

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PLAN DE FACTIBILIDAD PARA LA
AMPLIACIÓN DE ESTHETIC CENTER LIBERIA
EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE EN EL
PRIMER SEMESTRE DE 2023**

**Proyecto de graduación para optar por la
licenciatura en Ingeniería
Industrial.**

ESTUDIANTE:

HÉCTOR LUIS ARGÜELLO BUSTOS

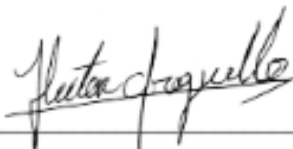
TUTOR:

ING. CARLOS CHAVARRÍA HIDALGO

Heredia, 2023

DECLARACIÓN JURADA

Yo **Hector Arguello Bustos**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número **206680592** egresado de la carrera de **Ingeniería Industrial** de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de **Licenciatura en Ingeniería Industrial**, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: PLAN DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE ESTHETIC CENTER LIBERIA EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2023, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los quince días del mes de septiembre del año dos mil veinte y tres.



Firma del estudiante

Cédula 206680592

CARTA DEL TUTOR

San José, 07 de octubre de 2023

Destinatario
Carrera
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante Héctor Arguello Bustos, cédula de identidad número 2 0668 0592, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **PLAN DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE ESTHETIC CENTER LIBERIA EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2023**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	16%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		93%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

Carlos

Chavarria

Nombre: Carlos Chavarria Hidalgo
Cédula identidad N: 1-0754-0062

Digitally signed by Carlos Chavarria
 Date: 2023.10.07
 10:47:20 -06'00'

Carta del Lector

San José, 15 de noviembre de 2023

Señores

Departamento de Registro

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En calidad de lector del proyecto de graduación presentado por la estudiante **Héctor Luis Arguello Bustos**, titulado "**PLAN DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE ESTHETIC CENTER LIBERIA EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2023**" para optar por el grado de **Licenciatura** en Ingeniería Industrial, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso y he evaluado aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

Es por esta razón que considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser trasladado al proceso de revisión por el filólogo.

Atentamente,

**NAHUM
MONTIEL
SALAS**

Digitally signed by
NAHUM MONTIEL
SALAS
Date: 2023.11.15
19:05:54 -06'00'

Ing. Nahum Montiel Salas | MBA

Cédula: 3-0398-0713

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN

San José, 24 de agosto de 2023

Señores:

Universidad Hispanoamericana

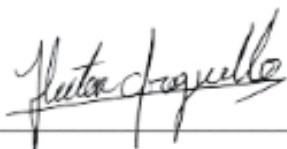
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Héctor Arguello Bustos con número de identificación 206680592 autor (a) del trabajo de graduación titulado “Plan de factibilidad para la ampliación de Esthetic Center Liberia en la provincia de Guanacaste en el primer semestre de 2023”, presentado y aprobado en el año 2023 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Ingeniería Industrial; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que, con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Firma del estudiante

Cédula 206680592

ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las “Condiciones de uso de estricto cumplimiento” de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

Dedicatoria

A Dios por ser mi soporte en todo momento, por darme la salud y la sabiduría para anteponerme a todas las situaciones presentadas durante el camino.

A mi hija por ser mi todo.

A mi madre por nunca soltarme de la mano y alumbrarme en todo momento cuando el pasaje se volvía más oscuro.

A mi padre por ser un apoyo incondicional, atento a escucharme, a motivarme cuando más lo necesitaba.

A mis tíos por ser la inspiración, un pilar fundamental en mi vida y mi refugio seguro.

A mi pareja, por ser el sol que brilla incluso en los días más oscuros y por ser mi compañera en este proyecto.

Agradecimientos

A Luciana, mi hija, por darme toda la fuerza necesaria para querer salir adelante.

A mi madre, agradezco su presencia incondicional en mi vida, su amor, su apoyo y aliento constante, y su fuerza y determinación en los momentos difíciles. Gracias por ser mi pilar y mi guía desde el inicio de mi proceso educativo hasta hoy.

A mi padre, agradezco su amor, su risa y su apoyo en todo momento. Gracias por estar a mi lado, por brindarme sabiduría y por ser mi compañero en cada paso del camino.

A mis tíos, gracias por ser parte importante en mi vida y por brindarme su apoyo y consejos en todo momento, no sería nada sin ustedes.

A mi hermana, gracias por su apoyo incondicional, su ternura y su amor. Gracias por impulsarme a seguir adelante y por ser mi confidente en los momentos más difíciles.

Agradezco también a mis profesores y tutor, por su dedicación, orientación y enseñanzas que me han ayudado a crecer como persona y profesional. Gracias por acompañarme en este proceso de esfuerzo y dedicación.

A todos ustedes, gracias por estar a mi lado en esta lucha constante y por ser mi soporte en los momentos de rendimiento. Espero que este logro sea una muestra de mi agradecimiento y un aporte en nuestra sociedad.

Tabla de Contenido

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción general del proyecto.....	2
1.2 Identificación de la empresa.	3
1.2.1 Descripción general.	3
1.2.2 Antecedentes.....	3
1.2.3 Estructura Organizativa.	4
1.2.4 Líneas de productos y servicios.....	6
1.3 Planteamiento del problema.....	7
1.3.1 Definición del Problema.....	8
1.3.2 Justificación del Problema.	8
1.4 Objetivos de la investigación.....	9
1.4.1 Objetivo General.....	9
1.4.2 Objetivos Específicos.	9
1.5 Alcances y limitaciones.....	10
1.5.1 Alcances.....	10
1.5.2 Limitaciones.....	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.	12
2.1 Marco conceptual general relativo a la carrera.....	13
2.1.1 Ingeniería Industrial.	13
2.1.2 Diagrama de Ishikawa.	14
2.1.3 Productividad.....	15
2.1.4 Estudio de mercado.....	16
2.1.5 Factibilidad Técnica.	16
2.1.6 Factibilidad Comercial.	17
2.1.7 Factibilidad Económica.....	17
2.1.8 Proyecto de Inversión.	18
2.1.9 Estructura de costos.	19
2.1.10 Patente Comercial.....	19

2.1.11	Certificado Uso de Suelo.....	20
2.1.12	Permiso Sanitario de Funcionamiento.....	20
2.1.13	Producto.....	20
2.1.14	Precio.....	21
2.1.15	Análisis de la demanda.....	21
2.1.16	Depreciación de Activos.....	21
2.1.17	Capital de trabajo.....	22
2.1.18	Período de recuperación de la inversión.....	22
2.1.19	Rentabilidad.....	22
2.1.20	Punto de equilibrio.....	22
2.1.21	Riesgo de Liquidez.....	22
2.1.22	ERP (Enterprise Resource Planning).....	23
2.1.23	KPI (Indicadores Clave).....	23
2.2	Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto.....	24
2.2.1	Metodología DMAIC.....	24
2.2.2	Entrevistas.....	27
2.2.3	Muestreo por conveniencia.....	28
2.2.4	Diagrama de Pareto.....	28
2.2.5	Diagrama de Flujo.....	30
2.2.6	Estudio de factibilidad.....	32
2.2.7	Ingeniería Económica.....	32
2.2.8	Valor Actual Neto (VAN).....	32
2.2.9	Tasa de descuento o tasa de rendimiento mínima aceptada (TMAR). 33	
2.2.10	Tasa Interna de Retorno (TIR).....	33
2.2.11	Diagrama de Gantt.....	34
2.2.12	Análisis de sensibilidad.....	34
2.3	Marco conceptual referente al impacto del proyecto.....	35
2.4	Antecedentes de proyectos o experiencias semejantes.....	36
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.....		42
3.1	Metodología para la definición del problema.....	43

3.1.1	Actividades.	43
3.1.2	Enfoque Interno.	45
3.1.3	Enfoque de la empresa.	46
3.1.4	DMAIC.	46
3.2	Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto (Medir).	47
3.3	Metodología para la propuesta (Analizar).	49
3.4	Metodología para la implementación del proyecto. (Implementar)	50
3.5	Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados. (Controlar).....	51
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ.....		53
4.1	Análisis de la situación general de la compañía en la actualidad.....	54
4.1.1	Descripción del proceso de solicitud de un servicio.	54
4.1.2	Servicios brindados por la empresa.	58
4.1.3	Diagrama de Pareto aplicado a los servicios brindados.	62
4.1.4	Productos clave según Diagrama de Pareto.	63
4.1.5	Distribución de planta.	64
4.1.6	Escenario conservador para base de ingresos.	66
4.2	Análisis de la situación financiera de la compañía en la actualidad...	67
4.2.1	Inversión vigente.	67
4.2.2	Activos.....	68
4.2.3	Estimación de gastos.....	71
4.2.4	Estimación de ingresos.....	79
4.2.5	Flujo de efectivo del modelo actual.....	80
4.3	Estudio de Mercado.....	82
4.3.1	Justificación del estudio de mercado.	82
4.3.2	Encuesta de mercado.....	84
4.3.3	Encuesta al personal de la empresa.	95
4.4	Estudio Financiero.....	101
4.4.1	Tipo de cambio	102
4.4.2	Inflación	103
4.4.3	Calculo de la TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno).	108
4.5	Estudio Técnico.	109

4.5.1	Localización.....	109
4.5.2	Local Alquilado.	109
4.5.3	Servicios Públicos.	110
4.5.4	Equipo y mobiliario.	110
4.5.5	Competencia.	110
4.5.6	Sistema.	110
4.6	Conclusiones del diagnóstico de la situación actual.	111
CAPÍTULO V. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.		113
5.1	PROPUESTA FACTIBILIDAD DE MERCADO TRES PROPUESTAS... 114	
5.2	Propuesta Técnica de los tres escenarios.	115
5.2.1	Escenario Uno.....	117
5.2.2	Escenario Dos.	123
5.2.3	Escenario Tres.	130
5.2.4	Síntesis técnica de las tres propuestas.....	131
5.2.5	Propuesta de Inversión inicial.	131
5.2.6	Propuesta de Activos.....	132
5.2.7	Propuesta de Estimación de gastos.....	133
5.2.8	Estimación de ingresos.....	136
5.2.9	Síntesis de propuesta financiera.....	137
5.3	Resumen de las tres propuestas.	137
5.4	Selección de escenario ganador.	138
5.4.1	Flujo de efectivo de los tres escenarios propuestos.....	138
5.5	Implementar Escenario Optimista sobre el escenario ganador.....	140
5.5.1	Análisis de sensibilidad.....	140
5.6	Plan de Control y Seguimiento.	142
5.6.1	Plan de implementación.	144
5.6.2	Gantt de implementación.....	144
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		147
6.1	Conclusiones.	148
6.2	Recomendaciones.....	149
CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA.....		151

CAPÍTULO VIII. ANEXOS. 155

Índice de Figuras

Figura 1.1 Organigrama Esthetic Center Liberia.	6
Figura 2.1 Diagrama de Ishikawa	15
Figura 2.2 Ciclo DMAIC	24
Figura 2.3 Diagrama de Pareto	30
Figura 2.4 Simbología básica del diagrama de flujo	31
Figura 4.1 Diagrama del proceso general del servicio de Esthetic Center Liberia.	57
Figura 4.2 Diagrama de Pareto para definir servicios con mayor impacto financiero.	62
Figura 4.3 Distribución de planta actual para Primer Piso.	65
Figura 4.4 Distribución de planta actual para segundo Piso.	65
Figura 4.5 Gráfico de encuesta.	85
Figura 4.6 Gráfico de encuesta.	86
Figura 4.7 Gráfico de encuesta.	87
Figura 4.8 Gráfico de encuesta.	88
Figura 4.9 Gráfico de encuesta.	89
Figura 4.10 Gráfico de encuesta.	90
Figura 4.11 Gráfico de encuesta.	91
Figura 4.12 Gráfico de encuesta.	92
Figura 4.13 Gráfico de encuesta.	93
Figura 4.14 Gráfico de encuesta.	94
Figura 5.1 Localización de los tres escenarios	116
Figura 5.2 Estructura Organizativa escenario uno.....	117

Figura 5.3 Diseño de Planta Escenario uno.	122
Figura 5.5 Diseño de Planta Escenario Dos	129
Figura 5.6 Propuesta de Nuevo Edificio (Fachada)	131
Figura 5.7 Diagrama de Gantt del plan de Implementación.....	144

Índice de Tablas

Tabla 3.1 Metodología para la definición del problema.....	47
Tabla 3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto.....	48
Tabla 3.3 Metodología para la propuesta	50
Tabla 3.4 Metodología para la implementación del proyecto.....	51
Tabla 3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados. (controlar).....	52
Tabla 4.1.1 Descripción de servicios por procedimientos de la empresa.	58
Tabla 4.1.2 Servicios para Ampliación de acuerdo a diagrama de Pareto.	63
Tabla 4.2 Escenario conservador para base de los ingresos.	66
Tabla 4.3 Mobiliario Y Equipos sobre el escenario base.	69
Tabla 4.4. Inventarios Consumibles sobre escenario actua.....	70
Tabla 4.5 Tarifas electricidad.	72
Tabla 4.6 Gasto promedio en electricidad mensual	72
Tabla 4.7 Gasto en servicios de Agua potable.	73
Tabla 4.8 Gastos por Servicios profesionales y salarios.....	74
Tabla 4.9 Gastos por depreciación.	76
Tabla 4.10 Calculo de aporte patronal a la CCSS.....	78
Tabla 4.11 Pago de Póliza obligatoria del INS.	79
Tabla 4.12 Estimación de ingresos Conservadora.....	80
Tabla 4.13 Flujo de efectivo Anual para el modelo actual.....	81
Tabla 4.14 Estratificación de la población de Liberia.	84
Tabla 4.15 Detalle de información de la propietaria y personal de la empresa.....	95
Tabla 4.16 Tipo de cambio del 12 de junio al 11 de julio de 2023, promedio de compra y venta.	103

Tabla 4.17 Tasa de inflación mensual interanual 2020-2023.....	104
Tabla 4.18 Variaciones del Promedio anual del nivel general del IPC de cada mes desde el 2021 al 2023.	106
Tabla 4.19 Tasa Básica Pasiva al mes de julio 2023.	107
Tabla 5.3.1 Matriz de Ponderación para selección de planta.	115
Tabla 5.3.2 Perfil de puesto de Barbero Tres.....	119
Tabla 5.4 Perfil de puesto Estilista Tres.	120
Tabla 5.5.1 Mobiliario y equipo requerido para barbero 3.....	121
Tabla 5.5.2 Mobiliario y equipo requerido para Estilista 3.....	121
Tabla 5.6 Ingresos Estimados Por Implementación del Escenario uno.....	123
Tabla 5.7 Perfil de puesto Cirujano.....	125
Tabla 5.8 Perfil de puesto Enfermera.	126
Tabla 5.9 Perfil de puesto Esteticista Cosmetólogo.	127
Tabla 5.10 Mobiliario y equipo requerido para poner a funcionar sala.	128
Tabla 5.12 Inversión Inicial de los tres escenarios propuestos.....	132
Tabla 5.13 Mobiliario y equipo para los tres escenarios	132
Tabla 5.15 Comparativa Electricidad y Agua.....	133
Tabla 5.16 Gastos en insumos mensuales para los escenarios.	134
Tabla 5.17 Desglose de Salarios para propuesta.....	134
Tabla 5.18 Mobiliario equipo - Gastos Por Depreciación.	135
Tabla 5.19 Cálculo mensual de aporte patronal a la CCSS.....	135
Tabla 5.20 Cálculo mensual gastos por póliza obligatoria del INS.	136
Tabla 5.22 Resumen de Estimación de Ingresos tres escenarios.	136
Tabla 5.24 Resumen de Propuesta inicial de escenarios.	137
Tabla 5.25 Comparativa VAN y TIR de los tres escenarios.....	138
Tabla 5.26 Estimación de ingresos Escenario Optimista.	140

Tabla 5.27 Flujo de efectivo Anual proyectado – Optimista.....	141
Tabla 5.28 Comparativa de los escenarios pesimista y optimista (VAN TIR).....	142

Acrónimos y siglas.

DMAIC: Define, Measure, Analyze, Improve and Control. (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar respectivamente).

KPI: Key Performance Indicator.

AyA: Instituto Costarricense de acueductos y alcantarillados.

ICE: Instituto costarricense de electricidad.

INS: Instituto nacional de seguros.

CCSS: Caja costarricense de seguro social.

Highlights: Iluminaciones.

Balayage: Acrónimo del francés que significa barrido.

VAN: Valor Actual Neto.

TIR: Tasa Interna de retorno.

UV: Luz Ultra violeta.

LED: Light emitting diode.

CTQ: Critical to Quality.

Nano: Nanotecnología.

Plastia: Modelado.

ERP: Enterprise Resource Planning.

Resumen Ejecutivo.

Hector Arguello Bustos, Universidad Hispanoamericana, septiembre 2023, PLAN DE FACTIBILIDAD PARA LA AMPLIACIÓN DE ESTHETIC CENTER LIBERIA EN LA PROVINCIA DE GUANACASTE EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2023, Ing. Carlos Chavarría Hidalgo.

El proyecto es realizado en Esthetic Center Liberia, la finalidad es diseñar un plan de factibilidad en tres escenarios, aplicando metodología DMAIC en la Ingeniería Económica y en la evaluación de proyectos, buscando la selección de una propuesta ganadora que permita argumentos sólidos para llevar a cabo una expansión en los servicios.

Para su realización se utiliza la metodología DMAIC, donde se identifica la problemática principal debido a las deficiencias presentadas por la falta de servicios los cuales la empresa aun no puede ofrecer porque no se encuentra en su portafolio. Se propone plantear la situación actual de la empresa como escenario base, y apalancándose en esto ejecutar algún proyecto que cumpla tres factibilidades las cuales son la de mercado, técnica y financiera.

A raíz de los problemas encontrados se propone la implementación, seleccionando el escenario ganador a través de ingeniería económica con un análisis de flujos y selección de la propuesta más factible en términos financieros, utilizando VAN y TIR.

Al concluir este proyecto, se dispondrá de una propuesta robusta y respaldada por sólidos argumentos financieros, lo que posibilitará la ejecución exitosa de la expansión de Esthetic Center Liberia en la provincia de Guanacaste durante el primer semestre de 2023.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Se pretende realizar una propuesta de mejora en el portafolio de servicios de la empresa Esthetic Center Liberia, a través de investigación de ingeniería económica, maximizando los beneficios económicos de la operación por medio de un plan de factibilidad.

Esthetic Center Liberia es una empresa familiar dedicada principalmente a los productos de belleza, aplicación y conceptualización de aspectos acordes a la moda vigente.

El proyecto presentado se desarrolla a través de los siguientes aspectos:

- Ampliación de los servicios actuales de la empresa.
- Desarrollo de servicios médicos como estrategia de expansión.

Este proyecto además se sitúa en operaciones industriales de la carrera de ingeniería industrial ya que abarca los siguientes puntos:

- a) Localización y diseño de instalaciones.
- b) Distribución de espacios y facilidades físicas.
- c) Diseño de puestos de trabajo.

El proyecto se basa en simular los criterios de aplicación de servicios, para obtener información sobre cómo, cuándo y dónde se obtiene un ingreso óptimo. Los beneficios de esta recolección de datos permiten detectar fallos en el desarrollo del proyecto con lo cual se puede proponer nuevas estrategias factibles que permitan la utilización correcta de las instalaciones para tener mayores utilidades, recuperar a los clientes y también mejorar la calidad de vida de los colaboradores.

Se pretende alcanzar una proposición final, en la que los clientes se quieran quedar con la compañía, satisfechos porque encontraron lo que andaban buscando. Con esto el proyecto habrá cumplido y hasta superado con creces las expectativas,

solucionando el problema planteado que amerita se defina un plan de factibilidad para la ampliación de las operaciones de Esthetic Center en el primer semestre de 2023.

1.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.

1.2.1 Descripción general.

Este proyecto se va a desarrollar en Esthetic Center Liberia, una empresa dedicada a la belleza que se encuentra ubicada a 275 metros este del BCR Liberia, contiguo a Tienda Nefertiti, provincia de Guanacaste.

El centro estético comenzó como una peluquería en el año 2019 y, gracias a su compromiso con la calidad y la satisfacción de sus clientes, ha logrado crecer y ampliar sus servicios para ofrecer una experiencia completa de belleza y bienestar. Actualmente, cuenta con una barbería, salón de belleza y un spa, pero busca expandir sus servicios para seguir innovando y satisfaciendo las necesidades de su amplia y fiel clientela.

1.2.2 Antecedentes.

La empresa nace como un emprendimiento de la familia Arguello, El lema comercial de Esthetic Center Liberia es "Te traemos una Nueva Propuesta para que Luzcas más bella", y es un reflejo de su compromiso con la innovación y la calidad en cada uno de sus servicios. Desde cortes de cabello y peinados, hasta tratamientos faciales y corporales, desde la concepción del emprendimiento se decide por ofrecer servicios de belleza y bienestar que buscan hacer lucir más bella y saludable a la población de Liberia.

Este proyecto tendrá un impacto positivo en todas las áreas del centro estético, ya que permitirá mejorar servicios. De esta manera, la empresa podrá seguir creciendo y ofreciendo una experiencia única de belleza y bienestar a sus clientes. Ellos están seguros de que esta colaboración será beneficiosa para ambas partes y esperan poder contribuir al éxito y crecimiento continuo.

1.2.2.1 Misión.

En Esthetic Center Liberia, su misión es "Brindar excelencia en cada servicio entregado", siendo el punto de referencia para los clientes en cuanto a las necesidades de belleza y bienestar. Se enfocan en ofrecer soluciones personalizadas y adaptadas a las necesidades de cada persona, utilizando productos de alta calidad y tecnología de vanguardia en todas sus áreas de servicio. Además, se esfuerzan por ser una empresa comprometida con prácticas empresariales responsables, creando oportunidades de desarrollo profesional y económico en la comunidad.

1.2.2.2 Visión.

La visión es "Ser el salón de belleza líder en la provincia de Guanacaste", trascendiendo más allá de las fronteras Provinciales. Buscan ser reconocidos por su excelencia en el servicio, la calidad de sus productos y su capacidad para adaptarse a las necesidades de sus clientes. Aspiran a ser la primera opción para quienes buscan una experiencia única y satisfactoria en cuanto a servicios de belleza y bienestar.

1.2.2.3 Estrategia.

En Esthetic Center Liberia, su estrategia se basa en tres pilares fundamentales: calidad del servicio, innovación y atención al cliente. Se enfocan en ofrecer una amplia variedad de servicios de alta calidad y en desarrollar relaciones sólidas con sus clientes, conectando con ellos a través de una comunicación efectiva y una atención personalizada. Además, se esfuerzan por expandir su oferta de servicios y su alcance geográfico, buscando siempre crecer y mejorar en todo lo que hacen.

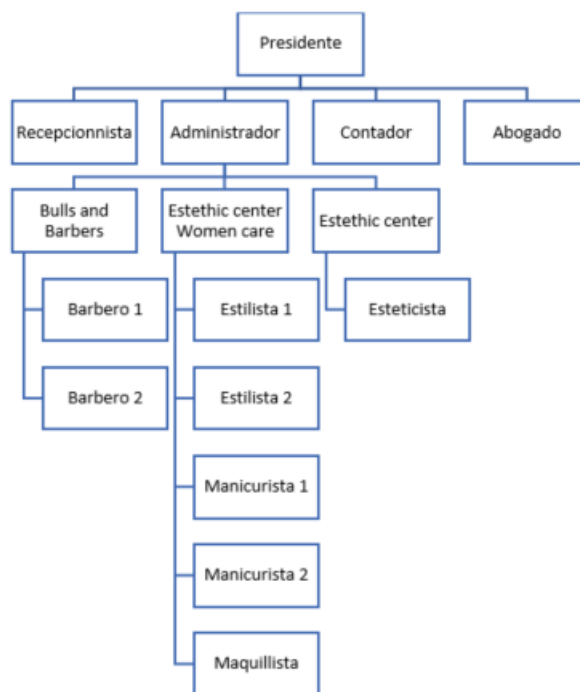
1.2.3 Estructura Organizativa.

En la figura siguiente podemos encontrar la forma en que se distribuye el personal de la empresa. El diseño del organigrama es plano y vertical, el cual se caracteriza

porque prácticamente tiene varios niveles medios de gestión, y generalmente supone niveles, tales como directivo superior, administración, áreas de servicio y colaboradores.

- **Presidente:** Único dueño de la empresa, Anny Arguello Bustos. Ella se encarga de tener el control de las funciones ejecutadas por los diferentes colaboradores, además de realizar gestiones de recursos humanos. El contador y el Abogado le reportan en línea punteada, y el administrador y recepcionista le reportan directamente, juntos forman la gerencia de la compañía.
- **Recepcionista.** Es la persona encargada de recibir a las personas, la imagen del servicio al cliente, se faculta de pagar bajo aprobación del administrador o presidencia, igualmente a cobrar, cotizar, agendar y subir cualquier información relevante a presidencia o gerencia.
- **Administrador,** Se encarga de mantener la salud operativa de la compañía, en el filtro que se encarga de procesar la información generada durante las operaciones para subirla a presidencia, contaduría o al abogado, además de procesar la información recibida de estos mismos hacia lo colaboradores, también se encarga de traducir desde de un lenguaje gerencial a uno operativo. Adicionalmente se encarga de revisar las finanzas en primer plano, cálculo de planillas, aprueba pagos a recepción, toma decisiones inmediatas y colabora con la estrategia de la compañía.
- **Contador,** aquí se llevan a cabo todos los procesos de finanzas, contaduría en un plano más estratégico, reporta en línea punteada al presidente.
- **Abogado,** aquí se llevan a cabo todos los procesos de derecho laboral, reporta en línea punteada a presidencia.
- **Personal operativo:** Refiere a los barberos, estilistas, manicuristas, maquillistas, esteticistas.

Figura 1.1 Organigrama Esthetic Center Liberia.



Fuente: Elaboración propia, con información de la empresa. (2023)

1.2.4 Líneas de productos y servicios.

La oportunidad de negocio de la empresa Esthetic Center Liberia va desde ofrecer servicios a la comunidad de Liberia y alrededores, hasta al turismo médico.

Los clientes buscan los servicios actuales y preguntan por los nuevos. Por ese motivo la empresa analiza la factibilidad de la ampliación de sus operaciones para brindar al cliente nuevas experiencias estéticas que actualmente sólo se ofrecen en San José y el Gran Área Metropolitana.

Los servicios a desarrollar incluyen:

- Cirugías estéticas
- Productos nuevos de cuidado personal
- Análisis capilar.

-Depilación láser a un precio asequible, ya que los que se ofrecen actualmente, están enfocada a un público de mayores ingresos.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Esthetic Center Liberia considera un problema la incertidumbre que causa orientarse a ampliar su negocio de manera empírica con la ausencia de información confiable. A este punto la empresa ha visto de cerca como los datos estructurados que un determinado momento les brindaron para iniciar, les han resultado positivos en servicios más pequeños como los cortes de cabello.

Parte del problema que actualmente atraviesa la empresa consiste en no tener conocimientos de ingeniería económica que puedan garantizar que sea factible realizar una inversión para ampliar sus operaciones, la compañía está en una etapa en el cual necesita datos fiables debido a que la rentabilidad es moderada con lo ofrecido, y a este punto mala decisión puede ser perjudicial, pero si se hace bien el beneficio es inmediato.

También se busca incluir dentro de la oferta procedimientos quirúrgicos, como cirugías estéticas, debido a que existe una creciente demanda en este tipo de servicios y la empresa no está cumpliendo con satisfacer a los clientes, por lo cual se requiere la construcción de un servicio de clínica dentro de la estética, con un quirófano tipo médico clase A.

Por otra parte, a pesar de que se trabaja con citas, el porcentaje de ocupación es muy alto debido a que está por encima del 90% de lo estimado. En algunos casos se tiene que decir que no se puede prestar servicios por la saturación de los espacios, lo que evidencia un déficit en la retención de clientes, que puede ser aplicado a los tres tipos de servicio.

Por esas razones, la empresa busca expandir sus negocios ya que la capacidad instalada actual no está alcanzando con la afluencia de público y no se están

ofreciendo todo el abanico de servicios potenciales por los cuales los clientes preguntan y confían en la capacidad de la empresa. Además, es de suma importancia tener un criterio de ingeniería para alcanzar los mejores resultados y correr el menor riesgo posible en la inversión.

Pero para todo lo anterior, se requiere implementar un plan de factibilidad sobre tres escenarios, acorde con la problemática que permita la ampliación del negocio.

1.3.1 Definición del Problema.

La gerencia de Esthetic center solicita comprobar la propuesta de expansión más factible o rentable, dados tres escenarios realistas con las condiciones actuales en la provincia de Guanacaste en el primer semestre de 2023.

La selección de la propuesta se realiza a través de un análisis de ingeniería económica sobre tres escenarios.

1.3.2 Justificación del Problema.

La empresa Esthetic Center Liberia ha identificado una necesidad de expansión debido a que no puede ofrecer una mayor variedad de servicios en tendencia para satisfacer la demanda de sus clientes, sumado a esta situación, los ingresos alcanzaron un punto límite con la capacidad actualmente ofrecida, por lo cual se recurre a la creación de tres escenarios de factibilidad, sobre los costos fijos actuales, para que la mejor propuesta o escenario logre generar la mayor cantidad de ganancia posible en el tiempo.

La empresa también debe solucionar un problema en la retención de clientes, indicado por el alto porcentaje de ocupación y la saturación de los espacios existentes.

Al mismo tiempo, la empresa debe estar preparada para enfrentar cualquier crisis nacional y necesita ser rentable e innovadora para superarla. Esto significa que es importante lograr mejoras significativas en el rendimiento y el servicio al cliente.

La aplicación de herramientas de ingeniería industrial y económica, es considerada la mejor manera de lograr esto, ya que proporcionan datos numéricos que respaldan las necesidades y ayudan a la empresa a ser más rentable e innovadora.

En resumen, Esthetic Center Liberia quiere expandirse a través de tres escenarios, satisfacer las necesidades de los clientes, desarrollar todas las oportunidades que se le presenten y mejorar su operación para mantenerse competitiva y rentable en un mercado cada vez más exigente.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.4.1 Objetivo General.

Evaluar la factibilidad de tres escenarios de expansión para Esthetic Center Liberia en la provincia de Guanacaste durante el primer semestre de 2023, utilizando análisis financiero y de evaluación de proyectos para respaldar la toma de decisiones estratégicas.

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Realizar un estudio de mercado para la identificación de tendencias en servicios de estética para la población de la ciudad de Liberia. Y estimar la demanda potencial mediante el análisis de variables económicas y demográficas.

- Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño necesarios para el desarrollo los tres escenarios de ampliación para Esthetic Center Liberia.
- Determinar las necesidades de recursos materiales y económicos de las alternativas a través de un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR.

1.5 ALCANCES Y LIMITACIONES.

1.5.1 Alcances.

La propuesta de esta investigación tiene como alcance presentar un plan para establecer la factibilidad de ampliación de las operaciones para la empresa Esthetic Center Liberia, en el primer semestre de 2023 con la finalidad de:

- Llevar a cabo un estudio de mercado para identificar la demanda de servicios.
- Ofrecer el diseño de la estructura administrativa y desarrollo de un centro médico para la empresa.
- Establecer los recursos materiales, humanos y económicos necesarios para ampliar las operaciones de acuerdo a lo planes de ampliación.

El método investigativo está basado en la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

Pasos a tomar en cuenta:

1. Identificación de la demanda actual.
2. Establecimiento de los principales recursos disponibles para el plan.
3. Análisis del impacto financiero de las variables en el costo total para la empresa.
4. Análisis de la factibilidad con respecto al VAN / TIR de la propuesta

1.5.2 Limitaciones.

Para realizar la propuesta de diseñar un plan para la ampliación de Esthetic Center Liberia, no se cuenta con una metodología formal o procedimientos para ejecución, por lo que se deben determinar por medio de la información que puedan proveer la gerencia, por lo que se depende de su disponibilidad de tiempo e información, y además formarlos en la metodología seleccionada para este proyecto.

Los datos están limitados a registros solamente de los periodos 2022 y 2023 que es lo que la empresa puede proveer de manera efectiva. En algunos, casos la documentación para el respaldo de las etapas del proceso o para un control específico se encuentran en manos de su presidente o gerencia y en algunos reportes o resultados financieros no se es posible acceder a ellos por aspectos de discrecionalidad.

Es importante destacar que este proyecto no abarca la parte legal del plan, ya que dicha responsabilidad recae en el abogado designado, y esta no forma parte del alcance del presente proyecto. Cabe señalar que, en el caso de la construcción de los nuevos edificios, las tarifas de construcción incluyen específicamente los aspectos legales relacionados con los permisos y regulaciones necesarios para la edificación y funcionamiento de las instalaciones, lo que asegura el cumplimiento de los requisitos legales y normativos correspondientes.

Otra limitación puede ser orientación del proyecto, la cual está muy ligada a temas financieros, y este método disruptivo puede generar dudas en los ingenieros industriales si no se interioriza de la manera adecuada.

Además de estas limitaciones, se debe tener en cuenta la posible influencia de ciertos escenarios proporcionados por la gerencia en la planificación y toma de decisiones estratégicas. Asimismo, una Tasa Mínima de Rendimiento Aceptable (TMAR) establecida en un 15% puede influir los cálculos de alternativas de rentabilidad y la evaluación de la viabilidad o factibilidad financiera del proyecto.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.

2.1 MARCO CONCEPTUAL GENERAL RELATIVO A LA CARRERA.

Para todas las empresas de servicios o manufactura, lo principal es poder elaborar productos que contemplen las características principales de calidad, entregas a tiempo, costos bajos, clientes satisfechos y utilidades sanas.

Por tanto, analizar sus procesos o servicios en busca de oportunidades de mejora es parte del día a día de las empresas que buscan la optimización de sus indicadores de servicios e inversiones. Para el caso de esta investigación, no solamente se requiere este análisis sino examinar la factibilidad de la empresa para el incremento de sus operaciones, haciendo uso de todos los recursos disponibles.

2.1.1 Ingeniería Industrial.

Esta es una rama de la Ingeniería con la cual se pretende, por medio de un cuerpo de conocimientos y habilidades estructurados, aportar soluciones a diferentes tipos de problemas en una variedad de empresas, organizaciones o servicios. Todo esto para lograr encontrar propuestas para una mayor eficiencia y eficacia de las actividades productivas.

La Ingeniería industrial según (Urbina, 2016) se puede definir como:

La profesión en que los conocimientos de matemáticas y ciencias naturales, obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica, se aplican con juicio para desarrollar diversas formas, de maneras económicas, las fuerzas y los materiales de la naturaleza en beneficio de la humanidad (p. 4).

Con base a lo anterior se puede entender que la ingeniería industrial es una profesión versátil, dinámica y cambiante que satisface a las necesidades de personas empresas y de la sociedad en que vivimos.

2.1.2 Diagrama de Ishikawa.

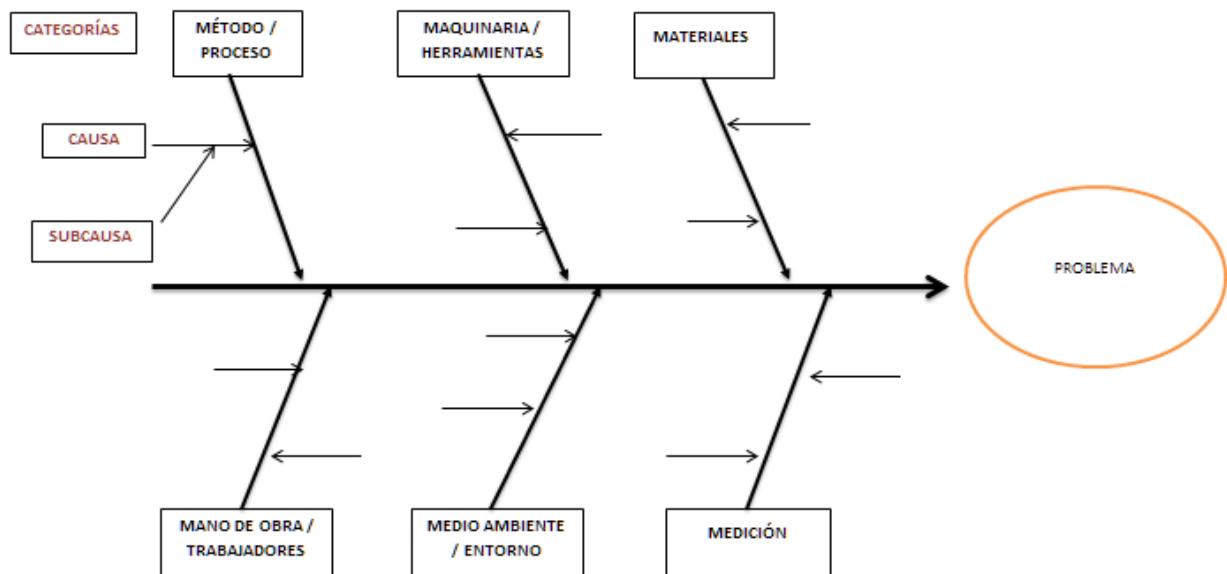
Siguiendo la metodología de abordaje del problema, una vez definido el proceso, una de las herramientas ingenieriles que aportan mucho en la identificación de la causa o causas raíz del problema es el diagrama de Ishikawa.

