

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
BACHILLERATO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Título de la investigación

Propuesta de un modelo de operaciones para el desarrollo de la cafetería Creaciones Dulces, enfocado en la optimización de espacios para la elaboración de manualidades

Nombre del estudiante:

Joseth Patricia Rojas Cordero

Tutor(a):

Ing. Freddy Hernández Barahona

Sede Aranjuez

Agosto, 2025

DEDICATORIA

Dedico este logro con todo mi corazón a mi hermana Judith, con la esperanza de ser siempre un ejemplo para ella, trabajando en conjunto por los sueños con esfuerzo, constancia y amor por lo que se hace.

A mi madre, por ser mi fuerza inquebrantable, mi guía y mi mayor apoyo. Espero poder retribuirte y seguir creciendo juntas.

A mi tía Arelys, quien, aunque ya no esté en este plano terrenal, sigue viva en mi memoria y en cada paso que doy. Fuiste mi inspiración y mi impulso para convertirme en ingeniera. Gracias por creer en mí desde siempre.

A mis abuelos maternos, por su amor incondicional, su apoyo constante y su compañía, me han forjado como persona y profesional. Su presencia ha sido un pilar fundamental en mi vida.

A mis primas: Luna, Bianca y Saray, deseo ser siempre su cómplice, su apoyo y un ejemplo a seguir.

A todos ustedes, gracias por ser parte esencial de este logro.

AGRADECIMIENTO

Le agradezco profundamente a mi pilar, mi madre Hellen, por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo, dedicación y amor incondicional. Gracias por tu apoyo constante, por creer en mí, ser mi guía con su gran ejemplo de autoconstrucción personal y profesional, así como por enseñarme que con perseverancia todo es posible. Este logro también es tuyo.

A mi querida amiga y compañera de carrera, Nicol Obregón, gracias por tu compañía incansable, por el trabajo en equipo que siempre supimos construir y por la complicidad que hizo más llevadero cada curso. Compartir este recorrido contigo ha sido una de las experiencias más valiosas de mi vida universitaria.

Al profesor Freddy Hernández, mi más sincero agradecimiento, por su excelente labor como tutor. Su exigencia, compromiso y guía fueron claves para que pudiera desarrollar mi máximo potencial y llevar este proyecto a buen término. Gracias por motivarme a dar siempre lo mejor de mí.

RESUMEN EJECUTIVO

Creaciones Dulces es un proyecto que busca implementar un modelo de negocio innovador en Corralillo, Cartago, combinando el servicio de cafetería con un taller de manualidades, el cual busca ofrecer a sus clientes una experiencia distinta. El objetivo principal del proyecto fue evaluar la viabilidad operativa, financiera y organizacional de esta integración y proponer un plan de implementación que garantice eficiencia, calidad y rentabilidad.

Para respaldar la propuesta, se realizó un diagnóstico de la demanda local, así como un análisis de procesos mediante las diferentes herramientas ingenieriles que se adapten y proporcionen los resultados esperados. Por su parte, el análisis de la situación actual consiste en definir el perfil del cliente ideal, cuantificar la población meta de la zona de Corralillo, analizar el entorno externo e interno, además, cómo se debe tratar, ya sea para corregir o mejorar cada uno de los factores.

Para la recopilación de los datos, se aplicó una encuesta, a fin de crear un registro de gustos y preferencias; se determinaron las fuentes de variabilidad en la atención del cliente y producción de alimentos, bebidas y talleres de manualidad, ligadas a la falta de estandarización y documentación. En la medición de consecuencias, se realizó un análisis de desperdicio para identificar y eliminar las actividades que no añaden valor, también para identificar la posible problemática que enfrenta la cafetería Creaciones Dulces.

La propuesta define el modelo operacional, estandarizando los procesos necesarios como su paso a paso, adaptados a los tipos de servicio que ofrece la cafetería, espacios esenciales dentro de la planta, definición de roles con su objetivo y funciones. Además, se estableció el modelo de negocio buscando la satisfacción y cumplimiento de las necesidades de los clientes.

Finalmente, mediante la evaluación económica, se desarrollan los costos y ganancias proyectadas de acuerdo con la utilización de fondos propios y fondos financiados en un ente bancario en Costa Rica. Dentro de este marco, se definió la inversión inicial, los costos operativos, una proyección de ingresos según el valor del tiquete de consumo por cada cliente y un análisis de ganancias en un periodo de 5 años, determinando la rentabilidad del negocio y sus respectivos porcentajes.

CONTENIDO	
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO.....	2
CARTA DE APROBACIÓN DEL LECTOR.....	Error! Bookmark not defined.
CARTA REVISIÓN FILOLÓGICA	11
CARTA INCORPORACIÓN DE MODIFICACIONES AL TFG	12
RESUMEN EJECUTIVO	13
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	26
Generalidades de la Empresa	27
Planteamiento del Problema.....	28
Objetivos	29
Objetivo general	29
Objetivos específicos.....	29
Justificación.....	29
Antecedentes	30
Artículos científicos	30
Tesis.....	31
Proyecciones.....	33
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	34
Conceptos Generales	34
Definiciones relacionadas al tema TFG	34
Modelo	34
Proceso	34
Técnicas operativas	35

	15
Conceptos propios de la Industria	35
Cafetería	35
Indicadores relacionados con el tema TFG	36
Calidad	36
Indicador.....	36
KPI	37
Herramienta de recolección de datos	37
Encuesta	37
Parámetro	37
Estadística.....	37
Estadística descriptiva	38
Herramientas para Describir el Problema	38
Análisis externo macroentorno PESTEL	39
Análisis FODA.....	39
Análisis CAME	40
Mapa de procesos	41
SIPOC.....	42
Herramientas para Medir las Consecuencias	43
Análisis de desperdicio.....	43
Modelo Canvas.....	44
Análisis de la demanda.....	45
Herramientas para Analizar las Causas	46
Ishikawa	46
5 por qué.....	47

	16
Matriz de relaciones	48
Herramientas para el Propuesta.....	48
Diagrama de flujo.....	49
Herramientas para el Control de la Implementación del Propuesta	50
Análisis financiero.....	50
Retorno de la inversión	50
Diagrama de Gantt	51
CAPÍTULO III MARCO METOLÓGICO	52
Enfoque	52
Cualitativo	52
Cuantitativo	53
Mixto	53
Alcance.....	54
Exploratorio.....	54
Descriptivo	54
Correlacional	55
Explicativo	55
Diseño.....	55
Experimental	55
No experimental	55
Transaccional.....	56
Longitudinal	56
Variables	56
Muestra.....	58

	17
Instrumentos	59
Recolección de Datos	60
Método de Análisis.....	62
Cronograma.....	63
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	65
Descripción del Problema	65
Cliente ideal.....	65
Población meta	66
Análisis PESTEL.....	67
FODA	69
Encuesta	71
Recolección de datos pregunta 1.....	71
Recolección de datos pregunta 2.....	73
Recolección de datos pregunta 3.....	74
Recolección de datos pregunta 4.....	76
Recolección de datos pregunta 5.....	77
Recolección de datos pregunta 6.....	78
Recolección de datos pregunta 7.....	79
Recolección de datos pregunta 8.....	80
Recolección de datos pregunta 9.....	81
Recolección de datos pregunta 10.....	82
Recolección de datos pregunta 11.....	83
Recolección de datos pregunta 12.....	84
Recolección de datos pregunta 13.....	85

Recolección de datos pregunta 14.....	86
Recolección de datos pregunta 15.....	87
Recolección de datos pregunta 16.....	88
Recolección de datos pregunta 17.....	89
Recolección de datos pregunta 18.....	90
Recolección de datos pregunta 19.....	91
Recolección de datos pregunta 20.....	92
Recolección de datos pregunta 21.....	93
Recolección de datos pregunta 22.....	94
Resumen encuesta.....	95
Análisis perfil del cliente.....	96
Análisis CAME.....	97
Medición de las Consecuencias.....	98
Análisis de desperdicios.....	98
Análisis de las Causas.....	100
5 por qué.....	101
CAPÍTULO V PROPUESTA.....	102
Propuesta.....	102
Ishikawa área de cafetería.....	102
Ishikawa taller de manualidades.....	104
Mapa de procesos.....	105
Diagrama de procesos.....	107
Procesos Operativos.....	107
Proceso de apertura.....	107

Proceso de cierre	109
Atención al cliente.....	111
Proceso de preparación de alimentos	113
Proceso de preparación de bebidas.....	114
Proceso de manualidades.	115
Proceso de limpieza.....	116
Roles de empleados.....	117
SIPOC.....	119
Modelo Canvas orientado a la fase de implementación.....	122
Propuesta distribución de planta	125
Propuesta 1	126
Propuesta 2	128
Características de local y las necesidades operativas.....	129
Indicadores de ingresos	130
Ingreso mensual total.	131
Ingreso promedio por cliente.....	131
Ingresos por tipo de servicio.	132
Evaluación Económica	132
Inversión inicial.....	132
Gastos operativos mensuales.....	133
Análisis de sensibilidad.....	134
Fondos propios	134
Fondos por financiamiento.....	138
Plan de Implementación	141

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	144
Conclusiones	144
Recomendaciones.....	145
APÉNDICES.....	146
Apéndice 1 Formato de encuesta	146
Apéndice 2 Formato de encuesta	147
Apéndice 3 Formato de encuesta	147
Apéndice 4 Formato de encuesta	148
Apéndice 5 Formato de encuesta	148
Apéndice 6 Formato de encuesta	149
Apéndice 7 Formato de encuesta	149
Apéndice 8 Formato de encuesta	150
Apéndice 9 Formato de encuesta	151
Apéndice 10 Formato de encuesta	151
Apéndice 11 Formato de encuesta.....	152
Apéndice 12 Formato de encuesta	152
Apéndice 13 Formato de encuesta	152
Apéndice 14 Formato de encuesta	153
Apéndice 15 Formato de encuesta	153
REFERENCIAS	154
Artículos Científicos	154
Páginas Web	154
Libros	154
Tesis.....	156

TABLAS

Tabla 1 Variables	56
Tabla 2 Muestra.....	58
Tabla 3 Instrumentos	59
Tabla 4 Recolección de Datos	60
Tabla 5 Método de Análisis.....	62
Tabla 6 Cliente ideal.....	66
Tabla 7 Rango de edad	71
Tabla 8 Género	73
Tabla 9 Provincia de residencia.....	74
Tabla 10 Distrito de residencia de los encuestados provincia de Cartago.....	75
Tabla 11 Nivel de educación	76
Tabla 12 Situación laboral.....	77
Tabla 13 Ingreso mensual.....	78
Tabla 14 Con qué frecuencia visita cafeterías	79
Tabla 15 Interés por un pasatiempo creativo.....	80
Tabla 16 Realiza manualidades	81
Tabla 17 Opciones de interés	82
Tabla 18 Principales criterios al visitar una cafetería.....	83
Tabla 19 En qué tiempo de comidas visita una cafetería	84
Tabla 20 Acompañamientos de preferencia.....	85
Tabla 21 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades	86
Tabla 22 Manualidad de preferencia	87
Tabla 23 Le gustaría realizar una manualidad en una cafetería	88

Tabla 24 Cuánto está dispuesto a pagar	89
Tabla 25 Participaría de un taller de manualidades.....	90
Tabla 26 Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería	91
Tabla 27 Qué mejorarías de las opciones disponibles de cafetería	92
Tabla 28 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio	93
Tabla 29 características de una cafetería le resultan más atractivas.....	94
Tabla 30 Análisis perfil del cliente	96
Tabla 31 Análisis de desperdicios	99
Tabla 32 5 por qué.....	101
Tabla 33 Proceso de Apertura.....	108
Tabla 34 Proceso de cierre.....	109
Tabla 35 Proceso de atención al cliente.....	111
Tabla 36 Proceso de preparación de alimentos	113
Tabla 37 Proceso de preparación de bebidas.....	114
Tabla 38 Proceso de manualidades.....	115
Tabla 39 Proceso de limpieza.....	116
Tabla 40 Roles de empleados	117
Tabla 41 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería y taller de manualidades...	119
Tabla 42 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería.....	120
Tabla 43 Proceso de atención al cliente para el servicio de taller de manualidades.	121
Tabla 44 Gastos proyectados de inversión inicial	132
Tabla 45 Gastos Operativos Mensuales	133
Tabla 46 Costos diarios con fondos propios.....	134
Tabla 47 Tiquetes promedios.....	135

Tabla 48 Proyección de ingresos.....	136
Tabla 49 Proyección de beneficios fondos propios.....	137
Tabla 50 Costos diarios con fondos financiados.....	138
Tabla 51 Tiquetes promedios.....	139
Tabla 52 Proyección de ingresos.....	140
Tabla 53 Proyección de beneficios fondos financiados.....	140

FIGURAS

Figura 1 Organigrama de la empresa	27
Figura 2 Compresión del proceso.....	35
Figura 3 Expresión gráfica de la Triple Restricción.....	36
Figura 4 Ciclo para estimar la media poblacional.....	38
Figura 5 Ejemplo de FODA O DAFO.....	40
Figura 6 Estructura de mapa de procesos.....	42
Figura 7 Ejemplo de diagrama SIPOC	42
Figura 8 Representación de los comportamientos de la demanda gráficamente.....	45
Figura 9 Ejemplo de procesamiento o problema de baja productividad.....	47
Figura 10 Ejemplo de flujograma matricial y flujograma lineal.....	49
Figura 11 Ejemplo de plantilla diagrama Gantt	51
Figura 12 Representa las fases del proceso cualitativo.....	52
Figura 13 Las fases del proceso cuantitativo	53
Figura 14 Diagrama de EDT	63
Figura 15 Diagrama de Gantt.....	64
Figura 16 Herramienta de proyección de población INEC	67
Figura 17 Análisis PESTEL	68

