas de basura, desinfectantes	Por ocupación

Figura 57: tabla de consumos y variaciones

Costos Variables	MES (Q)
Consumo de Agua y Energía	2,000
Mantenimiento Adicional	1,500
Personal de Eventos	1,000
Materiales de Consumo	500
Comisiones de Plataformas	0
Total Costos Variables	5,000

Figura 58: ESTIMACION DE COSTOS VARIABLES.

6.2. PRESUPUESTO

6.2.1. Renglones de trabajo y presupuesto general

PRESUPUESTO GENERAL				
ITEM	REGLONES DE TRABAJO			TOTAL
No.	DESCRIPCIÓN DE REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EN QUETZALES
0	TERRENO	global	1	Q 6,698,233.50
1	PLANIFICACIÓN	global	1	Q 145,500.00
2	TRAMITES DE LICENCIA	global	1	Q 75,000.00
3	GASTOS ADMINISTRATIVOS.	global	1	Q 145,500.00
4	URBANIZACIÓN	m2	3000	Q 850,000.00
5	PARQUEO	M2	4800	Q 3,456,214.00
6	TRABAJOS PRELIMINARES	m3	8736	Q 150,000.00
7	MOVIMIENTO DE TIERRA	m3	8736	Q 450,000.00
8	ESTRUCTURAS	m3	2500	Q 1,839,618.59
9	MAMPOSTERÍAS Y TABIQUES	m3	400	Q 84,000.00
10	CUBIERTAS	m2	4700	Q 598,500.00
11	REVOQUES	m2	4700	Q 250,045.00
12	CONTRAPISOS	m2	5500	Q 325,264.00
13	ACABADO DE CIELOS O LOSAS	m2	4700	Q 200,000.00
14	REVESTIMIENTOS	m2	4700	Q 150,000.00
15	PISOS	m2	4700	Q 200,000.00
16	ZOCALOS	m	4700	Q 100,000.00
17	CARPINTERÍA	m2	1465	Q 800,000.00
18	VIDRIOS	m2	1361	Q 579,933.08
19	PINTURAS	m2	21661	Q 524,431.50
20	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	global	4432	Q 616,377.59
21	INSTALACIONES SANITARIAS	u y m	(7431)(11278)	Q 235,231.49
22	INSTALACIONES DE GAS	u y m	(235)(1200)	Q 80,000.00
23	EQUIPAMIENTO	global	2	Q 838,124.92
24	VARIOS	global	1300	Q 152,086.43
				Q 19,544,060.10
PRESUPUESTO PRELIMINAR SUJETO A CAMBIOS. ELABORACION PROPIA AÑO 2025				

Figura 59: cuadro preliminar proyectado mayo 2025, Renglones de trabajo sujeto a cambios. creación propia.

6.2.2. Presupuesto por fases de trabajo y tiempos proyectados.

ANÁLISIS DE ÁREAS NETAS VENDIBLES PERÍODO DEL 1 DE ENERO 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2030 (CIFRAS EN QUETZALES)							
		Cantidad de unidades para renta	Área de construcción por SALON /local/parqueo		Costo total proyecto Q.		Costo total proyecto \$.
					19,544,060.10		\$ 2,588,617.23
No.	DESCRIPCION.			m2 totales	Costo unidad en Q.	Costo Q./m2	Costo de venta total unidades alquilables en Q.
				54.13%	Q10,579,981.49		
FASE 1	PARQUEOS.	128	12.50	1,600.000	Q57,149.68	Q 4,571.97	Q 7,315,159.50
	LOCALES TIPO A	10	50.00	500.000	Q210,424.38	Q 4,208.49	Q 2,104,243.80
	LOCALES TIPO B	10	25.00	250.000	Q105,212.19	Q 4,208.49	Q 1,052,121.90
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1	5	380.00	1,900.000	Q341,786.52	Q 899.44	Q 1,708,932.62
	Parque LUDICO COMUNITARIO	1	375.00	375.000	Q977,203.01	Q 2,605.87	Q 977,203.01
				4,625.000			
				26.03%	Q5,086,341.64		
FASE 2	SALON TIPO A	1	950.00	950.000	Q 3,249,199.99	Q 3,420.21	Q 3,249,199.99
	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A	10	50.00	500.000	Q 183,714.16	Q 3,674.28	Q 1,837,141.65
				1,450.000			
				19.84%	Q3,877,736.96		
FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES B	5	25.00	125.000	Q 91,857.08	Q 3,674.28	Q 459,285.41
	SALON TIPO B	1	250.00	250.000	Q 855,052.63	Q 3,420.21	Q 855,052.63
	JARDINIZACION - CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2	1	2850.00	2,850.000	Q 2,563,398.92	Q 899.44	Q 2,563,398.92
				3,225.000			
				Costo del proyecto	Q19,544,060.10	Q 22,121,739.43	
% Facturas		90%	Q 2,370,186.37				
RÉGIMEN SOBRE UTILIDADES						RÉGIMEN SIMPLIFICADO	
25%		(-) ISR x pagar VENTAS		Q 1,548,521.76	7.00%		
				Q 3,734,149.62	16.88%	Q 3,981,913.10	18.00%

Figura 60: cuadro preliminar proyectado mayo 2025, sujeto a cambios. creación propia.

6.3. ANÁLISIS FINANCIERO

El siguiente estado de resultados facilitará información clave sobre la capacidad del Proyecto de Uso Mixto, Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, para cumplir con sus obligaciones financieras. Es un documento esencial para evaluar la situación del proyecto, ya que permite medir su nivel de liquidez.

La diferencia entre los ingresos y los gastos, es decir, el resultado de restar a los ingresos los costos operativos y financieros, se conoce como 'utilidad neta'. Este estado financiero será fundamental para determinar la viabilidad del proyecto, proporcionando información crucial sobre su estabilidad económica y su capacidad de desarrollo.

En el estado de resultados elaborado para el Proyecto de Uso Mixto, Cantón Chichigüitán, Quetzaltenango, se refleja una utilidad neta positiva. Esto indica que los ingresos generados durante la ejecución del proyecto superarán los gastos incurridos, lo que contribuye a su rentabilidad.

Para el inversionista y propietario del terreno, contar con un estado de resultados favorable representa una ventaja significativa. Esto atraerá a más interesados en participar en el proyecto, facilitará el acceso a créditos bancarios en caso de ser necesario y generará confianza entre los proveedores para otorgar financiamiento o suministros a crédito.

La proyección financiera abarca un periodo de 5 años, considerado adecuado para la comercialización del proyecto y la obtención de un balance aceptable entre pérdidas y ganancias. Según el estado de resultados, se prevé que las primeras ganancias se generen a partir del segundo semestre del segundo año, con un estimado aproximado de El flujo acumulado es negativo hasta el trimestre 5. En el trimestre 5, se genera un flujo positivo, lo que permite recuperar la inversión.

Este resultado es alentador, ya que confirma que el proyecto es rentable, viable y sostenible, lo que respalda su ejecución y su potencial éxito en el mercado.

6.3.1. resumen mensual estimado

Tipo de costo	Estimación mensual (Q)*
Fijos	Q25,000 – Q35,000
Variables	Q5,000 – Q15,000

Figura 61: Dependerá del nivel de ocupación de parqueo, salones y bungalós. construcción propia

6.3.2. Periodo de Proyección: 5 años

Figura 62: alquiler proyección 5 años- fase 1

FASE 1	PARQUEOS.		128
			plazas
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	cantidad de parqueos dispuestos	PARQUEOS.
	alquiler mensual	18	Q 250.00
	alquiler hora (8 horas)	100	Q 10.00
	alquiler Noche o día.	5	Q 34.00
	Lavado de vehículo por día.	5	Q 49.00
	alquiler por uso de salón 6 horas para eventos. De 6:00pm a 12:00pm	110	Q 20.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 11,529,548.10
	LOCALES TIPO A		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	LOCALES TIPO A	
	ALQUILER	10	Q 3,000.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 1,485,094.50
	LOCALES TIPO B		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	LOCALES TIPO B	
	ALQUILER	10	Q 1,500.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 742,547.25
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1	
	ALQUILER	5	Q 2,500.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 3,621,078.75
	Préstamo BANRURAL 3,000,000.00		Q3,000,000.00

Figura 63: alquiler proyección 5 años- fase 2

FASE 2	SALON TIPO A		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	SALON TIPO A	
	ALQUILER	1	Q 75,000.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 60,311,250.00
	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A	
	ALQUILER	10	Q 600.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 5,526,000.00

FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B	
	ALQUILER	5	Q 350.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 753,900.00
	SALON TIPO B		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	SALON TIPO B	
	ALQUILER	1	Q 30,000.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 9,693,000.00
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2		
	PROYECTADO		
	porcentaje de ocupacion anual		
	INGRESOS	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2	
	ALQUILER	1	Q 4,000.00
	ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS		Q 1,292,400.00

Figura 64: alquiler proyección 5 años- fase 3

6.3.3. Análisis de áreas netas vendible –Costo de venta–Precio de venta
Figura 65: áreas netas vendibles.

ANÁLISIS DE ÁREAS NETAS VENDIBLES PERÍODO DEL 1 DE ENERO 2025 AL 31 DE DICIEMBRE DE 2030 (CIFRAS EN QUETZALES)							
No.	DESCRIPCION.	Cantidad de unidades para renta	Área de construcción por SALON /local/parqueo	m2 totales	Costo total proyecto Q.	Costo Q./m2	Costo total proyecto \$.
					19,544,060.10		\$ 2,588,617.23
No.	DESCRIPCION.	Cantidad de unidades para renta	Área de construcción por SALON /local/parqueo	m2 totales	Costo unidad en Q.	Costo Q./m2	Costo de venta total unidades alquilables en Q.
					54.13%		Q10,579,981.49
FASE 1	PARQUEOS.	128	12.50	1,600.000	Q57,149.68	Q 4,571.97	Q 7,315,159.50
	LOCALES TIPO A	10	50.00	500.000	Q210,424.38	Q 4,208.49	Q 2,104,243.80
	LOCALES TIPO B	10	25.00	250.000	Q105,212.19	Q 4,208.49	Q 1,052,121.90
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1	5	380.00	1,900.000	Q341,786.52	Q 899.44	Q 1,708,932.62
	Parque LUDICO COMUNITARIO	1	375.00	375.000	Q977,203.01	Q 2,605.87	Q 977,203.01
				4,625.000			
				26.03%	Q5,086,341.64		
FASE 2	SALON TIPO A	1	950.00	950.000	Q 3,249,199.99	Q 3,420.21	Q 3,249,199.99
	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A	10	50.00	500.000	Q 183,714.16	Q 3,674.28	Q 1,837,141.65
				1,450.000			
				19.84%	Q3,877,736.96		
FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES B	5	25.00	125.000	Q 91,857.08	Q 3,674.28	Q 459,285.41
	SALON TIPO B	1	250.00	250.000	Q 855,052.63	Q 3,420.21	Q 855,052.63
	JARDINIZACION - CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2	1	2850.00	2,850.000	Q 2,563,398.92	Q 899.44	Q 2,563,398.92
				3,225.000			
					Costo del proyecto	Q19,544,060.10	Q 22,121,739.43
		% Facturas	90%	Q	2,370,186.37		
					RÉGIMEN SOBRE UTILIDADES		
					RÉGIMEN SIMPLIFICADO		
		25%	(-) ISR x pagar VENTAS	Q 1,548,521.76	7.00%		
				Q 3,734,149.62	16.88%	Q 3,981,913.10	18.00%

6.3.4. Inversión inicial

- Costos de adquisición del terreno, construcción y equipamiento.
- Gastos administrativos y operativos iniciales.
- Capital de trabajo requerido para el primer año de operación.

Figura 66: inversión inicial

INVERSION INICIAL.- 0			
No.	INVERSION INICIAL.	MONTO	
1	MONTO TOTAL DESARROLLO PROYECTO FASE 1	Q	10,579,981.50
2	FISCALES	Q	317,399.44
3	GASTOS LEGALES ESCRITURACIÓN	Q	7,000.00
Total de primera inversión		Q	10,904,380.94

Figura 67: tabla de inversionistas

INVERSION INICIAL.-			
No.	INVERSION INICIAL.	MONTO	PORCENTAJE DE INVERSION
1	Inversionista 1 APOORTE DE TERRENO. / SOCIO 1 PRESTAMO BANCARIO CPL / BANRURAL	Q 6,698,233.50	73%
2		Q 2,000,000.00	
3		Q 2,000,000.00	
4	inversionista 2	Q 2,000,000.00	13.61%
5	inversionista 3	Q 2,000,000.00	13.61%
Total de primera inversión		Q 14,698,233.50	100%

Figura 68: inversión 2

INVERSION 2.- 18 MESES DE INCIADO EL PROYECTO.		
No.	INVERSION INICIAL.	MONTO
1	MONTO TOTAL DESARROLLO PROYECTO FASE 2	Q 5,086,341.64
2	FICALES	Q 152,590.25
Total de primera inversión		Q 5,238,931.89

Figura 69: inversión 3

INVERSION 3.- 36 MESES DE INCIADO EL PROYECTO.		
No.	INVERSION INICIAL.	MONTO
1	MONTO TOTAL DESARROLLO PROYECTO FASE 3	Q 3,877,736.96
2	FISCALES	Q 116,332.11
Total de primera inversión		Q 3,994,069.07

6.3.5. Comportamiento de la ocupación del proyecto Anual y semestral.

Figura 70: Comportamiento de la ocupación del proyecto Anual y semestral

Mes	Locales	Parqueos	Salón de Eventos	Bungalós	Notas Estacionales
Enero	22%	18%	12%	8%	Inicio de año, baja actividad turística.
Febrero	20%	17%	10%	7%	Temporada baja.
Marzo	18%	19%	15%	10%	Semana Santa
Abril	20%	20%	18%	12%	
Mayo	25%	22%	25%	15%	Temporada de graduaciones.
Junio	23%	21%	28%	18%	Bodas y eventos.
Julio	15%	20%	20%	25%	Temporada de lluvias (menos turismo).
Agosto	16%	19%	18%	28%	Temporada de lluvias (menos turismo).
Septiembre	30%	25%	30%	35%	Feria de Independencia (Xela).
Octubre	28%	23%	22%	30%	Turismo post-feria.
Noviembre	35%	28%	32%	40%	Inicio de temporada navideña.
Diciembre	40%	30%	35%	45%	Alta demanda por Navidad/ Año Nuevo.

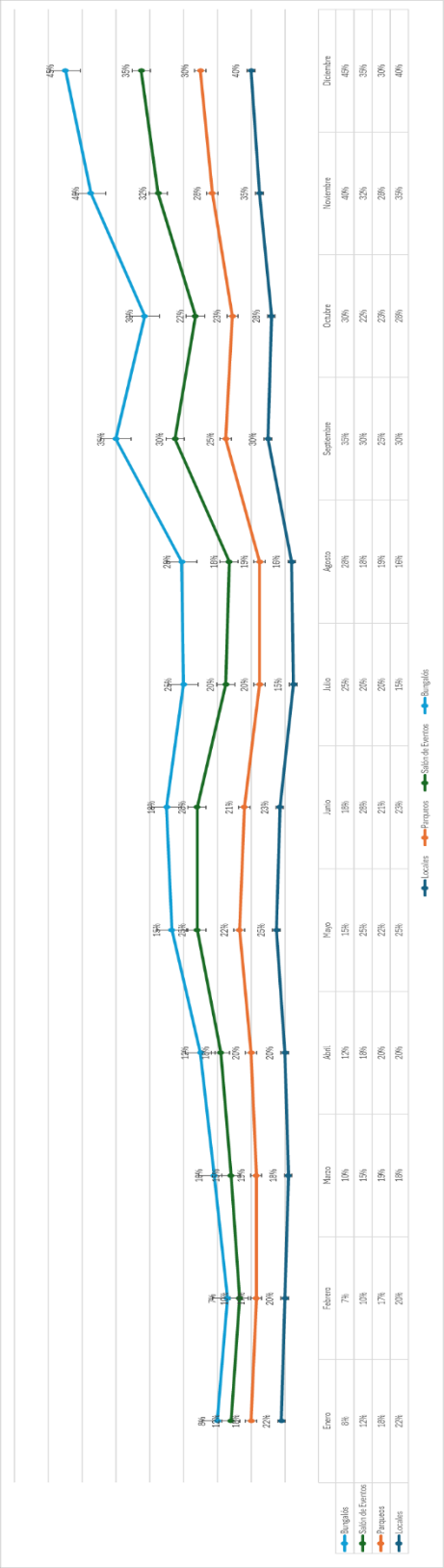
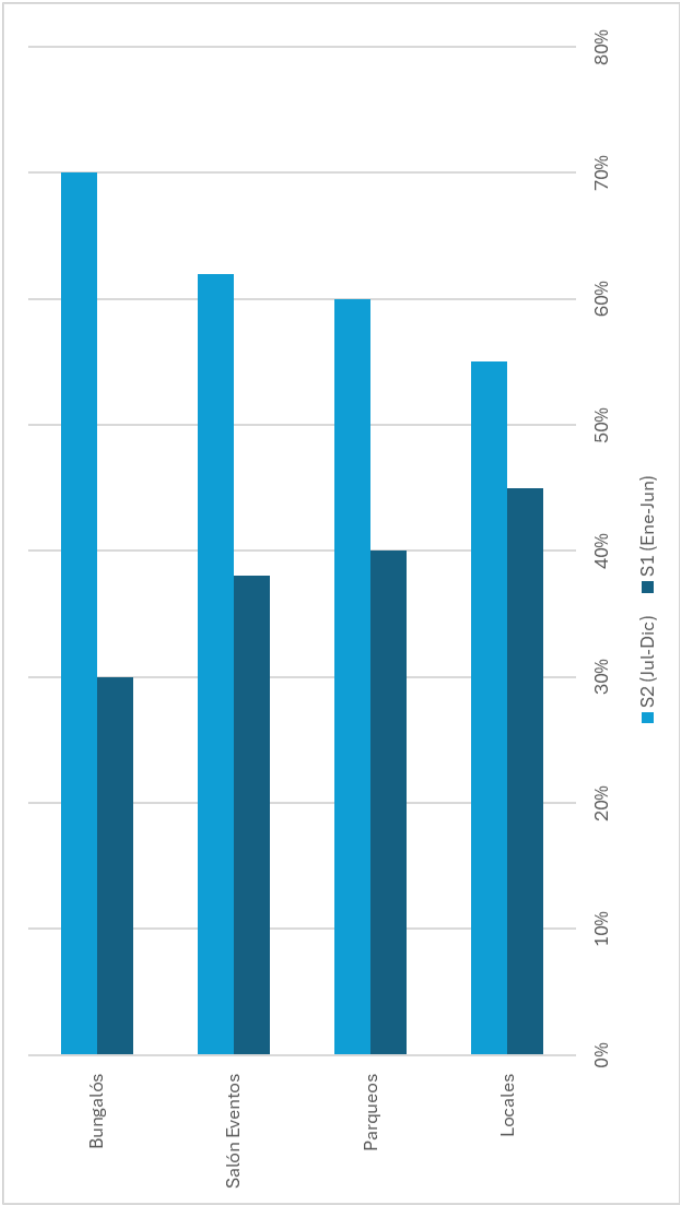


Figura 71: porcentajes de ocupación por temporada

Semestre	Locales	Parqueos	Salón Eventos	Bungalós	Factores Clave
S1 (Ene-Jun)	45%	40%	38%	30%	- Temporada de graduaciones (May-Jun)
					- Semana Santa (Mar/Abr)
					- Inicio lento en ene-feb
S2 (Jul-Dic)	55%	60%	62%	70%	- Feria de Independencia (Sep)
					- Temporada navideña
					- Turismo en aguas termales



6.3.6. GRAFICAS DE FLUCTUACION DE ALQUILER DURANTE LOS 5 AÑOS

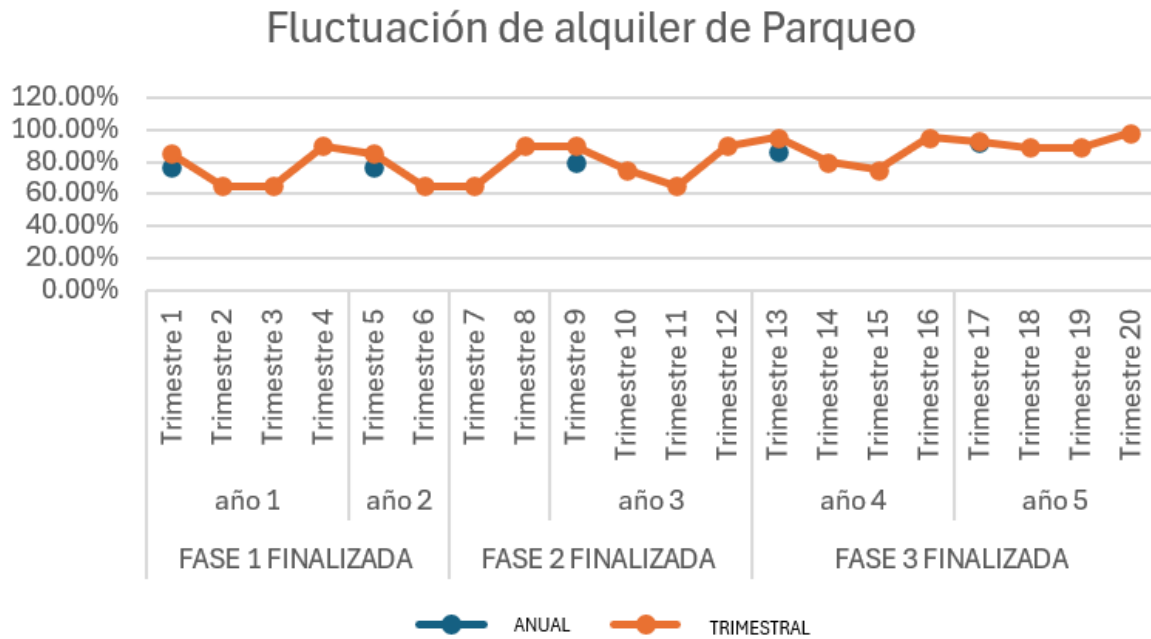


Figura 72: fluctuación de alquiler de parqueos- creación propia I.R.