De acuerdo con (Ishikawa, 1989) esta es una herramienta que tiene como propósito ayudar a identificar, clasificar y mostrar las posibles causas, tanto de los problemas específicos como los característicos de calidad. Para ello se ilustra gráficamente las relaciones existentes, el resultado dado y los factores que se ven relacionados con un determinado resultado.

Al respecto en la Figura 3, se muestra la forma en que se elabora un diagrama de Ishikawa tomando en cuenta cada uno de los elementos que lo componen. Como se aprecia, existen 6 categorías en las que se puede agrupar las causas del problema conocidas como las “6 M”, que son:

- Mano de Obra
- Materiales
- Medio ambiente
- Método
- Medición
- Maquinaria

Figura 2.1 Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

2.1.3 Productividad.

Por productividad se puede entender como el grado de eficiencia de un proceso o un conjunto de procesos. Al respecto, (Felsing & Runza, 2002) mencionan que este es:

Un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Podemos definirla como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, tierra, etc. son usados para producir bienes y servicios en el mercado. (p. 3)

Desde esta perspectiva, la productividad del trabajo se entiende como un incremento de la producción a partir del desarrollo de la capacidad productiva del

trabajo sin variar el uso de la fuerza de trabajo, en tanto que la intensidad del trabajo es un aumento de la producción a partir de incrementar el tiempo efectivo de trabajo disminuyendo los tiempos ociosos y/o

2.1.4 Estudio de mercado.

Referente al estudio de mercado (Baca, 2013) lo define como: “Investigación que consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización”. Adicionalmente, (Fischer & Espejo, 2011) menciona “La investigación de mercado o estudio de mercado implica realizar estudios para obtener información que facilite la práctica de la mercadotecnia. Conociendo quiénes pueden ser los consumidores potenciales, identificando sus características y dónde están localizados” (p.17)

El análisis de mercado en un estudio de factibilidad pretende, medir el grado de riesgo que corre el inversionista al introducir el producto o servicio en el mercado y la posibilidad de éxito de su empresa. Proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto. (Baca, 2010, p. 13). Kotler y Armstrong, (2013, p.8) explican: “Los conceptos de intercambio y relación llevan al concepto de mercado. Desde la perspectiva del marketing, un mercado es el conjunto de todos los compradores reales y potenciales de un producto o servicio.

2.1.5 Factibilidad Técnica.

“Presenta la determinación del tamaño óptimo de la planta, la determinación de la localización óptima de la planta, la ingeniería del proyecto y el análisis organizativo, administrativo y legal”. (Baca, 2013)

Determina si un proyecto como el estudiado en esta investigación, cuenta con los elementos necesarios que aseguren su capacidad para iniciar operaciones y

mantenerse vigente en el mercado; como parte de este apartado se encuentra el proceso legal requerido para emprender de manera formal un negocio, por ejemplo: registro de marca, inscripción de la empresa ante el Registro Nacional y adquisición de patentes comerciales con el gobierno local. El conocimiento del personal, sus habilidades y experiencia, además, del equipo o maquinaria requerida para llevar a cabo las diferentes actividades también forman parte de la factibilidad técnica, los cuales al final dictarán si el proyecto establecido puede o no realizarse.

2.1.6 Factibilidad Comercial.

La factibilidad comercial de un negocio está directamente relacionada con las personas quienes pueden llegar a adquirir un determinado producto o servicio; por tanto, estudia al mercado potencial de una empresa, sus características sociales, interés en determinado producto, sus necesidades, hábitos de consumo, el nivel adquisitivo de los individuos quienes lo conforman y los diferentes mecanismos por medio de los cuales se puede comercializar la empresa. La competencia, su capacidad, ofertas y promociones; en conjunto, con los proveedores con quienes se trabaja actualmente son claves para el establecimiento de las estrategias comerciales, que serán utilizadas por la empresa como parte de su plan de definición de precios, políticas de ventas y creación de imagen a través de un fortalecimiento de la marca.

Debido a que los servicios de cuidado de estética no se consideran una necesidad básica, la demanda percibida por el negocio es variable y difícil de predecir; por tanto, se deben establecer políticas de promoción que impulsen la adquisición del servicio, aún en los meses identificados como “temporada baja” y así alcanzar el punto de equilibrio establecido para asegurar la operación de la empresa a través del tiempo.

2.1.7 Factibilidad Económica.

Representa uno de los factores más importantes por analizar en un proyecto de emprendimiento, donde se establece el esfuerzo financiero requerido para llevar a

cabo la iniciativa; por ejemplo: inversión inicial, costo de los materiales o equipo requeridos para realizar la actividad, salarios, inversión en publicidad, entre otros.

Adicionalmente, las proyecciones de ingresos por percibir y obligaciones por créditos otorgados al proyecto deben incluirse como parte del estudio de factibilidad financiera. Los elementos mencionados anteriormente brindan datos necesarios para el cálculo de métricas como VAN, TIR, análisis costo-beneficio, cuyo objetivo primordial radica en comprobar la viabilidad de un proyecto, antes de invertir en este.

2.1.8 Proyecto de Inversión.

De acuerdo con Jhonny de Jesús Meza en su libro Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión (Meza, 2020), “un proyecto de inversión es un plan, al que, si le asigna un determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o servicio útil a la sociedad”. Siendo así, cuando se toma la decisión de emprender en un negocio es necesario tener claro cuánto es el capital requerido para poner en marcha el proyecto.

Dicho importe se va a definir tomando en consideración los diferentes factores que intervienen en el proceso, pues para formalizar un negocio en Costa Rica es necesario que la empresa y la marca estén debidamente registradas, para lo cual se requiere de apoyo de un abogado al cual se le deben pagar sus respectivos honorarios.

Adicionalmente, el gobierno local exige contar con la patente comercial para llevar a cabo la actividad en la comunidad, dicho proceso exige el otorgamiento de permisos sanitarios, de uso de suelo. La ley de patentes también exige que, al establecer un negocio este se debe acondicionar, requiere de un espacio independiente; además, la tarifa por pagar para el servicio de electricidad es más alta porque aplica el costo comercial, no el de hogar. El precio de dichas adecuaciones, así como cualquier costo asociado a los trámites mencionados deben ser considerados como parte de la inversión inicial; así como, el costo del equipo y material requeridos para brindar el servicio.

2.1.9 Estructura de costos.

En los proyectos de inversión es necesario establecer una estructura de costos que permita la identificación del costo real de brindar determinado servicio a una persona; por lo cual, es necesario asegurar que esta considere todos los insumos, horas de trabajo (mano de obra), servicios básicos y equipo requeridos para llevar a cabo la actividad. En el sector de servicios se debe ser bastante flexible al momento de establecer el costeo, porque los gustos y preferencias del cliente influyen directamente en el servicio prestado, por ejemplo, en un centro de cuidado de las uñas, el diseño seleccionado por el cliente va a influir directamente en la cantidad de producto a utilizar y las horas requeridas para cumplir con la solicitud (Cajigas, 2004)

2.1.10 Patente Comercial.

De acuerdo con el código municipal, todas las actividades lucrativas requieren de una licencia por parte de la municipalidad del cantón para llevar a cabo diligencias dentro de la comunidad, dicha patente exige el pago de un impuesto durante el tiempo de operación (Ley 7794, artículo 79).

Como parte del trámite, la municipalidad solicitará datos básicos sobre la empresa como: razón social, identificación, dirección, titularidad del inmueble, descripción de la actividad por realizar, cantidad de colaboradores e información de sus salarios.

Adicionalmente será necesario presentar documentación por parte del solicitante como, por ejemplo: personería jurídica y copia de la cédula jurídica; lo cual implica que la empresa debe estar debidamente inscrita ante el registro y tributación nacional antes de iniciar el proceso.

2.1.11 Certificado Uso de Suelo.

Requisito obligatorio para el establecimiento de actividades comerciales que requieran de una patente municipal. Es un documento emitido por la municipalidad de la comunidad donde se llevará a cabo la actividad.

2.1.12 Permiso Sanitario de Funcionamiento.

Aval brindado por las municipalidades de las comunidades donde autorizan la realización de una construcción nueva o bien, la ampliación, reconstrucción o mejora de un establecimiento. De acuerdo con el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, el trámite de del permiso de construcción exige la presentación del formulario de solicitud debidamente completo, copias del plano catastrado, de la escritura de la propiedad o terreno y el pago del 1% del costo total de la construcción.

2.1.13 Producto.

De acuerdo con algunos expertos, el producto debe ser el primer elemento de la mezcla de mercadotecnia en ser analizado, debido a que su correcta y profunda comprensión facilitará el diseño de los programas de mercadeo; según lo define (Fernández R. , 2007) el producto “Es un conjunto de atributos tangibles o intangibles que satisfacen una necesidad determinada; es la integración de una serie de satisfactores visuales combinados con elementos de satisfacción que no son claramente perceptibles, pero que en conjunto dan al consumidor la sensación de haber llenado sus necesidades y/o deseos”.(Manual para elaborar un plan de mercadotecnia, p. 54).

Considerando lo anterior, el producto no es solamente el artículo o servicio adquirido por el cliente sino, también su calidad, presentación, elementos diferenciadores, servicios pre y post- venta y la marca que lo respalda.

2.1.14 Precio.

Según lo explica Kotler en su libro: Dirección de Marketing, el precio “es el único elemento de la mezcla de mercadotecnia por medio del cual la empresa obtiene ingresos”, esto debido a que corresponde a la cantidad de dinero que un cliente está dispuesto a pagar por determinado bien o servicio. Al fijar los precios se deben considerar variedad de elementos para asegurar la satisfacción del consumidor y la generación de utilidades por parte de la empresa, por ejemplo: Los costos en los cuales se incurre para elaborar el producto o para brindar determinado servicio, poder adquisitivo del cliente, precios de la competencia y aspectos socioeconómicos del país como inflación, deflación, entre otros.

2.1.15 Análisis de la demanda.

Antes de iniciar un negocio, es de vital importancia realizar un estudio de mercado, donde se incluirá el análisis de la demanda, por medio del cual se confirmará si el mercado potencial cuenta con el poder adquisitivo para pagar los precios fijados para el producto o servicio. De acuerdo con (Sapag, Preparación y Evaluación de Proyectos, 2014), “el análisis de la demanda cuantifica el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. La cantidad demandada se asocia con distintos niveles de precio y condiciones de venta, entre otros factores, y se proyecta en el tiempo, diferenciando claramente la demanda deseada de la real”.

2.1.16 Depreciación de Activos

Los activos fijos tienen una duración de varios años; sin embargo, “a medida que se van deteriorando o gastando debido al transcurso del tiempo o del uso, la disminución de su valor se carga a un gasto llamado depreciación. La depreciación indica el monto del costo o gasto que corresponde a cada período.” (Guajardo, 2014)

2.1.17 Capital de trabajo.

El capital de trabajo corresponde a la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente de una empresa, (Horne, 2010) indica que “es una medida del grado en que la empresa está protegida de los problemas de liquidez”. (p.206).

2.1.18 Período de recuperación de la inversión.

Mide en cuánto tiempo se recupera una inversión, incluyendo el costo de capital involucrado en el proyecto (Sapag, Proyectos de inversión Formulación y evaluación, 2011)

2.1.19 Rentabilidad.

La rentabilidad se calcula dividiendo la utilidad neta después de impuestos entre el patrimonio, el resultado obtenido hace referencia a la remuneración final obtenido por el inversionista en determinado proyecto. Si bien la rentabilidad está asociada al rendimiento de los activos, elementos como costos, nivel de endeudamiento e impuestos influyen directamente en esta. (Salas Bonilla, 2011)

2.1.20 Punto de equilibrio.

(Baca, 2013) Indica que el punto de equilibrio es: “El nivel de producción en que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y variables” (p.179). Al calcular el punto de equilibrio de una empresa, se consideran diferentes variables como los costos e ingresos requeridos por la empresa para que pueda operar sin experimentar pérdidas en su capital.

2.1.21 Riesgo de Liquidez.

El riesgo de liquidez es la incapacidad de una entidad para solventar sus obligaciones en determinado período. Una empresa puede estar en situación de iliquidez cuando presenta un déficit de activos corrientes, lo cual disminuye su flujo de caja e impide el cumplimiento de ciertos pagos en el tiempo establecido. La situación puede empeorar cuando la organización cuenta con pasivos a muy corto plazo, que no podrán pagarse con recursos propios y obligan a la empresa a

encontrar los fondos a través de más financiamiento, todo con el fin de mantener sus operaciones diarias.

Según Lawrence J, Gitman, (Gitman & Zutter, 2012)

“Es la medida de la incertidumbre en torno al rendimiento que ganará una inversión o, en un sentido más formal, el grado de variación de los rendimientos relacionados con un activo específico”.

2.1.22 ERP (Enterprise Resource Planning).

Un ERP (Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés) es un software planificador de los diferentes departamentos de las empresas, que permite gestionar las operaciones de una empresa en cuanto a las actividades de producción, almacenaje, finanzas, recursos humanos, distribución y entrega de pedidos en el momento y lugar preciso para cumplir con la demanda de los clientes. (Ptak & Smith, 2013)

2.1.23 KPI (Indicadores Clave).

"Los KPI (Indicadores Clave de Desempeño) se refieren a métricas cuantificables utilizadas para evaluar el rendimiento y el progreso de una organización, proyecto o individuo hacia el logro de objetivos específicos" (Roncancio, 2020)

Los KPI también son conocidos como indicadores de calidad o indicadores clave de industria que pueden ser utilizados y aplicables en cualquier espacio de negocio y sector productivo, aunque son utilizados de una forma muy común en ingeniería industrial, debe ser:

Alcanzable: los objetivos fijados deben ser realistas.

Medible: los KPIs deben poder medirse.

Relevante: es importante seleccionar los datos más relevantes.

Periódico: la frecuencia de análisis de los datos debe ser periódica.

Exacto: debes describir exactamente qué es lo que quieres lograr, cuál va a ser el objetivo o dato que quieres analizar.

2.2 MARCO CONCEPTUAL ATINENTE A LA GESTIÓN DEL PROYECTO.

2.2.1 Metodología DMAIC.

El proceso que se muestra en la figura siguiente, presenta la aplicación de la filosofía Seis Sigma, en general sigue un esquema o ciclo definido como DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control) por sus siglas en inglés que quiere decir: Definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Este esquema conforma un proceso estructurado en cinco fases en las que se desarrollan técnicas y herramientas estadísticas que llevan al cumplimiento de los objetivos del proyecto (Pérez-López & García Cerdas, 2014).

Figura 2.2 Ciclo DMAIC



Fuente: Blog Imagineer, 2022.

Por su parte, de acuerdo con (Saglimbeni Jarrín, 2015), sus etapas se pueden describir de la siguiente manera:

Definir: En esta etapa se deben definir los requerimientos que son críticos en la percepción de calidad, o CTQs por las siglas en inglés, así como también es necesario entender los procesos importantes involucrados. Adicionalmente, se debe establecer el alcance del proyecto que se va a emprender, es decir se delimita el inicio y el final del proceso que se busca mejorar. Una herramienta que resulta práctica en esta fase es el mapa o flujo del proceso, y un plan de acción para abordar las otras fases de la metodología, e identificar los obstáculos que se podrían presentar para el éxito del proyecto.

Medir: La finalidad de esta fase es medir el desempeño actual del proceso que se ha seleccionado para ser mejorado. Se utilizan los requerimientos críticos del cliente como el marco de referencia para determinar los indicadores y la clasificación de los defectos que se emplearán en el proyecto. A continuación, se deben identificar cuáles son las fuentes de los datos y se proyectará el plan de recopilación de datos,

y se ejecutará el plan de recolección de las fuentes identificadas. En esta fase, es necesario como última parte la comparación de los resultados actuales contra el marco de referencia de los requerimientos del cliente, con el objetivo de tener una noción de la brecha que se deberá cubrir con la mejora.

Analizar: En este paso de la metodología, se debe realizar los análisis de la información recopilada, con la finalidad de encontrar las causas-raíz de las no conformidades y las oportunidades de mejora. Consecuentemente, se filtran las oportunidades de mejora, según la relevancia que tengan para el cliente, y reconocer y corroborar las causas de variación. Hay algunas herramientas que son frecuentemente empleadas en esta fase como los gráficos de control para la identificación de causas asignables, o pruebas de hipótesis, respecto de condiciones de operación que produzcan resultados diferentes en los parámetros de interés con el nivel de significancia estimado, o incluso se utilizan los métodos de regresión para modelar la variable dependiente o de resultado en función de las variables de entrada independientes, y otra opción viable es el uso de técnicas de simulación para mejorar los tiempos de los ciclos o el rendimiento de los ciclos.

Mejorar: Esta es la fase de atacar las causas raíz, mediante el bosquejo de las soluciones que conduzcan a resultados que logren cumplir con las expectativas de los clientes. Adicionalmente, en esta fase se elabora el plan de implementación de esas soluciones, el cual se probará mediante un pilotaje que servirá para confirmar la validez de la solución planteada. Durante esta etapa se pueden emplear una gama amplia de herramientas, entre ellas los flujogramas o los mapas de flujo de valor, el diseño a prueba de errores resulta muy útil, o los diseños de experimento empleados en los procesos reales o en modelos de simulación, para determinar los factores que influyen en el resultado y la combinación óptima de esos factores.

Controlar: Una vez que se cuenta con soluciones validadas, se debe proceder a la institucionalización de la mejora a través de la implementación de controles al proceso, para asegurar que el cambio no sea temporal, o que se desvíe del camino planteado. Esta institucionalización, se la realiza con documentación de los nuevos procesos, de los planes de monitoreo. En esta fase normalmente se utilizan gráficos

de control, especialmente en los procesos considerados como críticos para asegurar la estabilidad del proyecto en el largo plazo.

Su uso y aplicación se da no solamente en el desarrollo de proyectos ingenieriles, sino también el a la construcción de soluciones a problemas gerenciales y de gestión de planes y proyectos, en distintas ramas de las actividades comerciales y de producción.

2.2.2 Entrevistas.

A Uno de los métodos cualitativos más utilizados en investigaciones para recabar datos es la entrevista, la cual:

Es la comunicación interpersonal establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a los interrogantes planteados sobre el problema propuesto. Se considera que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. (Galán, 2009).

Existen varios tipos de entrevistas, cada una de ellas permite al investigador cierto grado de libertad para obtener y analizar elementos como la opinión, la actitud, los sentimientos y las representaciones de la persona entrevistada. Entre los tipos de entrevistas están:

- Entrevistas estructuradas.
- Entrevistas no estructuradas.
- Entrevistas semiestructuradas.

De los tipos de entrevista descritos anteriormente, se determinó utilizar la entrevista de tipo semiestructuradas por las condiciones del proyecto. Las entrevistas semiestructuradas presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes

posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos. (Díaz Bravo et al., 2013, p. 163).

2.2.3 Muestreo por conveniencia.

El muestreo por conveniencia es una forma de seleccionar una muestra de manera no muy precisa. En lugar de elegir aleatoriamente, se toman personas o cosas que son fáciles de encontrar o están disponibles en un momento determinado. Esto puede ser porque son más accesibles o están disponibles de manera práctica en ese momento. Es una forma más simple de seleccionar muestras, pero no garantiza que la muestra sea representativa de la población en general.

Según (Ortega, 2021) “El muestreo por conveniencia es una técnica de muestreo no probabilístico y no aleatorio utilizada para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso, la disponibilidad de las personas de formar parte de la muestra, en un intervalo de tiempo dado o cualquier otra especificación práctica de un elemento particular.

El investigador elige a los miembros solo por su proximidad y no considera si realmente estos representan muestra representativa de toda la población o no. Cuando se utiliza esta técnica, se pueden observar hábitos, opiniones, y puntos de vista de manera más fácil.”

2.2.4 Diagrama de Pareto.

Concluido el estudio de tiempos es preciso tomar los datos y analizarlos, siguiendo con el esquema de análisis de causas para lo cual el diagrama de Pareto puede ser una herramienta muy útil.

Esta es una herramienta que se basa en la gráfica de barras para cuantificar e identificar cuáles son los generadores principales del 80% de las consecuencias a partir de 20% de causas. En el proyecto de estudio se puede determinar donde enfocar los esfuerzos para rediseñar y mejorar el proceso ya que hay que trabajar metodológicamente en las áreas donde se puede obtener un mayor resultado.

Su uso se centra en la priorización de los problemas, de forma tal que se identifiquen los generados con mayor frecuencia y así visibilizar los que tienen un impacto alto de afectación en la empresa, a fin de que se puedan resolver según el nivel de criticidad.

De acuerdo con (Barroso, 2018) este tiene una regla denominada como “la regla del 80-20”, lo que quiere decir que:

Si un problema tiene diversas causas identificadas, el 20% de ellas resuelven el 80% del problema, en tanto que el 80% de las causas sólo resuelven el 20%. Ello significa que reducir los problemas más significativos provocará una mejora general, que reducir los pequeños. (p. 1)

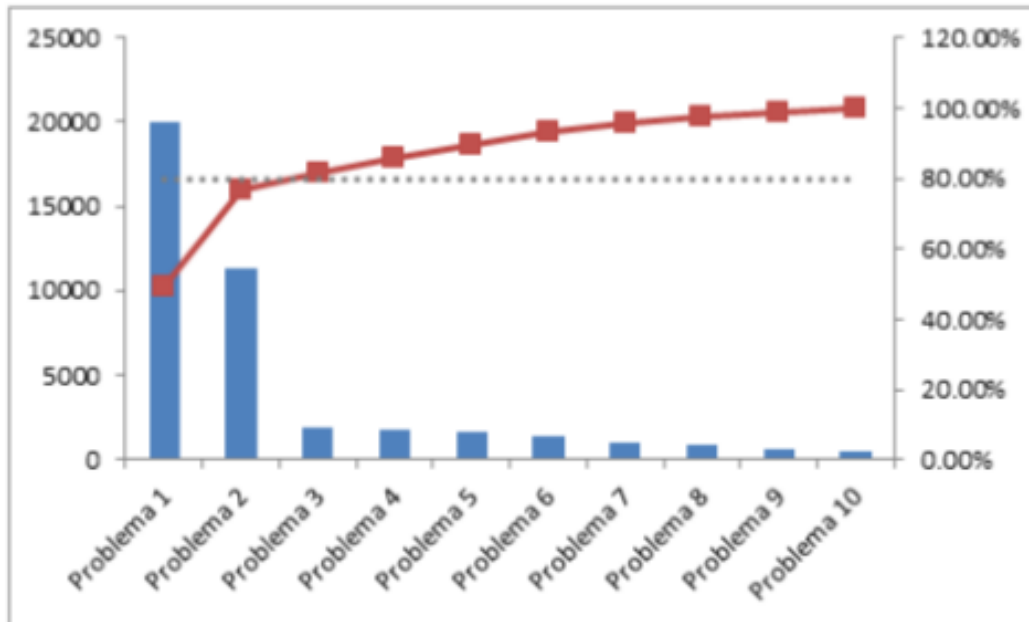
En esta línea (Gutierrez Pulido, 2010) menciona que “El análisis de Pareto es aplicable a todo tipo de problemas: calidad, eficiencia, conservación de materiales, ahorro de energía, seguridad, etc....” (p. 141).

Los pasos para realizar un gráfico de Pareto son muy sencillos y se pueden resumir en siete, como lo indica Pulido (2010):

1. Es necesario decidir y delimitar el problema.
2. Se discute y se decide qué tipo de datos se van a necesitar.
3. Definir el periodo en que se tomarán los datos y determinar la persona responsable de la toma de datos.
4. Con la obtención de los datos se construye una tabla para cuantificar la frecuencia.
5. Se decide si el criterio de jerarquizar las categorías será directamente la frecuencia.

6. Documentación de referencia del diagrama Pareto, como títulos, periodos, área de trabajo, etc.
7. Interpretación del D.P. y si predomina una categoría se realiza otro D.P. de segundo nivel. (pp. 141-143).

Figura 2.3 Diagrama de Pareto



Nota. La Figura ilustra la forma gráfica en que se representa el diagrama de Pareto.
Fuente: Excel Total, 2019.

2.2.5 Diagrama de Flujo.

Existe una serie de herramientas para definir los procesos productivos entre las que destaca el diagrama de flujo, la cual es una herramienta que desglosa y documenta un proceso.

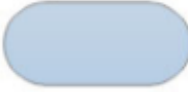

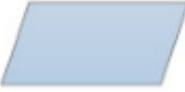


Desde la perspectiva de (Fernández & Fernández, 2015): “Básicamente un diagrama de flujo de tareas representa el orden en el que las tareas se llevan a cabo en la organización, también denota la relación lógica entre todas las tareas que componen el diagrama” (par. 11).

Es la forma de representar, gráficamente las distintas operaciones que componen un proceso o parte de este, estableciendo su secuencia cronológica. Según su formato o propósito, puede contener información adicional del método de ejecución de las operaciones, itinerarios, las formas la distancia recorrida el tiempo empleado. (Gómez Cejas, 1994)

Se identifica por medio de símbolos según sea el proceso y además incluye la información que se desea analizar. Para una mejor comprensión del proceso, los diagramas de flujo permiten observar todos los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas.

En la Figura siguiente, puede identificarse la simbología del diagrama de flujo:

Figura 2.4 Simbología básica del diagrama de flujo

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

Fuente. SmartDraw, 2019

2.2.6 Estudio de factibilidad.

Afirma, (Coulter, 2019) que un estudio de factibilidad es “un análisis de los distintos aspectos relativos a la propuesta de una iniciativa emprendedora, diseñado para determinar su factibilidad”. Cuando una persona decide emprender debe basar su plan en fundamentos sólidos, es necesario que recopile toda la información necesaria en materia comercial, legal y financiera, para definir la ruta a seguir, que considere su entorno completo, por medio del cual llevará su iniciativa al éxito.

2.2.7 Ingeniería Económica.

La ingeniería financiera es un campo que combina conceptos financieros, económicos y matemáticos para diseñar soluciones financieras avanzadas. A través de este enfoque, se crean instrumentos financieros innovadores, estrategias de gestión de riesgos y estructuras de inversión personalizadas que se adaptan a situaciones específicas, de acuerdo a (Blank & Tarquin, 2012) “La ingeniería económica es un punto medular en la toma de decisiones. Tales decisiones implican los elementos básicos de flujos de efectivo, tiempo y tasas de interés, presenta los conceptos fundamentales y la terminología necesarios para que un ingeniero combine esos tres elementos esenciales y formule técnicas matemáticamente correctas para resolver problemas que lo llevarán a tomar mejores decisiones”.

2.2.8 Valor Actual Neto (VAN).

Con respecto al valor actual neto, (Gitman & Zutter, 2012) afirma “Es una técnica compleja del presupuesto de capital; se calcula restando la inversión inicial de un proyecto del valor presente de sus entradas de efectivo descontadas a una tasa equivalente al costo capital de la empresa”. (p.357).

De acuerdo con Walter Andilla en su artículo Indicador de Rentabilidad de Proyectos (Revista de la facultad de Ingeniería Industrial UNMSM, 2011), el VAN tiene como concepto medir la generación de riqueza cuando se invierte a través de proyectos, midiendo el valor de este en un horizonte de tiempo y por esto es considerada como

una de las métricas más importantes por considerar al analizar proyectos de inversión.

Al realizar el cálculo, si la fórmula arroja un VAN mayor o igual a cero, el proyecto puede ser aceptado. El cálculo del valor actual neto de un proyecto, permite anticipar las ganancias por percibir de la empresa, y así determinar si éstas serán superiores a la rentabilidad mínima requerida o por el contrario si se encontrarán por debajo de dicha métrica y es mejor no invertir en la iniciativa porque los ingresos percibidos por el servicio solamente cubren la inversión inicial o están por debajo de esta.

2.2.9 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TMAR).

Según (Gitman & Zutter, 2012) La TMAR total es la ganancia o pérdida total que experimenta una inversión en un periodo específico. Las variaciones que se realicen en dicho elemento van a impactar los resultados del valor actual neto de un proyecto, por tanto, de acuerdo con dichos autores, cuanto mayor sea la tasa empleada, más pequeños o descontados serán los flujos futuros y mayor castigo para el proyecto.

2.2.10 Tasa Interna de Retorno (TIR).

Según (Gitman & Zutter, 2012) La tasa interna de rendimiento o de retorno (TIR) es una de las técnicas más usadas de las técnicas de elaboración de presupuesto de capital.

La tasa interna de retorno permite medir la rentabilidad de una inversión, para poder definir si un proyecto es financieramente conveniente o no. Los inversionistas definen la tasa de referencia como el elemento que determinará si se acepta o no un proyecto; lo mismo debe aplicar a nivel de los emprendedores, quienes deberán decidir cuál es la tasa de rendimiento esperada según la inversión que están realizando.

Actualmente el TIR se utiliza para evaluar si las inversiones son convenientes, cuando el resultado del cálculo es mayor al costo capital del proyecto, se debería proceder con la inversión; en caso contrario, lo más recomendable es no poner en marcha la iniciativa ya que los rendimientos no serán suficientes para cubrir los costos incurridos como parte de la operación.

2.2.11 Diagrama de Gantt.

Según (Pinargote & Monserrate, 2020) “Son probablemente la técnica de gestión de proyectos más útil que existe y sin embargo o no se conocen o se usan de modo inadecuado. La mayoría de la gente desconoce la manera más fácil de crearlos y terminan haciéndolo demasiado complicados y como consecuencia abandonan o terminan por no hacer un uso completo de ellos”.

En la gestión de proyectos es siempre necesario como su nombre lo indica, gestionar tareas, costes y tiempos y no hay nada mejor que usar una herramienta visual que ayude en la gestión, así como, en la comunicación con todas las partes interesadas, la más útil de estas ayudas son los gráficos de Gantt, sí se usan de manera adecuada.

2.2.12 Análisis de sensibilidad.

Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto.

Al realizar el análisis financiero del proyecto, se considera la totalidad de las inversiones, sin ningún tipo de impulso financiero. Un método común implica realizar cálculos optimistas, normales y pesimistas, de los rendimientos relacionados con un activo específico, es posible identificar las variaciones máximas permisibles.

Según (Blank & Tarquin, 2012) “El análisis económico emplea estimaciones de valores futuros de un parámetro para ayudar a quienes toman decisiones. Como las estimaciones futuras siempre tienen algún grado de error, existe imprecisión en las

proyecciones económicas. El efecto de la variación puede determinarse mediante el análisis de sensibilidad”

2.3 MARCO CONCEPTUAL REFERENTE AL IMPACTO DEL PROYECTO.

El proyecto pretende establecer las bases teóricas y prácticas para implementar una propuesta ampliación de instalaciones con tendencia a la mejora, que sea sostenible en el tiempo para la cartera de servicios regular y para la diversificación del negocio, a través de distintas herramientas ingenieriles y el abordaje de las principales causas del problema.

La metodología por seguir se basó en DMAIC, utilizando distintas herramientas que permitieran una relación costo/beneficio favorable para la empresa en el desarrollo del proyecto.

Entre los beneficios esperados se puede mencionar:

- 2 Mejor utilización de los recursos, especialmente la mano de obra.
- 3 Mayor eficiencia en los servicios prestados.
- 4 La disminución de los tiempos de espera de los clientes
- 5 Generar la información útil para implementar ampliaciones en otros departamentos de la empresa.

Cuando se domina una materia se está en disposición de innovar. Sólo cuando se llega a ese punto una empresa es capaz de detectar las oportunidades que existen en su entorno y aprovecharlas. La innovación en el proceso productivo que viene de la mano del análisis de la situación, puede tener que ver con el diseño de nuevos productos y servicios o con la expansión a otros mercados. Los resultados son siempre favorables:

- Aumento de la sostenibilidad del negocio.
- Fortalecimiento en el uso de los recursos.
- Incremento del volumen de ventas.
- Satisfacción del cliente.

2.4 ANTECEDENTES DE PROYECTOS O EXPERIENCIAS SEMEJANTES.

Se estudian varios proyectos desarrollados por estudiantes de la Universidad Hispanoamérica, relacionados con el tema de evaluación de proyectos sumado a ingeniería industrial, el fin es adquirir conocimiento e ideas que sirvan como guía en este proyecto híbrido.

Proyecto uno: Estudio de factibilidad para la apertura de un salón de belleza en el cantón Central de la provincia de Heredia, durante el primer cuatrimestre del año 2017:

Este proyecto se trata de factibilidad de proyectos para la apertura de un centro estético, lo desarrollo la estudiante Grace Carolina Peña Leal. Para realizar su análisis, ella utiliza en su proyecto varias herramientas tales como:

El VAN es un indicador crucial que compara el valor presente de los flujos de efectivo futuros generados por el centro estético con el costo inicial de inversión. Al aplicar el VAN, se considera el valor temporal del dinero, permitiendo determinar si los flujos de efectivo futuros superan los costos iniciales. Un VAN positivo sugiere que el proyecto podría ser viable y rentable.

La TIR, por su parte, es la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero. Representa el rendimiento porcentual que se espera obtener del proyecto. Si la TIR

supera la tasa de descuento utilizada en el cálculo, indica que el proyecto podría ser atractivo desde una perspectiva financiera.

Al emplear estas herramientas financieras, Grace busca determinar si la inversión en el centro estético es adecuada. El análisis del VAN y la comparación de la TIR con la tasa de descuento permitirán evaluar si el proyecto generará retornos positivos y si es recomendable llevarlo a cabo.

En resumen, al utilizar el VAN y la TIR, Grace busca evaluar la factibilidad financiera del centro estético y determinar si es una inversión viable y potencialmente rentable. Estas herramientas son esenciales para tomar decisiones informadas en proyectos de inversión.

Antecedentes de la Empresa

- Tamaño del mercado como variable clave para comprender el potencial del negocio.
- Historial de la atraktividad del mercado de la belleza para emprendedores.
- Consumo variable según disposición presupuestal y necesidad de los clientes.

Estudio de Factibilidad

- Indicación de altas posibilidades de éxito del proyecto según el análisis financiero.
- Resultados favorables en el escenario pesimista, demostrando viabilidad y rentabilidad.

Estudio de Mercado

- Público objetivo: hombres y mujeres de cualquier nivel socioeconómico interesados en el cuidado personal.
- Análisis de encuestas revelando preferencias y disposición de pago por servicios.

Estructura Administrativa

- Representación gráfica de la estructura administrativa del salón de belleza.

Horario de Atención

- Detalles del horario de atención al público: de lunes a domingo de 9:00 AM a 6:00 PM.

Localización

- Ubicación precisa del salón de belleza en el Cantón Central, Distrito San Francisco de Heredia.

Fortalezas y Debilidades con Relación a la Competencia

- Enumeración de fortalezas y debilidades del negocio en comparación con la competencia.

Inversión Inicial

- Estimación de los costos iniciales sin y con financiamiento.
- Descripción de la decisión de financiamiento con un préstamo del Banco de Costa Rica.

Costo de Capital

- Cálculo y desglose del costo de capital con y sin financiamiento.

Resumen de la Situación Financiera

- Presentación de los resultados del análisis financiero en distintos escenarios (normal, optimista, pesimista).
- Comparación de los valores de VAN y TIR con y sin financiamiento en cada escenario.

Conclusiones

- Síntesis de los resultados obtenidos del análisis financiero.