	24
Figura 18 FODA cafetería Creaciones Dulces	70
Figura 19 Rango de edad.....	72
Figura 20 Género.....	73
Figura 21 Provincia de residencia	74
Figura 22 Distrito de residencia provincia de Cartago.....	75
Figura 23 Nivel de educación.....	76
Figura 24 Situación laboral	77
Figura 25 Ingreso mensual aproximado	78
Figura 26 Con qué frecuencia visita cafeterías	80
Figura 27 Interés por un pasatiempo creativo	81
Figura 28 Realiza manualidades	81
Figura 29 Opciones de interés.....	82
Figura 30 Principales criterios al visitar una cafetería	84
Figura 31 En qué tiempo de comidas visita una cafetería.....	85
Figura 32 Acompañamientos de preferencia.....	86
Figura 33 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades.....	87
Figura 34 Manualidad de preferencia.....	88
Figura 35 a una cafetería con taller de manualidades	88
Figura 36 Cuánto está dispuesto a pagar.....	89
Figura 37 Participaría de un taller de manualidades	91
Figura 38 Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería.....	92
Figura 39 Qué mejorarías de las opciones disponibles de cafetería.....	93
Figura 40 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio.....	94
Figura 41 características de una cafetería le resultan más atractivas	95

Figura 42 Análisis CAME.....	97
Figura 43 Requerimientos de cafetería.....	103
Figura 44 Requerimientos del taller de manualidades	104
Figura 45 Mapa de procesos actuales.....	106
Figura 46 Diagrama de procesos.....	107
Figura 47 Proceso de apertura.....	109
Figura 48 Proceso de cierre.....	110
Figura 49 Proceso de atención al cliente.....	112
Figura 50 Proceso de preparación de alimentos.....	113
Figura 51 Proceso de preparación de bebidas	114
Figura 52 Proceso de manualidades	116
Figura 53 Proceso de limpieza	117
Figura 54 Análisis de herramienta Canvas.....	122
Figura 55 Propuesta 1 distribución de planta	126
Figura 56 Propuesta 2 distribución de planta	128
Figura 57 Fórmula Ingreso mensual total	131
Figura 58 Fórmula ingreso promedio por cliente.....	131
Figura 59 Diagrama EDT.....	141
Figura 60 Diagrama de GANTT	143

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

En este proyecto, se presenta el análisis para crear una empresa, la cual surgirá en el sector HORECA (Hoteles, Restaurantes y Cafeterías), como una cafetería con temática; que busca ofrecer un ambiente agradable, acondicionado para la elaboración de manualidades. La propuesta de un modelo de operaciones busca establecer una estructura eficiente que permita la adecuada organización de recursos, procesos y personas, implementando una estrategia empresarial enfocada en diseñar un modelo de operaciones con un valor operativo rentable y asegurar la sostenibilidad del negocio a través de una gestión estratégica que optimice costos sin comprometer la calidad del servicio.

La propuesta se desarrolla en la línea de investigación gestión de operaciones: “Diseño, desarrollo o mejoramiento de emprendimientos a través de ingeniería industrial”. En la cual se busca diseñar el modelo operacional, definiendo procesos; identificar circulación de trabajo, una correcta organización de recursos como la gestión de insumos e infraestructura para la optimización de espacios; la gestión del personal, diseño de estrategia de rentabilidad, control y evaluación de desempeño. Lo que constituye el contenido de la propuesta del modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces.

En el capítulo I Introducción, se abarcan las generalidades de la empresa, el planteamiento del problema, los objetivos generales y específicos, la justificación del estudio, los antecedentes que respalden la investigación y las proyecciones. En el capítulo II Marco Teórico, se representan los conceptos fundamentales de acuerdo con la investigación, como las herramientas utilizadas para describir el problema, medir sus consecuencias, analizar sus causas y desarrollar la propuesta. Por su parte, el capítulo III Marco Metodológico describe los instrumentos de recolección de datos, el método de análisis, el cronograma de actividades, la selección de la muestra, las variables de estudio, el diseño de la investigación, su alcance y enfoque metodológico.

En el capítulo IV Análisis de la Situación Actual, se expone una descripción amplia del problema, un análisis de sus causas y una evaluación de sus consecuencias. Por otra parte, el capítulo V Propuesta desarrolla la propuesta de solución al problema expuesto, con un respectivo análisis económico para determinar la rentabilidad y periodo de recuperación, además del plan de implementación. Finalmente, se encuentra el capítulo VI Conclusiones y recomendaciones, en este apartado, se presentan las conclusiones derivadas del análisis realizado y se proponen

recomendaciones dirigidas a la empresa cafetería Creaciones Dulces para su proceso de implementación y control de operaciones con indicadores para conocer la eficiencia del modelo.

Generalidades de la Empresa

Este proyecto está enfocado en identificar el modelo operacional como meta para iniciar una cafetería en la zona de Corralillo, Cartago, llamada Creaciones Dulces. Consiste en crear un espacio donde las personas puedan degustar y recibir un servicio de calidad, además de un lugar interactivo para desarrollar habilidades motoras, sin límites de edad, con un servicio distintivo en los productos de consumo y material didáctico para la creación de manualidades.

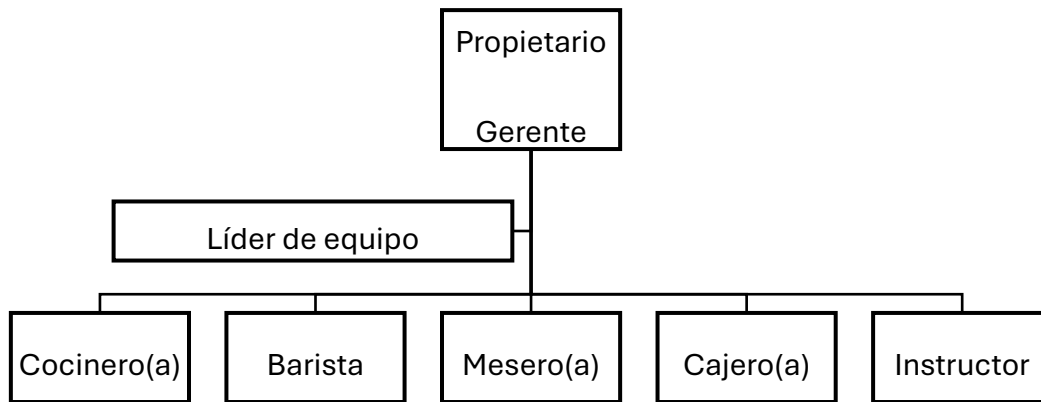
La cafetería Creaciones Dulces busca unificar dos oportunidades de negocio, para lo cual, se requiere de un modelo de operaciones definido a fin de establecer la estrategia empresarial. La zona de Corralillo es distintiva por ser cafetalera, por lo tanto, el valor del café y su sector agropecuario y profesional es indispensable para retribuir y concientizar a la comunidad.

El público objetivo de Creaciones Dulces se compone de personas que buscan una experiencia única que combine el disfrute del café con la creatividad. Se segmenta en los siguientes grupos: familias y niños que buscan espacios recreativos y educativos para compartir con sus hijos interesados en actividades creativas como manualidades y arte; estudiantes y profesionales que necesitan un espacio tranquilo para estudiar o trabajar; amantes del café y la cultura local, personas apasionadas por el café de calidad y la tradición cafetalera; adultos mayores y comunidad que disfruta de espacios acogedores para socializar y relajarse.

Organigrama

En la **Figura 1 Organigrama de la empresa**, se muestra la estructura jerárquica de la cafetería.

Figura 1 Organigrama de la empresa



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Planteamiento del Problema

La creación de la propuesta para una empresa nace desde la idea de iniciar un negocio propio, emprender en un sector poco desarrollado en la zona de Corralillo, además de una competencia con enfoque tradicional brindando un servicio solamente de comidas y bebidas. Por lo que se determina que, para tener éxito, se necesita crear una propuesta de valor que diferencie los servicios con una estrategia empresarial definida y competitiva en busca de la satisfacción del cliente y la rentabilidad del negocio.

El estudio de un modelo de operaciones define cómo la empresa debe operar según el modelo establecido de acuerdo con la designación de los recursos, establecer los procesos y tecnología necesaria para unificar el área de cafetería con el taller de manualidades en un mismo ambiente y organización. Además, se considera la planificación para lograr la sinergia entre las dos áreas, optimización de procesos y espacios para desarrollar las manualidades, a la vez, el consumo de comidas y bebidas.

Sumado a lo anterior, se determina la investigación del modelo óptimo describiendo los procesos operativos necesarios para la cafetería y el área de taller de manualidades. También se busca medir las necesidades de los clientes y determinar cómo se deben distribuir los recursos, identificando oportunidades de optimización y aprovechamiento de espacios; así como definir los indicadores claves para controlar la implementación de la propuesta.

Debido a esto, se plantea la siguiente pregunta de investigación para el desarrollo del proyecto:

¿Cómo proponer un modelo de operaciones para una cafetería con una fusión de espacios de café y taller de manualidades en Corralillo, Cartago?

Objetivos

En este apartado, se describen el objetivo general y específicos para el desarrollo de la propuesta de un modelo de operaciones para la creación de la cafetería Creaciones Dulces, enfocado en la optimización de espacios para la elaboración de manualidades.

Objetivo general

Proponer un modelo de operaciones para una cafetería integrando el servicio de taller de manualidades.

Objetivos específicos

Definir la estandarización de procesos operativos para un modelo de operaciones.

Medir la afectación derivada de la falta de estandarización de procesos operativos.

Analizar la información recolectada identificando causas que originan la falta de estandarización de procesos operativos en un modelo de operaciones.

Desarrollar la propuesta de un modelo de operaciones que integre de forma efectiva el servicio de cafetería y manualidades optimizando procesos.

Controlar la implementación estableciendo indicadores clave de desempeño para la propuesta del modelo de operaciones.

Justificación

La propuesta de un modelo de operaciones para la apertura de la cafetería Creaciones Dulces representa una iniciativa de alto valor estratégico y práctico, al conocer las necesidades de los clientes, identificar las oportunidades para ser una cafetería de calidad, distinguida de la competencia, con las bases sólidas de la operativa, a fin de obtener éxito en su implementación. Por lo que la propuesta ofrece una estabilidad y estrategia empresarial necesaria para iniciar la empresa con una correcta planificación y entendimiento sobre cómo se debe trabajar.

El modelo estandariza los procesos, evitando pérdidas económicas, al definir la operativa y los procedimientos con su respectivo análisis y mayor beneficio para el control de los costos y satisfacción del cliente, determinando las tareas innecesarias. A partir de esto, se obtendría la credibilidad y la fidelización de los clientes, además, la empresa, con el modelo de operaciones, puede diferenciarse sobre la competencia. Sumado a esto,, es clave optimizar la distribución de

espacio para adecuar el área de cafetería y el taller de manualidades, definiendo un lugar armonioso, adecuado para diferentes edades de los clientes, así como incentivar el gusto por el café y el desarrollo de habilidades artísticas.

Antecedentes

Este apartado corresponde al conjunto de estudios de investigación previos relacionados con la gestión de operaciones y los objetivos de la propuesta de un modelo de operaciones. Se describe el autor, año de publicación, metodologías o herramientas de ingeniería utilizadas, la recolección de datos y los resultados obtenidos para cada antecedente.

Artículos científicos

Cabeza y Neira (2019), en el artículo científico titulado: *Un enfoque para la optimización de procesos de negocio: metodología prototipo*, de la revista International Journal of Good Conscience, detallan cómo se identificaron los elementos relevantes de una metodología que permita desarrollar un modelo para la optimización de procesos de negocio. Se desarrolló un análisis de la cadena de valor, utilizando un marco de trabajo analítico que colabora en la identificación de los procesos de negocio, además de aplicar un estudio sobre conceptos y métodos de optimización multiobjetivo no lineal y continua. Para concluir, se establece el soporte empírico a fin de profundizar el análisis y la síntesis en el desarrollo de la metodología.

De acuerdo con el artículo científico de Bueno y Jácome (2021), llamado: *Gestión de operaciones para la mejora continua en organizaciones*, se inicia con la investigación y clasificación de tareas que generan procesos estratégicos en busca de una ventaja competitiva en empresas y organizaciones, con el fin de aumentar su capacidad productiva. El objetivo de esta investigación es contribuir con un plan de gestión de operaciones de mejora continua a la empresa. Por lo que, entre los principales resultados, se indica que es necesaria una capacitación y evaluación permanente a los prestadores del servicio público, como revisión de las normas, responsabilidades, derechos, entre otros que tienen las empresas de este tipo, con relación a la ciudadanía y su entorno.

Se consideró el trabajo de Montejano et al. (2021), en el artículo científico titulado: *Administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas*, publicado en la revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, el cual tiene como objetivo examinar el uso de técnicas de administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas. La variable administración de operaciones se midió por cuatro dimensiones: distribución y cuidado

de la empresa, mejora continua de los procesos, control de producción y gestión de materiales. Además, para examinar los datos, se realizó un análisis de correlación y para medir el impacto entre variables, se llevó a cabo una regresión lineal.

Los resultados demostraron que el uso de técnicas de gestión de operaciones impacta positivamente en el desempeño de las empresas encuestadas, pero a un nivel elemental. Se concluye que representa un fundamento de la situación de empresas que requieren mayor adopción de administración de conocimiento en contextos, para aumentar su desempeño y competir con empresas globales extranjeras.

Según López et al. (2021), en el artículo científico titulado: *Modelo para el análisis de la estrategia de operaciones de las empresas exportadoras del sector metalmecánico del triángulo de Colombia* de la revista Información Tecnológica, se utilizó la técnica estadística de correlación para validar con resultados significativos. Se obtuvo un modelo de estrategia de operaciones integral que evalúa siete categorías: costo, calidad, flexibilidad de proceso, flexibilidad de producto, entrega, servicio y medio ambiente. Además, se concluye que este modelo está adaptado a las necesidades de las empresas estudiadas y, además, se pueden aplicar a otras empresas similares.

Finalmente, se considera el trabajo de Lara y Salazar (2022), en el artículo científico titulado: *Diseño de un modelo matemático basado en investigación de operaciones, para mejorar la ergonomía e incrementar la productividad en los centros de trabajo* de la revista Academia Journals, mediante la investigación operativa con la técnica de redes para ponderar el grado de peligro por lesión ergonómica originado por mala postura. En este proyecto, se estudió la optimización de la productividad mediante los recursos de un análisis ergonómico y se concluye que un modelo basado en redes de transporte es propicio para el diseño de modelos con investigación operativa.