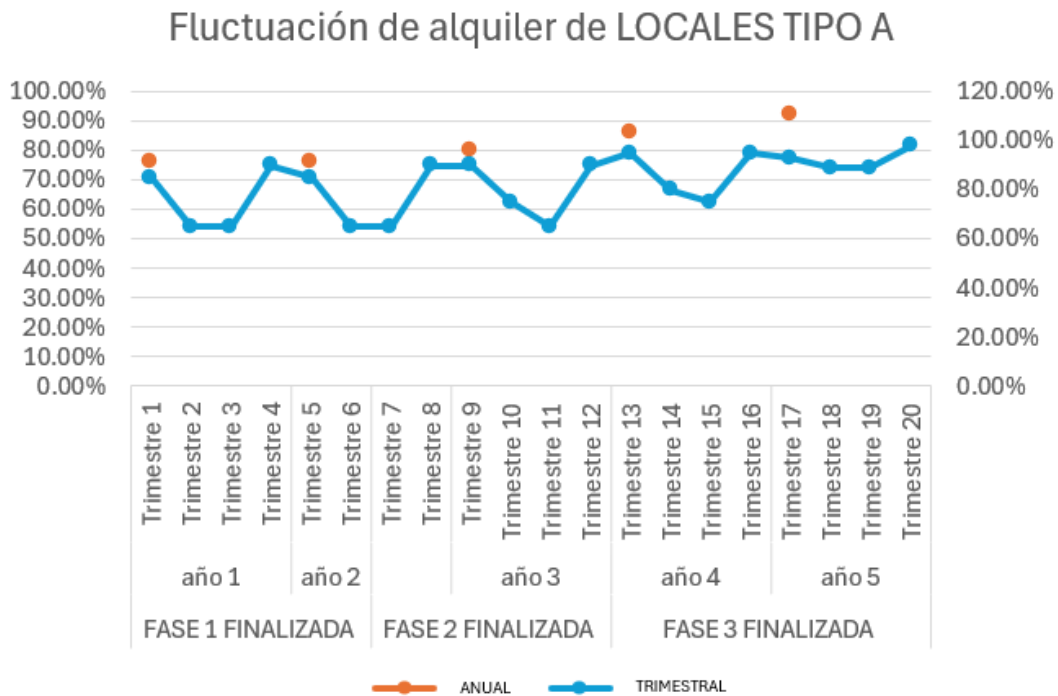


Figura 73: fluctuación de alquiler de LOCALES TIPO A- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de LOCALES TIPO B

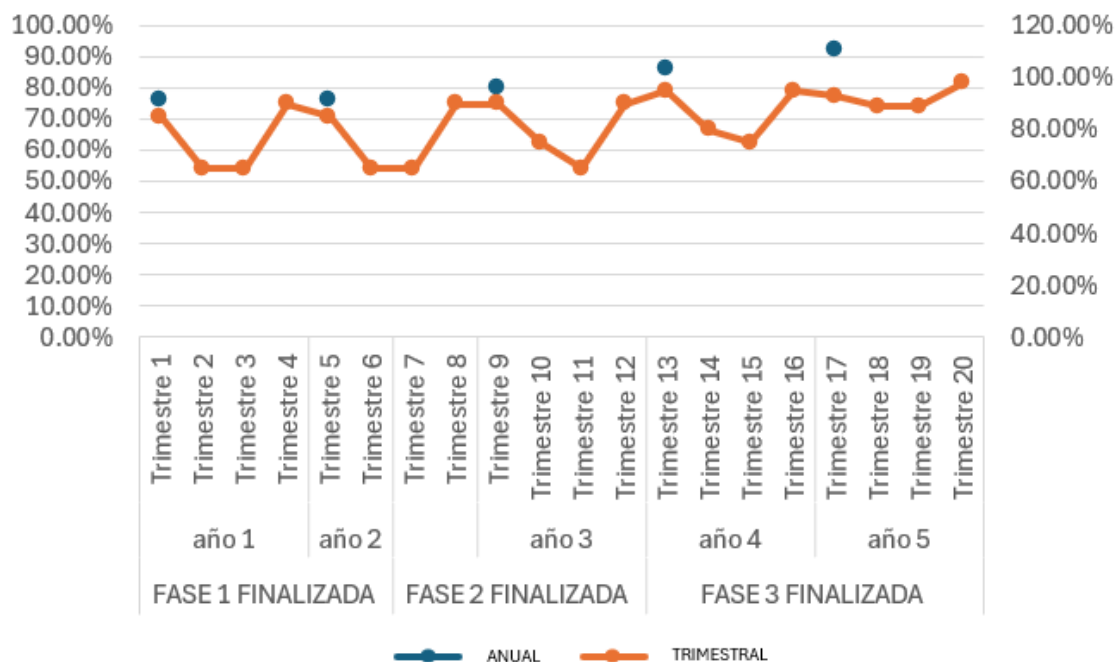


Figura 74: fluctuación de alquiler de LOCALES TIPO B- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de Jardines etapa 1

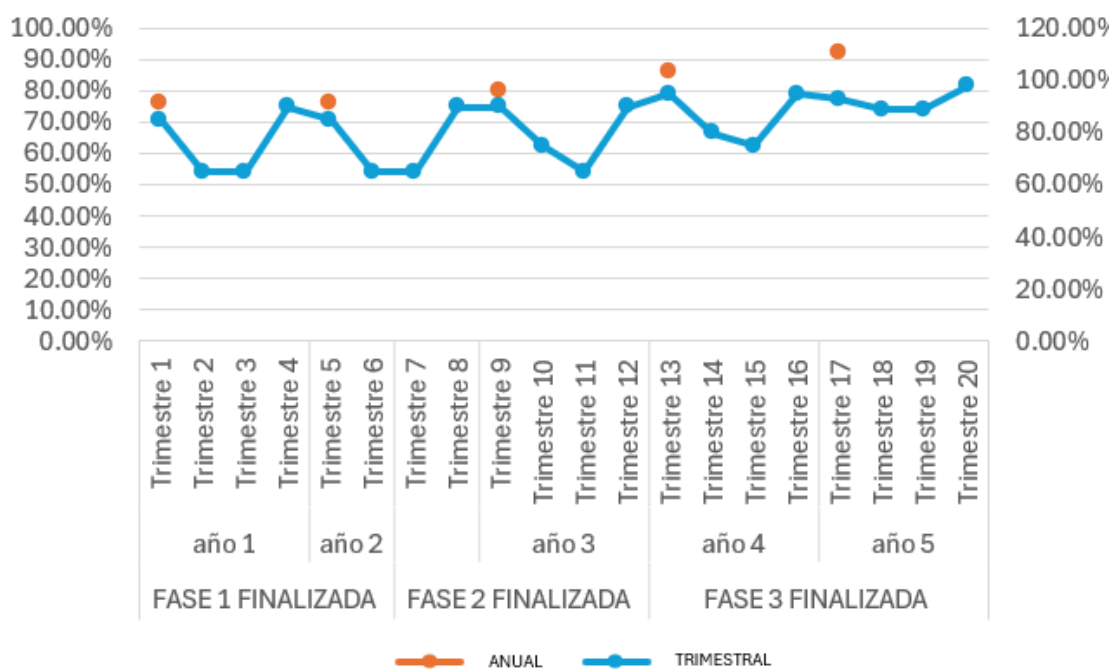


Figura 75: fluctuación de alquiler de jardines etapa 1- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO A

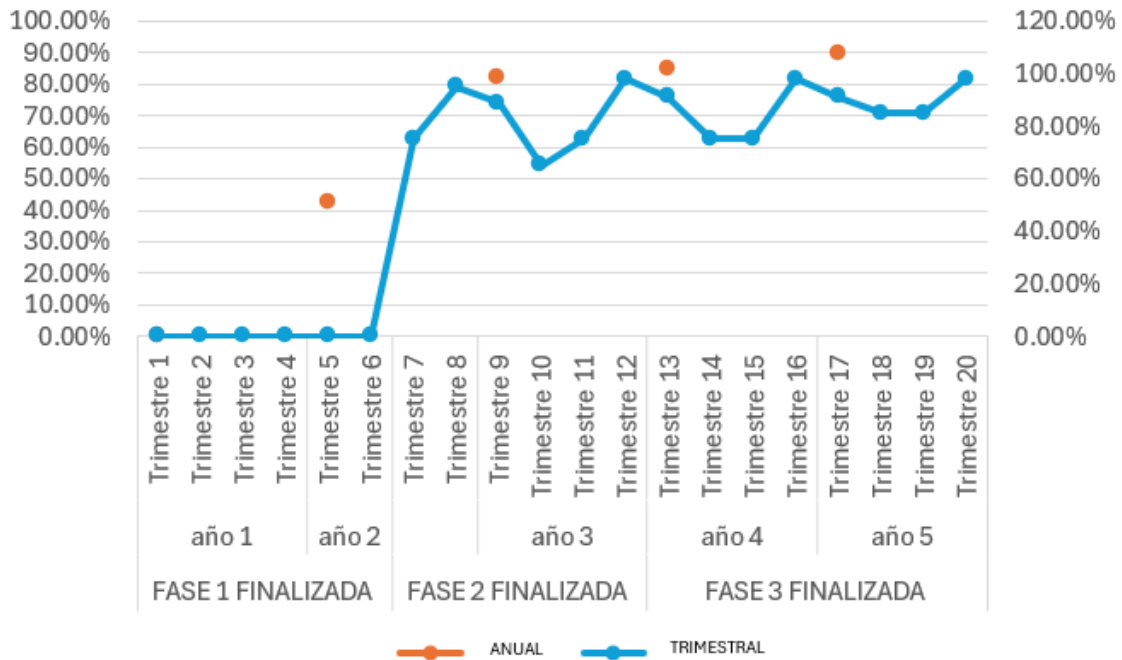


Figura 76:: fluctuación de alquiler de SALON TIPO A- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO A

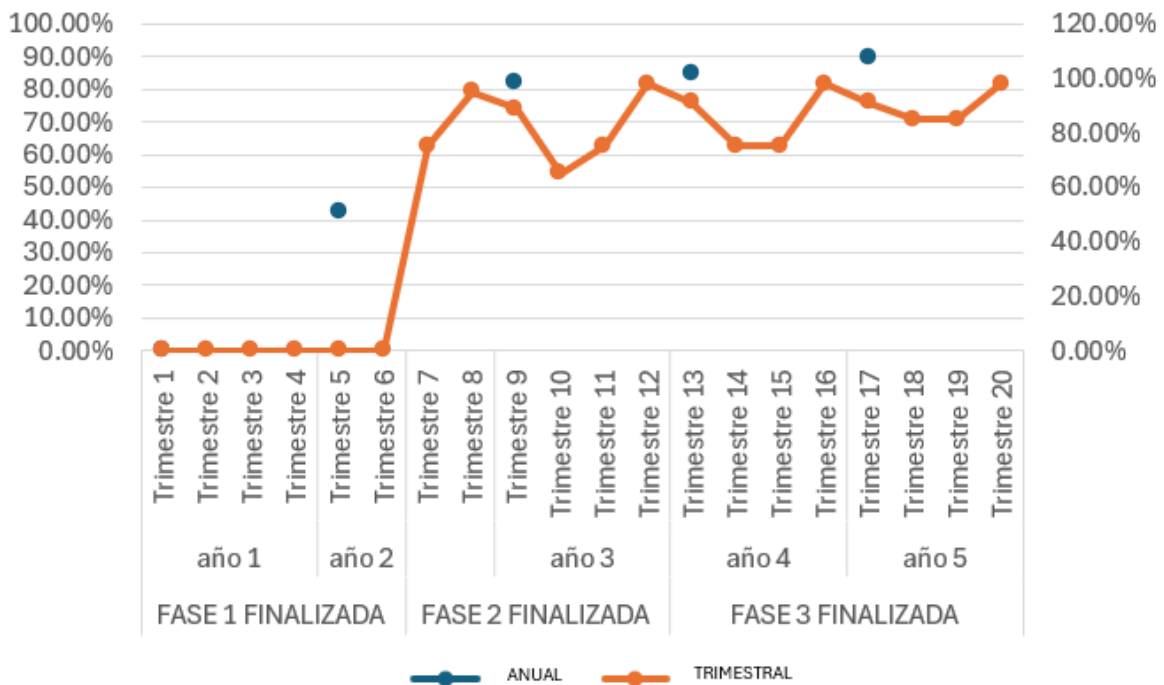


Figura 77: fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO A- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO B

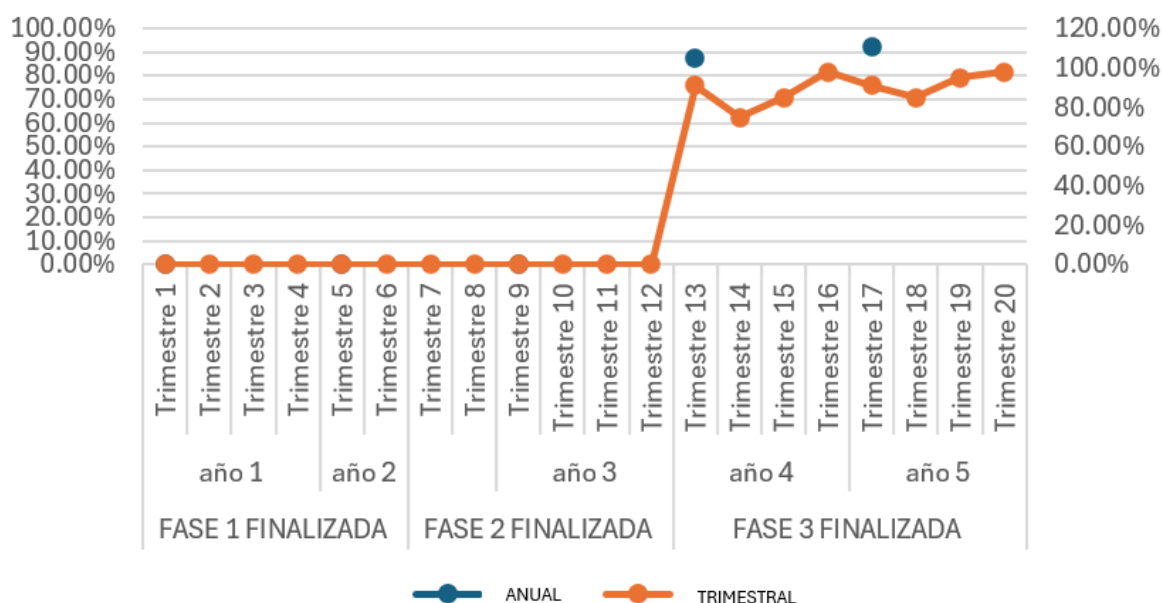


Figura 78: fluctuación de alquiler de BUNGALOS TIPO B- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de SALÓN TIPO B

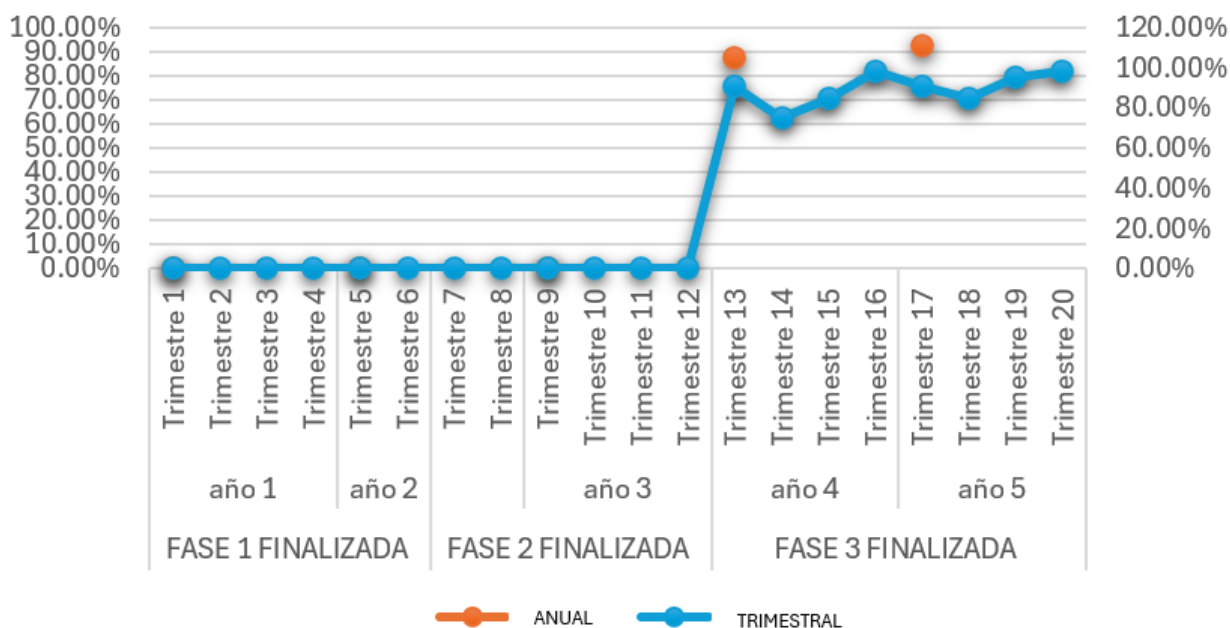


Figura 79: fluctuación de alquiler de SALÓN TIPO B- creación propia I.R.

Fluctuación de alquiler de JARDINES ETAPA 2

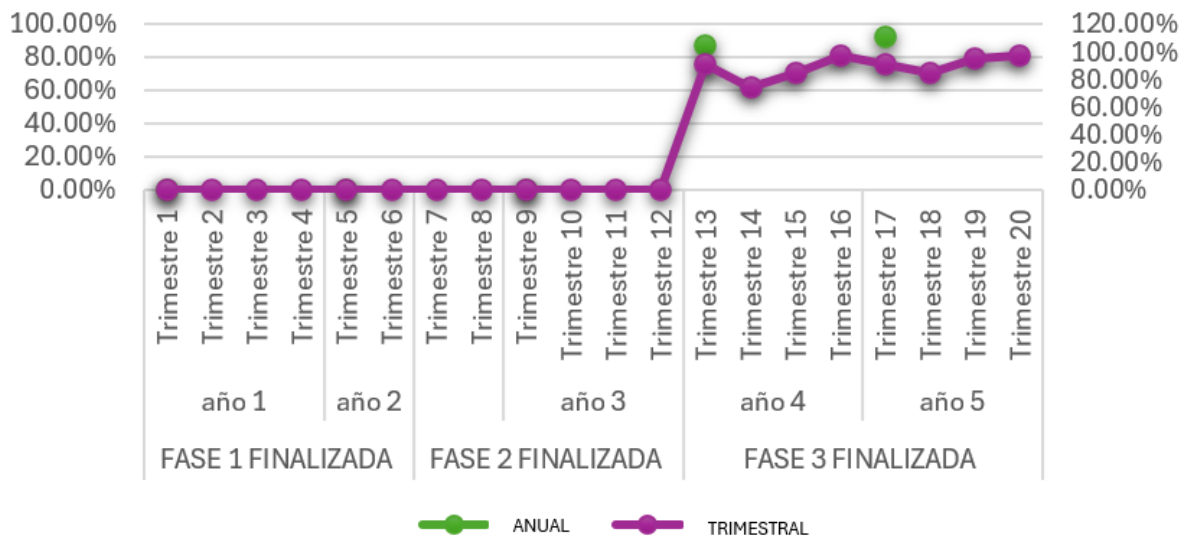


Figura 80: fluctuación de alquiler de JARDINES ETAPA 2- creación propia I.R.

6.3.7. Estado de resultados por semestre

Ver en anexo 1 tabla ampliada de ingresos proyectados. Pag. 268

Fase 2		Fase 3 Finalizada																			
Salon Tipo A		Fase 1 Finalizada					Fase 2 Finalizada					Fase 3 Finalizada					Fase 4				
Proyecto		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
Proyecto		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
Proyecto		porcentaje de ocupación anual																			
Ingresos		0.00%																			
Alquiler		Q 76,000.00																			
Alquiler proyectado 5 años		Q 60,311,260.00																			
Bungalos Campestres Tipo A		Fase 1 Finalizada					Fase 2 Finalizada					Fase 3 Finalizada					Fase 4				
Proyecto		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
Proyecto		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
Proyecto		porcentaje de ocupación anual																			
Ingresos		0.00%																			
Alquiler		Q 600.00																			
Alquiler proyectado 5 años		Q 6,026,000.00																			
Bungalos Campestres Tipo B		Fase 1 Finalizada					Fase 2 Finalizada					Fase 3 Finalizada					Fase 4				
Proyecto		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
Proyecto		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
Proyecto		porcentaje de ocupación anual																			
Ingresos		0.00%																			
Alquiler		Q 30,000.00																			
Alquiler proyectado 5 años		Q 9,000,000.00																			
Salon Tipo B		Fase 1 Finalizada					Fase 2 Finalizada					Fase 3 Finalizada					Fase 4				
Proyecto		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
Proyecto		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
Proyecto		porcentaje de ocupación anual																			
Ingresos		0.00%																			
Alquiler		Q 30,000.00																			
Alquiler proyectado 5 años		Q 9,000,000.00																			
Jardinizacion Caminamientos Y Adecuacion de Area Exterior Etapa 2		Fase 1 Finalizada					Fase 2 Finalizada					Fase 3 Finalizada					Fase 4				
Proyecto		año 1		año 2		año 3		año 4		año 5		año 6		año 7		año 8		año 9		año 10	
Proyecto		Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
Proyecto		porcentaje de ocupación anual																			
Ingresos		0.00%																			
Alquiler		Q 4,000.00																			
Alquiler proyectado 5 años		Q 1,200,000.00																			

Lectura e interpretación de resultados

Inversión inicial:
Q36.875,000.00

Utilidad neta proyectada:
Q57,454.790.34

Rentabilidad sobre costos
174 %

Indicadores Financieros Clave

TIR: 29,65 % (superior
a 18,75 % de descuento)

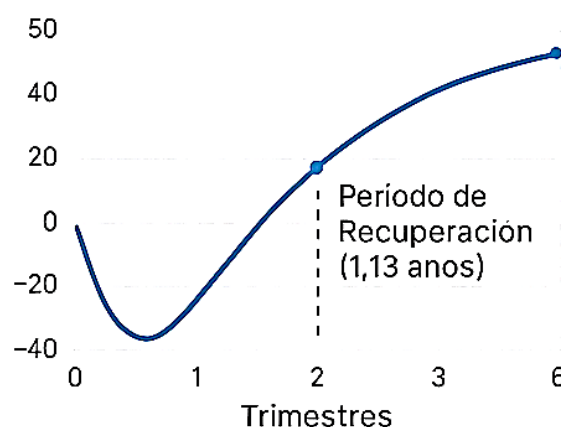
VAN: Q37,483,937,26
(positivo y alto)

Periodo de Recuperación:
1,13 años (13 meses)

Factores Críticos de Éxito

- Control de flujos negativos iniciales (primeros 5 trimestres)
- Estrategia de financiamiento escalonado
- Asegurar aceptación comunitaria y apoyo municipal

Curva de recuperación de inversión



Lo que significa que
el proyecto es:

- Genera valor financiero sostenible
- Recuperación rápida de la inversión
- Alta rentabilidad con relación a los costos
- Beneficios sociales, culturales y económicos para la comunidad

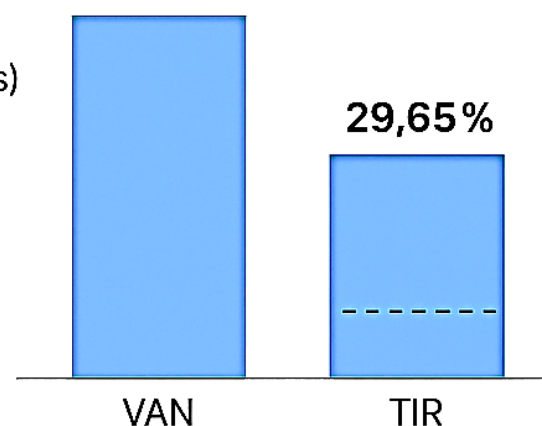


Figura 83: lectura e interpretación de resultados, creación propia I.R.

6.3.8. Régimen del Proyecto y Tipo de Ingresos

Generación de ingresos por alquileres de bienes inmuebles (locales, bungalows, salones). Los ingresos por alquileres están sujetos al ISR sobre utilidades netas (no aplica IVA por ser servicios de arrendamiento). Se consideran gastos deducibles los costos de construcción, mantenimiento, administración y otros necesarios para la operación.

Beneficios del Régimen General

- Deducción de Costos:
 - Permite deducir todos los gastos necesarios para generar los ingresos
 - Esto reduce la base imponible y optimiza el pago de ISR.
- Pérdidas Tributarias:
 - Las pérdidas iniciales (Semestres 1-4) pueden compensarse contra utilidades futuras, reduciendo el ISR en semestres rentables.