- Indicación de que el proyecto es rentable y viable, incluso en el escenario pesimista.

Este proyecto alcanza su objetivo, por el buen uso de las herramientas y el conocimiento del proceso. A pesar de ser diferentes métodos donde se utiliza, es importante recalcar se pueden adaptar a todo tipo de proceso, pues ayudan a poder analizar, conocer y mejorar los procesos ya sea productivos o de servicio.

Proyecto dos, “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, COMERCIAL Y ECONÓMICA PARA FORMALIZAR LA EMPRESA CHIC NAILS BY KARINA EN EL LLANO DE DESAMPARADOS EN EL II SEMESTRE DEL 2018”.

El proyecto se desarrolla en la empresa Chic Nails By Karina en el llano de Desamparados, por la administradora Karina Alfaro Herrera, el proyecto es sobre Formalizar una empresa empírica, llevarla al siguiente nivel.

Chic Nails By Karina inició en el 2016, momento en el cual el 90% de las personas que solicitaban los servicios de cuidado y tratamiento de las uñas laboraban en la misma empresa que Karina Ortiz. Sin embargo, en los últimos meses, gracias al uso de redes sociales, recomendaciones entre clientas y la implementación de promociones durante épocas específicas del año, como las temporadas de bailes de graduación, navidad y festividades de fin de año, la cartera de clientes experimentó un notable aumento y transformación. En ese entonces, el 62% de las personas que recibían los servicios eran atendidas en la casa de habitación de Karina, en su mayoría vecinas de San Miguel de Desamparados. Este incremento no significó la pérdida de clientes antiguos, sino más bien una diversificación de la cartera.

Este proyecto tiene muchas similitudes con lo que se busca para Esthetic center Liberia, lanzando la siguiente propuesta:

Nombre de la propuesta

- Plan de Formalización y Relanzamiento de Chic Nails By Karina.

Lugar de desarrollo, organización y población involucrada

- El centro de uñas Chic Nails By Karina estará ubicado en El Llano de San Miguel de Desamparados, con enfoque en mujeres de 15 a 64 años residentes del distrito de San Miguel.

Objetivo general

- Diseñar una estrategia que convierta la visión emprendedora de Karina Ortiz en una realidad rentable, basada en los hallazgos obtenidos de la investigación.

Objetivos específicos

- Establecer un cronograma preciso para la formalización de la empresa, considerando los trámites gubernamentales requeridos.
- Crear una propuesta de inversión inicial que equilibre las necesidades legales con las metas económicas, buscando cumplir las regulaciones y obtener ganancias.
- Calcular los flujos de efectivo, VAN y TIR considerando las nuevas suposiciones sobre inversión y aspectos fiscales.

Cronograma de actividades

- El proceso de formalización involucra múltiples trámites gubernamentales, representando una inversión significativa de tiempo en el proyecto emprendedor. El siguiente cronograma estimado abarca la formalización y el relanzamiento de la marca, incluyendo la posible inauguración del nuevo local.

En conclusión, los dos proyectos han demostrado su capacidad para alcanzar con éxito los objetivos planteados. Tanto el plan de apertura de un salón de belleza en

Heredia como el proyecto de formalización y relanzamiento de Chic Nails By Karina han resaltado la importancia de una sólida investigación de mercado, análisis financiero y planificación estratégica.

Estos proyectos son referencias valiosas para la realización de un proyecto similar en Esthetic Center Liberia. Han demostrado cómo un enfoque meticuloso en la viabilidad financiera, la atención al cliente, la optimización de procesos y la adaptación a las demandas cambiantes del mercado puede conducir al éxito empresarial.

Al adoptar lecciones aprendidas de ambos proyectos, un emprendimiento en la compañía puede beneficiarse al comprender la importancia de la ubicación estratégica, la identificación de públicos objetivo y la planificación financiera. En última instancia, estos proyectos ejemplares proporcionan una guía sólida para quienes buscan realizar un emprendimiento exitoso en la industria de la belleza y el cuidado personal.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DEL TRABAJO.

3.1 METODOLOGÍA PARA LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.

Mencionado anteriormente, este proyecto sienta sus bases sobre DMAIC, cuyo significado de sus siglas es: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, con la finalidad de generar una metodología probada para aportar resultados efectivos. Para cada una de las siglas se considera utilizar diferentes herramientas y diversas técnicas de Ingeniería Industrial.

A continuación, los diferentes métodos y diferentes herramientas utilizadas para cumplir con los objetivos del proyecto, cabe mencionar que la empresa, es constituida por capital personal de un único dueño, es decir, las decisiones son tomadas por su dueño con apoyo de su familia.

Para llegar a mejores resultados se procedió a establecer en conjunto con la propietaria y colaboradores del centro estético, los aspectos relativos a las actividades que se realizan y los retos que se llevan a cabo para establecer la solución al problema de estudio, lo que se conoce como “la voz del cliente”.

3.1.1 Actividades.

La etapa inicial consiste en la observación de los distintos Servicios involucrados en el negocio actualmente y agruparlos, por lo que se cuenta con acceso de primera mano a las fuentes de información primaria.

Entre esos procesos principales se pueden describir los siguientes:

1. Servicio de corte de cabello para hombres.
2. Servicio de corte de cabello para mujeres.
3. Servicio de pedicura que incluye un tratamiento de spa y aplicación de esmalte semipermanente.
4. Servicio de corte de cabello y arreglo de barba para hombres.
5. Servicio de aplicación de tinte en tonos base en el cabello.

6. Servicio de aplicación de gel de calcio y esmalte semipermanente en las uñas.
7. Servicio de tratamiento capilar con células madres para cualquier largo de cabello.
8. Servicio de aplicación de esmalte semipermanente en las uñas de las manos.
9. Servicio de aplicación de la técnica de Balayage en cabellos largos, incluye hidratación.
10. Servicio de aplicación de gel X y esmalte semipermanente en las uñas.
11. Servicio de aplicación de esmalte de caucho en las uñas.
12. Servicio de aplicación de esmalte semipermanente en las uñas de los pies.
13. Servicio de planchado de cabello que incluye lavado previo.
14. Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en la raíz del cabello.
15. Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en cabellos de longitud media.
16. Servicio de tratamiento capilar con nano colágeno para cabellos largos.
17. Servicio de tratamiento capilar con nano colágeno para cabellos de longitud media.
18. Servicio de aplicación de la técnica de Nanoplastia en cabellos largos.
19. Servicio de aplicación de baño de color en el cabello.
20. Servicio de aplicación de tratamiento de Botox alisador en cabellos largos.
21. Servicio de aplicación de la técnica de Balayage en cabellos cortos y medios, incluye hidratación.
22. Servicio de aplicación de queratina orgánica en cabellos largos.
23. Servicio de corte de cabello para niños.

24. Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en cabellos largos.

3.1.2 Enfoque Interno.

Posterior a la observación de todos estos procesos se debe identificar mediante la experiencia de la propietaria de la empresa y sus colaboradores, la forma en que consideran que se llevan a cabo los servicios y cuáles son los problemas principales que se deben asumir para estar en óptimas condiciones para el desarrollo y expansión del negocio.

Por otro lado, se deben llevar a cabo el respectivo estudio de mercado para la identificación de la potencial demanda en la población, la revisión de la estructura administrativa y diseño necesarios para el desarrollo de un centro médico.

De igual forma se requiere determinar las necesidades de recursos materiales, humanos y económicos que necesita la empresa para la ampliación de sus operaciones. Lo anterior con la finalidad de proponer un plan de factibilidad para la ampliación del centro de servicios.

Para lo anterior, se propone una investigación externa e interna, de modo crítico, de las fuentes que proveen información de primera mano.

Además, para efectos de esta investigación se propusieron herramientas de recolección de información como, por ejemplo, la entrevista mediante preguntas abiertas, la encuesta a cierto sector de la población de la ciudad de Liberia, la revisión documental y la observación de campo.

La entrevista con preguntas abiertas se realiza a la propietaria y sus asistentes del centro estético. Su objetivo es identificar los diversos aspectos de la empresa y los procesos que son percibidos por ellos.

En cuanto a la entrevista se proponen las siguientes preguntas de guía.

1. ¿Cuáles fueron los primeros servicios desarrollados por Esthetic Center Liberia?

2. ¿Cuál es su formación académica y profesional?
3. ¿Cómo visualiza la empresa en este momento para iniciar con el proyecto ampliación de las instalaciones y los servicios que brindan?
4. ¿Tiene usted experiencia previa en proyectos que se amplían y expanden sus operaciones?
5. ¿Cuáles considera que son los servicios o áreas en los que se debe enfocar la empresa ahora y a futuro?
6. ¿Cuenta en este momento la empresa con un plan de acción o plan estratégico formal para el desarrollo de su negocio?
7. ¿Considera hasta este momento exitosos los procesos y servicios que se brindan en Esthetic Center Liberia?
8. ¿Cómo describiría la estructura administrativa de la empresa actualmente?
9. ¿Qué oportunidades de mejora ve usted en la empresa en cuanto a la ampliación de servicios que ofrecen?
10. ¿Considera que la empresa se encuentra en este momento en una buena posición y cuenta con los recursos para ampliar sus operaciones?

3.1.3 Enfoque de la empresa.

Para el desarrollo de este trabajo es fundamental recabar toda la información disponible que se debe recopilar para determinar la forma y los recursos con que cuenta la empresa, por lo que a lo interno se realiza un análisis de su estructura para establecer los factores determinantes que influyen en cada uno. Lo anterior, para conocer las claves del negocio y de los servicios que ofrece el centro estético, y su capacidad para asumir la ampliación de sus operaciones, tomando en cuenta las opiniones de su propietaria y de los colaboradores de la empresa.

3.1.4 DMAIC.

Una vez reunida la información de los involucrados en la encuesta, la revisión documental y la observación de campo, se procede a usar la herramienta del DMAIC

para determinar los factores claves de los procesos y los recursos disponibles para la ampliación de los servicios y su infraestructura.

Tabla 3.1 Metodología para la definición del problema.

DEFINIR - Metodología para la definición del problema					
Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsable
Realizar un estudio de mercado	Reunión con la propietaria y Equipo	Observación directa Revisión de la documentación Voz del cliente perspectiva interna	Establecer una metodología sólida y justificada para definir el problema de manera objetiva, centrándose en la identificación de tendencias en servicios de estética y la estimación de la demanda potencial definiendo variables demográficas.	Mensual	Equipo Esthetic Center
Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño	Reunión con la propietaria y Equipo	Observación directa Revisión de la documentación Voz del cliente perspectiva interna	Proporcionar una descripción detallada de la metodología seleccionada, enfocándose en la estructura administrativa y diseño necesarios para el desarrollo de los tres escenarios de ampliación.	Mensual	Equipo Esthetic Center
Realizar un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR	Reunión con la propietaria y Equipo	Observación directa Revisión de la documentación Voz del cliente perspectiva interna	Llevar a cabo una reunión con la propietaria para identificar recursos materiales y económicos necesarios para las alternativas, base para la selección del mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR.	Mensual	Equipo Esthetic Center

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

3.2 METODOLOGÍA PARA LA MEDICIÓN Y RESPALDO CUALITATIVO DEL PROYECTO (MEDIR).

En la etapa de la medición se utilizan los recursos tecnológicos de la empresa por medio de acceso al registro de los reportes de ventas de los últimos meses que se llevan en MS office Excel y en el ERP.

Con la información suministrada en estas herramientas, se procede a seleccionar la información que resulta relevante para medir los costos, volumen, y precio de todos sus servicios.

Actividades.

- Establecer el estado actual de la compañía mediante examinación de datos, con el fin de comprender con detalle la problemática y hacia donde debe orientarse la solución.

Herramientas.

- 1- MS office Excel.
- 2- Diagrama de Pareto
- 3- Reporte ERP
- 4- Diagrama de Proceso
- 5- Ingeniería económica
- 6- Estudio de mercado, económico y técnico.

Tabla 3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto.

MEDIR - Metodología para la medición y respaldo cualitativo del proyecto					
Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsable
Realizar un estudio de mercado	Establecer el estado actual de la compañía mediante examinación de datos de mercado.	MS Office Excel Diagrama de Proceso Estudio de mercado ERP	Medir el estado del proceso actual de la etapa con las herramientas propuestas.	semana	Equipo y Sustentante
Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño	Establecer el estado actual de la compañía mediante examinación de datos de estructura organizativa y diseño.	MS Office Excel Diagrama de Proceso Estudio Técnico ERP	Medir el estado técnico actual, enfocándose en la estructura administrativa y diseño necesarios para el desarrollo de los tres escenarios de ampliación.	semana	Equipo y Sustentante
Realizar un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR	Extraer datos del estado actual de la compañía mediante examinación de sistema y datos financieros.	MS Office Excel Diagrama de Pareto Reporte ERP Diagrama de Proceso Ingeniería económica Estudio económico.	Consiste en extraer los datos de sistema y medirlos contra indicadores financieros, para esta etapa de medir se enfoca en la compañía	semana	Equipo y Sustentante

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

3.3 METODOLOGÍA PARA LA PROPUESTA (ANALIZAR).

Para el proceso de propuesta de mejora se procede, posterior al análisis de los resultados, a una lista de alternativas que se presentan a la propietaria para que de acuerdo con las necesidades del negocio valoren la oportunidad y la factibilidad de la ampliación de sus operaciones de manera armoniosa con sus intereses.

Actividades.

- Definir la estructura administrativa y diseño necesarios para el desarrollo de un centro médico para Esthetic Center Liberia.
- Determinar las necesidades de recursos materiales, humanos y económicos para la ampliación de sus operaciones.
- Diseñar de un plan de factibilidad para la ampliación de Esthetic Center Liberia.

Herramientas.

- Encuesta
- Ingeniería económica
- Diseño de planta
- Software ERP Hiopos
- Evaluación de proyectos y Metodología DMAIC.

Tabla 3.3 Metodología para la propuesta.

ANALIZAR - Metodología para la propuesta					
Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsable
Realizar un estudio de mercado	Analizar los resultados del el estado actual de la compañía mediante el análisis de datos de mercado,	Software ERP Hiopos Evaluación de proyectos Encuesta	Se analizan los datos para garantizar la base de nuevos servicios desde una perspectiva de mercado	semana	Equipo y Sustentante
Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño	Analizar los resultados del el estado actual de la compañía mediante el análisis de datos técnicos.	Software ERP Hiopos Evaluación de proyectos Encuesta Diseño de Planta	Se analizan los datos para garantizar la base de nuevos servicios desde una perspectiva Técnica	semana	Equipo y Sustentante
Realizar un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR	Analizar los resultados del el estado actual de la compañía mediante el análisis de datos financieros. Proponer la base del camino a seguir, con los escenarios y retos posibles.	Ingeniería económica Software ERP Hiopos	Se analizan los datos para garantizar la base de nuevos servicios desde una perspectiva Financiera	semana	Equipo y Sustentante

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

3.4 METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO. (IMPLEMENTAR)

En esta fase, el foco principal radica en la implementación efectiva de las estrategias y soluciones desarrolladas previamente. Para ello, se emplean herramientas clave de ingeniería económica, como el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y la Tasa Mínima Aceptable de Retorno (TMAR), que permiten evaluar la viabilidad financiera y el rendimiento del proyecto en el tiempo.

Tabla 3.4 Metodología para la implementación del proyecto.

IMPLEMENTAR - Metodología para la implementación del proyecto.					
Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsable
Realizar un estudio de mercado	Describir la factibilidad de mercado en las tres propuestas y presentarla a gerencia.	Evaluación de proyectos	Define la factibilidad de mercado.	Mensual	Sustentante
Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño	Describir la Técnica en las tres propuestas y presentarla a gerencia.	Evaluación de proyectos	Define la factibilidad técnica.	Mensual	Sustentante
Realizar un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR	Seleccionar escenario ganador a través del VAN y TIR. Comparar escenario pesimista /optimista sobre el ganador Análisis de sensibilidad.	Evaluación de proyectos	Define la factibilidad financiera.	Mensual	Sustentante

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

3.5 METODOLOGÍA PARA LA VERIFICACIÓN, ASEGURAMIENTO, CONTROL Y SEGUIMIENTO DE RESULTADOS. (CONTROLAR)

Para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados que se obtengan de esta investigación se plantean los siguientes aspectos para que la propietaria y colaboradores de la empresa, puedan controlar y asegurar la calidad de los procesos y a la vez puedan identificar anomalías o no conformidades en las etapas de cada uno de estos procesos.

Las actividades a desarrollar abarcan la definición de las acciones específicas a implementar, la asignación de recursos, la programación de tareas y la supervisión continua para asegurar que la ejecución se ajuste a los objetivos.

Actividades.

- Se plantea crear una minuta con lista de verificaciones.
- Llevar un control de quejas, atrasos o con errores para llevar un registro y su posterior análisis.

- Se desarrollarán figuras de control basadas en Excel.
- Se descargarán datos valiosos del sistema.

Herramientas.

- Minutas.
- Indicadores Clave.
- Diagrama de Gantt.

Tabla 3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados. (controlar).

CONTROLAR - Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados.					
Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsable
Realizar un estudio de mercado	Diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que la implementación se de en forma adecuada.	Minutas Indicadores Clave Diagrama de Gantt	Desarrollar un método de control que permita el monitoreo de los cambios.	Mensual	Sustentante y equipo
Definir en un estudio técnico la estructura administrativa y diseño	Diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que la implementación se de en forma adecuada.	Minutas Indicadores Clave Diagrama de Gantt	Desarrollar un método de control que permita el monitoreo de los cambios.	Mensual	Sustentante y equipo
Realizar un estudio financiero para después seleccionar el mejor escenario a través de un análisis de VAN y TIR	Diseñar y documentar los controles necesarios para asegurar que la implementación se de en forma adecuada.	Minutas Indicadores Clave Diagrama de Gantt	Desarrollar un método de control que permita el monitoreo de los cambios.	Mensual	Sustentante y equipo

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ.

4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN GENERAL DE LA COMPAÑÍA EN LA ACTUALIDAD.

En apartado, se llevará a cabo un análisis íntegro de la situación actual de Esthetic Center Liberia, con el objetivo de evaluar si posee los recursos para hacer frente a la creciente petición de servicios de cirugía estética y justificar aún más la necesidad de una posible ampliación del lugar. Se obtendrá una comprensión clara y objetiva de la capacidad actual y los factores que podrían estar limitando un posible crecimiento a futuro.

El diagnóstico abarcará diferentes aspectos relacionados con la capacidad instalada, incluyendo la infraestructura física, el equipo y las instalaciones disponibles, así como el personal y los recursos necesarios para operar de manera óptima.

Para aplicar este capítulo, la empresa va a proveer un escenario conservador como base financiera por petición expresa de la dueña, esto con la intención de que el proyecto se ejecute con esa plataforma, que de cierta forma les asegura los resultados. Al finalizar este capítulo, se espera obtener una visión clara sobre la capacidad instalada del comercio en cuestión y la necesidad de una posible ampliación del lugar. Esto permitirá a la empresa tomar decisiones informadas y planificar adecuadamente su crecimiento, asegurando que pueda satisfacer la demanda de servicios de manera eficiente y mantener su posición competitiva en el mercado.

4.1.1 Descripción del proceso de solicitud de un servicio.

Actualmente la empresa cuenta con un proceso global, el cual es detonado por la solicitud preliminar del producto o servicio. A continuación, la descripción del proceso.

1. Recepción y Solicitud de Servicio.

El proceso comienza cuando los clientes se acercan a la recepción del salón de belleza o través de los medios digitales solicitan el servicio deseado. Aquí, el recepcionista recibe o le contesta al cliente de manera amable y profesional, registra su solicitud y verifica la disponibilidad del servicio.

2. Asesoramiento y Reserva.

Una vez que el cliente ha expresado su interés en un servicio específico, el recepcionista puede brindarle asesoramiento adicional sobre las opciones disponibles, explicando los diferentes tratamientos o estilos que pueden adaptarse a sus necesidades. Luego, se procede a la reserva del servicio en una fecha y hora conveniente para el cliente.

3. Preparación del Área de Servicio.

Antes de que el cliente ingrese al área de servicio, el personal correspondiente prepara el espacio y los equipos necesarios. Por ejemplo, en el caso de un corte de cabello, se aseguran de tener los utensilios de peluquería limpios y listos, así como los productos y herramientas necesarios.

4. Atención del Cliente.

Una vez que el cliente ingresa al área de servicio, el profesional designado se encarga de atenderlo de manera personalizada y de acuerdo con el servicio solicitado. Esto puede incluir cortes de cabello, peinados, tratamientos faciales, manicuras, pedicuras, entre otros servicios de belleza y bienestar.

5. Consulta y Evaluación.

Durante el proceso de atención, el profesional puede realizar una consulta con el cliente para comprender sus preferencias, necesidades o cualquier problema específico que desee abordar. Esto permite personalizar aún más el servicio y garantizar la satisfacción del cliente.

6. Ejecución del Servicio.

Una vez que se ha realizado la consulta y se ha definido el enfoque del servicio, el profesional procede a ejecutarlo con habilidad y precisión. Utiliza las técnicas

apropiadas, los productos recomendados y brinda al cliente una experiencia agradable y relajante.

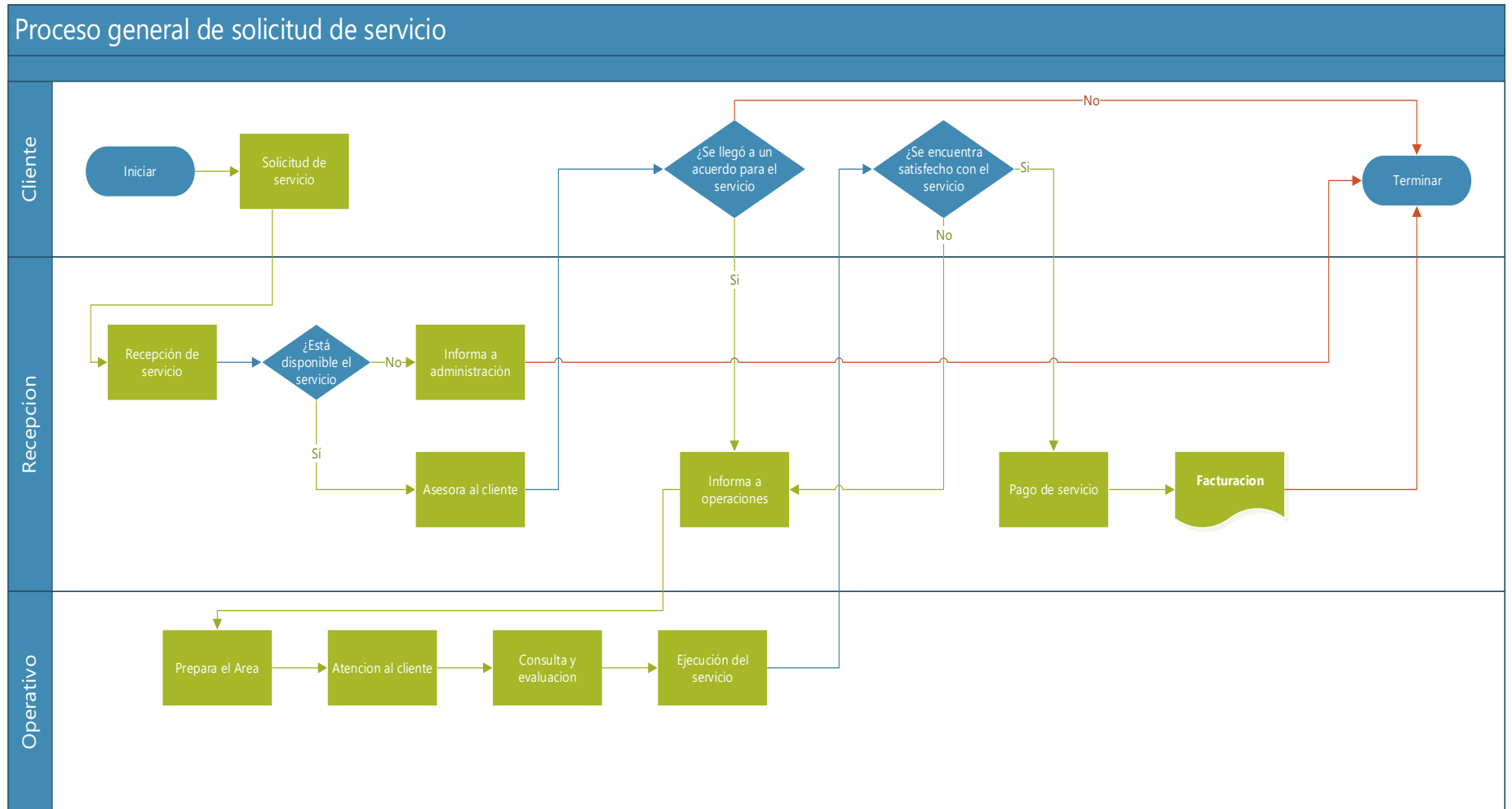
7. Finalización y Pago.

Una vez que el servicio se ha completado satisfactoriamente, se finaliza el proceso. El profesional se asegura de que el cliente esté satisfecho con los resultados y proporciona cualquier recomendación adicional para el cuidado en el hogar. Luego, el cliente se dirige nuevamente a la recepción para realizar el pago correspondiente.

8. Seguimiento y Retroalimentación.

Después de que el cliente haya realizado el pago, el salón de belleza puede solicitar su opinión o comentarios sobre el servicio recibido. Esto permite recopilar información valiosa para mejorar la calidad del servicio y garantizar la satisfacción del cliente en futuras visitas.

Figura 4.1 Diagrama del proceso general del servicio de Esthetic Center Liberia.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

4.1.2 Servicios brindados por la empresa.

Como se indicó en el prefacio de este capítulo, se llevará a cabo el análisis de línea base y causas en relación a los bienes y servicios que generan mayor rentabilidad para la empresa. El objetivo es describir y evaluar aquellos productos y servicios que contribuyen significativamente a los ingresos y ganancias de la organización.

Este enfoque permitirá comprender la importancia de estos en el desempeño general de la empresa y determinar las causas subyacentes de su éxito.

A continuación, una lista de servicios que actualmente se brindan en el lugar:

Tabla 4.1.1 Descripción de servicios por procedimientos de la empresa.

Procedimiento	Breve Descripción	Descripción con procedimiento paso a paso	Porcentaje respecto a la utilidad total de la empresa
Corte Caballero	Servicio de corte de cabello para hombres.	1. Lavar y secar el cabello del cliente. 2. Utilizar tijeras o maquinilla de afeitarse para cortar el cabello de acuerdo a las preferencias del cliente. 3. Peinar y arreglar el cabello al finalizar.	11.82%
Corte Dama	Servicio de corte de cabello para mujeres.	1. Lavar y secar el cabello del cliente. 2. Utilizar tijeras o navaja para cortar el cabello de acuerdo a las preferencias del cliente. 3. Peinar y arreglar el cabello al finalizar.	8.33%
Pedicura Spa Con Semipermanente	Servicio de pedicura que incluye un tratamiento de spa y aplicación de esmalte semipermanente.	1. Remojar los pies del cliente en agua tibia. 2. Limar y dar forma a las uñas. 3. Retirar cutículas y piel muerta. 4. Aplicar masaje y tratamiento de spa. 5. Aplicar esmalte semipermanente. 6. Secar y arreglar las uñas al finalizar.	7.36%
Corte y Ritual Barba Caballero	Servicio de corte de cabello y arreglo de barba para hombres.	1. Lavar y secar el cabello y la barba del cliente. 2. Utilizar tijeras o maquinilla de afeitarse para cortar el cabello y dar forma a la barba de acuerdo a las preferencias del cliente. 3. Aplicar productos de cuidado de la barba. 4. Peinar y arreglar al finalizar.	6.90%
Color (Tinte Tonos Bases)	Servicio de aplicación de tinte en tonos base en el cabello.	1. Mezclar el tinte de acuerdo al tono deseado. 2. Aplicar el tinte en el cabello y dejar actuar por el tiempo indicado. 3. Enjuagar el cabello y aplicar productos de cuidado para el cabello. 4. Secar y arreglar el cabello al finalizar.	5.90%

Gel de Calcio + Semipermanente	Servicio de aplicación de gel de calcio y esmalte semipermanente en las uñas.	1. Limar y dar forma a las uñas. 2. Aplicar gel de calcio en las uñas y dejar secar. 3. Aplicar esmalte semipermanente en las uñas. 4. Secar y arreglar las uñas al finalizar.	4.77%
Células Madres (Cualquier Largo)	Servicio de tratamiento capilar con células madres para cualquier largo de cabello.	1. Lavar y secar el cabello. 2. Aplicar la solución con células madres en todo el cabello. 3. Masajear suavemente el cuero cabelludo. 4. Dejar actuar durante el tiempo recomendado. 5. Enjuagar el cabello con agua tibia.	4.62%
Semipermanente - Manos	Servicio de aplicación de esmalte semipermanente en las uñas de las manos.	1. Limpiar las uñas y retirar cualquier residuo de esmalte anterior. 2. Aplicar una capa de base coat y dejar secar. 3. Aplicar dos capas de esmalte semipermanente, dejando secar cada capa. 4. Aplicar una capa de top coat y dejar secar. 5. Retirar el exceso de esmalte con un hisopo de algodón y alcohol.	4.59%
Balayage / Largos (Regalía Hidratación)	Servicio de aplicación de la técnica de Balayage en cabellos largos, incluye hidratación.	1. Separar el cabello en secciones. 2. Aplicar la mezcla de decoloración en las secciones seleccionadas para el Balayage. 3. Dejar actuar durante el tiempo recomendado. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar el tratamiento de hidratación en todo el cabello. 5. Dejar actuar durante el tiempo recomendado y enjuagar con agua fría.	3.91%
Gel X + Semipermanente	Servicio de aplicación de gel X y esmalte semipermanente en las uñas.	1. Limpiar las uñas y retirar cualquier residuo de esmalte anterior. 2. Aplicar una capa de gel X y dejar secar. 3. Aplicar dos capas de esmalte semipermanente, dejando secar cada capa. 4. Aplicar una capa de top coat y dejar secar. 5. Retirar el exceso de esmalte con un hisopo de algodón y alcohol.	3.62%
Rubber gel coat	Servicio de aplicación de esmalte de caucho en las uñas.	1. Limpiar las uñas y retirar cualquier residuo de esmalte anterior. 2. Aplicar una capa de base coat y dejar secar. 3. Aplicar el esmalte de caucho en las uñas. 4. Dejar secar y aplicar una segunda capa si es necesario. 5. Aplicar una capa de top coat y dejar secar.	3.26%
Semipermanente - Pies	Servicio de aplicación de esmalte semipermanente en las uñas de los pies.	1. Limpieza de las uñas de los pies. 2. Aplicación de esmalte semipermanente en las uñas. 3. Secado del esmalte con lámpara UV.	3.18%
Plancha Lavado incluido	Servicio de planchado de cabello que incluye lavado previo.	1. Lavado del cabello con champú. 2. Acondicionamiento del cabello. 3. Secado del cabello. 4. Planchado del cabello.	2.99%
Raíz de Highlights	Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en la raíz del cabello.	1. Separación del cabello en secciones. 2. Aplicación de la mezcla de tinte. 3. Espera de tiempo necesario para el efecto deseado. 4. Lavado y acondicionamiento del cabello.	2.78%

High light medios	Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en cabellos de longitud media.	1. Separación del cabello en secciones. 2. Aplicación de la mezcla de tinte. 3. Espera de tiempo necesario para el efecto deseado. 4. Lavado y acondicionamiento del cabello.	2.69%
Nano colágeno largos	Servicio de tratamiento capilar con nano colágeno para cabellos largos.	1. Lavado del cabello con champú. 2. Aplicación del tratamiento de nano colágeno. 3. Espera de tiempo necesario para el efecto deseado. 4. Enjuague del cabello.	2.57%
Nano colágeno medios	Servicio de tratamiento capilar con nano colágeno para cabellos de longitud media.	1. Lavado del cabello con champú. 2. Aplicación del tratamiento de nano colágeno. 3. Espera de tiempo necesario para el efecto deseado. 4. Enjuague del cabello.	2.37%
Nano plastia largos	Servicio de aplicación de la técnica de nano plastia en cabellos largos.	1. Lavado del cabello con champú. 2. Aplicación del tratamiento de nano plastia. 3. Secado del cabello. 4. Planchar el cabello para sellar el tratamiento.	2.32%
Baño de Color	Servicio de aplicación de baño de color en el cabello.	1. Seleccionar el color de tinte deseado y mezclar según las instrucciones del fabricante. 2. Aplicar la mezcla de manera uniforme en el cabello. 3. Dejar actuar el tiempo indicado en las instrucciones. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar acondicionador. 5. Secar y peinar el cabello.	2.12%
Botox alisador largos	Servicio de aplicación de tratamiento de Botox alisador en cabellos largos.	1. Lavar y secar el cabello. 2. Aplicar el producto de Botox alisador en el cabello sección por sección, desde la raíz hasta las puntas. 3. Dejar actuar durante el tiempo indicado. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar acondicionador. 5. Secar y peinar el cabello.	2.04%
Balayage / Cortos y Medios (Regalía Hidratación)	Servicio de aplicación de la técnica de balayage en cabellos cortos y medios, incluye hidratación.	1. Seleccionar los mechones de cabello que se desean aclarar. 2. Aplicar el decolorante en las secciones seleccionadas. 3. Dejar actuar el tiempo indicado. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar el tratamiento de hidratación. 5. Secar y peinar el cabello.	1.94%
Queratina orgánica largos	Servicio de aplicación de queratina orgánica en cabellos largos.	1. Lavar y secar el cabello. 2. Aplicar la queratina orgánica en el cabello sección por sección, desde la raíz hasta las puntas. 3. Dejar actuar durante el tiempo indicado. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar acondicionador. 5. Secar y peinar el cabello.	1.69%
Corte Niño	Servicio de corte de cabello para niños.	1. Consultar con el niño y/o sus padres para determinar el estilo de corte deseado. 2. Lavar y secar el cabello. 3. Cortar el cabello según el estilo deseado. 4. Peinar y dar forma al cabello.	1.61%

Highlights/ Largos	Servicio de aplicación de la técnica de Highlights en cabellos largos.	1. Seleccionar los mechones de cabello que se desean aclarar. 2. Aplicar el decolorante en las secciones seleccionadas. 3. Dejar actuar el tiempo indicado. 4. Enjuagar con agua tibia y aplicar acondicionador. 5. Secar y peinar el cabello.	1.59%
Hidratación FACIAL Dulce de Leche	Hidratación de Rostro con molécula de Dulce de Leche	Limpia y prepara la piel del rostro. Aplica la mezcla de dulce de leche y otros ingredientes hidratantes sobre el rostro. Masajear suavemente el rostro para que la mezcla se absorba. Dejar actuar durante el tiempo indicado. Retirar con agua tibia y aplicar productos hidratantes adicionales.	1.35%
Botox Hidratante	Botox Hidratante Facial, para rejuvenecer y dar firmeza	Limpia y prepara la piel del rostro. Aplica el Botox hidratante en las zonas deseadas, evitando los ojos y los labios. Masajear suavemente para que el producto se absorba. Dejar actuar durante el tiempo indicado. Retirar el exceso de producto y aplicar productos hidratantes adicionales.	1.15%
Limpieza Facial + Máscara Led	Limpieza Facial Profunda más aplicación Máscara con pulsos de luz led anti edad	Limpia y prepara la piel del rostro. Realizar una limpieza facial profunda para eliminar impurezas y células muertas. Aplica una máscara facial led anti edad en todo el rostro. Dejar actuar durante el tiempo indicado mientras se utiliza la terapia de luz LED. Retirar la máscara y aplicar productos hidratantes y antioxidantes.	1.12%
Mask After Sun Repairing	Mascarilla Reparadora Post-Sol	Limpia y prepara la piel del rostro. Aplica la mascarilla reparadora en el rostro, evitando los ojos y los labios. Masajear suavemente para que la mascarilla se absorba. Dejar actuar durante el tiempo indicado. Retirar con agua tibia y aplicar productos hidratantes y calmantes.	0.82%
Cejas	Depilación y Diseño de Cejas	Limpia y prepara el área de las cejas. Utilizar técnicas de depilación, como cera, pinzas o hilo, para dar forma a las cejas. Realizar el diseño y perfilado de las cejas según las preferencias del cliente. Aplica productos calmantes y desinfectantes en el área depilada. Finalizar con productos para cejas y aplicar maquillaje si es necesario.	0.56%

Fuente: Elaboración propia, 2023.