Tesis

Mauris (2019), en su tesina titulada: *Propuesta de redistribución de la zona de preparación en la empresa embotelladora de bebidas no alcohólicas* para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, aplicó las herramientas de diagrama de procesos, estudio de método y medición del trabajo. El análisis se sustentó en un estudio de tiempos, además del análisis de la distribución de planta y un plan maestro de la

producción. Se concluye que la planta no cuenta con la capacidad en metros cuadrados para recibir la materia prima, ocasionando mudas en el proceso.

Se considera el trabajo de Boza (2019), en su tesis titulada: *Propuesta de desarrollo de una cafetería familiar mediante el análisis de viabilidad técnico* para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, donde se aplican las herramientas SIPOC, fuerzas de Porter, FODA, sistema Push/Pull, diseño de procesos y flujogramas. El análisis determinó la ubicación de la empresa, productos, tiempos, costos, recursos, distribución y proveedores. Por lo que se concluye que el proyecto se puede sustentar sin generar mayor ganancia de la esperada.

Por su parte, Castro (2020), en su tesis titulada: *Propuesta de rediseño de las operaciones en distribuidora San Luis* para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, utiliza las herramientas diagrama de Gantt, análisis ABC, histograma y mapeo de procesos. Para el análisis, se registraron datos de las ventas, además de un plano del estado actual del supermercado para aplicarle el diagrama de matriz. Con este estudio, se concluye que las pérdidas por ventas no concretadas equivalen a un 35% durante un periodo de 2 años.

Gómez (2023), en su tesina titulada: *Rediseño de procesos en el área de cocina de la cafetería Café Blue*, para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, utiliza las herramientas como diagrama de SIPOC, mapa de la cadena de valor, diagrama de flujo y Pareto, histogramas, además de gráficos de control, para describir el problema y analizar las causas. Se aplicó la toma de tiempos de la elaboración de los productos y una encuesta para determinar la satisfacción de los clientes. Por lo que se concluye que el porcentaje de insatisfacción de los clientes era de un 36% para el producto y el tiempo de entrega de un 22%, además, se determinó que un manual de procesos y procedimientos reducirá los problemas por la falta de estandarización.

Finalmente, Gómez (2024), en su tesina titulada: *Diseño de un modelo de capacidad de la producción de salsas en la empresa Eres Gourmet*, para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial en la Universidad Internacional de las Américas, utilizó las herramientas como el diagrama de Gantt, diagrama de Ishikawa, diagrama de flujo y una distribución de planta actual. Para la obtención de los datos, se realizaron tomas de tiempos de los procesos con su respectivo

análisis determinando la situación actual. Se concluye la razón del incumplimiento de los objetivos, destacando el inadecuado manejo de los recursos y las variables que se deben optimizar.

Proyecciones

El propósito del desarrollo de esta propuesta es definir el modelo de operaciones para la apertura de la cafetería Creaciones Dulces en la zona de Corralillo, Cartago. Este proyecto ofrece una guía completa de la estrategia empresarial para iniciar las operaciones bajo un modelo operacional, en el cual se estandarizan los procesos, los recursos y las personas. A continuación, se detallan los resultados esperados de la propuesta:

Se lleva a cabo la descripción de los procesos operativos necesarios para un servicio de cafetería con taller de manualidades, se determinan los flujos de tareas y las oportunidades de optimización para el aprovechamiento de los espacios. Además, se busca medir las necesidades de los clientes potenciales interesados en una cafetería y un taller de manualidades en un mismo espacio, así como incluir los procesos y recursos para satisfacer al cliente.

También se pretende analizar la distribución de los recursos con la respectiva evaluación económica de la propuesta. La organización el espacio para las áreas buscando el mayor aprovechamiento de los insumos y el espacio. Desarrollar la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería que defina el plan de implementación y cómo se debe controlar estableciendo indicadores clave de desempeño para supervisar la satisfacción del cliente, la eficiencia operativa y rentabilidad.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

A continuación, en este capítulo se definen los conceptos generales, industria en la cual se enfoca la investigación, indicadores, herramientas de recolección de datos, estadística e instrumentos para describir el problema, medir las consecuencias y analizar las causas. También se abordan los elementos necesarios para el control de la implementación de la propuesta de modelo de operaciones en la cafetería Creaciones Dulces.

Conceptos Generales

En este apartado, se detallan los conceptos generales de la investigación, terminología necesaria para comprender la teoría utilizada en los capítulos, en conjunto con una extracción de datos correcta, tomando en cuenta la verificación de las publicaciones, con el fin de aclarar y obtener un mayor entendimiento de cada término necesario para desarrollar la propuesta.

Definiciones relacionadas al tema del TFG

Se recopiló una serie de definiciones y conceptos para el desarrollo de la propuesta de un modelo de operaciones en la cafetería Creaciones Dulces, los cuales se definen, seguidamente.

Modelo

En el libro *Introducción a los modelos de optimización*, Pérez (2019) menciona:

Modelo la abstracción de un problema real; al cual se le aplicarán ciertas consideraciones matemáticas, permitiendo obtener resultados Óptimos. En la investigación de operaciones se plantean una serie de modelos de optimización, los cuales sirven de apoyo a los gerentes y profesionales para la toma de decisiones, permitiéndoles pautas importantes en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas administrativos y en la generación de valor para la empresa. (p.19)

Proceso

También, en el libro *Introducción a los modelos de optimización*, Pérez (2019) indica que:

Proceso se entiende como una sucesión de actividades interdependientes que buscan la consecución de un resultado orientado a un cliente interno o externo, en la que agrega valor a un insumo y que contribuye a la satisfacción de una necesidad

manifestada por los clientes. Un proceso es una secuencia de actividades que crean valor para el cliente. (p.21)

En la Figura 2 Comprensión del proceso, se observa un ejemplo de las tres etapas de este.

Figura 2 Comprensión del proceso



Nota: Gómez Gómez Iván y G. Brito Jorge

La Figura 2 **Comprensión del proceso** representa las tres principales etapas de un proceso. La entrada se visualiza como el proveedor, los recursos necesarios para procesar y transformar la operación obteniendo los resultados esperados por el cliente.

Técnicas operativas

Pérez (2019), en el libro *Introducción a los modelos de optimización*, menciona que:

Las técnicas operativas son una aplicación del método científico a la solución de los diferentes problemas que poseen las empresas y organizaciones tanto gubernamentales como militares y privadas, con el fin de tomar decisiones que optimicen los recursos escasos. La investigación de operaciones comienza a conocerse hacia 1759 con los modelos primitivos de programación matemática. (p.23)

Conceptos propios de la industria

Seguidamente, se presentan definiciones para comprender el sector al cual la empresa cafetería Creaciones Dulces pertenece, debido a que la propuesta incluye unificar dos áreas de servicio: la de consumo alimenticio (comidas y bebidas) y un taller de manualidades para que los usuarios desarrollen la creatividad.

Cafetería

Al respecto, Martínez (2018) menciona sobre un *coffee-shop*:

Se debe a una estudiada personalización de los establecimientos de nueva apertura, con paramentos y diseños que contextualizan el negocio en una ambientación original y experimentada, pero también de aquellos comercios que por su antigüedad precisan de una reforma en profundidad. Es una manera de innovación y renovación de determinados establecimientos, garantizando el resultado final tras la transformación. (p.14)

Indicadores relacionados con el tema TFG

En este segmento, se lleva a cabo la descripción de conceptos sobre los indicadores utilizados en la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces; estos serán aplicados para el control de una futura implementación. Además, los indicadores mencionados están dirigidos al área de operaciones, tomando en cuenta que no hay histórico de datos.

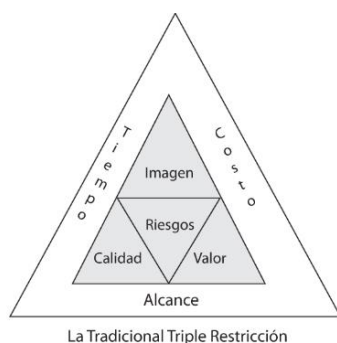
Calidad

De acuerdo con Gómez y Brito (2020), se define como calidad: “la excelencia, conformidad del producto sin margen de error. Aptitud de un producto o servicio para satisfacer una necesidad definida por el cliente, al mejor precio” (p.83).

Indicador

En el libro *Indicadores y tableros de control de proyectos*, el autor Toro (2016) describe el indicador como: “El factor o medida cuantitativa que determina si un objetivo o meta se está o no cumpliendo, y que ha sido previamente acordado con los interesados y clientes de un proyecto” (p.131). Seguidamente, se puede observar la Figura 3 Expresión gráfica de la Triple Restricción.

Figura 3 Expresión gráfica de la Triple Restricción



Nota: Toro López Francisco

Los proyectos se ven limitados por tres factores: el presupuesto o el costo, el tiempo y el alcance. Estas restricciones están ligadas entre sí, definiendo el sentido del triángulo de la tradicional triple restricción.

KPI

En el libro *Indicadores y tableros de control de proyecto*, Toro (2016) menciona que: “factor o indicador que es clave en el seguimiento de un proceso de mejoramiento o cambio de un proceso o de unas varias tareas de un proyecto” (p.131).

Herramienta de recolección de datos

Se definen las herramientas utilizadas para la recolección de los datos requeridos a fin de crear la propuesta de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces.

Encuesta

Según Font y Pasadas (2016), la encuesta: “Es una técnica que sirve para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona una pequeña parte de los individuos que forman parte de dicha población” (p.14).

Parámetro

Según Font y Pasadas (2016), un parámetro es: “La medida que cuantifica una característica que ha sido estudiada para una población. Este valor se considera verdadero, ya que su origen parte del estudio de cada uno de los datos que constituyen a la población” (p.26).

Estadística

En el libro *Estadística para administración*, Rodríguez et al. (2016) mencionan que:

La estadística es una ciencia relativamente nueva cuyo objetivo es la colección e interpretación de datos. Estas actividades se remontan a la época del Antiguo testamento y de los registros de los babilonios y los romanos acerca de la población. Los estudios de la población aparecen a finales del siglo XVIII y principios del XIX. (p.22)

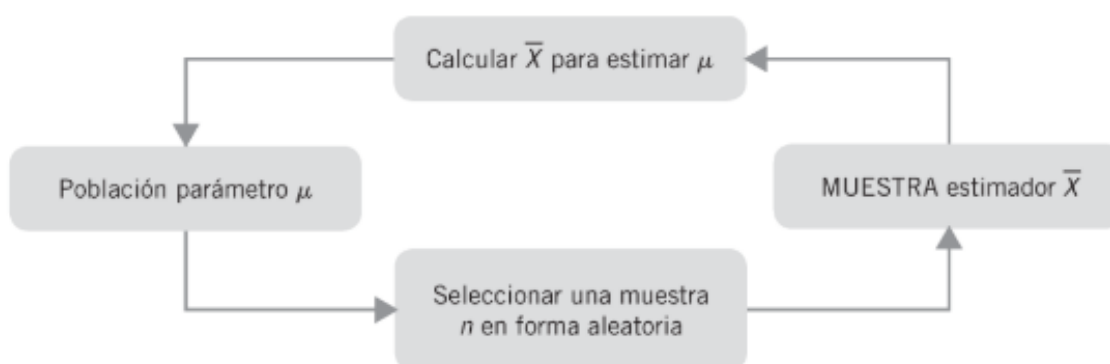
Estadística descriptiva

En el libro *Estadística para administración*, Rodríguez et al. (2016) mencionan que:

La rama de estadística descriptiva se encarga de obtener, organizar, presentar y describir los datos mediante la aplicación de métodos y técnicas. Lo anterior se aplica de manera exclusiva a los datos que constituyen una muestra, la cual permitiría inferir o generalizar acerca de la totalidad de los elementos que conforman la población en estudio, siempre y cuando dicha muestra sea representativa. (p.23)

En la Figura 4 Ciclo para estimar la media poblacional, se observa cómo se debe estimar.

Figura 4 Ciclo para estimar la media poblacional



Nota: Libro de Metodología de la investigación.

La **Error! Reference source not found.** 4 muestra el ciclo para estimar la media poblacional, la cual pertenece a la estadística descriptiva. Medida que cuantifica una característica estudiada en una muestra.

Herramientas para Describir el Problema

En esta sección, se definen y conceptualizan herramientas para describir el problema, las cuales tienen como objetivo entender, analizar y presentar de forma clara la situación actual. Estas serán utilizadas para desarrollar la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces.

Análisis externo del macroentorno PESTEL

De acuerdo con Sánchez (2020): “El análisis del macroentorno se encarga de estudiar aquellas variables políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ecológicas y legales que afectan a la empresa desde su entorno más lejano y que nos puede ayudar a identificar oportunidades y amenazas” (p.20).

En el libro *El análisis PESTEL*, Steffens (2017) menciona que: “existen situaciones propicias para la elaboración de un análisis PESTEL” (p.17). Así mismo, de acuerdo con el autor, detalla la aplicación del PESTEL de la siguiente forma:

Para el lanzamiento de una nueva empresa, la realización de un plan de negocios, necesario para convencer a los accionistas de que inviertan en la empresa, requiere el uso de herramientas estratégicas que revelen un análisis profundo del mercado y de su potencial. (p.17)

El desarrollo de nuevos productos o el lanzamiento de nuevos proyectos, el análisis PESTEL permite al mánager observar si el entorno está listo para acoger un nuevo producto en el mercado. También puede analizarse en profundidad la decisión de lanzarse a nuevo proyecto. (p.17)

El cuestionamiento de la organización de la empresa, las elecciones que se validaron durante la creación de la empresa pueden verse rápidamente desfasadas frente a la constante evolución de la mayoría de los mercados. Los gustos de la población pueden cambiar rápidamente, la coyuntura económica puede fluctuar, pueden aparecer nuevas tecnologías, entre otro. (p.17).

