



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**PREFACTIBILIDAD DE EMPRESA DE DISEÑO Y
REMODELACION CON DOMÓTICA EN TEGUCIGALPA**

SUSTENTADO POR:

HÉCTOR MEDARDO OSORIO ÁLVAREZ

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA M.D.C., FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS,
C.A.**

JULIO, 2024

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL

JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA

PRORECTOR Y SECRETARIO

GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

DIRECTORA NACIONAL DE POSTGRADO

ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS

**PREFACTIBILIDAD DE EMPRESA DE DISEÑO Y
REMODELACION CON DOMÓTICA EN TEGUCIGALPA
TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN
ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

ASESOR

**JAVIER ENRIQUE DEL CID CARRASCO
RIGOBERTO RODRÍGUEZ ÁVILA**

MIEMBROS DE LA TERNA:

**PATRICK DAVID PENATE FERNANDEZ
JORGE CENTENO SARMIENTO**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2024
Héctor Medardo Osorio Álvarez

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

PREFACTIBILIDAD DE EMPRESA DE DISEÑO Y REMODELACIÓN CON DOMÓTICA EN TEGUCIGALPA

Héctor Medardo Osorio Álvarez

Resumen

Se propone una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa, Honduras. La domótica integra tecnología y automatización al diseño de espacios, controlando aspectos como la iluminación, la seguridad y el ahorro de energía.

Un estudio de mercado analizará la demanda potencial del servicio. Se evaluarán las tecnologías disponibles, los requisitos de infraestructura, los costos de implementación, las normas y regulaciones, la competencia y el perfil del cliente objetivo. Se definirán las estrategias y modelos de negocio más adecuados para la empresa. Estas estrategias podrían incluir la diferenciación por innovación tecnológica, la especialización en un nicho de mercado, o la creación de alianzas estratégicas. El estudio de prefactibilidad determinará la viabilidad técnica, económica y financiera de la empresa. El estudio proporcionará información valiosa a los emprendedores que deseen incursionar en este mercado.

Palabras claves: Domótica, Diseño, Remodelación, Prefactibilidad, Tegucigalpa, Honduras.



GRADUATE SCHOOL

PRE-FEASIBILITY STUDY FOR A DESIGN AND REMODELING COMPANY WITH HOME AUTOMATION IN TEGUCIGALPA

Héctor Medardo Osorio Álvarez

Abstract

A proposal for a home design and remodeling company with home automation in Tegucigalpa, Honduras is presented. Home automation integrates technology and automation into the design of spaces, controlling aspects such as lighting, security, and energy savings.

A market study will analyze the potential demand for the service. The available technologies, infrastructure requirements, implementation costs, regulations, competition, and target customer profile will be evaluated. The most appropriate business strategies and models for the company will be defined. These strategies could include differentiation through technological innovation, specialization in a niche market, or the creation of strategic alliances. The pre-feasibility study will determine the technical, economic, and financial viability of the company. The study will provide valuable information to entrepreneurs who wish to enter this market.

Keywords: Home automation, Design, Remodeling, Pre-feasibility, Tegucigalpa, Honduras.

DEDICATORIA

A mi madre, Dina Lizzette Álvarez Flores, y a mi padre, Carlos Medardo Osorio Izaguirre: Gracias por ser mi faro en el camino, por su amor incondicional, apoyo inquebrantable y por inculcar en mí valores que me han guiado hacia el logro de mis metas. Su presencia ha sido mi más grande inspiración y motivación. A mis hermanos, Josué Osorio y Carla Osorio, y a mi querida cuñada Heidy García: Gracias por su apoyo constante, y palabras de ánimo durante todo el proceso. A mis sobrinos, María Fernanda, Karim y Thiago: Por llenar mi vida de alegría, risas y por inspirarme a ser un mejor ejemplo para ustedes. A mis abuelos, Adela Osorio, Argentina Álvarez y Arístides Méndez (QEPD): Aunque ya no estén presentes, su recuerdo vive por siempre en mi corazón. A mis tíos y primos, mi querida familia. Gracias por ser mi pilar fundamental, en los momentos difíciles y mi fuente de alegría. Este logro no es solo mío, sino de cada uno de ustedes.

Con infinita gratitud y amor,

Héctor Medardo Osorio Álvarez

AGRADECIMIENTO

A Dios Todopoderoso: mi más profunda gratitud por ser la fuente de mi fortaleza, salud y la oportunidad de culminar con éxito mi maestría en Administración de Proyectos. Su guía divina y bendiciones han sido pilares fundamentales en este logro. A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), a mis maestros: agradezco de corazón a cada uno de ustedes por su invaluable conocimiento, dedicación y motivación. Su pasión por la enseñanza ha sido fundamental para mi desarrollo académico y personal. De manera especial, hago un reconocimiento al Master Rigoberto Rodríguez Ávila, por su guía excepcional y constante apoyo. A mis entrañables amigos: Gracia Sánchez, Fernando Jiménez, Alejandro Avilez, Jorge Meza, Rafaela Pineda, Stephanie Espinal, Amadabelia Palazzese, Tiffany Soriano, María José Gonzales, Sarah Gonzales y María Zelaya: Gracias por su amistad incondicional, apoyo y por ser pilares de fortaleza en los momentos difíciles. Su presencia ha sido fundamental para mantenerme motivado, celebrar mis logros y enfrentar los desafíos con una sonrisa. A todas aquellas personas que han contribuido de manera directa o indirecta a mi formación: Agradezco cada palabra de aliento, cada gesto de apoyo y cada muestra de confianza. Han sido piezas fundamentales en el camino hacia esta meta.

Con profunda gratitud y un corazón lleno de alegría,

Héctor Medardo Osorio Álvarez

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO	ix
ACRONIMOS.....	xiv
INDICE DE TABLAS	xvii
INDICE DE FIGURAS.....	xix
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	7
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN.....	11
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	13
2.3.1 BASES TEÓRICAS	13
2.3.1.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD.....	16
2.3.1.2 ESTUDIO DE MERCADO	19
2.3.1.3 ESTUDIO TECNICO	20
2.3.1.4 ESTUDIO ECONOMICO O FINANCIERO	21
2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS	21
A. Estudio de prefactibilidad de un centro de boliche en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés:	21
B. Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa enfocada al desarrollo de viviendas multifamiliares en Juticalpa:	22
C. Evaluación de prefactibilidad de desarrollo de condominio exclusivo para estadías de Airbnb en la capital:	22

2.3.3	INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	23
A.	Estudio de prefactibilidad de un centro de boliche en la ciudad de san pedro sula, cortés: 23	
B.	Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa enfocada al desarrollo de viviendas multifamiliares en Juticalpa:	23
2.4	MARCO LEGAL	24
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA		28
3.1	CONGRUENCIA METODOLÓGICA.....	28
3.1.1	MATRIZ METODOLÓGICA.....	28
3.1.2	ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO.....	30
3.1.3	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	31
3.2	ENFOQUE Y MÉTODOS	34
3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	34
3.3.1	POBLACIÓN	34
3.3.2	MUESTRA	35
3.3.3	TÉCNICAS DE MUESTREO.....	37
3.4	TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS	38
3.4.1	TÉCNICAS A UTILIZAR PARA RECABAR DATOS	39
3.4.2	INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	39
3.4.3	PROCEDIMIENTOS A APLICAR	39
3.5	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	40
1.1.1.	FUENTES PRIMARIAS	40
1.1.2.	FUENTES SECUNDARIAS.....	42
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS		43
4.1	INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
4.2	RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS	43
4.2.1	RESULTADOS CUANTITATIVOS	43
	Pregunta 1: ¿Cuál es su rango de edad?.....	44
	Pregunta 2: ¿Cuál es su nivel de ingresos?	45
	Pregunta 3: ¿Ha escuchado hablar de la domótica?.....	46
	Pregunta 4: ¿Tiene actualmente algún sistema de domótica en su residencia?	47

Pregunta 5: Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?	48
Pregunta 6: ¿Cuáles de las siguientes funciones de domótica le parecen más atractivas?	49
Pregunta 7: ¿Cuáles serían sus principales preocupaciones al considerar la instalación de domótica?.....	50
Pregunta 8: ¿Qué beneficios cree que ofrece la domótica? (Seleccione todas las que apliquen)	51
Pregunta 9: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en un sistema de domótica?	52
Pregunta 10: ¿Preferiría comprar un sistema de domótica completo o implementar tecnologías de domótica de forma gradual?.....	53
Pregunta 11: ¿Qué tan importante es para usted la seguridad en el hogar?.....	54
Pregunta 12: Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?	55
Pregunta 13: ¿Qué tan importante es para usted la comodidad en el hogar?.....	56
Pregunta 14: ¿Qué factores influirían en su decisión de invertir en domótica? (Seleccione todas las que apliquen).....	57
4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO.....	58
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
5.1 CONCLUSIONES	60
5.2 RECOMENDACIONES	62
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	63
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA	63
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	63
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA	65
6.3.1 OBJETIVO GENERAL:	65
6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	65
6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO	65
6.4.1 DESCRIPCIÓN	65
6.4.2 DESARROLLO.....	66
6.4.2.1 GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN.....	68
6.4.2.1.1 REGISTRO DE LOS INTERESADOS	72

6.4.2.2	GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN.....	73
6.4.2.3	GESTIÓN DEL ALCANCE.....	77
6.4.2.3.1	ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)	79
6.4.2.3.2	DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) 81	
6.4.2.4	GESTIÓN DEL CRONOGRAMA.....	87
6.4.2.5	GESTIÓN DE COSTOS.....	89
6.4.2.6	GESTIÓN DE CALIDAD	90
6.4.2.7	GESTIÓN DE LOS RECURSOS.....	92
6.4.2.7.1	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	95
6.4.2.7.2	PERFIL DEL PUESTO.....	95
6.4.2.8	GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN.....	101
6.4.2.9	GESTIÓN DE LOS RIESGOS.....	104
6.4.2.9.1	MATRIZ DE ANÁLISIS DE MODOS DE FALLA Y EFECTOS (AMEF).....	106
6.4.2.9.2	ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL RIESGO.....	109
6.4.2.9.3	ANÁLISIS DE RIESGOS.....	119
6.4.2.9.4	ANÁLISIS DE RIESGOS POSITIVOS INTERNOS Y EXTERNOS.....	119
6.4.2.9.5	ANÁLISIS DE RIESGOS NEGATIVOS INTERNOS Y EXTERNOS.....	120
6.4.2.10	GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES.....	121
6.4.2.10.1	ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA).....	124
6.4.2.11	GESTIÓN DE INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS	125
6.4.2.12	ESTUDIO DE MERCADO	128
6.4.2.12.1	ANÁLISIS DE PESTEL	128
6.4.2.12.2	MEDIOS PUBLICITARIOS.....	130
1.	Página Web.....	130
2.	Página de Instagram.....	130
3.	Página de Facebook	132
6.4.2.13	ESTUDIO DE TECNICO.....	133
6.4.2.13.1	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	133
6.4.2.13.2	DESCRIPCIÓN DE LA CASA	133

6.4.2.14	ESTUDIO AMBIENTAL	134
6.4.2.14.1	Descripción General	134
6.4.2.14.2	Sistema de Indicadores para monitoreo y evaluación	135
6.4.2.14.3	Matriz MIIA	136
6.4.2.15	ESTUDIO ECONOMICO O FINANCIERO	141
6.5	MEDIDAS DE CONTROL	150
6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO	151
6.7	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	
	151	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	154
	ANEXOS	156
	Anexo 1: Formato de la Encuesta.	156
	Anexo 2: Entrevista a Expertos.....	163
	Anexo 3 Resultado de Entrevistas a Expertos.....	165
	Anexo 4: Detalles de soporte para el Análisis financiero.	169

ACRONIMOS

A continuación, se presenta una lista de acrónimos utilizados la presente tesis de investigación para el proyecto de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa, este incluye términos relacionados con la viabilidad del proyecto, tecnologías emergentes, y aspectos económicos y administrativos.

- **AI:** Artificial Intelligence (Inteligencia Artificial) – Tecnología que permite a las máquinas realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana.
- **Airbnb:** Plataforma de alquiler de viviendas y experiencias.
- **Alexa:** Asistente virtual de Amazon.
- **Aladyn:** Marca de dispositivos de automatización del hogar.
- **Amazon Echo:** Dispositivo de altavoz inteligente de Amazon con Alexa.
- **APF:** Análisis de Prefactibilidad – Evaluación inicial para determinar la viabilidad de un proyecto.
- **BLE:** Bluetooth Low Energy (Bluetooth de Baja Energía) – Tecnología de comunicación inalámbrica de bajo consumo.
- **BIM:** Building Information Modeling (Modelado de Información de Construcción) – Proceso de generación y gestión de datos del edificio a lo largo de su ciclo de vida.
- **Bluetooth:** Tecnología de comunicación inalámbrica para la transmisión de datos a corta distancia.
- **CAD:** Computer-Aided Design (Diseño Asistido por Computadora) – Tecnología utilizada para el diseño y documentación de proyectos.
- **CCIM:** Cámara de Comercio e Industria del Municipio – Organización empresarial local.
- **CCIT:** Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa – Organización empresarial en Tegucigalpa.
- **Chamberlain Group:** Empresa especializada en sistemas de automatización de puertas de garaje.
- **CRM:** Customer Relationship Management – Estrategia y software para gestionar las relaciones con clientes.
- **DOMUS:** Sistema de control y automatización del hogar.

- **EDT:** Estructura de Desglose del Trabajo – Herramienta de planificación y gestión de proyectos.
- **FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas – Herramienta de análisis estratégico.
- **Genie:** Marca de sistemas de automatización de puertas de garaje.
- **Google Assistant:** Asistente virtual de Google.
- **Google Form:** Herramienta de Google para crear y administrar formularios y encuestas.
- **Google Home:** Dispositivo de altavoz inteligente de Google con Google Assistant.
- **Google Nest:** Marca de dispositivos de automatización del hogar de Google.
- **HVAC:** Heating, Ventilation, and Air Conditioning (Calefacción, Ventilación y Aire Acondicionado) – Sistema de control del clima interior de los edificios.
- **ID:** Identificación Personal – Documento que certifica la identidad de una persona.
- **INE:** Instituto Nacional de Estadística – Entidad encargada de la estadística oficial en Honduras.
- **IoT:** Internet of Things (Internet de las Cosas) – Red de dispositivos interconectados.
- **Kanban:** Método de gestión de proyectos y flujo de trabajo.
- **LED:** Light Emitting Diode (Diodo Emisor de Luz) – Tecnología de iluminación eficiente.
- **ML:** Machine Learning (Aprendizaje Automático) – Subcampo de la inteligencia artificial que se centra en el desarrollo de algoritmos que permiten a las máquinas aprender de los datos.
- **MIIA:** Matriz de Identificación e Interacción de Impactos Ambientales – Herramienta utilizada para analizar y evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto.
- **myQ:** Plataforma de control de puertas de garaje de Chamberlain Group.
- **NFC:** Near Field Communication (Comunicación de Campo Cercano) – Tecnología de comunicación inalámbrica de corto alcance que permite el intercambio de datos entre dispositivos.
- **Overhead Doors:** Marca de puertas de garaje automatizadas.
- **PEA:** Población Económicamente Activa – Personas en edad de trabajar que están empleadas o buscan empleo.
- **PESTEL:** Political, Economic, Social, Technological, Environmental, Legal – Análisis para evaluar factores externos (también conocido como PESTLE).

- **PI:** Índice de Rentabilidad – Indicador para medir la eficiencia de una inversión.
- **PMBOK:** Project Management Body of Knowledge – Guía de estándares para la gestión de proyectos.
- **PMI:** Project Management Institute – Organización global dedicada a la gestión de proyectos.
- **PMS:** Project Management Software (Software de Gestión de Proyectos) – Herramienta utilizada para la planificación, organización y gestión de recursos en un proyecto.
- **PNA:** Persona Natural – Término legal para individuos en aspectos fiscales.
- **Porter:** Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter – Análisis de competitividad del mercado.
- **RFID:** Radio Frequency Identification (Identificación por Radiofrecuencia) – Tecnología que utiliza ondas de radio para identificar y rastrear objetos.
- **Ring:** Marca de sistemas de seguridad para el hogar.
- **RTN:** Registro Tributario Nacional – Identificación fiscal en Honduras.
- **SAR:** Servicio de Administración de Rentas – Entidad responsable de la administración tributaria en Honduras.
- **SaaS:** Software as a Service (Software como Servicio) – Modelo de distribución de software en el que los servicios son proporcionados a través de internet.
- **Siri:** Asistente virtual de Apple.
- **Smart Home:** Hogar Inteligente – Casa equipada con dispositivos de automatización.
- **SRL:** Sociedad de Responsabilidad Limitada – Tipo de estructura empresarial.
- **Stream:** Aplicaciones de transmisión de contenido multimedia en tiempo real.
- **TIR:** Tasa Interna de Retorno – Métrica financiera para evaluar la rentabilidad de las inversiones.
- **UI:** User Interface (Interfaz de Usuario) – Medio a través del cual el usuario interactúa con un sistema.
- **VAN:** Valor Actual Neto – Indicador financiero utilizado en el análisis de la inversión.
- **Wi-Fi:** Wireless Fidelity (Fidelidad Inalámbrica) – Tecnología que permite la conexión de dispositivos a una red local inalámbrica.
- **Wink Hub:** Dispositivo de automatización del hogar que conecta y controla otros dispositivos inteligentes.
- **Yale:** Marca de cerraduras inteligentes y dispositivos de seguridad para el hogar.

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz Metodológica	29
Tabla 2: Operacionalización de la variable: Análisis de la demanda.	31
Tabla 3: Operacionalización de la variable: Viabilidad técnica.	31
Tabla 4: Operacionalización de la variable: Viabilidad legal.	32
Tabla 5: Operacionalización de la variable: Viabilidad Financiera.	32
Tabla 6: Operacionalización de la variable: Viabilidad Social.	33
Tabla 7: Conclusiones de las entrevistas de expertos.	58
Tabla 8: Acta de Constitución del Proyecto.	68
Tabla 9: Registro de los Interesados.	72
Tabla 10: Plan de Dirección del Proyecto.	73
Tabla 11: Plan de Gestión del Alcance.	77
Tabla 12: Diccionario EDT - Planificación del Proyecto.	81
Tabla 13: Diccionario EDT - Constitución Legal de la Empresa.	81
Tabla 14: Diccionario EDT - Estudio de Mercado	82
Tabla 15: Diccionario EDT - Análisis Técnico.	82
Tabla 16: Diccionario EDT - Plan Financiero	83
Tabla 17: Diccionario EDT - Gestión de Financiamiento.	83
Tabla 18: Diccionario EDT - Localización y establecimiento.	83
Tabla 19: Diccionario EDT - Compra de Equipos y Herramientas.	84
Tabla 20: Diccionario EDT - Contratación de Personal.	84
Tabla 21: Diccionario EDT - Capacitación del Personal.	84
Tabla 22: Diccionario EDT - Estrategias de Marketing.	85
Tabla 23: Diccionario EDT - Implementación de Marketing Digital.	85
Tabla 24: Diccionario EDT - Lanzamiento de la Empresa.	85
Tabla 25: Diccionario EDT - Gestión de Proyectos.	86
Tabla 26: Diccionario EDT - Mantenimiento de Sistemas de Domótica.	86
Tabla 27: Diccionario EDT - Evaluación de Desempeño.	86
Tabla 28: Plan de Gestión del Cronograma	87
Tabla 29: Plan de Gestión de los Costos.	89
Tabla 30: Plan de Gestión de la Calidad.	90

Tabla 31: Plan de Gestión de los Recursos.....	93
Tabla 32: Matriz de Recursos	100
Tabla 33: Resumen de Recursos.....	101
Tabla 34: Plan de Gestión de la comunicación.....	101
Tabla 35: Plan de Gestión de los Riesgos.....	104
Tabla 36: Matriz de Análisis de Modos de Falla y Efectos.....	107
Tabla 37: Estructura de desglose de Riesgos.....	108
Tabla 38: Análisis del Impacto.....	110
Tabla 39: Análisis de Probabilidad e Impacto.....	111
Tabla 40: Análisis Cualitativo de los Riesgos	113
Tabla 38: Plan de Gestión de Adquisiciones.....	121
Tabla 39: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 1-3.....	125
Tabla 40: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 2-3.....	126
Tabla 41: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 3-3.....	127
Tabla 42: Actores Principales del Proyecto.....	135
Tabla 43: Indicadores de Monitoreo Social.....	135
Tabla 44: Indicadores de Monitoreo Ambiental.....	136
Tabla 45: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Aire.....	137
Tabla 46: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Agua.....	137
Tabla 47: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Suelo.....	138
Tabla 48: Análisis del Medio Impactado Biológico, Factor Flora.....	138
Tabla 49: Análisis del Medio Impactado Ruido Factor Acústico.....	139
Tabla 50: Análisis del Medio Impactado Social, Factor Socio-cultural.....	139
Tabla 51: Análisis del Medio Impactado Social, Factor Económico.....	140
Tabla 52: Resultados de Matriz MIIA	140
Tabla 53: Plan de Inversión del Proyecto.....	141
Tabla 54: Estado de Resultados 1er Año.....	142
Tabla 55: Estado de Resultados 2do Año.....	143
Tabla 56: Estado de Resultados 3er Año.....	144
Tabla 57: Estado de Resultados 4to Año.....	145
Tabla 58: Estado de Resultados 5to Año.....	146

Tabla 59: Activos y Depreciaciones.	147
Tabla 60: Flujo de caja.....	147
Tabla 61: Evaluación Financiera del Proyecto, detalle de TIR y VAN.....	149
Tabla 62: Calculo del Periodo de Recuperación.....	149
Tabla 63: Medidas de Control del Proyecto.	150
Tabla 64: Cronograma de Actividades del Proyecto	151
Tabla 65: Matriz de concordancia.....	152
Tabla 66: Tabla de Resultados de Entrevistas 1/2	165
Tabla 67: Tabla de Resultados de Entrevistas 2/2	167
Tabla 68: Detalle de Gastos por año.	170
Tabla 69: Proyección de Ventas por año.	171

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Incremento de dispositivos domésticos Inteligentes en el mundo, en 2022 y 2026.	3
Figura 2: Diagrama de Integración de dispositivos inteligentes en el hogar.	9
Figura 3: El ciclo del Proyecto.	16
Figura 4: Ciclo de vida de distintos proyectos.	17
Figura 5: Desarrollar el Acta de constitución del Proyecto; Entradas, Herramientas, Técnicas y Salidas.	18
Figura 6: Ejemplo de Costos en el Registro Mercantil.	25
Figura 7: Tabla de Costos para el registro Mercantil.	26
Figura 8: Esquema de Variables	30
Figura 9: Simulador Calculo de Muestra	36
Figura 10: Rango de Edad. Fuente: Propia	44
Figura 11: Nivel de Ingresos. Fuente: Propia.....	45
Figura 12: Conocimiento en Domótica Fuente: Propia	46
Figura 13: Actualmente cuenta con un Sistema de Domótica. Fuente: Propia.....	47
Figura 14: Interés de la Población en instalar Domótica en el futuro. Fuente: Propia.	48
Figura 15: Funciones más atractivas de domótica. Fuente: Propia.	49
Figura 16: Principales preocupaciones en la adopción de domótica. Fuente: Propia	50

Figura 17: Beneficios percibidos por la domótica. Fuente: Propia.	51
Figura 18: Disponibilidad a Pagar. Fuente: propia.	52
Figura 19: Preferencias para la adopción de un sistema de domótica. Fuente: Propia	53
Figura 20: Importancia de la seguridad en el Hogar. Fuente: Propia.	54
Figura 21: Importancia del ahorro energético. Fuente: Propia.	55
Figura 22: Importancia de la comodidad en el Hogar. Fuente: Propia	56
Figura 23: Factores que influyen al invertir la domótica. Fuente: Propia.	57
Figura 24: Grupo de Procesos y Dominios de Desempeños aplicados al proyecto.....	67
Figura 25: Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).	80
Figura 26: Organigrama de la Empresa	95
Figura 27: Matriz de Probabilidad e Impacto	112
Figura 27: Diagrama de Análisis FODA.	124
Figura 28: Pagina de Instagram	131
Figura 29: Página de Facebook.....	132

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La domótica inteligente se ha convertido en una tendencia en auge a nivel mundial, integrando tecnologías para automatizar y controlar diversos aspectos de la vida cotidiana, no solo en los comercios, oficinas, sino que se ha expandido a los hogares. Esta tendencia ofrece beneficios, desde la comodidad, la accesibilidad y la seguridad, hasta la eficiencia energética y el ahorro económico. Aunque parece complejo, el funcionamiento domótico es más sencillo de lo que parece: solo se necesita una red wifi y conexión a internet para transmitir la información entre los dispositivos (luces, climatizadores, alarmas, etc.) y el sistema. (Ferrovial, 2024)

En la actualidad, existen cada vez más hogares en Tegucigalpa, Honduras que están haciendo instalaciones y cambios en el sistema eléctrico de forma superficial para implementar la domótica a sus hogares, desde tomacorrientes inteligentes, interruptores de luz, que se conectan a sus redes Wi-Fi y realizando ajustes de manera personal según su necesidad.

Estos cambios son parte de lo denominado domótica inteligente y se ha convertido en una tendencia en auge a nivel mundial, pues integra tecnologías automatizadas controlando aspectos de la vida cotidiana, por lo que no solo se utilizan en hogares, sino en comercios y oficinas.

En Tegucigalpa, la domótica inteligente aún se encuentra en una etapa temprana de desarrollo. Sin embargo, se observa un creciente interés por parte de los consumidores en este tipo de soluciones.

Este interés se ve impulsado por los siguientes factores:

- El acceso a internet y teléfonos inteligentes han facilitado la adopción de domótica inteligente, ya que nos permite controlar los sistemas domóticos de forma remota.
- Preocupación por el consumo energético, por los incrementos de facturación de la energía eléctrica, y la concientización de la población para contribuir a los objetivos de sostenibilidad y desarrollo, para proteger el clima, reducir combustibles fósiles y usar energías alternativas.
- Inseguridad, los residentes de Tegucigalpa siempre buscan la mejora de su bienestar y seguridad, razón por la cual buscan mecanismos, servicios y herramientas que les

permitan aumentar el grado de confort. Con la domótica podrán obtener soluciones para satisfacer sus necesidades.

La investigación pretende analizar la prefactibilidad de esta tecnología, para ello se deberán realizar los estudios de mercado, el estudio técnico, el financiero, el estudio legal y el estudio del impacto social y medioambiental.

Los resultados de esta investigación permitirán determinar la viabilidad del proyecto empresarial y definir las estrategias necesarias para su desarrollo y futuras implementaciones.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

El origen de domótica se puede remontar desde la década de los 70, cuando tras múltiples investigaciones, aparecieron los primeros dispositivos de automatización de edificios basados en la aun exitosa tecnológica X-10. A raíz de su éxito en los próximos años se manifestó un creciente interés por la búsqueda de la casa ideal, comenzando diversos ensayos con avanzados electrodomésticos y dispositivos automáticos para el hogar. (José Manuel Huidobro, 2010)

Los primeros sistemas comerciales se instalaron en estados unidos y se limitaban a la regulación de la temperatura ambiente de los edificios de oficinas y poco más. (José Manuel Huidobro, 2010)

Con el auge de las computadoras personales a finales de la década de los 80 y principio de los 90, se empezaron a incorporar en los edificios Sistemas de Cableado Estructurado (SCE), para facilitar la conexión de todo tipo de terminales y periféricos entre si utilizando el cableado estándar y tomas distribuidas por el edificio. Además de los datos, estos sistemas permitían el transporte de voz y conexión de dispositivos de control y seguridad, por lo que estos edificios que disponían de este sistema SCE, eran considerados edificios Inteligentes. (José Manuel Huidobro, 2010)

A mediados de los 90 los automatismos destinados a edificios de oficinas junto con otros específicos comenzaron a aplicar a las viviendas particulares y otros edificios comerciales dando origen a la vivienda domótica. Durante estos años tienen lugar las primeras iniciativas de promociones y el mayor conocimiento de sus beneficios, pero no sería hasta la siguiente década cuando pasa a ser un concepto notable conocido por la sociedad. (José Manuel Huidobro, 2010)

El auge tecnológico de las últimas décadas ha traído consigo un cambio en la idea de “hogar inteligente o moderno”, que ahora se suele asociar con el concepto de “*Smart home*” o casa

inteligente. El desarrollo de la tecnología inteligente, en proceso desde hace más de una década, ha permitido equipar a muchos hogares con dispositivos tales como luces, cámaras de seguridad o televisores “Smart”, asistentes virtuales, cerrojos y aparatos de cocina automatizados.

Según un análisis realizado por el “*Technology Market Outlook*” de “Statista” demuestra un futuro prometedor para este tipo de hardware, según sus datos en la actualidad hay más de 131 millones de altavoces inteligentes para el hogar, cifra que se espera que ascienda hasta los 300 millones en el 2026, al igual que se espera un aumento considerable de electrodomésticos inteligentes, cámaras, detectores de humo, aires acondicionados entre otros con su funcionalidad inteligente. Según su análisis el hogar es el que se ha convertido en el foco central de la vida a raíz de la pandemia por el covid’19 y cada vez más las personas quieren automatizar los espacios, aumentar la seguridad y la accesibilidad. (Roa, 2022)

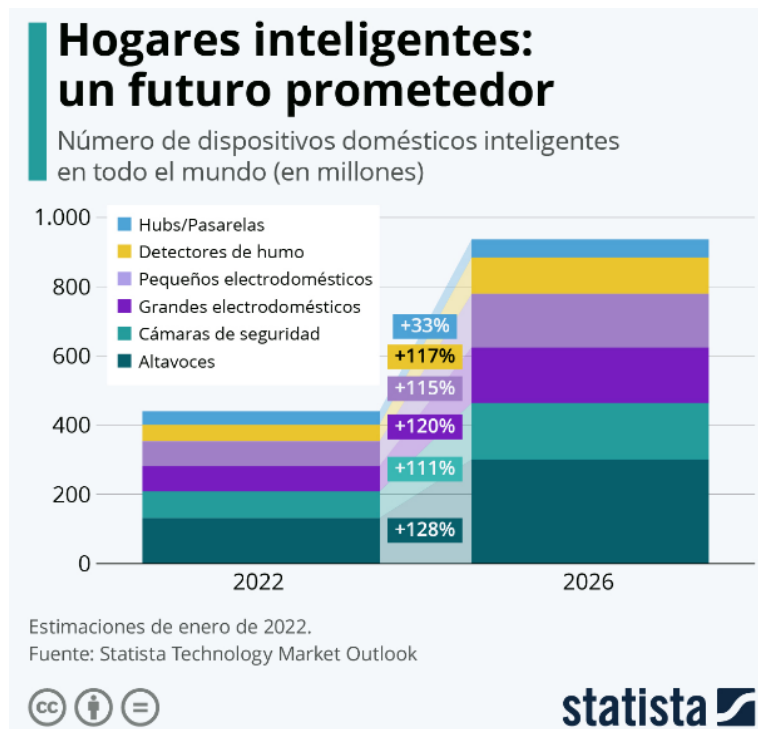


Figura 1: Incremento de dispositivos domésticos Inteligentes en el mundo, en 2022 y 2026.

Fuente: (Roa, 2022)

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en Tegucigalpa, Honduras, existe un interés creciente en la domótica inteligente, pero aún no hay empresas que ofrezcan servicios de diseño y remodelación de espacios que integren esta tecnología. Esto limita la accesibilidad a la domótica para muchos consumidores y frena el desarrollo del mercado.

Entre las interrogantes que se busca dar respuesta son:

1. ¿Es viable el desarrollo para implementar una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, Honduras?
 1. ¿Cuál es la demanda potencial del mercado para la remodelación de espacios con domótica inteligente en Tegucigalpa, Honduras?
 2. ¿Cuáles son los principales desafíos técnicos al integrar sistemas de domótica en el diseño y remodelación de espacios?
 3. ¿Qué tipo de mantenimiento y soporte técnico se requiere para asegurar su funcionamiento óptimo?
 4. ¿Qué nivel de capacitación es necesario para el personal encargado de instalar y operar sistemas de domótica?
 5. ¿Qué habilidades específicas deben desarrollarse para garantizar el correcto uso y mantenimiento de estos sistemas?
 6. ¿Cuáles son las regulaciones locales y nacionales que afectan la implementación de la domótica?
 7. ¿Qué responsabilidad legal podrían tener las empresas de domótica en caso de fallos o errores en los sistemas?
 8. ¿Cuáles son los principales costos asociados con la instalación, mantenimiento y operación de sistemas de domótica?
 9. ¿Cuál es la percepción general de la sociedad sobre la domótica en Tegucigalpa?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Respondiendo a la interrogante de ¿Es viable el desarrollo para implementar una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, Honduras?

Surge el objetivo principal enfocado Determinar la viabilidad de una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en la ciudad de Tegucigalpa

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

En base a las preguntas de investigación, se han establecido los siguientes objetivos específicos:

- 1.4.2.1 Determinar la demanda potencial del mercado para la remodelación de espacios con domótica inteligente en Tegucigalpa, Honduras.
- 1.4.2.2 Analizar la complejidad de integrar la domótica en el diseño, la remodelación de espacios para los sistemas de domótica
- 1.4.2.3 Examinar el mantenimiento y soporte técnico para los sistemas de domótica aplicada a las residencias.
- 1.4.2.4 Evaluar la necesidad de capacitación para el personal en el uso de la domótica a corto plazo.
- 1.4.2.5 Definir las habilidades específicas que deben desarrollarse para garantizar el correcto uso y mantenimiento de estos sistemas.
- 1.4.2.6 Investigar las regulaciones legales locales y nacionales aplicables a la domótica.
- 1.4.2.7 Constatar la responsabilidad legal en caso de fallos o errores en los sistemas de domótica.
- 1.4.2.8 Estudiar los desafíos financieros para evaluar los costos de instalación, mantenimiento y operación de los sistemas de domótica.
- 1.4.2.9 Evaluar la aceptación social de la domótica.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de esta investigación pretende determinar la viabilidad de una empresa de diseño, construcción y remodelación de espacios para integrarse domótica en las residencias de Tegucigalpa.

Pretende facilitar la vida de las personas en sus hogares, permitiendo la accesibilidad y la implementación de espacios seguros, con la adaptación de estos sistemas inteligentes se pretende controlar no solo la energía eléctrica, sino generar rutinas de eficiencia energética, implementar alarmas que indiquen la apertura de puertas, cámaras con sensores de movimientos, interruptores inteligentes para las luminarias y aire acondicionados, para mejorar la vida de las personas en un hogar.

Una vez finalizado el análisis de prefactibilidad, este servirá de referencia para estudios similares, que faciliten el análisis de la inversión de las nuevas tecnologías emergentes, lo que permitirá sistematizar la información y aportar en el desarrollo de investigaciones futuras en el marco de la innovación y adaptación de estos sistemas inteligente.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presenta el sustento teórico sobre la investigación, para profundizar en esta temática, analizar su situación actual, estudios relacionados a nivel nacional e internacional.

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

Un Hogar inteligente o Smart Home, es una residencia que utiliza dispositivos conectados a internet para permitir el monitoreo y la gestión de electrodomésticos y sistemas, como la iluminación y la calefacción. (kinza Yasar, 2023)

El Hogar inteligente también conocido como automatización del hogar o domótica proviene del latín *DOMUS*, que significa hogar, este tipo de sistemas brindan seguridad, confort, conveniencia, accesibilidad, y eficiencia energética mediante el control de los aparatos eléctricos mediante una aplicación de Smart Home, en un teléfono inteligente o desde un aparato de asistencia virtual conectado a la red del hogar. (kinza Yasar, 2023)

Como bien es cierto estos sistemas y dispositivos están relacionados al Internet de las Cosas, conocido como IoT, estos suelen operar juntos compartiendo datos de uso de los consumidores entre ellos y automatizando acciones basadas en las preferencias de los mismos. (kinza Yasar, 2023)

Si analizamos cómo funciona un hogar inteligente tenemos que entender que no solo es una colección de dispositivos y electrodomésticos inteligentes, sino un conjunto que trabajan de manera conjunta para crear una red controlable de manera remota. Tanto las Luces, termóstatos, sistemas de seguridad y electrodomésticos son administrados por medio de un controlador maestro en el hogar, este puede ser denominado centro de hogar inteligente o *Smart Home Hub*, este aparato es quien actúa como punto central del sistema domestico inteligente y puede detectar, procesar datos y comunicarse de forma inalámbrica. Controla todas las aplicaciones de los diferentes dispositivos y accesorios en una sola aplicación de forma inalámbrica. Actualmente existen algunos ejemplos en el mercado como el *Amazon Echo*, *Google Home*, *Wink hub*. Todos estos son productos inteligentes que requieren de una conexión de Wi-Fi y Bluetooth para conectarse al hogar. (kinza Yasar, 2023)

El internet de las cosas (IoT), se está convirtiendo en un tema de conversación cada vez mayor tanto en los espacios de trabajo como fuera de él. En la actualidad el internet está siendo

cada vez más accesible para todos, no importando su ubicación geográfica, y el costo de la conexión va disminuyendo, esto permite que la posibilidad de crear aparatos inteligentes o que requieran de conexión Wi-Fi y sensores integrados, el costo de estas tecnologías baja a causa de la demanda y la utilización de teléfonos inteligentes está en aumento, creando las condiciones perfectas para la IoT. Podemos definir el IoT como una red colectiva que permite la conexión de diferentes dispositivos y facilita la transmisión de datos, permitiendo la comunicación entre ellos y a los servidores. (Morgan, 2014)

Una vez definiendo el IoT podemos mencionar los diferentes aparatos que hacen uso de ello en cierto grado, productos encontrados en un hogar en la actualidad.

Televisores Inteligentes: Los televisores en la actualidad hacen uso de conexión a internet para acceder a contenidos de aplicaciones de stream. (kinza Yasar, 2023) reproducción de videos y música por aplicaciones, a su vez algunos integran asistentes virtuales como Alexa, Google assistant, Siri, quienes gestionan no solo la funcionalidad del televisor, sino que ayudan a gestionar otros aparatos conectados en la misma red en la residencia.

Sistemas de Iluminación Inteligentes: Además de poder controlar la iluminación de manera remota y personalizable, los sistemas de iluminación inteligente permiten detectar cuando hay ocupantes en las habitaciones, y ajustar su intensidad cuando sea necesario. (kinza Yasar, 2023)

Termostatos Inteligentes: Los termostatos inteligentes, como Google Nest, vienen con Wi-Fi integrado, lo que permite a los usuarios programar, monitorear y controlar de forma remota la temperatura del hogar. Estos dispositivos también aprenden los comportamientos de los propietarios y modifican automáticamente la configuración para brindarles la máxima comodidad y eficiencia. (kinza Yasar, 2023) estos aparatos permiten la creación de rutinas ya sea subir o bajar la temperatura cuando sea necesario y por el periodo de tiempo requerido para su ahorro.

Cerraduras de puertas inteligentes y motores para puertas de garaje: los propietarios de las viviendas pueden hacer uso de estos productos, en la actualidad existen una gran variedad de marcas con diferentes funcionalidades. (kinza Yasar, 2023) Entre ellas Yale, Ring, entre otros así como los motores para las puertas de garaje tenemos sistemas que detectan obstrucciones por políticas de seguridad al consumidor, así como ofrecer cámaras de vigilancia que notifiquen al propietario en caso de movimientos en el garaje, entre ellos podemos mencionar MyQ, de Chamberlain Group, como Aladyn de Overhead Doors Genie, estos cuentan con aplicaciones que

permiten la integración con terceros para integrarse a un asistente virtual.

Electrodomésticos de cocina Inteligentes: Marcas como LG, GE y Samsung ofrecen electrodomésticos de cocina inteligentes de todo tipo. Estos electrodomésticos incluyen cafeteras inteligentes que pueden preparar una taza nueva automáticamente a una hora programada; refrigeradores inteligentes que realizan un seguimiento de las fechas de vencimiento, hacen listas de compras o incluso crean recetas basadas en los ingredientes disponibles actualmente; ollas de cocción lenta y tostadoras; y, en el lavadero, lavadoras y secadoras. (kinza Yasar, 2023)

Monitores domésticos inteligentes: Los monitores de sistemas domésticos pueden, por ejemplo, detectar una subida de tensión y apagar los electrodomésticos, detectar fallas de agua o tuberías congeladas y cerrar el agua para que la casa no se inunde. (kinza Yasar, 2023)

Tomacorrientes e Interruptores inteligentes: Estos se conectan a tomacorrientes tradicionales de pared para transformar dispositivos domésticos simples, como lámparas y ventiladores de techo, de modo que puedan controlarse de forma remota a través de @ móviles y asistentes de voz como Alexa. (kinza Yasar, 2023)



Figura 2: Diagrama de Integración de dispositivos inteligentes en el hogar.

Fuente: Artículo Smart Home (Kinza Yasar, 2023)

En Honduras actualmente, la participación en el sector de hogares inteligentes es limitada, principalmente debido en parte a la desinformación y a la falta de conciencia entre la población hondureña acerca de qué implica un hogar inteligente y cómo funciona. La información sobre esta tecnología aún no ha llegado de manera suficiente a la mayoría de la población.