Cumplimiento Legal

- Normativa base:
 - Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 10-2012, Guatemala).
 - Artículo 28: Deducción de gastos necesarios para la actividad.
 - Artículo 45: Compensación de pérdidas en un plazo de 3 años.

Comparativa con Otros Regímenes

Régimen	Ventajas	Desventajas	Razón de Exclusión
Régimen General (ISR)	Deducciones completas, compensación de pérdidas.	Mayor complejidad contable.	Óptimo para proyectos de alta inversión y largo plazo.
Régimen Simplificado	Menos trámites.	Límite de ingresos (no aplicable a proyectos de esta escala).	El proyecto supera los ingresos máximos permitidos.
Régimen de Arrendamiento	Tasa fija del 5% sobre ingresos brutos.	No permite deducir costos.	Menos rentable (costos altos en construcción).

Figura 84: régimen, comparativa.

7

Formulación de la ejecución del proyecto.



FORMULACIÓN DE LA EJECUCIÓN
DEL PROYECTO.

7. Formulación de la ejecución del proyecto.

7.1. Definición del alcance operativo

7.1.1. Project Charter alcance del proyecto.

El alcance del proyecto se definirá mediante el instrumento Project Charter, el cual establecerá los objetivos, entregables clave, restricciones y criterios de éxito. Este documento servirá como referencia para la planificación y ejecución del proyecto.

Riesgos Identificados

- Retrasos en permisos de construcción.
- Aumento de costos en materiales y mano de obra.
- Cambios en normativas gubernamentales.
- Impacto ambiental y social durante la ejecución.
- Cambios políticos y sociales.
- Pandemias.

7.1.2. CONTROL DOCUMENTARIO

Información del documento

DATOS	INFORMACIÓN
N° de Documento	01
Dueño del documento	Arq. Ixchel Racancoj Sac
Fecha de emisión	Marzo 2025
Última fecha guardada	7/3/2025
Nombre del archivo	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE USO MIXTO, CANTON CHICHIGUITAN QUETZALTENANGO.

Figura 85: información del documento

Versiones:

VERSIÓN	FECHA DE EMISIÓN	CAMBIOS
01	10 enero 2025	Avance con Estudio de Mercado
02	31 enero 2025	Avance con Estudio Técnico
03	28 febrero 2025	Avance con Estudio Financiero
04	7 marzo 2025	complementos de estudio
05	21 MARZO 2025	ENTREGA DE PROYECTO FINAL

Figura 86: información de versiones del docto.

Aprobaciones

ROL	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Patrocinador del proyecto	Sra. Sandra Sac Tay		2025
Gerente del proyecto	Arq. Ixchel Racancoj Sac		2025
Director de calidad	Ing. Manuel Felix		2025
Director de adquisiciones	Ing. Zipacna Racancoj		2025
Director de comunicaciones	Ing. Leonardo Mateo		2025
Director de la oficina de proyectos	Ing. Victor Alonzo.		2025

Figura 87: aprobaciones de docto.

7.2. Resumen ejecutivo.

Nombre del Proyecto:

" estudio de prefactibilidad para el desarrollo del del complejo de servicios urbanos, cantón chichigüitán Quetzaltenango ".

Ubicación:

Cantón Chichigüitán, Sector 2, Quetzaltenango, Guatemala.

Superficie del Terreno:

7,862 m².

Inversión Estimada:

Total de primera inversión	Q 10,904,380.94
----------------------------	-----------------

Periodo de Recuperación:

UTILIDAD ANTES DE ISR	Q	64,261,130.00
Impuesto Sobre la Renta ISR.	Q	6,806,339.65
UTILIDAD NETA	Q	57,454,790.34
Utilidad Neta sobre ventas		59.09%
Utilidad Neta sobre costos		174.25%
TIR		29.65%
VAN		37,483,937.26

Tasa de descuento	
Tasa pasiva	5.18%
Riesgo inmobiliario	6.00%
Inflacion	1.57%
Riesgo	6.00%
Anual descuento	18.75%
descuento semestral	8.97%

Periodo de recuperación			
Semestral		Flujo	Acumulado
0	Q	57,454,790.34	
1	Q	(994,880.31)	Q (994,880.31)
2	Q	(1,152,738.51)	Q (2,147,618.83)
3	Q	(702,738.51)	Q (2,850,357.34)
4	Q	(610,415.76)	Q (3,460,773.10)
5	Q	(649,880.31)	Q (4,110,653.42)
6	Q	692,261.49	Q (3,418,391.93)
7	Q	2,996,888.87	Q (421,503.06)
8	Q	2,510,661.62	Q 2,089,158.56
9	Q	2,448,554.81	Q 4,537,713.37
10	Q	1,471,558.19	Q 6,009,271.57
11	Q	1,786,962.11	Q 7,796,233.68
12	Q	2,768,707.31	Q 10,564,941.00
13	Q	3,459,768.73	Q 14,024,709.73
14	Q	2,524,064.11	Q 16,548,773.85
15	Q	5,346,913.57	Q 21,895,687.42
16	Q	7,207,157.23	Q 29,102,844.66
17	Q	7,034,204.11	Q 36,137,048.77
18	Q	6,508,342.68	Q 42,645,391.45
19	Q	7,264,589.00	Q 49,909,980.44
20	Q	8,215,707.25	Q 58,125,687.69

PR=		(4.51)		TRIMESTRES
PR=		(1.13)		AÑOS

Figura 88: Periodo de recuperación, creación propia I.R.

Objetivo General:

Desarrollar un proyecto de uso mixto (comercial, estacionamientos y recreación) que solucione la falta de infraestructura en la zona, genere rentabilidad y mejore la calidad de vida de los habitantes.

7.3. Alcances del Proyecto

Infraestructura General

Adquisición, legalización y preparación del terreno (20 cuerdas / 8,736.2 m²).

Trazado y nivelación conforme al estudio topográfico y curvas de nivel.

Diseño Arquitectónico y Urbanístico

Elaboración de planos arquitectónicos, estructurales, hidrosanitarios, eléctricos y de paisajismo.

Diseño según principios de sostenibilidad, accesibilidad universal y eficiencia energética.

Construcción de Componentes Principales

Áreas comerciales 15 locales para negocios diversos.

Bungalós ecológicos: 15 unidades para hospedaje con materiales amigables con el ambiente.

Salón de usos múltiples con capacidad para 500 personas. Y 200 personas.

Espacios recreativos y áreas verdes zonas de juegos, senderos ecológicos, mobiliario urbano y jardines.

Infraestructura vial y estacionamientos accesos vehiculares, rampas, señalización y parqueos.

Instalaciones Técnicas

Sistemas de agua potable, energía eléctrica, drenajes sanitarios y pluviales.

Instalación de paneles solares, sistemas de iluminación LED y captación de aguas pluviales.

Equipamiento Complementario

Mobiliario para áreas comunes, salón de eventos y recepción.

Juegos infantiles certificados y áreas de descanso comunitarias.

Implementación Administrativa y Comercial

Desarrollo de plan de operación, administración y mantenimiento del proyecto.

Estrategia de promoción y comercialización de espacios comerciales y turísticos.

Capacitación del personal administrativo y técnico.

Cumplimiento Legal y Normativo

- Tramitación de licencias de construcción, ambientales y comerciales.
- Cumplimiento del POT 2022 de Quetzaltenango, Código de Construcción y normativas del Ministerio de Ambiente.
- Reglamento Nacional de Construcciones (RNC)
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-86)
- Código Civil y Código de Comercio
- Código de Trabajo
- Normas de Accesibilidad para Personas con Discapacidad
- Código Eléctrico Nacional
- Normas y códigos internacionales aplicables (ASTM, ACI, NFPA, y NEC)

MISION					
Desarrollar un proyecto de uso mixto sostenible e innovador, que fomente el crecimiento económico, social y ambiental de Cantón Chichiguitán, ofreciendo espacios comerciales, recreativos y de hospedaje de alta calidad, integrados armoniosamente con la naturaleza.					
VISION					
Ser un referente en infraestructura sostenible y desarrollo comunitario en la región de Quetzaltenango, promoviendo el turismo, la economía local y el bienestar de la población mediante un diseño arquitectónico eficiente y ambientalmente responsable.					
Propósito y Justificación					
El objetivo principal del proyecto es desarrollar un espacio de uso mixto en Cantón Chichiguitán, Quetzaltenango, que combine comercio, hospedaje ecológico y recreación, promoviendo la sostenibilidad y el desarrollo local. Este proyecto busca promover el crecimiento económico y turístico de la región mediante una infraestructura moderna, accesible y sostenible.					

Objetivos					
• Construcción de 10 locales comerciales para fomentar la actividad económica. • Desarrollo de 10 bungalós ecológicos para hospedaje sostenible. • Creación de un salón de usos múltiples con capacidad para 500 personas. • Implementación de infraestructura vial y estacionamientos adecuados. • Diseño de espacios recreativos y áreas verdes para el esparcimiento comunitario. • Garantizar accesibilidad universal y eficiencia energética en el diseño. • Implementar prácticas de construcción sostenible y eficiencia energética.					
Alcance del Proyecto					
El proyecto abarcará: • La adquisición y preparación del terreno. • El diseño arquitectónico y estructural conforme a normativas. • La construcción de las distintas infraestructuras mencionadas. • La implementación de servicios básicos (agua, energía eléctrica, saneamiento, etc.). • Estrategias de mercadeo y promoción del proyecto. • Implementación de sistemas de energía renovable y captación de agua.					
Entregables Clave					
• Diseño arquitectónico y estructural del proyecto. • Construcción y habilitación de todas las áreas planificadas. • Instalación de tecnologías sostenibles. • Implementación de estrategias de comercialización y promoción.					
Restricciones y Supuestos					
• Cumplimiento con todas las normativas y permisos de construcción, incluyendo el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022. • Disponibilidad de financiamiento adecuado. • Presupuesto limitado para la ejecución del proyecto. • Disponibilidad de materiales y mano de obra local. • Respeto al entorno natural y mínimo impacto ambiental. • Demanda de espacios comerciales y hospedaje estable en la zona.					
Criterios de Éxito					
• Finalización del proyecto dentro del presupuesto y tiempo estimado. • Nivel de ocupación de los locales comerciales y hospedajes. • Impacto positivo en la comunidad y desarrollo local.					
Riesgos Identificados					
• Retrasos en permisos de construcción. • Aumento de costos en materiales y mano de obra. • Cambios en normativas gubernamentales. • Impacto ambiental y social durante la ejecución.					

ÍTEM	COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
01	Áreas comerciales	1,500 m ² (17.2% del total) CENTROS COMERCIALES TIPO A Y CENTROS COMERCIALES TIPO B
02	Bungalós ecológicos y hospedaje	2,000 m ² (22.9% del total) Número de bungalós ecológicos: 15 unidades (según densidad permitida por POT 2022) BUNGALOS TIPO A Y BUNGALOS TIPO B
03	Salón de usos múltiples	1,200 m ² (13.7% del total), Capacidad del salón de usos múltiples: 500 personas (dependerá del diseño estructural y de accesibilidad) SALON TIPO A Y SALON TIPO B
04	Infraestructura vial, accesos y estacionamientos	1,036.2 m ² (11.9% del total) 120 plazas de parqueo para automóviles y 30 plazas para vehículos.
05	Espacios recreativos y áreas verdes	3,000 m ² (34.3% del total)

Figura 89: componentes del proyecto.

AMENAZAS					
Baja demanda de mercado para areas turisticas Que los contratistas cumplan con los estándares de calidad Sindicatos y agrupaciones vecinales Variabilidad de los precios del material de construcción Inestabilidad política Inestabilidad social por alguna pandemia Demanda de abastecimiento de servicios Cambios climáticos que perjudiquen el proyecto Competencia de proyectos de vivienda en el sector a precios más bajos Pago de impuestos elevados para el proyecto					
Principales oportunidades del proyecto					
Mayores ofertas en las tasas de financiamiento inmobiliario Sistemas de construcción eficientes dentro del proyecto Sobre demanda en el sector de vivienda en Guatemala Uso de redes sociales para la población objetivo Mano de obra calificada y capacitaciones constantes Terreno por desarrollar causa interés en los clientes Adaptabilidad a las nuevas tendencias en el mercado Fácil acceso al proyecto y cercano al sector comercial más céntrico de la ciudad de Guatemala Uso de tecnología BIM que permite identificar cualquier situación anómala antes de la construcción, también permite ahorro del proyecto. Publicidad en los municipios cercanos al proyecto.					
Stakeholders (partes interesadas)					
<i>Internos</i> Propietario del proyecto Empleados del proyecto <i>Externos</i> Clientes Proveedores					

Figura 90: stakeholders

7.4. Diseño de la estrategia del recurso humano

Como objetivo de esta estrategia tenemos el Garantizar la contratación, gestión y retención del talento humano necesario para ejecutar el proyecto en sus tres fases (comercial, estacionamientos y recreación), asegurando eficiencia, cumplimiento legal y alineación con los objetivos del proyecto.

7.4.1. Fases del Proyecto y Necesidades de Personal

Fase 1: Construcción e Implementación Inicial

Perfiles clave:

- Arquitecto/Ingeniero Civil: Supervisión técnica y cumplimiento de planos.
- Jefe de Obra: Coordinación diaria de construcción.
- Obreros especializados: Albañiles, electricistas, plomeros.
- Asesor Legal: Permisos municipales y contratos.
- Contador: Manejo presupuestario e impuestos.

Fase 2: Operación Comercial y Mantenimiento

Perfiles clave:

- Gerente Administrativo: Gestión de alquileres y proveedores.
- Personal de Mantenimiento: Limpieza y reparaciones.
- Guardias de Seguridad: Vigilancia 24/7.
- Promotor Comercial: Marketing y captación de inquilinos.

Fase 3: Expansión y Servicios Adicionales

Perfiles clave:

- Coordinador de Eventos: Organización de actividades en salones.
- Recepcionista: Atención en bungalós y áreas comunes.
- Jardineros: Mantenimiento de áreas verdes.

7.4.2. Proceso de Reclutamiento

Fuentes de contratación:

- Locales: Priorizar mano de obra de Quetzaltenango (reduce costos de traslado

y fomenta empleo local).

- Bolsa de trabajo de universidades: Para perfiles técnicos (arquitectos, ingenieros).
- Recomendaciones y redes profesionales: Para puestos clave (gerente, contador).

7.4.3. Proceso

- Publicación de vacantes (portales web, redes sociales, municipalidad).
- Entrevistas técnicas (especialmente para supervisores).
- Verificación de referencias y experiencia previa.

Capacitación y Desarrollo

Inducción inicial:

- Normas de seguridad en construcción (Fase 1).
- Protocolos de atención al cliente (Fases 2 y 3).

Capacitaciones continuas:

- Uso de software administrativo (para gerentes).
- Mantenimiento preventivo (para personal técnico).

7.4.4. Políticas de Retención y Motivación

Beneficios:

- Salarios competitivos (según mercado local).
- Bonos por productividad (ejemplo: metas de alquileres cumplidas).
- Flexibilidad horaria para personal administrativo.

Ambiente laboral:

- Espacios de descanso para obreros.
- Reconocimientos mensuales (ejemplo: "empleado destacado").

7.4.5. Cumplimiento Legal

Aspectos clave:

- Contratos laborales formales (según código de trabajo de Guatemala).

- Afiliación al IGSS y cumplimiento de prestaciones.
- Seguro contra riesgos laborales (especialmente en construcción).

7.4.6. Estructura Organizacional (Ejemplo)

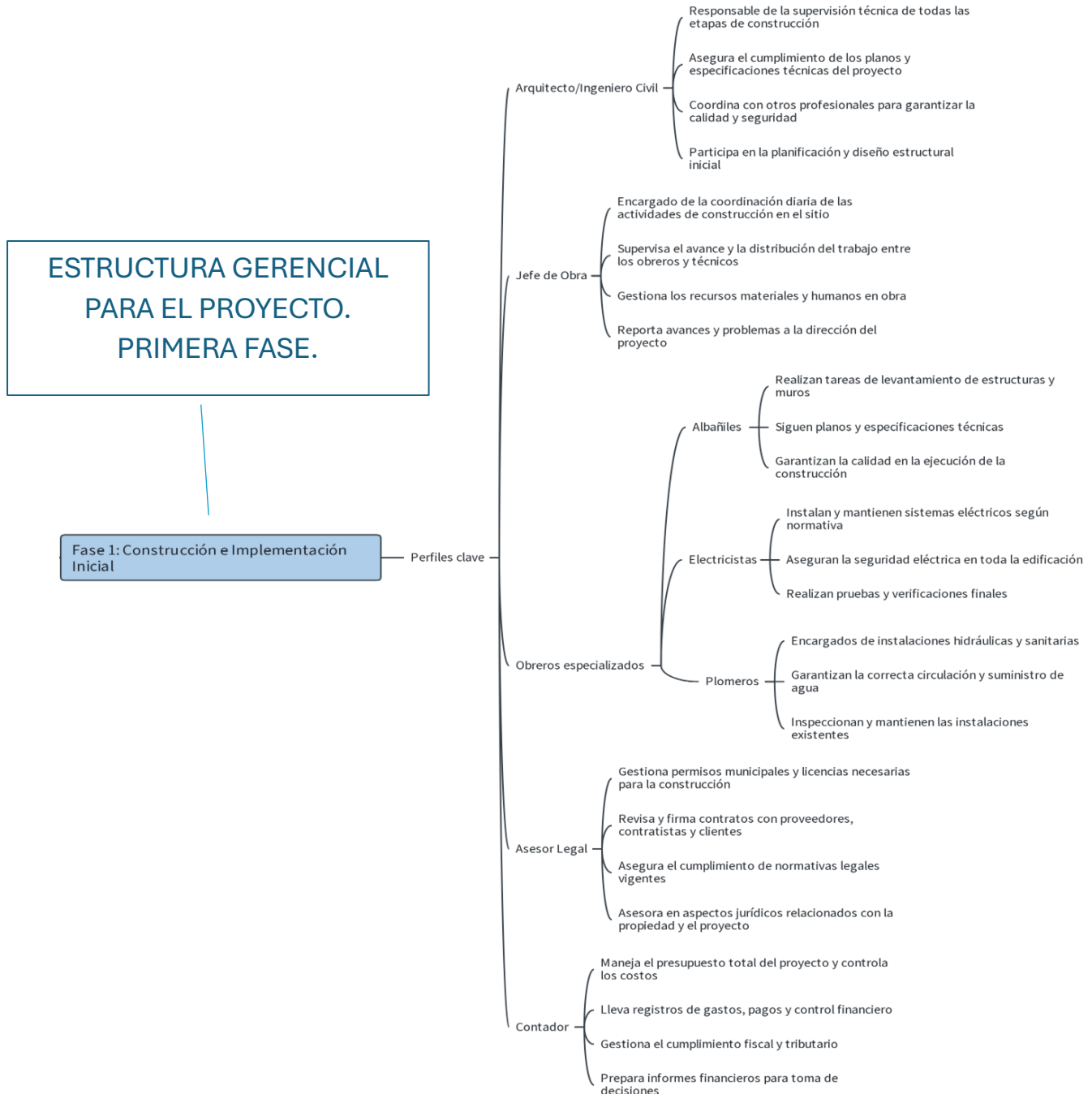


Figura 91: Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.

ESTRUCTURA GERENCIAL PARA EL PROYECTO. SEGUNDA FASE.

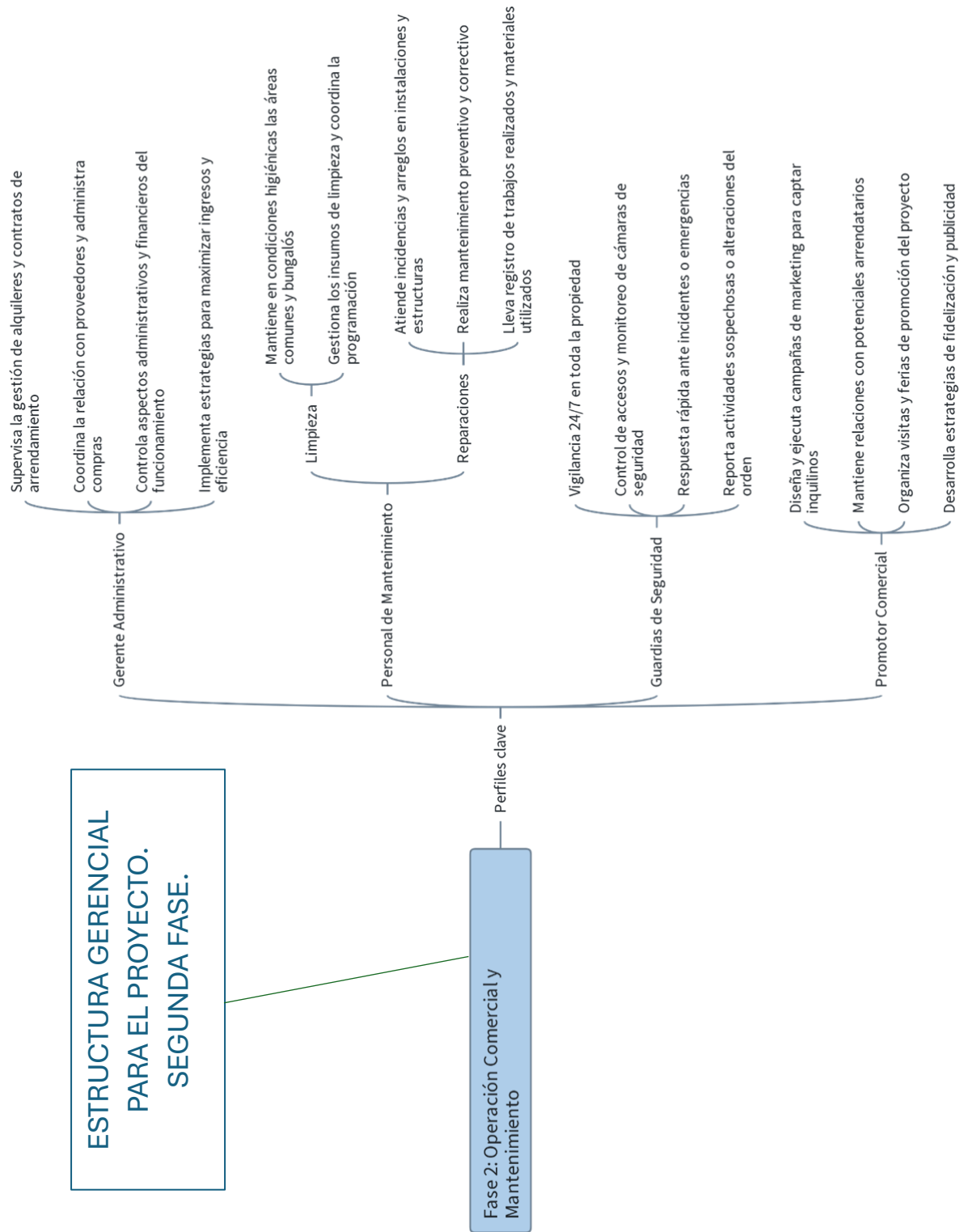


Figura 92: FASE 2, Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.