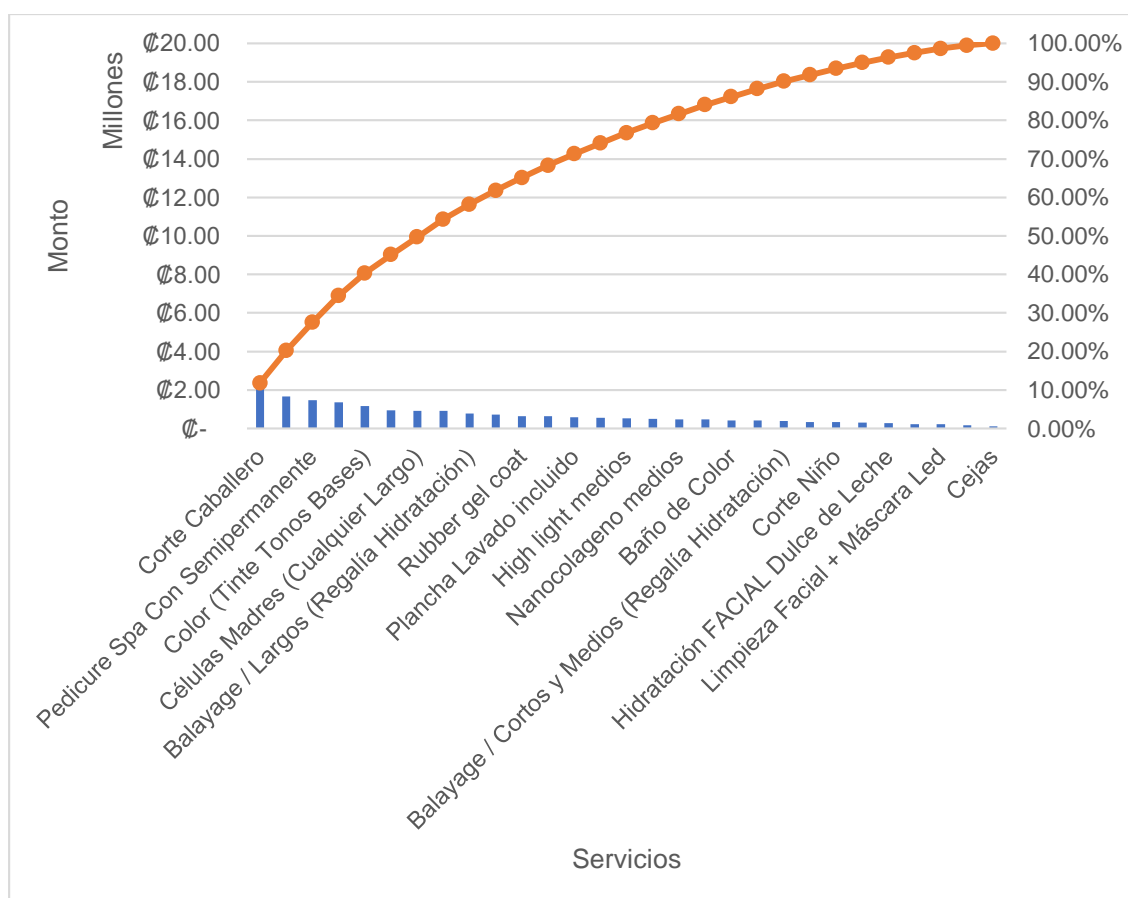
Este análisis proporciona una visión integral de los bienes y servicios que generan mayor volumen de consumo para la empresa, permitiendo la identificación de oportunidades de mejora y la toma de decisiones fundamentadas.

En resumen, esta sección describe y analiza los bienes y servicios que generan mayor valor para la empresa, proporcionando una línea base sólida para evaluar su desempeño y comprender las causas que contribuyen a su éxito.

4.1.3 Diagrama de Pareto aplicado a los servicios brindados.

Para mostrar de una forma más entendible lo que está pasando en los servicios regulares se procede a realizar un diagrama de Pareto que ayude a definir en qué aspectos se debe de enfocar el equipo de implementación para lograr el objetivo del proyecto, con un par de meses de ingresos para desarrollar datos más exactos.

Figura 4.2 Diagrama de Pareto para definir servicios con mayor impacto financiero.



Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

De acuerdo con los datos recopilados, se observa que productos específicos: corte de caballero y corte de dama, representaron un poco más del 20% de las ventas totales. Esto significa que estos dos servicios son los más importantes y generan un impacto significativo en los ingresos del negocio.

El diagrama de Pareto para estas ventas mostraría una distribución de barras, donde cada producto se representa en una barra y se ordena de mayor a menor en función de su contribución a las ventas. En este caso, los servicios mencionados ocuparían las primeras posiciones en el gráfico, ya que son los que generan el mayor porcentaje de ventas.

4.1.4 Productos clave según Diagrama de Pareto.

El análisis del Diagrama de Pareto anterior ha arrojado resultados positivos al identificar los servicios que generan mayores ingresos en relación con la problemática de la necesidad de expansión

Este enfoque ha permitido identificar y resaltar las dos posiciones adicionales en servicios principales que contribuyen de manera significativa a la generación de ingresos, ofreciendo una visión clara de dónde se concentra la mayor parte del flujo monetario.

Con base al mencionado Pareto, se ha determinado que dos recursos de barbero y estilista, serán el punto de inicio para la ampliación de la compañía. Esta elección se basa en la alta rentabilidad que proporcionan los servicios que estas posiciones ofrecen, lo que los convierte en candidatos idóneos para impulsar la expansión.

Tabla 4.1.2 Servicios para Ampliación de acuerdo a diagrama de Pareto.

Servicios para Ampliación		
Servicios	Recurso nuevo	Departamento
Corte Caballero, ritual de barba	Barbero	Bulls and Barbers
Corte Dama, color tinte, células madre	Estilista	Esthetic center

Fuente: Elaboración propia, 2023

Un barbero y un estilista, los servicios de caballero y dama representan el 32% de los ingresos totales, lo que significa que aproximadamente el 21% de los servicios representa esa cantidad respecto al ingreso total.

4.1.5 Distribución de planta.

La distribución de planta actual se compone de varios espacios y áreas estratégicamente ubicadas para brindar servicios de belleza y bienestar de manera eficiente.

En el primer piso se encuentra la sala de espera, donde los clientes son recibidos y esperan su turno. A continuación, se encuentra la recepción, donde se lleva a cabo el proceso de registro y programación de citas. A lo largo del primer piso, se distribuyen dos espacios para peluqueras estilizas que atienden al público femenino, con los equipos necesarios para realizar cortes de cabello y peinados.

Además, se cuentan con dos campos destinados al lavado de cabello, donde se proporciona un servicio de calidad y comodidad a los clientes. También se disponen dos campos para realizar servicios de manicure, ofreciendo un espacio dedicado al cuidado y embellecimiento de las uñas. Se cuenta con un área destinada al maquillaje y peinados especiales, donde se brindan servicios de maquillaje profesional y peinados para ocasiones especiales.

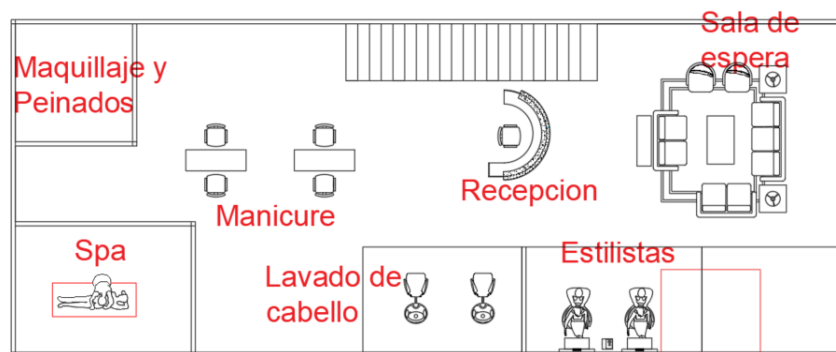
En el mismo piso se encuentra el área de spa, diseñada para ofrecer tratamientos relajantes y rejuvenecedores. Aquí se ofrecen servicios como masajes, tratamientos faciales y corporales, envolturas y exfoliaciones, entre otros, con el objetivo de brindar a los clientes una experiencia de bienestar completa.

En el segundo piso se encuentran dos salas destinadas a la aparatología y cosmetología, donde se aplican tratamientos estéticos más orientados. Estas salas están equipadas con la tecnología necesaria para llevar a cabo diversos procedimientos estéticos, como la aplicación de radiofrecuencia, ultrasonido, láser y otros tratamientos no invasivos.

Adicionalmente, en el segundo piso se ubica la oficina de gerencia, desde donde se supervisan las operaciones y se toman decisiones estratégicas para el negocio. También se disponen de dos plazas para barbería, destinadas a atender al público masculino con servicios de corte de cabello y arreglo de barba.

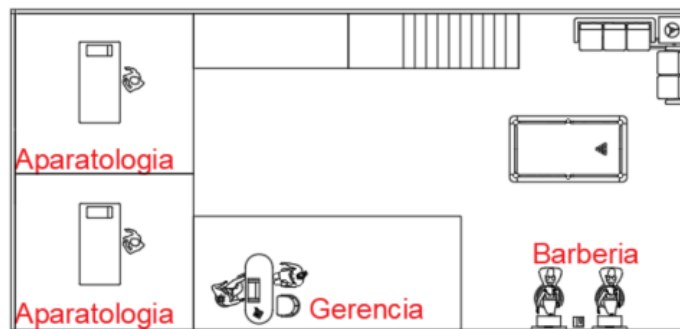
En resumen, la distribución de planta de este comercio está diseñada de manera estratégica para ofrecer una amplia gama de servicios de belleza y bienestar. Esta distribución busca optimizar los espacios y garantizar una experiencia satisfactoria para los clientes.

Figura 4.3 Distribución de planta actual para Primer Piso.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

Figura 4.4 Distribución de planta actual para segundo Piso.



Fuente: Elaboración propia, 2023.

En resumen, la distribución de planta de este comercio está diseñada de manera estratégica para ofrecer una amplia gama de servicios de belleza y bienestar. Esta distribución busca optimizar los espacios y garantizar una experiencia satisfactoria para los clientes.

4.1.6 Escenario conservador para base de ingresos.

A continuación, se muestra el escenario conservador que la gerencia solicitó como plataforma del proyecto:

Tabla 4.2 Escenario conservador para base de los ingresos.

Escenario conservador para base de los ingresos				
Departamento	Procedimiento	Servicios brindados	Ventas	Precio Medio
Barbería	Corte Caballero	368	₡1 171 500.00	₡ 6 366.85
Estilista	Corte Dama	226	₡825 750.00	₡ 7 307.52
Manicure	Pedicure Spa Con Semipermanente	95	₡729 250.00	₡ 15 352.63
Barbería	Corte y Ritual Barba Caballero	137	₡683 500.00	₡ 9 978.10
Estilista	Color (Tinte Tonos Bases)	34	₡584 500.00	₡ 34 382.35
Manicure	Gel de Calcio + Semipermanente	68	₡473 000.00	₡ 13 911.76
Estilista	Células Madres (Cualquier Largo)	39	₡457 500.00	₡ 23 461.54
Manicure	Semipermanente - Manos	87	₡454 500.00	₡ 10 448.28
Todos	Otros	1	₡4 528 750.00	₡ 96 875.00
				₡ 9 908 250.00

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

A solicitud expresa de la gerencia se ha impuesto este escenario como base para los cálculos financieros. En relación con este escenario conservador, es importante aclarar que no fue elaborado en el sentido tradicional, sino que se descargó directamente del sistema Hiopos. En este se utilizó un promedio de los meses con menor actividad económica registrada en el sistema para establecer las bases.

Por lo tanto, el proceso no involucró una creación manual de datos o suposiciones, sino más bien una extracción de información existente en el sistema para respaldar este enfoque preventivo y prudente en la planificación.

4.2 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN FINANCIERA DE LA COMPAÑÍA EN LA ACTUALIDAD.

Este subíndice realiza un examen detallado empleando técnicas profesionales para evaluar la situación financiera actual de la empresa. El propósito radica en establecer un fundamento sólido que permita tomar decisiones estratégicas y fundamentadas con base en la información financiera disponible. Se explora y detalla el flujo de efectivo, ingresos y gastos, así como otros elementos asociados con la salud financiera del negocio y su entorno.

A través de este enfoque, se busca obtener una comprensión completa de las dinámicas financieras actuales de la compañía. Se identifican tendencias, áreas de mejora y posibles ineficiencias que podrían estar impactando la estabilidad financiera y que deben considerarse como base para la evolución del proyecto. Al aplicar los métodos dentro de la metodología DMAIC, se establece una conexión directa entre la definición del problema actual y la solución a través del análisis de la salud financiera de la organización y de la inversión en caso de que requerirse.

4.2.1 Inversión vigente.

En el contexto actual de este comercio, es importante subrayar que la empresa presenta una particularidad en comparación con otros proyectos. En este sentido, se destaca que ha alcanzado un nivel de desarrollo y estabilidad financiera en el cual ya canceló sus obligaciones, con un capital de cartera propia.

En otras palabras, debido al éxito sostenido y la rentabilidad obtenida en proyectos previos, Esthetic Center cuenta con los recursos económicos necesarios para llevar a cabo la implementación de proyectos adicionales sin la necesidad de realizar inversiones significativas desde cero. Esta posición financiera sólida es el resultado de una gestión empresarial eficiente y una estrategia de crecimiento bien definida.

Al haber recuperado completamente las inversiones realizadas en planes anteriores, la dueña dispone de un capital aprovechable que puede ser redirigido hacia nuevas iniciativas, sin embargo, la capacidad instalada vigente no da abasto,

y se propone la alternativa de ampliación tanto para servicios actuales como para servicios nuevos.

4.2.2 Activos.

Se realiza un reporte de los activos que conforman el núcleo del negocio. Estos activos representan tanto una inversión financiera como elementos esenciales para proporcionar servicios de calidad y asegurar la operación eficiente de la empresa.

4.2.2.1 *Mobiliario Y Equipos.*

El mobiliario y los equipos desempeñan un rol esencial en el entorno de este comercio. Desde cómodas sillas ergonómicas hasta dispositivos tecnológicos especializados, estos activos no sólo brindan funcionalidad y comodidad, sino que también contribuyen a crear un ambiente profesional y agradable para los clientes.

Cada elemento ha sido cuidadosamente seleccionado para cumplir con los estándares de calidad y eficiencia del negocio. En este apartado, se presentará un inventario completo de los componentes del mobiliario y los equipos en cada departamento, resaltando su importancia para lograr los objetivos y la satisfacción de los clientes.

Tabla 4.3 Mobiliario Y Equipos sobre el escenario base.

Artículo	Subcategoría	Unidades	Precio unitario	Total de inventario
Computadora portátil	Equipos de oficina	2	€ 590 000.00	€1 180 000.00
Escritorio	Muebles y mobiliario	1	€ 125 000.00	€ 125 000.00
Silla de oficina	Muebles y mobiliario	3	€ 28 000.00	€ 84 000.00
Teléfono	Equipos de comunicación	1	€ 78 000.00	€ 78 000.00
Impresora	Equipos de oficina	2	€ 43 000.00	€ 86 000.00
Archivadores	Suministros de oficina	3	€ 19 900.00	€ 59 700.00
Secadora de cabello	Equipos de peluquería	3	€ 28 900.00	€ 86 700.00
Plancha de cabello	Equipos de peluquería	3	€ 79 000.00	€ 237 000.00
Rizador de cabello	Equipos de peluquería	2	€ 51 000.00	€ 102 000.00
Máquina de corte de pelo	Equipos de peluquería	1	€ 31 000.00	€ 31 000.00
Equipo láser de depilación	Equipos láser	1	€1 500 000.00	€1 500 000.00
Equipo láser de rejuvenecimiento	Equipos láser	1	€ 300 000.00	€ 300 000.00
Equipo láser para tratamientos faciales	Equipos láser	1	€ 290 000.00	€ 290 000.00
Equipo de crio lipólisis	Equipos estéticos	1	€ 450 000.00	€ 450 000.00
Equipo de radiofrecuencia	Equipos estéticos	1	€ 490 000.00	€ 490 000.00
Equipo de cavitación	Equipos estéticos	1	€ 125 000.00	€ 125 000.00
Equipo de fototerapia	Equipos estéticos	1	€ 300 000.00	€ 300 000.00
Camilla de masajes	Mobiliario	2	€ 176 000.00	€ 352 000.00
Lámpara de aumento	Equipos estéticos	2	€ 90 000.00	€ 180 000.00
Lupa de manos	Equipos estéticos	3	€ 18 900.00	€ 56 700.00
Equipo de micro agujas	Equipos estéticos	2	€ 225 000.00	€ 450 000.00
Equipo de meso terapia	Equipos estéticos	1	€ 100 000.00	€ 100 000.00
Equipos de electro estimulación	Equipos estéticos	1	€ 275 000.00	€ 275 000.00
Equipo de ultrasonido	Equipos estéticos	2	€ 150 000.00	€ 300 000.00
Equipo de crioterapia	Equipos estéticos	1	€ 490 000.00	€ 490 000.00
Equipos de alta frecuencia	Equipos estéticos	2	€ 89 000.00	€ 178 000.00
Máquina de cera caliente	Equipos estéticos	2	€ 45 000.00	€ 90 000.00
Máquina de cera fría	Equipos estéticos	2	€ 45 000.00	€ 90 000.00
Equipos de fototerapia	Equipos estéticos	1	€ 190 000.00	€ 190 000.00
Silla para tratamientos faciales	Mobiliario	4	€ 35 000.00	€ 140 000.00
Vaporizador facial	Equipos estéticos	4	€ 15 000.00	€ 60 000.00
Equipo de oxigenoterapia	Equipos estéticos	2	€ 60 000.00	€ 120 000.00
Torno para uñas	Equipos estéticos	3	€9 000.00	€ 27 000.00
Mesas de manicura y pedicura	Mobiliario	2	€ 55 000.00	€ 110 000.00
Sillas ergonómicas para manicure y pedicura	Mobiliario	4	€ 39 000.00	€ 156 000.00
Lámparas de secado UV/LED	Equipos manicure	3	€ 19 900.00	€ 59 700.00
Equipos de fresas para pedicura	Equipos pedicura	2	€ 12 000.00	€ 24 000.00
Masajeado de manos y pies	Equipos manicure	6	€5 600.00	€ 33 600.00
Equipos de esterilización	Equipos manicure	2	€ 36 900.00	€ 73 800.00
Bandejas de remojo	Equipos manicure	2	€ 11 500.00	€ 23 000.00
Equipos de aspiración	Equipos manicure	2	€ 10 900.00	€ 21 800.00
Almohadillas de descanso para brazos	Mobiliario	2	€6 500.00	€ 13 000.00
Aparatos de pedicura eléctricos	Equipos pedicura	5	€ 12 000.00	€ 60 000.00
				€9 198 000.00

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

Como se indica anteriormente estos son activos de la empresa, y serán considerados también para el cálculo de gasto por depreciación.

4.2.2.2 Inventarios.

Los inventarios representan la columna vertebral de los servicios y productos ofrecidos por cualquier empresa. Desde productos de belleza hasta insumos para tratamientos, el control y manejo adecuado de los inventarios son fundamentales para mantener la calidad y disponibilidad de la oferta.

Recalcar que la obligación financiera ya fue cancelada, y que por el momento sólo se debe garantizar una rotación adecuada, y un inventario ajustado a las nuevas tendencias de la moda.

Dentro del contexto de Esthetic Center Liberia, diversos materiales y suministros desempeñan un papel crucial en la prestación de los servicios de cuidado y tratamiento de uñas, así como en otros procedimientos estéticos. Se ha tomado la decisión de considerar estos elementos dentro del inventario de manera estratégica. Cabe mencionar que, debido a la capacidad un sólo insumo puede rendir para generar múltiples aplicaciones, se ha optado por incorporarlos en el inventario en función de esta versatilidad.

Tabla 4.4. Inventarios Consumibles sobre escenario actual.

Artículo	Subcategoría	Unidades	Precio unitario	Total de inventario
Tijeras	Herramientas	3	¢ 20 000.00	¢ 60 000.00
Peine	Herramientas	4	¢ 7 800.00	¢ 31 200.00
Tijeras de entresacar	Herramientas	2	¢ 12 900.00	¢ 25 800.00
Navajas	Herramientas	2	¢ 9 100.00	¢ 18 200.00
Peine de corte	Herramientas	3	¢ 6 700.00	¢ 20 100.00
Cepillos	Herramientas	2	¢ 4 000.00	¢ 8 000.00
Horquillas y pasadores	Accesorios	200	¢ 50.00	¢ 10 000.00
Capas	Accesorios	3	¢ 8 500.00	¢ 25 500.00
Clips de sujeción	Accesorios	20	¢ 300.00	¢ 6 000.00
Gautes para tinte	Accesorios	50	¢ 1 800.00	¢ 90 000.00
Espejos	Accesorios	2	¢ 45 000.00	¢ 90 000.00
Gafas de protección	Accesorios	5	¢ 4 500.00	¢ 22 500.00
Máscara facial de protección	Accesorios	15	¢ 11 500.00	¢ 172 500.00
Set de herramientas para manicure y pedicura	Accesorios	2	¢ 34 000.00	¢ 68 000.00
Decoraciones para uñas	Accesorios	70	¢ 2 500.00	¢ 175 000.00
Limas y pulidores para uñas	Accesorios	11	¢ 2 100.00	¢ 23 100.00
Tijeras y corta cutículas	Accesorios	3	¢ 7 900.00	¢ 23 700.00
Removedores y empujadores de cutículas	Accesorios	6	¢ 6 900.00	¢ 41 400.00
Cepillos y exfoliantes para uñas	Accesorios	8	¢ 3 500.00	¢ 28 000.00
Toallas y paños de manicure y pedicura	Accesorios	15	¢ 2 500.00	¢ 37 500.00
Cortadores y limas de callosidades	Accesorios	4	¢ 7 500.00	¢ 30 000.00
Productos de styling	Productos químicos	12	¢ 7 800.00	¢ 93 600.00
Gel conductor para tratamientos	Productos químicos	8	¢ 22 000.00	¢ 176 000.00
Productos post-tratamiento	Productos químicos	15	¢ 7 000.00	¢ 105 000.00

Productos de limpieza facial	Productos químicos	25	€6 900.00	€ 172 500.00
Productos de exfoliación	Productos químicos	25	€5 900.00	€ 147 500.00
Productos de hidratación	Productos químicos	25	€4 500.00	€ 112 500.00
Mascarillas y tratamientos faciales	Productos químicos	10	€4 900.00	€ 49 000.00
Productos de depilación	Productos químicos	25	€9 900.00	€ 247 500.00
Productos de maquillaje	Productos químicos	50	€4 500.00	€ 225 000.00
Esmaltes de uñas	Productos químicos	25	€ 900.00	€ 22 500.00
Top coats y base coats	Productos químicos	15	€ 11 500.00	€ 172 500.00
Quitaesmaltes y removedores de cutículas	Productos químicos	9	€5 500.00	€ 49 500.00
Aceites y cremas hidratantes	Productos químicos	6	€6 500.00	€ 39 000.00
Exfoliantes y mascarillas para manos y pies	Productos químicos	5	€7 900.00	€ 39 500.00
Esmaltes semipermanentes y geles	Productos químicos	35	€6 900.00	€ 241 500.00
Esmaltes y tratamientos fortificantes	Productos químicos	8	€7 500.00	€ 60 000.00
Tijeras	Corte	3	€ 12 600.00	€ 37 800.00
Peines	Corte	4	€3 100.00	€ 12 400.00
Cepillos	Corte	6	€2 800.00	€ 16 800.00
Tijeras entresacar	Corte	2	€ 12 900.00	€ 25 800.00
Afeitadoras	Afeitado	2	€ 22 500.00	€ 45 000.00
Maquinas afeitar	Afeitado	2	€ 18 500.00	€ 37 000.00
Cepillos cuello	Afeitado	2	€2 000.00	€4 000.00
Espuma afeitar	Afeitado	3	€4 200.00	€ 12 600.00
Talcos	Afeitado	2	€5 000.00	€ 10 000.00
Navajas cuello	Afeitado	12	€1 900.00	€ 22 800.00
Recortadoras barba	Afeitado	2	€9 900.00	€ 19 800.00
Crema facial	Cuidado facial	3	€4 500.00	€ 13 500.00
Lociones	Cuidado facial	2	€3 000.00	€6 000.00
Gel afeitar	Cuidado facial	2	€2 500.00	€5 000.00
Toallas	Cuidado personal	5	€2 700.00	€ 13 500.00
Peines de corte	Cuidado personal	4	€2 900.00	€ 11 600.00
Navajas desechables	Cuidado personal	25	€ 400.00	€ 10 000.00
Crema afeitar	Cuidado personal	4	€6 900.00	€ 27 600.00
Cepillos limpieza	Limpieza	5	€3 000.00	€ 15 000.00
Capas	Limpieza	3	€8 500.00	€ 25 500.00
Tijeras	Limpieza	3	€2 000.00	€6 000.00
Coloración	Tintes para cabello	30	€8 500.00	€ 255 000.00
Tratamientos	Tratamientos capilares	10	€ 15 000.00	€ 150 000.00
Tratamientos	Queratinas	15	€ 22 000.00	€ 330 000.00
Limpieza y cuidado	Champús	10	€ 17 900.00	€ 179 000.00
Coloración	Decolorantes	7	€ 35 000.00	€ 245 000.00
Consumibles	Toallas desechables	100	€1 000.00	€ 100 000.00
Equipos manicure	Aparatos para spa de manos y pies	6	€8 000.00	€ 48 000.00

€4 644 300.00

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

4.2.3 Estimación de gastos.

4.2.3.1 Servicios Públicos, Luz y Agua.

En esta sección, se presentan los detalles de los gastos corrientes en electricidad y en agua. Es importante mencionar que los proveedores de servicios eléctricos son el ICE y el AYA.

Para electricidad los gastos están relacionados con el funcionamiento de diversos equipos en el salón, siendo el aire acondicionado el principal contribuyente debido a su papel crucial en mantener un clima óptimo en Liberia, un lugar caracterizado por su clima cálido.

A continuación, se presenta una imagen que exhibe las tarifas comerciales de electricidad proporcionadas por el ICE según lo Publicado en el Alcance N°124 Gaceta N°117 del 29 de junio del 2023, las cuales son las utilizadas en esta estimación.

Tabla 4.5 Tarifas electricidad.

Tarifa Comercios y Servicios T-CO	
Bloques de consumo	
Consumo de Esthetic	₡ 121.52
Por consumo de energía	
Bloque mayor a 3.000 KWH cada KWH	₡72.72
Bloque 0-8 KW cargo fijo	₡90 882.00
Bloque mayor a 8 KW	₡11 360.25
Tarifa alumbrado público T-AP	
Por cada KWH consumido	₡3.55

Fuente: Elaboración ICE, 2023.

A continuación, podrá encontrar el desglose de la tarifa eléctrica promedio:

Tabla 4.6 Gasto promedio en electricidad mensual

Gasto promedio en electricidad mensual							
Cantidad	Artículo	W	Horas uso diario	Días	Consumo energético	Costo por KW	Total a pagar
1	Aire acondicionado	4500	12	26	1404	₡ 121.52	₡170 614.08
1	Bulls and Barbers	50	12	26	15.6	₡ 121.52	₡1 895.71
1	Esthetic center Women Care	50	12	26	15.6	₡ 121.52	₡1 895.71
1	Esthetic center	2550	12	26	795.6	₡ 121.52	₡96 681.31
1	Alumbrado publico	281			0.281	₡3.55	₡1.00
Total a pagar							₡ 271 087.82

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

Para brindar los servicios actuales con la calidad y comodidad que los clientes merecen, Esthetic Center Liberia ha calculado un consumo total medio mensual de

aproximadamente ₡271 000. Este gasto se distribuye en diversos aspectos esenciales para el funcionamiento del salón, garantizando una experiencia satisfactoria tanto para los clientes como para el equipo de trabajo. Cada detalle, desde el uso de equipos de aire acondicionado para mantener un ambiente agradable hasta la utilización de agua en los servicios de pedicura y manicura, está cuidadosamente calculado para proporcionar un entorno óptimo.

A continuación, podrá encontrar los gastos de la tarifa de agua promedio:

Tabla 4.7 Gasto en servicios de Agua potable.

GASTO EN AGUA			
Detalle	M3	Costo por M3	Total
Cargo fijo acueductos			₡1 200.00
Gasto por consumo	16	₡1 308.00	₡20 928.00
Cargo fijo alcantarillado			₡1 539.00
Gasto del alcantarillado	3	₡748.00	₡2 244.00
Costo por hidrantes	0.06	₡22.00	₡1.32
Total a pagar			₡ 25 912.32

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

4.2.3.2 Gastos por compras de materiales insumos.

En la situación actual, el cálculo del gasto promedio en insumos resulta una tarea sencilla para el administrador de la compañía. Sin embargo, la segregación pormenorizada de los costos por materiales ha resultado un desafío debido a la curva de aprendizaje vinculada al sistema Hiopos. La empresa no ha podido ofrecer un análisis detallado de los gastos por materiales en este momento debido a esta circunstancia.

No obstante, se ha estimado de manera conservadora un valor de ₡1,120,000 como representación de los costos de materiales. Esta cifra se ha obtenido considerando el panorama actual y como una precaución ante posibles dificultades en el proceso de adquisición a través del sistema Hiopos.

Es importante señalar que este valor corresponde aproximadamente al 25% del inventario total, una proporción que se justifica en parte por la naturaleza con la que la compañía inició sus operaciones y las condiciones iniciales relacionadas con ello.

4.2.3.3 Gastos por Servicios profesionales y salarios.

Como contenido de la estructura actual de la empresa, se presenta a continuación detalle de los sueldos y los honorarios profesionales asignados a los roles auxiliares por servicios profesionales.

Tabla 4.8 Gastos por Servicios profesionales y salarios.

Salarios	
Salarios	
Recepcionista	₡ 330 229.00
Administrador	₡ 700 000.00
Barbero 1	₡ 330 229.00
Barbero 2	₡ 330 229.00
Estilista 1	₡ 330 229.00
Estilista 2	₡ 330 229.00
Manicurista 1	₡ 330 229.00
Manicurista 2	₡ 330 229.00
Maquillista	₡ 330 229.00
Esteticista	₡ 330 229.00
Total salarios	₡3 672 061.00
Servicios profesionales	
Contador	₡ 250 000.00
Abogado	₡ 250 000.00
Total servicios profesionales	₡ 500 000.00
	₡ 4 172 061.00

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

Es fundamental señalar que, para prestar servicios profesionales, es un requisito obligatorio que la persona esté debidamente inscrita ante la Caja Costarricense de Seguro Social y el colegio profesional correspondiente. En consecuencia, se distribuye mensualmente un total de ₡500,000.00 en servicios profesionales.

Esta información no sólo cumple con requerimientos legales, sino que también se utiliza como parte integral del cálculo del flujo de caja de la empresa.

En resumen, el gasto total se divide entre ₡3,672,061.00 destinados a salarios y ₡500,000.00 en servicios profesionales, considerando tanto la necesidad de cumplimiento legal como la gestión financiera de la empresa.

4.2.3.4 Gastos por depreciación.

La depreciación del mobiliario y equipo desempeña un papel fundamental en el análisis financiero y las previsiones de la empresa. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto N18455-H, el

método utilizado para calcular la depreciación mensual es el conocido como "Línea Recta". Esta metodología es ampliamente reconocida y permite distribuir de manera uniforme el costo de los activos a lo largo de su vida útil.

La fórmula utilizada para calcular la depreciación anual bajo el método de Línea Recta es:

Depreciación Anual = (Costo del Activo - Valor de Salvamento) / Vida Útil

Donde:

- Costo del Activo es el valor original del mobiliario y equipo.
- Valor de Salvamento representa el valor residual que se espera al final de la vida útil del activo.

Tabla 4.9 Gastos por depreciación.

Artículo	Unidades	Precio unitario	Total de inventario	Vida Útil	Depreciación anual	Depreciación Mensual	Total gasto de depreciación mensual
Computadora portátil	2	€590 000.00	€ 1 180 000.00	3	€196 666.67	€16 389	€ 32 778
Escritorio	1	€125 000.00	€125 000.00	5	€25 000.00	€2 083	€ 2 083
Silla de oficina	3	€28 000.00	€84 000.00	5	€5 600.00	€ 467	€ 1 400
Teléfono	1	€78 000.00	€78 000.00	5	€15 600.00	€1 300	€ 1 300
Impresora	2	€43 000.00	€86 000.00	3	€14 333.33	€1 194	€ 2 389
Archivadores	3	€19 900.00	€59 700.00	5	€3 980.00	€ 332	€995
Secadora de cabello	3	€28 900.00	€86 700.00	5	€5 780.00	€ 482	€ 1 445
Plancha de cabello	3	€79 000.00	€237 000.00	5	€15 800.00	€1 317	€ 3 950
Rizador de cabello	2	€51 000.00	€102 000.00	5	€10 200.00	€ 850	€ 1 700
Máquina de corte de pelo	1	€31 000.00	€31 000.00	5	€6 200.00	€ 517	€517
Equipo láser de depilación	1	€ 1 500 000.00	€ 1 500 000.00	5	€300 000.00	€25 000	€ 25 000
Equipo láser de rejuvenecimiento	1	€300 000.00	€300 000.00	5	€60 000.00	€5 000	€ 5 000
Equipo láser para tratamientos faciales	1	€290 000.00	€290 000.00	5	€58 000.00	€4 833	€ 4 833
Equipo de crio lipólisis	1	€450 000.00	€450 000.00	5	€90 000.00	€7 500	€ 7 500
Equipo de radiofrecuencia	1	€490 000.00	€490 000.00	5	€98 000.00	€8 167	€ 8 167
Equipo de cavitación	1	€125 000.00	€125 000.00	5	€25 000.00	€2 083	€ 2 083
Equipo de fototerapia	1	€300 000.00	€300 000.00	5	€60 000.00	€5 000	€ 5 000
Camilla de masajes	2	€176 000.00	€352 000.00	5	€35 200.00	€2 933	€ 5 867
Lámpara de aumento	2	€90 000.00	€180 000.00	5	€18 000.00	€1 500	€ 3 000
Lupa de manos	3	€18 900.00	€56 700.00	5	€3 780.00	€ 315	€945
Equipo de micro agujas	2	€225 000.00	€450 000.00	5	€45 000.00	€3 750	€ 7 500
Equipo de meso terapia	1	€100 000.00	€100 000.00	5	€20 000.00	€1 667	€ 1 667
Equipos de electro estimulación	1	€275 000.00	€275 000.00	5	€55 000.00	€4 583	€ 4 583
Equipo de ultrasonido	2	€150 000.00	€300 000.00	5	€30 000.00	€2 500	€ 5 000
Equipo de crioterapia	1	€490 000.00	€490 000.00	5	€98 000.00	€8 167	€ 8 167
Equipos de alta frecuencia	2	€89 000.00	€178 000.00	5	€17 800.00	€1 483	€ 2 967
Máquina de cera caliente	2	€45 000.00	€90 000.00	5	€9 000.00	€ 750	€ 1 500
Máquina de cera fría	2	€45 000.00	€90 000.00	5	€9 000.00	€ 750	€ 1 500
Equipos de fototerapia	1	€190 000.00	€190 000.00	5	€38 000.00	€3 167	€ 3 167

Silla para tratamientos faciales	4	€35 000.00	€140 000.00	5	€7 000.00	€ 583	€ 2 333
Vaporizador facial	4	€15 000.00	€60 000.00	5	€3 000.00	€ 250	€ 1 000
Equipo de oxigenoterapia	2	€60 000.00	€120 000.00	5	€12 000.00	€1 000	€ 2 000
Torno para uñas	3	€9 000.00	€27 000.00	5	€1 800.00	€ 150	€450
Mesas de manicura y pedicura	2	€55 000.00	€110 000.00	5	€11 000.00	€ 917	€ 1 833
Sillas ergonómicas para manicure y pedicura	4	€39 000.00	€156 000.00	5	€7 800.00	€ 650	€ 2 600
Lámparas de secado UV/LED	3	€19 900.00	€59 700.00	5	€3 980.00	€ 332	€995
Equipos de fresas para pedicura	2	€12 000.00	€24 000.00	5	€2 400.00	€ 200	€400
Masajeados de manos y pies	6	€5 600.00	€33 600.00	5	€1 120.00	€93	€560
Equipos de esterilización	2	€36 900.00	€73 800.00	5	€7 380.00	€ 615	€ 1 230
Bandejas de remojo	2	€11 500.00	€23 000.00	5	€2 300.00	€ 192	€383
Equipos de aspiración	2	€10 900.00	€21 800.00	5	€2 180.00	€ 182	€363
Almohadillas de descanso para brazos	2	€6 500.00	€13 000.00	5	€1 300.00	€ 108	€217
Aparatos de pedicura eléctricos	5	€12 000.00	€60 000.00	5	€2 400.00	€ 200	€ 1 000

€ 167 367

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

Este enfoque proporciona una manera sistemática y justa de reflejar la disminución del valor del activo con el tiempo, considerando el desgaste y el paso del tiempo. La incorporación de esta depreciación en los cálculos financieros es esencial para tener una visión precisa de los costos y beneficios a lo largo del tiempo, permitiendo una mejor toma de decisiones y la planificación adecuada de los recursos, este resultado se utiliza en el flujo de caja actual.