El proceso de decisión de la estrategia marketing. Conocer las variables macroeconómicas de un sector, principalmente en el medio sociocultural puede resultar crucial para comunicarse apropiadamente con su público. (p.17)

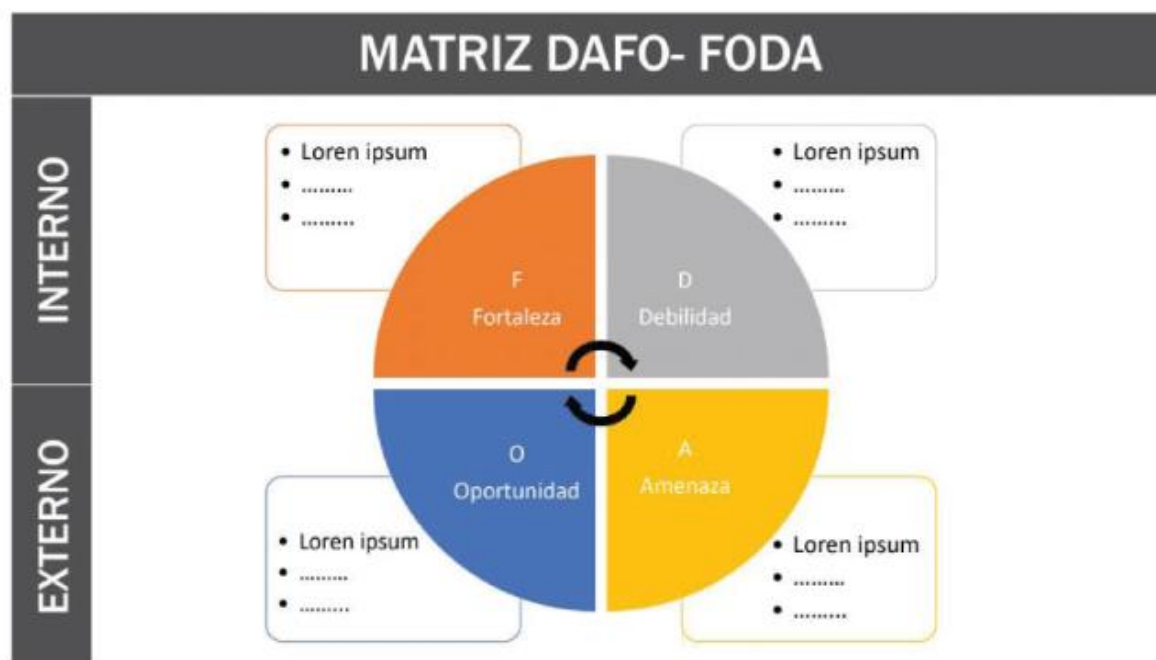
Análisis FODA

De acuerdo con Sánchez (2020), el análisis FODA: “Es una herramienta clave para hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno” (p.15).

La definición anterior se ilustra en la

Figura 5 Ejemplo de FODA O DAFO.

Figura 5 Ejemplo de FODA O DAFO



Nota: Sánchez Huerta David

La Figura 5 detalla las cuatro partes de una matriz FODA, identificando cada factor interno y sus características. En el libro *Análisis FODA O DAFO* de Sánchez (2020), menciona los pasos para formar la matriz:

Primero se debe identificar las oportunidades, amenazas, así como las fortalezas y debilidades a través del estudio del micro y macroentorno y de un concienzudo análisis interno. Después debe realizarse el análisis CAME, herramientas para corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas y explotar las oportunidades anteriormente identificadas. Luego seleccionaríamos la estrategia de la compañía. Por último, definiríamos y planificaríamos las acciones a implementar. (p.19)

Análisis CAME

Al respecto, Sánchez (2020) menciona que:

El análisis CAME es que las debilidades hay que corregirlas (C), las amenazas hay que afrontarlas (A), las fortalezas hay que mantenerlas (M) y las oportunidades hay que explotarlas (E). Antes de definir y priorizar qué acciones implementar, es fundamental que entendamos cuál es la estrategia de la empresa, ya que en función de esta puede ser que prioricemos a aplicar el CAME. (p.31)

Así mismo, el autor anterior menciona las principales estrategias:

Estrategias defensivas: Buscan evitar que empeore la situación actual. Acciones enfocadas en afrontar amenazas y mantener las fortalezas (p.32).

Estrategias ofensivas: Buscan mejorar la situación actual. Acciones enfocadas a explorar las oportunidades y mantener las fortalezas (p.33).

Estrategias de reorientación: Buscan transformar la situación haciendo cambios que eliminen las debilidades y creen nuevas fortalezas. Acciones a corregir debilidades y explotar oportunidades (p.33).

Estrategia de supervivencia: Busca eliminar los aspectos negativos que nos perjudican. En este tipo de estrategias predominarán las acciones enfocadas a corregir las debilidades y a afrontar amenazas (p.33).

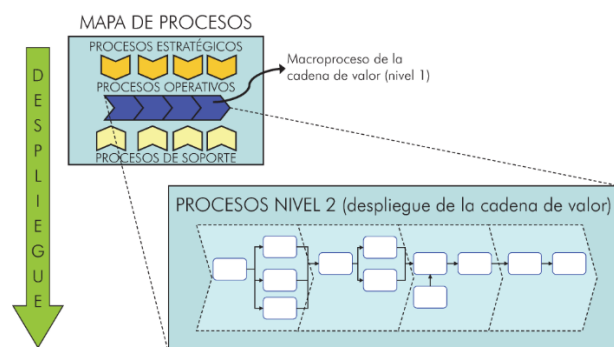
Mapa de procesos

De acuerdo con Pardo (2017), define como mapa de procesos la: “Representación gráfica de la secuencia e interacción de todos los procesos de la organización” (p.35). El mismo autor menciona que:

El mapa de procesos se debe crear sobre la clasificación de procesos que la organización haya escogido (por ejemplo, estratégicos, operativos, de soporte), previa identificación exhaustiva de los procesos existentes. La tarea de identificación es la más complicada y requiere de cierta práctica para no obviar procesos. Una vez clasificados, es necesario distribuir espacialmente los procesos y dibujar las relaciones entre ellos; sobre todo, son interesantes las de los procesos operativos, que en muchos mapas de procesos de los existentes no se muestran en detalle. (p.68)

En la **Figura 6 Estructura de mapa de procesos**, se observan las características.

Figura 6 Estructura de mapa de procesos



Nota: Pardo Álvarez José Manuel

La Figura 6 muestra un mapa de procesos, elaborado desde la clasificación clásica, ordenado por categorías (estratégicos, operativos y soporte). Esta no incluye datos, ya que fue creada para fines educativos.

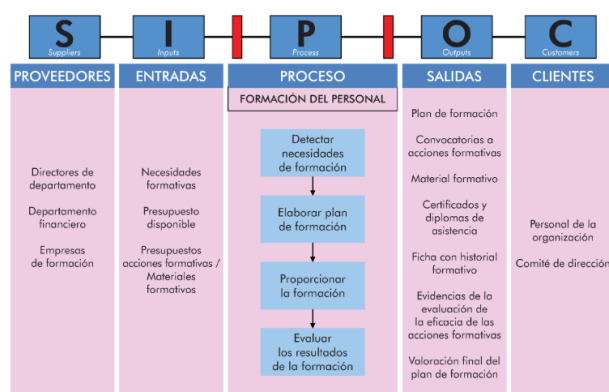
SIPOC

De acuerdo con Pardo (2017), el diagrama SIPOC es: “Una representación esquemática de los componentes principales de un proceso. SIPOC responde a las siglas en inglés: suppliers (proveedores), inputs (entradas), process (proceso), outputs (salidas), customers (clientes)” (p.78).

Seguidamente, se puede observar la

Figura 7 Ejemplo de diagrama SIPOC para el proceso de formación del personal.

Figura 7 Ejemplo de diagrama SIPOC



Nota: Pardo Álvarez José Manuel

En la **Error! Reference source not found**, se observa la agrupación de las actividades según la clasificación, el diagrama es una aproximación del proceso detallado de los aspectos. Además, la información que se aprecia en el SIPOC fue utilizada para ejemplificar la herramienta.

Según Pardo (2017), el SIPOC es una ficha de proceso en la cual se detalla con información de los procesos. Para crear el diagrama, se debe recolectar los datos según la etapa. Se inicia con la palabra *suppliers* o proveedores del proceso; la palabra *inputs* o entradas que implica el proceso, seguido del *process* o proceso, el cual mapea el proceso; *outputs* o salidas obtenidas del proceso y, por último, *customers* o clientes que forman parte del proceso (p.78).

Herramientas para Medir las Consecuencias

Seguidamente, se detalla la descripción de las herramientas para medir las consecuencias de aplicar a la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces. Su propósito es evaluar el impacto del problema identificado.

Análisis de desperdicio

En el libro *Lean Manufacturing Paso a Paso*, Socconini (2019) menciona que:

Perder el tiempo en una empresa es impensable. Por ello, es vital que la dirección y los empleados inviertan sus esfuerzos todos los días únicamente en actividades que agreguen valor para los clientes, dejando a un lado lo que represente costosos desperdicios. (p.30)

El autor anterior indica los siguientes requisitos para la eliminación del desperdicio:

Tener un fuerte liderazgo, tener la convicción de apoyar la capacitación continua, contar con un equipo de gerentes adecuados, tener una visión clara del futuro de la organización, contar con una administración participativa, tener planes y estrategias bien definidos, difundir las estrategias entre todo el personal, tomar conciencia de cuáles son los desperdicios que afectan a la empresa, reconocer el impacto que esos desperdicios tienen sobre la empresa y convencer plenamente a todo el personal sobre la importancia de eliminar sistemáticamente los desperdicios. (p.31)

Además, Socconini (2019) explica que:

Los siete tipos de desperdicio o mudas que afectan negativamente la productividad deben ser bien entendidos, detectados y eliminados o minimizados todos los días en empresas e instituciones. Un desperdicio o exceso es un esfuerzo realizado en la empresa que no sea absolutamente esencial para agregar valor al producto o servicio tal como lo requiere el cliente. Estos esfuerzos aumentan los costos y disminuyen los niveles de servicio. (p.33)

De acuerdo con el autor anterior, estos son los desperdicios: “Sobreproducción, sobre inventario, productos defectuosos, transporte de materiales y herramientas, procesos innecesarios, espera y movimientos innecesarios del trabajo” (p.33).

Modelo Canvas

Según Pasato et al. (2024), el modelo Canvas menciona que: “es una herramienta visual que permite a los emprendedores diseñar y desarrollar modelos de negocio de manera sencilla, clara y eficiente. El modelo se divide en nueve secciones que ayudan a formar el emprendimiento” (p.45).

Además, dicho autor anterior explica que:

La propuesta de valor: se describe lo que hace que el producto o servicio sea único diferenciador y cómo satisface las necesidades del cliente (p.45).

Los segmentos de clientes: Se define los diferentes grupos de personas u organizaciones a los que la empresa quiere ofrecer su producto o servicio (p.45).

Los canales: se describen como la empresa entrega sus productos o servicios a los clientes, ya sea a través de tiendas físicas, plataformas en línea, o distribuciones directas (p.45).

Relaciones con los clientes: Se detalla el tipo de relación que la empresa establece con cada uno de los segmentos de clientes, incluyendo la atención personalizada hasta la automatización total (p.46).

Fuentes de ingresos: Indica las formas que el modelo de negocio genera ingresos, ya sea mediante ventas directas, suscripciones, licencias, entre otros (p.46).

Recursos clave: Indica los activos más importantes que necesita la empresa para funcionar de manera efectiva (p.46).

Actividades clave: Se describe las acciones necesarias para que el modelo del negocio funcione, como la producción, el marketing o la distribución (p.46).

Socios clave: Se describe las alianzas o convenios estratégicos que pueden ser necesarias para el funcionamiento del negocio, ya que sea proveedores, distribuidores o colaboradores (p.46).

Estructura de costos: Desglosa los costos más importantes que la empresa debe cubrir para operar como costos fijos y costos variables (p.46).

Análisis de la demanda

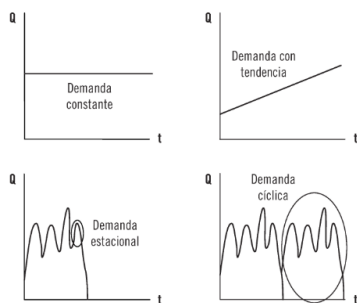
Según Becerril (2020), la demanda se define como: “un entorno económico consistente en el conjunto de productos y servicios que se mueven en un momento dado dentro de un lugar” (p.51).

El autor también explica que:

La demanda en la empresa está íntimamente relacionada con el proceso de producción, ya que la cadena productiva de la empresa, su planificación, organización, cambio y programación están condicionados por la demanda del producto que la empresa fabrica en un momento determinado. Existen diferentes tipos de demanda y, dentro de ellos, distintos comportamientos de esta, encontrando comportamientos constantes, estacionales, con alguna tendencia o incluso cíclicos. (p.52)

En la **Error! Reference source not found.**Figura 8, se observa un ejemplo del análisis de la demanda según los comportamientos.

Figura 8 Representación gráfica de los comportamientos de la demanda



Nota: Becerril García Javier

La **Error! Reference source not found.**8 representa los tipos de demandas existentes, la constante, con tendencia, la estacional y la cíclica. Para la aplicación a la propuesta se estudiará cuál de las demandas es la más adecuada.

Según el autor Becerril (2020), en el libro *Proyectos sociales, construcción social del conocimiento*, menciona que:

Las técnicas de previsión de datos pueden dividirse en dos tipos de agrupan una serie de análisis, técnicas cualitativas como por ejemplo análisis del mercado, análisis e históricos, cuantitativas como los análisis del consumidor, análisis del equipo de ventas y análisis de expertos. Una vez que se obtienen los datos a analizar, pueden realizarse unas previsiones a través de las herramientas ofimáticas de hojas de cálculo. (p.69)

Herramientas para Analizar las Causas

En este apartado, se muestra una descripción de las herramientas para analizar las causas, estas serán aplicadas a la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces. Su propósito es identificar, comprender y visualizar las razones o factores que originan el problema de la cafetería Creaciones Dulces.