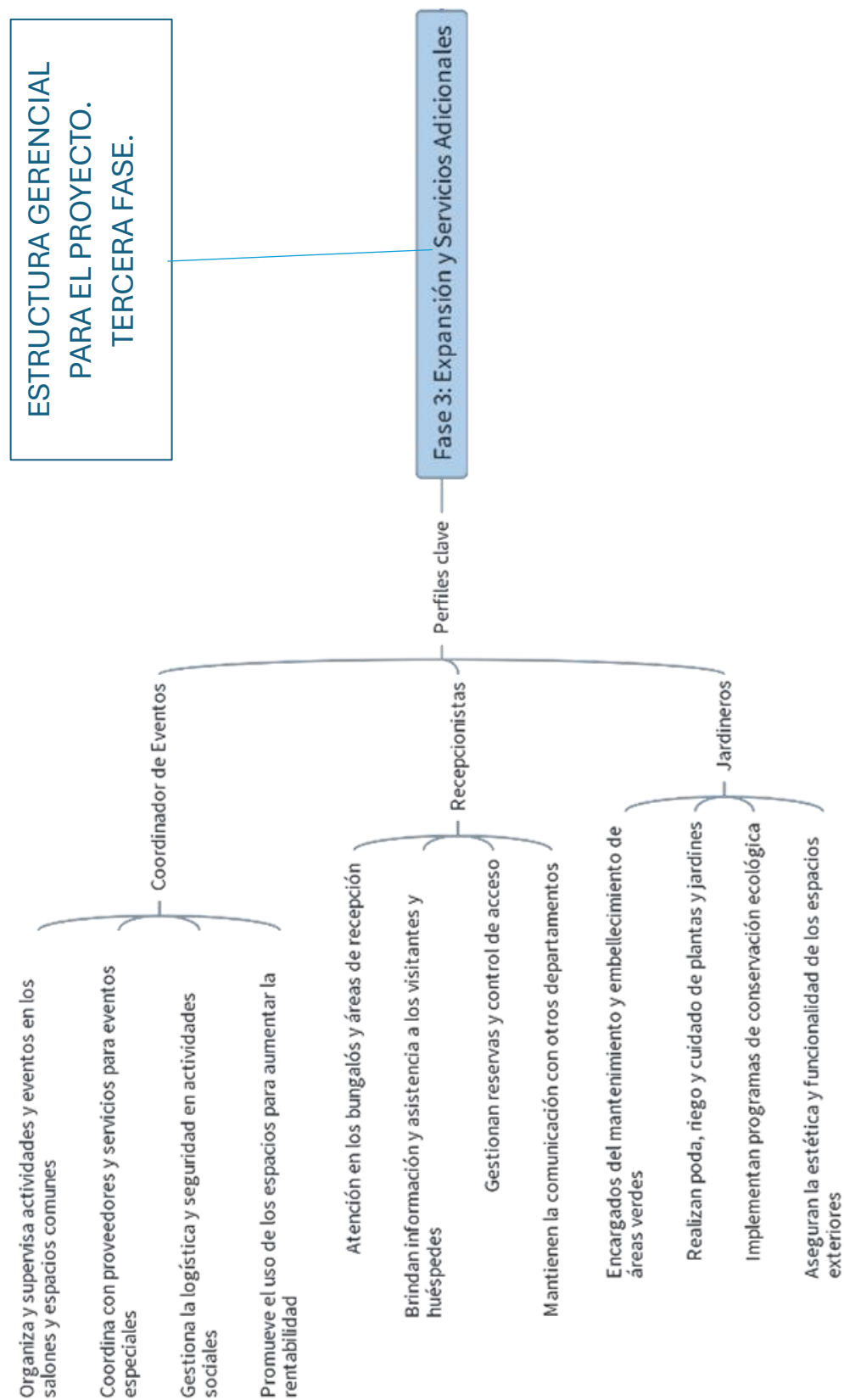


Figura 93: FASE 3, Estructura gerencia para el proyecto. creación propia I.R.

7.4.7. Presupuesto Estimado de RH (Anual)

Concepto	Costo Aproximado (Q)
Salarios (Fase 1)	250,000
Salarios (Fases 2-3)	400,000
Capacitaciones	20,000
Beneficios (IGSS, bonos)	50,000
Total	720,000

Figura 94; presupuesto estimado por año, creación propia I.R.

7.4.8. Matriz de roles y funciones.

Items	Descripción	Inversionista	Project Manager	Gerente de proyecto	Encargado de Diseño	Encargado de Planificación	Encargado de Construcción	Gerente de Administración	Equipo Administración	Contratistas
1 GERENCIA DEL PROYECTO										
1.01	Inicio	A								
1.02	Planeación	A	R							
1.03	Seguimiento y control	I	R							
1.04	Cierre del proyecto	A	R							
2 DISEÑO										
2.01	Diseño arquitectónico	I	A	R	R					
2.02	Diseño estructural	I	A	R	R					
2.03	Levantamiento topográfico	I	A	R	R					
3 PLANIFICACIÓN										
3.01	Planificación 2D	I	A	A	C	R				
3.02	Licencias para construcción	I	I	A		R				
3.03	Especificaciones técnicas	A	A	A	C	R				
4 CONSTRUCCIÓN										
4.01	Preliminares		I	A			R			
4.02	Urbanización		I	A	C		R			
4.03	Obra Gris		I	A	C		R			
4.04	Acabados		I	A	C		R			
4.05	Sub-Contratos		A	R			R			C
4.06	Alquileres		A	R			R			C
4.07	Compras		A	R			R			
4.08	Limpieza		A	R			R			
5 ADMINISTRACIÓN										
5.01	Marketing	I	I					A	R	
5.02	Publicidad e imagen	I	I					A	R	
5.03	Mantenimiento							A	R	
5.04	Limpieza							A	R	
5.05	Servicio de alquiler	I	I					I	R	
5.06	Contabilidad	I	I					A	R	
5.07	Aspectos legales	I	I					C	R	
La tarea o responsabilidad se definirá mediante la matriz de asignación de responsabilidades RACI (responsable, accountable, consulted, informed):										
R: Responsable de la ejecución C: Se consulta si es necesario A: Aprueba el trabajo realizado I: Se le informa sobre los resultados										

Figura 95: matriz de roles y funciones, creación propia I.R.

7.4.9. Descripción del sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA OPERACIONAL DEL PROYECTO CON RESPECTO AL RECURSO HUMANO		
DEPENDENCIA	ROL	RECURSO HUMANO
Área de Planificación	Encargado de Planificación	1 persona
	Topógrafos	2 personas
	Tramitador de licencia	1 persona
	Asesor legal	1 persona
	Contador	1 persona
Área de Construcción	Encargado de construcción	1 persona
	Supervisor de obra	1 persona
	Residente de obra	1 persona
	Maestro de obra	1 persona
	Albañiles	24 personas
	Ayudantes	14 personas
	Bodeguero	1 persona
	Herreros	6 personas
	Ventaneros	8 personas
	Carpinteros	6 personas
	Piseros	8 personas
	Pintores	10 personas
	Plomeros	4 personas
	Electricistas	4 personas
	Piscineros	12 personas
	Fundidores	6 personas
Área de Administración	Secretaria	1 persona
	Encargado de Mercadeo	1 persona
	Asesor legal	1 persona
	Contador	1 persona
	Community Manager	1 persona
	Diseñador web	1 persona
	Personal mantenimiento	1 persona
	Personal limpieza	1 persona
Área de Diseño	Encargado de Diseño	1 persona
	Dibujantes 2D	1 persona
	Dibujantes 3D	1 persona
Gerencia	Gerente General	1 persona
	Project Manager	1 persona
	Secretaria General	1 persona
	Gerente de Proyecto	1 persona

Figura 96: sistema operacional del proyecto con respecto al recurso humano. creacion propia I.R.

Nota:

- Tasa de rotación: Menos del 10% anual.
 - Cumplimiento de cronogramas: 95% de avance en tiempos planificados.
 - Satisfacción del personal: Encuestas semestrales (meta: 80% de satisfacción).
-
- Fase inicial: Priorizar contratación de supervisores técnicos para evitar retrasos.
 - Fase operativa: Invertir en capacitación de atención al cliente (impacta en ingresos por alquileres).
 - Alianzas: Coordinar con la municipalidad para ferias de empleo y reducir costos de reclutamiento.

Se debe de actualizar y Ajustar los perfiles y cantidades según el avance real del proyecto. Este acto debe de ser constante para una mejor proyección y manejo del proyecto.

7.5. Diseño de la estrategia de la comunicación de información.

Garantizar un flujo claro, oportuno y efectivo de información entre todos los actores del proyecto (inversionistas, equipo técnico, comunidad y autoridades), para:

- Evitar malentendidos y retrasos.
- Mantener transparencia en cada fase.
- Generar confianza y compromiso en los stakeholders.

7.5.1. Públicos Objetivo (Stakeholders)

Grupo	Interés en el Proyecto	Canal de Comunicación
Inversionistas	Rentabilidad y avances financieros.	Informes trimestrales + reuniones privadas.
Municipalidad	Cumplimiento normativo e impacto urbano.	Oficios formales + presentaciones técnicas.
Comunidad local	Beneficios y posibles molestias durante obra.	Talleres informativos + redes sociales, Reuniones.
Equipo de trabajo	Roles, plazos y seguridad laboral.	Plataforma interna (ej. Slack) + boletines.
Medios de comunicación	Difusión del proyecto y sus beneficios.	Comunicados de prensa + entrevistas.

Figura 97: Públicos Objetivo (Stakeholders), creación propia I.R.

Canales y Herramientas

Internos (Equipo de Proyecto)

- Plataforma digital: Grupo de WhatsApp o Microsoft Teams para coordinación diaria.
- Reuniones semanales: Virtuales o presenciales para alinear avances.
- Reportes escritos: Documentos compartidos en Google Drive o SharePoint.
- Externos (Stakeholders)

Comunidad:

- Talleres participativos: 1 cada 3 meses (explicar avances y recibir feedback).
- Redes sociales: Página de Facebook con actualizaciones visuales (fotos/videos).

Inversionistas y autoridades:

- Informes ejecutivos: PDF con avances financieros y técnicos (trimestral).
- Correo electrónico: Comunicaciones formales.

7.5.2. Matriz de comunicación.

MATRIZ DE COMUNICACIÓN	REPORTES SEMANAL	REPORTES MENSUAL	REUNIONES PERSONAL INTERNO	REUNIONES PROVEEDORES	ORDENES DE CAMBIO	COMPRAS Y COTIZACIONES	ESTIMACIONES DE PAGO	PRESUPUESTO / FINANCIERO	CRONOGRAMA	PLAN DE PROYECTO
Rol en el proyecto	Semanal	Mensual	Semana I	Semana I	Indefinido	Quincena al	Quincena al	Quincena al	Semana I	Mensual
Patrocinador	@	@				P	P	P	@	P
Project Manager	@	@	P	P	@	P	P	P	@	P
Gerente del proyecto	@	@	@	P	@	P	P	P	@	
Personal interno			@	P	@				@	
Proveedores				P						
Contratistas				P						
Encargado de construcción	@	@			@	P			@	
Personal de construcción			@							
Gerente de administración	@	@	P	P		P		P		
Contador		@						P		
Encargado de mercadeo		@								
Community manager		@								
SIMBOLOGÍA										
@	Por correo									
P	Presencial									
	Persona encargada de realizar informe									

Figura 98: Matriz de comunicación, creación propia I.R.

7.5.3. Cronograma de Comunicación

Actividad	Frecuencia	Responsable
Reunión con inversionistas	Trimestral	Gerente financiero
Taller comunitario	Cada 3 meses	Coordinador social
Boletín interno (equipo)	Mensual	RRHH
Post en redes sociales	Semanal	Marketing

Figura 99: cronograma de comunicación.

7.5.4. Protocolo para Crisis o Conflictos

Identificación: Monitorear redes sociales y quejas directas.

Respuesta:

- Comunidad: Reunión urgente con líderes locales para escuchar preocupaciones.
- Medios: Comunicado oficial con soluciones concretas (ej. mitigación de ruido en obra).

Registro: Documentar todo incidente y acciones tomadas.

- Verificar reacciones de todos los usuarios.
- Consistencia: Usar el mismo tono (profesional pero cercano) en todos los mensajes.
- Adaptabilidad: Ajustar lenguaje según el público (ej. técnico para autoridades, sencillo para comunidad).
- Retroalimentación: Incluir encuestas anónimas para evaluar efectividad.

Indicadores de Éxito

- 90% de asistencia en talleres comunitarios.
- Cero quejas no resueltas registradas por mes.
- 80% de engagement en publicaciones de redes sociales.

7.5.5. Propuesta de informes de estatus de comunicación de información del Proyecto, de manera diaria, semanal, mensual del proyecto

INFORME SEMANAL													
Proyecto:				Semana No.									
Ubicación:				Fecha:									
Gerente Proyecto													
PRIORIDADES DE LA SEMANA							PLAN DE ACCIÓN						
1							1						
2							2						
3							3						
4							4						
5							5						
AMENAZAS					FECHA		RESPONSABLE		IMPACTO		ESTATUS		
1									Medio				
2									Bajo				
3									Alto				
ÁREA DE OPORTUNIDAD													
1													
2													
3													
4													
CONTROL DE TIEMPO													
No.	Actividad	Início	Real	Avance Programado (%)	Avance Real (%)	Diferencia	Programa						
1.01						%	Mes	Programado (%)	Real (%)	Variación (%)			
1.02						%	Enero			%			
1.03						%	Febrero			%			
1.04						%	Marzo			%	Avance Real (%)		
1.05						%	Abril			%			
1.06						%	Mayo			%			
1.07						%	Junio			%	Programado (%)		
1.08						%	Julio			%			
1.09						%	Agosto			%			
1.10						%	Septiembre			%	Variación (%)		
1.11						%	Octubre			%			
1.12						%	Noviembre			%			
1.13						%	Diciembre			%			
FECHAS CLAVE							LECCIONES APRENDIDAS						
PRESUPUESTO ACTUAL							AHORROS / SOBRECOSTOS PROYECTADO						
Presupuesto base			Revisiones autorizadas		Presupuesto actual		Presupuesto proyectado		Costo total proyectado		Ahorros / Sobrecostos		
Q		-Q			-	Q	-	Q	-Q	-Q	-Q	-	
CONTROL DE CAMBIOS							FIRMA Y NOMBRE DE ENCARGADO						
OC de presupuesto					Q	-							
Autorizados				No.	Q	-							
Potenciales					Q	-							
OC TOTAL					Q	-							

Figura 100:Propuesta de informes

INFORME MENSUAL									
Proyecto:						Semana No.			
Ubicación:						Fecha:			
Gerente Proyecto									
A. ESTATUS EJECTUVIO									
LOGROS / AVANCES					DESVIACIONES				
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
B. RECOMENDACIONES									
ÁREAS DE OPORTUNIDAD					ACCIÓN CORRECTIVA				
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
CONTROL DE CAMBIOS					TENDENCIAS / PRIORIDADES				
OC de presupuesto			Q	-	1				
Autorizados		No.	Q	-	2				
Potenciales			Q	-	3				
OC TOTAL			Q	-	4				
C. REPORTE									
REPORTE DE CALIDAD					REPORTE DE RIESGOS				
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
5					5				
ÁREA DE OPORTUNIDAD									
1									
2									
3									
4									
PRESUPUESTO ACTUAL					AHORROS / SOBRECOSTOS PROYECTADO				
Presupuesto base		Revisiones autorizadas		Presupuesto actual	Presupuesto proyectado		Costo total proyectado		Ahorros / Sobrecostos
Q	-	Q	-	Q	-	Q	-	Q	-
					FIRMA Y NOMBRE DE ENCARGADO				

Figura 101: Propuesta de informes mensuales

7.6. Diseño de la estrategia del tiempo del proyecto.

Garantizar la ejecución del proyecto dentro de los plazos establecidos (≤ 5 años), mediante una planificación detallada por fases, hitos críticos y mecanismos de control para mitigar retrasos.

- Metodología: Gestión ágil por fases (Waterfall para construcción + Scrum para operación).
- Horizonte temporal: 48 meses (4 años) + 12 meses de margen para imprevistos.
- Prioridad: Cumplir hitos legales (permisos) y financieros (flujo de caja positivo en Fase 1).

Fase 0: Prefactibilidad (Mes 0)		
Actividad	Duración	Hito
Estudio de mercado	2 meses	Informe de demanda validado
Diseño conceptual	1 mes	Planos preliminares aprobados
Trámites legales iniciales	3 meses	Permiso de construcción otorgado
Construcción	Duración	Hito
plaza comercial	12 meses	15 locales
Torre de estacionamientos	10 meses	128 plazas operativas
Áreas verdes iniciales	6 meses	15% de permeabilidad cumplido
Actividad	Duración	Hito
Marketing y captación	Continuo	75% ocupación promedio

Figura 102: fase 0 prefactibilidad.

Fase 1: operación inicial (Mes 1 al 18)		
Actividad	Duración	Hito
plaza comercial	inicio de alquileres	75% de ocupacion
Torre de estacionamientos	inicio de alquileres	75% de ocupacion
Áreas verdes iniciales	inicio de alquileres	75% de ocupacion
Construcción	Duración	Hito
salon tipo A	18 meses	500 personas
Bungalos campestres tipo A.	18 meses	10 espacios
Actividad	Duración	Hito
Marketing y captación	Continuo	75% ocupación promedio
Fase 2: (Mes 19 al 36)		
Actividad	Duración	Hito
salon tipo A	inicio de alquileres	75% de ocupacion mensual
Bungalos campestres tipo A.	inicio de alquileres	75% de ocupacion mensual
Construcción	Duración	Hito
Bungalos campestres tipo B	12 meses	10 espacios
Salon tipo B	10 meses	200 personas
Áreas verdes secundarias	6 meses	15% de permeabilidad cumplido
Actividad	Duración	Hito
Marketing y captación	Continuo	75% ocupación promedio
Fase 3: (Mes 37 al 54)		
Construcción	Duración	Hito
Bungalos campestres tipo B	inicio de alquileres	75% de ocupacion mensual
Salon tipo B	inicio de alquileres	75% de ocupacion mensual
Áreas verdes secundarias	inicio de alquileres	75% de ocupacion mensual
Actividad	Duración	Hito
Marketing y captación	Continuo	75% ocupación promedio

Figura 103: fases del proyecto

PROGRAMAS DEL PROYECTO			MATRIZ DE RELACIONES											
No.	REGIÓN	TIEMPO (SEMANAS)	DEPENDENCIA											
1	TERRENO											ANTERIOR	SIMULTANEA	POSTERIOR
1.01	Blasquedo de terreno	2	1.01									-	-	1.02
1.02	Compra de terreno	1	X	1.02								1.01	-	1.03, 2.01, 2.03
1.03	Escripción	4	X	1.03								1.02	2.01, 2.03	7.01
2	DISEÑO													
2.01	Diseño arquitectónico	2	X	2.01								1.02	2.03	2.02, 3.01
2.02	Diseño estructural	1	X	2.02								2.01	-	3.01
2.03	Levantamiento topográfico	1	X	2.03								1.02	3.01	3.03
3	CONSTRUCCION													
3.01	Parques	4	X	X	3.01							2.01, 2.02, 2.03	3.03	3.02
3.02	Locales comerciales	5			X	3.02						3.01	-	4.01, 4.02, 4.03
3.03	jardines fase 1	1	X			3.03						3.01	-	4.01
4	INVERSION INICIAL													
4.01	Administración	1			X	4.01						3.02	-	4.02, 4.03, 4.06
4.02	parque ludico	10			X	X	X	4.02				4.01	4.03, 4.06	4.04, 4.05
4.03	publicidad, Marketing y captación	8			X	X	X	4.03				4.01	4.02, 4.06	4.04, 4.05
4.04	Mantenimiento	3				X		X	4.04			4.03	4.05	4.07
4.05	alquiler de Parques	6						X	X	4.05		4.03	4.04	4.07
4.06	alquiler de comerciales	6						X		4.06		4.01	4.03, 4.03	4.07
4.07	alquiler de Jardines Fase 1	1							X	4.07		4.02, 4.05, 4.06	-	5.01
5	FINANCIAMIENTO BANCARIO Fase 2													
5.01	Captación de clientes y usuarios al proyecto	1				X				5.01		4.01	4.02, 4.03, 4.06	5.02
5.02	Contrucción de salón tipo A	1					X			5.02		5.01	4.02, 4.03, 4.06	5.03
5.03	Contrucción de bungalos tipo A	6						X	5.03			5.02	4.02-4.07	6.01
6	CONSTRUCCION COMPLEMENTO													
6.01	Captación de clientes y usuarios al proyecto	11								X	6.01	5.03	-	6.02, 6.03
6.02	alquiler de Salón tipo A	4								X	6.02	6.01	6.03	6.04
6.03	Alquiler de bungalos tipo A	8								X	6.03	6.01	6.02	6.05
6.04	Contrucción de Salón tipo B	10								X		6.03	6.01	6.05
6.05	Contrucción de bungalos tipo B	2								X	X	6.03, 6.04	-	6.06
6.06	Segunda etapa de Jardines	1									X	6.05	-	7.02
7	ADMINISTRACIÓN													
7.01	alquiler de salón tipo B	4	X									1.03	-	7.02
7.02	Alquiler de bungalos tipo B	2									X	6.06, 7.01	7.03	7.04
7.03	alquiler de Jardines	2									X	6.06	7.02	7.04
7.04	Talleres de capacitación constante de trabajadores	2										6.06, 7.01, 7.03	7.05, 7.06, 7.07	-
7.05	Mantenimiento	2										7.04	7.06, 7.07	-
7.06	Marketing	8										7.04	7.05, 7.07	-
7.07	Publicidad e imagen	2										7.02, 7.06	-	-

Figura 104: matriz de relaciones-

	Flechas
	Flechas

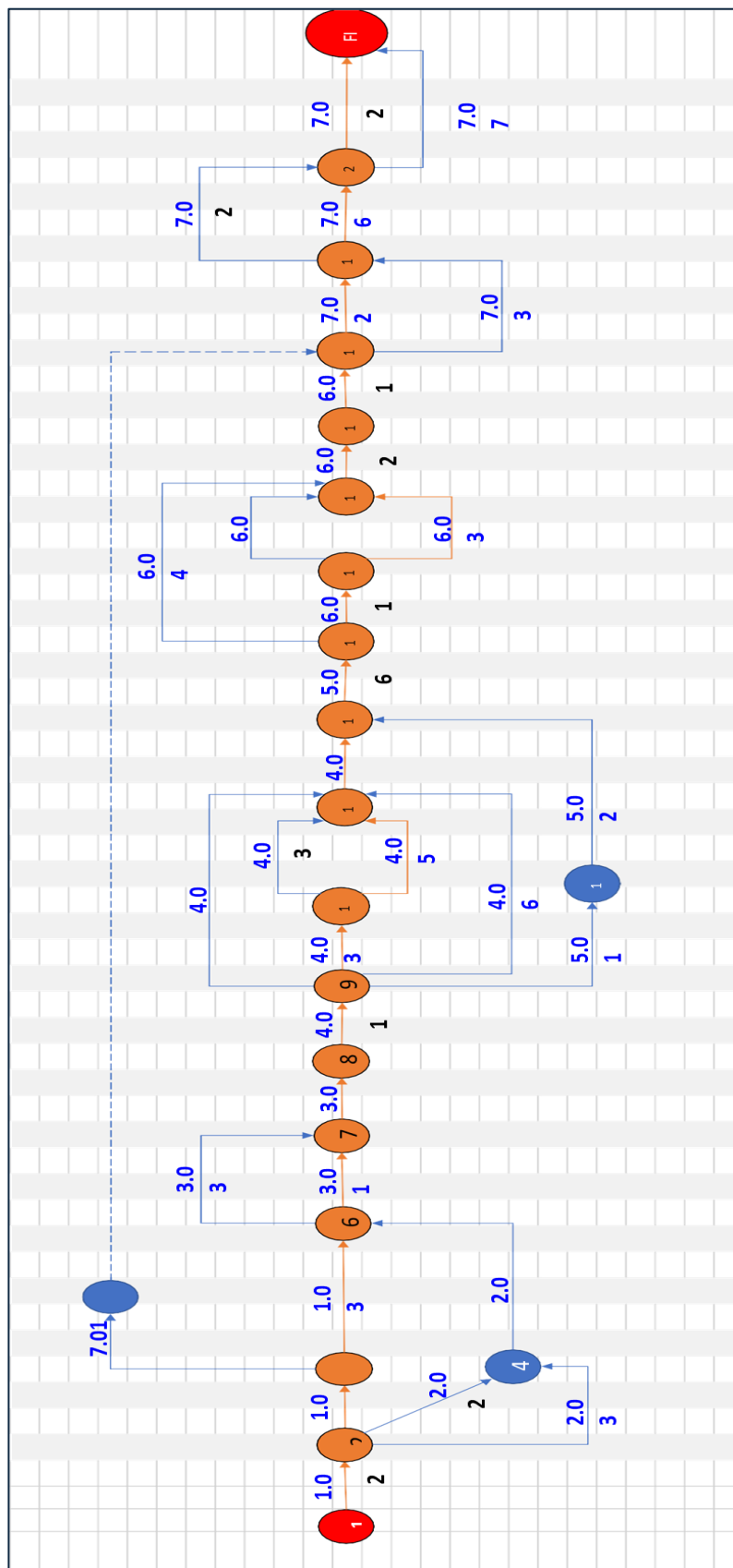


Figura 105: matriz de relaciones y ruta critica

La ruta critica es durante los primeros dos años del proyecto, resultados que sean factibles y el proyecto sea aceptado por la población y que la administración sea buena.