- Altia Smart City: tiene un slogan que dice que es un ecosistema pionero impulsado por la tecnología y construido sobre valores sostenibles que impacta positivamente en la vida de miles de personas y sus comunidades, al mismo tiempo protege el medio ambiente a largo plazo. - tiene oficinas Ofreciendo una completa solución en automatización en edificios comerciales en San Pedro Sula y Tegucigalpa. (es.altiasmartcity.com, julio1, 2022)
- MEGATEK: ofrecen una solución en automatización residencial y edificios comerciales.– Presta estos servicios: Automatización de iluminación, Control de cortinas – persianas, Control de aire acondicionado o calefacción (HVAC), Control de sistema de riego., Control de iluminación de fachadas, Control e instalación de iluminación LED, Control de audio centralizado, Control de electrodomésticos, Control del ahorro energético, Elevadores de TV y Proyector, Sistemas de Seguridad, Control de Electrodomésticos, Control del ahorro energético, Elevadores de TV y Proyector, Sistemas de Seguridad, Control a través de SMART PHONES, IPADS o Internet. Ubicados en el Blvd. Morazán, atrás de REASA Automotriz, Contiguo a Claro, Tegucigalpa, Honduras. (megatk.nte/casa-inteligentes.html)
- SMART HOME: ofrecen una amplia gama de servicios para hogares inteligentes, desde la instalación de dispositivos y sistemas de automatización del hogar, hasta la integración de tecnología de seguridad y vigilancia. También ofrecemos servicios de configuración y personalización de aplicaciones de control remoto, para que puedas controlar tu hogar desde cualquier lugar. Nuestros expertos en hogar inteligente trabajan contigo para crear soluciones personalizadas que se ajusten a tus necesidades y presupuesto. Con nuestros servicios, puedes disfrutar de una mayor comodidad, seguridad y eficiencia en tu hogar. Ubicados en Blvd Morazán, B. Pueblo Nuevo, Tegucigalpa (smarhome.hn.com)

Estas empresas operan principalmente en las ciudades más grandes del país, San Pedro Sula y Tegucigalpa, donde se concentran los mercados potenciales. Pero hay que considerar que

la mayoría de la población hondureña reside en zonas rurales con limitado acceso a educación, tecnologías, internet y comunicación. Este hecho presenta un desafío en la penetración del mercado, ya que estas tecnologías podrían no estar al alcance de quienes viven en estas áreas. No obstante, la investigación sugiere que, a pesar de estas limitaciones, el crecimiento potencial en la adopción de hogares inteligentes es considerable, especialmente en las ciudades principales de Honduras, siguiendo la tendencia observada en países desarrollados.

Otra de las empresas que recién inicia operaciones en la venta de productos inteligentes es STEREN, de origen mexicano, quienes cuentan con locales comerciales en Tegucigalpa y San Pedro Sula, pero cuentan con poco inventario para el desarrollo de viviendas inteligentes.

Cabe mencionar que estas empresas mencionadas anteriormente no presentan el mismo servicio que se plantea brindar, para el desarrollo de la diseño y remodelación aparte de ofrecer los productos de inteligencia y domótica.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

A continuación, definiremos un conjunto de conceptos encontrados en el proceso de investigación, con el fin de simplificar el entendimiento de términos y referencias utilizadas en el desarrollo de la tesis.

- La Internet de las cosas (IoT): describe la red de objetos físicos ("cosas") que llevan incorporados sensores, software y otras tecnologías con el fin de conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos y sistemas a través de Internet. Estos dispositivos van desde objetos domésticos comunes hasta herramientas industriales sofisticadas. Con más de 7 mil millones de dispositivos IoT conectados en la actualidad, los expertos prevén que este número aumentará a 10 mil millones para los 2020 y 22 mil millones para el 2025. (Oracle, 2024)
- Domótica: Tecnología aplicada a la automatización y control de sistemas domésticos como la iluminación, climatización, seguridad, y electrodomésticos, que facilita la gestión eficiente y cómoda de una vivienda.
- Viabilidad Técnica: Capacidad de implementar y mantener sistemas integrados de domótica en el diseño y remodelación de espacios de manera eficiente y efectiva.

- Viabilidad Legal: Que debe estar en conformidad con las leyes, regulaciones y normativas locales y nacionales aplicables a la implementación de sistemas de domótica.
- Viabilidad Financiera: Análisis de los costos y beneficios económicos asociados con la implementación de sistemas de domótica, así como la disposición de los consumidores a invertir en estas tecnologías.
- Viabilidad Social: Determinar la aceptación y percepción de los consumidores sobre el uso de sistemas de domótica en sus hogares y su impacto en la calidad de vida.
- Automatización: es el uso de las tecnologías para realizar tareas o procesos de manera automática, sin necesidad de la intervención humana de forma constante.
- Control Remoto: Capacidad de manejar y operar dispositivos a distancia mediante el uso de tecnologías inalámbricas ya sea por radiofrecuencias o infrarrojos.
- Interfaz de Usuario: Medio a través del cual los usuarios interactúan con los sistemas de domótica, estos pueden ser dispositivos móviles o por comandos de voz, como también de equipos fijos en las viviendas.
- Integración de Sistemas: Proceso de combinar diferentes tecnologías y dispositivos para que funcionen conjuntamente de manera eficiente en la vivienda.
- Seguridad Doméstica: Medidas y tecnologías aplicadas para proteger una vivienda de intrusos u otros riesgos.
- Eficiencia Energética: Uso racional y optimizado de la energía para reducir el consumo de las viviendas sin sacrificar la comodidad.
- Resiliencia de Sistemas: Capacidad de un sistema para recuperarse rápidamente de fallos y continuar operando sin problemas.
- Mantenimiento Predictivo: Estrategia de mantenimiento basada en la predicción de fallos antes de que ocurran mediante el monitoreo continuo de las condiciones operativas de un equipo o sistemas para evitar su deterioro o fallo.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

Las teorías de sustento son un conjunto de principios teóricos que fundamentan la viabilidad de un proyecto. estas teorías sirven para justificar la elección del tema, explicar el problema que se pretende abordar y demostrar la potencial solución que se propone.

2.3.1 BASES TEÓRICAS

En conformidad al PMBOK® del Project Management Institute (PMI), en su sexta edición y séptima edición, las bases teóricas a considerar en el proyecto de prefactibilidad se basan en las 10 áreas de conocimiento y en los grupos de procesos de inicio y planificación, para determinar la viabilidad del proyecto.

El grupo de Procesos de Inicio: son los procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto. existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase. (Project Management Institute, 2017)

El Grupo de Procesos de Planificación: Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

Gestión de la Integración del Proyecto: Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.

En la etapa inicial se desarrolla el acta de constitución del proyecto para luego proceder a desarrollar un plan para la dirección del proyecto.

Gestión del Alcance del Proyecto: Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluye todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para completarlo con éxito. . (Project Management Institute, 2017)

Definir el alcance es de suma importancia, así como planificar la gestión del alcance, recopilar los requisitos, creando una estructura de desglose de trabajo, EDT que permite organizar y representar de manera visual el alcance del proyecto.

Gestión de los Costos del Proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo

que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado. (Project Management Institute, 2017)

Planificar la gestión de los costos, estimar los costos administrativos en la etapa inicial del proyecto, para determinar la inversión a realizar, los costos que este incurra.

Gestión de la Calidad del Proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados. (Project Management Institute, 2017)

Planificar la gestión de la calidad, identificando los requisitos o estándares de calidad para el proyecto y los entregables, como se gestionará y controlará la calidad de este.

Gestión de los Recursos del Proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

Gestión de las Comunicaciones del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. (Project Management Institute, 2017)

Gestión de los Riesgos del Proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto. (Project Management Institute, 2017)

Realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de los riesgos y un análisis de oportunidades y amenazas del proyecto.

Gestión de las Adquisiciones del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados requeridos por fuera del equipo del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

Determinar los proveedores, para los insumos necesarios del proyecto, los servicios solicitados para la ejecución.

Gestión de los Interesados del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para identificar a

las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

Un Dominio de Desempeño en un proyecto es un grupo de actividades relacionadas que son fundamentales para la entrega efectiva de resultados de los proyectos. Son áreas en énfasis interactivas, interrelacionadas e interdependientes que funcionan al unísono para conseguir los resultados esperados.

El dominio de desempeño de los interesados: consiste en la identificación, análisis, gestión y comunicación de las partes interesadas del proyecto. Comprender las expectativas, sus necesidades, intereses, influencia para desarrollar estrategias y mitigar cualquier conflicto que pueda surgir durante el proyecto. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

El dominio de desempeño del equipo: se centra en la creación, desarrollo y gestión de equipo de alto rendimiento. Esto incluye la selección de los elementos del equipo, definir sus roles y responsabilidades, crear un ambiente positivo y colaborativo, gestionar el equipo y resolución de problemas que puedan surgir.

El dominio de desempeño del enfoque de desarrollo y ciclo de vida: centrado en el desarrollo y ciclo de vida adecuado del proyecto, tomar en consideración la complejidad, la naturaleza de trabajo y la resolución de conflictos del proyecto. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

El dominio de desempeño de la planificación: se centra en la creación de un plan integral para el proyecto. Esto incluye definir los objetivos del proyecto, el alcance, el cronograma, el presupuesto, los recursos necesarios, los riesgos potenciales y las estrategias de mitigación. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

El dominio de desempeño del trabajo del proyecto: se refiere a la ejecución del trabajo planificado en el proyecto. Esto incluye la gestión de las tareas, el seguimiento del progreso, la resolución de problemas, la gestión de los cambios y la garantía de la calidad del trabajo. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

El dominio de desempeño de la entrega: se centra en la entrega exitosa de los productos y servicios del proyecto. Esto incluye la planificación de la entrega, la gestión de las interfaces, la

aceptación de los entregables, la comunicación con las partes interesadas y la gestión de las lecciones aprendidas. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

El dominio de desempeño de la incertidumbre: se refiere a la identificación, análisis, gestión y respuesta a la incertidumbre en el proyecto. Esto incluye la evaluación de los riesgos, el desarrollo de planes de contingencia, la comunicación de la incertidumbre a las partes interesadas y la adaptación a los cambios inesperados. (Guía del PMBOK 7ma ed., 2021)

2.3.1.1 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD

La investigación establece el análisis para determinar la prefactibilidad de una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa. Es por esta razón que debemos definir que es un estudio de prefactibilidad.



Figura 3: El ciclo del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

Desde hace algún tiempo se viene utilizando el término “Ciclo del Proyecto” para señalar las diferentes etapas que recorre el proyecto desde que se concibe la idea hasta que se materializa en una obra o acción concreta, estas etapas son: la preinversión, la inversión, o ejecución y la etapa de funcionamiento u operación, y lo que se suele denominar como la evaluación expost. (Miranda, 2022)



Figura 4: Ciclo de vida de distintos proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

El ciclo de vida del proyecto se refiere a las distintas fases del proyecto desde su inicio hasta su fin. En el grafico a continuación podemos ver distintos ejemplos de fases de proyectos. (Lledó, 2013)

El ciclo de vida del proyecto se gestiona mediante la ejecución de una serie de actividades de dirección del proyecto conocidas como procesos de la dirección de proyectos. Cada proceso de la dirección de proyectos produce una o más salidas a partir de una o más entradas mediante el uso de herramientas y técnicas adecuadas para la dirección de proyectos. La salida puede ser un entregable o un resultado. Los resultados son una consecuencia final de un proceso los procesos

de la dirección de proyectos se aplican a nivel mundial en todas las industrias. (Project Management Institute, 2017)

El estudio de prefactibilidad consiste en realizar un análisis preliminar de la idea de negocio, identificando los aspectos generales del mercado, la competencia, los clientes potenciales, los recursos necesarios, los costos estimados y los ingresos esperados. El objetivo es determinar si la idea tiene potencial y merece la pena profundizar en ella. (Quality Leadership University, 2023)

El PMBOK 6ta edición define la prefactibilidad como un análisis preliminar que determina la viabilidad técnica, económica y financiera de un proyecto. Se realiza en la fase de inicio del proyecto y su objetivo es proporcionar información suficiente a los stakeholders para tomar una decisión informada sobre si continuar o no con el proyecto.

En esta etapa o proceso de inicio se desarrolla el Acta de constitución del proyecto. El acta de constitución del proyecto se define como un documento emitido por el patrocinador del proyecto, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. (Project Management Institute, 2017)

El plan para la dirección del proyecto se define como el documento que describe el modo en que el proyecto será ejecutado, monitoreado y controlado. (Project Management Institute, 2017)



Figura 5: Desarrollar el Acta de constitución del Proyecto; Entradas, Herramientas, Técnicas y Salidas.

Fuente: Elaboración propia.

2.3.1.2 ESTUDIO DE MERCADO

En este estudio a través de los instrumentos utilizados como la observación, entrevista y encuesta, nos permite determinar en la muestra el porcentaje de la demanda y la oferta, en nuestra investigación también es conocer las empresas que se dedican al diseño y remodelación de las viviendas y comercios ya que nos ayudara a establecer la competencia.

- Análisis de las partes interesadas: para identificar a los interesados y sus necesidades.
- Análisis PESTLE: para evaluar el entorno político, económico, social, tecnológico, legal y ambiental.
- Análisis de las FODA: para evaluar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto.
- Observación: Se dedicará un día o los necesarios en observar algunas residencias cercanas para analizar comportamientos.
- Entrevistas: Se realizarán a vecinos y amigos para conocer su opinión y conocimientos del tema, como también analizar el interés en el tema.
- Encuestas; se realizarán mediante recursos digitales, distribuido mediante redes sociales, correos electrónicos, mensajes de texto.

2.3.1.2.1. DEMANDA

A raíz de haber entrado en cuarentena por el Covid 19 la población se vio en la necesidad de automatizar algunos accesorios de la vivienda por la necesidad de requerir algunos servicios, esto nos llevó a adquirí portones, puertas eléctricas para no tener contacto con las personas que nos dejaban los pedidos, recordemos que en ese tiempo las compras de supermercado eran y en algunas partes siguen siendo a domicilio. Por lo que la demanda aumento al automatizar nuestras viviendas.

A diferencia de las soluciones simples de automatización del hogar (que pueden variar desde puertas de garaje accionadas por motor hasta sistemas de seguridad automatizados), los sistemas de hogar inteligentes requieren un portal web o una aplicación de teléfono inteligente como interfaz de usuario para interactuar con un sistema automatizado.

(www.mordorinteligente.com, Marzo 31, 2024)

Al realizar la encuesta con la población muestra de Tegucigalpa M.D.C., determinaremos el porcentaje de la demanda para los hogares y comercios que estén interesados en la domótica.

2.3.1.2.2. OFERTA

Al investigar cuantas empresas se dedican al diseño y remodelación de viviendas inteligentes determinamos si es un mercado desatendido o si es un mercado con mucha competencia, una vez determinada nuestra demanda toda esa información nos establecerá la oferta.

2.3.1.2.3. COMERCIALIZACION

Para la comercialización de estos servicios, se realizará con publicidad en las redes sociales, también se contará con un espacio físico donde se mostrará accesorios, así como videos de cómo podemos automatizar nuestra vivienda, así también se contará con profesionales de arquitectura y equipo técnico especializados en redes, electricidad, etc.

2.3.1.3 ESTUDIO TECNICO

La finalidad del estudio técnico es conocer el nicho que vamos a conquistar, conocer si nuestro proyecto será rentable, para ello utilizaremos una muestra de la población entre 20 y 64 años que residen en Tegucigalpa, M. D.C. para el levantar encuestas utilizando las redes sociales, también utilizaremos la observación en residencias aledañas para saber así como entrevistas con personas conocidas todo esto nos ayudara a determinar a definir costos, gastos e inversiones para poner en marcha el proyecto.

- Estructura de Desglose de trabajo (EDT): para analizar el proyecto y descomponerlo en tareas más pequeñas y manejables.
- Estimación de recursos: Estimar los recursos necesarios para completar el proyecto.
- Análisis de Riesgos: Identificar y evaluar los riesgos del proyecto.
- Cronograma: Desarrollar un cronograma del proyecto.
- Kanban: Visualizar el trabajo en curso y limitar el trabajo en proceso.

2.3.1.4 ESTUDIO ECONOMICO O FINANCIERO

En el estudio Económico o financiero nos ayuda a determinar nuestros costos y gastos, debemos de establecer los recursos a necesitar (humanos, materiales, equipo, etc.), realizar las cotizaciones necesarias, como ser precio de los accesorios que necesitaremos para la venta como los que se utilizaran en la oficina, saber a cuánto ascienden los salarios del personal, el precio de los alquileres, hacer cálculos de gastos públicos, publicidad, pagos de internet, combustible y viáticos, e imprevistos, también el año de vida útil de los equipos para determinar las depreciaciones.

La demanda, la oferta, los costos y gastos nos ayudan a establecer nuestra inversión, así como el tiempo de recuperación y las utilidades que se esperan obtener.

- Análisis del valor actual neto (VAN): para evaluar la rentabilidad del proyecto.
- Análisis de la tasa interna de retorno (TIR): para evaluar la tasa de retorno del proyecto.
- Análisis del índice de rentabilidad (PI): Evaluar la rentabilidad del proyecto en relación con la inversión.

2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS

Las metodologías utilizadas por otros investigadores o expertos, que sustenten las metodologías a desarrollar en esta investigación.

A. Estudio de prefactibilidad de un centro de boliche en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés:

El propósito de esta investigación de esta investigación es evaluar la factibilidad de un centro de entretenimiento que brinde servicios de ocio alternativos en la ciudad de San Pedro Sula y obtener del mismo ganancias que justifiquen la inversión que este requiera. Haciendo uso de diversas metodologías complementarias y herramientas de investigación, se realizó el análisis de prefactibilidad evaluando los aspectos de mercado, técnicos y financieros a fin de confirmar la viabilidad de inversión de este negocio. (SANCHEZ, 2024) Desarrollando un enfoque cuantitativo, y el alcance de la investigación es descriptivo, quienes implementaron el análisis PESTEL para examinar los factores externos, condiciones económicas, sociales, tecnológicas,

políticas regulatorias y legales, como también ambientales y demográficas, para el desarrollo del estudio. El análisis de la demanda, la encuesta.

B. Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa enfocada al desarrollo de viviendas multifamiliares en Juticalpa:

El propósito del estudio o de investigación denominado Estudio de Prefactibilidad para la Creación de una Empresa Enfocada al Desarrollo de Viviendas multifamiliares en Juticalpa, surge como respuesta a la creciente demanda de viviendas en la ciudad de Juticalpa. Para desarrollar este estudio fue necesario utilizar una tecnología basada en un enfoque mixto, utilizando un muestreo aleatorio de tipo probabilístico, y se utilizó la encuesta y la entrevista como instrumento para la obtención de información. Aunado a eso, se realizaron los estudios de mercado, técnico y financiero para determinar la rentabilidad del proyecto habitacional. El análisis de mercado proporcionó información esencial para comprender las necesidades y expectativas del mercado actual, y así guiar la planificación y ejecución del estudio, evaluando el precio y la competencia. El estudio técnico se enfocó en estudiar los aspectos técnicos y operativos que son fundamentales para la implementación de la empresa y de esta manera poder determinar el monto de la inversión el cual fue de L 2,477,468.37. A través del estudio financiero se obtuvo los indicadores que aseguraron la rentabilidad del proyecto. (ANDRADE, 2023)

C. Evaluación de prefactibilidad de desarrollo de condominio exclusivo para estadías de Airbnb en la capital:

El propósito del trabajo de investigación de carácter no experimental conlleva un enfoque cuantitativo-cualitativo y alcance descriptivo, el cual busca identificar la mejor oportunidad de inversión para la creación de un condominio exclusivo para estadías Airbnb en la capital. Su desarrollo se enfatiza en un estudio de prefactibilidad para verificar la viabilidad desde el punto de vista del mercado y su dimensión técnica y financiera. El análisis de mercado se fundamenta en dos encuestas con muestras probabilísticas y aleatoria. De acuerdo con los resultados obtenidos, se destaca la selección del condominio como la opción de inversión más prometedora, respaldada por un análisis FODA y una matriz de decisión. La elaboración del estudio técnico condujo a una propuesta de un c condominio que constara de 26 apartamentos en los cuales se desarrollaron con el diseño arquitectónico, estructural y de instalaciones en el marco de las regulaciones y

restricciones municipales y ambientales. A su vez, la evaluación financiera reveló indicadores de rentabilidad favorables. Por lo tanto, la investigación rechaza la hipótesis nula y se propone la implementación del proyecto denominado “Evaluación de prefactibilidad de desarrollo de condominio exclusivo para estadías de Airbnb en la capital.” (GIRÓN, 2023)

2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

En los estudios de prefactibilidad anteriormente mencionados se utilizaron varios instrumentos para medir las variables de estudio para la recolección de la información relevante del proyecto.

A. Estudio de prefactibilidad de un centro de boliche en la ciudad de san pedro sula, cortés:

En el estudio de prefactibilidad utilizaron técnicas de muestreo como la encuesta, para determinar el grupo especificado de enfoque. A su vez realizaron la aplicación del análisis PESTEL, que busca evaluar el entorno político, económico, social, tecnológico, ambiental y legal del proyecto. El análisis de las cinco fuerzas de Porter que ofrece una visión detallada del entorno, el lienzo del modelo de negocios, que les facilito la representación visual del modelo de negocio. El análisis de la capacidad para conocer las dimensiones optimas, el análisis cuantitativo por puntos, que les facilito ponderar los resultados de las posibles ubicaciones. El diagrama de bloques, diagramar e identificar el flujo de procesos que están siendo considerados. La aplicación de un estado de resultado Proforma, para cálculos necesarios para el análisis de la utilidad neta y el flujo de efectivo. (SANCHEZ, 2024)

B. Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa enfocada al desarrollo de viviendas multifamiliares en Juticalpa:

En la investigación de prefactibilidad realizaron las técnicas de muestreo como la encuesta donde obtuvieron la información necesaria para determinar clientes potenciales, a su vez aplicaron entrevistas orientadas a organismos financieros y desarrolladores de viviendas en Juticalpa. El análisis de la demanda y de la oferta, análisis de alternativas, elaboración de presupuestos para determinar el coste de las viviendas, el cálculo de la capacidad, diagrama de flujo de procesos. De

igual forma se aplicó una estructura organizacional de la empresa, desarrollo de perfiles, análisis financiero, donde se calculó la tasa interna de retorno, el flujo de efectivo, estados financieros, balance general, el valor neto actual y la tasa de rentabilidad mínima aceptable. Desarrollaron acta de constitución. Desarrollaron el acta de constitución, gestión y descripción del alcance, desarrollo de la estructura de desglose de trabajo (EDT), diccionario de la EDT, establecieron los criterios de aceptación, las exclusiones, límites y requerimientos del proyecto, el plan de gestión del cronograma, desarrollo de diagrama de Gantt y ruta crítica, plan de gestión de recursos y estructura de desglose de recursos, plan de gestión de costos y presupuesto del proyecto, gestión de los interesados, desde el registro de los mismos y el plan de gestión de comunicación. (ANDRADE, 2023)

2.4 MARCO LEGAL

Como parte de la investigación a desarrollar, se debe tener en cuenta las normativas y regulaciones, así como las leyes a cumplir para la apertura de la empresa. A continuación, se presentan los documentos y tramites que se deben gestionar para constituir una empresa legalmente en Honduras.

La constitución de la empresa en Honduras conlleva una serie de procesos, en la actualidad estos procesos pueden ser gestionados por organizaciones que fomentan el emprendimiento. La secretaria de Desarrollo Económico quienes son los gestores del Consejo Nacional de Inversionistas, ha elaborado una Guía para el inversionista, que en su edición 2020 -2021 presenta los pasos para el inicio de operaciones de una empresa citando los siguientes:

En su Inciso 1.1 Obtención de escritura pública de la empresa (SDE, 2021) hace mención que la escritura pública es un instrumento o documento legal que contiene: los nombres de las personas que conforman la organización, el nombre o razón social de la organización, el capital inicial, su duración, su naturaleza y objeto. (SDE, 2021)

La escritura debe ser elaborada por un notario público en un bufete de abogados, este proceso puede tardar 2 días hábiles, el costo del trámite depende del tipo de sociedad a constituir de igual manera influyen otros factores como los honorarios del abogado y su registro. (SDE, 2021)

Para la elaboración de la escritura pública de la empresa los requisitos a entregar al notario público son: Nombre o razón social de la sociedad, La descripción de la actividad a la que se dedicara la empresa, su domicilio o dirección de la empresa, el capital inicial dependiendo de la personería jurídica que se adopte, así como copia de los documentos personales de identificación de los socios ya sea tarjeta de identidad, pasaporte, registro tributario nacional (RTN) de los socios y la solvencia municipal. (SDE, 2021)

Posterior a esto se realiza el registro de la escritura de constitución en el registro mercantil, de acuerdo al código de comercio toda empresa constituida deberá registrar su escritura de constitución en el registro mercantil, este proceso se realiza mediante apoderado legal o el empresario, en la Cámara de Comercio e Industria del municipio o ciudad donde operara la empresa, el tiempo promedio para este trámite es de 1 día, y los costos varían según el capital suscrito y las tarifas locales.

EJEMPLO DEL COSTO EN EL REGISTRO MERCANTIL

SEGÚN ACTO O CONTRATO 	VALOR DE LA TASA REGISTRAL 
Cuando el acto o contrato fuese de valor indeterminado o cuando no exceda de L. 1,000.00	L. 200.00 en concepto de tasa base registral
Cuando el valor exceda de L. 1,000.00	Además de la tasa base L. 1.50 por millar o fracción de millar.
Certificaciones íntegras, certificado de inscripción y representación legal.	L. 300 por las primeras diez páginas y L. 20.00 por cada página en exceso.
Constancias	L. 200.00

Figura 6: Ejemplo de Costos en el Registro Mercantil.

Fuente: Guía del Inversionista, 2020-2021. (SDE,2021)

Los documentos a presentar varían según la razón social, en este caso la Sociedad de responsabilidad Limitada en base al Código de comercio en el artículo No. 66 indica que la responsabilidad limitada del capital aportado, y por tanto en el caso que se contraigan deudas, no se responde con el patrimonio personal del o los socios. (Honduras, 1950) Los socios solo están obligados al pago de sus aportaciones, permitiendo entre uno a un máximo de veinticinco socios. Y en su artículo No. 70 menciona que el capital social no debe ser inferior cinco mil lempiras;

dividido en partes sociales que pueden ser de valor y categorías desiguales.

Los documentos a presentar son el contrato societario de constitución de la sociedad, en este caso la escritura pública por medio de la plataforma en línea www.miempresaenlinea.org o de manera presencial en las oficinas de la Cámara de Comercio e Industria del municipio. Además, se requiere presentar la identidad personal de la persona encargada de realizar el trámite y realizar el pago correspondiente en concepto de los servicios registrales en base al capital. (SDE, 2021)

Se procede a realizar el registro en la cámara de comercio según el artículo No. 384 del Código de Comercio, menciona que es obligatorio el registro de todo comerciante en la cámara de Comercio E industria correspondiente. La a falta de inscripción de un comerciante se castigará con una multa diez veces mayor que el importe de los derechos de inscripción que hubiere debido satisfacer. (Honduras, 1950)

Este trámite es realizado por el empresario o representante legal, a realizarse en las oficinas de la Cámara de Comercio e Industria del municipio, la duración del trámite puede ser de 1 día hábil y el costo varía según el capital suscrito y la Cámara de Comercio e Industria del municipio. (SDE, 2021)

TABLA DE COSTOS

DESDE	HASTA	Pagarán cada año con terminación cero (0) y cinco (5)
1.00	200,000.00	590.00
200,001.00	400,000.00	850.00
400,001.00	700,000.00	1,850.00
700,001.00	En adelante	3,000.00

**Pagos en Banco Atlántida y BAC*

**Los costos pueden variar dependiendo de la localidad de la Cámara, ya que cada Cámara de Comercio es independiente.*

Figura 7: Tabla de Costos para el registro Mercantil.

Fuente: Guía del Inversionista, 2020-2021. (SDE,2021)

La Cámara de comercio e Industria de Tegucigalpa CCIT, con el programa de “Mi empresa en Línea” cuenta con una serie de pasos los cuales orientan al empresario para realizar la constitución y registro de la empresa.

Inscripción en el Registro Tributario Nacional, según la ley tributaria, las personas naturales, jurídicas y las organizaciones o entidades que carecen de personalidad jurídica, pero que realizan actividades que las convierten en obligados tributarios, deben inscribirse en el Registro Tributario Nacional (RTN) que al efecto lleva la administración tributaria, conforme con lo dispuesto en el marco legal aplicable. En la actualidad esta institución se le conoce como Servicio de Administración de Rentas, SAR. (SDE, 2021)

Se procederá a la inscripción ante la SAR completando y realizado el trámite correspondiente completando el formulario SAR-410-PNA, Persona Natural- Declaración Jurada de Inscripción y Actualización del RTN.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La congruencia metodológica nos demuestra la relación que existe entre el planteamiento del problema y la metodología de la investigación, de las variables mencionadas en el estudio. Estas variables serán detalladas de forma clara, para que se validen los resultados, dicha metodología servirá como guía, ya que detalla lo utilizado para recabar la información necesaria para la investigación.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

A continuación, se detalla la matriz metodológica siendo instrumento que permite hacer congruente el proceso de la investigación, de igual forma se presentan las tablas de operacionalización de las variables, donde se resume las variables del estudio con sus dimensiones, en base a la teoría de sustento y conceptualización, conteniendo una serie de elementos para su análisis.

Tabla 1: Matriz Metodológica

MATRIZ METODOLOGICA					
PREFACTIBILIDAD DE EMPRESA DE DISEÑO Y REMODELACION CON DOMOTICA EN TEGUCIGALPA					
Formulación del Problema	Objetivo General	Objetivos Específicos	Preguntas de Investigación	Variables	
				Independiente	Dependiente
¿Es viable el desarrollo para implementar una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, Honduras?	Determinar la viabilidad técnica, legal, financiera, social de una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en la ciudad de Tegucigalpa,	1 Determinar la demanda potencial del mercado para la remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, Honduras.	1 ¿Cuál es la demanda potencial del mercado para la remodelación de espacios con domótica inteligente en Tegucigalpa, Honduras?	Análisis de la Demanda	EMPRESA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN CON DOMOTICA
		2 Analizar la complejidad de integrar la domótica en el diseño, la remodelación de espacios para los sistemas de domótica	2 ¿Cuáles son los principales desafíos técnicos al integrar sistemas de domótica en el diseño y remodelación de espacios?	Viabilidad técnica	
		3 Examinar el mantenimiento y soporte técnico para los sistemas de domótica aplicada a las residencias.	3 ¿Qué tipo de mantenimiento y soporte técnico se requiere para asegurar su funcionamiento óptimo?		
		4 Evaluar la necesidad de capacitación para el personal en el uso de la domótica a corto plazo	4 ¿Qué nivel de capacitación es necesario para el personal encargado de instalar y operar sistemas de domótica?		
		5 Definir las habilidades específicas que deben desarrollarse para garantizar el correcto uso y mantenimiento de estos sistemas.	5 ¿Qué habilidades específicas deben desarrollarse para garantizar el correcto uso y mantenimiento de estos sistemas?	Viabilidad legal	
		6 Investigar las regulaciones legales locales y nacionales aplicables a la domótica.	6 ¿Cuáles son las regulaciones locales y nacionales que afectan la implementación de la domótica?		
		7 Constatar la responsabilidad legal en caso de fallos o errores en los sistemas de domótica.	7 ¿Qué responsabilidad legal podrían tener las empresas de domótica en caso de fallos o errores en los sistemas?	Viabilidad financiera	
		8 Estudiar los desafíos financieros para evaluar los costos de instalación, mantenimiento y operación de los sistemas de domótica.	8 ¿Cuáles son los principales costos asociados con la instalación, mantenimiento y operación de sistemas de domótica?		
		9 Evaluar la aceptación social de la domótica.	9 ¿Cuál es la aceptación social de la domótica en Tegucigalpa?	Viabilidad Social	

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

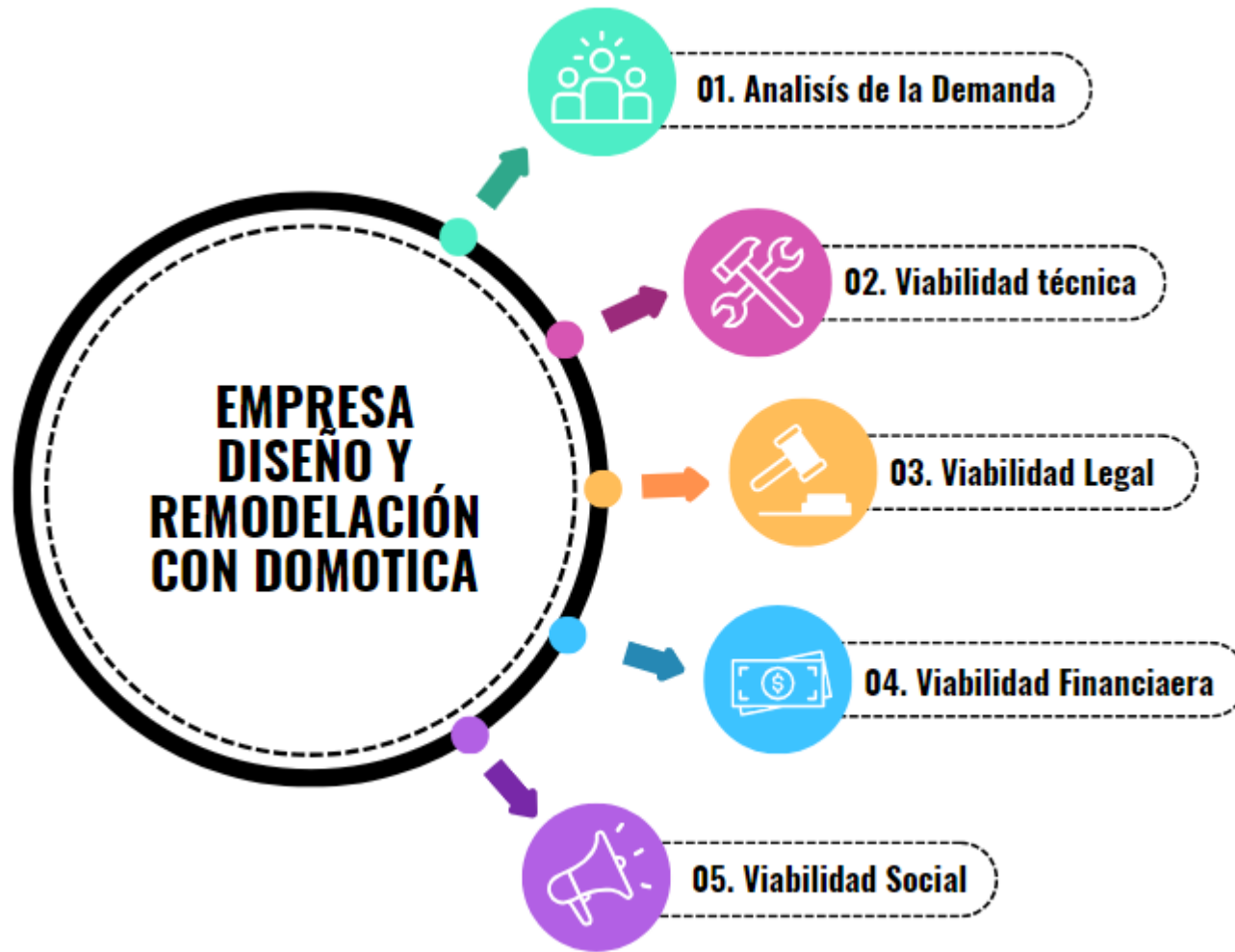


Figura 8: Esquema de Variables

Fuente: Elaboración propia.

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2: Operacionalización de la variable: Análisis de la demanda.

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas a Utilizar
Análisis de la Demanda	La cantidad de un bien o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar a un precio determinado en un período de tiempo específico.	Precio, ingresos del consumidor, gustos y preferencias, precios de bienes relacionados, expectativas del consumidor,	Demografía	Edad, Nivel de Ingresos	¿Cuál es su rango de edad? ¿Cuál es su nivel de ingresos?	Encuesta
			Conocimiento del mercado	Conocimiento sobre domótica	¿Ha escuchado hablar de la domótica?	Encuesta
			Penetración de mercado	Uso actual de domótica	¿Tiene actualmente algún sistema de domótica en su residencia?	Encuesta
			Interés futuro	Intención de compra futura	Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?	Encuesta

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3: Operacionalización de la variable: Viabilidad técnica.

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas a Utilizar
Viabilidad Técnica	Capacidad de implementar y mantener sistemas de domótica en el diseño y remodelación de espacios.	Evaluación de los desafíos técnicos, el mantenimiento requerido, y la capacitación necesaria para implementar y operar sistemas de domótica.	Requerimientos Técnicos	Funciones de domótica más atractivas	¿Cuáles de las siguientes funciones de domótica le parecen más atractivas?	Encuesta
			Desafíos Técnicos	Principales preocupaciones	¿Cuáles serían sus principales preocupaciones al considerar la instalación de domótica?	Encuesta
			Beneficios Técnicos	Percepción de beneficios	¿Qué beneficios cree que ofrece la domótica?	Encuesta
			Innovación y Capacitación	Experiencia y evolución en el campo	¿Cuál es su nivel de experiencia en el campo de la domótica? ¿Cuáles son los aspectos más innovadores de la domótica que ha visto últimamente? ¿Qué tipo de proyectos de domótica ha trabajado en el pasado? Desde su experiencia, ¿cómo percibe la evolución de la domótica en los próximos años?	Entrevista a Expertos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Operacionalización de la variable: Viabilidad legal.

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas a Utilizar
Viabilidad Legal	Cumplimiento de las regulaciones locales y nacionales relacionadas con la implementación de sistemas de domótica.	Análisis de las leyes y regulaciones que afectan la implementación de la domótica, y las responsabilidades legales en caso de fallos o errores.	Regulaciones	Conocimiento de leyes y normas	¿Cuáles son las regulaciones locales y nacionales que afectan la implementación de la domótica?	Entrevista a Expertos
			Responsabilidades Legales	Responsabilidad en caso de fallos	¿Qué responsabilidad legal podrían tener las empresas de domótica en caso de fallos o errores en los sistemas de domótica?	Entrevista a Expertos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Operacionalización de la variable: Viabilidad Financiera.

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas a Utilizar
Viabilidad Financiera	Evaluación de los costos asociados y la disposición de los consumidores a pagar por servicios de domótica.	Análisis de los costos de instalación, mantenimiento y operación de sistemas de domótica y la disposición de los consumidores a pagar.	Costos de Implementación	Disposición a pagar, Estrategias de adopción	¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en un sistema de domótica? ¿Preferiría comprar un sistema de domótica completo o implementar tecnologías de domótica de forma gradual?	Encuesta
			Rentabilidad	Soluciones eficientes y rentables	¿Qué soluciones de domótica suelen ser las más rentables y eficientes para los clientes? ¿Qué factores considera más importantes al diseñar un sistema de domótica para un hogar o empresa?	Entrevista a Expertos

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Operacionalización de la variable: Viabilidad Social.

Nombre de la Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Preguntas	Técnicas a Utilizar
Viabilidad Social	Aceptación y percepción de los consumidores sobre el uso de la domótica en sus hogares.	Evaluación de la importancia de la seguridad, comodidad, y otros factores sociales que influyen en la adopción de la domótica.	Seguridad y Comodidad	Percepción de importancia	¿Qué tan importante es para usted la seguridad en el hogar? ¿Qué tan importante es para usted la comodidad en el hogar?	Encuesta
			Aceptación Social	Interés futuro, Factores de inversión	Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro? ¿Qué factores influirían en su decisión de invertir en domótica?	Encuesta
			Impacto y Transformación	Percepción sobre la transformación del espacio	¿Cómo cree que la domótica puede transformar el diseño y remodelación de espacios? ¿Qué beneficios principales ha observado con el uso de la domótica en proyectos?	Entrevista a Expertos

Fuente: Elaboración propia.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

Para llevar a cabo este estudio, se empleará un enfoque mixto que integra tanto métodos cualitativos como cuantitativos, con el fin de aprovechar al máximo los beneficios inherentes de cada uno y obtener resultados más exhaustivos.

El diseño de investigación a emplearse se caracteriza como no experimental, dado que no se ejerció control alguno sobre las variables independientes; más bien, se limitó a la observación de los fenómenos tal como se presentaron.

Al mismo tiempo, el estudio llevado a cabo se clasifica como transversal, dado que recopila información en un solo punto temporal, y su alcance se define como descriptivo, con el propósito de comprender las características, perfiles y preferencias de una población a través de una muestra, con el fin de validar o refutar las hipótesis planteadas.

Se empleará un enfoque de muestreo probabilístico para las encuestas, donde todos los miembros de la población tuvieron iguales probabilidades de ser seleccionados al azar. En contraste, las entrevistas utilizadas para respaldar el método cualitativo fueron de naturaleza dirigida o no probabilística, dado que se seleccionaron específicamente ciertos individuos para participar en este proceso.

Basándose en lo mencionado anteriormente, esta investigación adoptó un enfoque mixto con el objetivo de aprovechar y beneficiarse tanto de los métodos cualitativos como cuantitativos, en consonancia con la naturaleza del estudio.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Texto. Hernández Sampieri et al. (2014) explican que el diseño de la investigación es el plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información necesaria requerida por la investigación. Este diseño utiliza la recolección de datos para probar las hipótesis, basándose en la medición numérica y en un análisis estadístico. De esta manera, se pueden identificar patrones de comportamiento y validar teorías. Considerando estos aspectos, se elaboró una estrategia para el desarrollo de la parte cualitativa de la investigación, la cual incluyó la elaboración de una encuesta.