Ishikawa

Gutarra (2015) menciona que: “técnica de análisis de causa y efectos para la solución de problemas, relaciona un efecto con las posibles causas que lo provocan” (p.69). Además, el mismo autor explica que:

Se utiliza el Ishikawa para cuando se necesite encontrar las causas raíz de un problema. Simplifica enormemente el análisis y mejora la solución de cada problema, ayuda a visualizarlos mejor y a hacerlos más entendibles, toda vez que agrupa el problema, o situación a analizar y las causas que contribuyen a este problema o situación. (p.69)

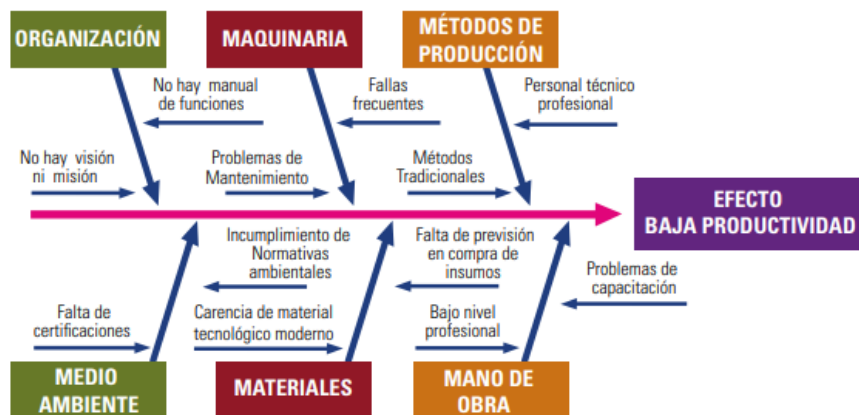
También el autor anterior menciona:

El procedimiento clasificado en las siguientes etapas; definir el problema o efecto, trazar una flecha y escribir el “efecto” de lado derecho, identifica las causas principales a través de flechas secundarias que terminan en la flecha principal,

identificar las causas secundarias a través de flechas que terminan en las flechas secundarias, así como las causas terciarias que afectan a las secundarias, asignar la importancia de cada factor y definir los principales conjuntos de probables causas: materiales, equipos, métodos de trabajo, mano de obra y medio ambiente. (p.70)

Se puede observar un ejemplo de Ishikawa en la **Figura 9 Ejemplo de procesamiento o problema de baja productividad.**

Figura 9 Ejemplo de procesamiento o problema de baja productividad.



Nota: Gutarra Meza Felipe

La Figura 9 ejemplifica las características que un Ishikawa debe incluir, el problema, las 6M (materiales, mano de obra, medio ambiente, maquinaria, método y medición). Su objetivo es identificar las causas del problema existente. Además, esta herramienta se aplica en el lugar de trabajo.

Los 5 por qué

En el libro *Gestión por procesos y riesgos operacional*, el autor Pardo (2017) explica que:

El análisis de causa generalmente se ve en los problemas se ven los síntomas. Si se actúa sobre los síntomas, se va a encontrar alivio pasajero del problema, pero casi con seguridad volverá a resurgir. Por tanto, debemos encontrar la causa raíz del problema, y para ello podemos utilizar alguna herramienta como: El diagrama causa efecto, los 5 porqué, el esquema de causa-consecuencia (p.185).

El autor anterior menciona que:

La herramienta de 5 por qué es utilizando un diagrama de árbol, nos preguntamos por qué hasta llegar a la causa última (nos detenemos cuando la causa sea un elemento externo que no podamos controlar). Posteriormente, ordenamos las causas de mayor a menor importancia (p.187).

De entre todas las causas identificadas hay que seleccionar la causa raíz o causas raíz que están detrás de la situación problemática. El criterio para su elección generalmente está en el conocimiento y la experiencia que los miembros del equipo pudieran tener sobre el problema en estudio (p.187).

Tras la identificación de causas raíz, es muy conveniente verificar mediante datos, observación directa o consulta a expertos si las causas identificadas son realmente las causas raíz del problema (p.187).

Matriz de relaciones

El autor Gutarra (2015) define como matriz de relaciones: “Gráfico de filas y columnas que permiten priorizar alternativas de solución, en función de la ponderación de criterios que afectan a dicha alternativa” (p.68). El autor también menciona que:

La matriz de relaciones se utiliza cuando se requiere tomar decisiones más objetivas y cuando se requiere tomar decisiones con base en criterios múltiples. El procedimiento aplicar una matriz de relaciones se crea con respecto a los siguientes pasos: comienza definiendo las alternativas que van a ser jerarquizadas, definir los criterios de evaluación, definir el peso de cada uno de los criterios, construir la matriz, definir la escala de cada criterio, valorar cada alternativa con cada criterio, multiplicar el valor objetivo en el lado izquierdo de las casillas, por el peso de cada criterio y anotarlo a la derecha de cada casilla. (p.69)

Herramientas para el Propuesta

En esta sección, se definen las metodologías y herramientas a utilizar para formular la propuesta del modelo de operaciones, se incluye su concepto y procedimiento de ejecución.

Diagrama de flujo

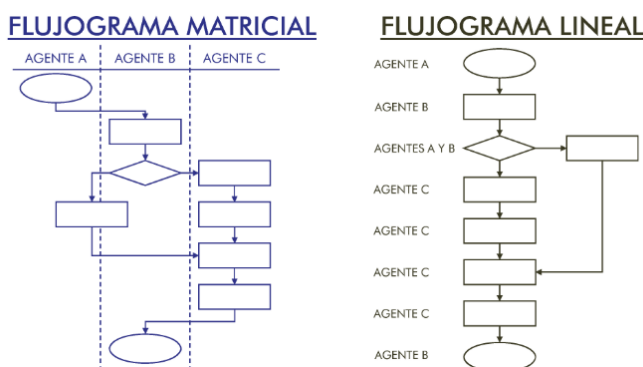
Según Pardo (2017): “El diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica de la secuencia de actividades que forman un proceso. Los flujogramas son de fácil elaboración e interpretación, constituyendo una alternativa muy apropiada para documentar los procesos” (p. 72).

De acuerdo con Pardo (2017), para elaborar un flujograma, se deben seguir los siguientes pasos:

- Inicia reuniendo los agentes intervinientes en el proceso que se va a documentar, con la colaboración de los reunidos, liste las actividades que conforman el proceso a partir de la actividad inicial, la que sirve de detonante del proceso, la que lo dispara.
- A partir de la actividad inicial, nos preguntaremos reiteradamente para cada actividad identificada. Durante el listado de tareas aparecen puntos de decisión.
- Elegiremos un formato de diagrama de flujo (matricial o lineal), se dibuja la secuencia cronológica de actividades hasta completar el flujograma del proceso. (pp.73-75)

Al finalizar, se pueden dibujar las entradas y salidas del proceso, en la **Figura 10 Ejemplo de flujograma matricial y flujograma lineal**, se observa la estructura de los flujogramas.

Figura 10 Ejemplo de flujograma matricial y flujograma lineal



Nota: Pardo Álvarez José Manuel

Los principales símbolos utilizados para elaborar un diagrama de flujo, según la Figura 10, se agrupan los símbolos necesarios para identificar los procesos. Se utiliza a fin de describir los procesos necesarios para el modelo de operaciones, integrando la cafetería con el taller de manualidades.

Herramientas para el Control de la Implementación del Propuesta

En este apartado, se expone la descripción de las herramientas para el control de la implementación de la propuesta; estas serán aplicadas a la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces. Además, se definen métodos y técnicas que permitan supervisar, evaluar y asegurar el cumplimiento de la propuesta.

Análisis financiero

De acuerdo con Toro (2016), un análisis financiero de proyectos es: “Seleccionar entre varios proyectos el que mejor contribuya al logro de los objetivos financieros de una empresa y sobre la base de los costos de desarrollo de cada uno de ellos” (p. 62).

El autor anterior menciona que:

Un estudio financiero se llama costo de un activo de capital, para elaborar un análisis financiero para se requiere de herramientas de software en el proceso de la planeación de proyectos, surge de la necesidad de calcular el costo de recurso de un capital empleado en un proyecto. Los activos de producción, tales como maquinaria y equipos. Deben tomarse en cuenta dos tipos de costos: costos de operación y costos generados por la tenencia y uso de los equipos. Los costos de operación se deben registrar en forma periódica en formularios. Una vez se conocen los costos de las tareas se procede a su consolidación para llegar al presupuesto general de los montos de capital necesarios para la ejecución de las tareas de un proyecto. (p.65)

Retorno de la inversión

De acuerdo con Toro (2016), en el libro *Indicadores y tableros de control de proyectos*, menciona que el ROI es: “Relación del ingreso bruto esperado a la inversión. Se selecciona el mayor y se expresa generalmente en la forma de un %” (p. 60). El autor menciona que el análisis financiero consiste en:

El factor financiero ROI es una tasa de retorno de una inversión respecto al total de gastos generados por la misma. Seleccionar entre varios proyectos el que mejor contribuya al logro de objetivos financieros de una empresa y sobre la base de los costos de desarrollo de cada uno de ellos. La fórmula para el factor financiero ROI

es (ganancias o utilidad neta producida por la inversión / importes invertidos o costos) en formato de %. (p.61)

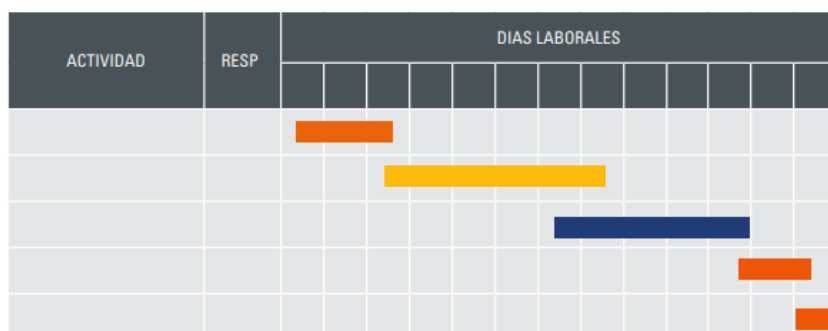
Diagrama de Gantt

Según Gutarra (2015), el diagrama de Gantt es un: “Gráfico que establece el orden y el lapso en que deben ejecutarse las acciones que constituye un proyecto” (p. 73). El mismo autor menciona que:

Permite vigilar el cumplimiento de un proyecto en el tiempo, además de permitir determinar el avance en un momento dado. Se conoce también como cronograma de actividades. El autor define el procedimiento con 6 pasos: identificar y listar todas las acciones que se deben realizar para cumplir con un proyecto, determinar la secuencia de ejecución de las acciones, definir los responsables de ejecutar cada acción, escoger la unidad de tiempo adecuada para trazar el diagrama, estimar el tiempo que se requiere para ejecutar cada acción y trasladar la información anterior a las ubicaciones correspondientes en el diagrama. (p.73)

A continuación, se puede observar un ejemplo de la explicación anterior en la **Figura 11 Ejemplo de plantilla diagrama Gantt**.

Figura 11 Ejemplo de plantilla diagrama Gantt



Nota: Gutarra Meza Felipe

En la Figura 11, se ejemplifica una plantilla de un diagrama de Gantt, detallando tres columnas importantes: actividad, responsable y días laborales.

CAPÍTULO III MARCO METOLÓGICO

En este capítulo, se presenta el marco metodológico utilizado en la propuesta de modelo de operaciones, tomando como referencia el objetivo general y específicos, además de los indicadores por aplicar para medir los resultados. Se describe el concepto y la selección del enfoque, alcance y diseño. Además, se definen las variables, muestra, instrumentos, recolección de datos, método de análisis y cronograma para el desarrollo del proyecto en la cafetería Creaciones Dulces.

Enfoque

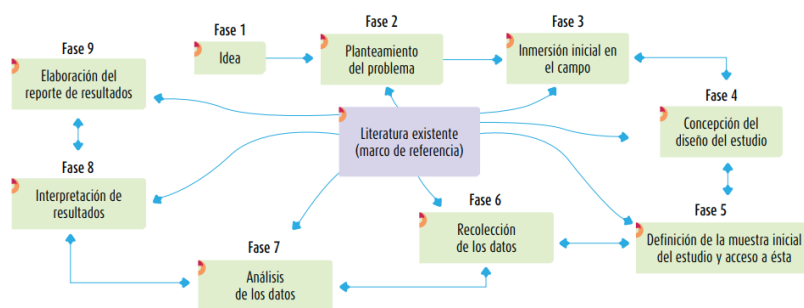
El enfoque de la investigación puede ser de tipo cualitativo, cuantitativo y mixto. A continuación, se detallan con su respectiva definición.

Los enfoques emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento. Se lleva a cabo la observación y evaluación de fenómenos, establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizada, demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento, revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis. (Hernández et al., 2014, p.4)

Cualitativo

El enfoque cualitativo se define como: “la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (Hernández et al., 2014, p.4). Para mayor comprensión, se muestra la **Figura 12 Representación de las fases del proceso cualitativo**.

Figura 12 Representación de las fases del proceso cualitativo.



Nota: Libro de Metodología de la investigación.

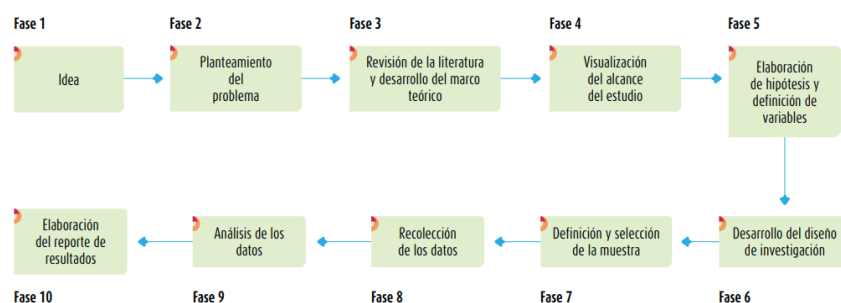
La Figura 12 representa la composición del proceso cualitativo, con sus respectivas etapas de estudio, las conexiones y el orden de ejecución desde la idea, planteamiento del problema, inmersión inicial en el campo, concepción del diseño del estudio, definición de la muestra inicial y acceso a ésta, recolección y análisis de los datos, interpretación de resultados hasta la elaboración del reporte de resultados.