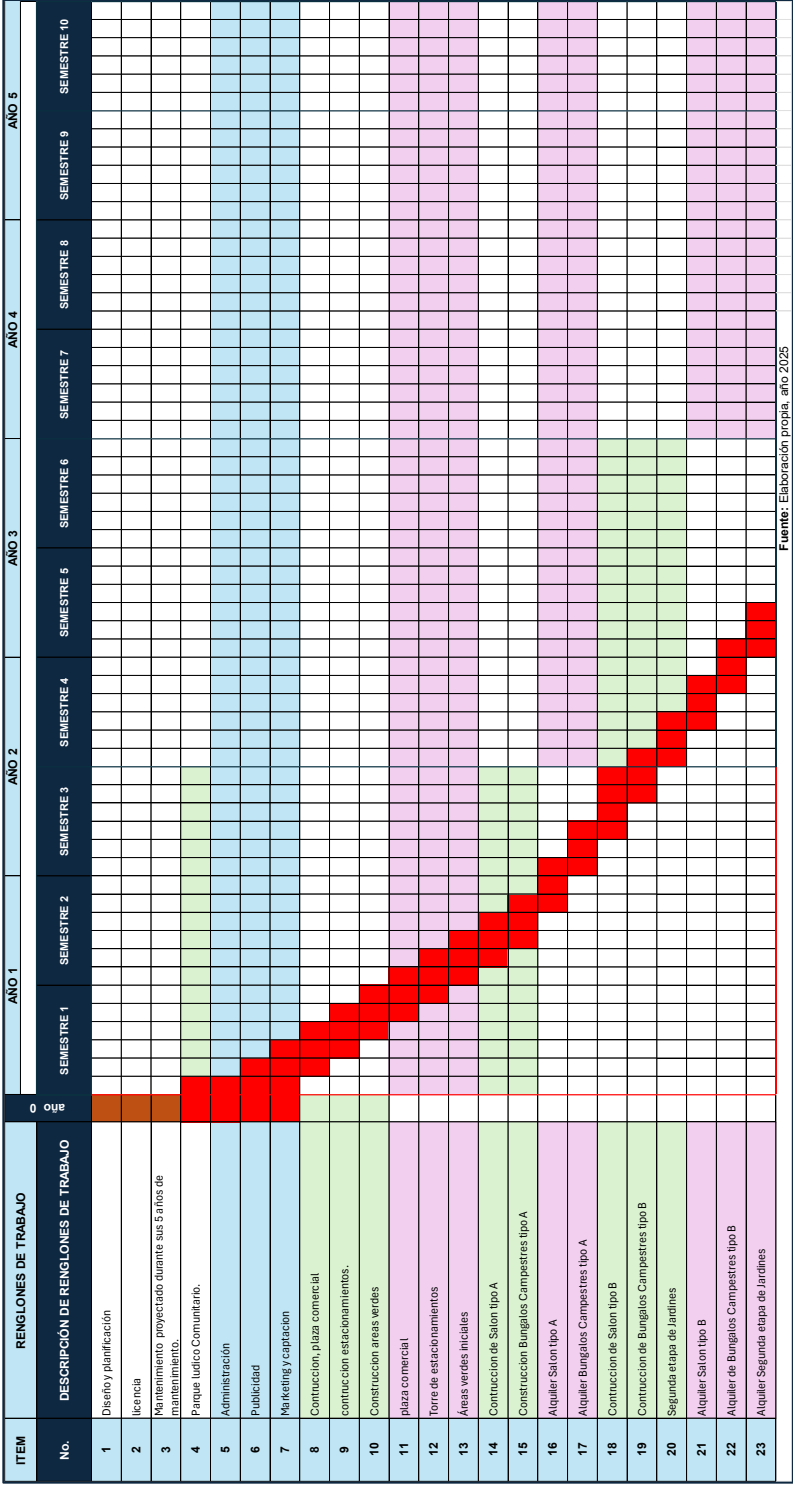


Figura 106: matriz de relaciones y ruta critica

7.7. Diseño de la estrategia financiera del proyecto

7.7.1. Presupuesto base del proyecto

BOSQUE REAL.				
PRESUPUESTO GENERAL				
ITEM	REGLONES DE TRABAJO			TOTAL
No.	DESCRIPCIÓN DE REGLONES DE TRABAJO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	EN QUETZALES
0	TERRENO	global	1	Q 6,698,233.50
1	PLANIFICACIÓN	global	1	Q 145,500.00
2	TRAMITES DE LICENCIA	global	1	Q 75,000.00
3	GASTOS ADMINISTRATIVOS.	global	1	Q 145,500.00
4	URBANIZACIÓN	m2	3000	Q 850,000.00
5	PARQUEO	M2	4800	Q 3,456,214.00
6	TRABAJOS PRELIMINARES	m3	8736	Q 150,000.00
7	MOVIMIENTO DE TIERRA	m3	8736	Q 450,000.00
8	ESTRUCTURAS	m3	2500	Q 1,839,618.59
9	MAMPOSTERÍAS Y TABIQUES	m3	400	Q 84,000.00
10	CUBIERTAS	m2	4700	Q 598,500.00
11	REVOQUES	m2	4700	Q 250,045.00
12	CONTRAPISOS	m2	5500	Q 325,264.00
13	ACABADO DE CIELOS O LOSAS	m2	4700	Q 200,000.00
14	REVESTIMIENTOS	m2	4700	Q 150,000.00
15	PISOS	m2	4700	Q 200,000.00
16	ZOCALOS	m	4700	Q 100,000.00
17	CARPINTERÍA	m2	1465	Q 800,000.00
18	VIDRIOS	m2	1361	Q 579,933.08
19	PINTURAS	m2	21661	Q 524,431.50
20	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	global	4432	Q 616,377.59
21	INSTALACIONES SANITARIAS	u y m	(7431)(11278)	Q 235,231.49
22	INSTALACIONES DE GAS	u y m	(235)(1200)	Q 80,000.00
23	EQUIPAMIENTO	global	2	Q 838,124.92
24	VARIOS	global	1300	Q 152,086.43
				Q 19,544,060.10
PRESUPUESTO PRELIMINAR SUJETO A CAMBIOS. ELABORACION PROPIA AÑO 2025				

Figura 107: presupuesto del proyecto

7.7.2. Flujo de efectivo

FLUJO DE EFECTIVO SEMESTRAL (5 AÑOS / 10 SEMESTRES)										
Semestre	Ingresos (Alquileres Netos)	Costos Construcción	Utilidad Bruta	Gastos Operación	Utilidad Antes ISR	ISR	Utilidad Neta	Flujo Acumulado	Margen Neto	
Sem 1	Q967,980.00	Q1,904,254.58	Q-936,274.58	Q1,427,300.75	Q-2,363,575.33	Q67,758.60	Q-2,431,333.93	Q-2,431,333.93	-251.18%	
Sem 2	Q1,587,210.00	Q1,904,254.58	Q-317,044.58	Q527,300.75	Q-844,345.33	Q111,104.70	Q-955,450.03	Q-3,386,783.95	-60.20%	
Sem 3	Q2,267,670.00	Q1,904,254.58	Q363,415.42	Q527,300.75	Q-163,885.33	Q158,736.90	Q-322,622.23	Q-3,709,406.18	-14.23%	
Sem 4	Q7,099,290.00	Q2,630,874.81	Q4,468,415.19	Q527,300.75	Q3,941,114.44	Q496,950.30	Q3,444,164.14	Q-265,242.04	48.51%	
Sem 5	Q5,728,293.00	Q2,630,874.81	Q3,097,418.19	Q283,000.00	Q2,814,418.19	Q400,980.51	Q2,413,437.68	Q2,148,195.64	42.13%	
Sem 6	Q6,880,293.00	Q2,630,874.81	Q4,249,418.19	Q283,000.00	Q3,966,418.19	Q481,620.51	Q3,484,797.68	Q5,632,993.32	50.65%	
Sem 7	Q7,333,893.00	Q3,600,309.05	Q3,733,583.95	Q283,000.00	Q3,450,583.95	Q513,372.51	Q2,937,211.44	Q8,570,204.76	40.05%	
Sem 8	Q9,888,543.00	Q3,600,309.05	Q6,288,233.95	Q283,000.00	Q6,005,233.95	Q692,198.01	Q5,313,035.94	Q13,883,240.70	53.73%	
Sem 9	Q10,310,118.00	Q2,763,029.86	Q7,547,088.14	Q283,000.00	Q7,264,088.14	Q721,708.26	Q6,542,379.88	Q20,425,620.57	63.46%	
Sem 10	Q10,576,116.00	Q1,696,054.48	Q8,880,061.52	Q283,000.00	Q8,597,061.52	Q740,328.12	Q7,856,733.40	Q28,282,353.98	74.29%	

Figura 108: flujo de efectivo.

7.7.3. Retorno del proyecto

Tasa de descuento		
Tasa pasiva		5.18%
Riesgo inmobiliario .		6.00%
Inflacion		1.57%
Riesgo		6.00%
Anual descuento		18.75%
descuento semestral		8.97%

Periodo de recuperación		
Semestral	Flujo	Acumulado
0	Q 28,282,353.98	
1	Q (2,431,333.93)	Q (2,431,333.93)
2	Q (955,450.03)	Q (3,386,783.95)
3	Q (322,622.23)	Q (3,709,406.18)
4	Q 3,444,164.14	Q (265,242.04)
5	Q 2,413,437.68	Q 2,148,195.64
6	Q 3,484,797.68	Q 5,632,993.32
7	Q 2,937,211.44	Q 8,570,204.76
8	Q 5,313,035.94	Q 13,883,240.70
9	Q 6,542,379.88	Q 20,425,620.57
10	Q 7,856,733.40	Q 28,282,353.98

PR=	(4.13)	Semestres
-----	--------	-----------

PR=	(2.07)	AÑOS
-----	--------	------

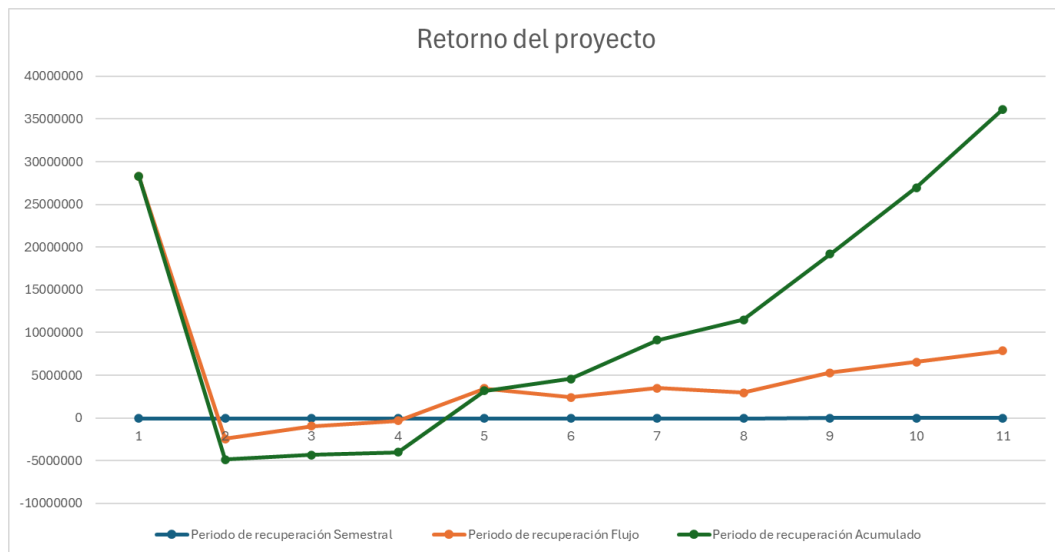


Figura 109: retorno financiero del proyecto.

CUADRO DE RETORNO SEMESTRAL (5 AÑOS)						
(Montos en Quetzales - Q)						
Semestre	Inversión Inicial	Flujo Neto	Flujo Acumulado	Retorno Semestral	Retorno Acumulado	
Sem 0	Q10,904,380.94	Q0.00	Q0.00	0.00%	0.00%	
Sem 1	Q5,238,931.89	Q-2,431,333.93	Q-2,431,333.93	-14.07%	-14.07%	
Sem 2	Q3,994,069.07	Q-955,450.03	Q-3,386,783.95	-5.52%	-19.60%	
Sem 3	Q0.00	Q-322,622.23	Q-3,709,406.18	-1.86%	-21.49%	
Sem 4	Q0.00	Q3,444,164.14	Q-265,242.04	19.93%	-1.54%	
Sem 5	Q0.00	Q2,413,437.68	Q2,148,195.64	13.97%	12.48%	
Sem 6	Q0.00	Q3,484,797.68	Q5,632,993.32	20.16%	32.73%	
Sem 7	Q0.00	Q2,937,211.44	Q8,570,204.76	16.99%	49.76%	
Sem 8	Q0.00	Q5,313,035.94	Q13,883,240.70	30.75%	80.60%	
Sem 9	Q0.00	Q6,542,379.88	Q20,425,620.57	37.91%	118.51%	
Sem 10	Q0.00	Q7,856,733.40	Q28,282,353.98	45.49%	164.00%	

Figura 110: retorno semestral por año



Figura 111: grafica de retorno semestral

7.7.4. Estado de resultados

Figura 112: estado de resultados consolidados de 5 años.

ESTADO DE RESULTADOS CONSOLIDADO (5 AÑOS)									
(Montos en Quetzales - Q)									
Semestr e	Ingresos (Q)	Costos de Construcción (Q)	Utilidad Bruta (Q)	Gastos de Operación(Q)	Utilidad antes de ISR (Q)	ISR (Q)	Utilidad Neta (Q)	Margen Neto	
1	967,980.00	1,904,254.58	-936,274.58	1,427,300.75	-2,363,575.33	67,758.60	-2,431,333.93	-251.18%	
2	1,587,210.00	1,904,254.58	-317,044.58	527,300.75	-844,345.33	111,104.70	-955,450.03	-60.20%	
3	2,267,670.00	1,904,254.58	363,415.42	527,300.75	-163,885.33	158,736.90	-322,622.23	-14.23%	
4	7,099,290.00	2,630,874.81	4,468,415.19	527,300.75	3,941,114.44	496,950.30	3,444,164.14	48.51%	
5	5,728,293.00	2,630,874.81	3,097,418.19	283,000.00	2,814,418.19	400,980.51	2,413,437.68	42.13%	
6	6,880,293.00	2,630,874.81	4,249,418.19	283,000.00	3,966,418.19	481,620.51	3,484,797.68	50.65%	
7	7,333,893.00	3,600,309.05	3,733,583.95	283,000.00	3,450,583.95	513,372.51	2,937,211.44	40.05%	
8	9,888,543.00	3,600,309.05	6,288,233.95	283,000.00	6,005,233.95	692,198.01	5,313,035.94	53.73%	
9	10,310,118.00	2,763,029.86	7,547,088.14	283,000.00	7,264,088.14	721,708.26	6,542,379.88	63.46%	
10	10,576,116.00	1,696,054.48	8,880,061.52	283,000.00	8,597,061.52	740,328.12	7,856,733.40	74.29%	
Total	62,639,406.00	25,265,090.60	37,374,315.40	4,707,203.01	32,667,112.40	4,384,758.42	28,282,353.98	45.15%	

MARGENES Y RENTABILIDAD			
Semestre	Margen Bruto (%)	Margen Operativo (%)	Margen Neto (%)
1	-96.83%	-244.17%	-251.18%
2	-19.98%	-53.18%	-60.20%
3	16.03%	-7.23%	-14.23%
4	62.93%	55.51%	48.51%
5	54.06%	49.13%	42.13%
6	61.76%	57.64%	50.65%
7	50.89%	47.05%	40.05%
8	63.60%	60.74%	53.73%
9	73.22%	70.45%	63.46%
10	83.94%	81.26%	74.29%
Promedio	49.64%	42.12%	34.80%

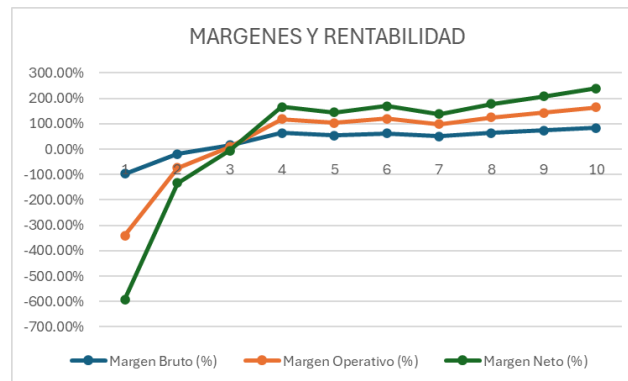


Figura 113: márgenes de rentabilidad

Recuperación de Inversión:

En los primeros 3 trimestres, el margen bruto es negativo o muy bajo, lo que indica que los ingresos aún no cubren los costos de construcción. A partir del semestre 4, el margen mejora significativamente y se estabiliza sobre el 60%, alcanzando hasta un 83.94% en el semestre 10. Promedio general: 49.64%, lo cual es muy saludable para un proyecto inmobiliario.

Picos de Rentabilidad:

Semestres 8-10: Contribuyen con el 58% de la utilidad neta total (Q19.7 millones de Q25.5 millones).

Impuestos (ISR):

Se aplicó una tasa efectiva del 25% sobre la utilidad operativa.

Sostenibilidad:

El margen neto supera el 50% desde el Semestre 6, indicando alta rentabilidad en la fase operativa madura.

7.7.5. Estimaciones de pago

Figura 114: Estimaciones de pago construcción.

Pagos por Costos Directos (Construcción)									
Terreno	Parques	Locales Tipo A	Jardín Fase 1	Salón Tipo A	Bungalows A	Bungalows B	Salón Tipo B	Jardín Fase 2	Total Costos
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q0	Q0	Q0	Q0	Q0	Q1,904,254.58
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q0	Q0	Q0	Q0	Q0	Q1,904,254.58
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q0	Q0	Q0	Q0	Q0	Q1,904,254.58
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q464,171.43	Q262,448.81	Q0	Q0	Q0	Q2,630,874.81
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q464,171.43	Q262,448.81	Q0	Q0	Q0	Q2,630,874.81
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q464,171.43	Q262,448.81	Q0	Q0	Q0	Q2,630,874.81
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q464,171.43	Q262,448.81	Q0	Q0	Q0	Q3,600,309.05
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q464,171.43	Q262,448.81	Q114,821.35	Q213,763.16	Q640,849.73	Q3,600,309.05
Q837,279.19	Q526,386.69	Q350,707.30	Q189,881.40	Q0	Q0	Q114,821.35	Q213,763.16	Q640,849.73	Q2,763,029.86
Q0	Q0	Q0	Q0	Q0	Q0	Q114,821.35	Q213,763.16	Q640,849.73	Q1,696,054.48
En el Semestre 7 se incluyen pagos residuales de Fase 2 y anticipos de Fase 3.									
Pagos por Gastos Operativos									
Diseño	Licencias	Mantenimiento	Parque Lúdico	Administración	Publicidad	Comisiones	Total Gastos		
Q650,000	Q250,000	Q175,000	Q244,300.75	Q43,500	Q14,500	Q50,000	Q1,427,300.75		
Q0	Q0	Q175,000	Q244,300.75	Q43,500	Q14,500	Q50,000	Q527,300.75		
Q0	Q0	Q175,000	Q244,300.75	Q43,500	Q14,500	Q50,000	Q527,300.75		
Q0	Q0	Q175,000	Q244,300.75	Q43,500	Q14,500	Q50,000	Q527,300.75		
Q0	Q0	Q175,000	Q0	Q43,500	Q14,500	Q50,000	Q283,000.00 *		
A partir del Semestre 5, el parque lúdico ya está pagado.									

Figura 115: estimaciones de pago de gastos Operativos.

PAGOS DE IMPUESTO ISR

	Utilidad Antes ISR (Q)	Tasa ISR (%)	ISR a Pagar (Q)	ISR Acumulado (Q)
Sem. 1	-Q 2,363,575.33	0%	Q -	Q -
Sem. 2	-Q 844,345.33	0%	Q -	Q -
Sem. 3	-Q 163,885.33	0%	Q -	Q -
Sem. 4	Q 3,941,114.44	12.50%	Q496,950.30	Q 496,950.30
Sem. 5	Q 2,814,418.19	14.25%	Q400,980.51	Q 897,930.81
Sem. 6	Q 3,966,418.19	12.15%	Q481,620.51	Q1,379,551.32
Sem. 7	Q 3,450,583.95	14.88%	Q513,372.51	Q1,892,923.83
Sem. 8	Q 6,005,233.95	11.53%	Q692,198.01	Q2,585,121.84
Sem. 9	Q 7,264,088.14	9.94%	Q721,708.26	Q3,306,830.10
Sem. 10	Q 8,597,061.52	8.61%	Q740,328.12	Q4,047,158.22
Los pagos de ISR en Semestres 1-3 corresponden a retenciones o pagos mínimos legales, pese a las pérdidas.				

Figura 116: Pagos de Impuestos (ISR)

FLUJO DE PAGOS TOTALES				
Semestre	Costos Directos	Gastos Operativos	ISR	Total Egresos
Sem. 1	Q 1,904,254.58	Q 1,427,300.75	Q -	Q 3,331,555.33
Sem. 2	Q 1,904,254.58	Q 527,300.75	Q -	Q 2,431,555.33
Sem. 3	Q 1,904,254.58	Q 527,300.75	Q -	Q 2,431,555.33
Sem. 4	Q 2,630,874.81	Q 527,300.75	Q 496,950.30	Q 3,655,125.86
Sem. 5	Q 2,630,874.81	Q 283,000.00	Q 400,980.51	Q 3,314,855.32
Sem. 6	Q 2,630,874.81	Q 283,000.00	Q 481,620.51	Q 3,395,495.32
Sem. 7	Q 3,600,309.05	Q 283,000.00	Q 513,372.51	Q 4,396,681.56
Sem. 8	Q 3,600,309.05	Q 283,000.00	Q 692,198.01	Q 4,575,507.06
Sem. 9	Q 2,763,029.86	Q 283,000.00	Q 721,708.26	Q 3,767,738.12
Sem. 10	Q 1,696,054.48	Q 283,000.00	Q 740,328.12	Q 2,719,382.60

Figura 117: FLUJO DE PAGOS TOTALES.