3.3.1 POBLACIÓN

“La población o universo Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Sampieri, 2014), así como lo menciona Sampieri hay que situar a la población

por sus características de contenido, lugar y tiempo, especificar a la población objetivo para realizar el análisis.

La población a seleccionar para esta investigación es la población económicamente activa (PEA) de las zonas urbanas del departamento de Francisco Morazán, hombres y mujeres pertenecientes a un grupo de edades comprendidas de 25 a 74 años de edad, donde dicha población corresponde a 725,453 personas, donde únicamente el 56% de la población corresponde a la categoría de Población Económicamente Activa (PEA), equivalente a 409,348 personas. (Instituto Nacional de Estadística, INE, 2013)

3.3.2 MUESTRA

La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. (Sampieri, 2014) existen 2 tipos de muestras, las muestras probabilísticas y las no probabilísticas, según Sampieri el define a la muestra probabilística como todos los elementos de la población que tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestro/análisis. En cambio, las muestras no probabilísticas las define como la elección de los elementos que no dependen de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Johnson, 2014, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Battaglia, 2008b). Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Sampieri, 2014). En este proyecto se ha considerado tomar como objetivo a la población económicamente activa (PEA) de las áreas urbanas de Francisco Morazán entre las edades de 25 a 74 años, correspondientes a 409,348 habitantes. (Instituto Nacional de Estadística, INE, 2013), ya que son quienes cuentan con los recursos para adquirir este tipo de productos y servicios.

Para el desarrollo de la investigación se procederá con el tamaño de la muestra probabilística, que se desarrollará con la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{E^2(N-1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

Z= Margen de seguridad (95%)

N= Población Total

P= Probabilidad que se realice el evento

Q= Probabilidad que no se realice el evento

E= Margen de Error Permitido (5%)

Cálculo de la muestra:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 409,348 * (0.5) * (0.5)}{(0.05)^2(409,348 - 1) + (1.96)^2 * (0.5) * (0.5)} = 384 \text{ Personas}$$

Con el fin de corroborar la información y el cálculo realizado anteriormente, se realizó la verificación del resultado mediante el uso del simulador del tamaño de la muestra de SurveyMonkey. (surveymonkey, 2024)

Figura 9: Simulador Calculo de Muestra

Fuente Sitio web SurveyMonkey (surveymonkey, 2024).

En base a la población económicamente activa (PEA) de las áreas urbanas de Francisco Morazán entre las edades de 25 a 74 años, correspondientes a 409,348 habitantes. (Instituto Nacional de Estadística, INE, 2013), se ha definido una muestra probabilística correspondiente a 384 habitantes que se deberán encuestar para fines de la investigación.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

Se emplea la técnica de muestreo probabilístico para asegurar que la muestra seleccionada sea representativa de la población objetivo. Esto se logra mediante la selección aleatoria de los participantes, lo que garantiza que cada individuo tenga la misma probabilidad de ser elegido. La técnica de muestreo se aplicará de manera digital por medio de un enlace de Google Forms, el cual se enviará a los participantes a través de diferentes canales, como correo electrónico, redes sociales o mensajes de texto. Al hacer clic en el enlace, los participantes podrán responder las preguntas de la encuesta. Los resultados se reflejarán en tiempo real y podrán ser evaluados por la persona que realiza la encuesta a medida que se completan.

Para garantizar la representatividad de la muestra, se utilizarán el Muestreo aleatorio simple que se seleccionara al azar a los participantes de una lista completa de la población objetivo.

Se utilizarán otras técnicas de recolección de datos como la entrevista, correspondiendo a un tipo de muestreo no probabilístico, ya que se escogerán a expertos en el área para el desarrollo de las entrevistas. Las entrevistas se podrán realizar de manera presencial o virtual, dependiendo de la ubicación del experto a entrevistar, en estos casos sus respuestas serán recopiladas mediante una forma digital, de Google Forms, que permitirá recopilar sus opiniones de forma inmediata para su análisis.

3.3.3.1 VENTAJAS DEL MUESTREO PROBABILÍSTICO:

- Representatividad: La muestra seleccionada es representativa de la población objetivo, lo que permite generalizar los resultados a toda la población.
- Precisión: Son más precisos que los de los métodos de muestreo no probabilístico.
- Confianza: Se puede tener mayor confianza, ya que se basan en una selección aleatoria de

los participantes.

3.3.3.2 VENTAJAS DEL MUESTREO NO PROBABILISTICO:

- Se realiza de forma rápida y económica.
- Es una herramienta útil para los estudios exploratorios o pilotos, por lo que es ideal en un proyecto de prefactibilidad.
- Puede ser útil para obtener la información de grupos de población difíciles de alcanzar.

3.3.3.3 LIMITACIONES DEL MUESTREO PROBABILÍSTICO:

- Costo: Puede ser más costoso si se contrata personal para que realice las entrevistas de forma personal o centrandose en compañías encuestadoras, pero el internet ha facilitado esta técnica que favorece bajando los costos, en vista de que se realizan a través de emails, redes sociales y vía teléfono.
- Tiempo: Puede ser más lento que los métodos de muestreo no probabilístico, ya que se requiere de un proceso de selección aleatoria de los participantes, otro factor que alarga el proceso de las encuestas es la disponibilidad y el sentido de urgencia de las personas encuestadas, ya que, al compartirse el enlace de la encuesta, no la realizan de forma inmediata.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

Los instrumentos de investigación son los medios por los cuales obtendremos los datos relevantes que permitan la evaluación de las variables de estudio, junto con las técnicas y los procedimientos utilizados nos facilitaran la recolección de la información relevante para la investigación.

Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas (Ryen, 2013; y Grinnell y Unrau, 2011). En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía

de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. (Sampieri, 2014)

Observación cualitativa No es mera contemplación (“sentarse a ver el mundo y tomar notas”); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones. (Sampieri, 2014)

3.4.1 TÉCNICAS A UTILIZAR PARA RECABAR DATOS

Para el proyecto de prefactibilidad de una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa, se utilizarán dos técnicas principales para recabar datos: encuestas y entrevistas. Estas técnicas nos permitirán obtener información tanto cuantitativa como cualitativa de la población objetivo y de expertos en el área, lo cual es esencial para evaluar la viabilidad del proyecto.

3.4.2 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Para la recolección de datos mediante encuestas, utilizaremos Google Forms. Esta plataforma nos permite diseñar cuestionarios de manera sencilla y eficiente, facilitando la distribución y recolección de respuestas de forma digital. Las respuestas serán automáticamente tabuladas en hojas de Google Sheets o hojas de cálculo de Excel, lo cual permitirá un análisis inmediato y organizado de los datos recolectados.

En cuanto a las entrevistas, se emplearán tanto métodos presenciales como virtuales. Para entrevistas presenciales, se citará a los entrevistados en cafeterías locales de Tegucigalpa, proporcionando un ambiente cómodo y adecuado para la conversación. Para entrevistas virtuales, se utilizarán plataformas como Zoom o Google Meet, adaptándonos a la disponibilidad de los entrevistados. Las respuestas serán registradas digitalmente, también mediante Google Forms, para asegurar una recopilación ordenada y fácilmente accesible para su posterior análisis.

3.4.3 PROCEDIMIENTOS A APLICAR

Para la implementación de las encuestas, se abordará a la población económicamente activa de Francisco Morazán, específicamente en centros comerciales, plazas comerciales y oficinas en Tegucigalpa. El objetivo es recolectar 384 encuestas, asegurando una muestra representativa que permita cumplir con los objetivos del estudio. Los encuestados serán invitados a completar el formulario de Google Forms, el cual estará diseñado para ser claro y conciso, facilitando la comprensión y respuesta de las preguntas planteadas.

En el caso de las entrevistas, se seleccionarán expertos en el área de la construcción y diseño, quienes serán contactados para coordinar la fecha y modalidad de la entrevista, ya sea presencial o virtual. En entrevistas presenciales, se elegirá una cafetería local que ofrezca un ambiente tranquilo y apropiado para la conversación. Las entrevistas virtuales se realizarán mediante Zoom o Google Meet, ofreciendo flexibilidad a los entrevistados. Durante la entrevista, se abordarán las preguntas de manera puntual, buscando obtener opiniones detalladas y fundamentadas sobre la implementación de sistemas de domótica en proyectos de diseño y remodelación. Las respuestas serán registradas en Google Forms para facilitar su tabulación y análisis en Excel.

Una vez obtenidos los datos de encuestas y entrevistas, se procederá al análisis exhaustivo de las respuestas. Se evaluarán las preguntas de los encuestados para determinar la viabilidad del proyecto y se analizarán las opiniones de los expertos para identificar criterios y recomendaciones clave.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son todos los documentos que difunde los conocimientos propios de una rea. Cada uno de estos documentos da origen a las fuentes primarias de información y estos a su vez, dan lugar a otros que conforman las fuentes secundarias y terciarias. (Escalona, 2001; Guevara y Miladis, 2009). (Castillo, 2014)

1.1.1. FUENTES PRIMARIAS

Son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente

natural, etcétera. (Torres, 2010) Se obtiene información primaria cuando se observan directamente los hechos (presenciar una huelga, observar sistemáticamente el lugar de trabajo, etcétera), cuando se entrevista directamente a las personas que tienen relación directa con la situación objeto del estudio. (Torres, 2010)

Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes. Ejemplos de fuentes primarias son: libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis y disertaciones, documentos oficiales, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, documentales, videocintas en diferentes formatos, foros y páginas en internet, etcétera. (Sampieri, 2014)

Las fuentes de información primarias utilizadas en la presente investigación:

- Libros
- Entrevistas
- Encuestas
- Artículos Científicos
- Reportes de Investigación
- Informes Oficiales
- Leyes y reglamentos
- Tesis
- Ponencias en congresos
- Testimonios de expertos
- Disertaciones
- Monografías

1.1.2. FUENTES SECUNDARIAS

Son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que sólo los referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información. (Torres, 2010) estas fuentes secundarias son aquellos artículos, libros a los que se hacen referencia para fundamentar ciertos criterios y contrastar las ideas para construir una estructura solida de investigación.

Las fuentes de información secundarias utilizadas en la presente investigación:

- Compilaciones
- Listados de referencia
- Enciclopedias
- Diccionarios
- Resúmenes
- Periódicos

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación, se presentan los resultados alcanzados en la aplicación de los instrumentos de investigación, realizadas para determinar la opinión del mercado meta y los expertos en el área, se realizaron encuestas dirigidas a la población económicamente activa de Tegucigalpa, así como entrevistas a expertos en el ámbito de la ingeniería y construcción, con el fin de analizar la viabilidad del proyecto.

4.1 INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los procesos realizados para la recolección de los datos para la investigación, en la ciudad de Tegucigalpa donde se dirigió a las personas económicamente activas, iniciando el lunes 13 de mayo del 2024, y finalizando el martes 21 de mayo del 2024. Con un tamaño muestral de 384 personas, a las cuales se les aplicó una encuesta de 14 preguntas elaborado en Google Forms, recopilando los datos en una hoja de cálculo de Google Sheets para el desarrollo del análisis de los datos obtenidos. Se obtuvo un índice de respuesta del 104% obteniendo un total de 400 respuestas, del cual analizaremos los datos obtenidos.

A su vez se realizaron entrevistas a ingenieros y arquitectos en su calidad de expertos, para analizar sus opiniones referentes a la domótica. Ver anexos 2.

4.2 RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

Para el presente estudio de prefactibilidad, se presentan los resultados cuantitativos y cualitativos, derivados de las encuestas a la población objetivo y entrevistas a expertos en el campo, las cuales fueron realizadas para luego analizar los datos obtenidos y valorar los resultados.

4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

A continuación, se presenta el análisis de los resultados cuantitativos obtenidos en la encuesta, expresados de forma gráfica y descriptiva para facilitar su comprensión. Ver Anexo 1

Pregunta 1: ¿Cuál es su rango de edad?

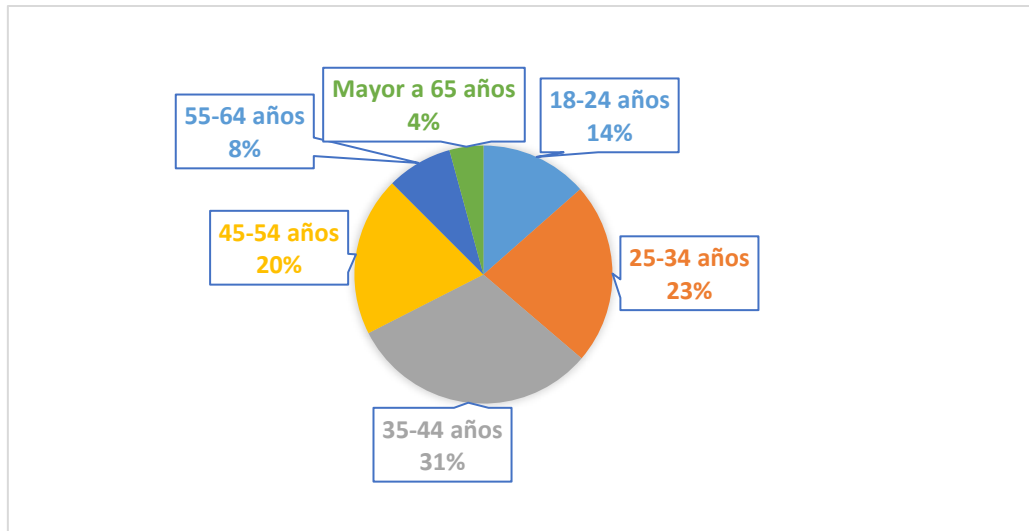


Figura 10: Rango de Edad.

Fuente: Propia

En relación a la edad nos muestra que la personas con mayor participación, que corresponde al grupo de 35 a 44 años con un 31% de las 400 respuestas totales, indica que la mayoría de los encuestados se encuentra en una etapa de la vida caracterizada por la consolidación profesional y personal. Este rango de edad es crucial para entender las tendencias y necesidades de una población activa y en crecimiento.

Las personas en este grupo suelen estar estableciendo sus carreras, formándose familias, y tomando decisiones significativas de consumo y estilo de vida. Por lo tanto, este grupo es de particular interés para estudios de mercado, tendencias actuales, y programas de desarrollo profesional y personal, ya que sus preferencias y comportamientos pueden influir significativamente en diversas áreas económicas y sociales.

Pregunta 2: ¿Cuál es su nivel de ingresos?

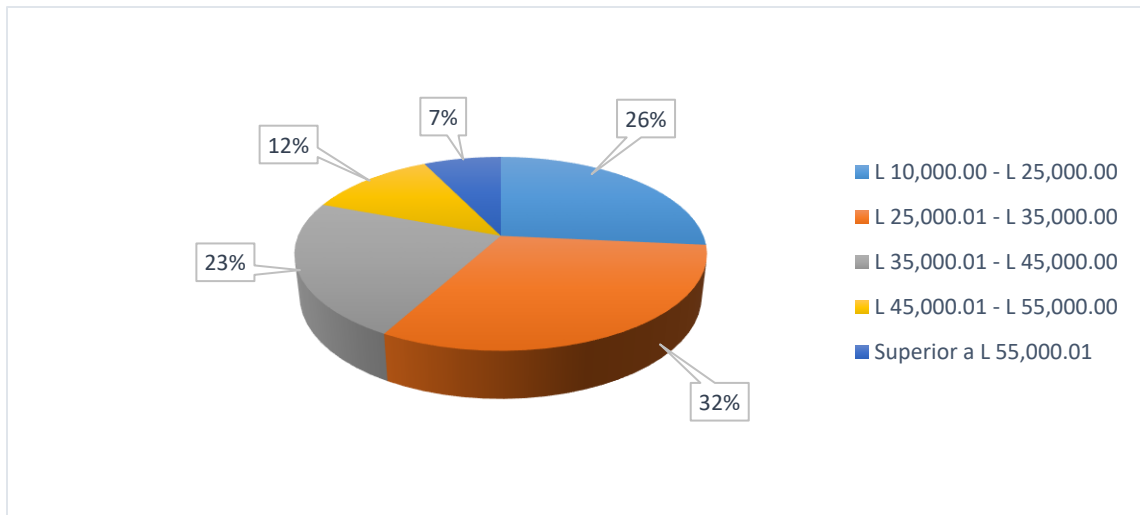


Figura 11: Nivel de Ingresos.

Fuente: Propia

El análisis revela que el rango de ingresos más significativo es el de L 25,000.01 a L 35,000.00, abarcando al 32% de los 400 participantes. Este hallazgo sugiere que una porción considerable de la población encuestada se sitúa en un nivel de ingresos medio. Este segmento de la población es crucial para comprender la dinámica económica de la ciudad, ya que representan a aquellos que, aunque tienen ingresos estables, pueden enfrentar desafíos económicos relacionados con el costo de vida, el acceso a servicios y productos, y la capacidad de ahorro e inversión. Por lo que este grupo poblacional puede beneficiarse de iniciativas relacionadas a la domótica y el ahorro energético.

Pregunta 3: ¿Ha escuchado hablar de la domótica?

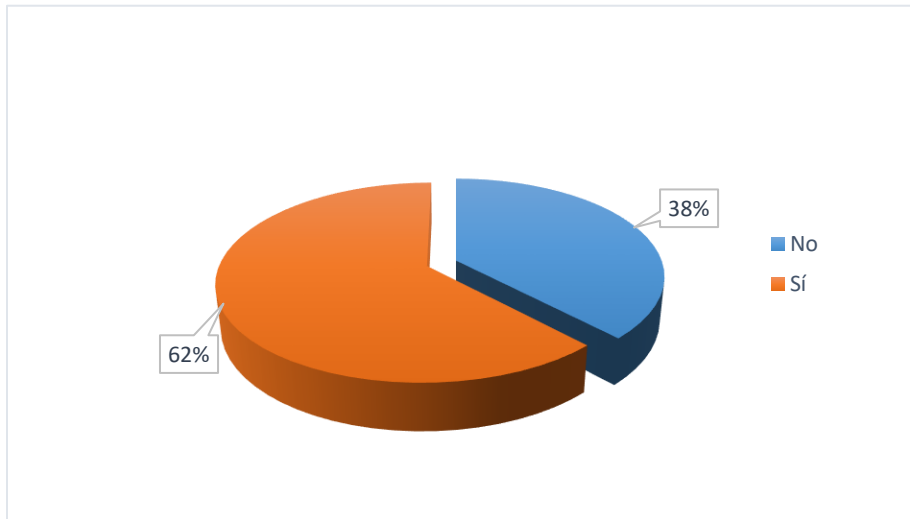


Figura 12: Conocimiento en Domótica

Fuente: Propia

Los participantes encuestados en su mayoría representada por un 62% ha escuchado hablar de la domótica, lo que indica un alto nivel de familiaridad con el concepto. Este grupo mayoritario representa una base sólida para la adopción de tecnologías inteligentes en el hogar, sugiriendo un mercado potencialmente receptivo. Para las empresas del sector, esto presenta una oportunidad significativa para centrar sus esfuerzos en estrategias de marketing y educación que destaquen los beneficios prácticos de la domótica, como la mejora de la calidad de vida, la seguridad y la eficiencia energética. Además, el alto nivel de conocimiento facilita la promoción de casos prácticos y aceptabilidad en la implementación de estas tecnologías en sus hogares.

Pregunta 4: ¿Tiene actualmente algún sistema de domótica en su residencia?

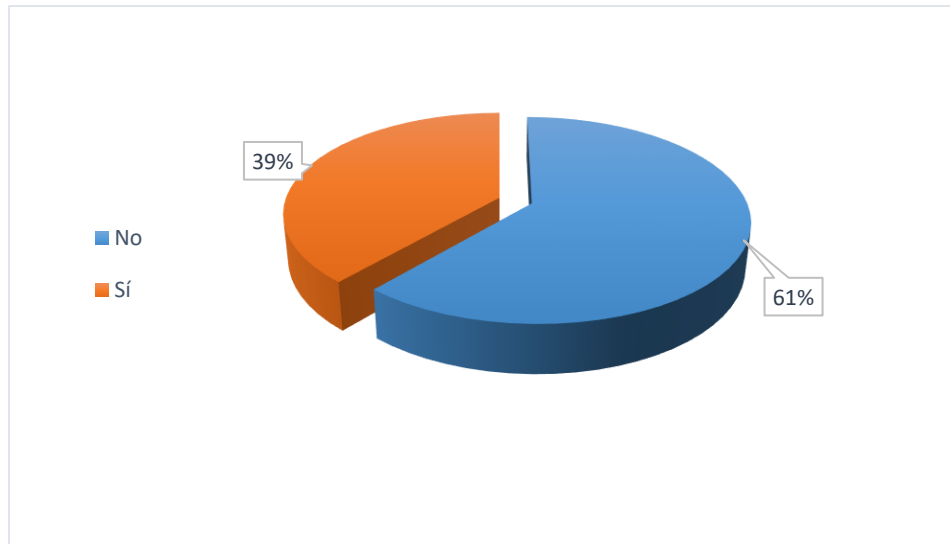


Figura 13: Actualmente cuenta con un Sistema de Domótica.

Fuente: Propia

El porcentaje de participantes que no poseen un sistema de domótica en sus residencias es alto, correspondiente a un 61% de la población encuestada. Este dato es el más significativo ya que indica que una mayoría sustancial de los encuestados no ha adoptado estas tecnologías. Este hallazgo nos señala una gran oportunidad de mercado para ofrecer estos servicios. A su vez se puede desarrollar estrategias para educar a los consumidores sobre los beneficios de la domótica, tales como la mejora de la seguridad, la eficiencia energética y la comodidad. Asimismo, se podrían desarrollar estrategias que aborden las barreras actuales, como el costo de implementación y la falta de conocimiento, para fomentar una mayor adopción de estas tecnologías en los hogares.

Pregunta 5: Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?

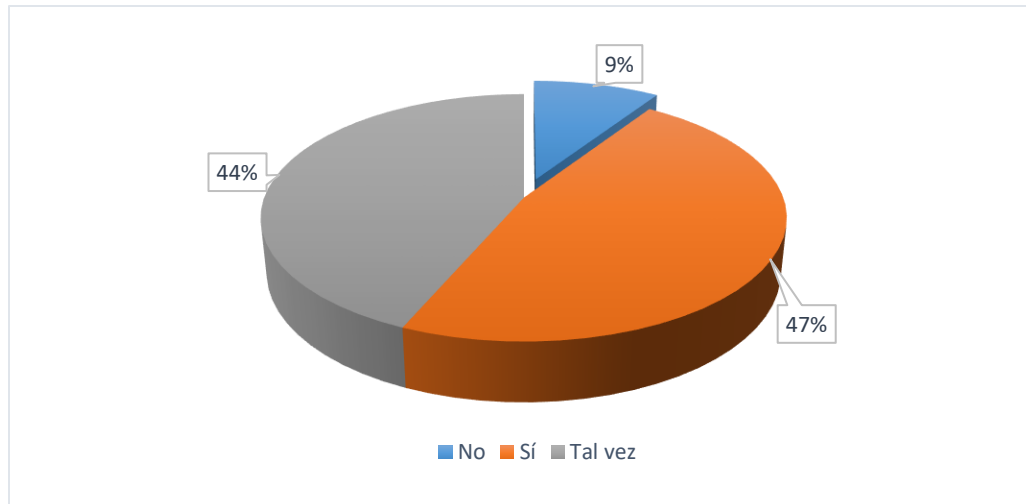


Figura 14: Interés de la Población en instalar Domótica en el futuro.

Fuente: Propia.

El análisis de la encuesta sobre el interés en instalar tecnología domótica en el futuro, entre aquellos que actualmente no tienen sistemas de domótica en su hogar, revela dos valores predominantes. El 47% de los encuestados expresó un interés claro en instalar tecnología domótica en el futuro, indicando una disposición positiva hacia la adopción de estas innovaciones. Este segmento representa una oportunidad significativa para las empresas, que pueden centrarse en campañas de marketing dirigidas a resaltar los beneficios y la accesibilidad de estas tecnologías para convertir el interés en acción.

Por otro lado, el 44% de los encuestados dijo que "tal vez" estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro. Este grupo, aunque no está decidido, pero muestra un potencial considerable de ser convencido con la información adecuada y demostraciones de valor. Las estrategias de marketing y educación pueden enfocarse en resolver dudas, presentar casos prácticos. Juntos, estos dos grupos representan el 91% de los encuestados, subrayando una predisposición mayoritaria hacia la domótica que, con el enfoque adecuado, podría traducirse en un interés significativamente mayor en el futuro.

Pregunta 6: ¿Cuáles de las siguientes funciones de domótica le parecen más atractivas?

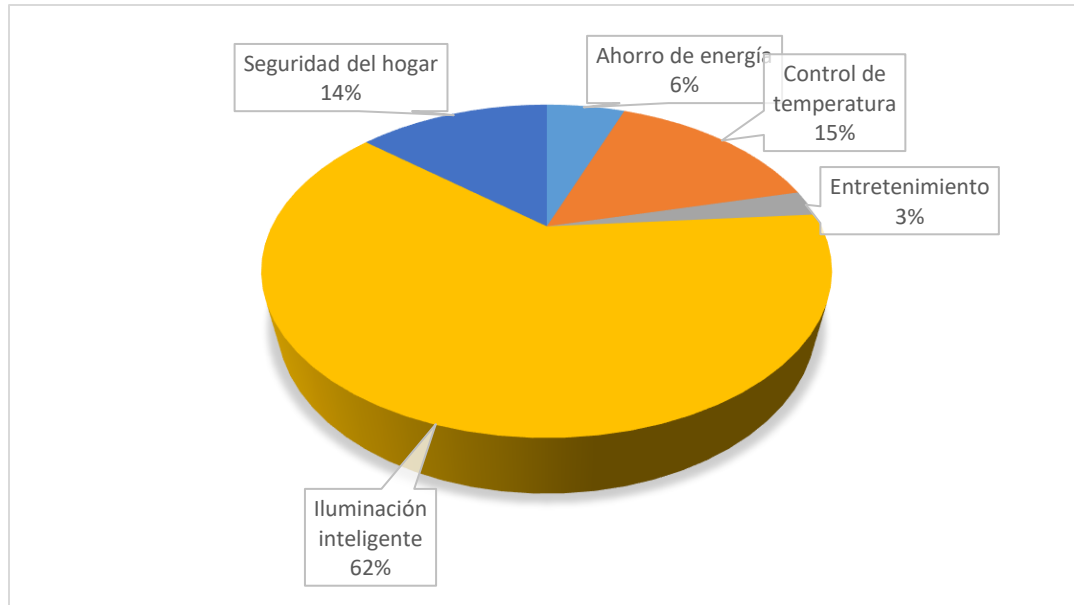


Figura 15: Funciones más atractivas de domótica.

Fuente: Propia.

Entre las funciones de domótica más atractivas para los encuestados muestra que la "Iluminación inteligente" es, con diferencia, la función más popular, con 249 de los 400 participantes siendo este un 62.25% seleccionándola. Esto indica que una gran mayoría de los encuestados ve un valor significativo en la capacidad de controlar y automatizar la iluminación de sus hogares. Este patrón destaca que, aunque hay interés en diversas aplicaciones de la domótica, las prioridades principales de los usuarios se centran en aspectos de comodidad y eficiencia inmediata, como la iluminación y el control climático. Lo que permitirá desarrollar propuestas atractivas en función de la iluminación.

Pregunta 7: ¿Cuáles serían sus principales preocupaciones al considerar la instalación de domótica?

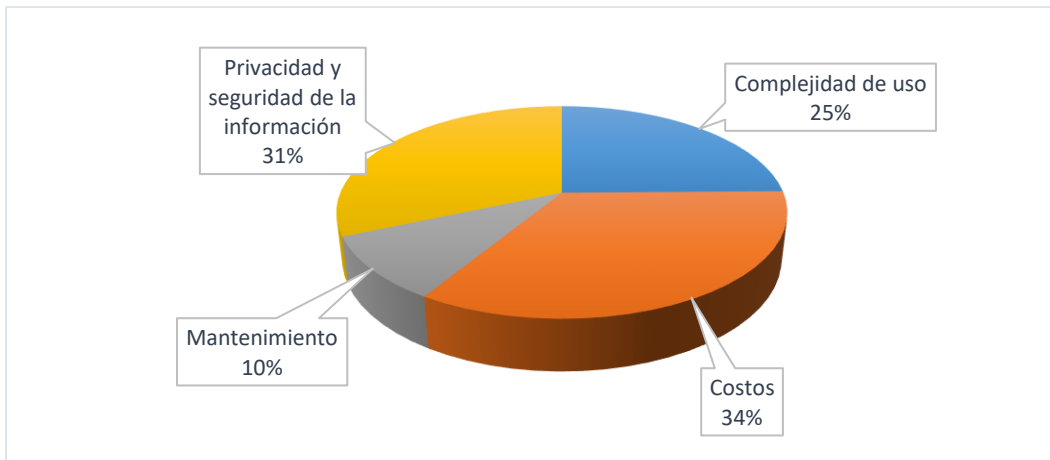


Figura 16: Principales preocupaciones en la adopción de domótica.

Fuente: Propia

Las principales preocupaciones al considerar la instalación de domótica revelan dos factores predominantes entre los encuestados: los "Costos" y la "Privacidad y seguridad de la información". El 34% señalaron los costos como su principal preocupación, indicando que el aspecto financiero es una barrera significativa para la adopción de tecnologías domóticas. Simultáneamente, 31.5% de los encuestados expresaron preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de la información, reflejando el temor de que la implementación de estos sistemas pueda comprometer sus datos personales y la seguridad de su hogar. Estos hallazgos subrayan la necesidad de que las empresas no solo ofrezcan soluciones asequibles, sino que también prioricen la transparencia y la robustez en la protección de datos para ganar la confianza de los consumidores. Abordar estas preocupaciones de manera efectiva podría facilitar una mayor adopción de la domótica entre la población.

Pregunta 8: ¿Qué beneficios cree que ofrece la domótica? (Seleccione todas las que apliquen)

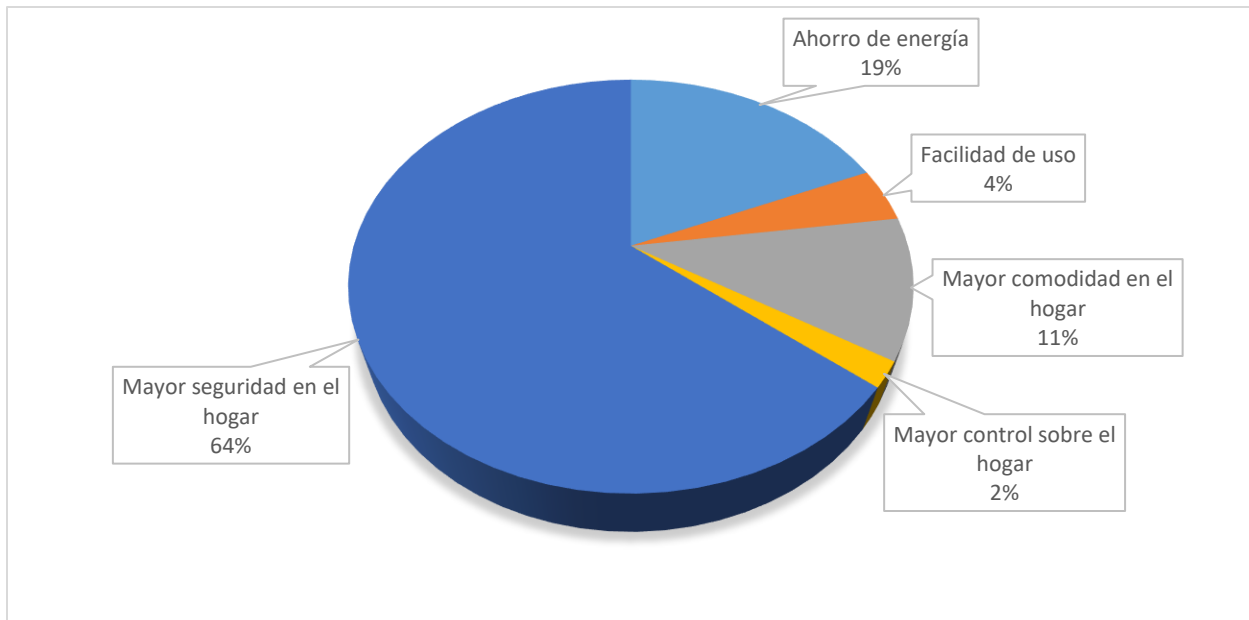


Figura 17: Beneficios percibidos por la domótica.

Fuente: Propia.

Los beneficios percibidos de la domótica entre los participantes destacan dos valores predominantes: "Mayor seguridad en el hogar" y "Ahorro de energía". La mayoría significativa, con 64.25% considera que la domótica ofrece una mayor seguridad en el hogar, subrayando la importancia que los participantes otorgan a la protección y vigilancia de sus viviendas. Este beneficio es visto como el más convincente para la adopción de tecnologías inteligentes. En segundo lugar, el "Ahorro de energía" fue seleccionado con un 18.5%, lo que indica que una proporción significativa también valora la eficiencia energética y la reducción de costos asociados con el consumo eléctrico. Estos resultados sugieren que las estrategias de marketing y desarrollo de productos deben enfocarse en resaltar y mejorar las características relacionadas con la seguridad y la eficiencia energética para alinearse con las principales preocupaciones y expectativas de los consumidores.

Pregunta 9: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar en un sistema de domótica?

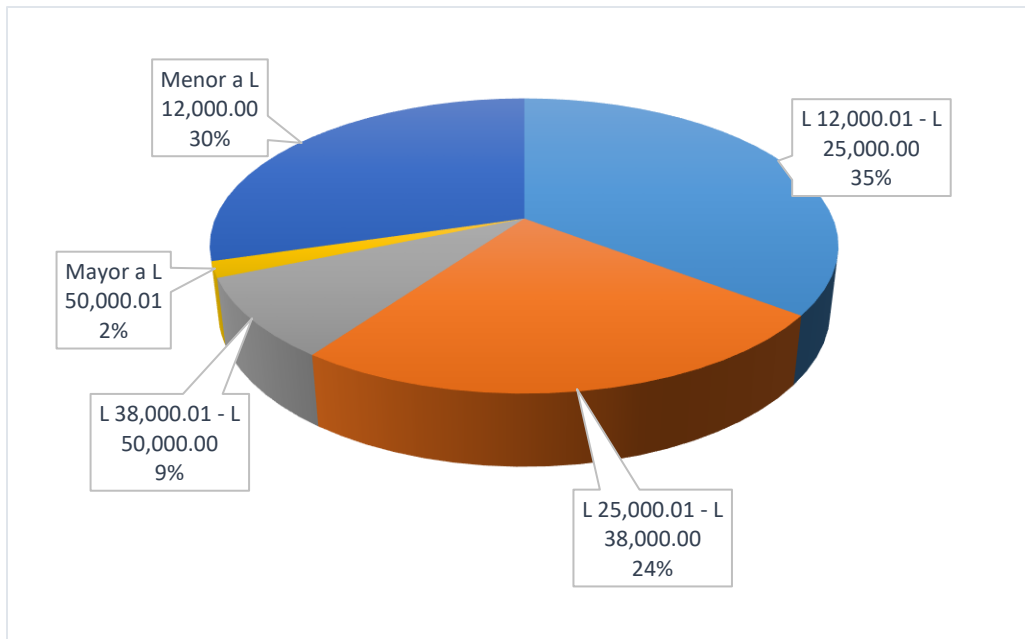


Figura 18: Disponibilidad a Pagar.

Fuente: propia.

En base a cuánto estarían dispuestos a pagar por un sistema de domótica revela dos rangos de precios predominantes entre participantes. El rango más significativo es L 12,000.01 a L 25,000.00, seleccionado 35.25%, lo que indica una predisposición considerable hacia una inversión moderada en tecnología domótica. El segundo rango más importante es menor a L 12,000.00, elegido por 29.5%, sugiriendo que una gran parte de la población prefiere opciones de bajo costo. Estos hallazgos subrayan que, aunque existe interés en la domótica, el precio es un factor crucial, y muchos consumidores buscan soluciones asequibles. Por tanto es esencial ofrecer una gama de productos que incluya opciones económicas sin comprometer la calidad y funcionalidad para atraer y satisfacer a este amplio segmento del mercado.

Pregunta 10: ¿Preferiría comprar un sistema de domótica completo o implementar tecnologías de domótica de forma gradual?

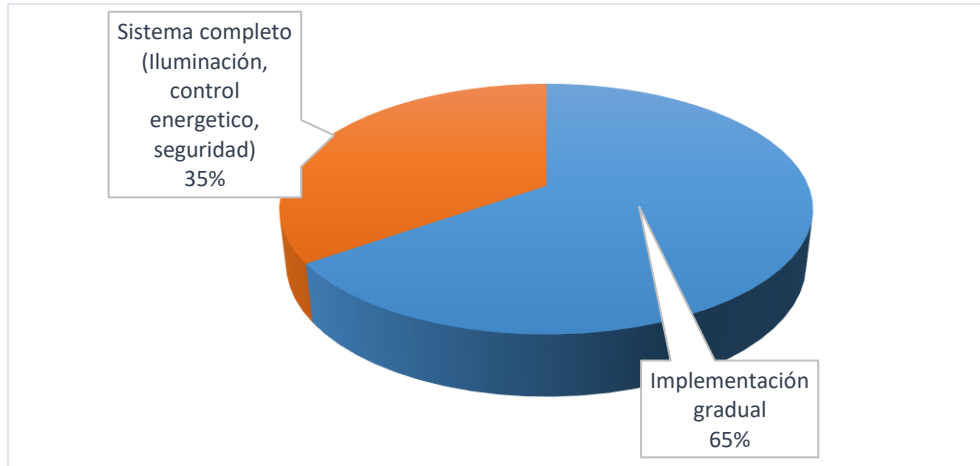


Figura 19: Preferencias para la adopción de un sistema de domótica.

Fuente: Propia

El valor más importante sugiere que la mayoría de los participantes representada por el 65.25%, optarían por una implementación gradual de tecnologías de domótica en lugar de adquirir un sistema completo de domótica de una sola vez. Este hallazgo indica una preferencia por un enfoque paso a paso en la adopción de tecnologías para el hogar, lo que puede reflejar una mentalidad de prudencia financiera o una necesidad de adaptación gradual a las nuevas tecnologías. Lo que permitirá desarrollar planes de acción gradual o paquetes diseñados por espacios en el hogar, que cautiven el interés del público meta. No obstante, la opción de un sistema completo se podrá diseñar para suplir el interés del resto de la población. Este resultado subraya la importancia de ofrecer opciones flexibles para satisfacer las diversas preferencias y necesidades de los consumidores en el mercado de la domótica.

Pregunta 11: ¿Qué tan importante es para usted la seguridad en el hogar?

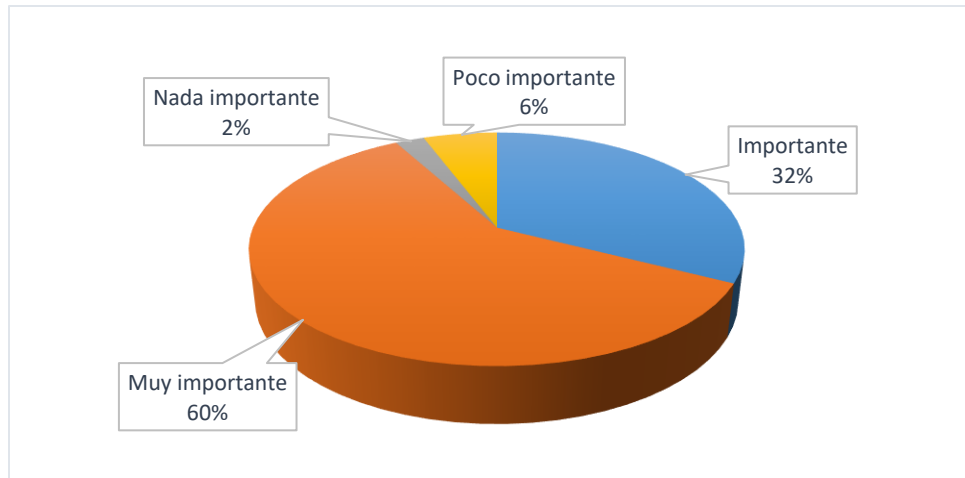


Figura 20: Importancia de la seguridad en el Hogar.

Fuente: Propia.

Esta pregunta nos revela que la seguridad en el hogar es altamente prioritaria para la mayoría de los encuestados, con un notable 59.5% de los participantes indicando que es "muy importante". Esto sugiere una fuerte conciencia y preocupación por la seguridad lo que refuerza la idea de que la seguridad es un aspecto fundamental en la mente de la mayoría de las personas en relación con su hogar. Estos resultados resaltan la necesidad de soluciones efectivas y confiables en el mercado de la seguridad del hogar por lo que se puede ofrecer sistemas de domótica, orientadas a ella.

Pregunta 12: Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?