Cuantitativo

El enfoque cuantitativo se define como: “La recolección de datos probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández et al., 2014, p.1).

Para mayor comprensión, se muestra la Figura 13 Las fases del proceso cuantitativo.

Figura 13 Las fases del proceso cuantitativo



Nota: Libro de Metodología de la investigación.

La Figura 13 representa la composición del proceso cuantitativo, la sucesión de etapas con respecto al orden de ejecución. Comienza con la idea, el planteamiento del problema, revisión de la literatura y desarrollo del marco teórico, visualización del alcance del estudio, elaboración de hipótesis y definición de variables; desarrollo del diseño de investigación, definición y selección de la muestra; recolección y análisis de los datos; finaliza con la elaboración del reporte de resultados.

Mixto

Según Hernández et al. (2014), los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información (p.534).

El enfoque utilizado para la elaboración de este proyecto es el cuantitativo, en busca de medir y estimar la problemática presente en la cafetería Creaciones Dulces. Para formular la propuesta del modelo de operaciones, se requiere estudiar el problema planteado bajo el marco de trabajo del enfoque cuantitativo con el fin de obtener datos numéricos confiables que respalden la propuesta.

“Se plantea un problema de estudio, el investigador debe realizar la revisión de la literatura y diseñar el marco teórico, del cual deriva en hipótesis, éstas se someten a pruebas mediante el empleo de diseños de investigación” (Hernández et al., 2014, p.5).

Alcance

En el libro de *Metodología de la investigación*, los autores mencionan sobre que el alcance: “Resulta de la revisión de la literatura y de la perspectiva del estudio, además de enfatizar en los objetivos planteados para lograr una sinergia de elementos en el proyecto” (Hernández et al., 2014, p.89).

“El alcance del estudio depende la estrategia de investigación. El diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo” (Hernández et al., 2014, p.90). A continuación, se define cada tipo de alcance:

Exploratorio

En el marco metodológico, se menciona el alcance exploratorio. Según los autores Hernández et al. (2014), este se define de la siguiente forma:

Se emplean cuando el objetivo consiste en examinar un tema. Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio. (p.91)

Descriptivo

Según los autores Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, mencionan que los estudios descriptivos: “Buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p.92).

Correlacional

Según los autores Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, definen como estudio correlacional: “asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Tienen como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos” (p.93).

Explicativo

Por otra parte, los autores Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, mencionan que: “Un estudio explicativo pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (p.94).

En este caso, el alcance de la investigación es el explicativo, la propuesta de un modelo de operaciones requiere encontrar las causas del problema en estudio, así como describir las consecuencias. Según los autores Hernández et al. (2014), detallan que: “El alcance explicativo es el más estructurado además de cumplir con el propósito de los alcances exploración, descripción y correlación. Se dirige a responder posibles causas, el por qué ocurre y en qué condiciones se manifiesta” (p.98).

Diseño

De acuerdo con el libro *Metodología de la Investigación* de Hernández et al. (2014), mencionan que: “El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema” (p.128).

Experimental

Los autores Hernández et al. (2014) definen un experimento como: “Situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos)” (p.130).

No experimental

En el libro *Metodologías de la Investigación*, definen este diseño: “investigación no experimental el estudio que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández et al., 2014, p.152).

Transaccional

Según los autores Hernández et al. (2014): “los diseños transeccionales o transversales como investigaciones que recopilan datos en un momento único” (p.154).

Longitudinal

En cuanto a este diseño, el libro *Metodologías de la Investigación* lo define de la siguiente forma: “recolectar datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias” (Hernández et al., 2014, p.159).

El diseño de la investigación es del tipo no experimental, dado que no modifica o altera las variables del estudio de forma intencional y el no experimental transaccional para la recolección de datos. La investigación integra estos diseños para crear una propuesta de alto valor y la veracidad de los datos para la cafetería Creaciones Dulces.

Variables

Según los autores Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, definen variable como: “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores respecto de la variable referida” (p. 105).

En la Tabla 1 Variables se detallan necesarias para ejecutar el proyecto de investigación.

Tabla 1 Variables

Objetivos específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir la estandarización de procesos operativos para un modelo de operaciones.	Procesos operativos.	A través de los procesos operativos, se generan los productos y servicios que se entregan a los clientes (Pardo, 2017).	Porcentaje de procesos documentados: Número de procesos con procedimiento estandarizado / total de procesos identificados) x 100	Documentación de procesos.
Medir la afectación derivada de la falta de estandarización	Afectación	Se define como una acción de afectar; producir alteración (Real	Costo de no estandarización: (Pérdidas estimadas por	Documentación de costos.

Objetivos específicos	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
de procesos operativos.		Academia Española).	reprocesos / total de procesos analizados)	
Analizar la información recolectada identificando causas que originan la falta de estandarización de procesos operativos en un modelo de operaciones.	Causas	Aquello que se considera como fundamento u origen de algo (Real Academia Española).	(Las causas identificadas / total de causas esperadas) x 100	Reporte de causas.
Desarrollar la propuesta de un modelo de operaciones que integre de forma efectiva el servicio de cafetería y manualidades optimizando procesos.	Modelo de operaciones	Optimización de los recursos disponibles, buscan maximizar los beneficios a un menor costo (Pérez, 2019).	(Procesos compatibles identificados / en total de procesos analizados) x 100.	Herramientas de ingeniería industrial y documentación de procesos.
Controlar la implementación estableciendo indicadores clave de desempeño para la propuesta del modelo de operaciones.	Indicadores de resultado	Ofrece información sobre el resultado final obtenido con el proceso (Parso, 2017).	(Requerimientos cumplidos / por el total de requerimientos) x 100.	Cronograma de actividades.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 1 **Variables** de variables, se desarrolla para cada objetivo específico, el tipo de variable, conceptual, operacional e instrumental. Para el primer objetivo, el cual es definir la estandarización de procesos operativos para un modelo operacional, se establece la variable procesos operativos. El segundo es medir la afectación de no contar con un modelo de operaciones y la variable es modelo de operaciones, al igual que el objetivo desarrollar la propuesta de un modelo de operaciones que integre de forma efectiva el servicio de cafetería y manualidades optimizando

procesos. En el objetivo analizar, la variable es causas y en el objetivo controlar, la variable es indicadores de resultado.

Muestra

Los autores Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, definen muestra como “un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tienen que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p. 173).

En la Tabla 2 Muestrase mencionan las muestras planteadas para cada indicador utilizado en la investigación.

Tabla 2 Muestra

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Porcentaje de procesos documentados: Número de procesos con procedimiento estandarizado / total de procesos identificados) x 100	Poblacional	Proceso	Recolección de datos en 8 semanas.
Costo de no estandarización: (Pérdidas estimadas por reprocesos / total de procesos analizados)	Poblacional	Costo	Recolección de datos en 8 semanas.
Porcentaje de identificación de causas: Porcentaje de procesos documentados: (Las causas identificadas / total de causas esperadas) x 100	Poblacional	Causas	Recolección de datos en 8 semanas.
Nivel de compatibilidad entre los servicios: (Procesos compatibles identificados / en total	Muestreo probabilístico simple	Servicios	Recolección de datos en 26 semanas.

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
de procesos analizados) x 100.			
Porcentaje de cumplimiento de requerimientos clave: (Requerimientos cumplidos / por el total de requerimientos) x 100.	Poblacional	Desempeño	Recolección de datos en 26 semanas.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 2, se desarrolla el tipo de muestreo, la unidad de muestreo y fórmula aplicada para cada uno de los indicadores. Además, se exponen cinco indicadores, uno para cada objetivo específico.

Instrumentos

Según los autores Hernández et al. (2014), mencionan que: “un instrumento de medición es aquel que registra datos observados que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p. 199).

A continuación, en la Tabla 3 Instrumentos, se detallan los instrumentos utilizados para la investigación.

Tabla 3 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
Porcentaje de procesos documentados: Número de procesos con procedimiento estandarizado / total de procesos identificados) x 100	Registro de hoja de recolección de datos	Informáticos
Costo de no estandarización: (Pérdidas estimadas por reprocesos / total de procesos analizados)	Registro de hoja de recolección de datos	Informáticos
Porcentaje de identificación de causas: Porcentaje de procesos documentados: (Las causas identificadas / total de causas esperadas) x 100	Registro de hoja de recolección de datos	Informáticos
Nivel de compatibilidad entre los servicios: (Procesos compatibles	Registro de hoja de recolección de datos	Informáticos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
identificados / en total de procesos analizados) x 100.		
Porcentaje de cumplimiento de requerimientos clave: (Requerimientos cumplidos / por el total de requerimientos) x 100.	Lista de chequeo	Informáticos

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 3, se detalla para cada indicador el tiempo de instrumento por utilizar y los recursos requeridos para el desarrollo de la investigación sobre la propuesta del modelo de operaciones.

Recolección de Datos

A continuación, se detalla la recolección de datos para el proyecto de modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces. En el libro *Metodologías de investigación*, los autores Hernández et al. (2014) explican que:

La recolección de datos se realiza una vez el diseño de investigación y la muestra fueron seleccionados de acuerdo con el problema en estudio la siguiente etapa consiste en recolectar los datos pertinentes sobre los atributos, conceptos o variables de la unidad de muestreo. Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. (p. 198)

En la Tabla 4 **Recolección de datos**Recolección de datos, se menciona la fuente, método y beneficios esperados de la recolección de datos, según los objetivos planteados para la propuesta del modelo de operaciones.

Tabla 4 *Recolección de datos*

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos	Beneficios esperados
Porcentaje de procesos documentados: Número de procesos con procedimiento estandarizado / total de procesos identificados) x 100	Reporte de total de procesos identificados.	Se estudian los procesos operativos mediante la creación de flujogramas y mapeo de procesos. Determinar los procesos necesarios en el modelo de operaciones mediante la identificación de procesos.	Determinar el porcentaje de procesos críticos para el aseguramiento de la calidad, productividad y satisfacción del cliente.

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos	Beneficios esperados
Costo de no estandarización: (Pérdidas estimadas por reprocesos / total de procesos analizados)	Informe de costos operativos.	Se investigan los procedimientos operativos estandarizados por medio de mapeo de procesos, según los datos obtenidos de la recolección. Se elabora un SIPOC para diagramar el flujo de trabajo.	Identificación del total de procesos y procedimientos.
Porcentaje de identificación de causas: Porcentaje de procesos documentados: (Las causas identificadas / total de causas esperadas) x 100	Reporte de análisis de causas.	Se emplea una hoja de recolección de datos para obtener las causas definidas del Ishikawa, las cuales se identifican en la mano de obra, método, medio ambiente, medición, materia prima y maquinaria. Se mide el porcentaje de identificación de causas.	Identificación de causas al problema de investigación. Mejor preparación para el mercado.
Nivel de compatibilidad entre los servicios: (Procesos compatibles identificados / en total de procesos analizados) x 100.	Reporte de respuestas de encuesta a clientes potenciales.	La extracción de los datos obtenidos de las respuestas de la encuesta aplicada a clientes potenciales se estudia con un análisis de la demanda para determinar la compatibilidad de los servicios de cafetería y el taller de manualidades, según el nivel obtenido del reporte de respuestas de la encuesta aplicada a clientes potenciales.	Identificación temprana de conflictos operativos
Porcentaje de cumplimiento de requerimientos clave: (Requerimientos cumplidos / por el total de requerimientos) x 100.	Informes mensuales.	Se comparan los registros de antes y después de la implementación del modelo operacional. Se controla con indicadores para determinar la efectividad de después de la implementación para	Monitoreo del avance de la implementación, gestión del tiempo, evaluación de desempeño y mitigación de riesgos.

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección de los datos	Beneficios esperados
		determinar la eficiencia del modelo de operaciones.	

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 4 **Recolección de datos**, se agrupa la recolección de datos y sus componentes, como lo es la fuente de los datos, método de recolección y beneficios esperados para cada uno de los indicadores.

Método de Análisis

Según Hernández et al. (2014), en el libro *Metodologías de investigación*, se menciona que:

El procedimiento para analizar los datos se centra en la interpretación de los resultados de los métodos de análisis de cuantitativo y no en los procedimientos de cálculo. El análisis de los datos se efectúa sobre la matriz de datos utilizados un programa computacional. (p. 272)

En la Tabla 5 **Método de Análisis** Método de Análisis, se describen los análisis por realizar.

Tabla 5 Método de Análisis

Indicador	Análisis a realizar	Programa	Uso
Porcentaje de procesos documentados: Número de procesos con procedimiento estandarizado / total de procesos identificados) x 100	Análisis de Pareto (80/20) para identificar los procesos más relevantes.	Excel	Determinar los procesos óptimos para el modelo de operaciones.
Costo de no estandarización: (Pérdidas estimadas por reprocesos / total de procesos analizados)	Análisis estadístico de medidas de tendencia central, tendencias y predicciones mediante	Excel	Determinar los puntos de mejora
Porcentaje de identificación de causas: Porcentaje de procesos documentados: (Las causas identificadas / total de causas esperadas) x 100	Diagrama de Ishikawa (Causa-Efecto) y análisis de correlación para identificar y clasificar las causas principales.	Excel	Determinar las causas del problema planteado.