4.2.3.5 Gastos Financieros.

Para llevar a cabo el proyecto de expansión, se cuenta con capital propio, por lo cual en este momento no se cuenta con un esquema de gastos.

4.2.3.6 Gastos Operativos.

Actualmente se debe cumplir con una obligación patronal de 26.67% con la caja costarricense de seguro social. este porcentaje se le debe de aplicar a la sumatoria de los salarios como gasto operativo.

Tabla 4.10 Cálculo de aporte patronal a la CCSS.

Cálculo de aporte patronal a la CCSS	
Salarios	
Recepcionista	₴ 330 229.00
Administrador	₴ 700 000.00
Barbero 1	₴ 330 229.00
Barbero 2	₴ 330 229.00
Estilista 1	₴ 330 229.00
Estilista 2	₴ 330 229.00
Manicurista 1	₴ 330 229.00
Manicurista 2	₴ 330 229.00
Maquillista	₴ 330 229.00
Esteticista	₴ 330 229.00
Total salarios	₴3 672 061.00
Pago a la CCSS	
Total	₴ 979 322.40

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

4.2.3.7 Pago de impuesto sobre la renta.

Actualmente Esthetic center funciona ante hacienda a través del método simplificado, hacienda ha establecido la siguiente fórmula para calcular el importe a pagar por concepto de impuesto sobre la renta:

Renta neta (utilidad) anual multiplicado por el porcentaje del impuesto aplicado al periodo.

Según los datos publicados en la gaceta por hacienda la empresa cae en el tramo de un 10% sobre la utilidad neta, para más detalle en el flujo de efectivo.

4.2.3.8 Pago de alquiler.

Para las proyecciones se contempla un alquiler de ₴1 800 000.00, el cual incluye internet y mantenimiento.

4.2.3.9 Pago de Póliza del INS.

Para las proyecciones se contempla un alquiler de ₴1 800 000.00, el cual incluye internet.

Tabla 4.11 Pago de Póliza obligatoria del INS.

Puesto	Salario Mensual	Póliza de Riesgo anual (13.2)	Prima Anual (0.79%)	Estimación Póliza del INS Mensual
Recepcionista	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Administrador	₡ 700 000	₡9 240 000	0.00790	₡ 72 996.00
Barbero 1	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Barbero 2	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Estilista 1	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Estilista 2	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Manicurista 1	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Manicurista 2	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Maquillista	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Esteticista	₡ 330 229	₡4 359 023	0.00790	₡ 34 436.28
Tota Póliza Mensual	₡10 332 519			₡ 382 922.52
Total de Póliza Anual	₡500 000			₡4 595 070

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

Las tarifas en Riesgos de Trabajo dependen fundamentalmente del grado de riesgo de cada actividad. Para el cálculo del costo del seguro se toma como referencia el salario que indique el patrono o el trabajador.

Para estimar el pago de la póliza de riesgos de trabajo que emite el Instituto Nacional de Seguros, se multiplica el monto de la planilla mensual por 13,2. El resultado obtenido se multiplica por el factor de riesgo asignado a cada puesto, en el caso del Salón de Belleza y otros la tarifa es de un 0,79% de acuerdo a la tabla del INS; Ver Anexo uno.

4.2.4 Estimación de ingresos.

En la actualidad, la empresa ofrece una diversidad de servicios diseñados para atender las necesidades de sus clientes en los diferentes departamentos. Estos servicios generan un ingreso mensual promedio de 9.908.000,00 CRC para la empresa.

Las diferentes divisiones estratégicas de Esthetic Center Liberia ofrecen una variedad de procedimientos, cada uno adaptado para satisfacer las preferencias y requerimientos de los interesados. Estos procedimientos que facturan mayoritariamente son cortes de caballero y dama, en la barbería y estilista

respectivamente, así como tratamientos de manicura y pedicura spa con semipermanente. Cada uno de estos procedimientos contribuye a un ingreso diferenciado basado en su valor y demanda en el mercado.

La distribución detallada de los ingresos por departamento y procedimiento se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 4.12 Estimación de ingresos Conservadora.

Departamento	Procedimiento	Ventas
Barbería	Corte Caballero	₱1 171 500.00
Estilista	Corte Dama	₱ 825 750.00
Manicure	Pedicura Spa Con Semipermanente	₱ 729 250.00
Barbería	Corte y Ritual Barba Caballero	₱ 683 500.00
Estilista	Color (Tinte Tonos Bases)	₱ 584 500.00
Manicure	Gel de Calcio + Semipermanente	₱ 473 000.00
Estilista	Células Madres (Cualquier Largo)	₱ 457 500.00
Manicure	Semipermanente - Manos	₱ 454 500.00
Todos	Otros	₱4 528 750.00
		₱ 9 908 250.00

Fuente: Hiopos System 2023.

4.2.5 Flujo de efectivo del modelo actual.

El flujo de efectivo representa el estado financiero donde se registran tanto las entradas como las salidas de dinero en la estética, lo que culmina en las ganancias o pérdidas acumuladas. A continuación, se presenta el flujo de efectivo proyectado a lo largo de 5 años, considerando lo siguiente:

Tabla 4.13 Flujo de efectivo Anual para el modelo actual

Flujo de efectivo Anual proyectado						
	0	Anual 1	Anual 2	Anual 3	Anual 4	Anual 5
Ingresos		₡ 118 899 000	₡ 118 899 000	₡ 118 899 000	₡ 118 899 000	₡ 118 899 000
Costos		₡-	₡-	₡-	₡-	₡-
Alquiler		-₡21 600 000	-₡21 600 000	-₡21 600 000	-₡21 600 000	-₡21 600 000
luz		-₡ 3 252 000	-₡ 3 252 000	-₡ 3 252 000	-₡ 3 252 000	-₡ 3 252 000
Agua		-₡310 944	-₡310 944	-₡310 944	-₡310 944	-₡310 944
Servicios Profesionales		-₡ 6 000 000	-₡ 6 000 000	-₡ 6 000 000	-₡ 6 000 000	-₡ 6 000 000
Salarios		-₡44 064 000	-₡44 064 000	-₡44 064 000	-₡44 064 000	-₡44 064 000
Compra de Insumos		-₡13 440 000	-₡13 440 000	-₡13 440 000	-₡13 440 000	-₡13 440 000
Gastos operativos CCSS		-₡11 751 869	-₡11 751 869	-₡11 751 869	-₡11 751 869	-₡11 751 869
Póliza de Riesgo INS		-₡ 4 595 064	-₡ 4 595 064	-₡ 4 595 064	-₡ 4 595 064	-₡ 4 595 064
Depreciación		-₡ 2 004 000	-₡ 2 004 000	-₡ 2 004 000	-₡ 2 004 000	-₡ 2 004 000
Patente		-₡ 2 832 000	-₡ 2 832 000	-₡ 2 832 000	-₡ 2 832 000	-₡ 2 832 000
Total de Costos		-₡109 849 877	-₡109 849 877	-₡109 849 877	-₡109 849 877	-₡109 849 877
Utilidad/perdida antes de intereses e impuestos		₡9 049 123	₡9 049 123	₡9 049 123	₡9 049 123	₡9 049 123
Intereses		₡-	₡-	₡-	₡-	₡-
Impuesto de Renta		-₡904 912	-₡904 912	-₡904 912	-₡904 912	-₡904 912
Utilidad/Perdida después de intereses e impuestos		₡8 144 211	₡8 144 211	₡8 144 211	₡8 144 211	₡8 144 211
Inversión inicial		₡ -	₡-	₡-	₡-	₡-
Depreciación		₡2 004 000	₡2 004 000	₡2 004 000	₡2 004 000	₡2 004 000
Flujo Neto de Efectivo		₡ -	₡ 10 148 211	₡ 10 148 211	₡ 10 148 211	₡ 10 148 211

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

Se puede concluir de la tabla anterior que el porcentaje de utilidad neta del modelo actual y su proyección, ronda un 8.5%, y que la mayoría de los costos pueden ser absorbidos por el modelo actual, y que además cualquier proyecto que se le sume a esta modelo beneficiaria directamente la utilidad neta por esta misma razón.

$$(Flujo\ neto\ de\ efectivo / Ingresos) * 100$$

4.3 ESTUDIO DE MERCADO.

4.3.1 Justificación del estudio de mercado.

Para efectos de este proyecto de ingeniería industrial se realizó una encuesta, a mujeres residentes de la ciudad de Liberia, para conocer aspectos relacionados a los servicios de una clínica estética, su conocimiento y sus expectativas.

Para efectos de este proyecto, la muestra seleccionada está compuesta por 60 clientas del salón, residentes en la zona urbana de Liberia. Esta elección se basa en la disponibilidad de clientas dentro de la zona urbana del cantón, utilizando un método por conveniencia. A pesar de utilizar este método, se busca mantener la representatividad dentro de las restricciones logísticas y presupuestarias del proyecto. Esto permitirá obtener datos confiables y representativos de las preferencias y opiniones de las clientas.

Es importante enfatizar que la encuesta sobre los servicios está específicamente dirigida al público femenino en el cantón de Liberia. Esto se debe a que, históricamente, las mujeres son un segmento de mercado significativo y predominante en la industria de la belleza y la cirugía estética. Aquí hay una versión revisada de la justificación.

Diversidad Demográfica y Enfoque en el Público Femenino: según datos del INEC (Instituto Costarricense de Estadística y Censos, 2021), el análisis demográfico reveló que el cantón de Liberia tiene una población total de 62,987 de las cuales 32,146 son mujeres.

Concentración de Población Urbana: El 82% de la población vive en áreas urbanas, donde suele haber una mayor demanda de servicios de belleza y cirugía estética por parte del público femenino. Entender sus necesidades y preferencias es fundamental.

Grupo de Edad de 15 a 64 Años: Con el 66.7% de la población en el grupo de edad de 15 a 64 años, las mujeres en este rango de edad son particularmente atractivas como clientes potenciales, para un total de 17,580.

Competencia Local y Preferencias Femeninas: La encuesta podría ayudar a identificar cómo las mujeres perciben los servicios.

Tendencias de Consumo Femenino: Las tendencias en belleza y cirugía estética a menudo están influenciadas por el público femenino. Una encuesta permitiría a "Esthetic Center Liberia" mantenerse al tanto de las preferencias actuales de las mujeres y ajustar sus servicios en consecuencia.

Demandas Específicas de las Mujeres: La encuesta podría revelar demandas específicas que las mujeres tienen en mente y que actualmente no están siendo atendidas. Esto podría guiar la expansión de servicios o la introducción de nuevos tratamientos diseñados especialmente para el público femenino.

Fidelización de Clientes Femeninas: Entender las opiniones y satisfacción de las clientas actuales es esencial para retenerlas y construir una base de clientas leales.

A continuación, una tabla de resumen con la estratificación correspondiente:

Tabla 4.14 Estratificación de la población de Liberia.

Estratificación de la población		
Número	Criterio	Número de Mujeres
1	Género (Femenino)	32 146
2	Área Urbana	26 387
3	Rango de Edad (15-64)	17 586
4	Asalariadas	6 395
5	60% Más Rico Económicamente	3 837

Fuente: Elaboración propia con información del INEC (2011).

La tabla de estratificación de población femenina en Guanacaste muestra un proceso de selección progresiva para identificar un grupo específico de mujeres que cumple con varios criterios. Comenzando con una población total de mujeres en la región, se aplicaron una serie de criterios como vivir en áreas urbanas, tener edades entre 15 y 64 años y ser asalariadas. Como resultado de este proceso, se llegó a un subgrupo final de 3,837 mujeres que cumplen con todos los criterios, incluyendo la condición de pertenecer al 60% más rico económicamente.

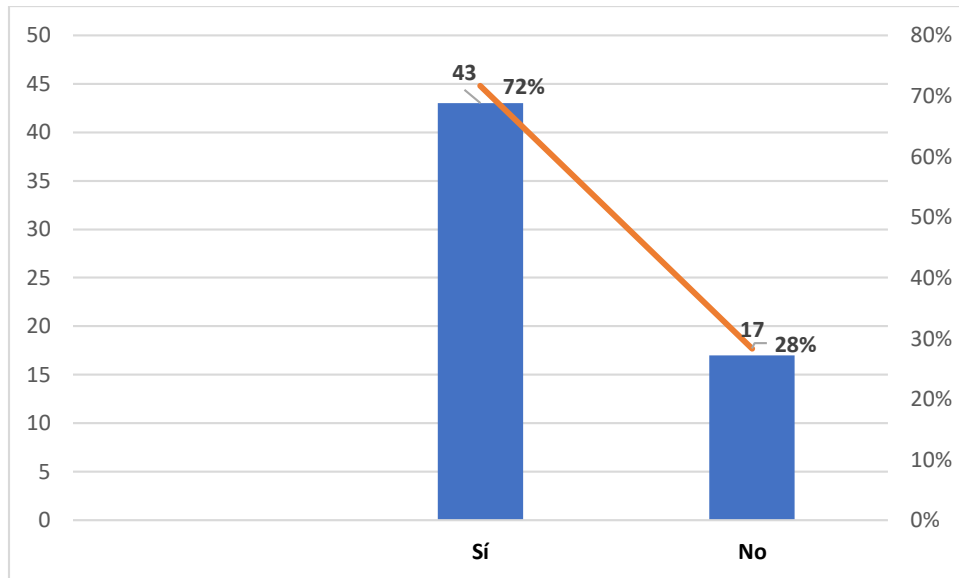
Es importante tener en cuenta que, en la región de Guanacaste, aproximadamente un 17% de la población trabaja en cantones aledaños. Esto significa que un segmento significativo de la población puede estar empleada fuera del cantón o área urbana específica que hemos considerado en nuestra estratificación. Por lo tanto, para obtener una visión más completa y representativa de la población, es esencial que se pierda de vista este sector de la población que trabaja en el cantón de Liberia.

4.3.2 Encuesta de mercado.

A continuación, los resultados representados por medio de figuras, de acuerdo con cada pregunta planteada:

Figura 4.5 Gráfico de encuesta.

1. ¿Has considerado alguna vez someterte a una cirugía estética?



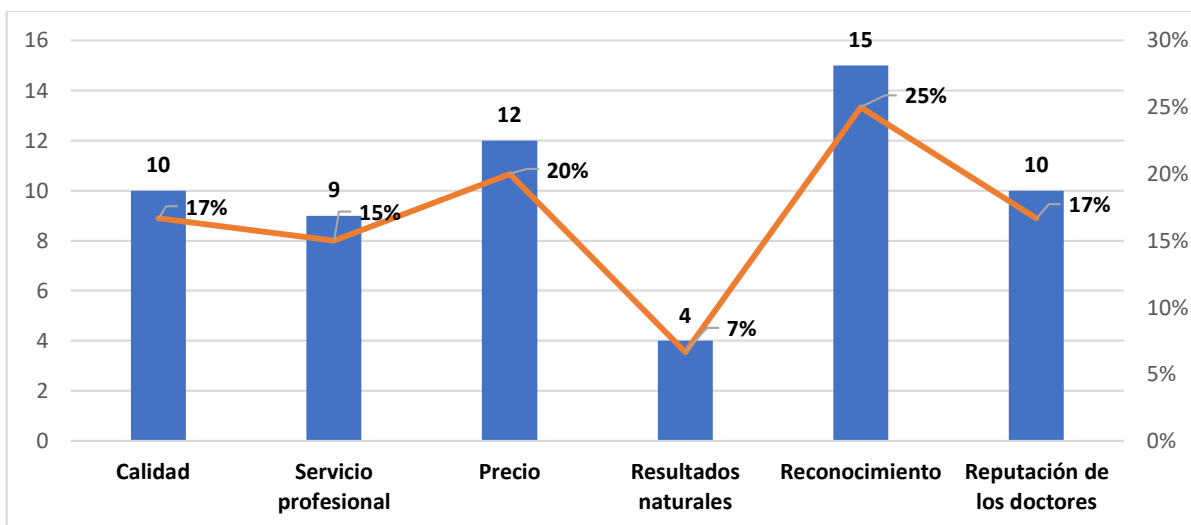
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

La figura presenta las respuestas a la consulta acerca de si ha considerado alguna vez someterse a una cirugía estética. Se obtuvo que la mayoría con el 72% (n=43) señalaron que sí y el 28% (n=17) que no.

Estos datos confirman que mayoritariamente, las mujeres consideran en alguna oportunidad realizarse alguna cirugía estética en algún momento de su vida.

Figura 4.6 Gráfico de encuesta.

2. ¿Qué factores considerarías al elegir una clínica de cirugía estética?



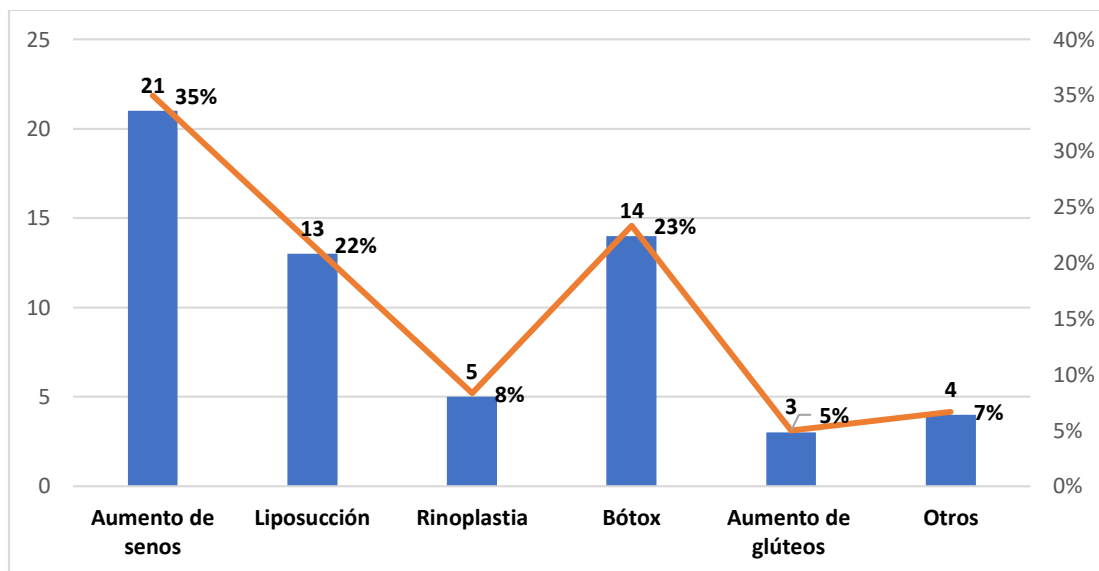
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

En la figura se tienen los resultados de la pregunta acerca de qué factores consideran al elegir una clínica de cirugía estética a los que las encuestadas respondieron en su mayoría con el 25% (n=15) que el reconocimiento que posea el establecimiento. Le sigue con el 20% (n=12), las que opinan que tiene que ver con el precio; con el 17% (n=10), están tanto las que estiman que es la calidad, así como la reputación de los doctores, respectivamente. Con 15% (n=9) están las que señalan que es el servicio profesional que reciban y, finalmente, con el 7% (n=4), las que indican que se basan en obtener resultados naturales.

Como se aprecia los factores son varios y su importancia es bastante similar, destacándose solamente el hecho de que la reputación de los doctores de la clínica es un aspecto determinante.

Figura 4.7 Gráfico de encuesta.

3. ¿Qué tipo de procedimientos de cirugía estética te resultan más interesantes o relevantes?



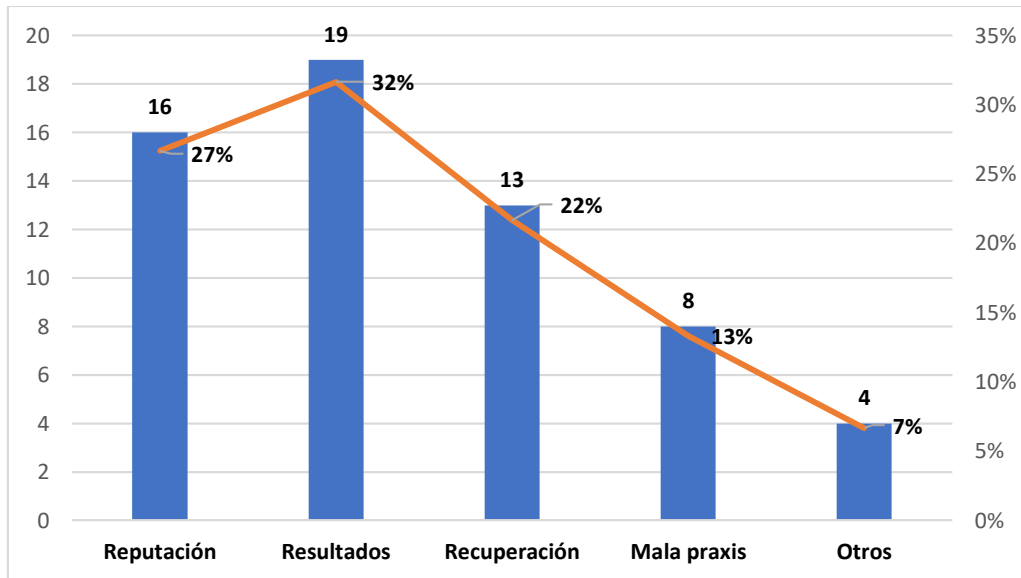
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

En cuanto a la pregunta 3 sobre qué tipos de procedimientos de cirugía estética resultan más interesantes o relevantes, se obtuvo que la mayoría con el 35% (n=21) indicó que el aumento de senos. De seguido, con el 23% (n=14), las que señalaron que el uso de Botox; luego con el 22% (n=13) las que indican que la liposucción. Por otro lado, con el 8% (n=5), se indicó que la rinoplastia, seguido de otros procedimientos con el 7% (n=4) y, finalmente, con el 5% (n=3) las que mencionaron el aumento de glúteos.

Se observa que los principales procedimientos son el aumento de senos, el uso de Botox y la liposucción, que son considerados como interesantes o relevantes por las encuestadas.

Figura 4.8 Gráfico de encuesta.

4. ¿Qué te preocupa más a la hora de tomar la decisión de someterte a una cirugía estética?



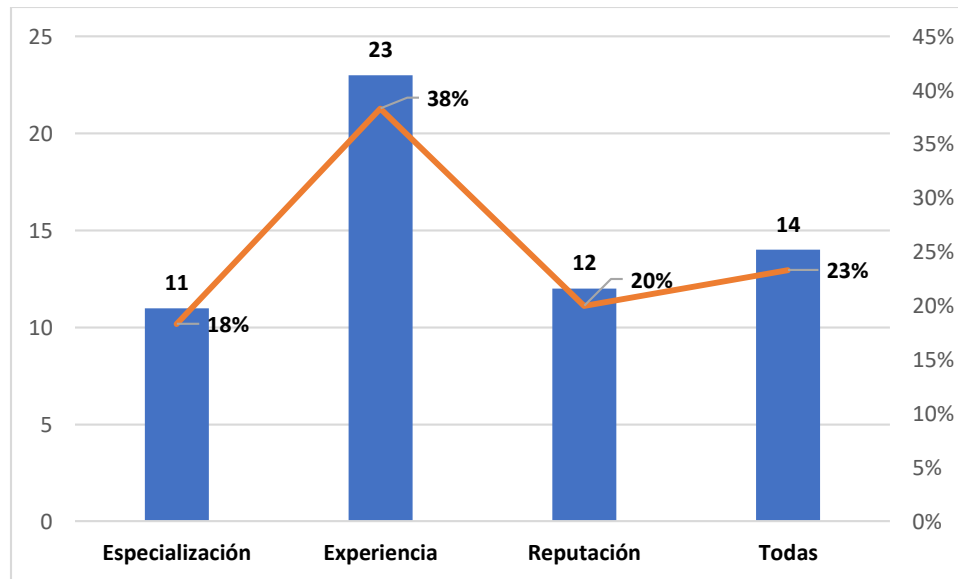
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

La pregunta 4 refleja la opinión de las personas encuestadas acerca de cuál es la mayor preocupación al momento de tomar la decisión de someterse a una cirugía estética. Se obtuvo, que la mayoría con el 32% (n=19) indicó que son los resultados que se obtengan. Le sigue con el 27% (n=16) las que señalan que depende la reputación de los doctores y el establecimiento. Con el 22% (n=13) están las que indican que su mayor preocupación es la recuperación que implica, asociado con el tiempo. Con el 13% (n=8), se señala la mala praxis y finalmente, con el 7% (n=4) se mencionaron otros aspectos.

Como se evidencia, juega un rol importante en su decisión para las encuestadas los resultados que se obtengan de la eventual cirugía, seguido de la reputación que tengan los doctores que las realicen y el periodo de recuperación.

Figura 4.9 Gráfico de encuesta.

5. ¿Qué aspectos valoras más en un cirujano estético?



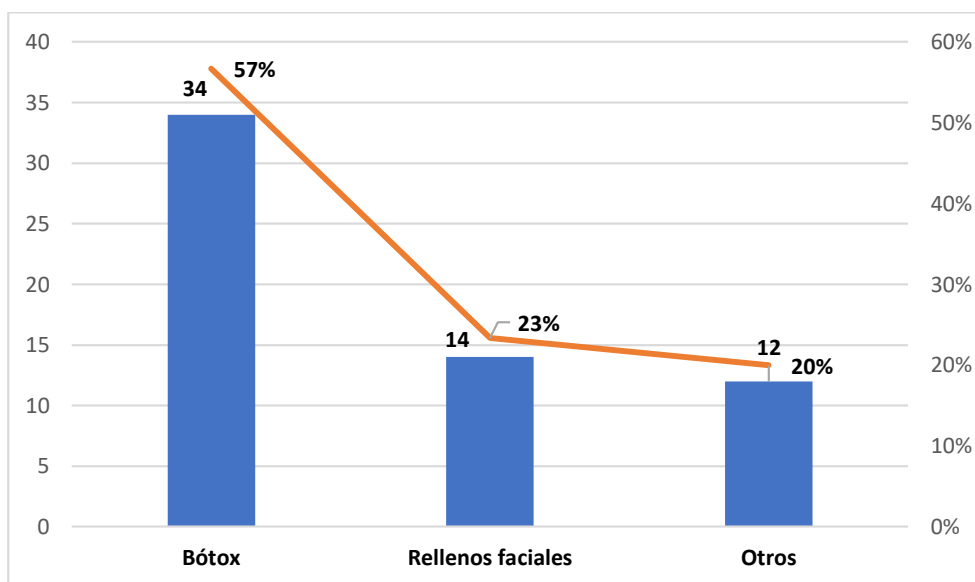
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

En la pregunta 5 se consulta sobre qué aspectos valoran más en un cirujano plástico las encuestadas. Se obtuvo que la mayoría con el 38% (n=23) indican que tenga suficiente experiencia. Con el 23% (n=14) están las que opinan que debe tener tanta experiencia, un grado de especialización y una buena reputación. Por su parte, con el 20% (n=12) están las que señalan que es la reputación solamente y, con el 18% (n=11), las que mencionan que es su grado de especialización.

En general se denota que las tres características propuestas en la pregunta son de importancia para la valoración de un cirujano estético por parte de las usuarias.

Figura 4.10 Gráfico de encuesta.

6. ¿Has utilizado o estarías dispuesto/a utilizar tratamientos no quirúrgicos (por ejemplo, Botox, rellenos faciales, etc.) en lugar de una cirugía estética?



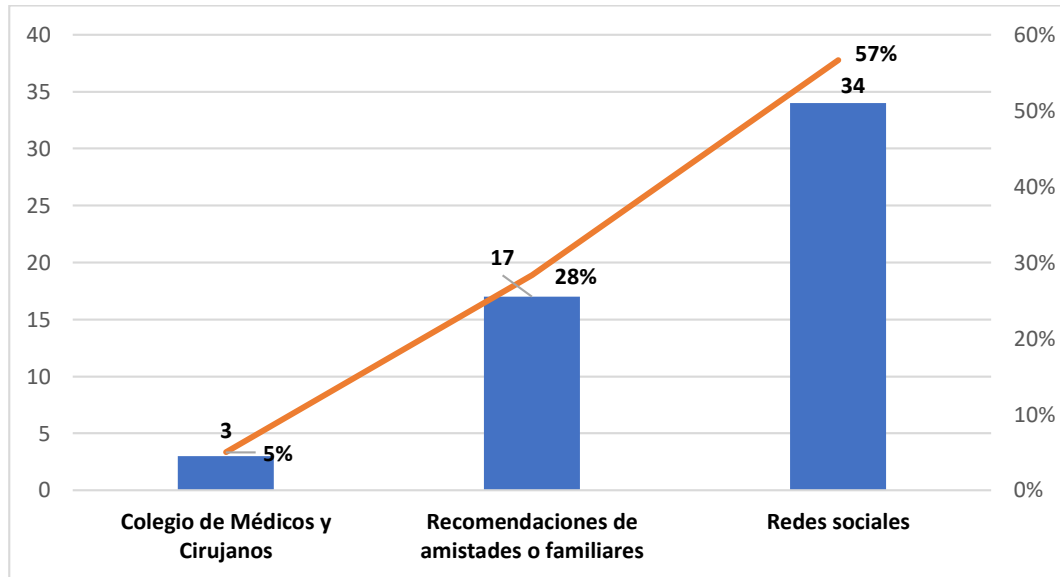
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

En cuanto a la pregunta acerca de si ha utilizado o estaría dispuesta a utilizar tratamientos no quirúrgicos en lugar de una cirugía estética, la mayoría con el 57% (n=34) señaló que usa o usaría Botox y con el 23% (n=14), se indica que ha utilizado o utilizaría rellenos faciales. Además, con el 20% (n=12), se mencionaron otros como depilaciones láser o en caso de un aspecto necesario de salud.

Como se observa la mayoría de las mujeres encuestadas ha utilizado o utilizaría eventualmente otros procedimientos en lugar de cirugía estética de ser posible.

Figura 4.11 Gráfico de encuesta.

7. ¿Qué canales de información utilizas para investigar sobre cirugía estética?



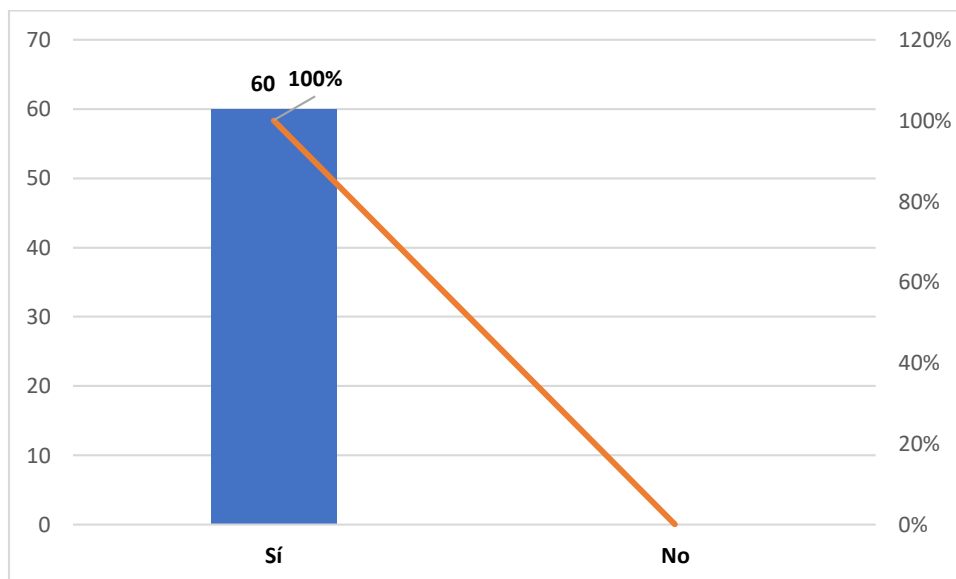
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

En relación con la pregunta 7 en la que se consulta a las encuestas acerca de qué canales de información utiliza para investigar sobre cirugía estética, la gran mayoría con el 57% (n=34) mencionó que para esto usa las redes sociales (Facebook, Instagram). Con el 28% (n=17) se contestó que se usan las recomendaciones de amistades o familiares y, por último, con el 5%, tres encuestadas señalaron que lo hacen por medio del Colegio de Médicos y Cirujanos.

Es claro que el uso del internet para adquirir información sobre este tema es fundamental, seguido de las recomendaciones, conocido también como el de “boca en boca”.

Figura 4.12 Gráfico de encuesta.

8. ¿Te gustaría recibir consultas o asesoramiento personalizado antes de tomar la decisión de someterte a una cirugía estética? ¿Sobre cuáles temas?



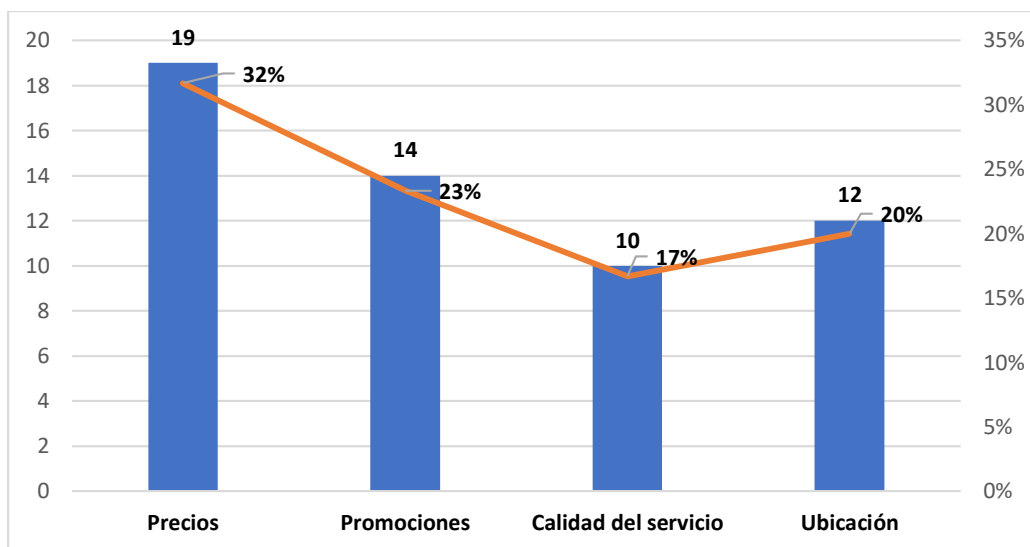
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

A la pregunta de si le gustaría recibir consultas o asesoramiento personalizado antes de tomar la decisión de someterte a una cirugía estética, por unanimidad el 100% de las encuestadas mencionaron estar anuentes. Y sobre temas tales como valoración, riesgos, tiempos de recuperación, técnicas para garantizar que todo salga bien, en general de los pros y los contras de cada procedimiento.

Como se aprecia, la totalidad de las personas encuestadas está anuente a recibir mayor información, sobre distintos temas que les interesan para considerar la decisión de realizarse una cirugía estética.