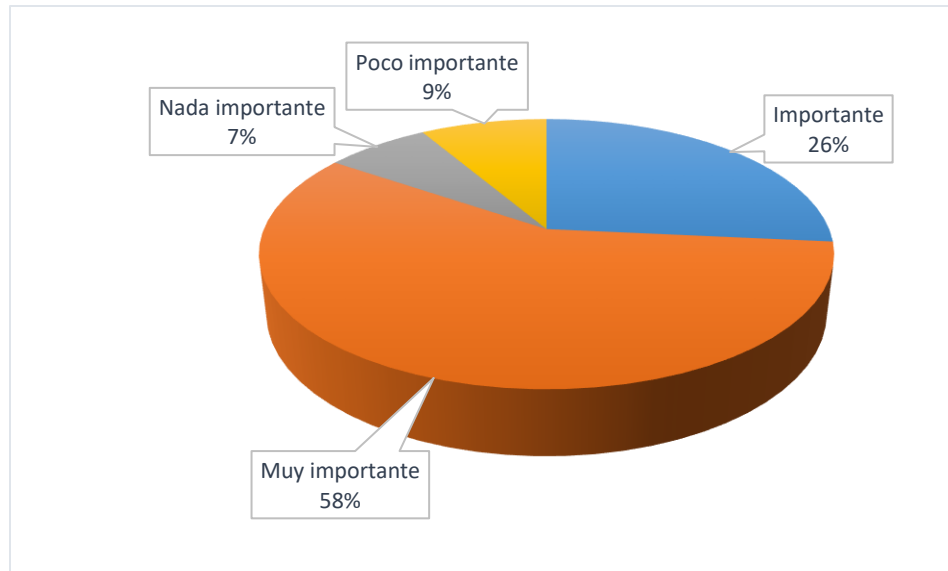


Figura 21: Importancia del ahorro energético.

Fuente: Propia.

La pregunta de la encuesta resalta que el ahorro de energía es una preocupación de gran relevancia para la mayoría de los encuestados. Con un notable 58% de los participantes indicando que es "muy importante", se evidencia una fuerte conciencia y valoración hacia la eficiencia energética en el hogar dentro de la muestra. Estos resultados sugieren una demanda significativa en el mercado de la domótica para soluciones que contribuyan al ahorro de energía, lo que resalta la necesidad de ofrecer sistemas inteligentes que permitan el control y la eficiencia energética.

Pregunta 13: ¿Qué tan importante es para usted la comodidad en el hogar?

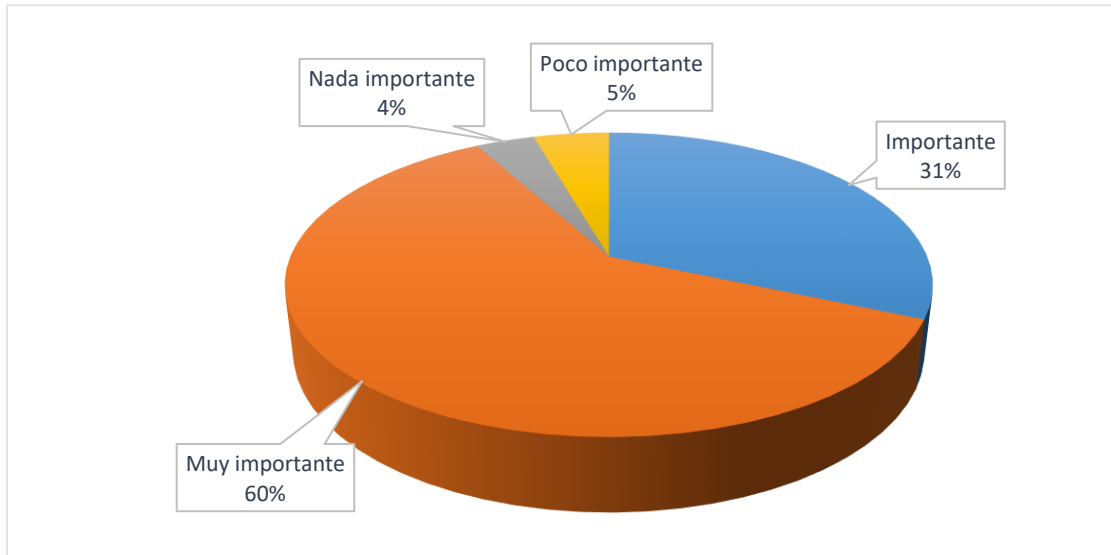


Figura 22: Importancia de la comodidad en el Hogar.

Fuente: Propia

La comodidad en el hogar es una prioridad clave para la mayoría de la población. Con un significativo 60.5% de los participantes indicando que es "muy importante", se evidencia una sólida valoración y preocupación hacia la comodidad en el entorno residencial. Esto sugiere una demanda significativa en el mercado de la domótica para soluciones que mejoren y optimicen la comodidad en el hogar, lo que enfatiza la necesidad de ofrecer sistemas inteligentes y personalizables que satisfagan esta necesidad en los consumidores.

**Pregunta 14: ¿Qué factores influirían en su decisión de invertir en domótica?
(Seleccione todas las que apliquen).**

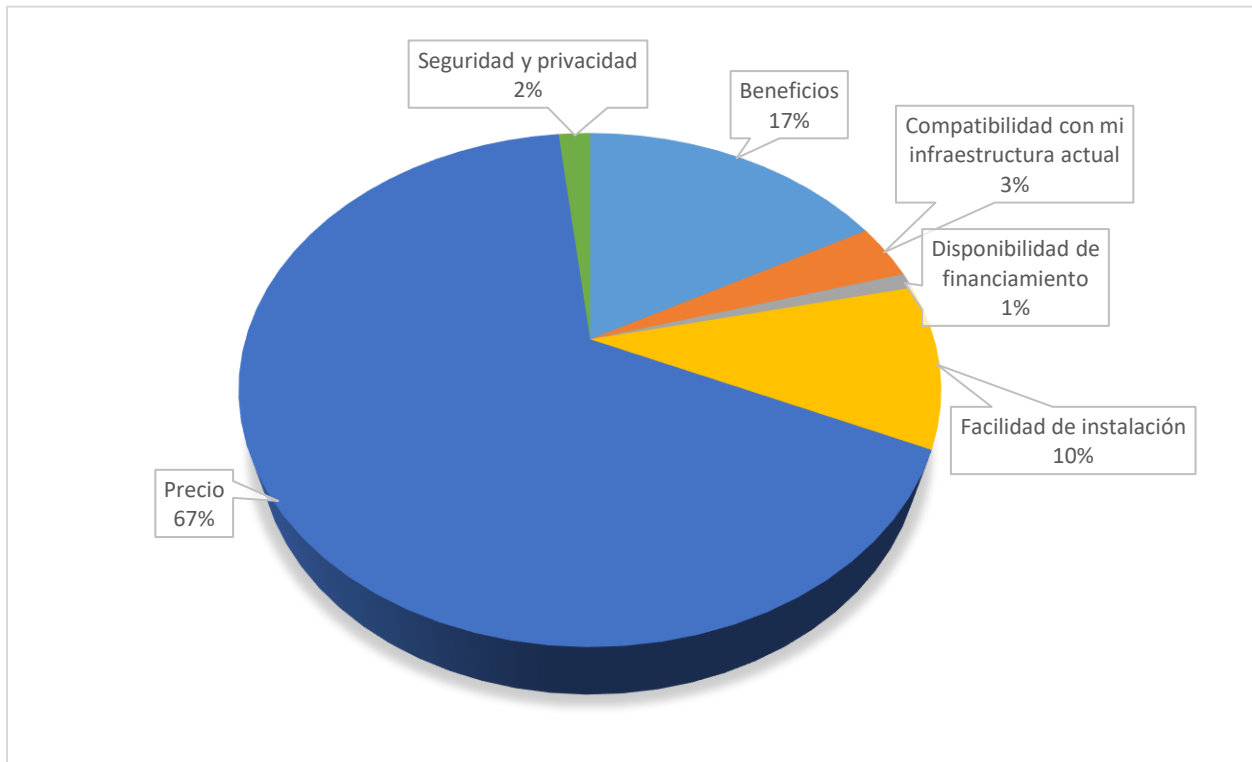


Figura 23: Factores que influyen al invertir la domótica.

Fuente: Propia.

El análisis resalta que el precio es el factor dominante que influye en la decisión de invertir en domótica para la mayoría de los encuestados. Con un abrumador 66.5% de los participantes seleccionando este factor, se evidencia una fuerte sensibilidad hacia el costo asociado con la implementación de sistemas de domótica en el hogar subraya la importancia de ofrecer soluciones asequibles y accesibles para garantizar la adopción generalizada de la domótica. Estos resultados destacan la necesidad de diseñar y comercializar sistemas de domótica que no solo sean eficientes y funcionales, sino también accesibles desde el punto de vista económico para los consumidores.

4.2.2 ANÁLISIS CUALITATIVO

En este apartado se presentan los resultados cualitativos obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a los expertos, quienes brindaron respuestas objetivas para realizar el análisis que muestre datos significativos en la investigación.

Estos expertos son ingenieros y arquitectos quienes cuentan con experiencia profesional en sus rubros específicos, analizando sus conocimientos e información respecto al tema de investigación de sistemas domóticos. Ver Anexo 3.

Tabla 7: Conclusiones de las entrevistas de expertos.

EXPERTOS	CONCLUSIONES
Experto 1: Arquitecto Gracia Sánchez	Gracia Sánchez, una arquitecta con experiencia y conocimientos en domótica, destaca la importancia del precio y la eficiencia en la implementación de sistemas de domótica. Señala la cocina y los exteriores como áreas clave para su aplicación, con un enfoque en el control de iluminación como una solución rentable. Identifica la compatibilidad del sistema eléctrico y la privacidad de la información como principales desafíos. Su perspectiva optimista sobre la evolución de la domótica resalta la necesidad de soluciones integrales y seguras, sugiriendo que las empresas pueden diferenciarse ofreciendo planes específicos y demostraciones prácticas.
Experto 2: Arquitecto Jorge Aníbal Meza	Jorge Aníbal Meza, un arquitecto con experiencia regular en domótica, enfatiza el control de iluminación como una solución rentable y eficiente. Señala la cocina, áreas comunes y habitaciones como áreas clave para la implementación de domótica, subrayando la importancia del presupuesto y la correcta aplicación del concepto. Destaca la falta de normativas específicas en el país como un desafío principal y recomienda un buen acompañamiento técnico para garantizar la seguridad y privacidad. Su perspectiva optimista sobre la evolución de la domótica resalta la necesidad de adaptarse a las nuevas tecnologías, sugiriendo que las empresas pueden diferenciarse a través de la integración de soluciones tecnológicas avanzadas y una mejor utilización de los recursos.
Experto 3: Arquitecto Alejandro Avilez	Alejandro Avilez, un arquitecto y propietario de 33 años, tiene poca experiencia en domótica y no ha observado innovaciones recientes en este campo. Sin embargo, ha trabajado en proyectos relacionados con la seguridad. Identifica la cocina, la sala y el dormitorio como las áreas más adecuadas para la domótica, destacando soluciones en energía, seguridad y confort como las más rentables. Señala la falta de normativas específicas y el presupuesto como desafíos principales al implementar sistemas de domótica. Recomienda mantener los sistemas automatizados en interiores para mayor seguridad. Cree que la domótica puede transformar el diseño y remodelación de espacios mediante versatilidad y reducción de costos, observando la innovación como el principal beneficio. Sugiere que las empresas pueden diferenciarse ofreciendo soluciones únicas y enfocándose en la aplicación de nuevas tecnologías.

<p>Experto 4: Arquitecto Amadabelia Palazzese</p>	<p>Amadabelia Palazzese, arquitecta de 31 años y arrendataria de una casa, posee un nivel nulo de experiencia en domótica, pero reconoce su evolución y potencial. Considera que las áreas del hogar más adecuadas para la domótica son la iluminación y la limpieza, destacando la rentabilidad y eficiencia de las soluciones de iluminación. Los mayores desafíos en la implementación de sistemas de domótica se centran en la privacidad, recomendando evitar el uso de cámaras. Palazzese observa que la domótica puede transformar el diseño y la remodelación de espacios aumentando la seguridad y la eficiencia, y considera que la innovación, la seguridad y la confianza son claves para que una empresa se diferencie en el mercado.</p>
<p>Experto 5: Desarrollador de Software Henry Carrasco</p>	<p>Henry Carrasco, desarrollador de software de 30 años y propietario de un departamento, tiene una experiencia intermedia en domótica. Destaca el ahorro de energía y la simplificación de tareas mediante dispositivos con asistente de voz como los aspectos más innovadores. Ha trabajado en proyectos de inteligencia artificial para mejoras en el hogar y percibe que la domótica facilitará tareas diarias, aumentará la seguridad y optimizará recursos, generando valor a largo plazo. Identifica la sala, cocina y dormitorios como las áreas más adecuadas para la implementación de domótica, prefiriendo soluciones inalámbricas. Señala que el mantenimiento y las instalaciones son los mayores desafíos, y enfatiza la importancia de la seguridad de la información. Recomienda el uso de datos encriptados y dispositivos actualizados para mantener la privacidad y seguridad. Carrasco cree que la domótica puede transformar el diseño mediante sugerencias avanzadas y destaca la automatización de tareas como el principal beneficio observado, sugiriendo que la diferenciación en el mercado se logra mediante valor agregado e innovación.</p>
<p>Experto 6: Ingeniero Electricista Industrial Ronald Alvarado</p>	<p>Ronald Alvarado, ingeniero electricista industrial de 30 años y propietario de una casa, tiene experiencia en proyectos de domótica en residencias, incluyendo control de dispositivos mediante inteligencia artificial. Considera que la domótica tiene un futuro prometedor, con beneficios en eficiencia energética y control remoto de dispositivos. Las áreas del hogar más adecuadas para la domótica incluyen dormitorios, sala y cocina, destacando soluciones como dispositivos inteligentes y luces. Alvarado enfatiza la importancia de considerar las necesidades del cliente, el presupuesto y la tecnología adecuada al diseñar sistemas de domótica, así como el mantenimiento e instalación y la capacitación del usuario. Los principales desafíos son el presupuesto del cliente y el desconocimiento de la tecnología. Recomienda invertir en dispositivos de seguridad para proteger la privacidad y seguridad. Alvarado cree que la domótica puede transformar los espacios ofreciendo comodidad, eficiencia, seguridad y accesibilidad, y destaca la importancia del control y gestión de calidad para diferenciarse en el mercado.</p>

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. La mayor participación en la encuesta realizada fue entre las edades de 18 a 54 años, por lo que se puede decir que, en la investigación del estudio de prefactibilidad, revela que el 62% tiene conocimiento de la domótica, la encuesta también nos muestra que el 39% de los entrevistados ya tiene instalado algún sistema de domótica y el 61% no lo tiene instalado, y que el 47% de estos si quieren instalar dicho sistema en el futuro y el 44% mostro que tal vez podría instalarlo. este porcentaje podría incrementarse al realizar campañas publicitarias sobre el servicio que se piensa brindar y que puede traducirse en una demanda real si se abordan adecuadamente las barreras de adopción. La aceptación social de la domótica (evidenciada por la familiaridad y el interés en la tecnología) valida la viabilidad del proyecto. La empresa puede capitalizar esta aceptación mediante una estrategia de marketing centrada en los beneficios prácticos y la mejora de la calidad de vida que ofrece la domótica.
2. En la encuesta encontramos que los ingresos de los entrevistados son entre L.10,000 a L.25,000 un 26% ; de L.,25,000 a L.35,000.00 un 32% y de L.35,000.00 a L. 45,000.00 un 23%. _ también encontramos que los interesados en integrar la domótica en sus hogares el 24% estarían dispuesto a invertir entre L.25,000 a L.38,000.00 en cambio un 34% estaría dispuesto a invertir entre L. 12,000 a L. 25,0000 y que el 65% de los interesados a instalar el sistema lo haría paulatinamente en cambio el 35% lo haría completamente lo que podríamos decir que son las personas encuestadas que tienen un mejor ingreso. La investigación destaca desafíos financieros por lo que es importante tener en cuenta La preferencia por una implementación gradual de tecnologías domóticas refleja una mentalidad cautelosa y una necesidad de adaptación progresiva.
3. La instalación del servicio inteligente brinda una mejor comodidad y seguridad mostrado la encuesta que el 60% de los entrevistados consideran muy importante.- El 62% de los entrevistados que tienen conocimiento de la domótica muestran mayor interés en la iluminación inteligente, un 15% ven más atraídos por el control de la temperatura y un 15% en la seguridad esto nos indica que no tienen mucho conocimiento del sistema y que al publicitar

el mercado de la domótica la demanda aumentaría y los costos bajarían. Esto señala la importancia de ofrecer opciones flexibles o paquetes diseñados para cada espacio del hogar y paquetes escalables que se ajusten a las necesidades y presupuestos de los consumidores finales, permitiendo la adopción gradual de la domótica en los hogares.

4. El análisis de las entrevistas con los expertos resalta la complejidad de integrar la domótica en el diseño y la remodelación de espacios. Es crucial considerar esta complejidad durante la planificación y ejecución de proyectos para garantizar una integración exitosa y sin contratiempos.
5. La preocupación por el mantenimiento y el soporte técnico como lo mencionan los expertos, demuestra la importancia de ofrecer servicios postventa sólidos y accesibles. Debemos asegurar una estructura operativa capaz de brindar mantenimiento oportuno y resolver cualquier problema técnico que pueda surgir.
6. La evaluación de la necesidad de capacitación para el personal revela la importancia de desarrollar programas de formación específicos para garantizar que el personal este equipado con las habilidades necesarias para instalar, mantener y operar los sistemas de domótica de manera efectiva, por lo que es necesario identificar las habilidades específicas necesarias para el personal que realizara la instalación, con el fin de garantizar el correcto uso y mantenimiento de los sistemas de domótica. Esto incluye todos los conocimientos técnicos, habilidades de resolución de problemas.
7. La investigación resalta la necesidad de comprender las regulaciones legales de la ciudad y nacionales que puedan aplicar a la domótica, esto con el fin de garantizar que la empresa opere dentro del marco legal establecido y evitar problemas legales a futuro. Por lo que determinar la responsabilidad legal en caso de fallos o errores en los sistemas de domótica es bastante importante, ya que en la investigación destaca la importancia de establecer políticas claras y procedimientos que establezcan la responsabilidad para proteger las partes involucradas.

5.2 RECOMENDACIONES

1. Diseñar estrategias de marketing dirigidas a destacar los beneficios prácticos de la domótica en el contexto local, resaltando la seguridad, el ahorro de energía y la comodidad como puntos clave de venta.
2. Crear herramientas de educación para clientes potenciales que aborden preocupaciones comunes, como la seguridad de datos y los costos asociados, y demuestren los beneficios tangibles de la domótica en términos de calidad de vida y eficiencia ya sea por medio de medios sociales para educar al público de sus ventajas y oportunidades.
3. Investigar opciones de financiamiento para clientes que puedan ayudar a mitigar los desafíos financieros asociados con la adopción de sistemas de domótica, como préstamos o planes de pago flexibles.
4. Establecer diseños en la remodelación de los espacios con el sistema domótica así también que estos procedimientos en la planificación.
5. Realizar una evaluación continua de los costos asociados, establecer procedimientos claros para la instalación, mantenimiento, soporte técnico y operación de sistemas de domótica buscando productos de calidad para garantizar una rentabilidad sostenible, precios competitivos, una respuesta rápida y eficiente a las necesidades de los clientes.
6. Establecer alianzas estratégicas con expertos legales para garantizar el cumplimiento normativo y la protección legal de la empresa y sus clientes en todas las operaciones.
7. Fomentar una cultura de innovación y mejora continua en la empresa, buscando como mejorar los servicios ofrecidos, buscar actualizaciones, nuevas tecnologías y usos prácticos y adaptarse a las necesidades cambiantes del mercado y las regulaciones, implementar programas de capacitación continua para el personal, centrándose en habilidades técnicas, servicio al cliente y conocimiento de las últimas tecnologías domóticas.
8. Mantenerse informado de los cambios en las regulaciones legales y normativas relacionadas con la domótica de no existir en el país, las remodelaciones deberán ir acorde a las normativas locales de construcción y ajustar las operaciones de la empresa en consecuencia para garantizar el cumplimiento continuo.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

En este capítulo se evidencia la viabilidad de establecer una empresa de diseño y remodelación con domótica en la ciudad de Tegucigalpa. Se explorarán elementos fundamentales, como la prefactibilidad financiera, los recursos requeridos para la puesta en marcha y la adecuación al actual panorama de mercado.

Se realizará un análisis detallado de la inversión inicial necesaria para la creación de la empresa, incluyendo los costos de infraestructura, adquisición de tecnología de punta en domótica, contratación de personal calificado y estrategias de marketing. Para asegurar el éxito del proyecto, se estudiarán los recursos humanos y técnicos indispensables.

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

“Estudio Domore”

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

A partir del análisis de mercado realizado, se identificó un creciente interés en la implementación de sistemas de domótica entre la población de Tegucigalpa. Aunque solo el 62% de los encuestados están familiarizados con la domótica, el 47% manifestó un interés directo en su instalación. Además, un 44% de los encuestados mostraron indecisión, lo cual puede convertirse en aceptación con la adecuada información y sensibilización. La aceptación positiva de los expertos en el área refuerza la viabilidad de implementar sistemas de domótica en espacios residenciales. Esta apertura y potencial de mercado justifican la aplicabilidad del proyecto, presentando una oportunidad significativa para ofrecer soluciones innovadoras de diseño y remodelación con tecnología avanzada en la ciudad.

El propósito del proyecto de establecer una Empresa de Diseño y Remodelación con Domótica en Tegucigalpa es crear una organización líder en el mercado que ofrezca soluciones avanzadas de automatización del hogar. Este proyecto responde a la creciente demanda de tecnologías que mejoran la eficiencia energética, la seguridad y la comodidad de los entornos residenciales en la región. A continuación, se detallan los aspectos fundamentales que definen el propósito del proyecto:

- 1. Satisfacer la Demanda Creciente:** en Tegucigalpa, como en muchas otras ciudades, hay una

tendencia creciente hacia la adopción de tecnologías inteligentes para el hogar. Los consumidores buscan cada vez más soluciones que les permitan controlar diversos aspectos de sus hogares, como la iluminación, la climatización, la seguridad y los electrodomésticos, desde dispositivos móviles. Este proyecto tiene como propósito satisfacer esta demanda creciente mediante la creación de una empresa que ofrezca servicios de diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de domótica de última generación.

2. **Mejorar la Calidad de Vida:** la implementación de sistemas de domótica tiene el potencial de transformar significativamente la vida de las personas. Al automatizar tareas cotidianas y optimizar el uso de recursos, estas tecnologías pueden proporcionar un mayor nivel de comodidad y conveniencia, así como contribuir a la sostenibilidad ambiental. El propósito de este proyecto es mejorar la calidad de vida de los clientes mediante la integración de soluciones tecnológicas que simplifiquen sus rutinas diarias y optimicen el consumo de energía y agua.
3. **Promover la Eficiencia Energética y la Sostenibilidad:** la domótica no solo proporciona comodidad y seguridad, sino que también juega un papel crucial en la promoción de la eficiencia energética. Al permitir un control más preciso y automatizado de los sistemas de iluminación, climatización y otros dispositivos eléctricos, se puede reducir significativamente el consumo de energía. El propósito del proyecto incluye la promoción de prácticas sostenibles y la contribución a la reducción de la huella de carbono de los hogares en Tegucigalpa.
4. **Crear Oportunidades de Empleo y Desarrollo Profesional:** el establecimiento de esta empresa también tiene un propósito socioeconómico importante: crear nuevas oportunidades de empleo y desarrollo profesional en el sector tecnológico y de construcción. La empresa buscará atraer y capacitar a talentos locales, ofreciendo formación en tecnologías de domótica y desarrollo de habilidades técnicas avanzadas. Esto contribuirá al desarrollo económico local y fortalecerá el mercado laboral en la región.
5. **Fomentar la Innovación en el Sector de la Construcción y Remodelación:** el proyecto también busca fomentar la innovación en el sector de la construcción y remodelación en Tegucigalpa. Al integrar tecnologías avanzadas de domótica en los proyectos de diseño y remodelación, la empresa establecerá nuevos estándares de eficiencia y modernidad en la

industria. Esto no solo beneficiará a los clientes individuales, sino que también impulsará el progreso tecnológico en el sector en general, promoviendo una cultura de innovación continua.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alcance de este proyecto abarca un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa que ofrecerá servicios integrales de diseño, remodelación y domótica en Tegucigalpa. Nos enfocaremos en brindar soluciones personalizadas a nuestros clientes, tanto para proyectos habitacionales existentes como para nuevos desarrollos. Nuestros servicios se adaptarán a las necesidades específicas de cada cliente, abarcando desde pequeñas remodelaciones y automatización de espacios individuales hasta proyectos completos de diseño y construcción de viviendas inteligentes.

6.3.1 OBJETIVO GENERAL:

1. Desarrollar una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa.

6.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.1. Desarrollar las gestiones necesarias para la apertura de la empresa de forma legal y constituir la empresa, realizando los permisos pertinentes para su apertura.
- 1.2. Adquirir las herramientas, el equipo y mobiliario esencial para el funcionamiento de la empresa.
- 1.3. Desarrollar estrategias de marketing de acuerdo al mercado meta, mediante promociones y publicidad digital.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO

6.4.1 DESCRIPCIÓN

A continuación, se detallan las actividades a realizar para desarrollar el plan de acción integral con el fin establecer la creación, planificación, ejecución y apertura de la empresa de diseño y remodelación de domótica en la ciudad de Tegucigalpa. Este plan incluye los diferentes análisis necesarios para evaluar de manera exhaustiva la viabilidad de la empresa. Identificar las oportunidades y desafíos, diseño de estrategias para su posicionamiento en el mercado.

Aplicaremos el análisis del mercado, el análisis técnico, el análisis de la demanda y de la oferta y un análisis financiero para determinar la prefactibilidad.

6.4.2 DESARROLLO

Con base a lo anterior en este apartado se abordará el desarrollo de los análisis y las herramientas necesarias para el estudio de la prefactibilidad de la empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa.

Con el fin de detallar la organización del desarrollo en base a las teorías de sustento mencionadas previamente, se presenta el siguiente diagrama. El diagrama muestra los grupos de procesos aplicados, junto con las 10 áreas de conocimiento abordadas transversalmente con sus respectivos dominios de desempeño.

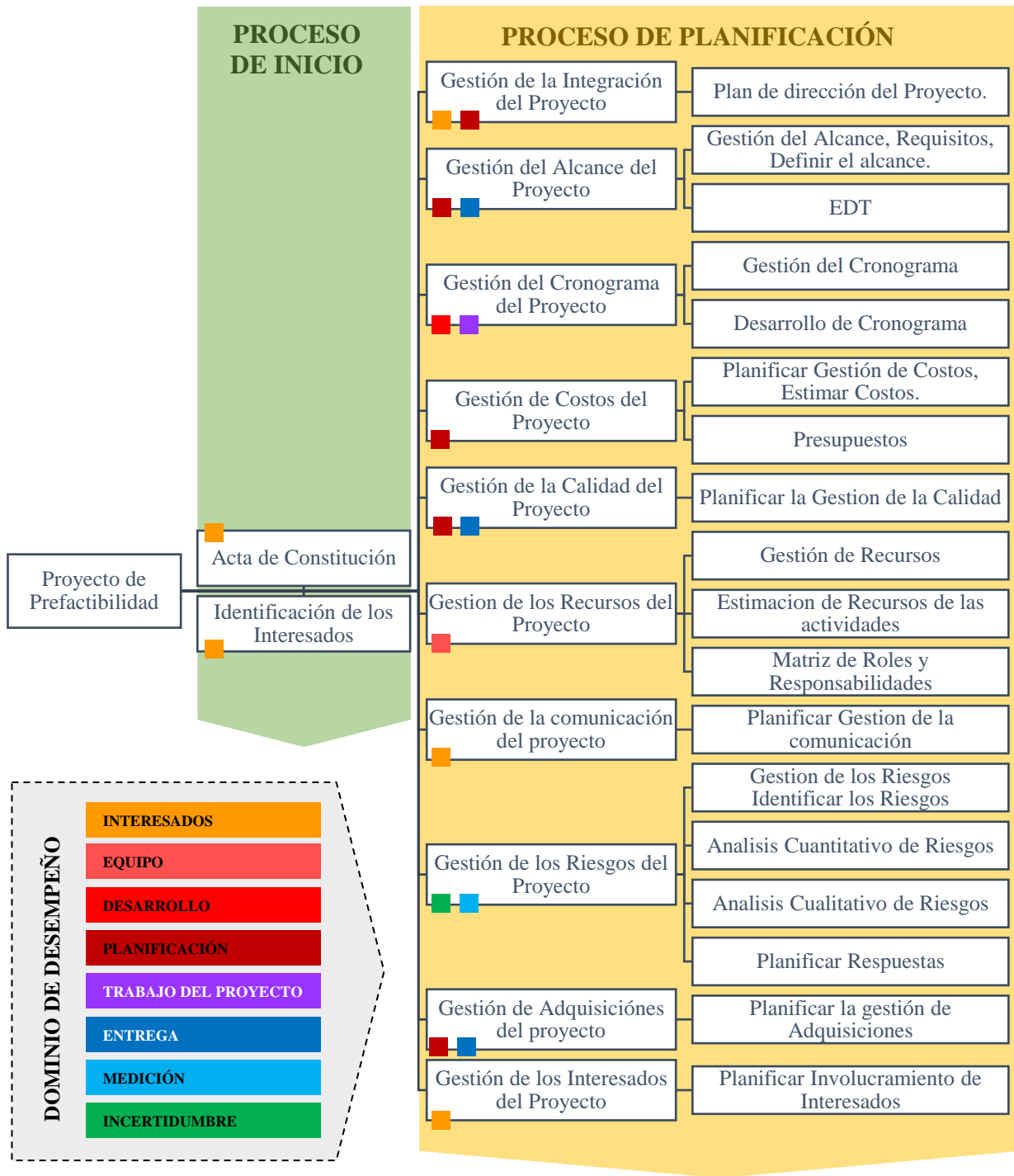


Figura 24: Grupo de Procesos y Dominios de Desempeños aplicados al proyecto.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.1 GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN

A continuación, se detalla el Acta de Constitución del Proyecto, documento fundamental para formalizar el inicio del proyecto y establecer las bases para su gestión y control, este documento servirá como marco de referencia para la ejecución del proyecto.

Tabla 8: Acta de Constitución del Proyecto.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE DEL PROYECTO:		Estudio Domore	
Fecha:	20-20-2024	Versión:	1.0
Patrocinado por:	Arq. Hector Osorio	Siglas del Proyecto:	EDMR

1. PROPOSITO DEL PROYECTO		
El propósito del proyecto es realizar el lanzamiento de la empresa de servicios de diseño y remodelación de espacios con la integración de tecnologías inteligentes de domótica en la ciudad de Tegucigalpa, Francisco Morazán. Esto con el fin de satisfacer la creciente demanda de soluciones inteligentes en hogares, mejorando no solo la comodidad, sino que también la seguridad y la eficiencia energética de los espacios.		
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO		
Conceptos	Objetivos	Criterios de Éxito
Permisos	Desarrollar las gestiones necesarias para la apertura de la empresa de forma legal y constituir la empresa, realizando los permisos pertinentes para su desarrollo.	Obtener todos los permisos necesarios para la operación legal de la empresa en un plazo no mayor de 3 meses.
Recursos	Adquirir las herramientas, el equipo y mobiliario esencial para el funcionamiento de la empresa.	Adquirir el 100% de las herramientas, equipos y mobiliario necesarios para el funcionamiento de la empresa en un plazo de 2 meses.
Publicidad Digital	Desarrollar estrategias de marketing de acuerdo al mercado meta, mediante promociones y publicidad digital.	Alcanzar 1,000 seguidores en las redes sociales de la empresa en los primeros 3 meses. Lograr un alcance de 1,000 personas con las campañas publicitarias digitales en los primeros 3 meses.
3. REQUISITOS DEL PROYECTO		
Requisitos	Descripción	
Legalización	Establecer una empresa de diseño y remodelación de espacios con integración de domótica en Tegucigalpa, Honduras, que sea legal, capacitada, equipada, competitiva y rentable.	
Recursos	Contar con el personal capacitado y necesario para la instalación de los sistemas de domótica, contar con las herramientas necesarias para su instalación. Comprar los insumos mínimos necesarios para cada paquete de instalación.	
Marketing	Elaborar un Sitio Web, junto con páginas en las plataformas mas relevantes como Facebook e Instagram	

Restricciones	No exceder el presupuesto inicial, los tiempos establecidos en el cronograma y los recursos enlistados, sin aprobación del gerente.
Aprobación	Los Requisitos deben estar aprobados por el gerente del proyecto.
Control de Cambios	Los requisitos del proyecto pueden estar sujetos a cambios con la debida documentación y aprobación.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, LIMITES Y ENTREGABLES CLAVE.

El Proyecto de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa, busca establecer una nueva línea de servicios que integren el diseño de interiores, la arquitectura y remodelación de espacios con las tecnologías emergentes de domótica en la ciudad de Tegucigalpa. Con esto pretende mejorar la comodidad, seguridad y eficiencia energética de los hogares.

El proyecto se desarrollará a inicios del próximo año 2025, permitiendo al gerente e interesados adquirir el capital necesario para su desarrollo.

El proyecto contempla el desarrollo de un portafolio de servicios, la capacitación del personal, el establecimiento de alianzas con proveedores de tecnología y la ejecución de una campaña de marketing.

El portafolio de servicios debe documentar los paquetes de trabajo ofertados, con una estimación de aparatos inteligentes a instalar y junto con el coste de instalación, estos paquetes de trabajo corresponden a los espacios del hogar, como ser; Habitación, Baño, Cocina, Comedor, Sala, Entrada, Garaje, Patio, Áreas de Servicio. Esto con el fin de facilitar la interpretación de espacios a los clientes potenciales y permitir desarrollar su vivienda inteligente según sus necesidades y presupuesto.

Los servicios se adaptarán a las necesidades y preferencias de cada cliente, ya sea que deseen remodelar una habitación, automatizar una casa completa o construir una vivienda inteligente desde cero.

El personal deberá estar capacitado según el área de experiencia requerida, por lo que es necesario que tanto el Técnico electricista, como el Técnico en redes, deberán contar con conocimientos básicos de domótica, desde su instalación hasta el uso de aplicación y servicio de calidad al cliente.

Establecer contratos o acuerdos con proveedores clave para la importación de los sistemas tecnológicos de domótica al país, así como la obtención de una empresa de servicios aduaneros que cumpla con los tiempos de entrega acordados.

Desarrollar publicidad Digital y desarrollar estrategias de marketing.

Implementar encuestas de satisfacción a los clientes, con el fin de analizar el nivel de satisfacción de los servicios prestados.

Entre las limitantes del proyecto podemos definir:

- El proyecto se limitará a la ciudad de Tegucigalpa.
- No se contemplan desarrollo de tecnologías propias, ya que se utilizarán las soluciones existentes en el mercado.

5. RIESGOS GENRALES DEL PROYECTO.

1. Riesgo Técnico: Falta de experiencia en tecnologías domóticas.
 - Mitigación: Capacitación intensiva y contratación de expertos.
2. Riesgo de Mercado: Baja adopción por parte del mercado objetivo.
 - Mitigación: Investigación de mercado y campaña de sensibilización.

3. Riesgo Financiero: Sobrecostos en la implementación de los primeros proyectos.

- Mitigación: Presupuesto detallado y control riguroso de costos.

6. CRONOGRAMA DE HITOS DEL PROYECTO.	
Hito o Evento significativo	Fecha programada
Inicio	15/01/2025
Planificación del proyecto	15/01/2025 - 15/02/2025
Constitución de la Empresa	15/02/2025 - 20/02/2025
Estudio de Mercado	20/02/2025 - 05/03/2025
Estudio Técnico	05/03/2025 – 05/04/2025
Estudio Financiero	05/04/2025 – 25/04/2025
Gestión de Financiamientos	25/04/2025 – 05/05/2025
Localización	15/01/2025 – 20/02/2025
Equipo y Herramientas	05/05/2025 – 25/05/2025
Contratación de personal	25/05/2025 – 15/06/2025
Capacitación de Personal	15/06/2025 – 30/06/2025
Estrategia de Marketing	15/06/2025 – 25/06/2025
Implementación de Marketing	25/06/2025 – 30/07/2025
Lanzamiento	30/06/2025 – 05/07/2025
7. RECURSOS FINANCIEROS PREAPROBADOS	
Concepto	Monto (L.)
Planificación	L. 54,800.00
Constitución Legal de la Empresa	L. 15,000.00
Equipo y Herramientas	L. 125,000.00
Recursos humanos	L. 287,000.00
Capacitaciones	L. 12,000.00
Estrategia de marketing y Publicidad	L. 52,080.00
Reserva de Gestión	L. 54,588.00
Reserva de Contingencias	L. 81,882.00
Total:	L. 681,470.00
8. LISTA DE INTERESADOS	
<p>Patrocinadores del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hector Osorio - Gerente Propietario • Gracia Sánchez – Copropietaria • Bac Credomatic Honduras – Institución Financiera <p>Cientes Potenciales Propietarios y Arrendatarios de viviendas en Tegucigalpa.</p> <p>Proveedores de Tecnología</p> <p>Equipo del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contador • Técnico de Redes • Técnico Electricista 	

9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

- Portafolio de servicios aprobado por la dirección.
- Personal certificado en tecnologías domóticas.
- Contratos firmados con al menos 3 proveedores clave.
- Estrategia de marketing aprobada y lanzada.

10. CRITERIOS DE SALIDA DEL PROYECTO

Desarrollo del Portafolio

Criterio 1: Definir claramente los servicios de diseño, remodelación e integración de domótica que se ofrecerán.
Criterio 2: Desarrollar materiales de marketing y ventas que comuniquen efectivamente los servicios de la empresa.
Criterio 3: Establecer los precios de los servicios de manera competitiva y rentable.

Capacitación del Personal

Criterio 4: Implementar un programa de capacitación integral para el personal en los sistemas de domótica.

Proveedores

Criterio 5: Identificar y seleccionar al menos tres proveedores de tecnología domótica confiables y con experiencia.
Criterio 6: Establecer canales de comunicación efectivos con los proveedores de tecnología domótica.

11. DESIGNACIÓN DEL DIRECTOR DE PROYECTO

Nombre	Héctor M. Osorio	Nivel de Autoridad
Reporta a:	N/A	<ul style="list-style-type: none">• Exigir el cumplimiento de los entregables del proyecto.• Máxima Autoridad
Supervisa a:	Personal	

12. PATROCINIOS DEL PROYECTO

Nombre	Cargo	Fecha
Hector M. Osorio	Gerente Propietario	20/06/2024

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.1.1 REGISTRO DE LOS INTERESADOS

A continuación, presentamos el registro de los interesados del proyecto, calve para el éxito del proyecto, es esencial para la gestión efectiva del proyecto ya que permite identificar y documentar a las personas u organizaciones que pueden afectar o ser afectadas por el proyecto.

Tabla 9: Registro de los Interesados.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

Nombre del proyecto:		Estudio Domore				Siglas del Proyecto:			EDMRE	
INFORMACIÓN DE IDENTIFICACIÓN					INFORMACIÓN DE EVALUACIÓN				CLASIFICACIÓN DE LOS INTERESADOS	
Nombre	Empresa y puesto	Ubicación	Rol en el proyecto	Información de contacto	Requisitos principales	Expectativas principales	Influencia potencial	Fase de mayor interés	Interno / Externo	Partidario / neutral / reticente
Héctor Osorio	Gerente /Arquitecto	TGU	Gerente / Socio	Arqhosorio89@gmail.com	-	Desarrollar la Empresa.	Fuerte	Todo el Proyecto	Interno	Líder
Gracia Sánchez	Socio / Arquitecto	TGU	Supervisora / Socia	Gracia.m.sanchez@gmail.com	Verificar el cumplimiento del proyecto.	Que el proyecto sea culminado exitosamente.	Fuerte	Todo el Proyecto	Interno	Líder
Empleado 1	Técnico Electricista	TGU	Técnico Electricista	n/a	Desarrollar Instalaciones Eléctricas	Capacitarse en Domótica	Mediana	Capacitación	Interno	Apoyo
Empleado 2	Técnico en Redes	TGU	Técnico en Redes	n/a	Desarrollar Software de Redes.	Capacitarse en Domótica	Mediana	Capacitación	Interno	Apoyo
Empleado 3	Li. Contabilidad y Finanzas	TGU	Contador	n/a	Elaborar la contabilidad de la empresa	Estados financieros, Declaración de Impuestos.	Baja	Declaración de Impuestos	Externo	Apoyo
Asesor de Marketing	Lic. Marketing	TGU	Asesor de Marketing	-	Elaborar estudios y estrategias de marketing y publicidad	Estrategias de Marketing y Publicidad.	Fuerte	Desarrollar Estrategias y Publicidad	Externo	Apoyo

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.2 GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN.

Con el fin de detallar el proyecto de manera organizada, se ha elaborado el plan de dirección del proyecto, que define los objetivos, alcance, cronograma, presupuesto, recursos, riesgos y estrategias de gestión del proyecto.