Mayores Desembolsos:

Semestres 1-4: Alta carga por costos iniciales de construcción (Fase 1) y gastos de diseño/licencias.

Semestres 7-8: Picos por inicio de Fase 3 (bungalows B y salón tipo B).

Liquidez en Semestres 1-3: Requiere reservas para cubrir egresos superiores a Q2.5M/semestre.

Optimización fiscal: Aprovechar pérdidas iniciales para reducir ISR en semestres posteriores.

Este plan permite anticipar necesidades de financiamiento y garantizar la sostenibilidad del flujo de caja.

COMPARATIVO INGRESOS vs. EGRESOS (5 AÑOS)					
(Montos en Quetzales - Q)					
Ingresos (Alquileres)	Egresos Totales	Flujo Neto	Flujo Acumulado	Diferencia (%)	Punto de Equilibrio
Q 967,980.00	Q 3,331,555.33	-Q 2,363,575.33	-Q 2,363,575.33	-244.26%	No alcanzado
Q 1,587,210.00	Q 2,431,555.33	-Q 844,345.33	-Q 3,207,920.66	-53.17%	No alcanzado
Q 2,267,670.00	Q 2,431,555.33	-Q 163,885.33	-Q 3,371,805.99	-7.22%	No alcanzado
Q 7,099,290.00	Q 3,655,125.86	Q 3,444,164.14	Q 72,358.15	48.48%	Recuperación
Q 5,728,293.00	Q 3,314,855.32	Q 2,413,437.68	Q 2,485,795.83	42.14%	Rentable
Q 6,880,293.00	Q 3,395,495.32	Q 3,484,797.68	Q 5,970,593.51	50.65%	Rentable
Q 7,333,893.00	Q 4,396,681.56	Q 2,937,211.44	Q 8,907,804.95	40.05%	Alto retorno
Q 9,888,543.00	Q 4,575,507.06	Q 5,313,035.94	Q 14,220,840.89	53.73%	Alto retorno
Q 10,310,118.00	Q 3,767,738.12	Q 6,542,379.88	Q 20,763,220.77	63.46%	Máxima eficiencia
Q 10,576,116.00	Q 2,719,382.60	Q 7,856,733.40	Q 28,619,954.17	74.29%	ROI 100%

Figura 118: comparativo de ingresos versus egresos.

2.13 años es un período de recuperación aceptable para proyectos inmobiliarios (usualmente oscila entre 3-5 años).

Factores que influyen:

Altos ingresos desde el Semestre 4 (crecimiento acelerado).

Costos iniciales concentrados en las primeras fases (construcción).

Liquidez inicial: Asegurar capital para cubrir los primeros 3 semestres (pérdidas acumuladas de Q3.7M).

Optimización: Acelerar ingresos en fases tempranas.

Este período de recuperación confirma que el proyecto es financieramente viable y atractivo para inversionistas.

7.8. Diseño de la estrategia de la verificación de la calidad del proyecto

Garantizar que todas las fases del proyecto cumplan con los estándares de calidad, normativas legales y expectativas de los stakeholders, mediante procesos sistemáticos de verificación y control.

7.8.1. áreas Clave de Verificación

Elección de Contratistas y sus Calidades

Criterios de Selección:

- Experiencia comprobada en proyectos similares (comerciales y de uso mixto).
- Certificaciones legales (ej. inscripción en DIGECAM para construcción en Guatemala).
- Referencias técnicas y financieras (solicitar portafolios y estados bancarios).
- Evaluación de sostenibilidad: Uso de prácticas ecoeficientes (manejo de residuos, eficiencia energética).

Proceso:

1. Licitación pública o invitación directa (según monto).
2. Análisis de propuestas con matriz de ponderación (30% precio, 40% experiencia, 30% calidad).
3. Contrato con cláusulas de penalización por incumplimiento.

Consultorías y Diseños

Control de Calidad:

- Revisión técnica externa: Validación de planos por colegio de ingenieros/arquitectos.
- Cumplimiento normativo: Asegurar que los diseños siguen el Plan de Ordenamiento Territorial y el Código de Construcción de Quetzaltenango.
- Pruebas de software: Uso de herramientas como AutoCAD Civil 3D para detectar errores.

Indicadores:

- 0% de observaciones municipales en revisiones de planos.
- 100% de documentos con firmas y sellos profesionales.

Adquisición de Materiales e Insumos de Obra

Protocolo:

- Especificaciones técnicas: Lista detallada de materiales (ej. resistencia del concreto, marcas autorizadas).
- Certificados de calidad: Solicitar ISO 9001 a proveedores.
- Muestreo aleatorio: Pruebas de laboratorio para cemento, acero y tuberías

Herramientas:

- Checklist de recepción de materiales.
- Almacén con control de humedad/temperatura para insumos sensibles.

Supervisión del Proyecto

Estructura:

- Supervisor externo: Contratar una firma especializada en supervisión de obras.
- Comité interno: Formado por el gerente de proyecto, arquitecto e ingeniero civil.

Actividades:

- Inspecciones semanales con checklist (ej. alineación de estructuras, calidad de soldaduras).
- Reportes fotográficos con georreferenciación.

Instrumentos de Supervisión

Instrumento	Uso	Frecuencia
Listas de verificación	Revisión de avances vs. especificaciones	Diaria/Semanal
Bitácora de obra	Registro de incidencias y soluciones	Diaria
Software BIM (Revit, Navisworks)	Modelado 3D para detectar interferencias	Semanal
Ensayos no destructivos	Pruebas de resistencia en estructuras	Por etapa constructiva

Figura 119: instrumentos de supervisión.

Control Post-Construcción:

- Manuales de operación: Para mantenimiento de áreas verdes, estacionamientos y sistemas eléctricos.
- Encuestas de satisfacción: A inquilinos y usuarios (meta: $\geq 85\%$ de satisfacción).
- Auditorías anuales: Revisión de seguridad y eficiencia energética.

Responsables

Actividad	Responsable	Soporte
Selección de contratistas	Gerente de compras	Consultor legal
Calidad de diseños	Arquitecto líder	Colegio profesional
Supervisión de obra	Ingeniero residente	Firma externa de supervisión
Pruebas de materiales	Laboratorio certificado	Proveedores

Figura 120: selección de responsables

Indicadores de Calidad (KPIs)

- 0 accidentes laborales graves (norma OSHA).
- $\leq 5\%$ de materiales rechazados en controles de calidad.
- 100% de hitos entregados sin observaciones técnicas.

Acciones Correctivas

- Paralización de obra si se detectan desviaciones críticas (ej. mala calidad del concreto).
- Multas a contratistas por incumplimiento (según cláusulas contractuales).
- Reentrenamiento de personal en casos de errores recurrentes.

7.8.2. Lista de verificación (Especificaciones)

HOJA DE VERIFICACIÓN			
FASE	1	2	EJECUCIÓN
Fecha:			
Proyecto:			
Gerente de proyecto		Firma	Hoja No.
Elementos a verificar	Aprobado SI NO	Fecha de aprobación	Observaciones
Trabajos preliminares			
Limpieza			
Bodega			
Trazo y puentado			
Cimentación			
Excavación			
Armado cimiento			
Armado columnas			
Fundición base cimiento concreto			
Colocación armado cimiento			
Centrado de columnas			
Formaleta cimientos			
Fundición cimiento corrido y zapatas			
Levantado de block			
Fundición troncos de columnas			
Armado de solera de humedad			
Formaleta solera de humedad			
Fundición solera de humedad			
Muros primer nivel			
Levantado de block			
Levantado solera u			
Armado de solera intermedia			
Fundición de solera intermedia			
Levantado de block			
Formaleta columnas			
Fundición de columnas			
Armado de dinteles			
Formaleta dinteles			
Fundición dinteles			

HOJA DE VERIFICACIÓN				
FASE	1	PLANIFICACIÓN		Observaciones
Fecha:				
Proyecto:				
Gerente de proyecto		Firma		
Elementos a verificar	Aprobado SI NO	Fecha de aprobación		
Inicio				
Idea				
Marco Lógico				
Estudios				
De Mercado				
Técnico				
Administrativo legal				
Ambiental				
Financiero				
Diseño arquitectónico				
Diseño 2D				
Diseño 3D				
Planimetría				
Arquitectura				
Estructurales				
Instalaciones				
Otros				
Planificación				
Presupuesto				
Cronogramas				
Patrocinador				
Firma				

Figura 121: instrumento de verificación

HOJA DE VERIFICACIÓN					
FASE	3	ADMINISTRACIÓN - SERVICIO HOSPEDAJE			
Fecha:					
Proyecto:					
Encargado de Administración		Firma			Hoja No.
Elementos a verificar		Aprobado		Fecha de aprobación	Observaciones
		SI	NO		
Equipamiento					
Equipo de piscinas					
Mobiliario fijo					
Mobiliario					
Accesorios					
Mantenimiento y limpieza					
Mantenimiento equipo					
Mantenimiento mobiliario					
Mantenimiento jardines					
Mantenimiento urbanización					
Limpieza viviendas					
Financiero					
Pago de servicios					
Pago de personal					
Pago de impuestos					
Pago de publicidad					
Pago de página web					
Administración					
Servicio de hospedaje					
Seguimiento a clientes					
Project Manager					
Firma					

Figura 122: listado de verificación-

7.9. Diseño de la estrategia de la evaluación de riesgos del proyecto

Identificar, analizar y gestionar proactivamente los riesgos asociados al proyecto para minimizar su impacto en costos, plazos y calidad, asegurando su viabilidad y éxito. Basado en estándares del PMI (*Project Management Institute*).

- Herramientas:
 - Matriz de Administración de Riesgos (probabilidad vs. impacto).
 - Mapa de Riesgos Operativos (visualización georreferenciada).
 - Análisis FODA (para riesgos externos/internos).

7.9.1. Mapa de riesgos operativos y riesgo financieros

Visualización georreferenciada y por fases:

Fase 1: Construcción

- Área de estacionamientos: Riesgo de derrumbes en excavación (mitigar con estudios de suelo).
- Plaza comercial: Retrasos por falta de mano de obra calificada (capacitación previa).

Fase 2: Operación Inicial

- Salones de eventos: Riesgo eléctrico por sobrecarga (instalaciones certificadas).
- Áreas verdes: Daños por vandalismo (sistema de vigilancia).

Fase 3: Expansión

- Bungalós: Riesgo sanitario por mal manejo de aguas residuales (diseño con permisos de Salud).

Herramienta sugerida: QGIS o Google Earth + capas de riesgo.

Estrategia de Gestión

Prevención

- Contratos con penalizaciones por incumplimiento de plazos/calidad.
- Seguros: Todo riesgo construcción, responsabilidad civil y desastres naturales.

Monitoreo

- Reuniones semanales de evaluación de riesgos.
- Sistema de alertas tempranas: Plataforma digital

Respuesta

- Plan de contingencia para riesgos críticos
- Fondo de reserva: 15% del presupuesto para imprevistos.

Instrumentos de Evaluación

Instrumento	Uso	Frecuencia
Checklist de riesgos	Identificación inicial	Inicio de cada fase
Matriz de riesgos	Priorización y seguimiento	Mensual

actualizada		
Informes de auditoría	Validación externa de controles	Trimestral

Figura 123: instrumento de evaluación

Comunicación de Riesgos

- Interna: Reportes al comité directivo (mensual).
- Externa:
 - Inversionistas: Informes con planes de mitigación.
 - Comunidad: Talleres transparentes sobre riesgos controlados.

Recomendaciones Clave

- Simulacros: Realizar drills para riesgos altos (incendios en construcción o en fase de operación).
- Techos financieros: Limitar exposición a riesgos críticos con contratos "precio máximo garantizado".
- Documentación: Registrar lecciones aprendidas para futuros proyectos.

Riesgo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Nivel de Riesgo (Pxl)	Acciones de Mitigación	Responsable
Retraso en permisos municipales	4	4	16	Contratar gestor legal especializado	Gerente legal
Aumento en costos de materiales	3	4	12	Compra anticipada con contratos a precio fijo	Gerente de compras
Lluvias intensas durante construcción	4	3	12	Programar obras críticas en época seca	Jefe de obra
Baja ocupación inicial de locales	3	3	9	Campaña de marketing pre-inauguración	Promotor comercial
Conflictos comunitarios	2	4	8	Talleres informativos y mesas de diálogo	Coordinador social

Escala:

Probabilidad:	1 (Baja)–5 (Alta).
Impacto:	1 (Mínimo)–5 (Catastrófico).
Nivel de Riesgo:	1-5: Bajo / 6-10: Moderado / 11-15: Alto / 16-25: Crítico.

Figura 124: recomendaciones clave

CATEGORIA DE RIESGO		MAPA DE RIESGO							RESPONSABLE DEL RIESGO	
CATEGORIA DE RIESGO	CATEGORIA	DESCRIPCION DEL RIESGO	CAUSAS	EFFECTOS	PROBABILIDAD (P)	IMPACTO (I)	P*I	DESCRIPCION DEL IMPACTO	ACCIONES DE CONTROL REQUERIDAS	RESPONSABLE DEL RIESGO
RIESGO OPERATIVO	ALCANCE	Cambio en el personal administrativo de la municipalidad	Cambio de normativas de la municipalidad de Quetzaltenango.	Un proyecto con nuevos requerimientos, pudiendo generar que el proyecto no se ejecute.	1%	4%	4%	Perdida total de la inversión en la planificación y diseño.	Estar alertos a la información política del departamento.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO OPERATIVO	ALCANCE	Modificación o negación de prestación de servicios de empresas públicas como electrica de Quetzaltenango, aguas de XELAJU, Y Municipalidad de Quetzaltenango.	Falla de infraestructura que cumpla los requerimientos del proyecto de uso Mixto	Aumento de tiempo y costos al tener que negociar con estas empresas para que brinden el servicio.	1%	2%	3%	Aumento en el costo debido a demora en tiempos y posibles costos extras de nueva infraestructura	Verificación de infraestructura actual en el área que cumple con los requerimientos del proyecto.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO OPERATIVO	CRONOGRAMA	Atraso en el trámite de permisos y licencias para iniciar la construcción	Retraso en cronogramas al no poder iniciar la ejecución.	Aumento de costos operativos no solo de la ejecución sino de los procesos necesarios para iniciar la fase de administración del servicio de hospedaje.	4%	4%	16%	El tiempo de entrega se aumentaría, modificando las proyecciones financieras	Velar por que se realicen los trámites entregando los documentos solicitados por cada institución.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO OPERATIVO	CRONOGRAMA	Pandemia o problemas políticos que puedan detener actividades en el país.	Retraso en cronogramas al no poder iniciar la ejecución.	Aumento de costos operativos no solo de la ejecución sino de los procesos necesarios para iniciar la fase de administración del servicio de hospedaje.	2%	5%	10%	El tiempo de entrega se aumentaría, modificando las proyecciones financieras	Estar alertos a la información política del país.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO OPERATIVO	ADQUISICIONES	Incumplimiento por parte de proveedores en la entrega de insumos	Retraso en cronograma por demoras en regiones de la construcción.	Aumento de tiempo y costos operativos	2%	2%	4%	Retraso de actividades relacionadas aumentando tiempos de entrega.	Eficiencia en la gestión de contratación verificando experiencia y capacidad de cada proveedor.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO OPERATIVO	ADQUISICIONES	Incumplimiento por parte de contratistas en la entrega de regiones	Retraso en cronograma por demoras en regiones de la construcción.	Aumento de tiempo y costos operativos	2%	3%	6%	Retraso de actividades relacionadas aumentando tiempos de entrega.	Eficiencia en la gestión de contratación verificando experiencia y capacidad de cada contratista.	GERENTE DEL PROYECTO
RIESGO FINANCIERO	PRESUPUESTO	Demora en el trámite de crédito CLP	Retraso en cronograma falta de recursos económicos para finalizar el proyecto.	Aumento de tiempo y costos operativos	3%	5%	15%	Retraso en tiempos y costos modificando proyecciones financieras	Velar por que se realicen los trámites entregando los documentos solicitados por la institución bancaria.	GERENTE DEL PROYECTO / PATROCINADOR

PROBABILIDAD	Alto 4%	2%	4%	8%
	Medio 2%	1%	2%	4%
	Bajo 1%	1%	1%	2%
		Bajo 0.5%	Medio 1%	Alto 2%
IMPACTO				

Figura 125: mapa de riesgo.

7.10. Diseño de la estrategia de integración y cierre del proyecto

Garantizar una transición ordenada desde la fase de ejecución hasta la operación total del proyecto, asegurando:

- La integración efectiva de todas las áreas (construcción, comercial, administrativa, operativa).
- El cumplimiento total de los objetivos y alcances definidos.
- La formalización de cierre con stakeholders y autoridades.

7.10.1. Integración de Áreas

Área	Acciones de Integración	Responsable
Construcción	- Verificación de punch list (lista de detalles pendientes). - Entrega física con acta firmada.	Gerente de construcción
Comercial	- Transición de locales a inquilinos (contratos firmados). - Capacitación a administradores.	Gerente comercial
Legal	- Cierre de permisos temporales y obtención de licencia final de uso.	Asesor legal
Operaciones	- Implementación de manuales de mantenimiento. - Entrega de garantías a proveedores.	Gerente operativo

Figura 126: integración de áreas

7.10.2. Proceso de Cierre

Fase 1: Cierre Técnico (luego de terminada cada fase)

- Actividades:
 - Auditoría final de calidad (cumplimiento de especificaciones técnicas).
 - Pruebas de sistemas (eléctricos, hidráulicos, seguridad).
- Entregables:
 - Certificado de cumplimiento por colegio de ingenieros.
 - Archivo maestro de planos (As-Built).

Fase 2: Cierre Administrativo (luego de terminada cada fase)

- Actividades:
 - Liquidación de contratos con proveedores y contratistas.
 - Cierre financiero (informe final de costos vs. presupuesto).
- Entregables:
 - Informe económico-financiero auditado.
 - Liberación de garantías.

Fase 3: Cierre Comercial y Social (luego de terminada cada fase)

- Actividades:
 - Encuesta de satisfacción a inquilinos y comunidad.
 - Evento de inauguración oficial con autoridades.
- Entregables:
 - Reporte de lecciones aprendidas.
 - Video/documental del proyecto (para promoción).

7.10.3. Matriz de Cierre

Hito de Cierre	Criterio de Éxito	Instrumento de Verificación
Entrega física de infraestructura	0 observaciones en lista de punch list.	Acta de recepción firmada.
Liquidación financiera	Desviación $\leq 5\%$ del presupuesto inicial.	Informe contable auditado.
Satisfacción de stakeholders	$\geq 85\%$ de aprobación en encuestas.	Reporte de resultados.
Cierre legal	Licencia de uso definitiva otorgada.	Documento municipal.

Figura 127: matriz de cierre

Herramientas y Protocolos

- Sistema de gestión: Plataforma colaborativa para consolidar documentos.
- Checklist de cierre: Lista maestra con ítems críticos.
- Comité de cierre: Equipo multidisciplinario (legal, financiero, técnico) para revisiones semanales.

Riesgos en el Cierre y Mitigación

Riesgo	Impacto	Acción Correctiva
Retraso en licencia de uso	Multas por operación informal.	Gestor legal dedicado + presión estratégica a municipio.
Disputas con contratistas	Bloqueo de garantías.	Mediación con apoyo de colegio profesional.
Baja ocupación inicial	Flujo de caja negativo.	Promociones especiales por 3 meses.

Figura 128: riesgo de cierre y mitigación.

7.11. Control de cambios

Establecer un proceso sistemático para gestionar, evaluar y documentar todas las modificaciones al alcance, cronograma, costos o calidad del proyecto, minimizando impactos negativos y manteniendo la trazabilidad.

Tipos de Cambios Por Controlar

Tipo de Cambio	Ejemplo
Alcance	Adición/eliminación de locales comerciales.
Cronograma	Extensión de plazo por lluvias intensas.
Costos	Aumento en precio de materiales (ej. acero).
Técnico	Modificación de especificaciones de construcción.
Normativo	Ajustes por nueva ley municipal.

Figura 129: control de cambios

7.11.1. Proceso de Control de Cambios

Paso 1: Solicitud de Cambio

Formato: Documento estandarizado (físico/digital) con:

- Descripción del cambio.
- Justificación (¿por qué es necesario?).
- Impacto estimado (tiempo, costo, calidad).

Quién puede solicitarlo:

- Equipo interno (gerentes, supervisores).
- Stakeholders externos (inversionistas, municipalidad).

Paso 2: Evaluación Técnica y Financiera

Comité de Cambios:

- Gerente de proyecto (líder).
- Ingeniero residente.
- Contador.
- Asesor legal (si aplica).

Análisis de:

- Viabilidad técnica.
- Impacto en presupuesto y cronograma.
- Riesgos asociados.

Paso 3: Aprobación o Rechazo

Niveles de aprobación:

- Menor (impacto <5% en costo/tiempo): Gerente de proyecto.
- Mayor (impacto >5%): Junta directiva/inversionistas.

Documentación: Acta firmada con decisión final.

Paso 4: Implementación y Seguimiento

Actualización de documentos:

- Planos (versiones numeradas).
- Cronograma (Gantt ajustado).
- Presupuesto (informe de variaciones).

Comunicación: Notificación formal a todos los afectados.

Paso 5: Cierre y Registro

Base de datos histórica: Archivo digital con:

- Solicitudes.
- Decisiones.

- Lecciones aprendidas.

Matriz de Umbrales para Cambios

Variable	Umbral para Aprobación Gerencial	Umbral para Aprobación de Junta
Costo	Hasta Q25,000	Más de Q25,000
Tiempo	Hasta 15 días	Más de 15 días
Alcance	Afecta ≤ 1 área del proyecto	Afecta ≥ 2 áreas

Figura 130: Matriz de Umbrales para Cambios

Roles y Responsabilidades

Rol	Función
Solicitante	Completo formulario y justifica cambio.
Comité de Cambios	Evalúa y recomienda aprobación/rechazo.
Gerente de Proyecto	Aprueba cambios menores y ejecuta decisiones.
Documentador	Actualiza registros y comunica a stakeholders.

Figura 131: Roles y Responsabilidades

7.11.2. Comunicación de Cambios

Interna: Reuniones semanales + correo electrónico con resumen de cambios.

Externa: Inversionistas: Informe trimestral con cambios significativos.

Contratistas: Notificación formal vía oficio.

- Tiempo promedio de aprobación: ≤ 72 horas (para cambios urgentes).
- % de cambios no planificados: Meta $< 10\%$ del total.
- Satisfacción del equipo: $\geq 80\%$ en encuestas sobre eficacia del proceso.

Mitigación de Riesgos en Cambios

Riesgo	Mitigación
Cambios no documentados	Sistema de registro obligatorio + auditorías mensuales.
Retrasos en aprobaciones	Designar suplentes en el comité.
Conflictos con contratistas	Cláusulas contractuales que definen proceso de cambios.