Figura 4.13 Gráfico de encuesta.

9. ¿Qué te impulsaría a elegir una clínica de cirugía estética en particular?



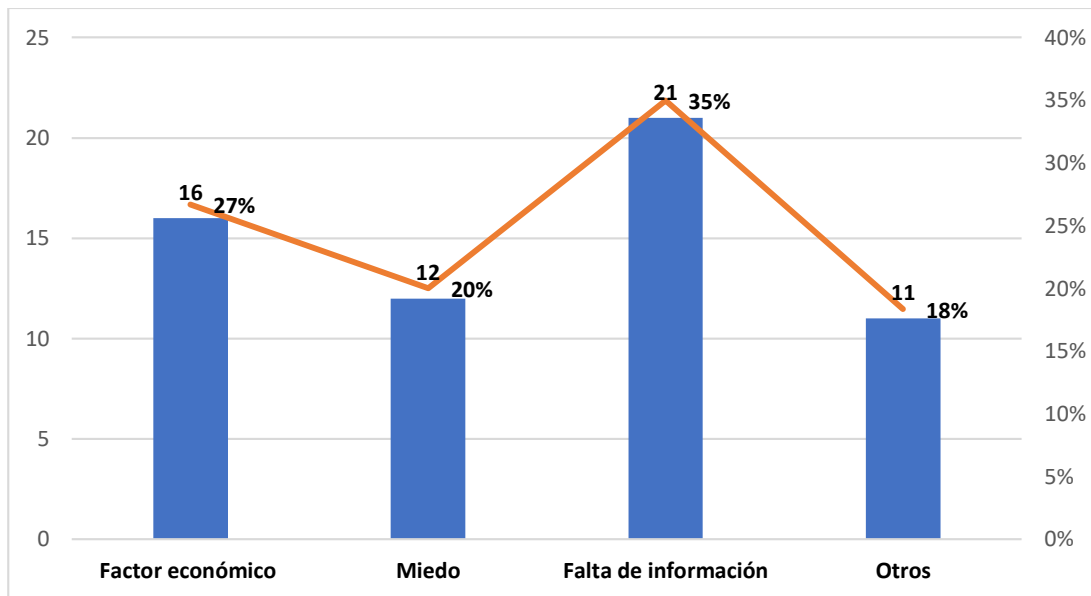
Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

Con respecto a la pregunta 9, se consultó a las encuestadas que las impulsaría en la elección de una clínica estética particularmente y la mayoría respondió, para un 32% (n=19), que es el precio de los servicios. Por otro lado, con el 23% (n=14) se señaló el hecho de que haya promociones. Con el 20% (n=12), indicaron que tiene que ver con la ubicación del establecimiento. Finalmente, con el 17% (n=10) mencionaron que sería la calidad del servicio que se brinde.

Como se denota, en primer lugar, se señala al precio de los servicios de la clínica estética lo que genera más impulso, seguido de las eventuales promociones, lo que apunta a un factor meramente económico.

Figura 4.14 Gráfico de encuesta.

10. ¿Existe alguna barrera o impedimento que te haya llevado a no someterte a una cirugía estética hasta ahora?



Fuente: Encuesta mujeres residentes, Liberia, 2023.

Finalmente, en la pregunta 10 se consultó a las encuestas acerca de si considera que existen barreras o impedimentos que las hayan llevado a no someterte a una cirugía estética hasta ahora. Se obtuvo que la mayoría con el 35% (n=21) indicó a la falta de información como la principal barrera. Seguido con el 27% (n=16), que señalaron que es por el factor económico. Luego con el 20% (n=12), se mencionó que es por miedo y, por último, con el 18% (n=11) que opinaron que hay otros aspectos, como pensar en la recuperación y en los factores para la buena salud que implica una cirugía.

Se aprecia que son varios aspectos, pero sobresale la falta de información que mencionan las encuestas, seguido por el tema económico, como principales obstáculos para considerar una cirugía estética.

4.3.3 Encuesta al personal de la empresa.

En primera instancia se señala lo relativo a las condiciones internas de la empresa con base a la investigación realizada con su propietaria y personal que labora actualmente, en total 7 personas. Con este objeto se llevaron a cabo 8 consultas puntuales, ya que el equipo es el experto, el que tiene la experiencia y pieza fundamental para la ampliación, se presenta a continuación la Tabla que resume lo más importante.

Tabla 4.15 Detalle de información de la propietaria y personal de la empresa.

Preguntas	Respuestas
<p>¿Cómo visualiza la empresa en este momento para iniciar con el proyecto ampliación de las instalaciones y los servicios que brindan?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. La empresa se encuentra en una etapa estable de desarrollo, en el cual podrían crecer nuevos y mejores proyectos. 2. La empresa tiene la capacidad de ampliación para aumentar sus servicios y nuevos clientes. 3. En el momento oportuno para realizarlo. 4. La empresa se encuentra en una etapa madura en la cual una combinación positiva de factores puede llevar a excelentes resultados, 5. Estamos en una posición favorable para la expansión, con análisis financiero detallado. 6. Creo que, con las adecuadas instalaciones y una variedad de servicios, podemos atraer a más clientes y expandirnos. 7. Siento cierto temor hacia la idea de expandirnos. No sé si la empresa está lista para asumir ese riesgo.

<p>¿Tiene usted experiencia previa en proyectos que se amplían y expanden sus operaciones?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí, principalmente en la división y creación de nuevos proyectos de interés para hombre y mujer. 2. No 3. Sí, he visto que se ofrecen los servicios por aparte, corte para caballeros, cortes para dama y estética. 4. Básicamente en dividir la operación en dos secciones, en un principio todo estaba junto Caballeros y damas, pero ahora se dividieron, y además incluir el área de depilación con cera. 5. Sí, hemos reestructurado operaciones y añadido áreas de servicios. 6. No tengo experiencia en proyectos de ampliación, pero estoy dispuesto a aprender y contribuir al crecimiento de la empresa. 7. No tengo experiencia en proyectos de ampliación. No estoy seguro de cómo manejaríamos ese proceso.
<p>3. ¿Cuáles considera que son los servicios o áreas en los que se debe enfocar la empresa ahora y a futuro?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los procesos estéticos, los cortes de cabello de dama y mejora en tecnología para nuevos procedimientos estéticos. 2. Procedimientos estéticos 3. En todos los que ya ofrece y en mejorar con más tecnologías en estética. 4. Considero ir a la tendencia de cirugía estética y cosmetología estética con equipo de punta 5. Cirugía estética, cosmetología estética y estética médica.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Debemos enfocarnos en ofrecer servicios de vanguardia y explorar nuevas áreas como tratamientos capilares especializados y servicios de maquillaje. 7. Tal vez deberíamos enfocarnos en mejorar nuestros servicios actuales y fortalecer nuestra base de clientes existente antes de considerar expandirnos.
<p>4. ¿Cuenta en este momento la empresa con un plan de acción o plan estratégico formal para el desarrollo de su negocio?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. No tengo seguridad de respuesta, sin embargo, considero que puede crearse un excelente plan estratégico de desarrollo. 2. Desconozco la información 3. Algo he escuchado, pero no estoy seguro. 4. cuenta con un plan de desarrollo muy empírico 5. Sí, tenemos un plan estratégico empírico, pendiente de un análisis financiero profundo 6. No estoy al tanto de un plan estratégico formal, pero confío en que la empresa tiene metas claras para su desarrollo. 7. No estoy al tanto de un plan estratégico formal. No sé si la empresa tiene una dirección clara para su desarrollo.
<p>5. ¿Considera hasta este momento exitosos los procesos y servicios que se brindan en Esthetic Center Liberia?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí, con gran asistencia de clientes actualmente. 2. Sí 3. Sí, tiene su buena clientela. 4. Sí son exitosos 5. Sí, hemos logrado satisfacer las necesidades de los clientes y establecer una sólida reputación.

	<p>6. Como trabajador nuevo, no puedo opinar sobre eso, pero estoy comprometido en ofrecer servicios de calidad.</p> <p>7. No puedo juzgarlo adecuadamente, ya que soy nuevo en la empresa y aún estoy aprendiendo sobre nuestros procesos y servicios.</p>
<p>6. ¿Cómo describiría la estructura administrativa de la empresa actualmente?</p>	<p>1. Un poco empírica, siempre basado en resultados.</p> <p>2. Estructurada</p> <p>3. Quizás sea bueno capacitarse mejor.</p> <p>4. Es una estructura sólida, que ha tenido sus bajas, pero se ha mantenido en general</p> <p>5. Tenemos un equipo directivo competente y personal capacitado en cada área funcional.</p> <p>6. No estoy familiarizado con la estructura actual, pero sé que hay un equipo dedicado para el buen funcionamiento de la empresa.</p> <p>7. No tengo suficiente información sobre la estructura administrativa de la empresa para describirla adecuadamente en este momento.</p>
<p>7. ¿Qué oportunidades de mejora ve usted en la empresa en cuanto a la ampliación de servicios que ofrecen?</p>	<p>1. Nuevas capacitaciones para el personal basado en los servicios que ofrece.</p> <p>2. Más disponibilidad de horarios</p> <p>3. Va a generar más fuentes de trabajo, eso es muy bueno.</p> <p>4. Hay muchas oportunidades de mejora, entre ellas certificar al personal en aparatología estética, comprando equipos innovadores en el mercado</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Podemos mejorar la eficiencia operativa y fortalecer las alianzas estratégicas con profesionales especializados. 6. Podemos mejorar la capacitación del personal y buscar asociaciones con marcas reconocidas para atraer a más clientes. 7. Creo que necesitamos mejorar nuestra capacitación interna y brindar un servicio de calidad consistente antes de considerar la ampliación de servicios.
<p>8. ¿Considera que la empresa se encuentra en este momento en una buena posición y cuenta con los recursos para ampliar sus operaciones?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sí, cuenta con lo necesario para sus ampliaciones. 2. Considero que existen posibilidades, sin embargo, no cuento con la información. 3. Me imagino que sí. 4. Sí contamos con el capital humano y económico 5. Sí, estamos en una posición sólida y contamos con los recursos necesarios para la expansión 6. Creo que la empresa tiene potencial y los recursos necesarios para expandirse 7. No tengo confianza en que la empresa esté en una posición sólida y tenga los recursos adecuados para expandirse en este momento.

Fuente: Información del personal de Esthetic Center Liberia, 2023.

Con base en lo anterior, en primera instancia se aprecia que el recurso humano con que cuenta la empresa considera en cuanto al momento para iniciar con el proyecto ampliación de las instalaciones y los servicios que brindan que, en general, el negocio se encuentra en una buena etapa de desarrollo y consolidación de sus operaciones, siempre y cuando se cuente con las instalaciones y recursos

adecuados. Solamente una persona, opinó tener cierto temor ante la posibilidad de que se expanda la empresa.

Con respecto a la consulta de que tienen experiencia previa en proyectos que se amplían y expanden sus operaciones, solamente tres personas del personal actual señalaron no tenerla. No obstante, su propietaria y el resto de colaboradores sí cuentan con experiencia y motivación para asumir los retos de una ampliación de sus operaciones, como manifestaron en sus respuestas.

Con respecto a cuáles se consideran los servicios o áreas en los que se debe enfocar la empresa ahora y a futuro, hay una división de criterios, ya que algunos estiman que se deben precisamente asumir nuevos procedimientos estéticos y de mayor relevancia, como el caso de las cirugías estéticas. Esto de acuerdo con los planes de ampliación de la infraestructura y negocios proyectados. Sin embargo, también algunos señalan que se debe ir gradualmente, de modo que se prioricen y consoliden los servicios actuales, para luego ir introduciendo los demás servicios estéticos.

Se evidencia en las respuestas obtenidas que la empresa en este momento no tiene un plan de acción o plan estratégico formal para el desarrollo de su negocio, aspecto que reconoce incluso su propietaria. Por lo tanto, a pesar de contar con la disposición y recursos necesarios, es indispensable contar con una hoja de ruta, es decir, el plan estratégico de factibilidad de modo que guíe la toma de decisiones para su propietaria y colaboradores.

Con relación a la consulta acerca de si hasta este momento parecen exitosos los procesos y servicios que se brindan, prácticamente de manera unánime la respuesta es afirmativa y se menciona la afluencia de clientes, que se logran satisfacer las necesidades y que hay buena aceptación de parte de los clientes.

En cuanto a la estructura administrativa de la empresa, es claro, según lo expresado por los miembros de la empresa, que hay espacio para la mejora. Aunque se cuenta con una estructura administrativa, se cataloga de informal o que se requiere de mayor capacitación para que sea más eficiente. Este aspecto también es reconocido

por la propietaria y deja claro que se debe atender esta parte tan importante de la gestión del negocio.

Los miembros de la empresa consultados ven bastantes oportunidades de mejora en cuanto a la ampliación de servicios que ofrecen, sobre todo en factores como más capacitaciones, más disponibilidad de horarios, adquirir mejores equipos, mejorar la eficiencia operativa, entre otros. Es evidente que hay una buena disposición al cambio y a afrontar nuevos desafíos que provengan de su expansión de negocios.

Casi de manera general, los colaboradores y la propietaria estiman que la empresa sí se encuentra en este momento en una buena posición y cuenta con los recursos para ampliar sus operaciones. Esto gracias a su experiencia, trayectoria en el negocio y al impulso que les da contar con una clientela habitual. Además, como ya se vio en el estudio de mercado, las posibilidades que ofrece los procedimientos de cirugía estética son requeridos y, con una buena campaña de información y el desarrollo de una propuesta adecuada de expansión de sus servicios, puede resultar factible y exitoso el negocio propuesto.

4.4 ESTUDIO FINANCIERO.

En este estudio se buscan las tendencias con las cuales distintos actores económicos y financieros, que son parte fundamental del motor diario de un país, pueden afectar la puesta en marcha de cualquier proyecto de negocios, como el caso de una expansión de servicios comparativamente el propuesto por Esthetic Center Liberia.

Para este trabajo se analizarán las tendencias en Costa Rica del tipo de cambio, tasas de interés y la inflación, mostrando su comportamiento y cómo afectan el comercio.

4.4.1 Tipo de cambio

Evidentemente se está al tanto que el aumento del tipo de cambio de la moneda es algo que ha estado descontrolado en los últimos meses. Pero el cambio hacia el incremento desde el 2020 al 2023, se debe más que todo debido a la pandemia por Covid-10, a la falta de entradas de divisas extranjeras por el cierre de fronteras combinadas con la crisis económica de la guerra y al aumento constante en los precios. Pero en este último año, el tipo de cambio volvió a la baja, de modo, que en la actualidad ronda los 548 colones de venta por cada dólar.

Para el caso del negocio en estudio, el tipo de cambio afecta mucho si los proveedores importan productos y los suministros, ya que los aumentos se los trasladan a los clientes. No obstante, como se aprecia en la siguiente tabla, el tipo de cambio se ha comportado a la baja con respecto al año 2022 y parece que se mantendrá. Lo que fomenta las importaciones, pero a la vez afecta las exportaciones. Para el caso de la empresa en estudio, le resulta favorable el momento para la compra de equipos y suministros médicos en el exterior.

Tabla 4.16 Tipo de cambio del 12 de junio al 11 de julio de 2023, promedio de compra y venta.

MES	TIPO CAMBIO COMPRA	TIPO DE CAMBIO VENTA
12-jun-23	540,64	547,44
13-jun-23	541,20	548,23
14-jun-23	542,11	547,74
15-jun-23	540,44	546,65
16-jun-23	539,19	545,70
17-jun-23	537,98	545,78
18-jun-23	537,98	545,78
19-jun-23	537,98	545,78
20-jun-23	537,61	545,41
21-jun-23	539,61	545,62
22-jun-23	541,33	546,26
23-jun-23	541,89	546,86
24-jun-23	541,96	547,24
25-jun-23	541,96	547,24
26-jun-23	541,96	547,24
27-jun-23	541,16	547,77
28-jun-23	542,36	549,24
29-jun-23	542,90	549,57
30-jun-23	543,13	549,48
1-jul-23	541,86	549,50
2-jul-23	541,86	549,50
3-jul-23	541,86	549,50
4-jul-23	541,38	549,25
5-jul-23	541,17	548,44
6-jul-23	542,22	549,43
7-jul-23	547,31	553,52
8-jul-23	548,20	555,47
9-jul-23	548,20	555,47
10-jul-23	548,20	555,47
11-jul-23	547,39	556,90

Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2023.

4.4.2 Inflación

Este se conoce cómo es el aumento generalizado y sostenido del precio de los bienes y servicios existentes en mercado durante un periodo de tiempo. Las que se detallan a continuación:

a) **La inflación de demanda:** Es la inflación que se produce cuando la demanda agregada aumenta más deprisa que la producción. Este aumento puede tener diversos orígenes como son el incremento del consumo de las familias, incremento del gasto público, o del gasto en inversión de las empresas. Hay explicaciones como la keynesiana, que dice cuando aumenta la demanda agregada se traducirá en un

incremento de los precios de la economía al estar cercanos al pleno empleo. La explicación monetarista, sin embargo, se basa en que el aumento de la demanda agregada viene dado por el incremento de la oferta monetaria, que llegará a las familias y estas demandarán más.

b) **Inflación de costos:** La inflación se produciría al aumentar los costos de producción al encarecerse algún factor productivo. Puede estar motivado por: el encarecimiento de recursos naturales básicos, o del precio del dinero o tipo de interés, y como última posibilidad, el aumento de los salarios de los trabajadores tras ceder ante la presión de los sindicatos. Las empresas disminuyen la oferta para así aumentar los precios.

c) **Inflación estructural:** Se debe a varias circunstancias que afectan a la estructura económica de un país: existencia de mercados imperfectos, los cuales fijan los precios a unos niveles superiores a los de la libre competencia, la existencia de conflictos entre agentes económicos, la existencia de precios administrativos para proteger o beneficiar a ciertos sectores sociales, y la existencia de un nivel de desarrollo bajo, lo que causa desequilibrios entre la renta de los grupos sociales.

Tabla 4.17 Tasa de inflación mensual interanual 2020-2023

Mes	Valor
1-jul.-20	1,96
1-ago.-20	1,90
1-sep.-20	1,45
1-oct.-20	1,30
1-nov.-20	0,85
1-dic.-20	1,30
1-ene.-21	1,58
1-feb.-21	1,33
1-mar.-21	0,66
1-abr.-21	1,05
1-may.-21	1,17
1-jun.-21	1,02
1-jul.-21	1,35
1-ago.-21	0,65
1-sep.-21	1,12
1-oct.-21	1,16
1-nov.-21	1,17
1-dic.-21	1,06
1-ene.-22	1,60
1-feb.-22	1,53
1-mar.-22	1,90
1-abr.-22	2,20

1-may.-22	2,92
1-jun.-22	3,25
1-jul.-22	3,04
1-ago.-22	2,81
1-sep.-22	3,92
1-oct.-22	2,37
1-nov.-22	2,80
1-dic.-22	3,45
1-ene.-23	3,78
1-feb.-23	2,91
1-mar.-23	3,08
1-abr.-23	2,75
1-may.-23	3,27
1-jun.-23	2,94

Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2023.

Para efectos de este proyecto se utiliza una inflación meta del 3% anual para los 5 periodos, de acuerdo a la información suministrada por el Banco Central de Costa Rica, lo que significa que los servicios y algunos precios va aumentar a ese ritmo en el pronóstico de los estados de resultados. Ver Anexo 4.

4.4.2.1 Índice de Precios al consumidor IPC en Costa Rica.

Se calcula mediante una investigación mensual de los precios reportados por 3100 establecimientos sobre 315 bienes y servicios. La recopilación de precios se realiza en todo el país.

Al comparar los años en del 2018-2023 se ve un aumento en la inflación desde el 2020 hasta el 2023, en el cual hay crecimiento muy alto en presente año. Esto más que todo por el efecto económico de la pandemia la cual inició en el 2020 y hasta el momento se sigue en proceso de recuperación, de acuerdo con el artículo publicado por de la firma Deloitte acerca del impacto económico mundial que, a la producción global, así como la interrupción de las cadenas de suministro y de distribución, que tuvieron repercusiones financieras en las empresas y los mercados bursátiles.

Además de esto, se suma el conflicto entre Rusia y Ucrania que llegó hasta este 2023, que ha afectado todas las naciones y Costa Rica no ha sido la excepción. Esto debido al aumento de los combustibles, lo que es un impacto que ha alcanzado el IPC, afectando dirimentemente la inflación de varios productos de una forma abrupta.

Tabla 4.18 Variaciones del Promedio anual del nivel general del IPC de cada mes desde el 2021 al 2023.

PERIODO	NIVEL	VARIACIÓN MENSUAL (%)	VARIACIÓN INTERANUAL (%)	VARIACIÓN ACUMULADA (%)/N3
1-mar.-21	99,95	0,03	0,47	-0,05
1-abr.-21	100,24	0,29	1,21	0,24
1-may.-21	100,22	-0,01	1,34	0,22
1-jun.-21	100,76	0,54	1,91	0,76
1-jul.-21	100,55	-0,21	1,44	0,55
1-ago.-21	100,83	0,28	1,72	0,83
1-sep.-21	101,47	0,63	2,09	1,47
1-oct.-21	101,96	0,49	2,50	1,96
1-nov.-21	102,80	0,82	3,35	2,80
1-dic.-21	103,30	0,48	3,30	3,30
1-ene.-22	103,68	0,37	3,50	0,37
1-feb.-22	104,81	1,09	4,90	1,47
1-mar.-22	105,74	0,88	5,79	2,36
1-abr.-22	107,41	1,58	7,15	3,98
1-may.-22	108,96	1,44	8,71	5,48
1-jun.-22	110,89	1,78	10,06	7,35
1-jul.-22	112,10	1,09	11,48	8,52
1-ago.-22	113,06	0,86	12,13	9,45
1-sep.-22	111,98	-0,95	10,37	8,41
1-oct.-22	111,13	-0,76	8,99	7,58
1-nov.-22	111,29	0,14	8,26	7,73
1-dic.-22	111,44	0,13	7,88	7,88
1-ene.-23	111,61	0,16	7,65	0,16
1-feb.-23	110,66	-0,85	5,58	-0,69
1-mar.-23	110,41	-0,23	4,42	-0,92
1-abr.-23	110,03	-0,34	2,44	-1,26
1-may.-23	109,91	-0,11	0,88	-1,36
1-jun.-23	109,74	-0,16	-1,04	-1,52

Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2022.

4.4.2.2 Tasa Básica Pasiva.

La tasa básica pasiva es un promedio ponderado de las tasas de interés de captación brutas en colones, negociadas por los intermediarios financieros residentes en el país y de las tasas de interés de los instrumentos de captación del Banco Central y del Ministerio de Hacienda negociadas tanto en el mercado primario como en el secundario. Todas estas tasas correspondientes a los plazos entre 150 y 210 días. Su estado actual se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 4.19 Tasa Básica Pasiva al mes de julio 2023.

MES / TASA	
25 Jun	6,33
26 Jun	6,33
27 Jun	6,33
28 Jun	6,33
29 Jun	6,28
30 Jun	6,28
1 Jul	6,28
2 Jul	6,28
3 Jul	6,28
4 Jul	6,28
5 Jul	6,28
6 Jul	6,20
7 Jul	6,20
8 Jul	6,20
9 Jul	6,20
10 Jul	6,20
11 Jul	6,20
12 Jul	6,20

Fuente: Banco Central de Costa Rica, 2023.

Con base a los indicadores mencionados, vista la situación macroeconómica que atraviesa el país, se puede decir que han existido momentos de mayor seguridad financiera para las empresas y sus negocios. Sin embargo, a nivel mundial se vive una crisis económica por el aumento en los productos, bienes y servicios y Costa Rica no escapa de ella.

No obstante, lo anterior el tipo de cambio y la tasa de inflación interanual son indicadores favorables para el comercio local y el desarrollo de sus actividades por el bienestar que produce a las importaciones un tipo de cambio más bajo y un aliciente en el costo de las mercaderías y servicios a nivel nacional.

El IPC y la tasa básica pasiva, con sus correspondientes fluctuaciones apuntan a realizar con suficiente análisis la estrategia de ahorro e inversión, así como el

desarrollo de emprendimientos y nuevos negocios. Se requiere, tal como es el caso de la ampliación sus operaciones de Esthetic Center Liberia, desarrollar un plan de factibilidad y analizar adecuadamente como llevarlo a cabo, con el mejor uso de todos sus recursos disponibles.

4.4.3 Calculo de la TMAR (Tasa Mínima Atractiva de Retorno).

En el proceso de evaluación financiera relacionada con la posible ampliación del centro estético, la investigación ha abordado el cálculo de la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) como un indicador de relevancia primordial. La TMAR desempeña un papel fundamental al definir el rendimiento mínimo requerido para que el proyecto sea considerado atractivo, tomando en consideración tanto el costo de oportunidad del capital como las expectativas de retorno de los inversionistas.

En este caso, se ha establecido un rendimiento esperado por la gerencia del 15%, el cual se utiliza como tasa de costo de capital propio. Cabe destacar que se ha decidido financiar el proyecto únicamente mediante capital propio, representando un 100% del total de inversión. Como resultado, la TMAR se calculará con base en esta información.

Cálculo de la TMAR.

Dado que el proyecto se financia en su totalidad con capital propio, la TMAR equivale al Rendimiento Esperado por los Accionistas, que en este caso es del 15%.

Resultado:

En virtud de la metodología aplicada, se ha establecido una Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR) del 15% para el proyecto de ampliación del salón de belleza. Esto implica que el proyecto deberá generar un rendimiento anual igual o superior al 15% para ser considerado financieramente atractivo y para justificar la inversión efectuada utilizando únicamente capital propio.

Es crucial tener en consideración que la elección final de la TMAR puede verse influida por las políticas de inversión y la percepción del riesgo por parte de la

empresa. En consecuencia, los valores utilizados en el cálculo deberán ajustarse en función del contexto y las necesidades particulares del proyecto.

4.5 ESTUDIO TÉCNICO.

La consideración de ampliar el salón de belleza emerge como una astuta propuesta de negocio, y, por ende, demanda una evaluación detallada de las capacidades técnicas preexistentes y las que resultan necesarias para materializar esta idea. El análisis técnico cobra relevancia al definir la infraestructura indispensable, las edificaciones o instalaciones a realizar y, en consecuencia, el cálculo de los costos requeridos para implementar exitosamente esta empresa.

4.5.1 Localización

El salón de belleza se instala en un local de alquiler situado en el Cantón Central, Distrito Liberia de la provincia de Liberia, sobre la avenida 1, a escasos 100 metros al sur del parque central. Existen infinidad de negocios cercanos que incluyen Estilo Verde, El Cevichito, Fotoronix, Ciclo Frank, Portal de moda, hospital Metropolitano, los cuales favorecen un volumen de actividad suficiente en el área de influencia del salón de belleza.

Con base en lo anterior y en consenso con el personal, se define que el área en donde se espera ubicar el local cumple y excede con la factibilidad técnica necesaria.

4.5.2 Local Alquilado.

Se alquila un local en óptimas condiciones de 155 metros cuadrados con una segunda planta de 120 metros cuadrados, que incluye dos servicios sanitarios y de acuerdo al personal de mantenimiento el local está en excelentes condiciones de para soportar cualquier modificación. Se encuentra ubicado frente a la carretera principal, y cuenta con dos parqueos para clientes, es frecuentado por el transporte público y refleja un buen punto de venta debido a la presencia de otros negocios como los mencionados anteriormente. El alquiler del local incluye internet,

mantenimiento y tiene un costo de ¢1 800 000 colones mensuales; el contrato de arrendamiento es por un periodo de 6 años más, es importante destacar que se cuenta con una excelente relación laboral con el dueño.

4.5.3 Servicios Públicos.

El negocio requiere servicios de agua, electricidad los cuales se encuentran correctamente cubiertos por los costos operativos

4.5.4 Equipo y mobiliario.

El equipo y mobiliario son los aspectos de mayor valor en cuanto a la inversión inicial se refiere, cualquier posible cambio en los mismo se estará mencionando adelante en el documento.

4.5.5 Competencia.

No es sencillo buscar información de la competencia ya que, en la industria de la belleza, se busca agregar valor a sus servicios, ser originales y estar a la vanguardia de las últimas técnicas de servicios en este campo; por lo tanto, la estrategia es confidencial.

Sin embargo, en la periferia del negocio podemos encontrar Kositas de uñas, con un giro de negocio más específico; Clínica San Rafael arcángel, Clínica del pelo salón, sin dejar de considerar un importante sector informal que ofrece servicios similares.

4.5.6 Sistema.

En las diferentes fases de la metodología DMAIC para un proyecto de ampliación, el ERP de la empresa es herramienta fundamental para obtener información veraz, en este caso el sistema Hiopos Systems ERP presenta condiciones sólidas que lo afianzan en la empresa.

Al utilizar el sistema ERP de la empresa como fuente de información, se pueden recopilar datos reales, relevantes, analizar la situación actual o pasada de las

operaciones y la planificación de recursos. Esto permite identificar las áreas de mejora y establecer una línea base para medir el impacto de las acciones de mejora.

Al utilizar esta información, se puede justificar con mayor precisión el alcance y los objetivos seleccionados para el proyecto de ampliación del centro estético. Estos datos pueden ser utilizados para medir el rendimiento actual, identificar brechas y oportunidades de mejora, y establecer métricas cuantitativas para evaluar el impacto de las acciones de mejora implementadas durante el proyecto de ampliación.

En resumen, la utilización del sistema ERP de la empresa, en este caso Hiopos Systems, sustenta los pasos "Definir" y "Medir" de la metodología DMAIC y del proyecto.

4.6 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

En el capítulo " Análisis de causas raíz " se define la plataforma del siguiente capítulo, que trata sobre la implementación de la mejora, por lo tanto, este punto es coherente con la fase de análisis. La compañía en la actualidad se destacaron los servicios clave que impactan en los costos y las ventas, permitiendo una priorización de las áreas de servicio, esto se hizo a través de un diagrama de Pareto que clasifica la necesidad de servicios no ofrecidos, que sientan las bases para el desarrollo de la solución.

La distribución de planta fue cuidadosamente estudiada para enterarse donde se encuentra la comodidad de los clientes con las nuevas opciones, así como la estimación de una base prudente para la estimación de ingresos.

El estudio de mercado proporcionó una visión profunda de la demanda y las preferencias de los consumidores, brindando raíces para las estrategias

comerciales de ampliación, estratificando la población de Liberia en las partes más sensible, donde se encuentran los potenciales clientes.

El análisis interno permitió identificar el pensamiento crítico de los colaboradores, fundamentales para la planificación de actos siguientes en el crecimiento de la compañía, los cuales consideran que el centro estético se encuentra en un momento clave para expandir sus operaciones.

Siguiendo con el estudio económico, reveló que la capacidad actual no da abasto por los costos fijos tan altos, es una limitante para lograr maximizar la utilidad neta de la empresa, ya que el margen de utilidad es de apenas un 8.54%. Si la empresa desea crecer aún más, es evidente que el modelo actual absorbe muchos costos. En este sentido, cualquier nueva operación que se lance tiene el potencial de generar mayores utilidades para la gerencia de la compañía, lo que refuerza la necesidad de considerar y respaldar los tres escenarios que se proponen a continuación para tomar decisiones estratégicas fundamentadas.

Por último el análisis técnico proporcionó información adicional que será esencial para la toma de decisiones estratégicas sobre los escenarios a plantear, ya que garantiza una base informada para avanzar en el desarrollo de la presente, esto incluye localización solidaria y urbana, un local en óptimas condiciones para madurar proyectos, servicios públicos a disposición, equipo y mobiliario de alta calidad garantizado por los proveedores, análisis de la competencia y por último un sistema robusto que permite el desarrollo de la compañía.

CAPÍTULO V. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

En este capítulo se desarrollan tres propuestas de mejora y su posible implementación, además, con base en toda la información extraída hasta aquí, se traza el plan de factibilidad que cubre los principales aspectos de la determinación de las necesidades y recursos que requiere la empresa para la ampliación de sus operaciones.

En el capítulo anterior se puso en evidencia que el problema que se presenta en este trabajo de investigación, se puede solucionar presentando opciones y escenarios sostenibles financieramente, para que la gerencia de la compañía tome una decisión informada. El diseño de solución que se presenta en este proyecto de investigación consiste en un plan de mejora que propone tres escenarios, que pretenden lograr la mayor cantidad de ingresos en el tiempo.

5.1 PROPUESTA FACTIBILIDAD DE MERCADO TRES PROPUESTAS.

La conclusión del estudio de mercado emerge como un indicador clave de la factibilidad del proyecto. Según los datos recabados en dicho estudio, se revela una oportunidad de negocio sustancial en relación con la población femenina de Liberia, Guanacaste.

Los resultados demuestran que existe una demanda creciente y un interés palpable por los servicios relacionados con la estética y el bienestar entre este segmento de la población. Con datos veraces que respaldan esta afirmación, se ha constatado que un notable 72% de las encuestadas expresaron su interés en someterse a procedimientos estéticos en algún momento, base sólida para la implementación de cirugías estéticas o para ampliar el modelo de negocios actual. Con datos reales que respaldan este punto, se ha observado que un significativo número de las participantes manifestaron un marcado interés en la posibilidad de acceder a una gama diversificada de servicios de cuidado personal y estético dentro de su entorno local. Esta tendencia indica una demanda latente de servicios de alta calidad que abarquen desde tratamientos no invasivos hasta procedimientos más

especializados. En conjunto, los resultados del estudio de mercado resaltan la pertinencia de orientar las estrategias de expansión y desarrollo hacia la satisfacción de estas necesidades emergentes en el mercado de Liberia, Guanacaste, por lo cual podemos afirmar que si es factible el mercado.

5.2 PROPUESTA TÉCNICA DE LOS TRES ESCENARIOS.

El cliente ha expresado su disposición en considerar la adquisición de un nuevo edificio o la modificación de las instalaciones, como parte de la estrategia de crecimiento para el negocio.

Se propone la siguiente matriz de ponderación:

Tabla 5.3.1 Matriz de Ponderación para selección de planta.

Matriz de Ponderación para selección de planta					
Factor	Ponderación	Edificio Actual (1)		Edificio Nuevo (2)	
		Calificación	(P)xc	Calificación	(P)xc
Costo	15%	8	1.2	4	0.6
Accesibilidad para los pacientes	15%	10	1.5	10	1.5
Proximidad a proveedores médicos	6%	6	0.36	6	0.36
Demanda de cirugía estética en la zona	5%	10	0.5	10	0.5
Competencia en la ubicación	2%	6	0.12	4	0.08
Disponibilidad de personal médico calificado	5%	8	0.4	8	0.4
Condiciones de estacionamiento	10%	8	0.8	4	0.4
Seguridad en la zona	2%	8	0.16	8	0.16
Facilidad de acceso desde la carretera principal	5%	8	0.4	7	0.35
Reputación y percepción general del área	35%	10	3.5	10	3.5
Total de la ponderación	1		8.94		7.85

Fuente: Esthetic Center Liberia 2023

Con base en la tabla anterior como solución se le proponen tres escenarios en las ubicaciones 1 y 2 de la figura siguiente.

Estas potenciales medidas tienen como objetivo central mejorar la infraestructura y expandir las operaciones para abordar las necesidades crecientes de los clientes.

Para este proyecto la inversión inicial, son montos que ya han sido previamente negociados y acordados entre los proveedores y la gerencia. Es importante mencionar que el detalle de estas cotizaciones es de carácter confidencial y que los montos representan tarifas "todo incluido", lo que significa que asegura un cumplimiento técnico para los equipos y edificios por adquirir; estas aplican en igual cifra para los diferentes tres escenarios, el detalle se presenta más adelante en el documento, específicamente en la propuesta financiera.

Figura 5.1 Localización de los tres escenarios



Fuente: Google Mapas 2023

En la imagen anterior se muestra la ubicación de referencia, el cuadro amarillo numero 1 es el local que se alquila en este momento, y en el que se van a desarrollar los escenarios uno y dos, y el cuadro amarillo en la imagen que contiene el numero 2 es la localización del lote a invertir, el actualmente cuenta con una casa en malas condiciones, el valor se paga por la ubicación.