Tabla 10: Plan de Dirección del Proyecto.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
CICLO DE VIDA DEL PROYECTO Y ENFOQUE MULTIFASE			
Descripción detallada del Ciclo de vida del proyecto y las consideraciones de enfoque multifase.			
Ciclo de vida del proyecto		Enfoque multifase	
Fase del proyecto	Entregable principal de la fase	Consideraciones para la iniciación de esta fase	Consideración para el cierre de esta fase
1. Inicio del Proyecto	Acta de Constitución del Proyecto Registro de Interesados Gestión del Alcance, Documento de requisitos y definición del Alcance.	Definición Clara de Objetivos y el alcance del proyecto. Establecer línea base.	Finalización de los documentos de acta de constitución de proyecto. Aprobación formal del plan de proyecto por parte de los interesados Comunicar inicio del proyecto a partes interesadas.
2. Investigación y Análisis	Estudio de Mercado Estudio Técnico Identificación de los riesgos. Plan de gestión de los riesgos.	Recopilación y análisis de los datos relevantes del proyecto. Definición de requisitos del proyecto. Evaluación de alternativas y selección de las mejores opciones.	Documentación completa de los hallazgos de la investigación y análisis realizados. Plan de acción para mitigar los riesgos.
3. Financiamiento	Estudio Financiero Gestión de Financiamientos Presupuestos	Estimación de los costos del proyecto Desarrollo de estrategias de financiamiento.	Estudio financiero completo. Monitoreo y control de gastos del proyecto.
4. Adquisición de Recursos	Recursos materiales y equipos adquiridos Establecer relaciones con proveedores	Selección de proveedores y negociación. Desarrollar especificaciones de compra. Identificación de las necesidades y recursos del proyecto.	Inspección y aceptación de los recursos adquiridos. Documentación completa.
5. Recursos Humanos	Estructura Organizacional	Definición de roles y	-

	del proyecto. Perfiles del puesto Personal Clave contratado.	responsabilidades dentro del equipo. Desarrollo de un plan de reclutamiento y selección. Capacitación del personal en Domótica.	
6. Marketing y Promoción	Plan de Marketing Materiales de Marketing Sitio Web, Redes Sociales. Lanzamiento de la Empresa	Definición de la estrategia de marketing y promoción. Establecimiento de canales de comunicación y distribución.	Análisis del rendimiento de las campañas de marketing
7. Operaciones Continuas	Productos o Servicios entregados y finalizados. Plan de mantenimiento.	Inicio de cada proyecto	Fin de cada proyecto

PROCESOS DE LA DIRECCION DE PROYECTOS					
Descripción detallada de los procesos de gestión de proyectos que han sido seleccionados para el proyecto.					
Procesos	Nivel de implementación	Herramientas Técnicas	Inputs	Modo de trabajo	Outputs
Desarrollo de acta de constitución.	Completo al inicio del proyecto.	Plantilla de acta de constitución, Registro de interesados	Descripción del proyecto - Objetivos del proyecto - Alcance del proyecto - Hitos principales - Supuestos y restricciones - Recursos necesarios - Aprobaciones requeridas	Reunión con interesados clave para discutir y acordar el contenido del acta de constitución	Acta de constitución del proyecto aprobada por todas las partes interesadas
Registro de los Interesados.	Al inicio del proyecto, completo.	Plantilla de registro de interesados	Identificación de todos los interesados en el proyecto - Documentación de sus intereses, necesidades y expectativas - Clasificación de interesados por su nivel de poder e influencia	Recopilación y análisis de información sobre los interesados	Registro de interesados completo y actualizado
Desarrollo del plan para la dirección del proyecto.	Completo	Plantillas de planes de proyecto	Alcance Preliminar del proyecto	Definición y documentación de los planes para cada área de conocimiento de la gestión de proyectos	Plan para la dirección del proyecto aprobado por todas las partes interesadas
Gestión del Alcance.	Completo	Documentos definiendo el alcance y	Acta de constitución del proyecto, enunciado del	Definición, control y validación del	Alcance del proyecto definido,

		requisitos.	alcance del proyecto.	alcance del proyecto	documentado.
Estructura de Desglose de Trabajo.	Completo	Plantilla de EDT	Desglose del trabajo del proyecto - Requisitos del proyecto	Desglose del proyecto en paquetes de trabajo jerárquicos y manejables	EDT completa y aprobada. Junto con el Diccionario de la EDT.
Desarrollo del cronograma	Completo	Recursos del proyecto. Red.	EDT - Recursos del proyecto - Dependencias entre tareas - Estimaciones de tiempo para cada tarea	Determinación de la secuencia y duración de las tareas del proyecto	Cronograma del proyecto completo y aprobado por todas las partes interesadas
Gestión de costos	Completo	Presupuesto del proyecto	- Presupuesto del proyecto - Plan de gestión de costos - Costos reales del proyecto	Estimación, control y reporte de los costos del proyecto	Costos del proyecto controlados dentro del presupuesto aprobado
Preparación del Presupuesto	Completo	EDT, Recursos del proyecto, Tasas de costo	- EDT - Recursos del proyecto - Tasas de costo - Estimaciones de tiempo para cada tarea	Estimación de los costos totales del proyecto	Presupuesto del proyecto completo y aprobado por todas las partes interesadas
Planificación de la calidad	Completo	Plantillas de planes de calidad, Estándares de calidad	- Plan para la dirección del proyecto - Requisitos del proyecto - Necesidades de calidad del proyecto	Definición de los estándares de calidad y las actividades para asegurar la calidad del proyecto	Plan de calidad
Planificación de los recursos	Completo	Registro de interesados, EDT	- Plan para la dirección del proyecto - EDT - Recursos del proyecto - Habilidades y experiencia requeridas	Determinación de los recursos necesarios para el proyecto y desarrollo de un plan para su adquisición y asignación	Plan de recursos completo y aprobado por todas las partes interesadas
Planificación de la comunicación.	Completo	Plantillas de planes de comunicación, Lista de interesados	- Plan para la dirección del proyecto - Registro de interesados - Necesidades de comunicación de los interesados	Definición de los canales, métodos y frecuencias de comunicación para el proyecto	Plan de comunicación completo y aprobado.
Planificación de la gestión de los riesgos.	Completo	Plantillas de planes de gestión de riesgos, Registro de	- Plan para la dirección del proyecto - Registro de riesgos - Análisis de riesgos	Identificación, evaluación y priorización de los riesgos del proyecto, y	Plan de gestión de riesgos completo y aprobado.

		riesgos		desarrollo de planes de respuesta	
Planificar Compras y Adquisiciones.	Completo	Plantillas de planes de compras y adquisiciones, Lista de proveedores	- Plan para la dirección del proyecto - EDT	- Identificación de las necesidades de compra - Selección de proveedores - Monitoreo y control de compras.	Plan de compras y adquisiciones.
ENFOQUE DE TRABAJO					
Descripción detallada del modo en que se realizará el trabajo para lograr los objetivos del proyecto.					
El proyecto ha sido planificado, para realizar una ejecución eficiente y con un control establecido, para lograr el cumplimiento de los objetivos establecidos para la empresa de servicios de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa.					
1. Inicio del Proyecto: Desarrollar el acta de constitución del proyecto, identificar y registrar a los interesados clave, Mediante reuniones iniciales con los interesados, analizar y definir el alcance del proyecto.					
2. Planificación: Definir el alcance, crear la EDT, planificar recursos, cronograma, costos, calidad, riesgos y comunicaciones.					
3. Ejecución: Contratación del personal, capacitación del personal, compra de herramientas e insumos necesarios. Para el desarrollo de proyectos de remodelación y diseño con domótica.					
4. Monitoreo y Control: Monitorear el progreso del proyecto, controlar cambios, gestionar riesgos y asegurar la calidad.					
5. Cierre del Proyecto: Verificar y aceptar los entregables del proyecto, documentar las lecciones aprendidas.					
LINEA BASE DEL PROYECTO					
Descripción de la forma en que se mantendrá la integridad y se usaran las líneas bases de medición del proyecto.					
Mediante una reunión con los Interesados y el propietario, se analizará el avance del proyecto ya sea mediante un informe conteniendo los siguientes puntos:					
Estado Actual del Proyecto:					
<ul style="list-style-type: none"> • Avance real vs el planificado • Eficiencia del cronograma • Eficiencia de los costos • Cumplimiento del alcance y los objetivos del proyecto. 					
Reporte del progreso:					
<ul style="list-style-type: none"> • Detalle del porcentaje de avance planificado y el porcentaje del periodo. • El Valor ganado. • Costos planificados y costo real. • Gestión de cambios • Contingencias 					
Este enfoque integral para la gestión de la línea base del proyecto asegura que el proyecto se mantenga alineado con los objetivos y restricciones aprobados, facilitando un control eficaz y una toma de decisiones informada.					

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.3 GESTIÓN DEL ALCANCE

Entendiendo que la gestión del alcance es un proceso fundamental para la gestión de proyectos, que se centra en definir, controlar y mantener el alcance del proyecto.

Tabla 11: Plan de Gestión del Alcance.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
PROCESO DE DEFINICIÓN DEL ALCANCE			
Descripción detallada del proceso para elaborar la definición del alcance.			
<p>El alcance del proyecto abarca el desarrollo de una nueva empresa dedicada a prestar servicios de diseño y remodelación con integración de tecnologías domóticas en Tegucigalpa. Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Constitución Legal de la empresa: Cumplir con todas las regulaciones gubernamentales, tramite de permisos, para la operatividad legal de la empresa. • Investigación y Análisis de los Datos: Realizar el estudio de Mercado, análisis técnico. • Fuentes de financiamiento: Estudio financiero, gestión de financiamientos. • Adquisición de recursos: Ya sean recursos humanos, como también el equipo y los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto. • Capacitación del Personal: Formación en tecnologías domóticas y nuevas tendencias de diseño. • Marketing y promoción: posicionar la nueva línea de servicios en el mercado. • Desarrollos de proyectos: Ejecutar proyectos de remodelación con domótica. 			
PROCESO PARA ELABORACIÓN DE LA EDT			
Descripción detallada del proceso para crear, aprobar, mantener la estructura de desglose de trabajo.			
<p>El objetivo de este proceso es descomponer el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y manejables para asegurar una planificación detallada y facilitar la gestión y control del proyecto, es por ello que hemos determinado los siguientes componentes de la EDT:</p> <p>Definir el propósito y Alcance del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El propósito del proyecto es establecer una empresa de diseño y remodelación con integración de tecnologías domóticas en Tegucigalpa. <p>Identificar las principales fases del proyecto, en relación a la definición del alcance hemos identificado los puntos más importantes del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio del Proyecto: Detallando la planificación del proyecto, su constitución y cumplimientos con la normativa legal del país. • Investigación y Análisis: Desarrollando el estudio de Mercado y el análisis técnico correspondiente para determinar la viabilidad. • Financiamiento: Desarrollar el plan financiero, presupuestos y la gestión de financiamientos. • Adquisición de Recursos: Adquisiciones de los materiales y herramientas, así como establecer la ubicación de las oficinas del proyecto. • Recursos Humanos: Contratación del personal necesario para la ejecución de proyectos, así como la 			

- capacitación de las mismas en el tema de domótica.
- Marketing y Promoción: desarrollo de estrategias de marketing, implementación de marketing digital y el lanzamiento de la empresa.
- Operaciones Continuas: Gestionar los proyectos de los clientes potenciales, mantenimientos de la domótica y evaluación del desempeño.

PROCESO PARA ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO DE LA EDT

Descripción detallada del proceso para crear, aprobar y mantener el diccionario de la EDT.

Entendiendo que el diccionario de la EDT es una herramienta complementaria a la estructura de desglose de trabajo, que proporciona detalles sobre cada uno de los componentes detallados en la EDT, incluyendo la descripción, criterios de aceptación, recursos, responsables, y productos a entregar, es por ello que debemos seguir los siguientes pasos para su desarrollo:

- Paso 1: Revisión de la EDT
- Revisar la EDT: Analizar la EDT aprobada para asegurarse de que todas las tareas y subtareas están claramente definidas.
 - Identificación de Componentes: Enumerar todos los componentes y subcomponentes de la EDT.

Paso 2: Definición de Campos del Diccionario
 Definir los campos que se incluirán en el diccionario de la EDT. Los campos típicos pueden incluir:

- Código del Elemento: Identificación única del componente.
- Nombre del Elemento: Nombre descriptivo del componente.
- Descripción del Trabajo: Detalle del trabajo que implica el componente.
- Entregables: Productos o resultados específicos del trabajo.
- Criterios de Aceptación: Criterios para considerar que el trabajo está completo.
- Recursos Requeridos: Personal, equipos y otros recursos necesarios.
- Responsable: Persona o equipo encargado del componente.
- Dependencias: Tareas previas necesarias para comenzar esta tarea.
- Duración Estimada: Tiempo estimado para completar el trabajo.

- Paso 3: Recopilación de Información
- Colaboración con el Equipo: Trabajar con los miembros del equipo del proyecto y los interesados para obtener detalles sobre cada componente.
 - Revisión de Documentación Existente: Utilizar documentos del proyecto, planes, especificaciones y cualquier otra información relevante para completar los campos del diccionario.

- Paso 4: Documentación del Diccionario
- Crear el diccionario de la EDT en un formato estructurado ya sea en una tabla o un documento estructurado.

PROCESO PARA VERIFICACIÓN DEL ALCANCE

Descripción detallada del proceso para la verificación formal de los entregables y su aceptación por parte de los interesados.

La verificación del alcance es el proceso de revisar y aceptar los entregables del proyecto por parte de los interesados. Con el fin de asegura que los entregables cumplen con los requisitos y criterios de aceptación previamente definidos y documentados en el plan de gestión del proyecto.

PROCESO PARA EL CONTROL DEL ALCANCE

Descripción detallada del proceso para identificar, registrar y procesar cambios de alcance, así como su enlace con el control integrado e cambios.

El control del alcance asegura que todos los cambios al alcance del proyecto sean identificados, registrados, evaluados y gestionados adecuadamente es por ello que podemos aplicar los siguientes puntos:

- **Monitoreo del Alcance:** donde se puede realizar una revisión continua del progreso del proyecto comparando el trabajo realizado con la línea base del alcance. Cualquier desviación o cambio necesario se identifica a través de revisiones periódicas y retroalimentación del equipo y los interesados, documentando las variaciones encontradas.

- **Registro de cambios en el Alcance:** Formalizar las solicitudes de cambio utilizando formularios estándar que describan el cambio propuesto, la justificación del mismo y el impacto esperado.

Estas solicitudes se ingresan en el registro de cambios del proyecto, y se realiza una evaluación detallada de su impacto en el alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgos.

- **Procesamiento de Cambios en el Alcance:** una vez que las solicitudes de cambio son revisadas por los interesados o el patrocinador del proyecto. Se llevan a cabo una reunión para evaluar y decidir sobre cada solicitud, documentando las decisiones y sus fundamentos.

Los cambios aprobados se implementan, actualizando la línea base del alcance y comunicando las modificaciones al equipo y a los interesados relevantes.

- **Control Integrado de Cambios:** Asegurar que cualquier modificación aprobada se refleje en los documentos del proyecto y se comunique efectivamente, actualizar el plan de gestión del alcance, la EDT, el diccionario de la EDT, y todos aquellos documentos relacionados para asegurar que el proyecto se mantenga alineado con los objetivos establecidos.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.3.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

El presente análisis de Estructura de desglose de trabajo (EDT) es una herramienta fundamental para la prefactibilidad y gestión de proyectos complejos, en el caso del proyecto de prefactibilidad de la empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa.

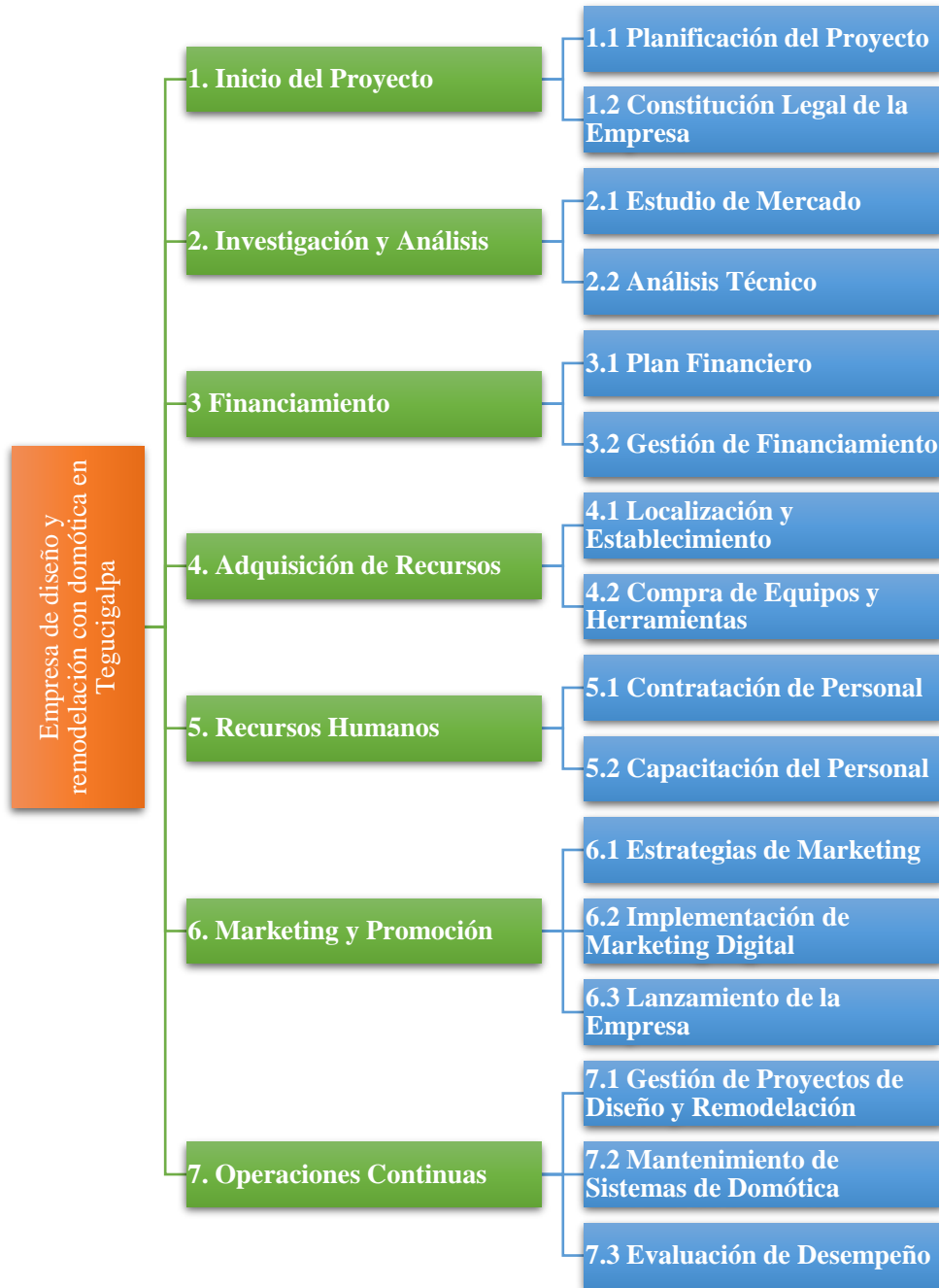


Figura 25: Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.3.2 DICCIONARIO DE LA ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

El diccionario de la estructura de desglose de trabajo (EDT) proporciona definiciones claras de los temimos detallados en la estructura de desglose de trabajo, siendo una referencia inmediata para facilitar su análisis.

Tabla 12: Diccionario EDT - Planificación del Proyecto.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	1.1	Planificación del proyecto	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Definición detallada del alcance del proyecto, establecimiento de objetivos y metas, asignación de recursos y creación de un cronograma.		
Alcance	Elaborar un plan de proyecto completo que incluya todos los aspectos necesarios para la ejecución exitosa del proyecto.		
Criterio de aceptación	Aprobación del plan de proyecto por todas las partes interesadas.		
Responsable	Propietario	Duración	30 días
Fecha de inicio	15/1/2025	Fecha de finalización	15/2/2025
Presupuesto	L. 2,500.00	Productos	Documento de alcance del proyecto. Documento de objetivos y metas Plan de asignación de recursos Cronograma del proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 13: Diccionario EDT - Constitución Legal de la Empresa.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	1.2	Constitución legal de la empresa	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Desarrollo de todos los trámites y requisitos legales para la constitución de la empresa.		
Alcance	Elaborar la escritura de sociedad, inscribirla en el instituto de la propiedad, cámara de comercio, obtener RTN y código CAI en la SAR, y obtener el permiso de operación.		
Criterio de aceptación	Obtención de todos los documentos legales necesarios para operar.		
Responsable	Propietario / abogado	Duración	5 días
Fecha de inicio	15/2/2025	Fecha de finalización	20/2/2025
Presupuesto	L. 6,000.00	Productos	Escritura de sociedad RTN Registro en cámara de comercio Código CAI Permiso de operación

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Diccionario EDT - Estudio de Mercado

Proyecto		Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa	
Id	2.1	Estudio de mercado	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción		Análisis del mercado para identificar la demanda, oferta, mercado meta y competencia.	
Alcance		Realizar un estudio exhaustivo del mercado para comprender las tendencias y definir la estrategia de mercado.	
Criterio de aceptación		Aprobación de los resultados de estudio de mercado por la dirección del proyecto.	
Responsable	Analista de mercado	Duración	15 días
Fecha de inicio	20/2/2025	Fecha de finalización	05/3/2025
Presupuesto	L. 6,000.00	Productos	Estudio de mercado

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Diccionario EDT - Análisis Técnico.

Proyecto		Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa	
Id	2.2	Análisis técnico	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción		Evaluación de la infraestructura tecnológica necesaria para implementar sistemas de domótica.	
Alcance		Identificar y evaluar los equipos y herramientas necesarios, y realizar un estudio de factibilidad técnica.	
Criterio de aceptación		Aprobación del informe de análisis técnico por la dirección del proyecto.	
Responsable	Ingeniero	Duración	30 días
Fecha de inicio	05/3/2025	Fecha de finalización	05/4/2025
Presupuesto	L. 6,000.00	Productos	Escritura de sociedad RTN Registro en cámara de comercio Código CAI Permiso de operación

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Diccionario EDT - Plan Financiero

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	3.1	Plan financiero	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Desarrollo de un plan financiero detallado que incluya el presupuesto inicial, proyecciones financieras y análisis de rentabilidad.		
Alcance	Elaborar un plan financiero completo para asegurar la viabilidad económica del proyecto.		
Criterio de aceptación	Aprobación del plan financiero por la dirección del proyecto y partes interesadas.		
Responsable	Contador	Duración	20 días
Fecha de inicio	05/04/2024	Fecha de finalización	25/04/2024
Presupuesto	-	Productos	Plan financiero

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Diccionario EDT - Gestión de Financiamiento.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	3.2	Gestión de financiamiento	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Identificación de fuentes de financiamiento, solicitud de préstamos y subvenciones, y negociación con inversores.		
Alcance	Gestionar y asegurar los fondos necesarios para la ejecución del proyecto.		
Criterio de aceptación	Fondos asegurados y disponibles para el proyecto.		
Responsable	Contador	Duración	10 días
Fecha de inicio	25/04/2025	Fecha de finalización	05/05/2025
Presupuesto	-	Productos	Acuerdos de financiamiento Documentación de préstamos y subvenciones

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18: Diccionario EDT - Localización y establecimiento.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	4.1	Localización y establecimiento	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Identificación, evaluación y selección de la ubicación adecuada para la empresa.		
Alcance	Buscar y evaluar ubicaciones potenciales, y gestionar la contratación o compra del local.		
Criterio de aceptación	Ubicación seleccionada y contrato de arrendamiento o compra firmado.		
Responsable	Gerente	Duración	20 días
Fecha de inicio	15/1/2025	Fecha de finalización	20/02/2025
Presupuesto	-	Productos	Ubicación de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Diccionario EDT - Compra de Equipos y Herramientas.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	4.2	Compra de equipos y herramientas	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Identificación, negociación y adquisición de los equipos y herramientas necesarios para la empresa.		
Alcance	Seleccionar proveedores, negociar precios y condiciones, y adquirir los equipos y herramientas necesarios.		
Criterio de aceptación	Equipos y herramientas adquiridos, instalados y configurados correctamente.		
Responsable	Contador	Duración	20 días
Fecha de inicio	05/05/2025	Fecha de finalización	25/05/2025
Presupuesto	-	Productos	Equipos y herramientas Documentación de compra

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 20: Diccionario EDT - Contratación de Personal.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	5.1	Contratación de personal	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Definición de perfiles de puestos, reclutamiento, selección y formalización de contratos de trabajo.		
Alcance	Definir los perfiles necesarios, llevar a cabo el proceso de selección y contratar al personal adecuado.		
Criterio de aceptación	Personal contratado y contratos formalizados.		
Responsable	Gerente	Duración	20 días
Fecha de inicio	25/05/2025	Fecha de finalización	15/06/2025
Presupuesto	-	Productos	Perfiles de puestos Contratos de trabajo

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Diccionario EDT - Capacitación del Personal.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	5.2	Capacitación del personal	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Diseño y ejecución de programas de capacitación para el personal en el uso de la domótica.		
Alcance	Desarrollar e implementar un programa de capacitación adecuado para el personal.		
Criterio de aceptación	Personal capacitado y evaluado satisfactoriamente.		
Responsable	Contador	Duración	15 días
Fecha de inicio	15/06/2025	Fecha de finalización	30/06/2025
Presupuesto	-	Productos	Programas de capacitación

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 22: Diccionario EDT - Estrategias de Marketing.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	6.1	Estrategias de marketing	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Desarrollo de estrategias de marketing basadas en el análisis de mercado y segmentación.		
Alcance	Definir y diseñar estrategias publicitarias para atraer al mercado meta.		
Criterio de aceptación	Estrategias aprobadas por la dirección del proyecto.		
Responsable	Asesor de marketing	Duración	10 días
Fecha de inicio	15/06/2025	Fecha de finalización	25/06/2025
Presupuesto	L 29,700.00	Productos	Plan de estrategias de marketing

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23: Diccionario EDT - Implementación de Marketing Digital.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	6.2	Implementación de marketing digital	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Desarrollo y gestión de presencia digital a través de una página web y redes sociales.		
Alcance	Crear y mantener una página web, gestionar redes sociales y ejecutar campañas de publicidad en línea.		
Criterio de aceptación	Implementación digital aprobada y funcionando correctamente.		
Responsable	Asesor de marketing	Duración	35 días
Fecha de inicio	25/06/2025	Fecha de finalización	30/07/2025
Presupuesto	L.37,100.00	Productos	Página web Perfiles de redes sociales Campañas de publicidad en línea

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Diccionario EDT - Lanzamiento de la Empresa.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	6.3	Lanzamiento de la empresa	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Planificación y ejecución del evento de apertura de la empresa.		
Alcance	Organizar un evento de lanzamiento para presentar la empresa a clientes y socios potenciales.		
Criterio de aceptación	Evento realizado con éxito y asistencia de clientes y socios clave.		
Responsable	Gerente, asesor de marketing	Duración	5 días
Fecha de inicio	30/06/2025	Fecha de finalización	5/07/2025
Presupuesto	-	Productos	Evento de apertura

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25: Diccionario EDT - Gestión de Proyectos.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	7.1	Gestión de proyectos de diseño y remodelación	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Recepción, planificación, ejecución y control de proyectos de diseño y remodelación.		
Alcance	Gestionar proyectos de diseño y remodelación asegurando la calidad y cumplimiento de plazos.		
Criterio de aceptación	Proyectos completados a satisfacción del cliente y dentro de los plazos establecidos.		
Responsable	Gerente	Duración	X días
Fecha de inicio	-	Fecha de finalización	-
Presupuesto	-	Productos	Proyectos de diseño y remodelación completados

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Diccionario EDT - Mantenimiento de Sistemas de Domótica.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	7.2	Mantenimiento de sistemas de domótica	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Provisión de servicios técnicos y soporte para los sistemas de domótica instalados.		
Alcance	Ofrecer mantenimiento regular, actualizaciones y soporte técnico a los clientes.		
Criterio de aceptación	Clientes satisfechos con el mantenimiento y soporte recibido.		
Responsable	Gerente	Duración	X días
Fecha de inicio	-	Fecha de finalización	-
Presupuesto	-	Productos	Informes de mantenimiento Registro de actualizaciones

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27: Diccionario EDT - Evaluación de Desempeño.

Proyecto	Empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa		
Id	7.3	Evaluación de desempeño	
Paquetes de trabajo	-		
Descripción	Evaluación continua del desempeño de la empresa y sus proyectos.		
Alcance	Revisar y analizar el desempeño de los proyectos y la satisfacción del cliente, y proponer mejoras.		
Criterio de aceptación	Informe de evaluación de desempeño aprobado y plan de mejora implementado.		
Responsable	Gerente	Duración	X días
Fecha de inicio	-	Fecha de finalización	-
Presupuesto	-	Productos	Informes de evaluación de desempeño. Planes de mejora.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.4 GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

El presente plan de gestión del cronograma detalla la metodología, herramientas, periodos, exactitud, unidades de medida, programación y umbrales de control para el proyecto.

Tabla 28: Plan de Gestión del Cronograma

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMRE
DESARROLLO DEL MODELO DE PROGRAMACIÓN DEL PROYECTO			
Descripción detallada de la metodología y las herramientas de programación a utilizar.			
<p>El modelo de programación del proyecto se desarrollará utilizando la metodología del Diagrama de Gantt y Ruta Crítica.</p> <p>Se emplearán herramientas como Microsoft Project para planificar, programar y monitorear las actividades del proyecto. Estas herramientas permitirán una visualización clara del cronograma del proyecto, facilitando la identificación de las tareas críticas y las dependencias entre actividades.</p> <p>Cabe mencionar que la secuenciación de actividades para garantizar un cronograma detallado y coherente.</p>			
PERIODO DE LANZAMIENTO E ITERACIÓN			
Especifica los periodos de caja de tiempo para los lanzamientos e iteraciones, cuando se hace uso de un ciclo de vida adaptativo.			
<p>Este proyecto utilizará metodologías ágiles, por lo que se utilizará un ciclo de vida adaptativo con iteraciones de 2 semanas. Cada iteración incluirá una planificación, ejecución y revisión de las actividades planificadas.</p> <p>El objetivo de esto es analizar la funcionalidad y obtener la retroalimentación de los interesados, que garantice la adaptación continua a los cambios y las necesidades de los proyectos.</p>			
NIVEL DE EXACTITUD			
Especifica el rango aceptable que se utilizará para hacer estimaciones realistas sobre la duración de las actividades y que puede contemplar una cantidad para contingencias.			
<p>Las estimaciones de la duración de las actividades se realizarán con un nivel de exactitud de $\pm 10\%$. Este rango permitirá hacer previsiones realistas sobre el tiempo necesario para completar las tareas, considerando una cantidad para contingencias que puedan surgir. Se utilizarán técnicas de estimación como el juicio de expertos y el análisis mediante el diagrama PERT, con el fin de mejorar la precisión de las estimaciones.</p>			
UNIDADES DE MEDIDA			
Definir, para cada uno de los recursos, todas las unidades que se utilizarán en las mediciones (horas, días o semanas para el personal y tiempo, metros, litros, etc. Para cantidades).			
RECURSOS		UNIDADES DE MEDIDA	
Personal		Horas, Días	
Materiales o Consumibles		Unidad, Rollo, M2	
Maquinaria y Equipo		Unidad	
Tiempo		Días, Semanas, Meses	

Estas unidades de medida se utilizarán a lo largo del proyecto para garantizar una medición precisa de los recursos y el progreso del proyecto.
ENLACES CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN
<p>Especificar de qué forma se relaciona este plan de gestión con los procedimientos precedentes o subsecuentes.</p> <p>El plan de gestión del cronograma se alineará con los procedimientos organizacionales de planificación y control de proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enlace con los procedimientos de gestión del alcance ya que asegura que todas las actividades programadas estén dentro del alcance definido. • Con los procedimientos de control de calidad, ya que permitirá que los productos o servicios se entreguen con la calidad requerida. • Con la gestión de recursos humanos ya que coordinará la disponibilidad y las asignaciones del personal en base al cronograma. • Con la gestión de Riesgos, ya que hay que identificar y mitigar los riesgos asociados con los retrasos en el cronograma.
MANTENIMIENTO DEL MODELO DE PROGRAMACION DEL PROYECTO
<p>Descripción detallada del proceso que se utilizará para actualizar el estado y registrar el avance del proyecto en el modelo de programación a lo largo de la ejecución del mismo.</p> <p>El modelo de programación del proyecto será actualizado semanalmente para reflejar el estado actual y el progreso de las actividades. Este proceso incluye:</p> <p>La Revisión y actualización de las actividades completadas. Ajuste de fechas de inicio y fin de las actividades en curso. Registro de desviaciones y análisis de variaciones respecto a la línea base del cronograma. Comunicación de cambios a los interesados. Reajuste del cronograma en respuesta a cambios aprobados en el alcance, recursos o prioridades del proyecto.</p>
UMBRALES DE CONTROL
<p>Especificar umbrales de variación para el monitoreo del desempeño del cronograma.</p> <p>Se establecerán umbrales de variación del $\pm 5\%$ respecto a la línea base del cronograma para el monitoreo del desempeño. Cualquier desviación que supere estos umbrales desencadenará una revisión y acción correctiva o solicitudes de cambio.</p> <p>En caso de presentar contingencias en el proyecto, mediante la aprobación de solicitudes de cambio, se procederá a realizar las modificaciones pertinentes.</p>

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.5 GESTIÓN DE COSTOS

El Plan de Gestión de Costos para la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, tiene como objetivo establecer un marco para la estimación, monitoreo y control de los gastos asociados al proyecto de creación y puesta en marcha de la empresa.

Tabla 29: Plan de Gestión de los Costos.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE LOS COSTOS			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR			
Unidades de medida a utilizar, para estimar y trabajar cada tipo de recurso.			
Tipo de Recurso	Unidades de Medida		
Recursos Humanos	Costo / Hora		
Recursos Materiales o consumibles	Unidades		
Recurso de Maquinaria y Equipo	Unidades		
NIVEL DE PRECISIÓN			
Grado de redondeo, hacia arriba o hacia abajo, que se aplicará a las estimaciones del costo de actividades.			
Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión	
Tipos de estimación a usar en El proyecto, ejemplo: Orden de Magnitud, presupuesto, Definitiva	Modo de formulación del estimado Indicando el porqué, quién, cómo, y Cuando	Grado de redondeo, hacia Arriba o hacia abajo	
Orden de Magnitud	Formulación por Analogía	Hacia Arriba	
Presupuesto	Bottom up	Hacia Arriba	
Definitivo	Bottom up	Hacia Arriba	
ENLACES CON LOS PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN			
Especificar de qué forma se relaciona este plan de gestión con los procedimientos precedentes o subsecuentes.			
<p>El plan de gestión de los costos se alinearán con los procedimientos financieros y de contabilidad de la organización. Esto incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos de aprobación de presupuesto: Coordinación con el departamento financiero para la aprobación y liberación de fondos. • Procedimientos de contabilidad: Registro de costos siguiendo las normas contables establecidas por la organización. • Procedimientos de compras: Asegurando que todas las adquisiciones de materiales y servicios sigan los procesos de adquisición y negociación de la organización. 			

UNIDADES DE MEDIDA		
Definir, para cada uno de los recursos, todas las unidades que se utilizarán en las mediciones (horas, días o semanas para el personal y tiempo, metros, litros, etc. Para cantidades).		
Alcance	Variación Permitida	Acción a tomar si la Variación excede lo permitido
Proyecto Completo	Se establecerán umbrales de variación del $\pm 5\%$	Cualquier desviación que supere estos umbrales requerirá una revisión y acción correctiva.
REGLAS PARA LA MEDICIÓN DE DESEMPEÑO		
Alcance	Método de Medición	Modo de Medición
Proyecto Completo	Valor Ganado	Reporte semanal y comparando valor ganado con el costo real para calcular la variación de costos.
FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS		
Descripción de algunos detalles adicionales sobre la gestión de costos.		
Formato de Gestión de Costos	Descripción	
Plan de Gestión de Costos	Documento que detalla la planificación del costo del proyecto.	
Presupuesto detallado del Proyecto	Formato de Presupuesto detallando las fases y los entregables, informa los costos directos e indirectos.	
Presupuesto por Productos y Servicios	Formato de Presupuesto detallando los paquetes de los productos a desarrollar y los servicios prestados.	
DETALLES ADICIONALES		
Descripción de algunos detalles adicionales sobre la gestión de costos.		
<p>Contingencias: Se incluirá una reserva de contingencia para cubrir riesgos identificados que puedan impactar los costos del proyecto.</p> <p>Revisiones periódicas: se programarán revisiones periódicas para analizar los costos operativos y evaluar el desempeño.</p> <p>Comunicación: Se desarrollarán informes de costos para distribuirlos a los interesados clave del proyecto, asegurando la transparencia de la información.</p> <p>Aprobaciones: Todo cambio deberá estar sujeto al procedimiento de control de cambios establecido por las partes interesadas clave y patrocinado.</p>		

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.6 GESTIÓN DE CALIDAD

El Plan de Gestión de la calidad para la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, tiene como objetivo establecer los estándares de aceptación y calidad aplicables al proyecto.

Tabla 30: Plan de Gestión de la Calidad.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTION DE LA CALIDAD			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
ESTANDAR O NORMA DE CALIDAD APLICABLE			
Requisitos que especifiquen las directrices o características que se utilizaran para garantizar que los materiales y servicios a utilizar sean los adecuados para la finalidad del proyecto.			
Paquete de Trabajo		Estándar o Norma de Calidad Aplicable	
Diseño Arquitectónico		ISO 9001:2015, Normas de Diseño Arquitectónico Local	
Instalación de Sistemas de Domótica		IEC 60730, ISO/IEC 14543	
Materiales de Construcción		Normas de Construcción Local	
Gestión de Proyectos		PMBOK 6ta y 7ma Edición, ISO 21500	
Seguridad en el Trabajo		OHSAS 18001, Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo Local	
Pruebas y Validaciones		ISO/IEC 17025, Normas de Ensayo y Calibración	
OBJETIVOS DE CALIDAD			
Meta del proyecto para el mejor rendimiento.			
<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Diseño y Remodelación: Asegurar que todos los diseños y remodelaciones cumplan con los estándares de calidad establecidos y sean funcionales, estéticamente agradables y duraderos. • Sistemas de Domótica: Integrar sistemas de domótica de alta calidad que sean seguros, eficientes y fáciles de usar. • Satisfacción del Cliente: Garantizar la satisfacción del cliente mediante la entrega de productos y servicios que cumplen o superan sus expectativas. 			
ROLES PARA LA GESTION DE CALIDAD			
Descripción de las funciones y responsabilidades que se asignaron para se lleven a cabo cumpliendo los estándares de la calidad.			
Rol No. 1 Gerente de Calidad	Supervisa a:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el equipo 		
	Requisitos de conocimientos:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Normas ISO 9001:2015 y estándares de calidad locales. • Familiaridad con los sistemas de domótica y estándares aplicables. 		
Rol No.2 Supervisor de Calidad	Requisitos de habilidades:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo y capacidad de supervisión. • Habilidades analíticas y de resolución de problemas. 		
	Experiencia:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo 1 a 2 años en gestión de la Calidad, en el rubro de la construcción. 			
Rol No.2 Supervisor de Calidad	Supervisa a:		
	Equipo técnico		
	Requisitos de conocimientos:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en técnicas de inspección y control de calidad. • Familiaridad con normas de construcción y sistemas de domótica. 			
Requisitos de habilidades:			

	<ul style="list-style-type: none"> • Atención al detalle y habilidades de observación. • Capacidad para utilizar herramientas de medición y software para gestión de calidad.
	Experiencia: Mínimo 1 a 2 años en supervisión de la Calidad, en el rubro de la construcción.
REVISIONES DE CALIDAD	
Estrategias/ Procesos	Revisiones de Calidad
Auditorías Internas	Revisiones periódicas del cumplimiento de las normas.
Inspección de Materiales	Inspección semanal de la calidad de los materiales.
Pruebas y validaciones	Pruebas quincenales de los sistemas de domótica.
Reuniones de revisión de calidad	Reuniones mensuales para evaluar rendimiento y mejoras.
ACTIVIDADES DE CONTROL Y GESTION DE CALIDAD	
Actividad de Control de Calidad	Inspección de Materiales: Inspección visual y pruebas de calidad de todos los materiales de construcción y domótica antes de su uso.
	Control de Proceso: Monitoreo continuo de los procesos de construcción y instalación para asegurar que se sigan los procedimientos de calidad.
Actividades de Gestión de Calidad	Capacitación del Personal: Programas de capacitación continua para todos los miembros del equipo en prácticas y estándares de calidad.
	Revisión de Documentación: Revisión periódica de la documentación del proyecto para asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad.
HERRAMIENTAS DE CALIDAD	
Diagramas de Causa y Efecto (Ishikawa): Para identificar y analizar las causas de los problemas de calidad.	
Listas de Verificación: Para asegurar que todas las tareas de calidad se completen correctamente.	
PROCEDIMIENTOS RELEVANTES DE LA CALIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento de Auditorías Internas: Descripción de cómo se llevarán a cabo las auditorías internas de calidad, incluyendo la planificación, ejecución y seguimiento de acciones correctivas. • Procedimiento de Inspección de Materiales: Proceso detallado para la inspección y aceptación de materiales de construcción y equipos de domótica. 	

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.7 GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

El Plan de Gestión de los Recursos para la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, pretende identificar los recursos, las adquisiciones, los roles y el control de los mismos, para tener una mejor organización del proyecto.