Indicador	Análisis a realizar	Programa	Uso
Nivel de compatibilidad entre los servicios: (Procesos compatibles identificados / en total de procesos analizados) x 100.	Análisis de congruencia para evaluar la relación entre servicios y su integración.	Excel	Con la información obtenida, se definirá el modelo de operaciones.
Porcentaje de cumplimiento de requerimientos clave: (Requerimientos cumplidos / por el total de requerimientos) x 100.	Análisis de desviación estándar y control estadístico para medir la variabilidad en el cumplimiento de los requisitos.	Excel	Monitorear la implementación del modelo de operaciones.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

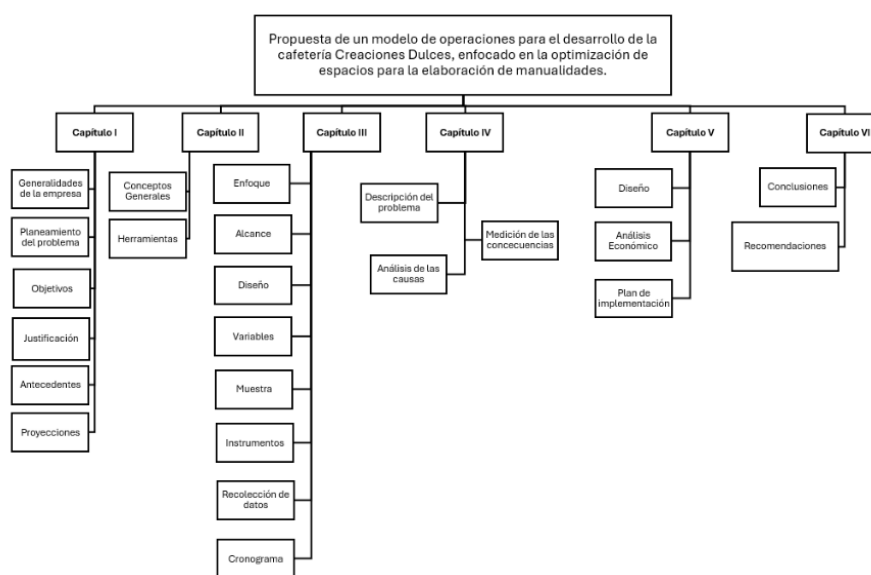
En la Tabla 5, se detalla el método de análisis para cada indicador, además, se incluye el análisis a realizar, el programa en el que se desarrolla y el uso de los datos.

Cronograma

En esta sesión, se detallan las actividades realizadas para completar el proyecto de investigación, se incluye la Figura 17 de diagrama de EDT, en la cual se explica la descomposición del proyecto organizado por niveles y la Figura 18 diagrama de Gantt, el cual categoriza por semana.

A continuación, la Figura 14 Diagrama de EDT detalla los capítulos del proyecto de investigación.

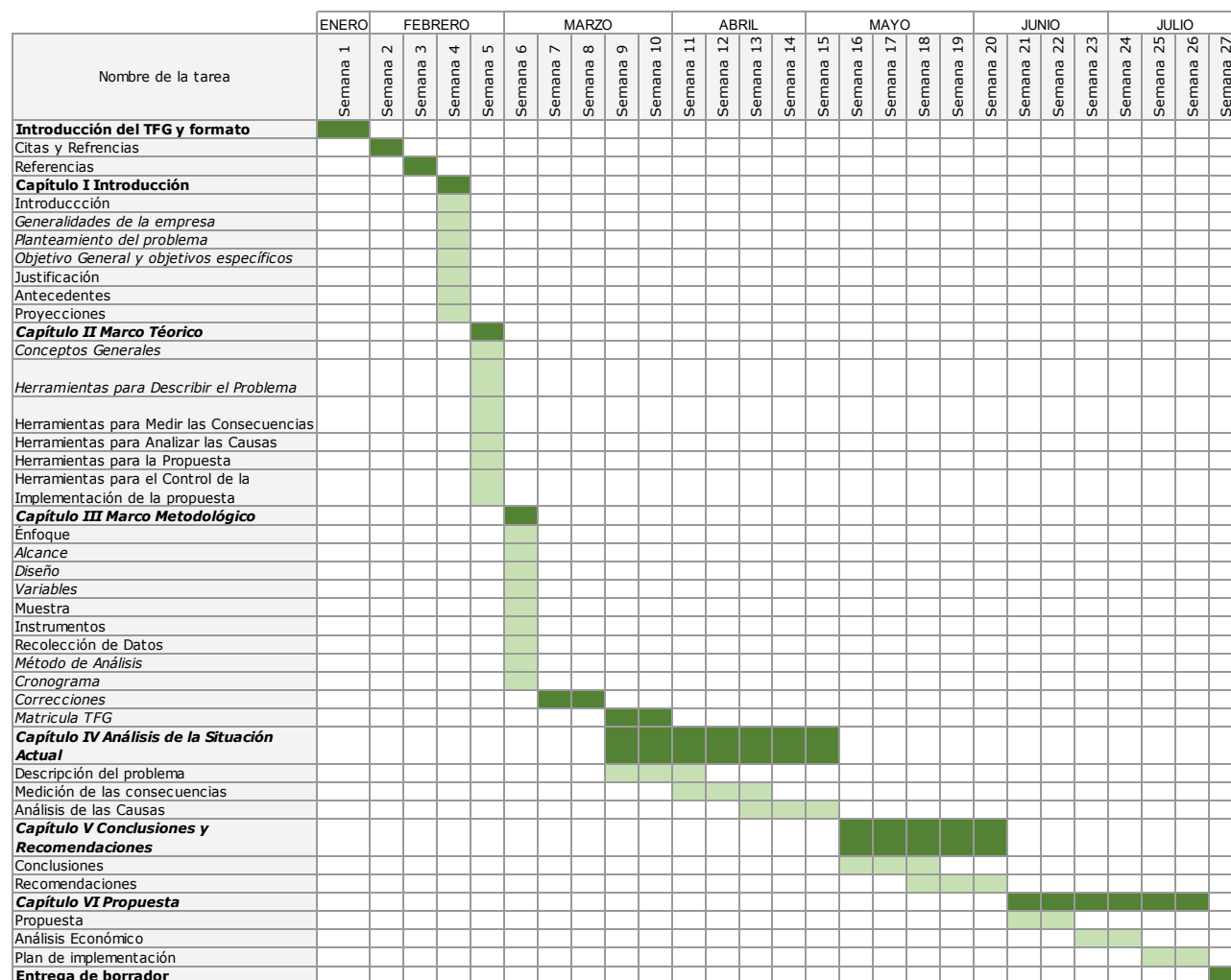
Figura 14 Diagrama de EDT



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 14, se visualiza el diagrama EDT, además, se especifica cada uno de los capítulos I, II, III, IV, V y VI necesarios para desarrollar el proyecto de investigación. Por su parte, en la Figura 15 Diagrama de Gantt, se visualiza la distribución del proyecto en un periodo de 27 semanas.

Figura 15 Diagrama de Gantt



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En el diagrama de Gantt, se detalla cada una de las actividades que conforman el proyecto de investigación a partir de la semana 1 hasta la última semana 27. Cada semana se debe ejecutar la actividad correspondiente, inicia desde la introducción al TFG, creación del capítulo I, II, III, IV, V y VI. Por lo que completar el diagrama equivale a concluir el proyecto de investigación de la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En este capítulo, se recolecta la información necesaria para identificar y analizar la situación de la empresa mediante las herramientas e instrumentos mencionados en los capítulos II y III. Se estudian los datos recolectados y los resultados obtenidos se utilizan para la elaboración de la propuesta del modelo de operaciones determinando los procesos y el diseño necesarios para la cafetería Creaciones Dulces, la cual se ubica en la zona de Corralillo de Cartago. Además, el análisis de los datos se tabula en la herramienta Excel para el procesamiento de estos, así como las representaciones gráficas de los resultados.

Descripción del Problema

La cafetería Creaciones Dulces, antes de la apertura de su local, requiere identificar la oportunidad de negocio: cliente ideal, población meta, describir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, mapear y diagramar los procesos y la gestión de dichos procesos. Este conocimiento es necesario para describir datos clave creando una base sólida de información requerida para la elaboración de la propuesta modelo de operaciones de este proyecto.

Cliente ideal

Se determina mediante un análisis del conjunto de características que representan al tipo de cliente más valioso y rentable para el proyecto. Se identificó al cliente en un perfil poblacional: edad, género, nivel educativo e ingresos. Además, las características psicográficas para determinar el comportamiento del cliente, como interés y comportamiento de compra. Las necesidades y problemas que el cliente enfrenta, además de la relación con el producto o servicio que el proyecto ofrece.

Categoría	Descripción
Género:	Femenino
Edad:	18 - 44 años
Clase social:	Media
Nivel educativo:	Técnico o universitario
Profesión:	Profesionales creativos, estudiantes universitarias.
Intereses:	Café, arte, manualidades, experiencias relajadas.
Problemas que enfrenta:	Estrés, falta de tiempo para sí misma, pocas opciones de espacios creativos.

Categoría	Descripción
Objetivos personales:	Desconectarse de la rutina, aprender nuevas habilidades, disfrutar del ocio.
Obstáculos/Objeciones:	Precios, tiempo disponible, si el ambiente es cómodo y seguro
Qué valora:	Atención, ambiente acogedor, estética del lugar, calidad de los talleres.

En
la

siguiente Tabla 6 Cliente ideal, se detalla cada una de las categorías identificadas para describir el cliente ideal de la cafetería Creaciones Dulces.

Tabla 6 Cliente ideal

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la tabla 6, se detalla que el cliente ideal para el proyecto de propuesta de modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces es un cliente de género femenino, con un rango de edad de 18 a 44 años, de clase social media, nivel educativo técnico o universitario, profesión creativa o en proceso de preparación universitaria. Entre los interés del cliente, se mencionan el café, arte, las manualidades y experiencias relajadas; los problemas que se pueden enfrentar son el estrés, falta de tiempo, en el lugar de residencia sin opciones de espacios creativos. Por su parte, los objetivos personales se definen como desconectarse de la rutina, aprender nuevas habilidades y disfrutar del ocio. Lo obstáculos encontrados son los precios, tiempo disponible y el ambiente cumple con la comodidad y la seguridad. Finalmente, el cliente ideal debe valorar la atención, el ambiente acogedor, la estética del lugar y la calidad de los talleres.

El análisis del cliente ideal determina la población a la que se dirige el proyecto para atraer y captar al cliente final, ofreciendo un servicio del agrado, satisfacción y la rentabilidad del negocio. Por lo que es necesario fijar los intervalos del cliente para establecer una ruta de trabajo, proyección del alcance y visibilidad planteada para la propuesta del modelo de operaciones.

Población meta

Para calcular la población meta, se utilizó la herramienta para proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica, con los filtros aplicados para provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Corralillo, sexo: femenino, región de planificación: Región Central, Sub-Región de planificación: central GAM y resto Región Central, edad (Rango): 20 a 44 años.

En la aplicación para estimar la población, da como resultado un total de 2377 personas con género femenino, un rango de edad de 20 a 44, equivalente a un 19% de toda la población de la zona de Corralillo, Cartago.

En la Figura 16 Herramienta de proyección de población INEC, se visualiza el método para definir la proyección poblacional.

Figura 16 Herramienta de proyección de población INEC

Nota: Instituto Nacional de Estadística y Censos

En la Figura 16, se observa que la estimación de población da como resultado un total de 2377 personas equivalente a un 19% de toda la población de la zona de Corralillo, Cartago, con género femenino y un rango de edad de 20 a 44. En los filtros, se aplicó en provincia: Cartago, cantón: Cartago, distrito: Corralillo, sexo: femenino, región de planificación: región Central, subregión de planificación: central GAM, edad quinquenal: 20 a 44, región M. Salud: todas las opciones. La herramienta se adecuó según las necesidades del proyecto, definiendo una estimación poblacional de acuerdo con el cliente ideal mencionado.

Análisis PESTEL

Para el análisis de la situación actual de la empresa, es crucial estudiar su entorno, en busca de crecimiento y productividad conociendo los desafíos y amenazas que puedan surgir. Este análisis de factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales proporciona una

visión exterior de la empresa, así como un panorama detallado de las posibilidades. Con el análisis de PESTEL, se describen e identifican los factores externos, estos datos son utilizados para una planificación estratégica.

En la Figura 17 Análisis PESTEL, **Figura 17 Análisis PESTEL** se detalla el estudio realizado para la cafetería Creaciones Dulces.

Figura 17 Análisis PESTEL



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Así mismo, en la Figura 17, se observa la estructura del análisis de PESTEL, se detallan los diferentes factores con su descripción de acuerdo con la cafetería Creaciones Dulces. Está organizada por las seis categorías:

Factores políticos: aspectos relacionados con decisiones gubernamentales y normativas. Las regulaciones sobre ingredientes y etiquetado: leyes que regulan qué se puede usar o no en alimentos y cómo debe informarse al consumidor. Los impuestos que puedan afectar ventas como los cambios fiscales pueden encarecer productos o reducir la demanda. Además, los programas de salud pública

influyen en lo que se considera saludable o no. Por su parte, las regulaciones ambientales y sociales incluyen leyes que buscan proteger el ambiente o garantizar condiciones sociales mínimas.

Factores económicos: afectan el comportamiento económico. En cuanto el impacto en el poder adquisitivo, cuánto dinero pueden gastar las personas afecta directamente al consumo. La influencia en consumo y precios, la inflación, salarios y disponibilidad de productos locales. También se identifica que una mayor presencia de marcas locales puede representar competencia o colaboración. Finalmente, la fluctuación en la moneda puede afectar costos e importaciones.

Factores sociales: como los culturales, demográficos y de comportamiento. La creciente demanda de cafeterías con taller es una tendencia en alza y representa una oportunidad. Los consumidores buscan opciones para entretenimiento, lo cual refuerza el atractivo de conceptos combinados como café y manualidades. En cuanto a la percepción negativa de realizar talleres, algunas personas pueden ver la actividad como infantil o poco seria y esto puede considerarse como una barrera.

Factores tecnológicos: estos están relacionados con la innovación y herramientas digitales. Para la estandarización de procesos, se requiere del uso de tecnología para hacer operaciones más eficientes. La implementación de herramientas de gestión como el *software* de ventas e inventario, además de la inversión inicial en tecnología representan un costo que se debe planificar.