5.2.1 Escenario Uno.

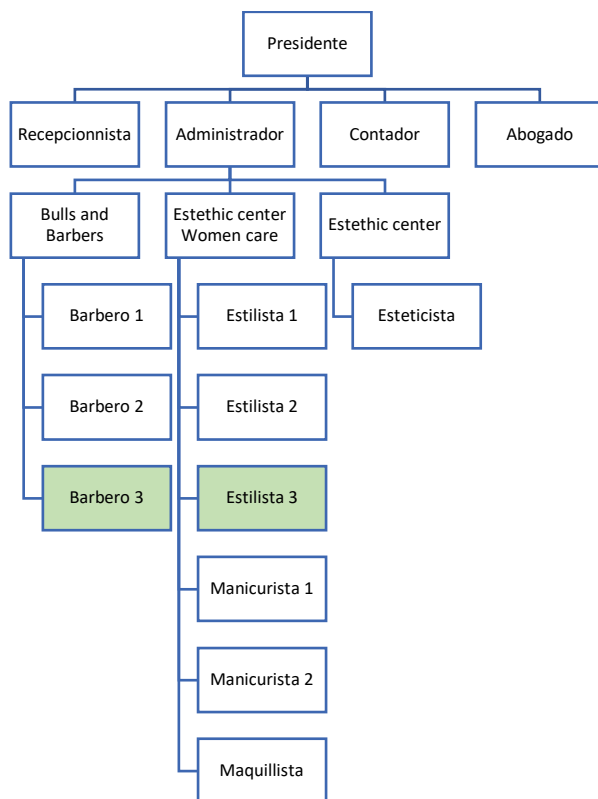
El escenario consiste en reforzar las posiciones de barbería y estilista con un recurso adicional, debido a que en el diseño del Pareto fueron los servicios ganadores.

Conserva la misma ubicación descrita en la figura anterior, pero no ofrece servicios de cirugía. Su enfoque se basa en que, si los otros dos escenarios fallan el análisis de VAN y TIR, puede ser la única alternativa a utilizar, Además, no se requieren instalaciones especializadas adicionales como para replantearse factibilidad legal o técnica ya que para este escenario se puede tomar como referencia el estudio técnico del punto 4.4, debido a que preserva los puntos a favor de las instalaciones hoy alquiladas y en la parte legal funcionaria con el utilizado a hoy.

5.2.1.1 La estructura organizativa del escenario uno.

Para este escenario se proponen estos dos recursos, reportando de manera primaria al barbero uno y posteriormente al administrador, el estilista tres deberá reportar primariamente a la estilista uno y luego al administrador.

Figura 5.2 Estructura Organizativa escenario uno



Fuente: Elaboración propia con información de Esthetic Center, 2023.

5.2.1.2 Detalle técnico de los puestos.

Para el escenario uno la inclusión de estos profesionales no solo diversificará la oferta de cupos del centro estético, sino que también contribuirá al aumento de ingresos. Además, esta medida representa una oportunidad valiosa para aportar al desarrollo de la comunidad local al generar empleo local y fomentar el crecimiento económico en Liberia, lo que en última instancia puede fortalecer la posición del centro estético en el mercado y su vínculo con la comunidad.

Tabla 5.3.2 Perfil de puesto de Barbero Tres.

ÁREA: Bulls and Barbers	CARGO: Barbero Tres
JEFE INMEDIATO: Barbero uno, seguido del Administrador	
FUNCIONES:	
Realizar planificación de estación de trabajo diariamente	
Realizar los servicios de cortes de pelo y arreglo de barba	
Asesorar a los clientes sobre los productos que necesita para el cuidado de su pelo y su barba.	
Estar presente en la apertura y cierre del negocio	
PERFIL REQUERIDO	
Barbero con más de 3 años de experiencia, con orientación al resultado que se ajuste en términos de imagen y personalidad a la empresa.	

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

Tabla 5.4 Perfil de puesto Estilista Tres.

ÁREA: Esthetic Center Women Care	CARGO: Estilista Tres
JEFE INMEDIATO: Estilista Tres, seguido del Administrador	
FUNCIONES:	
Recomendar peinados y cortes de cabello de acuerdo con las formas y gustos de la cara de las clientes.	
Lavar, enjuagar y secar el cabello de las clientes con champús y acondicionadores adecuados.	
Cortar, recortar y afeitar el cabello con equipo profesional.	
Aplicar una amplia gama de técnicas de coloración del cabello, como mechas, tintes, formativas, entre otras.	
Crear peinados para eventos formales y looks cotidianos, que incluyen trenzas, coletas y moños.	
Aplicar productos para el tratamiento del cabello, según sea necesario (por ejemplo, cremas protectoras del color y mascarillas hidratantes)	
Formar vínculos con las clientes leales y recordar sus preferencias de peinados y tratamientos.	
Asegurar el orden y limpieza de las estaciones de belleza, así como esterilizar las herramientas, según sea necesario.	
Hacer la venta cruzada de productos o servicios para el cuidado del cabello o de la piel, cuando corresponda.	
PERFIL REQUERIDO	
Estilista con más de 5 años de experiencia, orientación al resultado que se ajuste en términos de imagen y personalidad a la empresa.	

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.1.3 **Mobiliario y equipo requerido.**

A continuación, se proporcionará un desglose detallado del equipamiento y mobiliario necesarios para las posiciones de barbero y estilista. Es importante destacar que la empresa ya cuenta con ciertos elementos básicos en su inventario,

como tijeras y otros consumibles esenciales, que estarán disponibles para su uso en estas nuevas posiciones.

Tabla 5.5.1 Mobiliario y equipo requerido para barbero 3.

Mobiliario y equipo para barbero 3		
No.	Instrumento o Insumo	Precio
1	Máquina de corte de pelo	₡150 000
2	Tijeras de peluquería	₡30 000
3	Navaja de afeitar	₡25 000
4	Peines y cepillos	₡5 000
5	Capas y toallas	₡10 000
6	Productos de peluquería	₡20 000
7	Crema o loción para afeitado	₡8 000
8	Alcohol y desinfectantes	₡6 000
9	Espejos	₡15 000
10	Sillas y estaciones de trabajo	₡300 000
11	Maquinillas y cuchillas de repuesto	₡15 000
12	Productos para el cuidado de la barba y el cabello	₡10 000
		₡ 594 000

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

Por solicitud de la gerencia se utilizará el mismo monto para la estilista tres.

Tabla 5.5.2 Mobiliario y equipo requerido para Estilista 3.

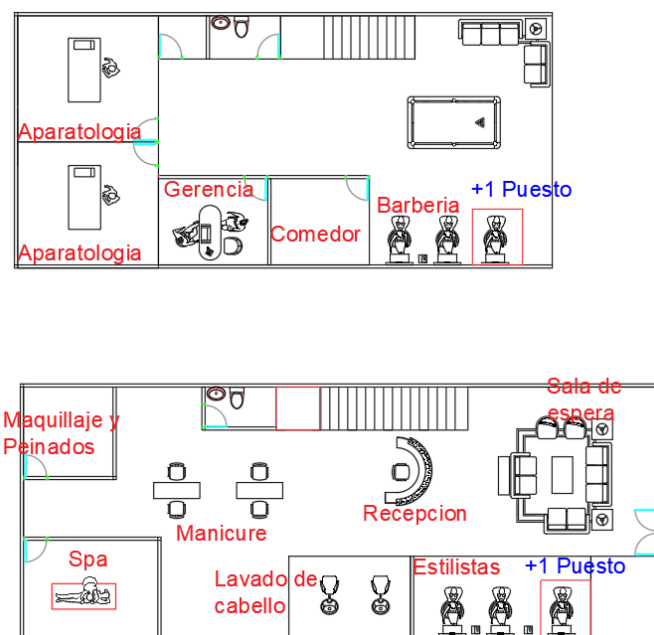
Mobiliario y equipo para Estilista 3		
No.	Instrumento o Insumo	Precio
1	Máquina de corte de pelo	₡150 000
2	Tijeras de peluquería	₡30 000
3	Tijeras de entresacar	₡25 000
4	Peines y cepillos	₡5 000
5	Capas y toallas	₡10 000
6	Productos de peluquería	₡20 000
7	Crema o loción para afeitado	₡8 000
8	Alcohol y desinfectantes	₡6 000
9	Espejos	₡15 000
10	Sillas y estaciones de trabajo	₡300 000
11	Tijeras cauterizadoras	₡15 000
12	Productos para el cuidado del cabello	₡10 000
		₡594 000

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.1.4 *Diseño de planta.*

El diseño de planta presente se ha mantenido debido a su eficiencia comprobada en la operación diaria del centro estético. Aprovechar dos espacios adyacentes a los puestos actuales permite una expansión progresiva sin interrupciones significativas en las operaciones existentes. Además, mantener el mismo diseño preserva la identidad y el ambiente del centro, favoreciendo la continuidad y la satisfacción de los clientes.

Figura 5.3 Diseño de Planta Escenario uno.



Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.1.5 *Ingresos Estimados Por Implementación del Escenario uno.*

A continuación, se presentará un desglose del posible aumento en los ingresos como resultado de la implementación de la propuesta de expansión.

Tabla 5.6 Ingresos Estimados Por Implementación del Escenario uno.

Estimación de Ingresos Escenario uno			
Departamento	Procedimiento	Servicios brindados	Ventas
Barbería	Corte Caballero NUEVO	122	₡ 776 755
Estilista	Corte Dama NUEVO	75	₡ 548 064
			₡ 1 324 820

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.2 Escenario Dos.

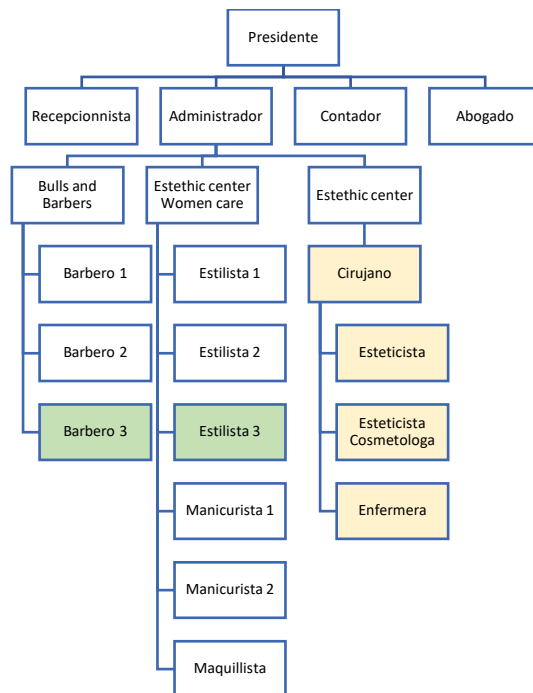
Conservando la ubicación actual descrita, este escenario incorpora servicios de cirugía estética a la oferta existente, esto específicamente es a solicitud de la gerencia, que necesita saber si es factible orientarse a ese negocio. El escenario requiere instalaciones especializadas sobre el edificio actual para ofrecer estos servicios.

5.2.2.1 La estructura organizativa del escenario Dos.

Para este escenario se proponen los dos recursos de barbería y estilista resultantes del Pareto, reportando de manera primaria al barbero uno y posteriormente al administrador, el estilista tres deberá reportar primariamente a la estilista uno y luego al administrador.

Adicionalmente entraría un cirujano especializado en cirugía plástica, al cual le pasarían a reportar el esteticista menor, el esteticista cosmólogo y una enfermera.

Figura 5.4 La estructura organizativa escenario dos y tres



Fuente: Elaboración propia con información de Esthetic Center, 2023.

5.2.2.2 Detalle técnico de los puestos.

La inclusión de un cirujano experimentado, una enfermera y una médica general cosmetóloga, en adición al estilista y al barbero ya presentes, no solo ampliará la oferta de servicios en el centro estético, sino que también continuará contribuyendo al aumento de los ingresos. Esto sigue representando una valiosa oportunidad para impulsar el desarrollo de la comunidad local mediante la creación de vacantes y la estimulación del desarrollo económico en Liberia. En última instancia, robustecerá aún más la posición del centro estético en el mercado y su vínculo con la comunidad, ofreciendo una diversidad de servicios integrales de belleza y cuidado personal. A continuación, el detalle técnico y perfil de los puestos:

Tabla 5.7 Perfil de puesto Cirujano.

ÁREA: Esthetic Center	CARGO: Cirujano. Especialidad en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética. Ver Artículos 10 y 12, inciso e) de la Ley N.º 3019, del 8 de agosto de 1962 y sus reformas, Ley Orgánica del Colegio de Médicos y Cirujanos
JEFE INMEDIATO: Administrador	
FUNCIONES:	
Repara, reconstruye o reemplaza defectos físicos de forma y de función que incluyen la piel, el sistema músculo esquelético, las estructuras cráneo maxilofaciales, la mano, extremidades, tronco, y genitales externos.	
Utiliza principios quirúrgicos reconstructivos con la finalidad de buscar resultados estéticos y funcionales, no sólo para mejorar propiedades no deseadas de estructuras normales, sino que, también, en el caso de los procedimientos reconstructivos.	
Trata condiciones agudas y no agudas, que pueden ser congénitas o adquiridas, como consecuencia de un traumatismo, enfermedad, degeneración o envejecimiento en pacientes de ambos sexos y de todas las edades.	
Recoger de forma selectiva los materiales de desecho o residuos en condiciones de higiene y seguridad, preservando y protegiendo el medio y las estaciones de trabajo.	
PERFIL REQUERIDO	
Médico y Cirujano debidamente inscrito en el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, graduado de la especialidad en una universidad autorizada en el país, con 8 años de experiencia, orientación al resultado que se ajuste en términos de imagen y personalidad a la empresa.	

Fuente: Elaboración propia con información Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, 2023.

Tabla 5.8 Perfil de puesto Enfermera.

ÁREA: Esthetic Center	CARGO: Enfermera
JEFE INMEDIATO: Cirujano	
FUNCIONES:	
Encargarse de la administración de los medicamentos y tratamientos de acuerdo a la prescripción médica.	
Brindar primeros auxilios cuando el caso lo requiera.	
Responsabilizarse del filtro sanitario, en caso de que el cirujano no se hubiese presentado.	
Practicar curaciones posteriores a los procedimientos estéticos.	
Ayudar al cirujano las prácticas de los exámenes médicos, tanto para la admisión como periódicamente.	
Llevar el control de las fichas médicas de las pacientes.	
Mantener una existencia permanente de medicamentos y material de curación presentando las necesidades mensuales al cirujano y, posteriormente, al administrador.	
Participar en la integración del expediente clínico, recabando la información que el cirujano indique y ayudar a la exploración física y antropométrica.	
Asistir al cirujano en la aplicación de los tratamientos y operaciones que se realicen, manteniendo los implementos, productos y equipos preparados para su ejecución.	
Recoger de forma selectiva los materiales de desecho o residuos en condiciones de higiene y seguridad, preservando y protegiendo el medio y las estaciones de trabajo.	
PERFIL REQUERIDO	
Enfermera debidamente inscrita en el Colegio de Enfermeras de Costa Rica, graduada en una universidad autorizada en el país, con 5 años de experiencia, orientación al resultado que se ajuste en términos de imagen y personalidad a la empresa.	

Fuente: Elaboración propia con información Colegio de Enfermeras de Costa Rica, 2023.

Tabla 5.9 Perfil de puesto Esteticista Cosmetólogo.

ÁREA: Esthetic Center	CARGO: Médico General. Ver Artículos 10 y 12, inciso e) de la Ley N.º 3019, del 8 de agosto de 1962 y sus reformas, Ley Orgánica del Colegio de Médicos y Cirujanos
JEFE INMEDIATO: Cirujano	
FUNCIONES:	
Mantener registros y documentación: El médico cosmetólogo mantendrá registros detallados de los procedimientos realizados, los resultados obtenidos y cualquier otra información relevante.	
Realizar evaluaciones médicas y diagnósticos: El médico cosmetólogo llevará a cabo evaluaciones médicas detalladas de los pacientes, analizando su historial médico, estado de salud general y necesidades específicas para determinar los tratamientos adecuados	
Administrar tratamientos estéticos avanzados: El médico estará capacitado para administrar tratamientos más invasivos, como la aplicación de Botox, ácido hialurónico, rellenos dérmicos y otros procedimientos para mejorar la apariencia de la piel.	
Realizar procedimientos de rejuvenecimiento: Los médicos cosmetólogos pueden llevar a cabo procedimientos de rejuvenecimiento facial y corporal, incluyendo la estimulación de colágeno y otros tratamientos para reducir los signos del envejecimiento.	
Colaboración interdisciplinaria: el médico cosmetólogo puede trabajar en colaboración con el cirujano plástico, para abordar las necesidades de los pacientes de manera integral.	
Planificar tratamientos estéticos: El médico cosmetólogo desarrollará planes de tratamiento personalizados para cada paciente, considerando sus objetivos estéticos, la salud de su piel y las mejores opciones de procedimientos.	
PERFIL REQUERIDO	
Médico General debidamente inscrito en el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, graduado de la especialidad en una universidad autorizada en el país, con 5 años de experiencia, orientación al resultado que se ajuste en términos de imagen y personalidad a la empresa.	

Fuente: Elaboración propia con información Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica, 2023.

5.2.2.3 *Mobiliario y equipo requerido.*

Con la incorporación de un cirujano experimentado y una médica general cosmetóloga, es esencial adquirir un conjunto de mobiliario y equipo médico especializado. Esto incluye elementos cruciales como mesas de cirugía, lámparas quirúrgicas, equipos de anestesia, monitores de signos vitales y carros de paro, que garantizan la seguridad y calidad de los procedimientos médicos y quirúrgicos.

Además, se requieren instrumentos quirúrgicos específicos, como electrocauterios, equipos de laparoscopia y otros utensilios médicos esenciales. Estos recursos no solo permiten la realización de procedimientos con precisión, sino que también aseguran un entorno de trabajo óptimo para el equipo médico. Además, se deben disponer de insumos médicos variados, desde apósitos hasta instrumentos esterilizados, para respaldar las prácticas médicas seguras y asépticas.

Por último, se debe considerar la instalación de un sistema de purificación de aire de alta calidad, especialmente en salas de cirugía, para mantener un ambiente limpio y seguro.

Tabla 5.10 Mobiliario y equipo requerido para poner a funcionar sala.

Mobiliario y equipo para implementación del escenario 2 y 3			
No.	Equipo o Insumo	Precio	Precio (€)
1	Mesa de cirugía	10 000 000.00	10 000 000.00
2	Lámpara quirúrgica	3 000 000.00	3 000 000.00
3	Equipo de anestesia	12 000 000.00	12 000 000.00
4	Monitor de signos vitales	1 500 000.00	1 500 000.00
5	Carro de paro	500 000.00	500 000.00
6	Electrocauterio	1 200 000.00	1 200 000.00
7	Equipo de laparoscopia	15 000 000.00	15 000 000.00
8	Instrumental quirúrgico	4 000 000.00	4 000 000.00
9	Insumos médicos	3 000 000.00	3 000 000.00
10	Sistema de purificación de aire	10 000 000.00	10 000 000.00
inversión inicial			€60 200 000.00

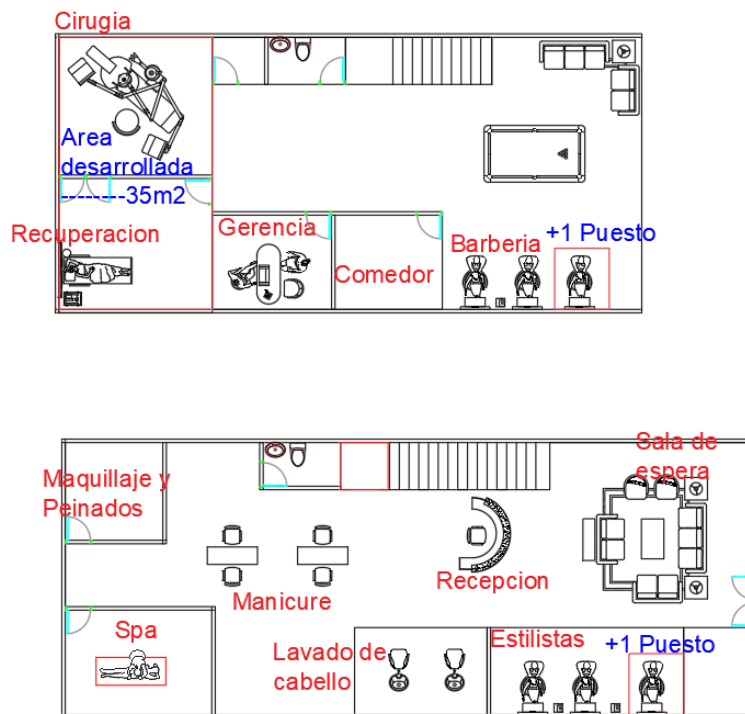
Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.2.4 *Diseño de planta.*

Esta propuesta implica el diseño de una planta de 35 metros cuadrados en el segundo piso del centro estético. Esta expansión comprende un quirófano completamente equipado y un área de recuperación, con el objetivo de proporcionar

un espacio seguro y discreto para los pacientes que requieran procedimientos estéticos y quirúrgicos. La prioridad principal es garantizar la salud, comodidad y la privacidad de los pacientes en un entorno que cumple con los más altos estándares de calidad y seguridad médica.

Figura 5.5 Diseño de Planta Escenario Dos



Fuente: Elaboración propia con información de Esthetic Center, 2023.

5.2.2.5 Ingresos Estimados Por Implementación del Escenario Dos.

El posible aumento en los ingresos derivado de la implementación de la propuesta de expansión y mejora del centro estético se basa en la introducción de servicios médicos y quirúrgicos en el escenario. Estos servicios, realizados por un cirujano experimentado y una médica general cosmetóloga, prometen tarifas más elevadas

que los servicios de estética convencionales, lo que impulsará un aumento significativo en los ingresos totales.

5.2.3 Escenario Tres.

Este escenario propone una nueva ubicación y la construcción de instalaciones desde cero, junto con la implementación de servicios de cirugía, este escenario al igual que el dos, demanda instalaciones especializadas. importante mencionar que este escenario preserva la misma estructura del escenario dos, tanto en aspectos de mercado como en aspectos técnicos, a continuación, el detalle:

5.2.3.1 *La estructura organizativa del escenario Tres.*

Conserva la misma estructura organizativa del escenario dos.

5.2.3.2 *Detalle técnico de los puestos.*

Conserva la misma propuesta técnica del escenario dos.

5.2.3.3 *Mobiliario y equipo requerido.*

Conserva el mismo mobiliario y equipo del escenario dos.

5.2.3.4 *Diseño de planta.*

El acuerdo del diseño de planta es confidencial, sin embargo, se ubica a escasos 25 metros del local actual, lo que evita que la clientela actual se tenga que desplazar grandes distancias, y que además hace que se preserven las ventajas del estudio técnico actual.

Figura 5.6 Propuesta de Nuevo Edificio (Fachada)



Fuente: Esthetic Center Liberia, 2023.

5.2.3.5 Ingresos Estimados Por Implementación del Escenario Tres

Consultar la tabla de ingresos del escenario dos, Conserva misma estimación.

5.2.4 Síntesis técnica de las tres propuestas.

Todas las propuestas son factibles técnicamente, sin embargo, se sugiere tomar en cuenta el análisis financiero para la toma de decisiones.

5.3 PROPUESTA FINANCIERA DE ESCENARIOS Y SUS PROYECCIONES.

5.3.1 Propuesta de Inversión inicial.

Para ampliar el negocio es necesario cubrir algunos gastos legales ligados a la tramitología establecida en el país para emprender un negocio, lo cual además conlleva a la construcción de un local nuevo en caso de ser necesario.

En un apartado posterior, se analiza el impacto financiero en escenarios sensibilizados, pero específicamente al escenario de mejor proyección económica, se proyectan las ventas sobre escenarios optimistas, esto con el fin de determinar

el comportamiento financiero del emprendimiento al estresar las variables de rentabilidad.

Es las siguientes tablas podrá encontrar el corte en colones, distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5.12 Inversión Inicial de los tres escenarios propuestos.

Inversión Inicial de los tres escenarios propuestos			
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Nuevos puestos	₡1 188 000.00	₡1 188 000.00	
Construcción de sala de cirugía		₡60 200 000.00	₡60 200 000.00
Lote			₡160 000 000.00
Construcción de edificio nuevo			₡40 000 000.00
Tramitología	₡ 302 830.00	₡4 674 490.00	₡19 093 410.00
Total	₡ 1 490 830.00	₡66 062 490.00	₡279 293 410.00

Fuente: Elaboración Propia con información de Esthetic Center Liberia, 2023.

La tabla anterior muestra una matriz con los costos iniciales asociados a los tres escenarios.

5.3.2 Propuesta de Activos.

5.3.2.1 Propuesta Mobiliario Y equipos.

En la presente proyección, se procede a un análisis del mobiliario y equipo, se enfoca en la presentación de los recursos necesarios para respaldar la operatividad de los escenarios propuestos.

Tabla 5.13 Mobiliario y equipo para los tres escenarios

Mobiliario equipo más depreciación para los escenarios			
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Valor total del inventario	₡900 000	₡58 100 000	₡58 100 000
Depreciación mensual	₡13 333	₡490 000	₡490 000
Total Anual de Depreciación	₡160 000	₡5 880 000	₡5 880 000

Fuente: Elaboración Propia, 2023.

A través del análisis proyectado del inventario, se plantea en obtener una comprensión de la inversión necesaria en términos de activos para los tres escenarios, al tiempo que se destaca su influencia en los costos iniciales y en el rendimiento a largo plazo de cada escenario considerado, además estos son activos de la empresa, y serán considerados también para el cálculo proyectado de gasto por depreciación, ver apéndice primero para desglose.

5.3.3 Propuesta de Estimación de gastos.

5.3.3.1 Servicios públicos Luz y Agua.

A continuación, el detalle de la proyección para los gastos por servicios públicos.

Los "Escenarios 2" y "3" comparten la misma cantidad de recursos, aunque difieren en términos de instalaciones utilizadas. En el "Escenario 2", se observa un aumento en los gastos tanto de electricidad como de agua en comparación con el "Escenario 1", mientras que en el "Escenario 3", estos gastos continúan siendo más altos en relación con el escenario base.

En el "Escenario 2", los gastos de electricidad con el proveedor ICE aumentan, lo que puede estar relacionado con la necesidad de energía adicional debido a las diferentes instalaciones o tecnologías utilizadas en este escenario.

En cuanto al agua suministrada por AyA en el "Escenario 2", los gastos se elevan, debido a un mayor consumo de agua necesario para respaldar las operaciones específicas de este escenario.

En el "Escenario 3", nuevamente se mantienen los mismos recursos, pero los gastos de electricidad y agua permanecen igual, lo que indica que las instalaciones específicas o la naturaleza de las operaciones en este escenario contribuyen a un consumo de recursos similar al del "Escenario 2"

Estos cambios en los gastos de agua y luz entre los diferentes escenarios resaltan cómo las decisiones de instalaciones y operaciones pueden tener un impacto directo en los costos operativos anuales en términos de servicios públicos esenciales.

Tabla 5.15 Comparativa Electricidad y Agua.

Comparativa Electricidad y Agua			
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
ICE	₡ 10 650	₡94 103	₡ 94 103
AYA	₡ 3 887	₡8 292	₡ 8 292

Total Anual ¢ 14 537 ¢102 395 ¢ 102 395

Fuente: Elaboración propia con información del ICE y AYA 2023.

Para el desglose ver segundo apéndice.

5.3.3.2 Gastos por compras de materiales e insumos.

Como se mencionaba en las limitaciones el cálculo del gasto promedio en insumos resulta una tarea sencilla para el administrador de la compañía. Sin embargo, el desglose pormenorizado de los costos por materiales sigue resultado un desafío, se procede a realizar el cálculo con la información suministrada por Esthetic center Liberia.

A continuación, el desglose de insumos mensuales estimado:

Tabla 5.16 Gastos en insumos mensuales para los escenarios.

Gastos en insumos promedio			
	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Adicional por escenario	¢ 144 000	¢3 144 000	¢3 144 000
Total Anual	¢1 728 000	¢37 728 000	¢37 728 000

Fuente: Información de la empresa, 2023.

Para esta etapa se considera un incremento de ¢144 000 para el escenario 1, y ¢3 144 000 para los restantes dos escenarios.

5.3.3.3 Gastos por servicios profesionales y salarios.

La tabla de "Gastos por Servicios Profesionales y Salarios" proporciona un desglose detallado de los costos asociados con la contratación de servicios especializados y la remuneración del personal en diferentes escenarios. En esta tabla, se presentan los gastos anuales estimados en tres escenarios distintos. Los "Servicios Profesionales" pueden referir a los servicios de contador y abogado. Por otro lado, la columna de "Salarios" refleja los costos relacionados con la compensación de los empleados que trabajan en la operación.

Tabla 5.17 Desglose de Salarios para propuesta.

Desglose de Salarios				
Salarios		Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Barbero Nuevo	¢ 330 229	¢ 330 229	¢ 330 229	¢ 330 229
Estilista Nuevo	¢ 330 229	¢ 330 229	¢ 330 229	¢ 330 229
Cirujano Experimentado	¢ 4 500 000	¢ -	¢ 4 500 000	¢ 4 500 000
Esteticista Cosmetóloga	¢ 900 000	¢ -	¢ 900 000	¢ 900 000
Enfermero auxiliar	¢ 600 000	¢ -	¢ 600 000	¢ 600 000

Total de salarios	₡660 458	₡6 660 458	₡6 660 458
--------------------------	----------	------------	------------

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

5.3.3.4 Gastos por depreciación.

En la próxima tabla, se presentan las estimaciones de los gastos por depreciación en tres escenarios distintos. Sin embargo, para un desglose más detallado, se recomienda referirse al primer apéndice, donde se proporciona información específica sobre los activos involucrados.

Tabla 5.18 Mobiliario equipo - Gastos Por Depreciación.

Depreciación Por Escenario		
Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
₡13 333	₡ 490 000	₡ 490 000

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

5.3.3.5 Gastos financieros.

Se confirma nuevamente que, para llevar a cabo el proyecto de expansión, se cuenta con capital propio, por lo cual en este momento no se cuenta con un esquema de gastos bancarios o de otras entidades.

5.3.3.6 Gastos operativos.

Para esta proyección de escenarios, se establece según información actualizada, una responsabilidad patronal actual de 26.67% con la Caja Costarricense de Seguro Social. Este porcentaje se aplica a la suma total de los salarios, representando un gasto operativo fundamental. En el proceso de análisis de los escenarios planteados, este compromiso patronal se considera como parte integral de los costos laborales asociados.

Tabla 5.19 Cálculo mensual de aporte patronal a la CCSS.

Calculo mensual de aporte patronal a la CCSS			
Salarios	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Total por Escenario	₡ 660 458	₡6 660 458	₡6 660 458
Pago mensual a la CCSS			
26.67%	₡ 176 144	₡1 776 344	₡1 776 344

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

5.3.3.7 Pago de impuesto sobre la renta.

Para el cálculo de la renta se utilizará nuevamente el tramo de hacienda que equivale a un impuesto del 10% sobre la utilidad neta, el detalle específico y moto a gravar se encuentra en el flujo de efectivo de cada escenario, debido a que primero se deben de calcular todas las variables que lo preceden.

5.3.3.8 Pago de alquiler.

Para las proyecciones se contempla un alquiler de ₡1 800 000.00, se exceptúa de este monto el escenario 3, por ser un lugar propio.

5.3.3.9 Pago de Internet.

Aplicaría sólo para el escenario 3, se contempla la tarifa de 100 MBPS de Telecable, a un monto de ₡26 000.00. ver anexo 2 de cotización.

5.3.3.10 Pago de Póliza del INS.

Detalle del pago al INS.

Tabla 5.20 Cálculo mensual gastos por póliza obligatoria del INS.

Calculo mensual gastos por póliza obligatoria del INS		
Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
₡68 000	₡940 073	₡940 073
año:		
₡816 000	₡11 280 876	₡11 280 876

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

5.3.4 Estimación de ingresos.

A continuación, se presenta una síntesis de la proyección de ingresos para los tres escenarios contemplados en la propuesta, destacando los ingresos estimados que se prevé cada uno generará. Para un desglose más completo y detallado de los cálculos y factores considerados, se invita a consultar el inicio del capítulo cinco.

Se va a tomar la tabla siguiente como base de la estimación de los ingresos:

Tabla 5.22 Resumen de Estimación de Ingresos tres escenarios.

Resumen de ingresos estimados para los escenarios		
Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
₡1 324 820	₡20 997 320	₡20 997 320

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

5.3.5 Síntesis de propuesta financiera.

A grandes rasgos la propuesta financiera sugiere una perspectiva alentadora, los ingresos proyectados muestran un aumento por la clientela busca servicios de belleza y cuidado personal. Los costos operativos han sido cuidadosamente estimados, generando la impresión de un margen de beneficio saludable. Sin embargo, es crucial avanzar a la selección del escenario ganador en este capítulo; para evaluar detenidamente el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) de esta inversión.

5.4 RESUMEN DE LAS TRES PROPUESTAS.

Tabla 5.24 Resumen de Propuesta inicial de escenarios.

Resumen de Propuesta inicial de escenarios.			
Aspecto	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Ubicación	Misma	Misma	Nueva ubicación
Servicio de Cirugía	No	Sí	Sí
Requiere Obra Gris	Existente	Existente	Nueva (construcción desde cero)
Requiere Instalación especializada	No	Sí	Sí
Funciona Estudio de Mercado	Si	Sí	Sí
Funciona estudio Técnico	Si	Sí	Sí
Funciona estudio Financiero	Si	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

En resumen, se puede afirmar que las tres propuestas presentadas han demostrado ser factibles desde una perspectiva técnica, financiera y de mercado. Los análisis realizados han respaldado la propuesta en términos de la ejecución técnica, la sostenibilidad financiera y la adecuación al mercado. Estos resultados sugieren que las propuestas tienen el potencial de generar beneficios en un entorno competitivo y son sólidas desde el punto de vista financiero, lo que respalda su consideración como proyecto factible.

Dado que se tienen tres escenarios factibles y que el objetivo principal en la toma de decisiones financieras es maximizar el valor neto y el rendimiento de la inversión se procede a un análisis de ingeniería económica.

5.5 SELECCIÓN DE ESCENARIO GANADOR.

5.5.1 Flujo de efectivo de los tres escenarios propuestos.

A continuación, se presenta el flujo de efectivo resumido y sus tres escenarios propuestos, para la elección de un escenario ganador con base en sus resultados financieros.

Tabla 5.25 Comparativa VAN y TIR de los tres escenarios.

Comparativa VAN y TIR de los tres escenarios			
Período	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
0	-C 1 490 830	-C 66 062 490	-C 279 293 410
1	C 2 842 154	C 91 027 733	C 91 027 733
2	C 2 922 618	C 93 582 165	C 93 582 165
3	C 3 005 497	C 96 213 230	C 96 213 230
4	C 3 090 862	C 98 923 227	C 98 923 227
5	C 3 178 788	C 101 714 524	C 101 714 524
VAN (15%)	C 8 514 320	C 254 245 153	C 41 014 233
TIR	192%	139%	21%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa 2023.

El escenario uno por su naturaleza, se debe de realizar de forma obligatoria para generar más ganancias, por lo cual se excluye de la elección del escenario ganador, ya que se encuentra dentro de las otras dos propuestas. Esta era una solución que el proyecto podía adoptar en caso de que las demás propuestas no fuesen lo suficientemente robustas, por lo cual se encuentra de manera implícita dentro del escenario dos y tres.

En el escenario dos a pesar de su inversión inicial, su VAN y TIR más altos sugieren que tiene el potencial de generar un mayor retorno en términos absolutos y relativos.

La elección entre el "Escenario 2" y el "Escenario 3" puede justificarse considerando tanto el Valor Actual Neto (VAN) como la Tasa Interna de Retorno (TIR), dos métricas financieras clave que ayudan a evaluar la rentabilidad de un proyecto. A continuación, se justifica por qué "Escenario 2" parece ser la mejor opción en términos de VAN y TIR:

Valor Actual Neto (VAN):

El VAN calcula la diferencia entre los flujos de efectivo descontados y la inversión inicial, considerando la tasa de descuento. En este caso:

"Escenario 2": VAN de ¢254,245,153.00

"Escenario 3": VAN de ¢41,014,233.00

Justificación del VAN:

El "Escenario 2" tiene un VAN positivo mucho más alto que el "Escenario 3". Esto indica que, a la tasa de descuento del 15%, el "Escenario 2" generaría un mayor valor neto en términos monetarios.