Tabla 31: Plan de Gestión de los Recursos.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTION DE RECURSOS	
Nombre del proyecto:	Estudio Domore
Siglas del Proyecto:	EDMR
IDENTIFICACION DE LOS RECURSOS	
Técnicas y/o herramientas que se utilizaran para establecer la cantidad de recursos que se utilizaran.	
Recursos	Cantidad
Patrocinador	1
Director de Proyecto	1
Técnico Electricista	1
Técnico de Redes	1
Contador	1
Mercadólogo	1
ADQUISICIÓN DE RECURSOS	
Instrucciones sobre la manera en que se debe realizar las compras del equipo y demás recursos a utilizar en el proyecto	
En base al Plan de la Gestión de Adquisiciones del proyecto.	
ROLES Y RESPONSABILIDADES	
Nombre de la plaza, nivel de autoridad, las responsabilidades.	
Ver cuadro de roles y Responsabilidades.	
ORGANIGRAMA DEL PROYECTO	
En el organigrama se identifican las plazas, las cadenas de mando	
Ver Organigrama del Proyecto	
CAPACITACIÓN	
Adiestramiento para los miembros del equipo	
Para asegurar que todos los miembros del equipo poseen las habilidades y conocimientos necesarios para llevar a cabo el proyecto de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa de manera eficiente y efectiva se plantean las siguientes capacitaciones:	
<p>Curso de Introducción a la Domótica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: Conceptos básicos, tecnologías utilizadas, y aplicaciones prácticas en diseño y remodelación. • Duración: 2 semanas. • Participantes: Todos los miembros del equipo. • Instructor: Expertos en domótica. <p>Capacitación en Software de Diseño y Gestión de Proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contenido: Uso de herramientas específicas como AutoCAD para la interpretación de planos. • Duración: 2 semana. • Participantes: Diseñadores, arquitectos, y gerentes de proyecto. • Instructor: Especialistas en software. • <p>Entrenamiento en Normas y Estándares de Calidad:</p>	

- Contenido: ISO 9001:2015, IEC 60730, y otros estándares relevantes.
- Duración: 1 semana.
- Participantes: Todo el equipo de calidad.
- Instructor: Consultores de calidad.

Taller de Seguridad en el Trabajo:

- Contenido: Prácticas de seguridad, uso de equipo de protección personal, y protocolos de emergencia.
- Duración: 3 días.
- Participantes: Todos los miembros del equipo.
- Instructor: Especialistas en seguridad laboral.

DESARROLLO DEL EQUIPO

Técnicas y métodos para determinar las cualidades y habilidades del equipo

- Evaluaciones de Desempeño: Análisis del rendimiento previo en proyectos similares.
- Mentoría y Coaching: Asignar mentores experimentados para apoyar el desarrollo de los nuevos miembros del equipo.
- Trabajo en Equipo: Realizar dinámicas y actividades que fomenten la colaboración y comunicación efectiva.
- Retroalimentación: Reuniones periódicas de retroalimentación para discutir el progreso y áreas de mejora.

CONTROL DE RECURSOS

Descripción detallada de los procesos de gestión de proyectos que han sido seleccionados para el proyecto.

- Identificación de Recursos: Determinar y documentar los recursos necesarios.
- Adquisición de los Recursos: Selección y Contratación de proveedores, compra de material y equipo.
- Asignación de recursos: Distribuir los recursos a las actividades del proyecto según cronogramas y presupuesto.
- Monitoreo y Control de los Recursos: Distribuir los recursos a las actividades.
- Gestiones de Cambio: identificación y gestión de cambios en los requisitos de recursos, seguimiento de las solicitudes de cambio.

PLAN DE RECONOCIMIENTO

Reconocimientos Formales:

- Certificados de Apreciación: Otorgar certificados mensuales a los miembros que demuestren un desempeño sobresaliente.
- Premios de Excelencia: Entregar premios trimestrales basados en logros específicos

Incentivos Financieros:

- Bonos de Desempeño: Bonificaciones basadas en el cumplimiento de hitos clave del proyecto y evaluaciones de desempeño.

Reconocimientos Informales:

- Agradecimientos Públicos: Reconocer logros y esfuerzos durante las reuniones de equipo.
- Días Libres Adicionales: Otorgar días libres adicionales como reconocimiento a un trabajo bien hecho.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.7.1 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

Con el fin de organizar la jerarquía y distribución de responsabilidades de los integrantes de la empresa, se presenta la siguiente diagramación.

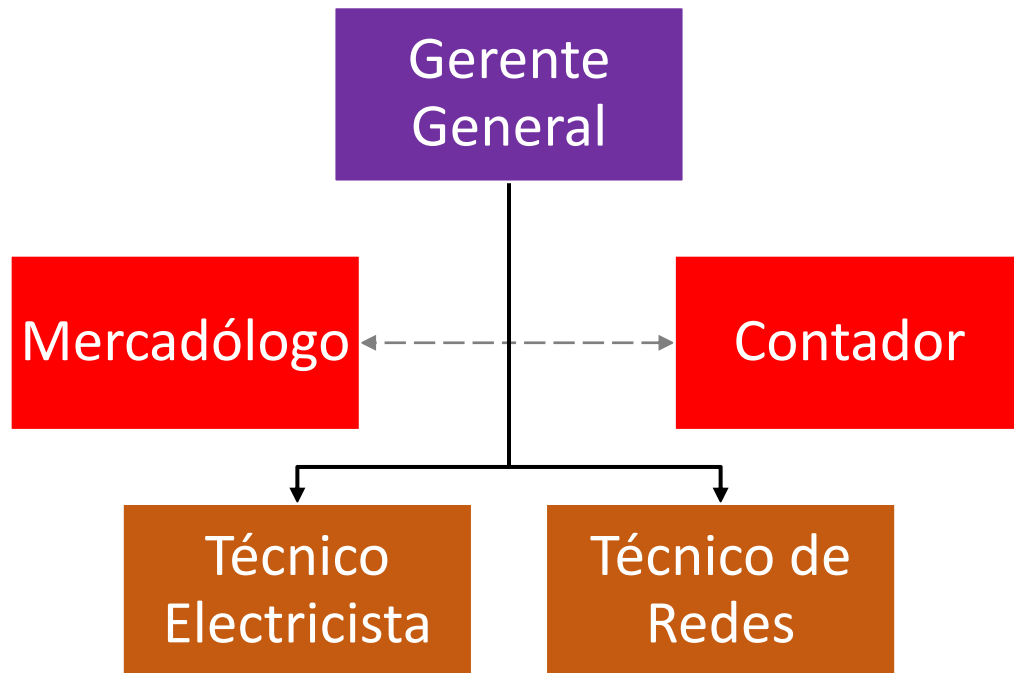


Figura 26: Organigrama de la Empresa

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.7.2 PERFIL DEL PUESTO

A continuación, se detallan las responsabilidades y los requisitos mínimos que deben de contar los empleados de la empresa. Estos perfiles de puesto aseguran que cada miembro del equipo tenga claro su rol y responsabilidades, facilitando una operación eficiente y coordinada de la empresa.

I. Gerente General o de Proyectos

Descripción del Puesto: El Gerente General o de Proyectos será responsable de la planificación, ejecución y supervisión de los proyectos de diseño y remodelación con domótica, asegurando el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Responsabilidades:

- Planificación y coordinación de proyectos.
- Gestión de recursos humanos y materiales.
- Supervisión del cumplimiento de plazos y presupuestos.
- Comunicación con clientes y proveedores.
- Evaluación de desempeño y reporte de avances del proyecto.

Requisitos:

- Licenciatura en Ingeniería, Administración de Empresas o afines.
- Experiencia mínima de 3 años en gestión de proyectos.
- Conocimientos en gestión de proyectos (PMBOK, Agile).
- Habilidades de liderazgo y comunicación.
- Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones estratégicas.

II. Técnico Electricista

Descripción del Puesto: El Técnico Electricista será responsable de la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos en proyectos de diseño y remodelación con domótica.

Responsabilidades:

- Instalación y mantenimiento de sistemas eléctricos.
- Diagnóstico y reparación de problemas eléctricos.
- Configuración e integración de sistemas de domótica.
- Cumplimiento de normas y regulaciones de seguridad eléctrica.
- Documentación de trabajos realizados y reportes técnicos.

Requisitos:

- Título técnico en electricidad.
- Experiencia mínima de 2 años en instalaciones eléctricas residenciales y comerciales.
- Conocimientos en sistemas de domótica. (deseable, pero no indispensable)
- Habilidades para trabajar en equipo y resolver problemas.
- Licencia de electricista vigente.

III. Técnico de Redes

Descripción del Puesto: El Técnico de Redes será responsable de la instalación y mantenimiento de redes de comunicación y sistemas de conectividad en proyectos de domótica.

Responsabilidades:

- Instalación y configuración de redes cableadas e inalámbricas.
- Mantenimiento y soporte de sistemas de redes.
- Integración de dispositivos de domótica en la red.
- Solución de problemas de conectividad.
- Documentación de la infraestructura de red y reportes técnicos.

Requisitos:

- Título técnico en telecomunicaciones o redes.
- Experiencia mínima de 2 años en instalación y mantenimiento de redes.
- Conocimientos en configuración de dispositivos de red y sistemas de domótica.
- Certificaciones en redes (CCNA, CompTIA Network+).
- Habilidades para resolver problemas y trabajar en equipo.

IV. Mercadólogo

Descripción del Puesto: El Mercadólogo será responsable de desarrollar e implementar estrategias de marketing para promover los servicios de la empresa y captar nuevos clientes.

Responsabilidades:

- Desarrollo de estrategias de marketing digital y tradicional.
- Gestión de campañas publicitarias en redes sociales y otros medios.
- Análisis de mercado y tendencias.
- Creación de contenido promocional y publicitario.
- Monitoreo y análisis del desempeño de las campañas de marketing.

Requisitos:

- Licenciatura en Marketing, Publicidad o afines.
- Experiencia mínima de 3 años en marketing digital y tradicional.
- Conocimientos en herramientas de análisis de mercado y publicidad en línea.
- Habilidades creativas y analíticas.
- Experiencia en gestión de redes sociales y campañas publicitarias.

V. Contador

Descripción del Puesto: El Contador será responsable de la gestión financiera de la empresa, asegurando la correcta contabilidad y cumplimiento de obligaciones fiscales.

Responsabilidades:

- Registro y control de las operaciones contables.
- Preparación de estados financieros y reportes contables.
- Gestión de obligaciones fiscales y pago de impuestos.
- Elaboración de presupuestos y análisis financiero.
- Coordinación con auditores externos.

Requisitos:

- Licenciatura en Contaduría, Finanzas o afines.
- Experiencia mínima de 3 años en contabilidad y gestión financiera.
- Conocimientos en normativas fiscales y contables.
- Manejo de software contable (ej. QuickBooks, SAP).
- Habilidades analíticas y atención al detalle.

Tabla 32: Matriz de Recursos

Fase	Paquete de Trabajo	Recurso	Categoría	Subcategoría	Unidad	Cant.	Costo Unitario	Costo Total
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Switch Sencillo	Insumos	Accesorio	Unidad	20	L 645.75	L 12,914.95
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Toma Corriente	Insumos	Accesorio	Unidad	60	L 571.21	L 34,272.60
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Switch Triple	Insumos	Accesorio	Unidad	20	L 745.13	L 14,902.60
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Switch Doble	Insumos	Accesorio	Unidad	30	L 695.44	L 20,863.20
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Cable Eléctrico 100 mts thhn #12	Insumos	Cable	Rollo (100 mts)	1	L 1,425.00	L 1,425.00
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Cable Eléctrico 100 mts thhn #10	Insumos	Cable	Rollo (100 mts)	1	L 2,215.50	L 2,215.50
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Pinza Amperimétrica.	Herramientas	Medición	Unidad	12	L 148.75	L 1,785.00
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Probador Multímetro.	Herramientas	Medición	Unidad	3	L 680.00	L 2,040.00
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Cuchilla Abatible P/ Electricista	Herramientas	Herramienta de Mano	Unidad	12	L 195.50	L 2,346.00
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Cinta Pescante 30 MTS	Herramientas	Herramienta de Mano	Unidad	2	L 688.50	L 1,377.00
Adquisición de Recursos	4.2 Compra de Equipos y Herramientas	Herramienta para Desferrar Cables	Herramientas	Herramienta de Mano	Unidad	6	L 145.00	L 870.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33: Resumen de Recursos

RESUMEN DE RECURSOS		
Categoría	Subcategoría	Costo Total (L.)
Insumos	Accesorio	L 83,195.25
Insumos	Cable	L 3,640.50
Herramientas	Medición	L 3,825.00
Herramientas	Herramienta de Mano	L 4,593.00
Total, de Herramientas e Insumos		L 95,253.75

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.8 GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN.

El Plan de Gestión de la comunicación de la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, pretende identificar y evidenciar la importancia de la comunicación en el desarrollo del proyecto, por lo que se detallan los mecanismos para su comunicación, metodologías a utilizar, guías a seguir y las restricciones que favorezcan la comunicación y la transparencia de los cambios y las decisiones ante posibles cambios.

Tabla 34: Plan de Gestión de la comunicación.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR

Requisitos de Comunicación de Interesados	Información a ser comunicada	Razones de la Distribución	Programa / Frecuencia	Responsable de Comunicar	Responsable de Aprobar	Personas / Grupo de Receptores	Métodos o Tecnologías de la comunicación
Informe de Estado del Proyecto	Progreso del proyecto, hitos alcanzados, desviaciones del plan	Mantener informados a los interesados clave sobre el estado del proyecto	Mensual	Gerente de Proyecto Gerente de Proyecto o Gerente General	Gerente de Proyecto o Gerente General	Equipo del proyecto, Socios, Alta Dirección	Reunión presencial, correo electrónico
Actualización de Riesgos	Identificación de nuevos riesgos, actualización de riesgos existentes, acciones de mitigación	Proveer información crítica sobre riesgos para la toma de decisiones	Quincenal	Gerente de Proyecto o Gerente General	Gerente de Proyecto o Gerente General	Equipo del proyecto, Socios, Alta Dirección	Reunión presencial, o virtual
Reunión de Kickoff del Proyecto	Objetivos del proyecto, roles y responsabilidades, cronograma inicial	Alinear a todos los miembros del equipo y partes interesadas desde el inicio del proyecto	Al inicio del proyecto	Gerente de Proyecto o Gerente General	Gerente de Proyecto o Gerente General	Equipo del proyecto, Socios, Alta Dirección	Reunión presencial o virtual
Reporte de Finanzas	Estado financiero del proyecto, gastos incurridos, variaciones presupuestarias	Asegurar la transparencia financiera y el control de costos	Mensual	Contador del Proyecto	Gerente de Proyecto o Gerente General	Equipo del proyecto, Socios, Alta Dirección	Reunión presencial, correo electrónico
Actualización de Recursos	Disponibilidad de recursos, asignaciones, cambios en el equipo	Mantener a todos informados sobre la utilización de recursos y cambios en el equipo	Semanal	Gerente de Proyecto o Gerente General	Gerente de Proyecto o Gerente General	Equipo del proyecto	Reunión presencial, o virtual

Recursos Asignados
Gerente de Proyecto: Responsable de coordinar y liderar las comunicaciones del proyecto. Contador del Proyecto: Responsable de reportar y comunicar el estado financiero.
Método para Actualizar y Refinar el Plan de Gestión de las Comunicaciones
El Plan de Gestión de las Comunicaciones será revisado y actualizado en las siguientes ocasiones: <ul style="list-style-type: none"> • Revisión Trimestral: Se realizará una revisión trimestral para evaluar la efectividad del plan de comunicaciones y hacer ajustes según sea necesario. • Cambios Significativos en el Proyecto: Cualquier cambio significativo en el alcance, cronograma o presupuesto del proyecto desencadenará una revisión y actualización del plan. • Retroalimentación de los Interesados: Se recogerá la retroalimentación continua de los interesados para mejorar las comunicaciones y ajustar el plan conforme a sus necesidades y expectativas.
Glosario de terminología Común
<p>Hito: Evento o punto significativo en el proyecto que marca el progreso.</p> <p>Interesados: Personas o grupos que tienen un interés o están afectados por el proyecto.</p> <p>Cronograma: Plan detallado que muestra cuándo se realizarán las actividades del proyecto.</p> <p>Riesgo: Evento o condición incierta que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos del proyecto.</p> <p>Desviación: Diferencia entre lo planificado y lo real.</p>
Diagramas de Flujo de Información
Las reuniones deberán de cumplir con los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> • Deberá programarse la fecha estimada para la próxima reunión. • Debe ser coordinada e informar a todos los interesados clave. • Debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador y anotador, se pueden desarrollar en resumen ejecutivo. • Debe ser puntual.
Restricciones
<ul style="list-style-type: none"> • Confidencialidad: Información sensible del proyecto no debe ser compartida fuera del grupo de interesados aprobado. • Disponibilidad de Tecnología: Asegurar que todos los interesados tengan acceso a las tecnologías de comunicación necesarias. • Regulaciones y Normativas: Cumplir con todas las regulaciones y normativas aplicables en la comunicación del proyecto. • Frecuencia de Comunicación: Mantener la frecuencia de comunicación establecida para no sobrecargar a los interesados.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.9 GESTIÓN DE LOS RIESGOS.

El Plan de Gestión de los Recursos para la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, pretende identificar los recursos, las adquisiciones, los roles y el control de los mismos, para tener una mejor organización del proyecto.

Tabla 35: Plan de Gestión de los Riesgos.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de Información
Identificación de riesgos	Identificar los riesgos potenciales que podrían afectar al proyecto	Lluvia de ideas	Reuniones con el equipo, documentación de proyectos anteriores, expertos en la materia
Análisis cualitativo de riesgos	Evaluar la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados	Matriz de probabilidad e impacto	Opinión de expertos, talleres de discusión, encuestas
Análisis cuantitativo de riesgos	Cuantificar los efectos de los riesgos en términos financieros y de tiempo	árboles de decisión	Datos históricos,
Planificación de respuestas a los riesgos	Desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas	Estrategias de respuesta a riesgos (evitar, transferir, mitigar, aceptar)	Plan de proyecto, políticas de la empresa, consultas con los interesados
Monitoreo y control de riesgos	Realizar seguimiento a los riesgos identificados y a las respuestas planificadas	Registro de riesgos, auditorías de riesgos, reuniones de revisión de riesgos	reuniones de seguimiento, KPIs
ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RECURSOS			
Proceso	Roles	Personas	Responsabilidades
Identificación de riesgos	Gerente de Proyecto, Equipo del proyecto.	Hector Osorio, Gracia Sánchez	Facilitar sesiones de identificación de riesgos, documentar riesgos identificados
Análisis cualitativo de riesgos	Gerente de Proyecto	Hector Osorio	Evaluar y priorizar riesgos, desarrollar la matriz de probabilidad e impacto
Análisis cuantitativo de riesgos	Gerente de Proyecto, Financiero., analista de riesgos.	Hector Osorio, Gracia Sánchez, Dina Álvarez	Realizar simulaciones y análisis financieros de riesgos

Planificación de respuestas a los riesgos	Gerente de Proyecto, Analista de riesgos.	Hector Osorio, Gracia Sánchez	Desarrollar planes de respuesta y estrategias para riesgos	
Monitoreo y control de riesgos	Gerente de Proyecto, Analista de riesgos.	Hector Osorio, Gracia Sánchez	Revisar y actualizar el registro de riesgos, asegurar la implementación de respuestas	
PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RIESGOS				
Proceso	Personas	Materiales	Equipo	Total
Identificación de riesgos	L. 1,000.00	L. 250.00	L. 350.00	L. 1,600.00
Análisis cualitativo de riesgos	L. 800.00	L. 200.00	L. 350.00	L. 1,350.00
Análisis cuantitativo de riesgos	L. 700.00	L. 200.00	L. 350.00	L. 1,250.00
Planificación de respuestas a los riesgos	L. 1,000.00	L. 200.00	L. 250.00	L. 1,450.00
Monitoreo y control de riesgos	L. 1,000.00	L. 500.00	L. 500.00	L. 2,000.00
Total:				L. 7,650.00
PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE RIESGOS				
Proceso	Momento de Ejecución	Entregable del EDT	Periodicidad de ejecución	
Identificación de riesgos	Inicio del proyecto y durante la planificación	Registro de riesgos	Al inicio del proyecto y cada 3 meses	
Análisis cualitativo de riesgos	Después de la Identificación de los riesgos	Matriz de probabilidad e impacto	Cada tres meses	
Análisis cuantitativo de riesgos	Después del análisis cualitativo	análisis cuantitativo	Semestral o cuando sea necesario	
Planificación de respuestas a los riesgos	Después del análisis de los riesgos	Plan de respuestas a riesgos	Semestral o cuando sea necesario	
Monitoreo y control de riesgos	Durante la ejecución del proyecto	monitoreo y control de riesgos	Mensualmente	
FORMATO DE GESTIÓN DE RIESGO				
Planificación de Gestión de los Riesgos	Plan de Gestión de Riesgos			
Identificación de riesgos	Identificación y Evaluación cualitativa de Riesgos			
Análisis cualitativo de riesgos	Identificación y Evaluación cualitativa de Riesgos			
Análisis cuantitativo de riesgos	Análisis Cuantitativo.			
Planificación de respuestas a los riesgos	Plan de Respuesta a Riesgos			
Monitoreo y control de riesgos	Informe de monitoreo de Riesgos, Solicitudes de cambio.			
Estructura de desglose de riesgos	Análisis de probabilidad e impacto.			

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.9.1 MATRIZ DE ANÁLISIS DE MODOS DE FALLA Y EFECTOS (AMEF)

A continuación, se presenta una Matriz de Análisis de Modos de Falla y Efectos (AMEF) para el proyecto. La AMEF es una herramienta de análisis de riesgos que permite identificar, evaluar y mitigar los posibles fallos que puedan ocurrir durante el proceso de la empresa.

En base a los resultados obtenidos podemos considerar que:

- Es necesario un monitoreo continuo de los procesos clave de la empresa y de ser posible realizar nuevamente la matriz AMEF de ser posible periódicamente para identificar y mitigar nuevos riesgos.
- Actualizar regularmente los planes de gestión de riesgos para reflejar cualquier cambio en el alcance del proyecto.
- Realizar auditorías internas periódicamente para verificar la efectividad de las acciones implementadas en el proyecto y de ser necesario realizar los ajustes correspondientes.

En conclusión, podemos indicar que, al implementar y seguir estas recomendaciones, la empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa puede garantizar un manejo proactivo y efectivo de los riesgos, contribuyendo al éxito general del proyecto.

Tabla 36: Matriz de Análisis de Modos de Falla y Efectos.

Análisis de Modo y Efecto de la Falla															
Nombre de Proceso o Producto: Empresa de Diseño y Remodelación con Domótica, en Tegucigalpa		Preparado por: Hector Osorio (Gerente)		Página: 1 de 1											
Encargado: Gerente de Proyectos		FMEA Fecha (Orig): 6/25/2024		Rev. 1											
Pasos Clave del Proceso	Modos de Falla Potenciales	Efectos de Fallas Potenciales	S E V	Causas Potenciales	O C U	Controles de Ocurrencia	D E T	N P R	Acciones Recomendadas	Responsable	Acciones Implementadas	S E V	O C U	D E T	N P R
¿Cuál es el paso del proceso?	¿De qué maneras puede fallar dicho paso del proceso?	¿Cuál es el impacto de las variables de los pasos clave cuando hay un fallo (cliente o requerimientos internos)?	¿Qué tan severo es el efecto para el cliente?	¿Qué causa que el paso clave falle?	¿Que tan seguido ocurre la causa o Modo de Fallo?	¿Cuáles son los controles existentes y procedimientos preventivos de Causa o Modo de Falla?	¿Qué también pueden detectar la Causa o Modo de Falla?		¿Cuáles son las acciones para reducir la Ocurrencia de la Causa o mejorar la Detección?	¿Quién es responsable de las acciones recomendadas?	Anotar las acciones implementadas. Incluye fecha de completación.				
Inicio del proyecto	Retraso en la planificación.	Retraso en le inicio del proyecto.	8	Falta de recursos	6	Revisión periodica del plan.	5	240	Asignar mas recursos	Gerente de proyectos	revisión de recursos completa	7	5	4	140
Constitución Legal de la Empresa	Documentos no aprobados a tiempo	Retraso en la constitución legal	9	Errores en documentos	7	Revisión legal de documentos	6	378	Buscar asesoría legal	Gerente de proyectos	Asesor legal	8	6	5	240
Estudio de Mercado	Datos inexactos	Decisiones basadas en datos incorrectos	7	Fuentes no confiables	5	Verificación de datos	4	140	Usar fuentes confiables	Analista de Mercado	Fuentes verificadas	6	4	3	72
Plan Financiero	Errores en la proyección de costos	Sobrepaso de presupuesto	9	Cálculos incorrectos	6	Revisión financiera	5	270	Auditoría externa	Contador, Gerente de proyectos	Auditoría programada	8	5	4	160
Contratación de Personal	Selección de personal no calificado	Bajo desempeño	8	Procesos de selección deficientes	7	Entrevistas y pruebas técnicas	6	336	Mejorar procesos de selección	Gerente de Proyectos	Nuevos procesos implementados	7	6	5	210
								0							0

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37: Estructura de desglose de Riesgos.



Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.9.2 ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DEL RIESGO

En el siguiente análisis se pretende analizar los riesgos asociados con la prefactibilidad del proyecto, en base a los riesgos recopilados en la estructura de desglose de riesgos, se pretende analizar el grado de afectación que estos puedan influir en el proyecto y las posibles medidas de mitigación que podemos realizar para solventarlos.

Con el fin de analizar los riesgos, primero debemos categorizar las probabilidades de ocurrencia y el nivel de impacto que estos pueden llegar a tener, es por ello que consideraremos las siguientes definiciones:

Probabilidades:

- **Baja (1):** El evento de riesgo es poco probable que ocurra. Aproximadamente un 20% de probabilidad de ocurrencia, puede ser considerado raro o con pocas instancias.
- **Media (2):** El evento de riesgo podría ocurrir en algún momento. Un aumento en la probabilidad de ocurrencia de entre un 20% a un 50%, este evento puede ser conocido o poco frecuente.
- **Alta (3):** El evento de riesgo es probable que ocurra. Esto quiere decir que existe más de un 50% de probabilidades de ocurrencia, es un evento común, con múltiples instancias registradas.

Nivel de Impacto:

- **Bajo (1):** El impacto del evento de riesgo es insignificante. Ya que afecta mínimamente el alcance, tiempo y los costos del proyecto, puede incurrir en una pérdida menor al 5% del presupuesto y no cuenta con un impacto significativo en el proyecto.
- **Medio (2):** El impacto del evento de riesgo es manejable. Puede afectar moderadamente el alcance del proyecto, el tiempo y los costos del mismo, como también puede generar pérdidas mayores entre el 5% al 10%, el impacto es moderado en la calidad del proyecto.

- **Alto (3):** El impacto del evento de riesgo es significativo. Este tipo de impacto puede afectar significativamente el tiempo, los costos y el alcance del proyecto, generando pérdidas mayores al 10% del presupuesto y el impacto ocasionado puede tener graves repercusiones en la calidad del proyecto.

Considerando los parámetros anteriores podemos proceder con el análisis cualitativo de los riesgos, es por ello que definiremos los objetivos del portafolio del proyecto.

Tabla 38: Análisis del Impacto.

Impacto			
Objetivos de portafolio	Baja (1)	Media (2)	Alta (3)
Tiempo	Aumento en el tiempo <5%	Aumento en el tiempo 5% - 10%	Aumento en el tiempo >10%
Finanzas	Desfase en el desempeño < 2%	Desfase en el desempeño 2% - 5%	Desfase en el desempeño > 5%
Beneficios	Incumplimiento del indicador 5%	Incumplimiento del indicador 10%	Incumplimiento del indicador >10%

Fuente: Elaboración Propia.

Matriz de Probabilidad e Impacto

La matriz de probabilidad e impacto se utiliza para priorizar los riesgos basados en su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial. A continuación, se presenta la matriz con los eventos de riesgo, sus códigos, tipo, valores de probabilidad e impacto, que permitirán realizar el análisis cualitativo de los riesgos del proyecto.

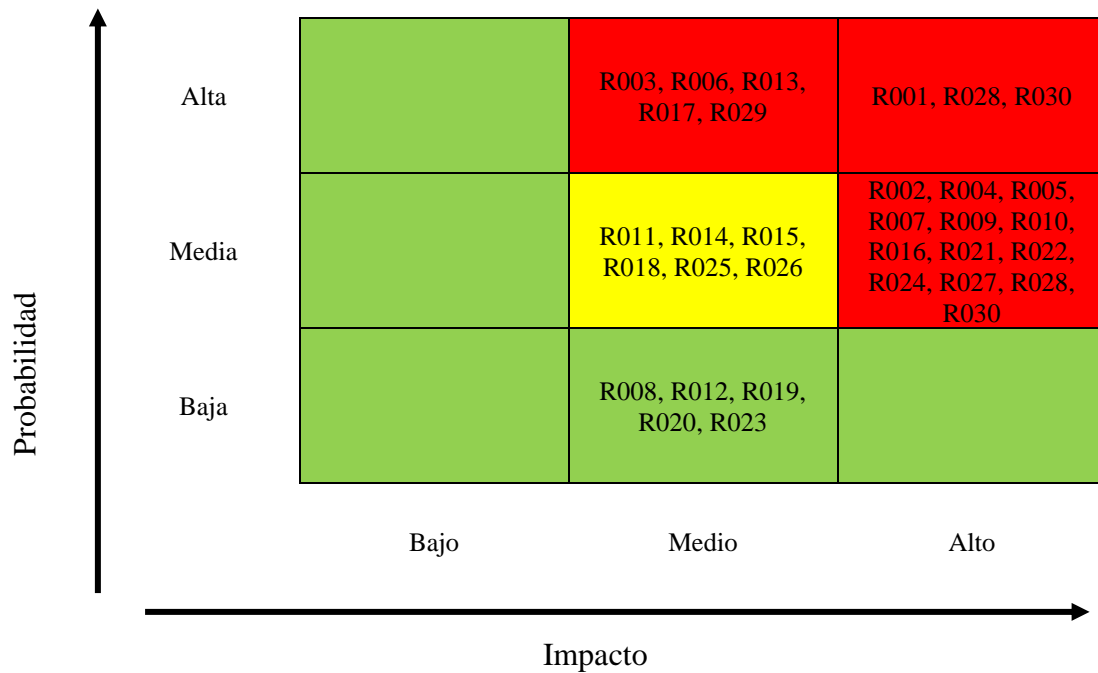
Tabla 39: Análisis de Probabilidad e Impacto.

Evento de Riesgo	Código	Tipo	Probabilidad (Valor)	Impacto (Valor)
Retraso en la aprobación de permisos	R001	Operacional	Alta (3)	Alta (3)
Problemas en la planificación del proyecto	R002	Operacional	Media (2)	Alta (3)
Interrupciones en el suministro de materiales	R003	Operacional	Alta (3)	Media (2)
Problemas con la ejecución del proyecto	R004	Operacional	Media (2)	Alta (3)
Incremento en costos de materiales	R005	Financiero	Media (2)	Alta (3)
Inflación	R006	Financiero	Alta (3)	Media (2)
Falta de financiamiento	R007	Financiero	Media (2)	Alta (3)
Mal análisis financiero	R008	Financiero	Baja (1)	Alta (3)
Fallos en la instalación	R009	Técnico	Media (2)	Alta (3)
Problemas con la tecnología utilizada	R010	Técnico	Media (2)	Alta (3)
Cambios en los requerimientos técnicos	R011	Técnico	Media (2)	Media (2)
Incompatibilidad de componentes	R012	Técnico	Baja (1)	Alta (3)
Falta de personal calificado	R013	Recursos Humanos	Alta (3)	Media (2)
Alta rotación de personal	R014	Recursos Humanos	Media (2)	Media (2)
Problemas de capacitación	R015	Recursos Humanos	Media (2)	Media (2)
Problemas con proveedores	R016	Logísticos	Media (2)	Alta (3)
Retrasos en el transporte	R017	Logísticos	Alta (3)	Media (2)
Almacenamiento inadecuado	R018	Logísticos	Media (2)	Media (2)
Accidentes en la construcción	R019	Salud y Seguridad	Baja (1)	Alta (3)
Problemas con la seguridad del sitio	R020	Salud y Seguridad	Baja (1)	Alta (3)
Cumplimiento de normas de seguridad	R021	Salud y Seguridad	Media (2)	Alta (3)
Cambios en las regulaciones locales	R022	Legal	Media (2)	Alta (3)
Problemas con contratos	R023	Legal	Baja (1)	Alta (3)
Incumplimiento de normativas	R024	Legal	Media (2)	Alta (3)
Fallos en la comunicación con inversionistas	R025	Comunicaciones	Media (2)	Media (2)
Mala gestión de la información del proyecto	R026	Comunicaciones	Media (2)	Media (2)

Problemas de coordinación	R027	Comunicaciones	Media (2)	Alta (3)
Falta de aceptación del mercado	R028	Comercial	Media (2)	Alta (3)
Competencia del mercado	R029	Comercial	Alta (3)	Media (2)
Cambios en la demanda del cliente	R030	Comercial	Media (2)	Alta (3)
Problemas de marketing y promoción	R031	Comercial	Media (2)	Media (2)

Fuente: Elaboración Propia.

Figura 27: Matriz de Probabilidad e Impacto



Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 40: Análisis Cualitativo de los Riesgos

Objetivo de Portafolio	Código	RBS	Programa	Evento de Riesgo	Causas	Efectos	Categoría	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Atención
Tiempo	R001	1.1	Pre-factibilidad	Retraso en la aprobación de permisos	Burocracia, falta de documentación	Retraso en el inicio del proyecto	Operacional	Alta	Alta	Crítico	Mitigar realizando los tramites con antelación.
Tiempo	R002	1.2	Pre-factibilidad	Problemas en la planificación del proyecto	Falta de experiencia, mala coordinación	Retrasos, aumento de costos	Operacional	Media	Alta	Alto	Mitigar mediante la consulta a un experto en el área o buscar asesoría.
Tiempo	R003	1.3	Pre-factibilidad	Interrupciones en el suministro de materiales	Escasez de suministros, problemas logísticos	Retraso en la ejecución del proyecto	Operacional	Alta	Media	Alto	Realizar evaluaciones periódicas para el control de cronogramas.
Tiempo	R004	1.4	Pre-factibilidad	Problemas con la ejecución del proyecto	Mala gestión, falta de supervisión	Mas trabajo del necesario, aumento de costos	Operacional	Media	Alta	Alto	Supervisiones periódicas de control de calidad.
Finanzas	R005	2.1	Pre-factibilidad	Incremento en costos de materiales	Inflación, escasez de suministros	Aumento del presupuesto	Financiero	Media	Alta	Alto	Revisión de presupuestos, buscar otras fuentes de suministro.
Finanzas	R006	2.2	Pre-factibilidad	Inflación	Factores económicos	Aumento del presupuesto	Financiero	Alta	Media	Alto	Revisión Periódica con contador, evaluar

											incrementos.
Finanzas	R007	2.3	Pre-factibilidad	Falta de financiamiento	Inseguridad económica, baja confianza	Retraso o cancelación del proyecto	Financiero	Media	Alta	Alto	Mitigar mediante un análisis más amplio de oportunidades de financiamiento con otras instituciones.
Finanzas	R008	2.4	Pre-factibilidad	Mal análisis financiero	Falta de datos, errores de cálculo	Aumento del presupuesto, insolvencia	Financiero	Baja	Alta	Moderado	Reuniones periódicas con el contador y/o asesor financiero.
Tiempo	R009	3.1	Pre-factibilidad	Fallos en la instalación	Falta de experiencia, errores técnicos	Retrabajo, aumento de costos	Técnico	Media	Alta	Alto	Capacitación de personal, evaluación de conocimientos, control de calidad de productos.
Beneficios	R010	3.2	Pre-factibilidad	Problemas con la tecnología utilizada	Innovación rápida, incompatibilidad	Retrabajo, aumento de costos	Técnico	Media	Alta	Alto	Controles de calidad, evaluaciones periódicas de los productos a utilizar.
Tiempo	R011	3.3	Pre-factibilidad	Cambios en los requerimientos técnicos	Revisión de estándares, cambios en necesidades	Retrabajo, aumento de costos	Técnico	Media	Media	Moderado	revisar controles de cambio, capacitaciones.
Beneficios	R012	3.4	Pre-factibilidad	Incompatibilidad de componentes	Diferentes proveedores, estándares variados	Retrabajo, aumento de costos	Técnico	Baja	Alta	Moderado	revisar controles de cambio, capacitaciones.

Tiempo	R013	4.1	Pre-factibilidad	Falta de personal calificado	Mercado laboral limitado, competencia	Retraso en el proyecto, aumento de costos	Recursos Humanos	Alta	Media	Alto	contratación de personal capacitado, realizar capacitaciones.
Beneficios	R014	4.2	Pre-factibilidad	Alta rotación de personal	Insatisfacción laboral, mejores ofertas	Retraso en el proyecto, aumento de costos	Recursos Humanos	Media	Media	Moderado	Generar beneficios, bonificaciones, generar incentivos acordes al perfil.
Tiempo	R015	4.3	Pre-factibilidad	Problemas de capacitación	Falta de programas de formación	Baja productividad, errores	Recursos Humanos	Media	Media	Moderado	Organizar y planificar entrenamientos periódicos para actualización de conocimientos.
Beneficios	R016	5.1	Pre-factibilidad	Problemas con proveedores	Incumplimiento de plazos, calidad baja	Retraso en el proyecto, aumento de costos	Logísticos	Media	Alta	Alto	Realizar revisiones de cronograma de forma periódica, revisar opciones alternas para adquirir productos con otros proveedores.
Tiempo	R017	5.2	Pre-factibilidad	Retrasos en el transporte	Problemas logísticos, condiciones climáticas	Retraso en el proyecto	Logísticos	Alta	Media	Alto	Realizar una reserva de productos para evitar los escases de insumos a utilizar.
Beneficios	R018	5.3	Pre-factibilidad	Almacenamiento inadecuado	Falta de espacio, condiciones inapropiadas	Deterioro de materiales, aumento de	Logísticos	Media	Media	Moderado	Realizar análisis de los productos almacenados,

						costos					control de calidad, crear promociones o descuentos para liquidar inventarios.
Beneficios	R019	6.1	Pre-factibilidad	Accidentes en la construcción	Falta de protocolos de seguridad	Retraso en el proyecto, costos legales	Salud y Seguridad	Baja	Alta	Moderado	Revisar medidas de seguridad en cada proyecto y evaluarlos de manera continua.
Beneficios	R020	6.2	Pre-factibilidad	Problemas con la seguridad del sitio	Falta de medidas de seguridad	Lesiones, retrasos	Salud y Seguridad	Baja	Alta	Moderado	Revisar medidas de seguridad en cada proyecto y evaluarlos de manera continua.
Tiempo	R021	6.3	Pre-factibilidad	Cumplimiento de normas de seguridad	Regulaciones estrictas	Retraso en el proyecto, multas	Salud y Seguridad	Media	Alta	Alto	Revisar medidas de seguridad en cada proyecto y evaluarlos de manera continua.
Tiempo	R022	7.1	Pre-factibilidad	Cambios en las regulaciones locales	Nuevas leyes, cambios en políticas	Retraso en el proyecto, aumento de costos	Legal	Media	Alta	Alto	Revisar periódicamente la normativa legal del país, realizar y analizar los posibles cambios.
Tiempo	R023	7.2	Pre-factibilidad	Problemas con contratos	Disputas legales, términos ambiguos	Retraso en el proyecto, costos legales	Legal	Baja	Alta	Moderado	Asesoría Legal, cumplir normativas y evaluar periódicamente

											los proyectos en ejecución.
Tiempo	R024	7.3	Pre-factibilidad	Incumplimiento de normativas	Desconocimiento, cambios en regulaciones	Multas, retrasos	Legal	Media	Alta	Alto	Revisar periódicamente la normativa legal del país, realizar y analizar los posibles cambios.
Tiempo	R025	8.1	Pre-factibilidad	Fallos en la comunicación con inversionistas	Mala gestión de comunicaciones	Malentendidos, retrasos, aumento de costos	Comunicaciones	Media	Media	Moderado	Desarrollo de informes periódicos, desarrollar reuniones periódicas, involucrar a los interesados.
Tiempo	R026	8.2	Pre-factibilidad	Mala gestión de la información del proyecto	Falta de un sistema centralizado	Información incompleta, errores	Comunicaciones	Media	Media	Moderado	Desarrollar reuniones periódicas con el equipo, elaboración de informes.
Tiempo	R027	8.3	Pre-factibilidad	Problemas de coordinación	Falta de claridad en roles y responsabilidades	Retrasos, aumento de costos	Comunicaciones	Media	Alta	Alto	Desarrollar reuniones periódicas con el equipo, elaboración de informes.
Beneficios	R028	9.1	Pre-factibilidad	Falta de aceptación del mercado	Bajo interés en la tecnología	Baja rentabilidad, cambios en el alcance	Comercial	Media	Alta	Alto	Analizar el mercado, utilizar herramientas y técnicas de medición de satisfacción, revisar nuevas tendencias del

											mercado.
Beneficios	R029	9.2	Pre-factibilidad	Competencia del mercado	Nuevos competidores, mejores ofertas	Reducción de la cuota de mercado	Comercial	Alta	Media	Alto	Evaluar competición, desarrollar el valor agregado del producto y servicio.
Finanzas	R030	9.3	Pre-factibilidad	Cambios en la demanda del cliente	Cambios en preferencias, nuevas tendencias	Pérdida de clientes, reducción de ingresos	Comercial	Media	Alta	Alto	Analizar el mercado, actualizar conocimientos, generar capacitaciones periódicas.
Tiempo	R031	9.4	Pre-factibilidad	Problemas de marketing y promoción	Estrategias ineficaces, falta de presupuesto	Baja visibilidad, baja demanda	Comercial	Media	Media	Moderado	Asesoría con Mercadólogos y asesor financiero, determinar medidas de mitigación, generar reuniones con interesados.

Fuente: Elaboración Propia.