Figura 132: Mitigación de Riesgos en Cambios

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN No.	DOCUMENTO	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
EMPRESA		LISTADO DE REGISTROS	Código:
		FORMATO DE REGISTROS	
Hoja No.		Revisión	Aprobó:
Elaborado por:			Fecha:
Código	Título o Nombre	Responsable	Por cuanto tiempo

Figura 133: control de cambios

7.12. Cierres de contratos, finiquitos

Establecer un proceso sistemático para el cierre formal de contratos y la liquidación de obligaciones con proveedores, contratistas y personal, garantizando el cumplimiento legal, financiero y administrativo al finalizar el proyecto.

Tipos de Contratos a Cerrar

Tipo de Contrato	Ejemplo	Documentación Requerida
Obras y construcción	Contratista principal, subcontratistas.	Acta de recepción final, garantías, certificados de calidad.
Consultorías	Arquitectos, ingenieros, asesores legales.	Informes finales, facturas pagadas.
Suministros	Proveedores de materiales (cemento, acero, etc.).	Certificados de entrega, facturas pagadas.
Servicios	Seguridad, limpieza, mantenimiento.	Órdenes de servicio completadas.
Personal	Empleados temporales (obreros, supervisores).	Finiquitos laborales, liquidaciones.

Figura 134: contratos a cerrar

7.12.1. Proceso de Cierre de Contratos

Paso 1: Verificación de Cumplimiento

- ✓ Checklist de cierre:
- ✓ Entregables completados al 100%.
- ✓ Certificados de calidad y normativas
- ✓ Pago de facturas pendientes.
- ✓ Garantías vigentes

Paso 2: Elaboración de Documentos de Cierre

- Para contratistas/proveedores:
 - Acta de recepción definitiva (firmada por ambas partes).
 - Certificado de cumplimiento (avalado por supervisor técnico).
 - Liberación de garantías (si aplica).
- Para personal:
 - Finiquito laboral (con detalle de salarios, vacaciones, bonos).
 - Carta de terminación de servicios.

Paso 3: Revisión Legal y Financiera

- Legal:
 - Verificar cláusulas de terminación (multas, penalizaciones).
 - Archivar contratos originales.
- Financiero:
 - Conciliación de pagos (última factura vs. presupuesto).
 - Cierre contable (registro de retenciones, IVA).

Paso 4: Comunicación Formal

- Notificación a proveedores/contratistas: Vía correo certificado o correo electrónico con acuse de recibo.
- Entrega de documentos al personal: Copia física y digital de finiquitos.

Paso 5: Archivo y Lecciones Aprendidas

- Base de datos: Carpeta digital con:
 - Contratos cerrados.
 - Actas y certificados.
 - Evaluación de desempeño (para futuras contrataciones).

Matriz de responsables

Etapa de Cierre	Responsable	Soporte
Verificación técnica	Ingeniero residente	Supervisor de calidad
Revisión legal	Asesor jurídico	Gerente de proyecto
Liquidación financiera	Contador	Gerente administrativo
Comunicación	Coordinador logístico	RRHH

Figura 135: Matriz de responsables

Documentos Clave

1. Acta de Recepción Final (modelo anexo).
2. Finiquito Laboral (según código de trabajo de Guatemala).
3. Certificado de Liberación de Garantías.
4. Informe de Cierre Contractual (resumen ejecutivo).

Riesgos y Mitigación

Riesgo	Mitigación
Disputas por pagos pendientes	Conciliación bancaria previa al cierre.
Garantías no liberadas	Checklist con fechas de vencimiento.
Reclamos laborales	Auditoría previa de finiquitos (doble firma).

Figura 136: Riesgos y Mitigación

8

Estrategias de mercadeo del proyecto.



ESTRATEGIAS DE MERCADEO DEL
PROYECTO.

8. Estrategias de mercadeo del proyecto

Locales comerciales: Espacios modernos, seguros y con alto flujo peatonal para emprendedores y pequeñas empresas.

Bungalós ecológicos: Hospedaje cómodo en medio de la naturaleza, con diseño sostenible.

Salón de usos múltiples: Infraestructura versátil para eventos corporativos, sociales o comunitarios.

Áreas recreativas y verdes: Experiencia de conexión con la naturaleza y esparcimiento familiar.

8.1. Cartera de Productos y Propuesta de Valor

Ofrecemos un complejo de uso mixto sostenible, accesible, innovador y conectado con el entorno natural, que ofrece oportunidades de negocio, turismo y recreación en un mismo lugar.

Oferta Comercial

Producto/Servicio	Detalles	Público Objetivo	Precio (Q)
Locales Comerciales	25m ² (Tipo B) y 50m ² (Tipo A)	Pequeños comerciantes, franquicias	1,500-3,000/mes
Bungalós	15 unidades (5-2 pax)	Turistas nacionales/internacionales	350-600/noche
Salón de Eventos	Capacidad 200-500 personas	Bodas, conferencias	30,000-75,000/evento
Áreas Recreativas	Jardines temáticos + parque infantil	Familias locales	2,500-4,000/4h
Estacionamientos	128 plazas	Residentes/visitantes	10/hora - 250/mes

Figura 137: Oferta Comercial

Bloque	Contenido
Segmentos	Familias locales (60%), turistas (30%), empresas (10%)
Propuesta	Experiencia cultural + sostenibilidad + multipropósito
Canales	App de reservas, redes sociales, oficina en sitio
Relación	Membresías VIP, programa de fidelización
Ingresos	Alquileres, servicios, entradas
Recursos	Terreno 7,862m ² , equipo multicultural
Actividades	Eventos temáticos, mantenimiento ecológico
Socios	Municipalidad, INGUAT, cooperativas locales
Costos	Construcción Q19.5M, operación Q53,500/mes

Figura 138: usuarios.

8.2. Modelo CANVAS

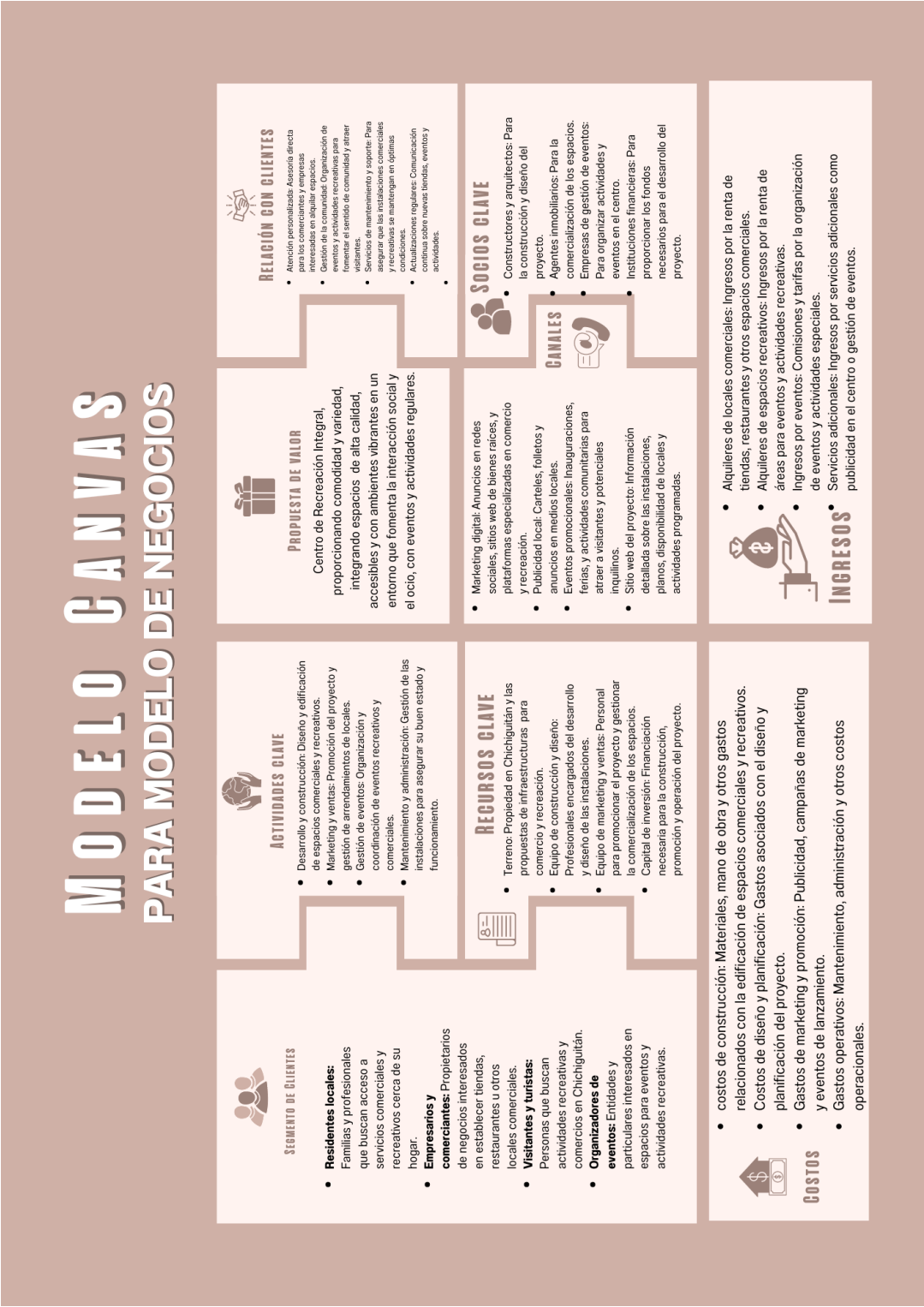


Figura 139: modelo canvas, creación propia, 2024

8.3. Estrategias de precios-

8.3.1. Análisis Competitivo

Zona/Competidor	Rango Precios Locales	Nuestro Precio	Ventaja
Centro Histórico	3,000-15,000/mes	1,500-3,000/mes	50% más económico
Pradera Xela	5,000-30,000+/mes	-	Enfoque cultural único
Chichigüitán (actual)	1,000-7,000/mes	Incluye áreas verdes	Valor agregado

Figura 140: Análisis Competitivo

Política de Precios:

- Locales: Incremento del 5% bianual (cláusula contractual). Precios por m² competitivos con contratos flexibles.
- Bungalós: Descuentos por estadías largas (15% >3 noches). Tarifas diferenciadas por temporada alta/baja.
- Eventos: Paquetes "todo incluido" (+20% valor). Paquetes ajustables según el tipo de actividad y duración.

8.3.2. Previsiones de Ventas

MARGENES Y RENTABILIDAD											
Métrica	Total (5 años)	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10
Margen bruto	57.63%	-96.72%	-19.97%	16.03%	35.82%	54.07%	61.76%	50.93%	63.60%	73.13%	83.96%
Margen operativo	49.74%	-244.21%	-53.19%	-7.23%	22.96%	49.14%	57.64%	47.06%	60.73%	70.40%	81.29%
Margen Neto	42.74%	-251.18%	-60.20%	-14.23%	15.96%	42.13%	50.65%	40.05%	53.73%	63.46%	74.29%

Figura 141: previsiones de renta

8.3.3. Estrategia de distribución

- Directa: Reservas en línea y en oficinas físicas del proyecto.
- Alianzas: Con hoteles, operadores turísticos y agencias inmobiliarias.
- Marketplace y portales inmobiliarios: Promoción de alquiler de locales.

8.3.4. Canales

Directos:

- App móvil con reservas en tiempo real.
- Oficina física en el complejo.

Indirectos:

- Alianzas con:
 - Airbnb (bungalós).
 - Agencias de turismo (paquetes).
 - Municipalidad (eventos culturales).

Logística

- Entrega de llaves con tour guiado.
- Soporte 24/7 para inquilinos.

8.3.5. Estrategia de comunicación

Claves del Diseño:

Incluye áreas críticas como relación con la comunidad esencial en Chichigüitán y marketing comercial para alquiler de locales.

Medios Adaptados:

Uso de herramientas digitales (Google Drive, CRM) para eficiencia.

Comunicación bilingüe (español/k'iché) .

Seguridad Graduada:

Restringido: Informes financieros (solo patrocinadores).

Público: Avances fotográficos para marketing

Almacenamiento Organizado:

Físico: Para documentos legales (licencias).

Digital: Para informes dinámicos

8.3.6. Estrategia de lanzamiento

Concepto	Detalle
Objetivo	Posicionar el proyecto como <i>el primer complejo de uso mixto (comercial + turístico) con enfoque cultural y ecológico en Quetzaltenango</i> .
Plazo	Desde la aprobación de la licencia municipal hasta 6 meses después de la inauguración (fase de "maduración").
Público Objetivo	- Familias locales (60%). - Turistas nacionales (30%). - Inversionistas (10%).
Aplicación	Crear anticipación mediante: - Branding del proyecto. - Campañas segmentadas. - Experiencias interactivas.

Figura 142: Estrategia de lanzamiento

Acciones Clave por Fase

Fase	Acciones	Medios/Canal	KPI
Pre-Construcción (Licencia aprobada)	- Landing Page con <i>countdown</i> y pre-registro para locales/bungalós. - Videos teaser (drones del terreno + renders 3D).	- Facebook/Instagram Ads. - Google Ads (SEO: "alquiler locales Chichiguitán").	- 1,000 visitas/mes a la web. - 200 pre-registros.
Durante Construcción *(6-18 meses)*	- Reportes fotográficos quincenales "Detrás de obra". - Alianzas con influencers locales (tour por la obra). - Evento "Día del Vecino" (puertas abiertas).	- TikTok/Reels (time-lapse construcción). - Boletín email a inversionistas.	- 5,000 interacciones en redes. - 80% asistencia a eventos.
Pre-Inauguración (3 meses antes)	- Sorteo de 1 <i>noche gratis en bungalós</i>. - Publicidad en radios locales (jingle con marimba). - Ferias comerciales en Quetzaltenango.	- Spotify/Podcasts. - Stand físico en Pradera Xela.	- 500 leads calificados. - 30% locales reservados.
Inauguración	- Evento con marimba, muestra artesanal y tour guiado. - Reportaje	- Transmisión en vivo (FB/YouTube). - Prensa escrita.	- 200 asistentes. - 80% ocupación en Month 1.

	en <i>Quetzaltevisión</i> . - Oferta "Primeros 50 clientes: 20% descuento".		
Post-Inauguración	- Programa de fidelización "Club Chichigüitán" (descuentos por repetir visita). - Encuestas de satisfacción.	- App móvil del proyecto. - Email marketing.	- 40% retención de clientes.

Figura 143: Acciones Clave por Fase

Presupuesto Estimado

Rubro	Inversión (Q)	Notas
Digital (Ads + SEO)	25,000	Campañas segmentadas por ubicación/edad.
Eventos	15,000	Incluye logística y catering.
Diseño (Landing + Branding)	10,000	Logo, paleta de colores, videos.
Relaciones Públicas	5,000	Giras de prensa + comunicados.
Total	55,000	

Figura 144: Presupuesto Estimado

INTERESADO	TIPO	EXPECTATIVAS PRINCIPALES	PRIORIDAD	INTERACCIÓN CLAVE	ESTRATEGIA DE GESTIÓN
Patrocinadores	Interno	- Viabilidad financiera y alineación con objetivos estratégicos.	Alta	Asignación de recursos	- Presentar informes trimestrales de ROI.
					- Gestionar cambios con análisis de impacto.
Líder del Proyecto	Interno	- Cumplimiento de alcance y cronograma. - Mitigación de riesgos.	Alta	Toma de decisiones	- Reportes semanales de avance.
					- Monitoreo de KPIs con herramientas digitales.
Equipo Directivo	Interno	- Cumplimiento normativo y de hitos. - Alineación con metas organizacionales.	Alta	Validaciones técnicas	- Entregar documentación en plataforma centralizada.
					- Reuniones de seguimiento bimestrales.
Clientes (Inquilinos)	Externo	- Locales/bungalós según especificaciones contractuales. - Soporte post-venta ágil.	Media-Alta	Comunicación directa	- App de gestión de solicitudes.
					- Encuestas de satisfacción mensuales.
Contratistas	Externo	- Pagos oportunos. - Claridad en requerimientos técnicos.	Media	Reuniones técnicas	- Contratos con penalizaciones por retrasos.
					- Bitácora digital de avances.
Comunidad Local	Externo	- Minimizar molestias durante obra. - Beneficios post-construcción (empleo/espacios).	Baja-Media	Talleres participativos	- Carteleras informativas en obra.
					- Alianzas con líderes comunitarios.
Municipalidad	Externo	- Cumplimiento de licencias y normativas. - Impacto urbano positivo.	Alta	Tramitación de permisos	- Designar gestor legal dedicado.
					- Actualizar permisos por fase.
Inversionistas	Externo	- Retorno financiero (≤ 5 años). - Transparencia en gestión.	Alta	Informes ejecutivos	- Dashboard financiero en tiempo real.
					- Juntas trimestrales con proyecciones.

Figura 145: involucrados en el proyecto.

Área de Gestión	Responsable	Objetivo	Información a Comunicar		Medio	Formato	Seguridad	Emisor	Receptor (es)	Frecuencia	Almacenamiento
Avances y Finanzas	Líder del Proyecto	Informar estado financiero y cumplimiento de hitos	- Reporte de avance físico (%).	Escrito	Informe PDF con gráficos	Restringido	Gerente Proyecto	Patrocinadores	Mensual	Google Drive / Carpeta física	
			- Desviación de presupuesto.								
Construcción y Calidad	Residente de Obra	Garantizar cumplimiento de normativas y calidad	- Checklist de calidad.	Presencial	Reunión técnica en sitio	Público	Ingeniero Civil	Contratistas	Semanal	Plataforma BIM (ej: Procore)	
			- Incidencias en obra.								
Licencias Municipales	Asesor Legal	Obtener permisos oportunos	- Estado de trámites (licencia de construcción).	Correo electrónico	Oficio formal	Confidencial	Abogado	Municipalidad	Quincenal	Carpeta física "Legal"	
			- Matriz de riesgos actualizada.								Digital
Seguridad Industrial	Supervisor de Seguridad	Prevenir accidentes laborales	- Reporte de inspecciones.	Presencial	Taller + informe fotográfico	Público	Seguridad	Obreros	Quincenal	Carpeta "Seguridad" en Google Drive	
			- Capacitaciones realizadas.								Mixto
Relación con la Comunidad	Coord. Social	Minimizar molestias y generar aceptación social	- Acta de vecindad (firmada).	Digital	Newsletter (Mailchimp)	Interno	Equipo Proyecto	Todo el equipo	Semanal	Slack / Intranet	
Comunicación Interna	Community Manager	Mantener al equipo alineado	- Cronograma de ruidos.								Email + minuta de acuerdos
Proveedores	Logística	Garantizar entregas puntuales	- Órdenes de compra.	Escrito	Facebook Ads + WhatsApp	Público	Equipo Comercial	Clientes potenciales	Diario	CRM (ej: HubSpot)	
Marketing y Ventas	Gerente Comercial	Captar inquilinos para locales/bungalós	- Especificaciones técnicas.								Digital/Redes
Documentación Fotográfica	Arquitecto	Registrar avances para informes y marketing	- Disponibilidad de espacios.	Digital	Album fotográfico (Google Fotos)	Público	Fotógrafo	Inversionistas	Mensual	Google Fotos + Informes	
			- Promociones.								- Fotos "antes/después".

Figura 146: áreas de gestión

9

Conclusiones y recomendaciones.



CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

9. Conclusiones y recomendaciones.

9.1. Conclusiones.

El proyecto de uso mixto en Cantón Chichigüitán representa una oportunidad estratégica para dinamizar la economía local, promover el turismo ecológico y ofrecer espacios integrales de convivencia. Su diseño sostenible, funcional y culturalmente integrado responde a las demandas actuales de desarrollo responsable y bienestar comunitario. La planificación técnica, administrativa, legal y financiera permite asegurar la viabilidad del proyecto, reduciendo riesgos y optimizando los recursos disponibles. Además, el enfoque en accesibilidad universal, sostenibilidad ambiental y participación local garantiza su impacto positivo a largo plazo.

El análisis financiero semestral del proyecto muestra resultados positivos y sólidos. La inversión inicial se recupera en aproximadamente 4.51 trimestres (2.65 años), lo cual está dentro del objetivo establecido de recuperar la inversión en un máximo de 1.13 años. Además, el flujo neto acumulado continúa aumentando de forma constante a partir del cuarto semestre, reflejando la madurez y rentabilidad del proyecto. La Tasa Interna de Retorno (TIR) superior al 21% reafirma la viabilidad y atractivo financiero del desarrollo. Estos resultados evidencian que el proyecto no solo es factible, sino también competitivo dentro del mercado inmobiliario y comercial de la región.

9.2 Recomendaciones.

- Garantizar una coordinación efectiva entre las distintas áreas administrativas y técnicas para cumplir con el cronograma establecido.
- Mantener una comunicación constante con las autoridades locales para asegurar el cumplimiento normativo y obtener los permisos pertinentes.
- Aplicar auditorías financieras periódicas para asegurar la transparencia y sostenibilidad económica del proyecto.
- Realizar monitoreo ambiental y social continuo para minimizar el impacto del desarrollo sobre el entorno natural y la comunidad.
- Fortalecer la estrategia de marketing digital y alianzas estratégicas para maximizar la ocupación de los espacios comerciales y turísticos.
- Capacitar al personal operativo y administrativo en prácticas sostenibles, servicio al cliente y gestión eficiente del recurso.
- Ejecutar el proyecto por fases según lo planificado, priorizando aquellas que generan ingresos más rápidamente (como la plaza comercial y el parqueo) para acelerar el retorno de inversión.
- Monitorear el flujo de caja semestralmente, especialmente en los primeros 3 años, para ajustar decisiones operativas o comerciales con base en el comportamiento real del mercado.
- Gestionar eficientemente los costos operativos durante los primeros semestres, ya que las utilidades iniciales son bajas o negativas, lo que requiere un control riguroso para evitar desviaciones críticas.
- Aprovechar excedentes de efectivo en los semestres de mayor rentabilidad para reinvertir o cubrir potenciales contingencias en otras fases del proyecto.
- Evaluar escenarios alternativos y riesgos (alta inflación, aumento de tasas de interés, baja ocupación) mediante análisis de sensibilidad para anticipar y mitigar impactos financieros.

9.3 BIBLIOGRAFIA.

- Airbnb. *Reporte de tendencias de turismo rural en Guatemala*. 2022.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). *Herramientas para la evaluación financiera de proyectos urbanos*. 2020.
- Cámara Guatemalteca de la Construcción. *Estudio de precios de alquileres comerciales en Quetzaltenango*. 2022.
- Certificación EDGE. *Estándares para edificaciones ecoamigables en climas fríos*. 2023.
- Gallego, Bibiana. "Desarrollo urbano sostenible: modelos de uso mixto en zonas periurbanas." *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos*, 2018.
- Instituto Nacional de Estadística (INE) Guatemala. *Censo de Población: Perfil demográfico de Cantón Chichigüitán*. 2018.
- Kotler, Philip. *Marketing 4.0: Estrategias digitales para proyectos inmobiliarios*. 2019.
- Ministerio de Economía de Guatemala (MINECO). *Informe económico mensual: Reporte económico, flujos y riesgos*. 2025.
- Municipalidad de Quetzaltenango. *Plan de Ordenamiento Territorial: Normas de áreas permeables y construcción*. 2022.
- Plan de Ordenamiento Territorial y sus reformas 2022*. Quetzaltenango: Municipalidad de Quetzaltenango, 2022.
- Project Management Institute (PMI). *Guía PMBOK, 7ª ed.: Gestión de riesgos en proyectos escalonados*. 2021.
- UN-Hábitat. *Directrices para proyectos comunitarios en áreas rurales*. 2020.
- MICIVI (Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda). 2003.
- Reglamento Nacional de Construcción de Guatemala*. Ciudad de Guatemala: Gobierno de Guatemala.
- Municipalidad de Quetzaltenango. 2022b. *Normas de construcción y regulación urbana para el municipio de Quetzaltenango*. Quetzaltenango: Municipalidad de Quetzaltenango.