Tasa Interna de Retorno (TIR):

La TIR representa la tasa a la cual los flujos de efectivo descontados se igualan a la inversión inicial. En este caso:

"Escenario 2": TIR del 139%.

"Escenario 3": TIR del 21%.

Justificación de la TIR:

La TIR del "Escenario 2" es considerablemente mayor que la TIR del "Escenario 3". Esto significa que el "Escenario 2" ofrece un rendimiento relativo más alto en comparación con el costo de oportunidad (tasa de descuento del 15%). Una TIR tan alta sugiere que los flujos de efectivo generados por el "Escenario 2" tienen el potencial de superar significativamente la tasa de descuento, lo que indica una mayor rentabilidad en términos porcentuales, en síntesis, el escenario ganador es el escenario número dos.

5.6 IMPLEMENTAR ESCENARIO OPTIMISTA SOBRE EL ESCENARIO GANADOR.

5.6.1 Análisis de sensibilidad.

Con el objetivo de simplificar esta toma de decisiones en el ámbito empresarial, es posible realizar un análisis de sensibilidad. Afortunadamente la línea base y toma de decisiones se realizó con las proyecciones de escenario conservador, el cual puede ser tomado por pesimista, por tanto, este análisis es para realizar un escenario optimista que indique cual sería el monto total si la ocupación llega a mayores niveles.

5.6.1.1 Escenario Optimista.

En este escenario optimista, se prepara que el proyecto alcanzará una tasa de ocupación del 50%. Esto significa que se espera que la demanda de los servicios o productos del proyecto sea intermedia, por la curva de aprendizaje, y por el hecho de forjar una reputación a través del tiempo.

Tabla 5.26 Estimación de ingresos Escenario Optimista.

Escenario Optimista						
Servicio	Tipo	Precio Máximo (€)	Costo	Capacidad máxima diaria	Capacidad máxima mensual de servicios	Máximo teórico
Rinoplastia	Cirugía Estética	€1 300 000	€ 1 196 000	3.00	60.00	€ 78 000 000
Mamo plastia de Aumento	Cirugía Estética	€1 500 000	€1 380 000	2.00	40.00	€ 60 000 000
Liposucción	Cirugía Estética	€1 200 000	€ 1 104 000	3.00	60.00	€ 72 000 000
Abdominoplastia	Cirugía Estética	€ 2 000 000	€1 840 000	2.00	40.00	€ 80 000 000
Blefaroplastia (Párpados)	Estética Facial	€600 000	€ 552 000	5.00	100.00	€ 60 000 000
Lifting Facial	Estética Facial	€ 1 250 000	€1 150 000	5.00	100.00	€ 125 000 000
Botox	Estética Facial	€ 150 000	€138 000	8.00	160.00	€ 24 000 000
Rellenos Dérmicos	Estética Facial	€ 160 000	€ 147 200	8.00	160.00	€ 25 600 000
					Promedio Precio Servicio	€ 65 575 000
					Ocupación Requerida	0.50
						€ 32 787 500

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

A continuación, se presenta tanto el estado de resultados proyectado como el cálculo del VAN y el TIR para el escenario optimista.

Tabla 5.27 Flujo de efectivo Anual proyectado – Optimista.

Flujo de efectivo Anual proyectado						
	0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		₡ 393 450 000	₡ 405 253 500	₡ 417 411 105	₡ 429 933 438	₡ 442 831 441
Costos		₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
Alquiler		₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
luz		-₡ 1 129 238	-₡ 1 163 115	-₡ 1 198 008	-₡ 1 233 949	-₡ 1 270 967
Agua		-₡ 99 503	-₡ 102 488	-₡ 105 563	-₡ 108 730	-₡ 111 992
Servicios Profesionales		₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
Salarios		-₡ 79 925 496	-₡ 82 323 261	-₡ 84 792 959	-₡ 87 336 747	-₡ 89 956 850
Compra de Insumos		-₡ 37 728 000	-₡ 38 859 840	-₡ 40 025 635	-₡ 41 226 404	-₡ 42 463 196
Gastos Operativo CCCS		-₡ 21 316 130	-₡ 21 955 614	-₡ 22 614 282	-₡ 23 292 711	-₡ 23 991 492
Póliza de Riesgo		-₡ 11 280 876	-₡ 11 619 302	-₡ 11 967 881	-₡ 12 326 918	-₡ 12 696 725
Depreciación		-₡ 5 880 000	-₡ 5 880 000	-₡ 5 880 000	-₡ 5 880 000	-₡ 5 880 000
Patente		₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
Total de Costos		-₡ 157 359 243	-₡ 162 080 020	-₡ 166 942 421	-₡ 171 950 693	-₡ 177 109 214
Utilidad/perdida antes de intereses e impuestos		₡ 236 090 757	₡ 243 173 480	₡ 250 468 684	₡ 257 982 745	₡ 265 722 227
Impuesto de Renta		-₡ 23 609 076	-₡ 24 317 348	-₡ 25 046 868	-₡ 25 798 274	-₡ 26 572 223
Utilidad/Perdida después de intereses e impuestos		₡ 212 481 681	₡ 218 856 132	₡ 225 421 816	₡ 232 184 470	₡ 239 150 004
Inversión inicial	-₡66 062 490	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -
Depreciación		₡ 5 880 000	₡ 5 880 000	₡ 5 880 000	₡ 5 880 000	₡ 5 880 000
Flujo Neto de Efectivo	-₡ 66 062 490	₡218 361 681	₡224 736 132	₡231 301 816	₡238 064 470	₡ 245 030 004
VAN	₡703 772 085.74		Tasa de descuento:	15%		
TIR	333%					

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

El escenario optimista muestra los resultados que cualquier estudio de factibilidad espera obtener desde el principio. Lo cual es muy alentador si se decide llevar a cabo este proyecto.

5.6.1.2 Escenario Pesimista.

Es el escenario utilizado para la decisión inicial del proyecto. Ver Tabla 5.22 del capítulo cinco pares ingresos conservadores o pesimistas.

5.6.1.3 Comparación de los escenarios analizados.

A continuación, se presenta un cuadro en donde se pueden observar claramente los resultados del VAN y el TIR para los escenarios sensibilizados del proyecto en cuestión.

Tabla 5.28 Comparativa de los escenarios pesimista y optimista (VAN TIR).

Comparativa de los escenarios pesimista optimista		
Descripción	VAN	TIR
Escenario Optimista	Ⱶ704 819 573	333%
Escenario Pesimista	Ⱶ255 292 641	139%

Fuente: Elaboración propia con información de la empresa, 2023.

Cuando se establecen escenarios pesimistas y optimistas, el objetivo es confirmar que bajo condiciones extremas de recesión el negocio permitirá realizar ajustes para mantener una situación financiera estable.

El cuadro anterior muestra que el proyecto propuesto es rentable, ya que aun en condiciones difíciles se genera la liquidez suficiente para hacerle frente a los pagos y en condiciones esperadas o mejores a éstas genera excelentes resultados. Por lo anterior se recomienda la puesta en marcha del proyecto.

Para este caso se realizó ingeniería inversa, donde se parte de un escenario con todas las dificultades, y se impulsa el proyecto hacia la obtención de resultados.

5.7 PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO.

Para asegurar que el plan de expansión de servicios sea todo un éxito, se debe contar con un plan de control, el cual nos va a poder proporcionar datos que podemos usar no sólo para asegurar de que se estará cumpliendo con los objetivos; si no también, poder llegar hacer mejoras en el futuro ya que enseñará en donde se estaría fallando.

Indicador de Nuevos Clientes:

Este indicador mide la cantidad de nuevos clientes que se han registrado mensualmente. El objetivo establecido es de al menos 10 nuevos clientes por mes. La actual consecución de este objetivo indica un nivel satisfactorio de atracción de nuevos clientes.

Porcentaje de Ocupación (Vendidos hora / Disponibles hora):

Este indicador calcula el porcentaje de ocupación de los horarios disponibles. Un alto porcentaje de ocupación indica una alta demanda de servicios. Motivo por el cual se amplió la disponibilidad. Si sigue existiendo un déficit, se deberá optar por ampliar la oferta nuevamente

Gasto Promedio por Visita:

El Gasto Promedio por visita debería de ir al alza por la implementación de los nuevos servicios, y el aumento en la confianza puesto por clientes satisfechos.

Grado de satisfacción de los clientes.

*Porcentaje de Satisfacción de Clientes = (Número de Clientes Satisfechos / Número Total de Clientes Encuestados) * 100*

Un porcentaje más alto indica un mayor grado de satisfacción, mientras que un porcentaje más bajo sugiere áreas en las que pueden ser necesarias mejoras.

Como se observa anteriormente, los datos que proporcionará el control es de gran importancia, ya que dará visibilidad con números reales sobre cómo se estará comportando la empresa y esto también permitirá hacer mejoras en las áreas que lo necesiten.

5.7.1 Plan de implementación.

Para llevar desarrollar esta propuesta, se proyecta un plan de implementación de 17 semanas en las cuales se realizarán todas las actividades que se necesitan para una exitosa ejecución.

5.7.2 Gantt de implementación.

El diagrama de Gantt permite planificar de una manera óptima el plan de implementación junto a las actividades que lo conforman.

Figura 5.7 Diagrama de Gantt del plan de Implementación.

Ampliación de esthetic center Liberia						Semanas															
Esthetic Center liberia																					
Número	Actividad	Responsable	Duración /semana	% Hecho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Presentación de la Propuesta a la Jefatura	Equipo de Proyecto	1	0%	█																
2	Aprobación del Cronograma y Fondos	Anny Arguello	1	0%		█															
3	Presentación a Personal de Liderazgo	Equipo de Proyecto	1	0%		█															
4	Comunicación al equipo sobre la Expansión y Nuevos Ingresos	Equipo de Proyecto	1	0%			█														
5	Contratacion	Anny Arguello	7	0%			█	█	█	█	█	█									
6	Solicitud de permisos Clinica	Equipo de Proyecto	8	0%			█	█	█	█	█	█	█	█							
7	Reunión de Resultados Mensuales	Equipo de Proyecto	1x3	0%				█				█						█			
8	Construccion	Constructora	8	0%					█	█	█	█	█	█	█						
9	Configuracion y calibracion	Proveedores	5	0%														█	█	█	█
10	Evaluación de Resultados de la Propuesta	Equipo de Proyecto	1	0%																	█

Fuente: Formato de la compañía, 2023.

Presentación de la Propuesta a la Jefatura:

El Equipo de Proyecto conformado por proveedores, gerencia y un ingeniero industrial, se reunirá para preparar y presentar la propuesta de ampliación a la presidencia de la empresa. Esta presentación resumirá los objetivos, beneficios y recursos necesarios para la expansión del Esthetic Center en Liberia. El objetivo es obtener la aprobación inicial y el respaldo para avanzar con el proyecto.

Aprobación del Cronograma y Fondos:

Presidencia, responsable de la aprobación de recursos y fondos, revisará la propuesta y el cronograma detallado. Esta actividad es fundamental para asegurar la asignación adecuada de recursos y para garantizar que el proyecto pueda avanzar según lo planificado.

Presentación a Personal de Liderazgo:

El Equipo de Proyecto organizará una presentación para el personal de liderazgo de la compañía. Durante esta presentación, se comunicarán los detalles de la expansión, los cambios en la organización y la contratación de nuevos recursos. El objetivo es asegurar que todo el equipo esté alineado con la visión y los objetivos del proyecto.

Comunicación al Equipo sobre la Expansión y Nuevos Ingresos:

Después de la presentación a la jefatura y al personal de liderazgo, el Equipo de Proyecto se encargará de comunicar las buenas noticias a todos los recursos del Esthetic Center. Esta comunicación es esencial para mantener la moral alta y garantizar que todos estén informados sobre los cambios positivos en la compañía.

Contratación:

Presidencia liderará el proceso de contratación de los nuevos recursos para la expansión. Esto incluirá la selección, entrevista y contratación de personal adicional, como terapeutas, recepcionistas y personal de apoyo. Esta actividad puede extenderse durante 7 semanas para asegurar una selección cuidadosa y completa.

Solicitud de Permisos Clínica:

El Equipo de Proyecto será responsable de gestionar la solicitud de los permisos necesarios para la operación de la clínica ampliada. Esto involucra el proceso administrativo y regulatorio para garantizar que la expansión cumpla con todas las normativas locales y requisitos legales.

Reunión de Resultados Mensuales:

El Equipo de Proyecto llevará a cabo reuniones mensuales para revisar el progreso del proyecto y compararlo con el plan establecido. Estas reuniones son esenciales para garantizar que todo esté avanzando de acuerdo a lo previsto y para tomar medidas correctivas a través de un Ishikawa en caso de desviaciones.

Construcción:

La Constructora llevará a cabo la fase de construcción según los diseños y especificaciones establecidos. Esta actividad se extenderá durante 8 semanas y abarcará la preparación del espacio físico para la expansión del Esthetic Center.

Configuración y Calibración:

Los Proveedores se encargarán de configurar y calibrar los equipos y suministros necesarios para la ampliación de los servicios. Esta actividad es esencial para asegurar un funcionamiento óptimo y seguro de los equipos utilizados en los tratamientos.

Evaluación de Resultados de la Propuesta:

Después de la implementación, el Equipo de Proyecto evaluará los resultados generados por la propuesta de expansión. Esto incluirá la revisión de los KPIs, la satisfacción del cliente y el impacto financiero. Esta evaluación permitirá determinar si la implementación fue exitosa y si se lograron los objetivos establecidos.

Cada una de estas actividades desempeña un papel crucial en el proceso de implementación de la expansión de Esthetic Center en Liberia, contribuyendo al éxito general del proyecto y a la mejora de los servicios ofrecidos.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 CONCLUSIONES.

Se logró cumplir con el objetivo general de un plan de factibilidad para la ampliación de la empresa durante el 2023. Los diferentes objetivos específicos fueron alcanzados a través de una evaluación de los aspectos económicos, técnicos, operativos y de mercado. Esto permitió determinar que el proyecto era factible y presentaba un potencial positivo.

La evaluación de factibilidad económica reveló que los beneficios proyectados superaron con creces los costos involucrados en la expansión, lo que indicaba una posible rentabilidad a largo plazo. Las proyecciones financieras, respaldadas por indicadores como el VAN y la TIR, sugirieron que el proyecto generaría un retorno satisfactorio de la inversión.

El escrutinio de los resultados del estudio de mercado demostró que el proyecto se alineaba con las expectativas de los potenciales o existentes clientes, y que además estaba en consonancia con las tendencias actuales y futuras. La aceptación y demanda proyectada brindaron confianza en la sostenibilidad del proyecto a medida que el cantón de Liberia se muestra como uno de los grandes focos de desarrollo de las industrias.

Se definió exitosamente la estructura administrativa, y el diseño de las instalaciones, a través de delineación de nuevos puestos junto con su aporte a la organización, y requisitos indispensables para garantizar un proceso transparente y de alta calidad, el proyecto también arrojó la posibilidad de un nuevo y peculiar diseño de planta, donde a simple vista ejemplifica que el tránsito no será problema en el escenario ganador, donde equipara el centro de operaciones a un modelo más exitoso de negocios.

Desde una perspectiva técnica, se determinó que los recursos necesarios para la implementación estaban disponibles y que la tecnología utilizada era adecuada para los objetivos planteados, además que el local donde se definió como mejor alternativa para ejecutar la propuesta, cuenta con todas las capacidades técnicas para recibir este tipo de proyectos, conjuntamente de que la experiencia con la que

cuenta la estructura gerencial, es un gran aliciente para volver lo puesto sobre la teoría a una realidad tangible.

En conclusión, se diseñó un plan de factibilidad y este proporcionó respuestas claras y fundamentadas en relación con el medio para la ampliación de Esthetic Center Liberia en la provincia de Guanacaste en el primer semestre de 2023 e incluso en años venideros. La ampliación se consagró factible desde diversas perspectivas, y las estrategias propuestas fueron respaldadas a favor por medio de su estudio y dándole un enfoque de mejora continua.

6.2 RECOMENDACIONES.

Planificación Integral: Se recomienda realizar una planificación exhaustiva que abarque todas las etapas del proyecto. Esto incluye la definición clara de objetivos, alcance y cronograma, así como la asignación de tareas y recursos adecuados para cada fase.

Comunicación Constante: Mantener una comunicación fluida con los proveedores y los miembros del comité de evaluación es fundamental. La retroalimentación periódica proporcionada por ellos ayudará a refinar y mejorar la calidad del proyecto.

Gestión Efectiva del Tiempo: Es esencial seguir el cronograma y cumplir con los plazos establecidos. La gestión efectiva del tiempo garantizará la entrega puntual y evitará la acumulación de tareas a medida que se acerca la fecha de lanzamiento.

Evaluación de Riesgos: no parar de Identificar y analizar posibles obstáculos y riesgos en el proceso del proyecto es esencial. Se recomienda desarrollar estrategias de mitigación y contingencia para abordar cualquier desafío que pueda surgir.

Pruebas y Validación: Realizar pruebas y validaciones adecuadas es crucial, especialmente en proyectos que involucran médicos invasivos. Asegurarse de que los resultados sean sólidos y confiables refuerza la credibilidad del proyecto.

Flujos de caja realistas: la incorporación de flujos de caja más detallados resulta un reto a implementar. El desarrollo de flujos de efectivo que reflejen escenarios más cercanos a la realidad, sin recurrir al pesimista, proporcionará una visión más precisa de la salud financiera del proyecto y permitirá tomar decisiones mejor informadas.

CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA.

Alonso, M. (2022). *ASANA - Modelo Canvas: para qué sirve y cómo hacerlo*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/business-model-canvas>

Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la cadena de valor*. Pearson Educación.

Barroso, F. (2018). *La regla 80-20 (Pareto)*. Obtenido de Researchgate: https://www.researchgate.net/publication/315767915_La_regla_80-20_Pareto

Blank, L., & Tarquin, A. (2012). *INGENIERÍA ECONÓMICA*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

BW Niebel, A. F. (2004 - academia.edu). *INGENIERÍA INDUSTRIAL MÉTODOS, ESTÁNDARES Y DISEÑO DEL TRABAJO*. México, D. F.: McGRAW-HILL.

Cajigas, R. y. (2004). *Proyectos de inversión competitivos*. Universidad Nacional de Colombia.

Coulter, S. R. (2019). *Administración*. Pearson.

Felsingher, E., & Runza, P. M. (2002). *Productividad: Un Estudio de Caso en un Departamento*. Universidad del CEMA.

Fernández, C., & Fernández, M. (2015). Reducciones temporales para convertir la sintaxis abstracta del diagrama de flujo de tareas no estructurado al álgebra de tareas. *Revista electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, 4.

Fernández, R. (2007). *Manual Para Elaborar un Plan de Mercadotecnia*. Mc Graw Hill.

Fischer & Espejo. (2011). *Mercadotecnia*. Mc Graw-Hill, S.A.

Fuente: El Autor. (s.f.).

Galán, M. (2009). *MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN LA INVESTIGACIÓN*. Independiente.

Gitman, L., & Zutter, C. (2012). *Principios de administración financiera*. PEARSON EDUCACIÓN, México, 2012.

Gómez Cejas, G. (1994). *Planeación y Organización de Empresas*. México : McGraw-Hill.

Guajardo, G. (2014). *Contabilidad Financiera*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Gutierrez Pulido, H. (2010). *Calidad y Productividad Total*. McGraw Hill.

Hoffman y Bateson. (2011). *Fundamentos de marketing de servicios*. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

Horne, J. V. (2010). *Fundamentos de Administración Financiera*. PEARSON EDUCACIÓN.

Instituto Costarricense de Estadística y Censos. (2021). *Inec.go.cr*. Obtenido de Indicadores Cantonales:
https://admin.inec.cr/sites/default/files/media/reindicadorcantonalGuanas_2.pdf

Ishikawa, K. (1989). *Control Total de la Calidad: el Enfoque Japonés*. Editorial Norma.

Kotler y Armstrong. (2013). *Fundamentos de marketing*. Pearson Education, Inc.

Liker, J., & Meier, D. (2006). *El Talento Toyota*. London McGraw-Hill.

Meza, J. d. (2020). *Evaluación Financiera de Proyectos* (4ta ed.). ECOE EDICIONES.

Pérez-López, E., & García Cerdas, M. (2014). *Implementación de la metodología DMAIC-Seis Sigma en el envasado de licores en Fanal*. Obtenido de revistas.tec.ac.cr:

https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/2070/1876

Pimentel, E. (2018). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión: Guía Práctica y Teórica*. Independiente.

Pinargote, J., & Monserrate, G. (2020). *La gestión de proyectos desde la formación de equipos y la planificación mediante diagramas de Gantt*. UNESUM.

Ptak, C., & Smith, C. (2013). *Orlicky's material requirements planning*. McGraw-Hill, New York, ©2013.

Roncancio, G. (2020). *Pensemos Corporación*. Obtenido de [gestion.pensemos.com](https://gestion.pensemos.com/indicadores-de-gestion-tipos-y-ejemplos): <https://gestion.pensemos.com/indicadores-de-gestion-tipos-y-ejemplos>

Saglimbeni Jarrín, E. (2015). *APLICACIÓN DE METODOLOGÍA DMAIC (SIX SIGMA) PARA LA REDUCCIÓN DE REPROCESO DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA*. Obtenido de ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL: <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/df5a7bbc-9c87-4abb-aa81-fec5bf7beb57/D-CD71865.pdf>

Salas Bonilla, T. (2011). *Análisis y diagnóstico financiero*. Ediciones Guayacán.

Sapag, N. (2011). *Proyectos de inversión Formulación y evaluación*. Pearson.

Sapag, N. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Urbina, G. B. (2016). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Grupo Editorial Patria.

Vicente, M. A. (2009). *Marketing y Competitividad*. Pearson.

CAPÍTULO VIII. ANEXOS.

Anexo 1.

Seguro de riesgos del trabajo Tarifas autorizadas.

**SEGURO DE RIESGOS DEL TRABAJO
TARIFAS AUTORIZADAS DEL SECTOR PRIVADO
POR ACTIVIDAD ECONOMICA**

<i>Código de Actividad Económica</i>	<i>Actividad Económica</i>	<i>Tarifa comercial autorizada</i>
8090	Enseñanza de adultos y otros tipos de en	0,47%
8511	Actividades de hospitales	1,10%
8512	Actividades de médicos y odontólogos	1,10%
8519	Otras actividades relacionadas con la sa	1,10%
8520	Actividades veterinarias	1,10%
8531	Servicios sociales con alojamiento	1,10%
8532	Servicios sociales sin alojamiento	1,10%
9000	Eliminación de desperdicios y aguas resi	5,68%
9111	Actividades de organizaciones empresaria	0,79%
9112	Actividades de organizaciones profesiona	0,79%
9120	Actividades de sindicatos	0,82%
9191	Actividades de organizaciones religiosas	0,79%
9192	Actividades de organizaciones políticas	0,82%
9199	Actividades de otras asociaciones n.c.p	0,82%
9211	Producción y distribución de filmes y ví	0,46%
9212	Exhibición de filmes y videocintas	0,79%
9213	Actividades de radio y televisión	1,34%
9214	Actividades teatrales y musicales y otra	0,79%
9218	Montadores y toreros	34,83%
9219	Otras actividades de entretenimiento n.c	16,85%
9220	Actividades de agencias de noticias	0,46%
9231	Actividades de bibliotecas y archivos	0,79%
9232	Actividades de museos y preservación de	0,79%
9233	Actividades de jardines botánicos y zool	3,87%
9241	Actividades deportivas "permanentes"	2,50%
9242	Apuestas. Actividades de juegos de azar y	3,22%
9245	Deportes, practica de "ocasionales"	16,85%
9246	Actividad de choferes de autos de carrer	13,70%
9247	Piazas de toros, labores del personal	13,70%
9248	Actividad de corredores de caballos	13,70%
9249	Otras actividades de esparcimiento	16,85%
9301	Lavado y limpieza de prendas de tela y d	2,18%
9302	Peluquería y otros tratamientos de belle	0,79%
9303	Pompas fúnebres y actividades conexas	1,43%
9309	Otras actividades de servicios n.c.p	5,68%
9500	Hogares privados con servicio doméstico	2,18%
9510	SERVC DOMEST INDIVID O COLEC UN EMPLEADO	1,68%
9515	SERVC DOMEST INDIVID O COLEC 2 O MAS EMP	1,68%
9900	Organizaciones y órganos extraterritoria	0,57%

Fuente: Nota técnica del Seguro de Riesgos del Trabajo.

Anexo 2.

Cotización de Telecable para nuevo local.

Telecable
COTIZACION
#29010

Nombre: ANNY ARGUELLO BUSTOS Dirección: Liberia Centro Correo Electrónico: Anny.Arguello@hotmail.com Teléfonos: xxxxxxxx	Telecable S.A. Ced. Jurídica: 3101336262 Tel: 40804000 Fax: 22190607 Fecha Emisión: 14/07/2023 Mensualidad: Julio Dirección: San José frente a la esquina noreste del Parque Metropolitano La Sabana. www.telecablecr.com
---	---

Detalle de Servicios Cotizados	Monto
Internet	
FTTH S - INTERNET 100 MB/ 100 MB	₡ 20,628.32
Otros Cargos	
ALQUILER ONU	₡ 1,495.58
ALQUILER ROUTER BASICO	₡ 1,194.69
	Sub Total: ₡ 23,318.59
	Descuento: ₡ 0.00
	Imp. 911: ₡ 154.71
	Imp. Cruz Roja: ₡ 206.28
	I.V.A.: ₡ 3,031.41
	Total: ₡ 26,710.99



Conectate

como nunca antes:

¡Descargala ya!




APP

Telecable

Anexo 3

Tarifa de electricidad Comercio y Servicios vigente 29 junio 2023. Es la tarifa aplicable a los escenarios.

Publicado en el Alcance N°124 Gaceta N°117 del 29 de junio del 2023

B.- Características de servicio:

Suministro de energía y potencia a servicios eléctricos servidos en baja tensión clasificados como B1, B2, B3, B4, B5, B6 y B7 o a servicios eléctricos servidos a media tensión y clasificados como M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 o M8, conforme a los especificado en el artículo 26 de la norma técnica regulatoria AR-NT-SUCOM "Supervisión de la comercialización del suministro eléctrico en baja y media tensión".

C. Precios mensuales:

Para consumos menores o iguales que 3 000 kWh	
Por cada kWh	¢ 121.52
Para consumos mayores de 3 000 kWh	
Cargo por energía, por cada kWh	¢ 72.72
Cargo por potencia, por cada kW	¢ 12 018.42

Tarifa T-IN Industrial

A. Aplicación: Para el suministro de energía y potencia a servicios eléctricos servidos a media o baja tensión clasificados en el sector industrial según la clasificación de actividades económicas (código CIU) utilizada por el Banco Central de Costa Rica (BCCR)

B.- Características de servicio:

Suministro de energía y potencia a servicios eléctricos servidos en media o baja tensión y clasificados como B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7 o M8, conforme a los especificado en el artículo 26 de la norma técnica regulatoria AR-NT-SUCOM "Supervisión de la comercialización del suministro eléctrico en baja y media tensión".

C. Precios mensuales:

Para consumos menores o iguales que 3 000 kWh	
Por cada kWh	¢ 121.52
Para consumos mayores de 3 000 kWh	
Cargo por energía, por cada kWh	¢ 72.72
Cargo por potencia, por cada kW	¢ 12 018.42

Tarifa T-CS Preferencial de carácter social

A. Aplicación: Para el suministro de energía y potencia en baja y media tensión a abonados que ejerzan alguna de las siguientes actividades:

Bombeo de agua potable: Exclusivamente para el consumo de energía en el bombeo de agua potable para el servicio de acueducto público, con la debida concesión del Ministerio del Ambiente y Energía. (MINAE).

Educación: Exclusivamente para centros de enseñanza, pertenecientes al sector de educación pública estatal: centros de enseñanza preescolar, escuelas de educación primaria, escuelas de enseñanza especial, colegios de educación secundaria, colegios

Anexo 4.

Pronostico de la inflación según la página del Banco Central de Costa Rica.



Moneda conmemorativa de los
**175 AÑOS DE LA FUNDACIÓN
DE LA REPÚBLICA**

BCCR B & M IND INV SDP TRANSP

Principales Indicadores De Pronóstico

INFLACIÓN ESTIMADA

Meta 2023 - 2025
3% ±1 p.p.

Interanual a julio
-2.285%

IPC: Niveles y variaciones

<

Bot BCCR

Anexo 5.

Indicadores demográficos según cantón, es información del INEC utilizada para estratificar la población de Liberia.

Cuadro 1												
Costa Rica: Indicadores demográficos según cantón												
Censo 2011												
Cantón	Población total	Estructura de la población										
		Densidad de población	Total de hombres	Total de mujeres	Relación hombre-mujer	Porcentaje de población de 0 a 14 años	Porcentaje de población de 15 a 64 años	Porcentaje de población de 65 años y más	Relación de dependencia demográfica	Relación de dependencia infantil	Edad media de la población	Porcentaje de población urbana
Costa Rica	4 301 712	84.0	2 106 063	2 195 649	95.9	24.8	67.9	7.2	47.2	36.5	31	72.8
Guanacaste												
Liberia	62 987	43.8	30 841	32 146	95.9	27.6	66.7	5.6	49.9	41.4	29	82.0
Nicoya	50 825	38.1	24 987	25 838	96.7	24.0	66.4	9.6	50.6	36.2	33	44.1
Santa Cruz	55 104	42.0	27 283	27 821	98.1	24.4	67.5	8.1	48.1	36.1	32	48.1
Bagaces	19 536	15.3	9 854	9 682	101.8	28.1	64.7	7.1	54.5	43.5	30	46.7
Carrillo	37 122	64.3	18 598	18 524	100.4	26.7	66.3	7.0	50.8	40.3	30	62.3
Cañas	26 201	38.4	12 910	13 291	97.1	27.4	66.3	6.3	50.8	41.3	30	80.0
Abangares	18 039	26.7	9 014	9 025	99.9	26.1	66.1	7.8	51.4	39.6	31	30.4
Tilarán	19 640	30.8	9 736	9 904	98.3	25.1	65.4	9.5	52.9	38.4	33	50.7
Nandayure	11 121	19.7	5 669	5 452	104.0	24.6	66.1	9.3	51.2	37.2	32	20.7
La Cruz	19 181	13.9	9 440	9 741	96.9	31.7	62.8	5.6	59.3	50.5	27	37.1
Hojancha	7 197	27.5	3 656	3 541	103.2	23.3	67.3	9.4	48.5	34.6	33	24.3
Puntarenas												
Puntarenas	115 019	62.4	57 246	57 773	99.1	26.8	66.1	7.1	51.3	40.5	31	71.5

Apéndice 1.

Apéndice con el desglose de la propuesta de mobiliario y equipo para los escenarios.

5.4.2.1 Propuesta Mobiliario Y equipos

Departamento	Artículo	Subcategoría		Unidades	Precio unitario	Total de inventario	Vida Util del artículo	Depreciacion anual	Depreciacion Mensual	Total gasto de depreciacion mensual
Expansion	Máquina de corte de pelo	Puestos nuevos	Depreciable	2	€ 150 000.00	€ 300 000.00	3	€ 50 000.00	€ 4 167	€ 8 333
Expansion	Sillas y estaciones de trabajo	Puestos nuevos	Depreciable	2	€ 300 000.00	€ 600 000.00	10	€ 30 000.00	€ 2 500	€ 5 000
						€ 900 000.00				€ 13 333
Departamento	Artículo	Subcategoría		Unidades	Precio unitario	Total de inventario	Vida Util del artículo	Depreciacion anual	Depreciacion Mensual	Total gasto de depreciacion mensual
Expansion	Máquina de corte de pelo	Puestos nuevos	Depreciable	2	€ 150 000.00	€ 300 000.00	3	€ 50 000.00	€ 4 167	€ 8 333
Expansion	Sillas y estaciones de trabajo	Puestos nuevos	Depreciable	2	€ 300 000.00	€ 600 000.00	10	€ 30 000.00	€ 2 500	€ 5 000
Cirugia Estetica	Mesa de cirugía	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€10 000 000.00	€ 10 000 000.00	10	€ 1 000 000.00	€ 83 333	€ 83 333
Cirugia Estetica	Lámpara quirúrgica	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€ 3 000 000.00	€ 3 000 000.00	10	€ 300 000.00	€ 25 000	€ 25 000
Cirugia Estetica	Equipo de anestesia	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€12 000 000.00	€ 12 000 000.00	10	€ 1 200 000.00	€ 100 000	€ 100 000
Cirugia Estetica	Monitor de signos vitales	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€ 1 500 000.00	€ 1 500 000.00	10	€ 150 000.00	€ 12 500	€ 12 500
Cirugia Estetica	Carro de paro	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€ 500 000.00	€ 500 000.00	10	€ 50 000.00	€ 4 167	€ 4 167
Cirugia Estetica	Electrocauterio	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€ 1 200 000.00	€ 1 200 000.00	10	€ 120 000.00	€ 10 000	€ 10 000
Cirugia Estetica	Equipo de laparoscopia	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€15 000 000.00	€ 15 000 000.00	10	€ 1 500 000.00	€ 125 000	€ 125 000
Cirugia Estetica	Instrumental quirúrgico	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€ 4 000 000.00	€ 4 000 000.00	10	€ 400 000.00	€ 33 333	€ 33 333
Cirugia Estetica	Sistema de purificación de aire	Equipo y mobiliario de Cirugia	Depreciable	1	€10 000 000.00	€ 10 000 000.00	10	€ 1 000 000.00	€ 83 333	€ 83 333
						€ 58 100 000.00				€ 490 000

Apéndice 2.

Apéndice con el desglose de la propuesta de servicios públicos.

5.4.3.1 Servicios públicos Luz y Agua

Servicios Publicos				Gasto promedio en electricidad mensual							
GASTO EN AGUA				Cantidad	Artículo	W	Hrs uso diario	Días	Consumo en	Costo pot KW	Total a pagar
Detalle	M3	Costo por M3	Total								
Cargo fijo acueductos			€ 1 200.00	1	Aire acondicionado	4500	12	26	1404	€ 121.52	€ 170 614.08
Gasto por consumo	16	€ 1 308.00	€ 20 928.00	1	Bulls and barbers	450	12	26	140.4	€ 121.52	€ 17 061.41
Cargo fijo alcantarillado			€ 1 539.00	1	Esthetic center Women care	490	12	26	152.88	€ 121.52	€ 18 577.98
Gasto del alcantarillado	3	€ 748.00	€ 2 244.00	1	Esthetic center	1701.5	12	26	530.868	€ 121.52	€ 64 511.08
Costo por hidrantes	0.06	€ 22.00	€ 1.32	1	Alumbrado publico	291.868	12	26	91.062816	€ 3.55	€ 323.27
Total a pagar			€ 25 912.32	Total a pagar							€ 271 087.82
											271087.816
GASTO EN AGUA				Gasto promedio en electricidad mensual							
Detalle	M3	Costo por M3	Total	Cantidad	Artículo	W	Hrs uso diario	Días	Consumo en	Costo pot KW	Total a pagar
Cargos adicionales por dos puestos			€ 3 886.85	1	Bulls and barbers	135	12	26	42.12	€ 120.52	€ 5 076.30
Total a pagar			€ 3 886.85	1	Esthetic center Women care	147	12	26	45.864	€ 121.52	€ 5 573.39
			29799.168	Total a pagar							€ 10 649.70
GASTO EN AGUA				Gasto promedio en electricidad mensual							
Detalle	M3	Costo por M3	Total	Cantidad	Artículo	W	Hrs uso diario	Días	Consumo en	Costo pot KW	Total a pagar
Cargos adicionales por dos puestos más Cirugia			€ 8 291.94	1	Bulls and barbers	135	12	26	42.12	€ 121.52	€ 5 118.42
Total a pagar			€ 8 291.94	1	Esthetic center Women care	147	12	26	45.864	€ 121.52	€ 5 573.39
			34204.2624	1	Cirugia	2200	12	26	686.4	€ 121.52	€ 83 411.33
				Total a pagar							€ 94 103.14