6.4.2.9.3 ANÁLISIS DE RIESGOS

El análisis de riesgos permite a las empresas anticipar y tener una noción de los desafíos y oportunidades, es por ello que el análisis de estos riesgos permite desarrollar estrategias adecuadas para mitigar los riesgos negativos y aprovechar los positivos.

6.4.2.9.4 ANÁLISIS DE RIESGOS POSITIVOS INTERNOS Y EXTERNOS

I. Riesgos Positivos Internos

- **Innovación Tecnológica:** La capacidad de la empresa para adoptar tecnologías emergentes en domótica puede generar ventajas competitivas significativas.
- **Experiencia del Equipo:** La experiencia y habilidades del equipo de trabajo pueden permitir una ejecución eficiente de proyectos y la entrega de servicios de alta calidad.
- **Colaboraciones Estratégicas:** Establecer asociaciones con proveedores de tecnología de vanguardia o expertos en el campo puede abrir nuevas oportunidades de negocio y crecimiento.
- **Satisfacción del Cliente:** La entrega exitosa de proyectos y la atención al cliente pueden resultar en referencias positivas y una reputación sólida en el mercado.

II. Riesgos Positivos Externos

- **Crecimiento del Mercado:** El aumento de la demanda de soluciones de domótica puede generar mayores oportunidades de negocio y expansión para la empresa.
- **Apoyo Gubernamental:** Iniciativas gubernamentales que promuevan la eficiencia energética y la tecnología inteligente pueden proporcionar incentivos adicionales y apoyo financiero para la empresa.
- **Tendencias del Mercado:** Las tendencias del mercado hacia hogares inteligentes y sostenibilidad pueden aumentar la relevancia y la demanda de los servicios de la empresa.
- **Estabilidad Económica:** Un entorno económico estable puede generar confianza en los consumidores y promover la inversión en proyectos de domótica.

6.4.2.9.5 ANÁLISIS DE RIESGOS NEGATIVOS INTERNOS Y EXTERNOS

I. Riesgos Negativos Internos

- **Falta de Experiencia:** La falta de experiencia en la implementación de proyectos de domótica puede llevar a retrasos en la entrega y resultados insatisfactorios para los clientes.
- **Problemas de Gestión:** Ineficiencias en la gestión de recursos humanos, financieros o de tiempo pueden afectar negativamente la ejecución de proyectos y la rentabilidad de la empresa.
- **Fallos Tecnológicos:** Problemas técnicos o de compatibilidad con los sistemas de domótica pueden resultar en costosos retrasos y pérdida de confianza del cliente.
- **Competencia Interna:** Conflictos internos entre el equipo de trabajo pueden afectar la moral y la productividad, obstaculizando el éxito del proyecto.

II. Riesgos Negativos Externos

- **Competencia del Mercado:** La presencia de competidores establecidos o la entrada de nuevos competidores pueden reducir la cuota de mercado y los márgenes de beneficio.
- **Cambios Regulatorios:** Cambios en las regulaciones gubernamentales relacionadas con la privacidad de datos o la seguridad pueden requerir inversiones adicionales en cumplimiento y adaptación.
- **Fluctuaciones Económicas:** Inestabilidades económicas, como recesiones o cambios en las tasas de interés, pueden afectar la capacidad de los clientes para invertir en proyectos de domótica.
- **Avances Tecnológicos Rápidos:** La rápida evolución de la tecnología puede hacer que los productos y servicios existentes sean obsoletos, requiriendo inversiones constantes en actualización y capacitación.

6.4.2.10 GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

El Plan de Gestión de los Recursos para la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, pretende identificar los recursos, las adquisiciones, los roles y el control de los mismos, para tener una mejor organización del proyecto.

Tabla 41: Plan de Gestión de Adquisiciones.

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

PLAN DE GESTIÓN DE ADAQUISICIONES			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR
ADQUISICIONES DEL PROYECTO			
Especificar la matriz de adquisiciones del proyecto.			
Ver matriz de adquisiciones.			
PROCEDIMIENTOS ESTANDAR A SEGUIR			
Procedimientos de adquisición que se deben seguir.			
Con el fin de desarrollar un plan de gestión de adquisiciones controlado y detallado, se considerará el siguiente procedimiento para la adquisición de bienes y servicios:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificación de Necesidades de Adquisición: Revisar el plan del proyecto y las especificaciones para identificar los elementos que deben adquirirse. 2. Selección de Proveedores: Analizar el mercado para identificar proveedores potenciales. Solicitar propuestas y cotizaciones. 3. Evaluación de Propuestas: Evaluar las propuestas recibidas según criterios predefinidos (precio, calidad, tiempo de entrega, servicio postventa de los proveedores). Seleccionar al proveedor más adecuado en base a los beneficios y requisitos de calidad y precio. 4. Negociación y Contratación: Negociar los términos y condiciones con los proveedores seleccionados. Preparar y firmar contratos. 5. Monitoreo y Control: Supervisar la entrega de bienes y servicios de los proveedores seleccionados Verificar que los productos recibidos cumplan con las especificaciones y estándares requeridos. Gestionar cambios y resolver conflictos. 6. Cierre de Adquisiciones: Confirmar la recepción y conformidad de los bienes y servicios adquiridos. Liquidar pagos pendientes. 			

Archivar documentación.
FORMATOS ESTANDAR A UTILIZAR
Formatos de adquisiciones que se deben seguir
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de Cotización: Documento utilizado para solicitar precios y condiciones a varios proveedores. • Formato de Evaluación de Propuestas: Tabla o matriz para comparar y evaluar las propuestas recibidas de los proveedores. • Contrato de Compra: Documento formal que detalla los términos y condiciones acordados con el proveedor seleccionado. • Orden de Compra: Documento que autoriza la adquisición de bienes o servicios a un proveedor. • Registro de Adquisiciones: Formato para registrar y monitorear todas las adquisiciones realizadas durante el proyecto.
COORDINACION CON OTROS ASPECTOS DE LA GESTION DEL PROYECTO
Coordinación con el scheduling del proyecto, reporte de performance, cambios en las decisiones de hacer o comprar, coordinación de fechas contractuales con la programación del proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> • Alinear las fechas de adquisición con el cronograma del proyecto para asegurar que los materiales y servicios estén disponibles cuando se necesiten. • Actualizar el cronograma del proyecto con las fechas contractuales para evitar retrasos. • Incluir el estado de las adquisiciones en los informes de progreso del proyecto. • Evaluar el desempeño de los proveedores y la calidad de los bienes. • Revisar periódicamente las decisiones de hacer o comprar en función de las necesidades del proyecto. • Documentar cualquier cambio en las decisiones y ajustar el plan de adquisiciones • Ajustar el cronograma y las fechas contractuales si se producen cambios en el proyecto.
COORDINACION CON LA GESTION DE PROYECTOS DE LOS PROVEEDORES
Coordinación con la gestión de proyectos de proveedores, enlaces de procesos, procedimientos, formatos y/o metodologías.
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un punto de contacto principal con cada proveedor para coordinar la gestión de las adquisiciones. • Utilizar procesos de gestión de cambios para coordinar cualquier ajuste necesario en los contratos. • Definir los procedimientos claros para la entrega, inspección y aceptación de los bienes. • Establecer procedimientos de gestión de reclamaciones y /o resoluciones. • Utilizar formatos estándar para reportar el estado de las adquisiciones y el desempeño de los proveedores. • Implementar metodologías de seguimiento y control para asegurar que los proveedores cumplan con los requisitos y plazos del proyecto.
RESTRICCIONES Y SUPUESTOS
Restricciones y supuestos que puedan afectar las adquisiciones planificadas y por lo tanto el logro de los objetivos del proyecto.
<p>Restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presupuesto limitado para adquisiciones. ○ Plazos de entrega estrictos.

- Requisitos de calidad y estándares específicos que deben ser cumplidos.

Supuestos:

- Disponibilidad de proveedores con la capacidad de entregar productos y servicios de alta calidad.
- Condiciones del mercado estables que no afecten significativamente los costos de los materiales y servicios.
- Proveedores cumplirán con los plazos de entrega acordados.

RIESGOS Y RESPUESTAS

Principales riesgos relacionados a las adquisiciones, y respuestas que han sido consideradas en la gestión de riesgos del proyecto.

1. Riesgo: Retrasos en la entrega de materiales.
Respuesta: Establecer acuerdos contractuales con cláusulas de penalización por retrasos y mantener una comunicación constante con los proveedores.
2. Riesgo: Incremento de costos de materiales.
Respuesta: Negociar contratos de precio fijo y buscar proveedores alternativos.
3. Riesgo: Calidad inferior de los productos entregados.
Respuesta: Implementar inspecciones de calidad rigurosas y mantener un registro de desempeño de los proveedores.

METRICAS

Métricas de adquisición a ser usadas para gestionar y evaluar proveedores.

En base a lo anterior, hemos establecido las siguientes métricas a tomar en cuenta para las adquisiciones:

1. Desempeño de Entrega: porcentaje de entregas a tiempo respecto al total de entregas planificadas.
2. Cumplimiento de Presupuesto: variación del costo real frente al costo estimado de las adquisiciones.
3. Calidad de los Productos: porcentaje de productos aceptados sin necesidad de devoluciones o ajustes.
4. Satisfacción del Proveedor: evaluaciones periódicas del desempeño del proveedor, basadas en encuestas y revisiones de calidad.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.10.1 ANALISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS (FODA)

En este apartado, profundizamos en el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) de la empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa. Esta herramienta estratégica nos permite identificar y comprender los factores internos y externos que pueden influir en el éxito y la sostenibilidad del negocio a largo plazo.



Figura 28: Diagrama de Análisis FODA.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.11 GESTIÓN DE INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

el Plan de Involucramiento de los Interesados es fundamental para asegurar una gestión efectiva de las relaciones y la comunicación con todos los interesados en la empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en Tegucigalpa, ya que Ayuda a garantizar que el proyecto se desarrolle de manera fluida, alineada con los objetivos y expectativas de todos los involucrados, y que se puedan abordar y resolver problemas de manera proactiva.

Tabla 42: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 1-3

PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS			
Nombre del proyecto:	Estudio Domore	Siglas del Proyecto:	EDMR

CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	HO	HO, GS	HO	6/20/2024	Versión Original

Tabla 43: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 2-3

Interesados clave	Nivel actual de involucramiento en el proyecto	Nivel deseado de involucramiento	Alcance del cambio para el involucramiento	Impacto del cambio para el Interesado	Análisis de relaciones del interesado
Clientes	Medio	Alto	Aumentar la comunicación y la participación en las decisiones clave	Alto	Relación directa y constante, asegurar satisfacción y alineación con expectativas
Equipo del Proyecto	Medio	Alto	Incrementar la colaboración y la retroalimentación.	Medio	Trabajo diario conjunto, crucial para el éxito del proyecto
Alta Dirección	Bajo	Medio	Mejorar la visibilidad del proyecto y el reporte de progreso	Alto	Informes regulares y reuniones estratégicas
Proveedores	Bajo	Medio	Establecer canales de comunicación y coordinar entregas	Medio	Relación contractual, asegurar cumplimiento de plazos y calidad
Reguladores	Bajo	Bajo	Mantener la comunicación necesaria para el cumplimiento normativo	Bajo	Relación formal, asegurar conformidad con regulaciones
Método de actualización y refinamiento del plan: especificar el método definiendo el que, como, cuando y donde.					
<p>Se procederá a realizar el siguiente procedimiento para la revisión y cambios dentro del plan de involucramiento de los interesados:</p> <p>Qué: Revisión del Plan de Involucramiento de los Interesados. Cómo: Evaluación de la efectividad de las comunicaciones y la participación de los interesados a través de encuestas y retroalimentación directa. Cuando: Trimestralmente y en eventos clave del proyecto. Dónde: Reuniones presenciales y revisiones documentales</p>					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 44: Plan de Gestión del involucramiento de los Interesados. 3-3

Distribución de información: definir la información a distribuir entre los interesados, incluyendo el lenguaje, formato, contenido, nivel de detalle, el motivo, el plazo y la frecuencia para la distribución de la información.								
Interesados receptores	Información a distribuir	formato	contenido	Nivel de detalle	Razón o motivo de distribuir la información	Impacto esperado	Marco temporal	frecuencia
Clientes	Informe de Progreso	PDF, Correo Electrónico	Estado del proyecto, hitos alcanzados, riesgos y mitigaciones	Alto	Mantener informados y alineados con el progreso del proyecto	Alto	Mensual	Mensual
Equipo del Proyecto	Actualización Semanal	Reunión Presencial, Correo Electrónico	Tareas completadas, problemas encontrados, próximos pasos	Medio	Asegurar la coordinación y el avance continuo del trabajo	Medio	Semanal	Semanal
Alta Dirección	Informe Ejecutivo	PDF, Presentación	Resumen del estado del proyecto, finanzas, riesgos críticos	Bajo	Proveer visibilidad y soporte estratégico	Alto	Trimestral	Trimestral
Proveedores	Calendario de Entregas	Correo Electrónico, Hoja de Cálculo	Fechas de entrega, especificaciones de productos, requisitos de calidad	Medio	Asegurar que las entregas se realicen según lo planificado	Medio	Mensual	Mensual
Reguladores	Reporte de Cumplimiento	PDF, Carta	Detalles de conformidad con normativas y regulaciones	Alto	Asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables	Bajo	Según requerimiento	Según requerimiento

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.12 ESTUDIO DE MERCADO

El propósito del estudio de mercado es identificar y utilizar de manera estratégica, los factores que atraen los clientes a los productos y servicios que la empresa desarrolla.

6.4.2.12.1 ANALISIS DE PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta estratégica utilizada para evaluar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden influir en el éxito de una empresa. En el caso de la empresa de remodelación y diseño con domótica en Tegucigalpa, este análisis proporciona información valiosa para la toma de decisiones estratégicas y la planificación futura.

1.1.2.1.1.1. Político

Tegucigalpa ha experimentado períodos de inestabilidad política en el pasado, lo que podría afectar la inversión extranjera y la confianza empresarial. Por lo que es importante estar al tanto de las regulaciones y políticas gubernamentales relacionadas con la construcción, la seguridad y la privacidad de datos, que pueden impactar en la operación de la empresa. Analizar las oportunidades que pueden surgir de políticas gubernamentales que fomenten la inversión en tecnologías sostenibles y eficientes energéticamente.

1.1.2.1.1.2. Económico

La economía de Tegucigalpa puede experimentar fluctuaciones, lo que influirá en la demanda de servicios de diseño y remodelación. Los cambios en las tasas de interés y la disponibilidad de financiamiento pueden afectar la capacidad de los clientes para invertir en proyectos de domótica. Las variaciones en los niveles de ingresos de la población pueden influir en la demanda de sistemas de domótica.

1.1.2.1.1.3. Social

La aceptación de la tecnología y la adopción de hogares inteligentes pueden variar según las preferencias culturales y el nivel de conciencia ambiental de la población, así como se observó en las encuestas realizadas hubo un alto grado de aceptación e indecisión, siendo un área de oportunidad a aprovechar. Los cambios en la demografía, como el aumento de la población urbana o el envejecimiento de la población, pueden influir en la demanda de soluciones de domótica. Los

cambios en los estilos de vida y las preferencias de los consumidores pueden impulsar la demanda de comodidades y servicios inteligentes en el hogar.

1.1.2.1.1.4. Tecnológico

Los avances en tecnologías de domótica, inteligencia artificial y Internet de las cosas (IoT) ofrecen oportunidades para desarrollar soluciones más avanzadas y eficientes. La disponibilidad de una infraestructura de telecomunicaciones sólida es crucial para el funcionamiento efectivo de sistemas de domótica conectados a internet y evitar problemas. Con la creciente conectividad, la protección de datos y la seguridad cibernética se vuelven cada vez más importantes para garantizar la confidencialidad y la integridad de la información del cliente.

1.1.2.1.1.5. Ambiental

La demanda de soluciones de domótica que promuevan la eficiencia energética y la conservación de recursos naturales está en aumento, en línea con la preocupación por el cambio climático lo que permite el ahorro de energía y agua dependiendo del sistema domótico a implementar. Es importante considerar el ciclo de vida de los productos y materiales utilizados en los proyectos de diseño y remodelación para minimizar el impacto ambiental.

1.1.2.1.1.6. Legal

Cumplir con las regulaciones nacionales de construcción es fundamental para evitar sanciones legales y garantizar la seguridad de los proyectos. La protección de la privacidad y la seguridad de los datos de los clientes es un aspecto legal importante, especialmente en proyectos que involucran sistemas de domótica conectados. Cumplir con las leyes laborales locales y garantizar condiciones laborales justas y seguras para el personal de la empresa es esencial.

El análisis PESTEL nos revela una oportunidad en el área de remodelaciones, siempre y cuando se cumplan con las regulaciones, leyes y tomar en cuenta las políticas del país.

6.4.2.12.2 MEDIOS PUBLICITARIOS

Para la empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa, se utilizarán diversos medios publicitarios para captar clientes. A continuación, se detallan los principales medios y los métodos de captación del mercado.

1. Página Web

La página web será el eje central de la presencia digital de la empresa, proporcionando información detallada sobre los servicios ofrecidos, ejemplos de proyectos anteriores, testimonios de clientes y formas de contacto.

Métodos de Captación:

1. **SEO (Search Engine Optimization):** Optimización de la página web para aparecer en los primeros resultados de búsqueda en Google y otros motores de búsqueda cuando los usuarios busquen términos relacionados con diseño, remodelación y domótica.
2. **Contenido de Calidad:** Publicación regular de artículos y blogs que aborden temas de interés para los clientes potenciales, como tendencias en diseño de interiores, beneficios de la domótica, y consejos para remodelaciones y ahorro energético.
3. **Landing Pages:** Creación de páginas de aterrizaje específicas para campañas de marketing, optimizadas para convertir visitantes en clientes potenciales a través de formularios de contacto y referirlos a llamar.
4. **Google Ads:** Uso de anuncios pagados en Google para atraer tráfico relevante a la página web.

2. Página de Instagram

Instagram es una plataforma visual que permitirá a la empresa mostrar imágenes y videos de alta calidad de sus proyectos, inspirando a los clientes potenciales con ejemplos reales de su trabajo.

Métodos de Captación:

- **Publicaciones Regulares:** Publicación diaria o semanal de fotos y videos de proyectos completados, en progreso, y detrás de cámaras para mantener a los seguidores interesados y atraer a nuevos seguidores.
- **Instagram Stories y Reels:** Uso de Stories y Reels para compartir actualizaciones rápidas, tutoriales y demostraciones de productos de domótica, aumentando la interacción y el alcance.
- **Hashtags:** Uso estratégico de hashtags relevantes (ej. #DiseñoDeInteriores, #Remodelación, #Domótica) para aumentar la visibilidad de las publicaciones y llegar a una audiencia más amplia.
- **Publicidad Pagada:** Uso de Instagram Ads para segmentar y llegar a clientes potenciales basados en sus intereses, ubicación y comportamiento.



Figura 29: Pagina de Instagram

Fuente: Elaboración propia.

3. Página de Facebook

Facebook es una plataforma versátil que permitirá a la empresa interactuar con los clientes potenciales, compartir contenido informativo y promocional, y gestionar la atención al cliente.

Métodos de Captación:

- **Publicaciones Regulares:** Publicación frecuente de contenido, incluyendo fotos, videos, artículos y actualizaciones sobre la empresa y sus servicios.
- **Facebook Ads:** Creación de campañas publicitarias segmentadas para llegar a clientes potenciales específicos, utilizando opciones avanzadas de segmentación por edad, ubicación, intereses, y comportamientos.
- **Grupos de Facebook:** Participación activa en grupos relacionados con diseño de interiores, remodelación y domótica para establecer la autoridad de la empresa y atraer clientes interesados.
- **Ofertas Especiales:** Promoción de ofertas especiales y descuentos exclusivos a través de publicaciones y anuncios en Facebook para atraer nuevos clientes.

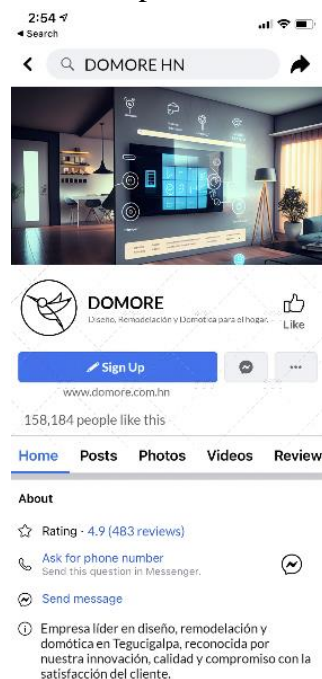


Figura 30: Página de Facebook

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.13 ESTUDIO DE TECNICO

El proyecto consiste en el análisis de prefactibilidad de la empresa dedicada al diseño y remodelación de espacios utilizando tecnología domótica, denominada Estudio Domore que busca mejorar la funcionalidad y el confort de los hogares y oficinas. La empresa no requiere un espacio físico grande, por lo que se considera desarrollarlo en un kiosco preferiblemente o alquiler de una vivienda residencial próximo a una zona comercial.

6.4.2.13.1 UBICACIÓN DEL PROYECTO

La empresa de diseño y remodelación con domótica estará ubicada en una casa de habitación, situada en una calle principal entre las colonias 15 de septiembre, La América o la Colonia Modelo en Tegucigalpa. Esta ubicación ofrece las siguientes ventajas:

- **Demostración en tiempo real:** Al estar ubicada en una vivienda real, se puede demostrar de manera efectiva y en tiempo real los beneficios y la practicidad de los sistemas de domótica en un entorno cotidiano.
- **Showroom interactivo:** La casa se convertirá en un showroom donde los clientes podrán experimentar directamente la eficiencia y comodidad que ofrece la domótica, viendo cómo se integran los sistemas en la vida diaria.
- **Accesibilidad:** Situada en una calle principal, facilita el acceso a un amplio rango de clientes provenientes de diferentes partes de la ciudad, especialmente de las colonias aledañas.
- **Clientes potenciales:** La ubicación en un área residencial permite atraer a propietarios de viviendas y desarrolladores inmobiliarios interesados en modernizar sus propiedades con tecnología avanzada.

6.4.2.13.2 DESCRIPCIÓN DE LA CASA

La casa contará con varios espacios distribuidos en aproximadamente entre 100 a 200 metros cuadrados. Cada espacio será equipado con sistemas de domótica integrados, incluyendo control de iluminación, climatización, seguridad y entretenimiento. Habrá una sala de demostración

principal donde se presentarán las funcionalidades de la domótica de manera interactiva y atractiva. Esta vivienda contara con el siguiente equipamiento:

- Sistemas de control inteligentes: Pantallas táctiles y asistentes de voz para mostrar el control centralizado de la domótica.
- Espacios acondicionados: Cada rincón de la casa demostrará diferentes aspectos de la domótica, como una cocina inteligente, un dormitorio con control ambiental automatizado y una sala de estar con sistemas de entretenimiento integrados.
- Publicidad: Folletos informativos y videos demostrativos que explican las características y ventajas de los sistemas de domótica, en la casa para educar al cliente potencial de las ventajas y oportunidades del producto.
- Atención al cliente: Se podrá acondicionar una habitación como oficina dedicada para recibir a los visitantes, responder preguntas y ofrecer asesoramiento personalizado sobre los servicios de diseño y remodelación con domótica.

Esta ubicación y diseño permitirán mostrar de manera convincente y realista cómo la domótica puede transformar un hogar, ofreciendo una experiencia directa y tangible a los potenciales clientes.

6.4.2.14 ESTUDIO AMBIENTAL

6.4.2.14.1 Descripción General

El proyecto de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa tiene como objetivo modernizar y mejorar la eficiencia energética y funcionalidad de los hogares mediante la implementación de tecnologías domóticas. Este proyecto tiene implicaciones sociales y ambientales significativas, ya que busca mejorar la calidad de vida de los residentes a través de un uso más eficiente de los recursos energéticos, reducción de costos y aumento de la seguridad.

Tabla 45: Actores Principales del Proyecto.

ACTORES PRINCIPALES DEL PROYECTO	
Actor Principal	Descripción
Empresa de Diseño y Remodelación (EDRDT)	Empresa responsable de la planificación, ejecución y supervisión del proyecto.
Clientes/Propietarios de Viviendas	Beneficiarios directos del proyecto que recibirán las mejoras en sus hogares.
Proveedores de Equipos y Herramientas	Suministran los materiales y dispositivos necesarios para la implementación de la domótica.
Técnicos y Personal Especializado	Realizan la instalación y configuración de los sistemas domóticos.
Gobierno Local	Regula y supervisa las normativas de construcción y sostenibilidad ambiental.
Comunidades Locales	Pueden verse indirectamente afectados por el proyecto en términos de tráfico, ruido y empleos locales.

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.14.2 Sistema de Indicadores para monitoreo y evaluación

Tabla 46: Indicadores de Monitoreo Social.

Indicadores Sociales				
Indicador	Descripción	Método de Medición	Frecuencia de Evaluación	Responsable
Mejora en la Calidad de Vida	Grado de satisfacción de los propietarios con las mejoras realizadas.	Encuestas de satisfacción	Semestral	Equipo de Proyecto
Generación de Empleo	Número de empleos directos e indirectos creados por el proyecto.	Reportes de empleo	Trimestral	Gerente General
Accesibilidad a la Tecnología	Porcentaje de hogares que adoptan tecnologías domóticas.	Censo y encuestas	Anual	Equipo de Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47: Indicadores de Monitoreo Ambiental

Indicadores Ambientales				
Indicador	Descripción	Método de Medición	Frecuencia de Evaluación	Responsable
Reducción en el Consumo de Energía	Cantidad de energía ahorrada tras la implementación del sistema domótico.	Facturas de energía antes y después del proyecto	Trimestral	Equipo Técnico
Emisiones de CO2 Evitadas	Reducción de emisiones de dióxido de carbono debido a la eficiencia energética.	Cálculos basados en el consumo de energía	Anual	Consultor Ambiental
Uso de Materiales Sostenibles	Porcentaje de materiales sostenibles utilizados en la remodelación.	Inspección de materiales y registros de compra	Trimestral	Contador, Gerente General

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.14.3 Matriz MIIA

La Matriz de Identificación e Interacción de Impactos Ambientales (MIIA) es una herramienta utilizada para analizar y evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto. En el caso del proyecto de diseño y remodelación con domótica en una casa de habitación en Tegucigalpa, se han analizado diversos factores ambientales, determinando que los impactos son mínimos y, como resultado, irrelevantes. Esto se debe a que el proyecto no pretende remodelar drásticamente la vivienda actual a menos que el cliente lo requiera.

Tabla 48: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Aire.

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Físico	FACTOR IMPACTADO	Aire	IMPACTO POTENCIAL	Contaminación por generación de material particulado durante la construcción y/o remodelación del local.					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	Grado de Destrucción	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos
VALORES	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Valor de Importancia</i>										15

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 49: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Agua.

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Físico	FACTOR IMPACTADO	Agua	IMPACTO POTENCIAL	Contaminación por descarga de aguas residuales.					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	Grado de Destrucción	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos
VALORES	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Valor de Importancia</i>										13

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 50: Análisis del Medio Impactado Físico, Factor Suelo

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Físico	FACTOR IMPACTADO	Suelo	IMPACTO POTENCIAL	Contaminación por residuos de material de construcción					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	<i>IN</i> Grado de Destrucción	<i>EX</i> Área de influencia	<i>MO</i> Plazo de manifestación	<i>PE</i> Permanencia del efecto	<i>RV</i> Cambio en la alteración	<i>SI</i> Potenciación de la manifestación	<i>AC</i> Incremento progresivo	<i>EF</i> Relación causa-efecto	<i>PR</i> Regularidad de la manifestación	<i>RC</i> Reconstrucción por medios humanos
VALORES	*Baja 1	*Puntual 1	*Largo plazo 1	*Fugaz 1	*Corto plazo 1	*Sin sinergismo (simple) 1	*Simple 1	*Indirecto (secundario) 1	*Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	*Recuperable inmediato 1
	*Media 2	*Parcial 2	*Medio plazo 2	*Temporal 2	*Medio plazo 2	*Sinérgico 2	Acumulativo 4	*Directo 4	*Periódico 2	*Recuperable medio plazo 2
	*Alta 4	*Extenso 4	*Inmediato 4	*Permanente 4	*Irreversible 4	*Muy sinérgico 4			*Continuo 4	*Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	*Muy alta 8	*Total 8	*Crítico (+4)							*Irrecuperable 8
	*Total 12	*Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Valor de Importancia										15

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51: Análisis del Medio Impactado Biológico, Factor Flora.

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Biológico	FACTOR IMPACTADO	Flora	IMPACTO POTENCIAL	Contaminación por despidos generados por parte de la construcción con materiales no sostenibles.					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	<i>IN</i> Grado de Destrucción	<i>EX</i> Área de influencia	<i>MO</i> Plazo de manifestación	<i>PE</i> Permanencia del efecto	<i>RV</i> Cambio en la alteración	<i>SI</i> Potenciación de la manifestación	<i>AC</i> Incremento progresivo	<i>EF</i> Relación causa-efecto	<i>PR</i> Regularidad de la manifestación	<i>RC</i> Reconstrucción por medios humanos
VALORES	*Baja 1	*Puntual 1	*Largo plazo 1	*Fugaz 1	*Corto plazo 1	*Sin sinergismo (simple) 1	*Simple 1	*Indirecto (secundario) 1	*Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	*Recuperable inmediato 1
	*Media 2	*Parcial 2	*Medio plazo 2	*Temporal 2	*Medio plazo 2	*Sinérgico 2	Acumulativo 4	*Directo 4	*Periódico 2	*Recuperable medio plazo 2
	*Alta 4	*Extenso 4	*Inmediato 4	*Permanente 4	*Irreversible 4	*Muy sinérgico 4			*Continuo 4	*Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	*Muy alta 8	*Total 8	*Crítico (+4)							*Irrecuperable 8
	*Total 12	*Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Valor de Importancia										13

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 52: Análisis del Medio Impactado Ruido Factor Acústico

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Ruido	FACTOR IMPACTADO	Acustico	IMPACTO POTENCIAL	La construcción pueden generar altos niveles de ruido, que pueden afectar la salud y el bienestar de las personas que trabajan cerca del local comercial.					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	Grado de Destrucción	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos
VALORES	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Valor de Importancia										14

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 53: Análisis del Medio Impactado Social, Factor Socio-cultural

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Social	FACTOR IMPACTADO	Socio-cultural	IMPACTO POTENCIAL	La remodelación puede afectar a los vecinos por el tráfico o la interrupción del suministro de servicios como la energía eléctrica, el agua y el gas.					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extension	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulacion	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	Grado de Destrucción	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos
VALORES	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Valor de Importancia										13

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 54: Análisis del Medio Impactado Social, Factor Económico.

MATRIZ MIIA										
MEDIO IMPACTADO	Social	FACTOR IMPACTADO	Economico	IMPACTO POTENCIAL	Los efectos económicos de la construcción del proyecto en la zona de influencia					
SIMBOLOGIA	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad
DESCRIPCIÓN	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC
	Grado de Destrucción	Área de influencia	Plazo de manifestación	Permanencia del efecto	Cambio en la alteración	Potenciación de la manifestación	Incremento progresivo	Relación causa-efecto	Regularidad de la manifestación	Reconstrucción por medios humanos
VALORES	•Baja 1	•Puntual 1	•Largo plazo 1	•Fugaz 1	•Corto plazo 1	•Sin sinergismo (simple) 1	•Simple 1	•Indirecto (secundario) 1	•Irregular, esporádico o aperiódico y discontinuo 1	•Recuperable inmediato 1
	•Media 2	•Parcial 2	•Medio plazo 2	•Temporal 2	•Medio plazo 2	•Sinérgico 2	Acumulativo 4	•Directo 4	•Periódico 2	•Recuperable medio plazo 2
	•Alta 4	•Extenso 4	•Inmediato 4	•Permanente 4	•Irreversible 4	•Muy sinérgico 4			•Continuo 4	•Recuperable parcialmente, Mitigable y/o compensable 4
	•Muy alta 8	•Total 8	•Crítico (+4)							•Irrecuperable 8
	•Total 12	•Crítica (+4)								
Valor Escogido	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Valor de Importancia										15

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 55: Resultados de Matriz MIIA

Factor Impactado	Impacto	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	Resultado
Aire	Contaminación por generación de material particulado durante la construcción y/o remodelación del local.	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevantes
Agua	Contaminación por descarga de aguas residuales.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevantes
Suelo	Contaminación por residuos de material de construcción	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevantes
Flora	Contaminación por desechos generados por parte de la construcción con materiales no sostenibles.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevantes
Acustico	La construcción pueden generar altos niveles de ruido, que pueden afectar la salud y el bienestar de las personas que trabajan cerca del local comercial.	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	14	Irrelevantes
Socio-cultural	La remodelación puede afectar a los vecinos por el tráfico o la interrupción del suministro de servicios como la energía eléctrica, el agua y el gas.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevantes
Economico	Los efectos económicos de la construcción del proyecto en la zona de influencia	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevantes

Fuente: Elaboración propia.

6.4.2.15 ESTUDIO ECONOMICO O FINANCIERO

Es importante tener en cuenta los fondos que se utilizaran para la inversión del proyecto es por ella que debemos analizar los diferentes factores que influyen en la constitución de una empresa, mediante un presupuesto detallado que permite evaluar y elegir inversiones a corto y largo plazo consistentes con los objetivos establecidos.

Para el análisis del cálculo de la VAN y la TIR, revisar Anexo 4, pagina 171.

Tabla 56: Plan de Inversión del Proyecto.

Detalle	Inversión Total	Fondos Financiados	Fondos Propios
Mobiliario y Equipo de cafetería	L. 198,599.00	L. 0.00	L. 198,599.00
Total Activos No Corrientes	L. 198,599.00	L. 0.00	L. 198,599.00
Gastos de constitución	L. 25,221.80		L. 25,221.80
Total Activos No Corrientes e Imprevistos	L. 223,820.80	L. 0.00	L. 223,820.80
Materiales	L. 152,305.98	L. 300,000.00	L. -147,694.02
Sueldos y Salarios	L. 0.00	L. 0.00	L. 0.00
Total Capital de Trabajo	L. 152,305.98	L. 300,000.00	L. -147,694.02
Inversión Total	L. 376,126.78	L. 300,000.00	L. 76,126.78
Costo de Capital Ponderado	Participación	Tasa	Ponderado
Fondos Financiados	79.8%	26.6%	21.2%
Fondos Propios	20.2%	10.0%	2.0%
TREMA del Proyecto			23.21%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 57: Estado de Resultados 1er Año.

DETALLE	PRIMER AÑO		
Ventas			L. 1,592,429.89
Devoluciones y Rebajas sobre ventas			L. 0.00
Ventas Netas			L. 1,592,429.89
Inventario Inicial	L. 0.00		
Compras	L. 599,285.52		
inventario final	L. -25,839.84		
Mercadería Disponible		L. 573,445.68	
Sueldos y Salarios		L. 288,000.00	L. 861,445.68
Costo de Venta			L. 730,984.21
Gastos Operativos			
Gastos de Venta		L. 136,876.00	
Herramientas		L. 8,418.00	
Alquiler		L. 120,000.00	
Energía Eléctrica		L. 300.00	
Depreciación Mobiliario y Equipo		L. 3,158.00	
Mercadeo (honorarios Profesionales)		L. 5,000.00	
Gastos de Administración		L. 220,471.80	
Sueldos y Salarios		L. 216,000.00	
Papelería y Útiles de Oficina		L. 450.00	
Impuestos Municipales		L. 2,021.80	
Servicios Contables (Honorarios Profesionales)		L. 2,000.00	
Gastos Financieros		L. 79,680.00	
Intereses Bancarios		L. 79,680.00	
Total Gastos Operativos			L. 437,027.80
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			L. 293,956.41
Impuesto Sobre la Renta (Art. 22 inciso a) 25%			L. 73,489.10
UTILIDAD (PERDIDA) NETA			L. 220,467.31

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 58: Estado de Resultados 2do Año.

DETALLE	SEGUNDO AÑO		
Ventas			L. 1,682,214.17
Devoluciones y Rebajas sobre ventas			L. 0.00
Ventas Netas			L. 1,682,214.17
Inventario Inicial	L. 25,839.84		
Compras	L. 817,681.86		
inventario final	L. -7,950.72		
Mercadería Disponible		L. 835,570.98	
Sueldos y Salarios		L. 288,000.00	L. 1,123,570.98
Costo de Venta			L. 558,643.19
Gastos Operativos			
Gastos de Venta		L. 136,891.00	
Herramientas		L. 8,418.00	
Alquiler		L. 120,000.00	
Energía Eléctrica		L. 315.00	
Depreciación Mobiliario y Equipo		L. 3,158.00	
Mercadeo (honorarios Profesionales)		L. 5,000.00	
Gastos de Administración		L. 226,268.76	
Sueldos y Salarios		L. 216,000.00	
Papelería y Útiles de Oficina		L. 200.00	
Impuestos Municipales		L. 8,068.76	
Servicios Contables (Honorarios Profesionales)		L. 2,000.00	
Gastos Financieros		L. 70,261.66	
Intereses Bancarios		L. 70,261.66	
Total Gastos Operativos			L. 433,421.42
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			L. 125,221.76
Impuesto Sobre la Renta (Art. 22 inciso a) 25%			L. 31,305.44
UTILIDAD (PERDIDA) NETA			L. 93,916.32

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59: Estado de Resultados 3er Año.

DETALLE	TERCER AÑO		
Ventas			L. 1,703,478.21
Devoluciones y Rebajas sobre ventas			L. 0.00
Ventas Netas			L. 1,703,478.21
Inventario Inicial	L. 7,950.72		
Compras	L. 844,142.85		
inventario final	L. -17,044.36		
Mercadería Disponible		L. 835,049.21	
Sueldos y Salarios		L. 288,000.00	L. 1,123,049.21
Costo de Venta			L. 580,429.00
Gastos Operativos			
Gastos de Venta		L. 136,896.00	
Herramientas		L. 8,418.00	
Alquiler		L. 120,000.00	
Energía Eléctrica		L. 320.00	
Depreciación Mobiliario y Equipo		L. 3,158.00	
Mercadeo (honorarios Profesionales)		L. 5,000.00	
Gastos de Administración		L. 226,459.49	
Sueldos y Salarios		L. 216,000.00	
Papelería y Útiles de Oficina		L. 350.00	
Impuestos Municipales		L. 8,109.49	
Servicios Contables (Honorarios Profesionales)		L. 2,000.00	
Gastos Financieros		L. 58,341.81	
Intereses Bancarios		L. 58,341.81	
Total Gastos Operativos			L. 421,697.30
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			L. 158,731.69
Impuesto Sobre la Renta (Art. 22 inciso a) 25%			L. 39,682.92
UTILIDAD (PERDIDA) NETA			L. 119,048.77

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 60: Estado de Resultados 4to Año.

DETALLE	CUARTO AÑO		
Ventas			L. 1,564,086.20
Devoluciones y Rebajas sobre ventas			L. 0.00
Ventas Netas			L. 1,564,086.20
Inventario Inicial	L. 17,044.36		
Compras	L. 216,657.12		
inventario final	L. -101,868.60		
Mercadería Disponible		L. 131,832.88	
Sueldos y Salarios		L. 288,000.00	L. 419,832.88
Costo de Venta			L. 1,144,253.33
Gastos Operativos			
Gastos de Venta		L. 136,856.00	
Herramientas		L. 8,418.00	
Alquiler		L. 120,000.00	
Energía Eléctrica		L. 280.00	
Depreciación Mobiliario y Equipo		L. 3,158.00	
Mercadeo (honorarios Profesionales)		L. 5,000.00	
Gastos de Administración		L. 232,532.74	
Sueldos y Salarios		L. 216,000.00	
Papelería y Útiles de Oficina		L. 300.00	
Impuestos Municipales		L. 14,232.74	
Servicios Contables (Honorarios Profesionales)		L. 2,000.00	
Gastos Financieros		L. 43,256.05	
Intereses Bancarios		L. 43,256.05	
Total Gastos Operativos			L. 412,644.79
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			L. 731,608.53
Impuesto Sobre la Renta (Art. 22 inciso a) 25%			L. 182,902.13
UTILIDAD (PERDIDA) NETA			L. 548,706.40

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 61: Estado de Resultados 5to Año.

DETALLE	QUINTO AÑO		
Ventas			L. 1,363,156.93
Devoluciones y Rebajas sobre ventas			L. 0.00
Ventas Netas			L. 1,363,156.93
Inventario Inicial	L. 101,868.60		
Compras	L. 8,418.00		
inventario final	L. -116,304.13		
Mercadería Disponible		L. -6,017.53	
Sueldos y Salarios		L. 288,000.00	L. 281,982.47
Costo de Venta			L. 1,081,174.46
Gastos Operativos			
Gastos de Venta		L. 136,851.00	
Herramientas		L. 8,418.00	
Alquiler		L. 120,000.00	
Energía Eléctrica		L. 275.00	
Depreciación Mobiliario y Equipo		L. 3,158.00	
Mercadeo (honorarios Profesionales)		L. 5,000.00	
Gastos de Administración		L. 241,687.01	
Sueldos y Salarios		L. 216,000.00	
Papelería y Útiles de Oficina		L. 200.00	
Impuestos Municipales		L. 23,487.01	
Servicios Contables (Honorarios Profesionales)		L. 2,000.00	
Gastos Financieros		L. 24,163.52	
Intereses Bancarios		L. 24,163.52	
Total Gastos Operativos			L. 402,701.53
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO			L. 678,472.93
Impuesto Sobre la Renta (Art. 22 inciso a) 25%			L. 169,618.23
UTILIDAD (PERDIDA) NETA			L. 508,854.70

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 62: Activos y Depreciaciones.