Congreso de la República de Guatemala. *Código Civil de Guatemala, Decreto Número 106*. Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América, 1963. Última reforma consultada 2024.

Empresa Eléctrica Municipal de Quetzaltenango. *Reglamento de instalaciones eléctricas y requisitos de conexión al servicio*. Quetzaltenango: EEMQ, 2022.

National Fire Protection Association (NFPA). *National Electrical Code (NEC), NFPA 70*. 2023. Boston: NFPA.

Congreso de la República de Guatemala. 1985. *Constitución Política de la República de Guatemala*. Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América. Última reforma consultada 2024.

Registro General de la Propiedad de Guatemala. 2022. *Normativa Registral Vigente*. Ciudad de Guatemala: Registro General de la Propiedad.

Congreso de la República de Guatemala. 1963. *Código Civil de Guatemala, Decreto Número 106*. Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América. Última reforma consultada 2024.

Congreso de la República de Guatemala. 1946. *Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto 295*. Ciudad de Guatemala: Diario de Centro América.

9.4 ANEXO.

FASE 1

PARQUEOS.			128	FASE 1 FINALIZADA				FASE 2 FINALIZADA				FASE 3 FINALIZADA				FASE 4 FINALIZADA				FASE 5 FINALIZADA			
			plazas	año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				76.25%				76.25%				80.00%				86.25%				92.25%			
INGRESOS	cantidad de parques dispuestos	PARQUEOS.		85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	90.00%	75.00%	65.00%	90.00%	95.00%	80.00%	75.00%	95.00%	93.00%	89.00%	89.00%	98.00%
alquiler mensual	18	Q 250.00		Q 11,475.00	Q 8,775.00	Q 8,775.00	Q 12,150.00	Q 11,475.00	Q 8,775.00	Q 8,775.00	Q 12,150.00	Q 12,757.50	Q 10,631.25	Q 9,213.75	Q 12,757.50	Q 13,466.25	Q 11,340.00	Q 10,631.25	Q 13,466.25	Q 13,182.75	Q 12,615.75	Q 13,216.50	Q 14,553.00
alquiler hora (8 horas)	100	Q 10.00		Q 408,000.00	Q 312,000.00	Q 312,000.00	Q 432,000.00	Q 408,000.00	Q 312,000.00	Q 312,000.00	Q 432,000.00	Q 453,600.00	Q 378,000.00	Q 327,600.00	Q 453,600.00	Q 478,800.00	Q 403,200.00	Q 378,000.00	Q 478,800.00	Q 468,720.00	Q 448,560.00	Q 469,920.00	Q 517,440.00
alquiler Noche o día.	5	Q 34.00		Q 8,670.00	Q 6,630.00	Q 6,630.00	Q 9,180.00	Q 8,670.00	Q 6,630.00	Q 6,630.00	Q 9,180.00	Q 9,639.00	Q 8,032.50	Q 6,961.50	Q 9,639.00	Q 10,174.50	Q 8,568.00	Q 8,032.50	Q 10,174.50	Q 9,960.30	Q 9,531.90	Q 9,985.80	Q 10,995.60
Lavado de vehiculo por día.	5	Q 49.00		Q 62,475.00	Q 47,775.00	Q 47,775.00	Q 66,150.00	Q 62,475.00	Q 47,775.00	Q 47,775.00	Q 66,150.00	Q 69,457.50	Q 57,881.25	Q 50,163.75	Q 69,457.50	Q 73,316.25	Q 61,740.00	Q 57,881.25	Q 73,316.25	Q 71,772.75	Q 68,685.75	Q 71,956.50	Q 79,233.00
alquiler por uso de salón 6 horas para eventos. De 6:00pm a 12:00pm	110	Q 20.00		Q 84,150.00	Q 64,350.00	Q 64,350.00	Q 89,100.00	Q 84,150.00	Q 64,350.00	Q 64,350.00	Q 89,100.00	Q 93,555.00	Q 77,962.50	Q 67,567.50	Q 93,555.00	Q 98,752.50	Q 83,160.00	Q 77,962.50	Q 98,752.50	Q 96,673.50	Q 92,515.50	Q 96,921.00	Q 106,722.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 11,529,548.10	Q 574,770.00	Q 439,530.00	Q 439,530.00	Q 608,580.00	Q 574,770.00	Q 439,530.00	Q 439,530.00	Q 608,580.00	Q 639,009.00	Q 532,507.50	Q 461,506.50	Q 639,009.00	Q 674,509.50	Q 568,008.00	Q 532,507.50	Q 674,509.50	Q 660,309.30	Q 631,908.90	Q 661,999.80	Q 728,943.60

LOCALES TIPO A			FASE 1 FINALIZADA				FASE 2 FINALIZADA				FASE 3 FINALIZADA				FASE 4 FINALIZADA				FASE 5 FINALIZADA				
			año 1				año 2				año 3				año 4				año 5				
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				76.25%				76.25%				80.00%				86.25%				92.25%			
INGRESOS	LOCALES TIPO A			85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	90.00%	75.00%	65.00%	90.00%	95.00%	80.00%	75.00%	95.00%	93.00%	89.00%	89.00%	98.00%
ALQUILER	10	Q 3,000.00		Q 76,500.00	Q 58,500.00	Q 58,500.00	Q 81,000.00	Q 76,500.00	Q 58,500.00	Q 58,500.00	Q 81,000.00	Q 81,405.00	Q 67,837.50	Q 58,792.50	Q 81,405.00	Q 85,927.50	Q 72,360.00	Q 67,837.50	Q 85,927.50	Q 84,118.50	Q 80,500.50	Q 80,901.00	Q 89,082.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 1,485,094.50	Q 76,500.00	Q 58,500.00	Q 58,500.00	Q 81,000.00	Q 76,500.00	Q 58,500.00	Q 58,500.00	Q 81,000.00	Q 81,405.00	Q 67,837.50	Q 58,792.50	Q 81,405.00	Q 85,927.50	Q 72,360.00	Q 67,837.50	Q 85,927.50	Q 84,118.50	Q 80,500.50	Q 80,901.00	Q 89,082.00

LOCALES TIPO B			FASE 1 FINALIZADA				FASE 2 FINALIZADA				FASE 3 FINALIZADA				FASE 4 FINALIZADA				FASE 5 FINALIZADA				
			año 1				año 2				año 3				año 4				año 5				
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				76.25%				76.25%				80.00%				86.25%				92.25%			
INGRESOS	LOCALES TIPO B			85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	90.00%	75.00%	65.00%	90.00%	95.00%	80.00%	75.00%	95.00%	93.00%	89.00%	89.00%	98.00%
ALQUILER	10	Q 1,500.00		Q 38,250.00	Q 29,250.00	Q 29,250.00	Q 40,500.00	Q 38,250.00	Q 29,250.00	Q 29,250.00	Q 40,500.00	Q 40,702.50	Q 33,918.75	Q 29,396.25	Q 40,702.50	Q 42,963.75	Q 36,180.00	Q 33,918.75	Q 42,963.75	Q 42,059.25	Q 40,250.25	Q 40,450.50	Q 44,541.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 742,547.25	Q 38,250.00	Q 29,250.00	Q 29,250.00	Q 40,500.00	Q 38,250.00	Q 29,250.00	Q 29,250.00	Q 40,500.00	Q 40,702.50	Q 33,918.75	Q 29,396.25	Q 40,702.50	Q 42,963.75	Q 36,180.00	Q 33,918.75	Q 42,963.75	Q 42,059.25	Q 40,250.25	Q 40,450.50	Q 44,541.00

JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1			FASE 1 FINALIZADA				FASE 2 FINALIZADA				FASE 3 FINALIZADA				FASE 4 FINALIZADA				FASE 5 FINALIZADA				
			año 1				año 2				año 3				año 4				año 5				
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				76.25%				76.25%				80.00%				86.25%				92.25%			
INGRESOS	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1			85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	85.00%	65.00%	65.00%	90.00%	90.00%	75.00%	65.00%	90.00%	95.00%	80.00%	75.00%	95.00%	93.00%	89.00%	89.00%	98.00%
ALQUILER	5	Q 2,500.00		Q 31,875.00	Q 24,375.00	Q 24,375.00	Q 33,750.00	Q 31,875.00	Q 24,375.00	Q 24,375.00	Q 33,750.00	Q 34,087.50	Q 28,406.25	Q 24,618.75	Q 34,087.50	Q 35,981.25	Q 30,300.00	Q 28,406.25	Q 35,981.25	Q 35,223.75	Q 33,708.75	Q 34,042.50	Q 37,485.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 3,621,078.75	Q 31,875.00	Q 24,375.00	Q 24,375.00	Q 33,750.00	Q 31,875.00	Q 24,375.00	Q 24,375.00	Q 33,750.00	Q 34,087.50	Q 28,406.25	Q 24,618.75	Q 34,087.50	Q 35,981.25	Q 30,300.00	Q 28,406.25	Q 35,981.25	Q 35,223.75	Q 33,708.75	Q 34,042.50	Q 37,485.00
Prestamo BANRURAL 3,000,000.00			Q3,000,000.00	Q1,500,000.00				Q1,500,000.00															

FASE 2	SALON TIPO A			FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA							
				año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
	PROYECTADO			Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
	porcentaje de ocupacion anual			0.00%				42.50%				81.75%				84.75%				89.75%			
	INGRESOS		SALON TIPO A	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	75.00%	95.00%	89.00%	65.00%	75.00%	98.00%	91.00%	75.00%	75.00%	98.00%	91.00%	85.00%	85.00%	98.00%
	ALQUILER	1	Q 75,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q2,531,250.00	Q3,206,250.00	Q3,003,750.00	Q2,193,750.00	Q2,531,250.00	Q3,307,500.00	Q3,071,250.00	Q2,531,250.00	Q5,400,000.00	Q6,952,500.00	Q6,480,000.00	Q6,075,000.00	Q6,075,000.00	Q6,952,500.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 60,311,250.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q2,531,250.00	Q3,206,250.00	Q3,003,750.00	Q2,193,750.00	Q2,531,250.00	Q3,307,500.00	Q3,071,250.00	Q2,531,250.00	Q5,400,000.00	Q6,952,500.00	Q6,480,000.00	Q6,075,000.00	Q6,075,000.00	Q6,952,500.00
BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A				FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA							
				año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				0.00%				42.50%				84.25%				87.25%				92.25%			
INGRESOS		BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	75.00%	95.00%	89.00%	65.00%	85.00%	98.00%	91.00%	75.00%	85.00%	98.00%	91.00%	85.00%	95.00%	98.00%
ALQUILER	10	Q 600.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 337,500.00	Q 427,500.00	Q 400,500.00	Q 292,500.00	Q 382,500.00	Q 441,000.00	Q 409,500.00	Q 337,500.00	Q 384,750.00	Q 443,250.00	Q 411,750.00	Q 384,750.00	Q 429,750.00	Q 443,250.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 5,526,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 337,500.00	Q 427,500.00	Q 400,500.00	Q 292,500.00	Q 382,500.00	Q 441,000.00	Q 409,500.00	Q 337,500.00	Q 384,750.00	Q 443,250.00	Q 411,750.00	Q 384,750.00	Q 429,750.00	Q 443,250.00

FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B			FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA							
				año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
	PROYECTADO			Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
	porcentaje de ocupacion anual			0.00%				0.00%				0.00%				87.25%				92.25%			
	INGRESOS		BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	91.00%	75.00%	85.00%	98.00%	91.00%	85.00%	95.00%	98.00%
	ALQUILER	5	Q 350.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 95,550.00	Q 78,750.00	Q 89,250.00	Q 102,900.00	Q 95,550.00	Q 89,250.00	Q 99,750.00	Q 102,900.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 753,900.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 95,550.00	Q 78,750.00	Q 89,250.00	Q 102,900.00	Q 95,550.00	Q 89,250.00	Q 99,750.00	Q 102,900.00
SALON TIPO B				FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA							
				año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				0.00%				0.00%				0.00%				87.25%				92.25%			
INGRESOS		SALON TIPO B		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	91.00%	75.00%	85.00%	98.00%	91.00%	85.00%	95.00%	98.00%
ALQUILER	1	Q 30,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 1,228,500.00	Q 1,012,500.00	Q 1,147,500.00	Q 1,323,000.00	Q 1,228,500.00	Q 1,147,500.00	Q 1,282,500.00	Q 1,323,000.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 9,693,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 1,228,500.00	Q 1,012,500.00	Q 1,147,500.00	Q 1,323,000.00	Q 1,228,500.00	Q 1,147,500.00	Q 1,282,500.00	Q 1,323,000.00
JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2				FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA							
				año 1				año 2				año 3				año 4				año 5			
PROYECTADO				Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20
porcentaje de ocupacion anual				0.00%				0.00%				0.00%				87.25%				92.25%			
INGRESOS		JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	91.00%	75.00%	85.00%	98.00%	91.00%	85.00%	95.00%	98.00%
ALQUILER	1	Q 4,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 163,800.00	Q 135,000.00	Q 153,000.00	Q 176,400.00	Q 163,800.00	Q 153,000.00	Q 171,000.00	Q 176,400.00
ALQUILER PROYECTADO 5 AÑOS			Q 1,292,400.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q 163,800.00	Q 135,000.00	Q 153,000.00	Q 176,400.00	Q 163,800.00	Q 153,000.00	Q 171,000.00	Q 176,400.00

			FASE 1 FINALIZADA						FASE 2 FINALIZADA						FASE 3 FINALIZADA								
			Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4	Trimestre 5	Trimestre 6	Trimestre 7	Trimestre 8	Trimestre 9	Trimestre 10	Trimestre 11	Trimestre 12	Trimestre 13	Trimestre 14	Trimestre 15	Trimestre 16	Trimestre 17	Trimestre 18	Trimestre 19	Trimestre 20	
COSTO ALQUILERES NETOS TOTALES.			Q 97,233,423.60	Q 721,395.00	Q 551,655.00	Q 551,655.00	Q2,263,830.00	Q2,221,395.00	Q2,051,655.00	Q4,920,405.00	Q4,397,580.00	Q4,199,454.00	Q3,148,920.00	Q3,488,064.00	Q4,543,704.00	Q5,807,982.00	Q4,801,848.00	Q7,837,170.00	Q9,837,432.00	Q9,201,310.80	Q8,635,868.40	Q8,875,393.80	Q9,898,101.60
FASE 1	Terreno	Q 6,698,233.50	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q 418,639.59	Q -	Q -	Q -	Q -	
	PARQUEOS.	Q 4,737,480.17	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q 263,193.34	Q -	Q -	
	LOCALES TIPO A	Q 3,156,366.71	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q 175,353.65	Q -	Q -	
	LOCALES TIPO B																						
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 1	Q1,708,932.62	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q94,940.70	Q-	Q-
	PRESTAMO BANRURAL	Q3,000,000.00	Q-	Q-	Q-	Q1,500,000.00	Q1,500,000.00	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	
FASE 2	SALON TIPO A	Q3,249,199.99	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	Q232,085.71	
	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO A	Q1,837,141.65	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	Q131,224.40	
FASE 3	BUNGALOS CAMPESTRES TIPO B	Q459,285.41	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	Q57,410.68	
	SALON TIPO B	Q855,052.63	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	Q106,881.58	
	JARDINIZACION CAMINAMIENTOS Y ADECUACION DE AREA EXTERIOR ETAPA 2	Q2,563,398.92	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q-	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	Q320,424.87	

(-)

COSTO DE CONTRUCCION	Q28,265,090.60	Q952,127.29	Q952,127.29	Q952,127.29	Q2,452,127.29	Q2,452,127.29	Q952,127.29	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,315,437.41	Q1,800,154.53	Q1,800,154.53	Q1,800,154.53	Q1,800,154.53	Q1,381,514.93	Q1,381,514.93	Q848,027.24	Q848,027.24

UTILIDAD BRUTA	Q 68,968,333.00	-Q 335,732.29	-Q 486,472.29	-Q 486,472.29	-Q 188,297.29	-Q 230,732.29	Q1,099,527.71	Q3,604,967.59	Q3,082,142.59	Q2,884,016.59	Q1,833,482.59	Q2,172,626.59	Q3,228,266.59	Q4,007,827.47	Q3,001,693.47	Q6,037,015.47	Q8,037,277.47	Q7,819,795.87	Q7,254,353.47	Q8,027,366.56	Q9,050,074.36
----------------	-----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

GASTOS DE OPERACIÓN	Q 4,707,203.01	Q 713,650.38	Q 713,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 263,650.38	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00	Q 141,500.00
Diseño y planificación	Q 650,000.00	Q 325,000.00	Q 325,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
licencia	Q 250,000.00	Q 125,000.00	Q 125,000.00	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Mantenimiento proyectado durante sus 5 años de mantenimiento.	Q 1,750,000.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00	Q 87,500.00
Parque ludico Comunitario.	Q 977,203.01	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q 122,150.38	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -	Q -
Administración	Q 435,000.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00	Q 21,750.00
Publicidad	Q 145,000.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00	Q 7,250.00
Comisiones Sobre Ventas	Q 500,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00	Q 25,000.00

UTILIDAD ANTES DE ISR	Q 64,261,130.00	-944,382.66	-1,114,122.66	-694,122.66	-461,947.66	-494,382.66	835,877.34	3,341,317.22	2,818,492.22	2,742,516.59	1,691,982.59	2,031,126.59	3,086,766.59	3,866,327.47	2,860,193.47	5,895,515.47	7,895,777.47	7,678,295.87	7,112,853.47	7,885,866.56	8,908,574.36
Impuesto Sobre la Renta ISR.	Q 6,806,339.65	Q 50,497.65	Q 38,615.85	Q 38,615.85	Q 158,468.10	Q 155,497.65	Q 143,615.85	Q 344,428.35	Q 307,830.60	Q 293,961.78	Q 220,424.40	Q 244,164.48	Q 318,059.28	Q 406,558.74	Q 336,129.36	Q 548,601.90	Q 688,620.24	Q 644,091.76	Q 604,510.79	Q 621,277.57	Q 692,867.11
UTILIDAD NETA	Q 57,454,790.34	-Q 994,880.31	-Q1,152,738.51	-Q 792,738.51	-Q 610,410.76	-Q 648,880.31	Q 692,261.49	Q2,996,888.87	Q2,510,661.62	Q2,448,554.81	Q1,471,558.19	Q1,786,962.11	Q2,768,707.31	Q3,459,768.73	Q2,524,064.11	Q5,346,913.57	Q7,207,157.23	Q7,034,204.11	Q6,508,342.68	Q7,264,589.00	Q8,215,707.25
Utilidad Neta sobre ventas	59.09%	-137.91%	-208.96%	-127.39%	-26.96%	-29.26%	33.74%	60.91%	57.09%	58.31%	46.73%	51.23%	60.94%	59.57%	52.56%	68.23%	73.26%	76.45%	75.36%	81.85%	83.00%
Utilidad Neta sobre costos	174.25%																				
TIR	29.65%																				
VAN	37,483,937.26																				

Tasa de descuento	
Tasa pasiva	5.18%
Riesgo inmobiliario .	6.00%
Inflacion	1.57%
Riesgo	6.00%
Anual descuento	18.75%
descuento semestral	8.97%

Periodo de recuperación		
	Semestral	Flujo
	Acumulado	
1 AÑO	0	Q 57,454,790.34
	1	Q (994,880.31)
	2	Q (1,152,738.51)
	3	Q (702,738.51)
	4	Q (610,415.76)
2 AÑO	5	Q (649,880.31)
	6	Q 692,261.49
	7	Q 2,996,888.87
	8	Q 2,510,661.62
	9	Q 2,448,554.81
3 AÑO	10	Q 1,471,558.19
	11	Q 1,786,962.11
	12	Q 2,768,707.31
	13	Q 3,459,768.73
4 AÑO	14	Q 2,524,064.11
	15	Q 5,346,913.57
	16	Q 7,207,157.23
5 AÑO	17	Q 7,034,204.11
	18	Q 6,508,342.68
	19	Q 7,264,589.00
	20	Q 8,215,707.25

PR=		(4.51)		TRIMESTRES
-----	--	--------	--	------------

PR=		(1.13)		AÑOS
-----	--	--------	--	------

Nueva Guatemala de la Asunción, 1 de septiembre de 2025

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

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo del proyecto de graduación **ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL COMPLEJO DE SERVICIOS URBANOS, CANTÓN CHICHIGÜITÁN QUETZALTENANGO**, de la estudiante, arquitecta **Sandra Yoltzin Ixchel Racancoj Sac** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario **200830436**, previo a conferírsele el título de **Maestra 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 presentado cumple con la calidad técnica y científica requerida.

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

Dra. Virsa Valenzuela Morales

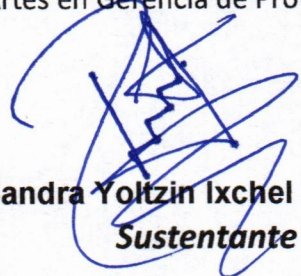
No. de colegiada 6,237

Virsa Valenzuela Morales
Licenciada en Letras
Colegiada No. 6237

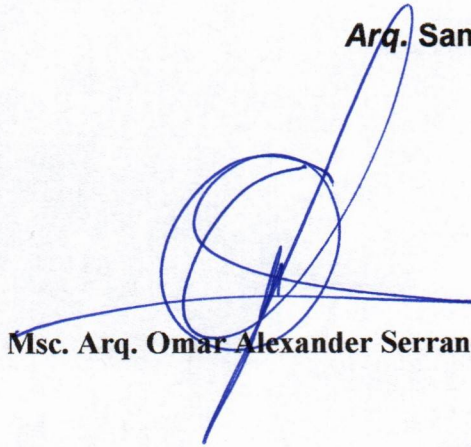
Observaciones: el documento de 256 páginas y 36,433 palabras fue revisado en formato Word.

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA EL DESARROLLO DEL COMPLEJO DE
SERVICIOS URBANOS, CANTÓN CHICHIGÜITÁN QUETZALTENANGO**

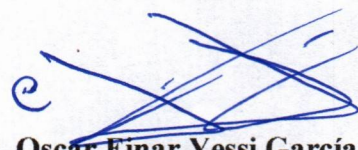
Maestría en Artes en Gerencia de Proyectos Arquitectónicos



Arq. Sandra Yoltzin Ixchel Racancoj Sac
Sustentante



Msc. Arq. Omar Alexander Serrano de la Vega



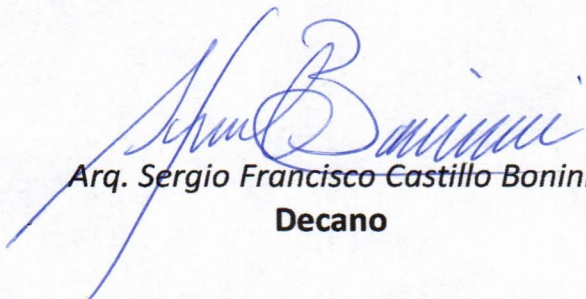
Msc. Arq. Oscar Einar Yessi García,



Dr. Miguel Ángel Chacón Veliz

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
Decano