DEPRECIACIONES	Valor Activo	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Vehículo	L 160,000.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00
Computadora portátil	L 14,000.00	L 1,386.00	L 1,386.00	L 1,386.00	L 1,386.00	L 1,386.00
Impresora	L 2,899.00	L 287.00	L 287.00	L 287.00	L 287.00	L 287.00
Mueble mostrador	L 15,000.00	L 1,485.00	L 1,485.00	L 1,485.00	L 1,485.00	L 1,485.00
Tenaza amperímetro digital	L 3,350.00	L 663.30	L 663.30	L 663.30	L 663.30	L 663.30
Tenaza amperímetro digital	L 3,350.00	L 663.30	L 663.30	L 663.30	L 663.30	L 663.30
Total, depreciaciones	L 198,599.00	L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 63: Flujo de caja.

<i>FLUJO DE EFECTIVO</i>						
DETALLE	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Ventas		L 1,592,429.89	L 1,682,214.17	L 1,703,478.21	L 1,564,086.20	L 1,363,156.93
COSTOS VARIABLES						
MATERIALES		L 446,979.54	L 817,681.86	L 844,142.85	L 216,657.12	L 197,153.01
Herramientas		L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00
Total, Costos Directos		L 455,397.54	L 826,099.86	L 852,560.85	L 225,075.12	L 205,571.01
Inversión	-L 376,126.78					
COSTOS FIJOS						
Sueldos y Salario		L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00
Honorarios Profesionales		L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00
Depreciación Vehículo		L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00
Depreciación Herramientas		L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60
Total, Costos Indirectos		L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60

Total, costos fijos y variables		L 618,564.14	L 989,266.46	L 1,015,727.45	L 388,241.72	L 368,737.61
Gastos de Venta						
Sueldos y Salario		L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00
Alquiler		L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00
Energía		L 300.00	L 315.00	L 320.00	L 280.00	L 275.00
Total, Gasto Venta		L 264,300.00	L 264,315.00	L 264,320.00	L 264,280.00	L 264,275.00
Gastos de Administración						
Sueldo Gerente Gral.		L 216,000.00	L 216,000.00	L 216,000.00	L 216,000.00	L 216,000.00
Décimo Tercer mes		L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00
Décimo cuarto mes		L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00	L 42,000.00
Papelería y Útiles de Oficina		L 450.00	L 200.00	L 350.00	L 300.00	L 200.00
Depreciación Mobiliario y Equipo		L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00
Impuestos Municipales		L 2,021.80	L 8,068.76	L 8,109.49	L 14,232.74	L 23,487.01
Aportación Patronal IHSS		L 7,560.00	L 7,560.00	L 7,560.00	L 7,560.00	L 7,560.00
Aportación Patronal RAP		L 3,909.28	L 3,909.28	L 3,909.28	L 3,909.28	L 3,909.28
Aportación Patronal INFOP		L 5,040.00	L 5,040.00	L 5,040.00	L 5,040.00	L 5,040.00
Total, Gastos de Administración		L 322,139.08	L 327,936.04	L 328,126.77	L 334,200.02	L 343,354.29
Gasto Financieros						
Intereses		L 79,680.00	L 70,261.66	L 58,341.81	L 43,256.05	L 24,163.52
Utilidad antes del Impuesto	-L 376,126.78	L 307,746.67	L 30,435.01	L 36,962.18	L 534,108.41	L 362,626.52
ISR 25%		L 76,936.67	L 7,608.75	L 9,240.55	L 133,527.10	L 90,656.63
Utilidad después del impuesto		L 230,810.00	L 22,826.26	L 27,721.64	L 400,581.31	L 271,969.89
Depreciaciones		L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60	L 20,324.60
Flujo Neto de Caja	-L 376,126.78	L 251,134.60	L 81,194.62	L 94,248.96	L 1,088,541.42	L 745,577.64

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 64: Evaluación Financiera del Proyecto, detalle de TIR y VAN

<i>EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO</i>						
Detalle	0	1	2	3	4	5
Utilidad Neta	0	251,134.60	81,194.62	94,248.96	1,088,541.42	745,577.64
Depreciación	0	20,324.60	20,324.60	20,324.60	20,324.60	20,324.60
Flujo Neto de Caja	L. -376,126.78	271,459.21	101,519.22	114,573.56	1,108,866.02	765,902.24
TREMA	23.21%	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23
TREMA ACUMULADA		1.23	1.52	1.87	2.30	2.84
Flujo de Caja Descontado	L. -376,126.78	220,325.40	66,875.69	61,258.22	481,192.71	269,757.36
Flujo de Caja Desc. Acum.		220,325.40	287,201.08	348,459.31	829,652.02	1,099,409.38
Inversión	L. -376,126.78	(155,801.38)	(88,925.70)	(27,667.47)	453,525.24	723,282.60
VAN		(155,801.38)	(88,925.70)	(27,667.47)	453,525.24	723,282.60
TIR	74.72%					

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 65: Calculo del Periodo de Recuperación

<i>PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN</i>					
	1	2	3	4	5
Inversión	(376,126.78)	(376,126.78)	(376,126.78)	(376,126.78)	(376,126.78)
Flujo de Caja Desc. Acum.	220,325.40	287,201.08	348,459.31	829,652.02	1,099,409.38
	(155,801.38)	(88,925.70)	(27,667.47)	453,525.24	723,282.60
	1	2	3	4	5
Período de Recuperación de la Inversión	Años	Meses	Días		
Cálculo Período de Recuperación de la Inversión =	3	0	21		
	$\frac{-27,667.47}{481,192.71}$	x 12 =	(0.6899723593)	0 Meses	
	(0.6899723593)	x 30 =	(21)	21 Días	

Fuente: Elaboración propia.

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

Las medidas de control son esenciales para asegurar que el proyecto de la Empresa de Diseño y Remodelación con Domótica en Tegucigalpa se mantenga en el camino correcto y alcance sus objetivos. Estas medidas incluyen mecanismos para supervisar y ajustar las actividades del proyecto en respuesta a cambios y desafíos.

Tabla 66: Medidas de Control del Proyecto.

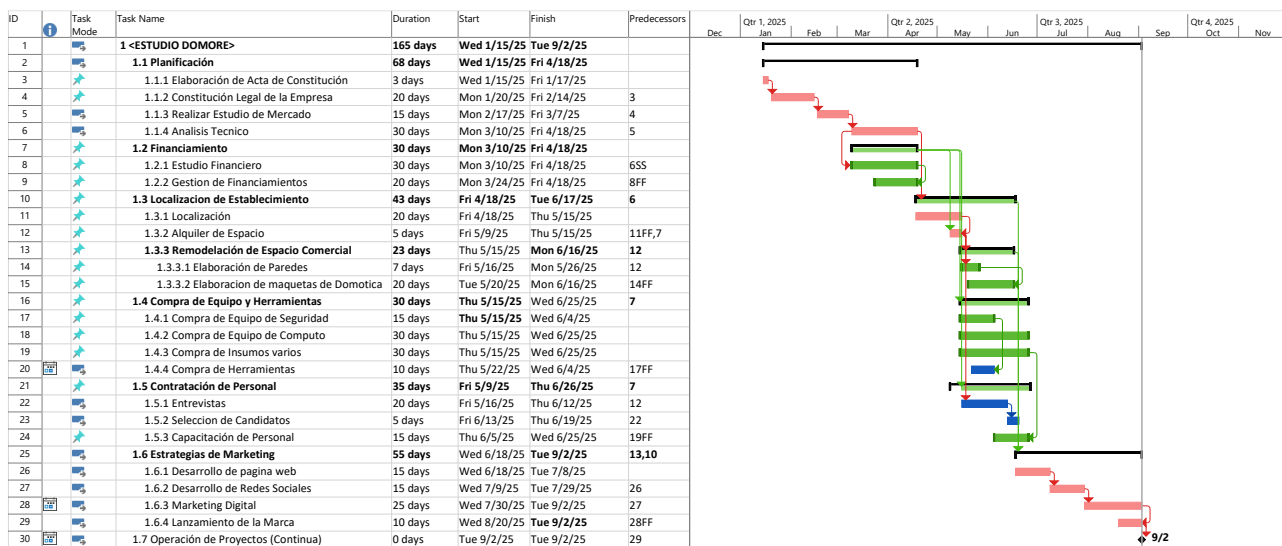
Medida de Control	Objetivos	Descripción	Responsables
Control de Presupuesto	Asegurar que el proyecto se mantenga dentro del presupuesto establecido.	Monitoreo regular del presupuesto. Ajustes presupuestarios cuando sea necesario. Generación de informes de desempeño financiero.	Gerente de Proyecto, Departamento Financiero
Control de Cronograma	Asegurar que el proyecto se complete en el tiempo previsto.	Seguimiento del cronograma con herramientas de gestión de proyectos. Realización de reuniones de progreso semanales. Desarrollo de un plan de contingencia para retrasos.	Gerente de Proyecto, Equipo de Proyecto
Control de Calidad	Asegurar que el proyecto cumpla con los estándares de calidad establecidos.	Definición y documentación de estándares de calidad. Realización de auditorías de calidad periódicas. Recopilación y análisis de retroalimentación de clientes.	Gerente de Proyecto,
Control de Recursos Humanos	Asegurar que se disponga del personal adecuado con las habilidades necesarias para completar el proyecto.	Implementación de un programa de capacitación continua. Evaluación del desempeño del personal trimestralmente. Establecimiento de programas de incentivos y beneficios.	Gerente de Proyecto
Control de Riesgos	Minimizar el impacto de los riesgos potenciales en el proyecto.	Identificación, evaluación y priorización de riesgos. Monitoreo del estado de los riesgos y las estrategias de mitigación Desarrollo y aplicación de planes de respuesta a riesgos.	Analista de Riesgos, Gerente de Proyecto
Control de Comunicación	Asegurar una comunicación efectiva entre todas las partes interesadas del proyecto.	Desarrollo de un plan de comunicación detallado. Distribución regular de informes de estado del proyecto. Organización de reuniones mensuales con interesados clave.	Gerente de Proyecto
Control de Alcance	Asegurar que el proyecto se complete con el alcance definido y acordado.	Implementación de un proceso formal de gestión de cambios. Documentación clara de todos los requisitos del proyecto. Realización de revisiones de alcance periódicas.	Gerente de Proyecto

Fuente: Elaboración propia.

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y PRESUPUESTO

En el cronograma de actividades se establecen los plazos y estimaciones de tiempo cruciales para la realización de cada uno de los componentes clave del proyecto, fundamentales para su funcionamiento y desarrollo. La responsabilidad recae en los socios fundadores, en la coordinación con los proveedores clave, para la obtención de los insumos para su operación, así como en las estrategias de marketing para el lanzamiento de la empresa.

Tabla 67: Cronograma de Actividades del Proyecto



Fuente: Elaboración propia.

6.7 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

La Matriz de Concordancia es una herramienta fundamental utilizada para alinear y relacionar los puntos clave de la tesis con los elementos específicos de la propuesta del proyecto. Este documento permite asegurar la coherencia y consistencia lógica entre los diferentes componentes de la investigación, facilitando la evaluación y seguimiento del proyecto de manera organizada y sistemática.

Tabla 68: Matriz de concordancia.

Capítulo I			Capítulo II	Capítulo III			Capítulo V	Capítulo VI	
Título de Investigación	Objetivo General	Objetivos Específicos	Teorías / Metodologías de sustento	Variables	Poblaciones	Técnicas	Conclusiones	Nombre de la propuesta	Objetivos de propuesta
Prefactibilidad de empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa	Determinar la viabilidad de una empresa de diseño y remodelación de espacios con domótica en la ciudad de Tegucigalpa.	<ol style="list-style-type: none"> Determinar la demanda potencial del mercado para la remodelación de espacios con domótica inteligente en Tegucigalpa, Honduras. Analizar la complejidad de integrar la domótica en el diseño, la remodelación de espacios para los sistemas de domótica Examinar el mantenimiento y soporte técnico para los sistemas de domótica aplicada a las residencias. Evaluar la necesidad de capacitación para el personal en el uso de la 	<ol style="list-style-type: none"> Grupos de Procesos Grupo de procesos de inicio Grupo de procesos de planificación Áreas de conocimiento. Dominios de Desempeño. Estudio Técnico. Estudio de Mercado. Estudio Ambiental. Estudio económico o financiero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la Demanda - Viabilidad técnica - Viabilidad legal - Viabilidad financiera - Viabilidad Social 	La población a seleccionar para esta investigación es la población económicamente activa (PEA) de las zonas urbanas del departamento de Francisco Morazán, hombres y mujeres pertenecientes a un grupo de edades comprendidas de 25 a 74 años de edad, donde únicamente el 56% de la población corresponde a 409,348 personas.	Encuesta Entrevista	<ol style="list-style-type: none"> La encuesta revela que la mayoría de los participantes, de entre 18 y 54 años, conocen la domótica. Existe un 61% de la población que no cuenta con domótica, y de estos hay un 91% de clientes potenciales. Lo que sugiere que campañas publicitarias efectivas podrían incrementar la demanda de los productos y servicios ofrecidos. Los ingresos de los encuestados varían entre L.10,000 a L.45,000 que están dispuestos a invertir demuestran que un 65% preferiría una implementación gradual de la domótica. Lo que demuestra una mentalidad cautelosa y la necesidad de una adaptación progresiva. La instalación de servicios inteligentes es valorada por un 60% de los entrevistados por su comodidad y seguridad. El 62% muestra mayor interés en la iluminación inteligente, esto sugiere que, con mayor publicidad, la demanda podría aumentar y los costos bajar. Los expertos señalan la 	Prefactibilidad de empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa	<ol style="list-style-type: none"> Desarrollar una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa. Desarrollar las gestiones necesarias para la apertura de la empresa de forma legal y constituir la empresa, realizando los permisos pertinentes para su apertura. Adquirir las herramientas, el equipo y mobiliario esencial para el funcionamiento de la empresa. Desarrollar

		<p>domótica a corto plazo.</p> <p>5. Definir las habilidades específicas que deben desarrollarse para garantizar el correcto uso y mantenimiento de estos sistemas.</p> <p>6. Investigar las regulaciones legales locales y nacionales aplicables a la domótica.</p> <p>7. Constatar la responsabilidad legal en caso de fallos o errores en los sistemas de domótica.</p> <p>8. Estudiar los desafíos financieros para evaluar los costos de instalación, mantenimiento y operación de los sistemas de domótica.</p> <p>9. Evaluar la aceptación social de la domótica.</p>				<p>complejidad de integrar la domótica en el diseño y remodelación de espacios. Es crucial planificar y ejecutar proyectos cuidadosamente para asegurar una integración exitosa y sin problemas.</p> <p>5. La preocupación por el mantenimiento y soporte técnico enfatiza la importancia de ofrecer servicios postventa sólidos y accesibles. Una estructura operativa eficiente es esencial para brindar mantenimiento oportuno y resolver problemas técnicos.</p> <p>6. La necesidad de capacitación para el personal es destacada, subrayando la importancia de programas de formación específicos. Es crucial equipar al personal con las habilidades necesarias para instalar, mantener y operar sistemas de domótica de manera efectiva, incluyendo conocimientos técnicos y habilidades de resolución de problemas.</p> <p>7. La investigación subraya la importancia de comprender las regulaciones legales locales y nacionales aplicables a la domótica. Garantizar el cumplimiento legal y establecer políticas claras sobre la responsabilidad en caso de fallos es esencial para proteger a todas las partes involucradas y evitar problemas legales futuros.</p>	<p>estrategias de marketing de acuerdo al mercado meta, mediante promociones y publicidad digital.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, K. F. (2023). *ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE DE UNA EMPRESA ENFOCADA AL DESARROLLO DE VIVIENDAS MULTIFAMILIARES EN JUTICALPA*. TEGUCIGALPA: KARINA FABIOLA LOPEZ MADRID & PEDRO JESUS ROSALES ANDRADE.
- Castillo, C. C. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico, D. F.: Grupo Editorial Patria.
- es.altiasmartcity.com. (julio1, 2022). ¿porque una ciudad inteligente? *Altia Smart City*.
- Ferrovial. (2024). *Domotica*. Obtenido de Ferrovial.com:
<https://www.ferrovial.com/es/recursos/domotica/>
- GIRÓN, K. M. (2023). *EVALUACIÓN DE PREFACTIBILIDAD DE DESARROLLO DE CONDOMINIO EXCLUSIVO PARA ESTADIAS DE AIRBNB EN LA CAPITAL*. Tegucigalpa: KINVERLY MICHEL LOPEZ & SARA ISABEL GÓMEZ GIRÓN.
- Guia del PMBOK 7ma ed.* (2021). Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Honduras, C. N. (Febrero de 1950). *Codigo de Comercio*. Obtenido de <https://www.bch.hn/>:
https://www.bch.hn/administrativas/JUR/Marco%20Legal%20OM%202/codigo_comercio.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, INE. (2013). *Tomo 10: Proyecciones de Población por departamento 20113-2030*. Tegucigalpa: Instituto Nacional de Estadística.
- José Manuel Huidobro, R. J. (2010). *Manual de Domotica*. Madrid : Creaciones Copyright.
- kinza Yasar, S. S. (August de 2023). *smart-home-or-building*. Obtenido de <https://www.techtarget.com/>:
<https://www.techtarget.com/iotagenda/definition/smart-home-or-building>
- Lledó, P. (2013). *Aministración de Proyectos*. Canada: Pablo Lledó.
- megatk.nte/casa-inteligentes.html. (s.f.). HDL Casas Inteligentes. *CMEGATK*.
- Miranda, J. J. (2022). *Gestión de Proyectos*. Bogota: Juan jose Miranda.
- Morgan, J. (mayo de 2014). *Una explicación sencilla del 'Internet de las cosas'*. Obtenido de Forbes:
<https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/?sh=43e192f91d09>
- Oracle. (2024). *Que es el IoT*. Obtenido de <https://www.oracle.com/>:
<https://www.oracle.com/mx/internet-of-things/what-is-iot/>
- Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos 6ta ed.* Newton Square : Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2017). *Guia del PMBOK 6ta ed.* Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Quality Leadership University. (2023). *Que es estudio de prefactibilidad y factibilidad*. Obtenido de Quality Leadership University: <https://qlu.ac.pa/que-es-estudio-prefactibilidad-y-factibilidad/#:~:text=La%20prefactibilidad,estimados%20y%20los%20ingresos%20esperados>.
- Roa, M. M. (18 de Marzo de 2022). *Hogares inteligentes: un futuro prometedor*. Obtenido de <https://es.statista.com/>: <https://es.statista.com/grafico/27074/numero-de-dispositivos-domesticos-inteligentes-en-todo-el-mundo/>
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico, DF: MC Graw Hill Education.
- SANCHEZ, A. E. (2024). *PREFACTIBILIDAD DE UN CENTRO DE BOLICHE EN LA CIUDAD DE SAN PEDRO SULA, CORTES*. SAN PEDRO SULA: ANDRES EDUARDO ORELLANA RUIZ & EDSON ENMANUEL CRUZ SANCHEZ.
- SDE, S. d. (Agosto de 2021). *Inicio de Operacion de una Empresa*. Obtenido de <https://sde.gob.hn/>:
<https://sde.gob.hn/wp-content/uploads/2021/08/1.-Inicio-de-Operacion-de-una-Empresa.pdf>
- smarthome.hn.com. (s.f.). Haz Que Tu Hogar Sea Inteligente. *Smart Home*.

surveymonkey. (2024). <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>. Obtenido de Survey Monkey: <https://es.surveymonkey.com/>

Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.

www.mordorinteligente.com. (Marzo 31, 2024). Analisis de Participacion y Tamaño del Mercado de Hogares Inteligentes tendencias y Pronosticos del Crecmiento (2024-2028). www.mordorinteligente.com.

ANEXOS

Anexo 1: Formato de la Encuesta.



Encuesta sobre la disposición a invertir en domótica en Tegucigalpa, Honduras

Estimado participante,

Este formulario tiene como objetivo recopilar información actual sobre su conocimiento, percepción y disposición a invertir en domótica en Tegucigalpa, Honduras. Su participación es completamente anónima y sus respuestas serán utilizadas únicamente para fines de investigación.

Tiempo estimado para completar la encuesta: <5 minutos.

arquosorio89@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

No compartido



Siguiente Página 1 de 4 [Borrar formulario](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios



Encuesta sobre la disposición a invertir en domótica en Tegucigalpa, Honduras

arquosorio89@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)



No compartido

Datos personales

¿Cuál es su rango de edad?

Elige

- 18-24 años
- 25-34 años
- 35-44 años
- 45-54 años
- 55-64 años
- Mayor a 65 años

[Atrás](#)

[Siguiente](#)



Página 2 de 4 [Borrar formulario](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario



Encuesta sobre la disposición a invertir en domótica en Tegucigalpa, Honduras

arqhosorio89@gmail.com [Cambiar de cuenta](#)

 Borrador guardado

 No compartido

Datos personales

¿Cuál es su rango de edad?

¿Cuál es su nivel de ingresos?

- L 10,000.00 - L 25,000.00
- L 25,000.01 - L 35,000.00
- L 35,000.01 - L 45,000.00
- L 45,000.01 - L 55,000.00
- Superior a L 55,000.01

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

 Página 2 de 4 [Borrar formulario](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formulario

Interés en domótica

La domótica, también conocida como automatización del hogar o casa inteligente, se refiere a la integración de sistemas y tecnologías que permiten controlar y automatizar diferentes instalaciones de una vivienda o edificio.

¿Ha escuchado hablar de la domótica?

- Sí
- No

¿Tiene actualmente algún sistema de domótica en su residencia?

- Sí
- No

Si su respuesta fue "No", ¿estaría interesado en instalar tecnología domótica en el futuro?

- Sí
- No
- Tal vez

¿Cuáles de las siguientes funciones de domótica le parecen más atractivas? (Seleccione todas las que apliquen)

- Iluminación inteligente
- Control de temperatura
- Seguridad del hogar
- Ahorro de energía
- Entretenimiento

Atrás

Siguiente



Página 3 de 4 Borrar formulario

Percepción del valor de la domótica

La domótica tiene como objetivo principal mejorar la comodidad, la seguridad, la eficiencia energética y la accesibilidad de las viviendas y edificios. Los sistemas domóticos pueden ser controlados desde diferentes dispositivos, como paneles de control, smartphones, tablets o incluso mediante la voz.

¿Cuáles serían sus principales preocupaciones al considerar la instalación de domótica?

- Costos
- Privacidad y seguridad de la información
- Complejidad de uso
- Mantenimiento

¿Qué beneficios cree que ofrece la domótica? (Seleccione todas las que apliquen)

- Mayor seguridad en el hogar
- Ahorro de energía
- Mayor comodidad en el hogar
- Facilidad de uso
- Mayor control sobre el hogar

¿Cuanto estaría dispuesto a pagar en un sistema de domótica?

- Menor a L 12,000.00
- L 12,000.01 - L 25,000.00
- L 25,000.01 - L 38,000.00
- L 38,000.01 - L 50,000.00
- Mayor a L 50,000.01

¿Preferiría comprar un sistema de domótica completo o implementar tecnologías de domótica de forma gradual?

- Sistema completo (Iluminación, control energético, seguridad)
- Implementación gradual

¿Qué tan importante es para usted la seguridad en el hogar?

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

¿Qué tan importante es para usted el ahorro de energía?

- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

¿Qué tan importante es para usted la comodidad en el hogar?

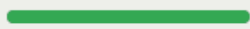
- Muy importante
- Importante
- Poco importante
- Nada importante

¿Qué factores influirían en su decisión de invertir en domótica? (Seleccione todas las que apliquen)

- Precio
- Beneficios
- Facilidad de instalación
- Compatibilidad con mi infraestructura actual
- Seguridad y privacidad
- Disponibilidad de financiamiento

[Atrás](#)

[Enviar](#)



Página 4 de 4

[Borrar formulario](#)

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. [Denunciar abuso](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Anexo 2: Entrevista a Expertos



Entrevista

La siguiente entrevista tiene como objetivo aportar información para la realización de investigación para la Tesis de grado, de la maestría en administración de proyectos, de la Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC, con el objetivo de describir la viabilidad de una empresa de diseño y remodelación con domótica en Tegucigalpa. la presente entrevista está dirigida a expertos. La información suministrada en esta entrevista se utilizará para fines exclusivamente académicos.

Nombre del Entrevistado:

Información demográfica y general:

- ¿Cuál es su rango de edad? _____
- ¿Cuál es su ocupación o profesión? _____
- ¿Vive en una casa o un departamento? _____
- ¿Es propietario o arrendatario? _____

Definición de Domótica:

La domótica, también conocida como automatización del hogar o casa inteligente, se refiere a la integración de sistemas y tecnologías que permiten controlar y automatizar diferentes instalaciones de una vivienda o edificio.

La domótica tiene como objetivo principal mejorar la comodidad, la seguridad, la eficiencia energética y la accesibilidad de las viviendas y edificios. Los sistemas domóticos pueden ser controlados desde diferentes dispositivos, como paneles de control, smartphones, tablets o incluso mediante la voz.

Conocimientos e Interés de Domótica:

1. ¿Cuál es su nivel de experiencia en el campo de la domótica?
2. ¿Cuáles son los aspectos más innovadores de la domótica que ha visto últimamente?
3. ¿Qué tipo de proyectos de domótica ha trabajado en el pasado?
4. Desde su experiencia, ¿cómo percibe la evolución de la domótica en los próximos años?

Necesidades:

5. ¿Cuáles son las áreas del hogar más apropiadas para la implementación de domótica?
6. ¿Qué soluciones de domótica suelen ser las más rentables y eficientes para los clientes?
7. ¿Qué factores considera más importantes al diseñar un sistema de domótica para un hogar?

Limitantes y Preocupaciones:

8. ¿Cuáles son los desafíos más grandes al implementar sistemas de domótica en remodelaciones y diseños de espacios?
9. ¿Qué limitaciones legales y regulatorias deben tener en cuenta los ingenieros y arquitectos al diseñar con domótica?
10. ¿Qué tipo de mantenimiento requiere la domótica y cómo se puede gestionar eficientemente?
11. ¿Qué recomendaciones da para mantener la privacidad y seguridad en sistemas de domótica?

Opiniones y recomendaciones:

12. ¿Cómo cree que la domótica puede transformar el diseño y remodelación de espacios?
13. ¿Qué beneficios principales ha observado con el uso de la domótica en proyectos?
14. ¿Cómo puede una empresa de diseño y remodelación con domótica diferenciarse en el mercado?
15. ¿Hay algo más que le gustaría agregar sobre el desarrollo y futuro de la domótica en la industria del diseño y remodelación?

Muchas gracias por su aporte.

Anexo 3 Resultado de Entrevistas a Expertos

Tabla 69: Tabla de Resultados de Entrevistas 1/2

Resultado de las entrevistas realizadas a Expertos			Parte 1/2
Fecha y hora de elaboración	13/05/2024 22:01:22	13/05/2024 22:25:35	13/05/2024 23:05:48
Nombre del Entrevistado	Gracia Sánchez	Jorge Aníbal Meza	Alejandro Avilez
Información demográfica y general			
¿Cuál es su rango de edad?	35 años	33 años	33 años
¿Cuál es su ocupación o profesión?	Arquitecta	Arquitecto	Arquitecto
¿Vive en una casa o un departamento?	Departamento	Casa	Casa
¿Es propietario o arrendatario?	Arrendatario	Arrendatario	Propietario
Conocimientos e Interés de Domótica			
1. ¿Cuál es su nivel de experiencia en el campo de la domótica?	Tengo conocimiento	Regular	Ninguna
2. ¿Cuáles son los aspectos más innovadores de la domótica que ha visto últimamente?	Control de toda la casa	Control de iluminación y fuerza automatizado	Seguridad
3. ¿Qué tipo de proyectos de domótica ha trabajado en el pasado?	Residencial	Casas de habitación	Ninguno
4. Desde su experiencia, ¿cómo percibe la evolución de la domótica en los próximos años?	Positivo	Avanzada, en rápido crecimiento	Proceso lento
Necesidades			
5. ¿Cuáles son las áreas del hogar más apropiadas para la implementación de domótica?	Cocina, exteriores	Cocina, áreas comunes y habitaciones	Cocina, sala, dormitorio
6. ¿Qué soluciones de domótica	Control de iluminación	Las de iluminación	Energía, seguridad, confort

	suelen ser las más rentables y eficientes para los clientes?			
7.	¿Qué factores considera más importantes al diseñar un sistema de domótica para un hogar o empresa?	Que se pueda optimizar y controlar la mayoría de los espacios	Presupuesto y una buena aplicación del concepto	Analizar bien la ubicación
Limitantes y Preocupaciones				
8.	¿Cuáles son los desafíos más grandes al implementar sistemas de domótica en remodelaciones y diseños de espacios?	Que el sistema eléctrico no cumpla con los requisitos	Presupuesto y la visión del cliente	Modificar las instalaciones existentes.
9.	¿Qué limitaciones legales y regulatorias deben tener en cuenta los ingenieros y arquitectos al diseñar con domótica?	La privacidad de la información del usuario	Actualmente en el país no hay normativas o reglamentos referente al tema se trabaja según lo investigado personalmente	Cumplir reglamentación básica.
10.	¿Qué recomendaciones da para mantener la privacidad y seguridad en sistemas de domótica?	La información este guardado en un lugar seguro y controlado	Un buen acompañamiento técnico respecto al tema. Mantener los sistemas automatizados en los interiores del espacio. Procurando no utilizarlos en portones de acceso o portones vehiculares para evitar que algún fallo o intervención maliciosa en el sistema ponga en riesgo el interior de la vivienda	Sin comentarios
Opiniones y recomendaciones				
11.	¿Cómo cree que la domótica puede transformar el diseño y remodelación de espacios?	Lo hace más eficiente porque se controla todos los aparatos y solo se usan en el momento programado	Es un valor agregado, una opción para mejorar la experiencia del usuario y sobre todo para aportar en el ahorro energético y de servicios.	Único
12.	¿Qué beneficios principales ha observado con el uso de la	Ayuda al usuario a qué el su día a día	La mejor utilización de los recursos, menos consumo inconsciente de la energía, del agua.	Versatilidad, costos

domótica en proyectos?	se amas eficiente		
13. ¿Cómo puede una empresa de diseño y remodelación con domótica diferenciarse en el mercado?	Hacer planes para los clientes de áreas de la vivienda, exhibiciones	En gran medida, todas las buenas prácticas llegan a sumar. El diseño debe adaptarse a los nuevos tiempos y a la modernización de la sociedad. La mayoría se los artículos y aparatos que usamos día a día, son inteligentes, por ende, el diseño debe ir de la mano con las nuevas tecnologías.	La innovación

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 70: Tabla de Resultados de Entrevistas 2/2

Resultado de las entrevistas realizadas a Expertos			Parte 2/2
Fecha y hora de elaboración	14/05/2024 21:48:02	14/05/2024 13:52:37	18/05/2024 10:56:38
Nombre del Entrevistado	Amadabelia Palazzese	Henry Carrasco	Ronald Alvarado
Información demográfica y general			
¿Cuál es su rango de edad?	31 años	30 años	30 años
¿Cuál es su ocupación o profesión?	Arquitecta	Desarrollador de software	Ingeniero Electricista Industrial
¿Vive en una casa o un departamento?	Casa	Departamento	Casa
¿Es propietario o arrendatario?	Arrendatario	Propietario	Propietario
Conocimientos e Interés de Domótica			
1. ¿Cuál es su nivel de experiencia en el campo de la domótica?	Nulo	Intermedia	He realizado trabajos de domótica en casas residenciales
2. ¿Cuáles son los aspectos más innovadores de la domótica que ha visto últimamente?	Limpiadores	Se produce un mayor ahorro de energía gracias a los sensores y conectores de bombillas. También, ayuda a simplificar ciertas tareas por medio de dispositivos con asistente de voz.	Inteligencia artificial, Internet de las cosas (IoT)
3. ¿Qué tipo de proyectos de domótica ha trabajado en el pasado?	Alexa	En proyectos que incluyen inteligencia artificial para ofrecer mejoras en el hogar con base a ciertas configuraciones.	He trabajado en proyectos de control de los dispositivos de un hogar mediante inteligencia artificial e instalación de dispositivos inteligentes
4. Desde su experiencia, ¿cómo percibe la evolución de la domótica en los próximos años?	Evolucionado	En definitiva, el objetivo de la domótica consiste en hacernos más fáciles las tareas del día a día y aumentar la seguridad de nuestra vivienda, así como el optimizar ciertos recursos	Se espera un buen futuro en la domótica de las casas, ya que nos ayuda en muchas cosas incluso en eficiencia energética, fácil control incluso remoto de nuestros dispositivos

		que a futuro generará un gran valor para nuestros hogares y protección del medio ambiente.	
Necesidades			
5. ¿Cuáles son las áreas del hogar más apropiadas para la implementación de domótica?	Iluminación y Limpieza	Sala, cocina, dormitorios.	Dormitorios, sala, cocina, en realidad podemos implementar en todas las áreas
6. ¿Qué soluciones de domótica suelen ser las más rentables y eficientes para los clientes?	Iluminación	Todo aquello que conlleve servicios inalámbricos	Dispositivos inteligentes, luces, tomas, entre otros.
7. ¿Qué factores considera más importantes al diseñar un sistema de domótica para un hogar o empresa?	Tiempo de uso	Que facilite las tareas del hogar con una buena experiencia de usuario (usabilidad).	Personalmente, consideraría las necesidades y objetivos del cliente, el presupuesto con el que cuenta, elegir la tecnología y dispositivos que mejor se adapten a sus necesidades y presupuesto, también importante considerar el mantenimiento e instalación, además, capacitación de uso.
Limitantes y Preocupaciones			
8. ¿Cuáles son los desafíos más grandes al implementar sistemas de domótica en remodelaciones y diseños de espacios?	Privacidad	Mantenimiento e instalaciones.	El presupuesto del cliente, desconocimiento de esta tecnología y sus beneficios
9. ¿Qué limitaciones legales y regulatorias deben tener en cuenta los ingenieros y arquitectos al diseñar con domótica?	Todos los entornos a privacidad	Mantener la seguridad de la información de cada usuario.	Protección de datos personales, privacidad del domicilio, seguridad contra accesos no autorizados, considerar los derechos de autor o propiedad intelectual, y lo más importante cumplimiento de normativas técnicas de construcción o instalación
10. ¿Qué recomendaciones da para mantener la privacidad y seguridad en sistemas de domótica?	Cero cámaras	Implementación de datos encriptados, mantener los dispositivos actualizados y configuración de redes para generar alertas de seguridad.	Invertir en dispositivos de seguridad para evitar accesos no autorizados
Opiniones y recomendaciones			
11. ¿Cómo cree que la domótica puede transformar el diseño y remodelación de espacios?	Seguridad y eficiencia	Por medio de sugerencias avanzadas con base a consultas realizadas previamente.	Mayor comodidad y confort, eficiencia energética y ahorro de costos, mayor seguridad y protección, accesibilidad y facilidad de uso

12. ¿Qué beneficios principales ha observado con el uso de la domótica en proyectos?	Innovador	Automatización de tareas.	Facilidad de uso, mayor seguridad, accesibilidad en cualquier momento y lugar
13. ¿Cómo puede una empresa de diseño y remodelación con domótica diferenciarse en el mercado?	Innovación, seguridad y confianza	Por el valor agregado y la innovación que ofrece en sus productos y servicios.	Control y gestión de calidad, dejando un buen trabajo, ya que un buen trabajo recomienda.

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4: Detalles de soporte para el Análisis financiero.

Para el análisis financiero de un proyecto de prefactibilidad de una empresa de diseño y remodelación con domótica denominada “Estudio Domore”, es importante detallar de manera exhaustiva los gastos del proyecto ya sean operativos e indirectos, costos iniciales, como también los costos de mano de obra e instalación de los sistemas inteligentes, así como las proyecciones de ventas esperadas para los próximos cinco años. Estos anexos incluyen desgloses de materiales, suministros, costos administrativos, salarios y otros valores junto con estimaciones de ventas basadas en estudios de mercado y tendencias del sector. Esta información integrada permite comprender los valores resultantes del flujo de caja, facilitando el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), proporcionando una visión clara de la liquidez y rentabilidad del proyecto a lo largo del tiempo.

Tabla 71: Detalle de Gastos por año.

Concepto		AÑO				
Costos Variables		1	2	3	4	5
Materiales	L 152,305.98	L 446,979.54	L 817,681.86	L 844,142.85	L 216,657.12	L 197,153.01
Herramientas		L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00	L 8,418.00
Total, Costos Directos		L 830,133.15	L 1,086,437.53	L 956,994.34	L 1,052,288.19	L 934,393.42

Costos Fijos		1	2	3	4	5
Sueldos y Salario		L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00
Honorarios Profesionales		L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00	L 2,000.00
Depreciación Vehículo		L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00	L 15,840.00
Depreciación Herramientas		L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60	L 1,326.60
Total, Costos Indirectos		L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60	L 163,166.60
TOTAL, COSTOS		L 993,299.75	L 1,249,604.13	L 1,120,160.94	L 1,215,454.79	L 1,097,560.02

Gastos De Venta		1	2	3	4	5
Sueldos y Salario		L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00	L 144,000.00
Alquiler		L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00	L 120,000.00
Energía		L 300.00	L 315.00	L 320.00	L 280.00	L 275.00
Depreciación Mobiliario y Equipo		L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00	L 3,158.00
Total, Gasto Venta		L 123,458.00	L 123,473.00	L 123,478.00	L 123,438.00	L 123,433.00

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 72: Proyección de Ventas por año.

PROYECCIONES DE LAS VENTAS, Y LOS COSTOS															
DESCRIPCIÓN	1			2			3			4			5		
UBICACIÓN	CANT. A	COSTO MAT	COSTO M.O	CANT. A	COSTO MAT	COSTO M.O	CANT. A	COSTO MAT	COSTO M.O	CANT. A	COSTO MAT	COSTO M.O	CANT. A	COSTO MAT	COSTO M.O
PORCH															
PORCH															
SUB TOTAL	1	L. 1,540.45	L. 1,600.00			L. 1.00	1	L. 1,540.45	L. 1,600.00			L. -	2	L. 3,080.90	L. 3,200.00
SALA															
SALA															
SUB TOTAL	6	L. 15,652.98	L. 11,400.00	7	L. 18,261.81	L. 13,300.00	9	L. 23,479.47	L. 17,100.00	9	L. 23,479.47	L. 17,100.00	6	L. 15,652.98	L. 11,400.00
COMEDOR															
COMEDOR															
COMEDOR															
SUB TOTAL		L. -	L. -	7	L. 25,566.53	L. 8,400.00	6	L. 21,914.17	L. 7,200.00	7	L. 25,566.53	L. 8,400.00	4	L. 14,609.45	L. 4,800.00
ESTUDIO															
ESTUDIO															
SUB TOTAL		L. -	L. -	4	L. 10,137.17	L. 6,400.00	4	L. 10,137.17	L. 6,400.00	4	L. 10,137.17	L. 6,400.00	1	L. 2,534.29	L. 1,600.00
BAÑO VISITA															
BAÑO VISITA															
SUB TOTAL															
DORMITORIO PRINCIPAL															
DORMITORIO PRINCIPAL															
SUB TOTAL	4	L. 12,124.85	L. 6,400.00	9	L. 27,280.91	L. 14,400.00	9	L. 27,280.91	L. 14,400.00	6	L. 18,187.27	L. 9,600.00	9	L. 27,280.91	L. 14,400.00
BAÑO PRINCIPAL															
BAÑO PRINCIPAL															
WALKING CLOSET															
SUB TOTAL		L. -	L. -	9	L. 15,652.98	L. 18,000.00	11	L. 19,131.42	L. 22,000.00	1	L. 1,739.22	L. 2,000.00	10	L. 17,392.20	L. 20,000.00
DORMITORIO 2															
DORMITORIO 2															
SUB TOTAL		L. -	L. -	5	L. 15,156.06	L. 8,000.00	6	L. 18,187.27	L. 9,600.00	1	L. 3,031.21	L. 1,600.00	6	L. 18,187.27	L. 9,600.00
DORMITORIO 3															
DORMITORIO 3															
SUB TOTAL		L. -	L. -			L. -			L. -			L. -			L. -
PATIO															
PATIO															
SUB TOTAL		L. -	L. -			L. -			L. -			L. -			L. -
AREA DE LAVANDERIA															
AREA DE LAVANDERIA															
SUB TOTAL		L. -	L. -			L. -			L. -			L. -			L. -
DORMITORIO SERVIDUMBRE															
DORMITORIO SERVIDUMBRE															
GARAGE															
	20	L. 556,550.40	L. 390,000.00	26	L. 723,515.52	L. 507,000.00	26	L. 723,515.52	L. 507,000.00	25	L. 695,688.00	L. 487,500.00	23	L. 640,032.96	L. 448,500.00
Total de Materiales		L. 585,868.68			L. 835,570.98			L. 845,186.38			L. 777,828.88			L. 738,770.96	
Total de Mano de Obra			L. 409,400.00			L. 575,501.00			L. 585,300.00			L. 532,600.00			L. 513,500.00
VENTAS TOTALES		L. 1,592,429.89			L. 1,682,214.17			L. 1,703,478.21			L. 1,564,086.20			L. 1,490,133.54	

Fuente: Elaboración propia.