Factores ecológicos: se consideran aspectos ambientales y de sostenibilidad como la imagen verde, ya que ser ecológico mejora la percepción del público. El uso de productos locales favorece el desarrollo sostenible y puede ser un diferencial. Además, los costos de cumplimiento ambiental pueden ser altos por las regulaciones. Se consideran las estrategias ecológicas como separación de residuos, empaques biodegradables.

Factores legales: se refieren a los aspectos jurídicos que regulan la operación del negocio. La formalización es la necesidad de estar legalmente constituido, por lo que se incluyen las regulaciones en condiciones de trabajo, salarios, jornadas y seguridad ocupacional. Además, la carga administrativa y legal como trámites, declaraciones, auditorías.

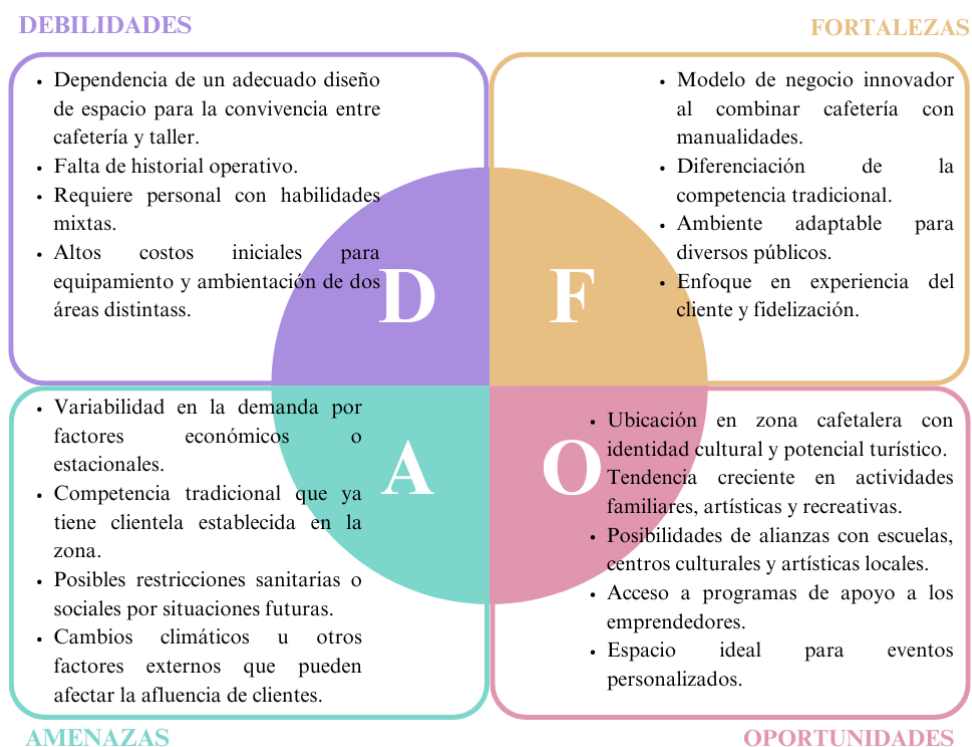
FODA

La situación actual del proyecto para crear el FODA se compone de cuatro elementos según fortalezas “F”: describe las capacidades, recursos y ventajas; la oportunidad “O” menciona factores del entorno se pueden utilizar; las debilidades “D” aspectos internos que limitan o dificultan el

desarrollo y las amenazas “A” son los factores externos que pueden afectar negativamente el proyecto.

En la Figura 18 FODA de cafetería Creaciones Dulces, se describe cada elemento.

Figura 18 FODA de cafetería Creaciones Dulces



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 18, se observa el análisis FODA aplicado a la propuesta del modelo de operaciones. En las fortalezas se menciona como un modelo de negocio innovador, al combinar la cafetería con manualidades, la diferenciación de la competencia tradicional, un ambiente adaptable para diversos públicos, un enfoque en experiencia del cliente y fidelización. Las oportunidades destacan como la ubicación en zona cafetalera con identidad cultural y potencial turístico, tendencia creciente en actividades familiares, artísticas y recreativas; las posibilidades de alianzas con escuelas, centros culturales y artísticas locales; acceso a programas de apoyo a los emprendedores y un espacio ideal para eventos personalizados.

Las debilidades son la dependencia de un adecuado diseño de espacio para la convivencia entre cafetería y el taller, la falta de histórico operativo, requiere personal con habilidades mixtas y los

altos costos iniciales para equipamiento y ambientación de dos áreas distintas. Por último, las amenazas incluyen la variabilidad en la demanda por factores económicos o estacionales, la competencia tradicional que ya tiene clientela establecida en la zona, las posibles restricciones sanitarias o sociales por situaciones futuras y los cambios climáticos u otros factores externos que pueden afectar la afluencia de clientes.

Encuesta

En la descripción del problema, se requiere recolectar información mediante el instrumento encuesta. Los datos obtenidos se tabularon en hojas de Excel, haciendo uso de las tablas dinámicas y representación gráfica de los resultados, los cuales se utilizan para el diseño de los procesos y de planta. La muestra utilizada es de 150 respuestas a personas que cumplen con la edad mínima de 12 años y residen en Costa Rica. Esta se aplicó en un periodo del 27 de abril del 2025 al 11 de mayo del 2025, por medio de la distribución de un enlace de Google forms a través de las redes sociales como WhatsApp e Instagram.

Las respuestas se analizan para determinar la asertividad de estas según su ubicación geográfica, específicamente en el área sureste del valle central. La encuesta está conformada por 24 preguntas, las necesarias para obtener la mayor cantidad de información requerida. La misma se divide por secciones para una mejor comprensión del encuestado, secciones: datos demográficos, lugar de residencia, condición socioeconómica, salario, comportamiento y preferencias, cafetería, manualidades, presupuesto, opiniones y satisfacción. Los tipos de preguntas se dividen en 19 de selección única, 3 de selección múltiple y 2 de respuesta corta. Para un mayor entendimiento, revisar los apéndices del 1 al 15.

A continuación, se detallan las tablas, gráficos y explicaciones de cada una de las preguntas formuladas en la encuesta con sus respectivas respuestas.

Recolección de datos pregunta 1.

En la **Tabla 7 Rango de edad**, se observan los resultados obtenidos de la pregunta 1.

Tabla 7 Rango de edad

<i>¿Cuál es su rango de edad?</i>	<i>Cantidad</i>
12-17	5
18-25	64
26-34	31

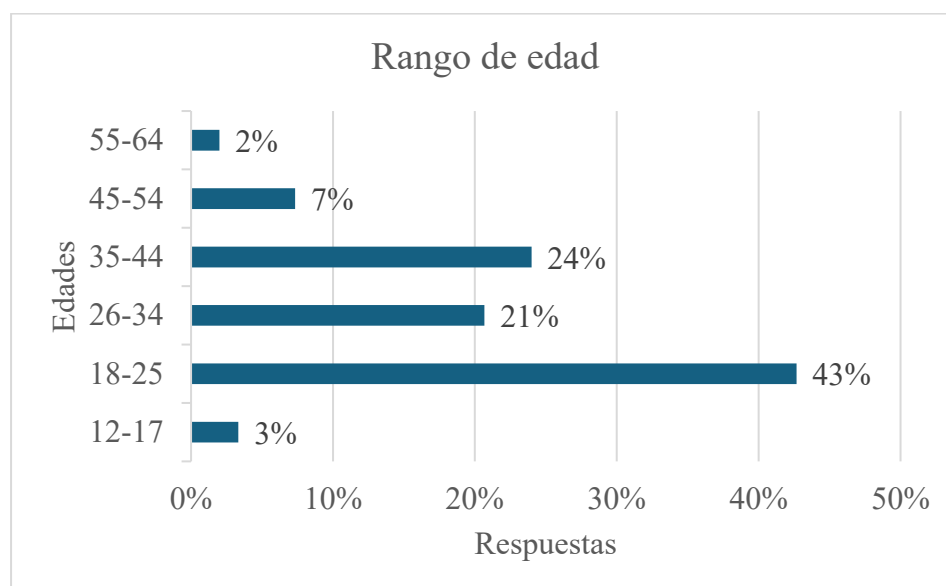
35-44	36
45-54	11
55-64	3

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 7, se observan las edades de los encuestados según el rango al que pertenecen. De 12 a 17 años se recolectaron 5 respuestas, de 18 a 25 años se obtuvo 64 respuestas, siendo este el rango con mayor número de selección. De 26 a 34 años, 31 respuestas; de 35 a 44 años se recolectaron 36 respuestas; de 45 a 54 años fueron 11 y de 55 a 64 años, 3 respuestas, este es el menor rango seleccionado.

En la Figura 19 Rango de edad, se observa el gráfico con las respuestas de la pregunta 1.

Figura 19 Rango de edad



Nota: Tabla 7

En la Figura 19, se observa el porcentaje de respuesta obtenido según el rango de edad, el cual se calculó con el total de respuestas siendo este de 150. La edad con mayor respuesta es de 18 a 25 años con un total de 43%, seguido de 35 a 44 años con 24% de respuestas. El rango de 26 a 34 años obtuvo 21%, estos tres rangos poseen el valor porcentaje. Las edades de 45 a 54 años son de 7%, de 55 a 64 es de 3% y, por último, el menor rango es de 2%; estos porcentajes son muy inferiores. Estos resultados demuestran los rangos de edad interesados o que se pueden considerar posibles clientes.

Recolección de datos pregunta 2.

A continuación, en la Tabla 8 Género, se observan las respuestas obtenidas según el género femenino, masculino o la opción prefiero no decirlo.

Tabla 8 Género

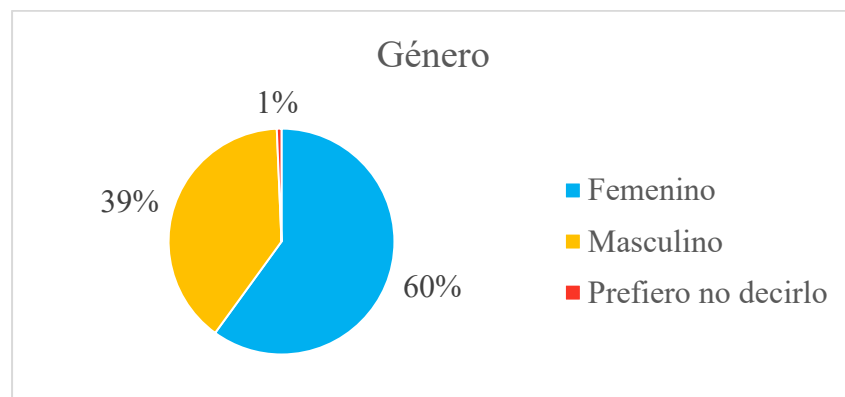
¿Cuál es su género?	Cantidad
Femenino	90
Masculino	59
Prefiero no decirlo	1

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 8, se agrupan las respuestas obtenidas de la pregunta: “¿Cuál es su género?”. El número de respuestas para la opción femenino es de 90, para la opción masculino es de 59 y para la opción prefiero no decirlo se obtuvo una respuesta, para un total de 150 respuestas.

En la *Figura 20 Género*, se observa el gráfico con los porcentajes obtenidos en cada opción de respuesta.

Figura 20 Género



Nota: Tabla 8

En la Figura 20, se observan los porcentajes respectivos para cada opción seleccionada por el encuestado. El porcentaje más alto con un 60% es la opción femenina representando la población meta, el género masculino con un 39% y solamente 1% para la opción prefiero no decirlo. Las respuestas determinan el género femenino como el más interesado, además, la cantidad de respuestas obtenidas permite identificar las necesidades, preferencias, opiniones referentes al

proyecto de cafetería con taller de manualidades con base en el cliente ideal planteado al inicio de la situación actual.

Recolección de datos pregunta 3.

A continuación, en la Tabla 9 Provincia de residencia, se muestran las siete opciones a elegir por el encuestado y las respuestas obtenidas.

Tabla 9 Provincia de residencia

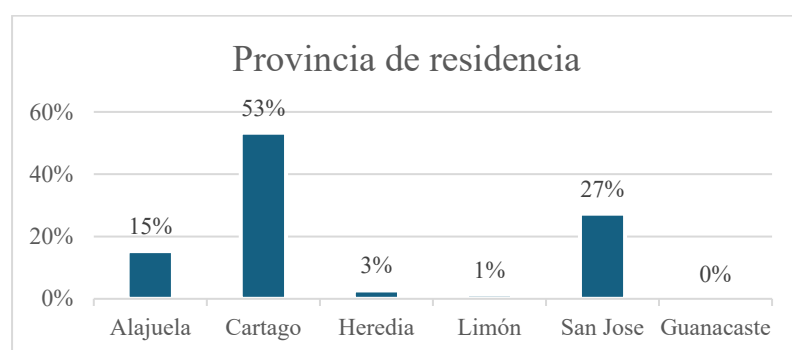
Provincia de residencia	Cantidad
Alajuela	23
Cartago	80
Heredia	4
Limón	2
San José	41
Guanacaste	0

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 9, se observan las repuestas de los encuestados según su provincia de residencia; 23 de los encuestados residen en Alajuela, para la provincia de Cartago se recopilaron 80 respuestas, Heredia con 4, la provincia de Limón 2, San José con 41 encuestados residiendo y Guanacaste no fue seleccionado por ningún encuestado. La provincia de mayor interés es la de Cartago, por la ubicación determinada para el proyecto de cafetería.

En la Figura 21 Provincia de residencia, se observa el gráfico con los porcentajes de las respuestas de los encuestados.

Figura 21 Provincia de residencia



Nota: Tabla 9

En la Figura 21, se observa cómo destacan las provincias con mayor residencia de los encuestados. Las provincias con mayor cantidad de encuestados son Cartago con un 53% y San José con 27%, seguidos de la provincia de Alajuela con 15%. Las provincias con menor número de encuestados fueron Heredia con un 3% y Limón con un 1%.

En la Tabla 10 Distrito de residencia de los encuestados de la provincia de Cartago, se observa la cantidad de respuestas por distrito.

Tabla 10 Distrito de residencia de los encuestados de la provincia de Cartago

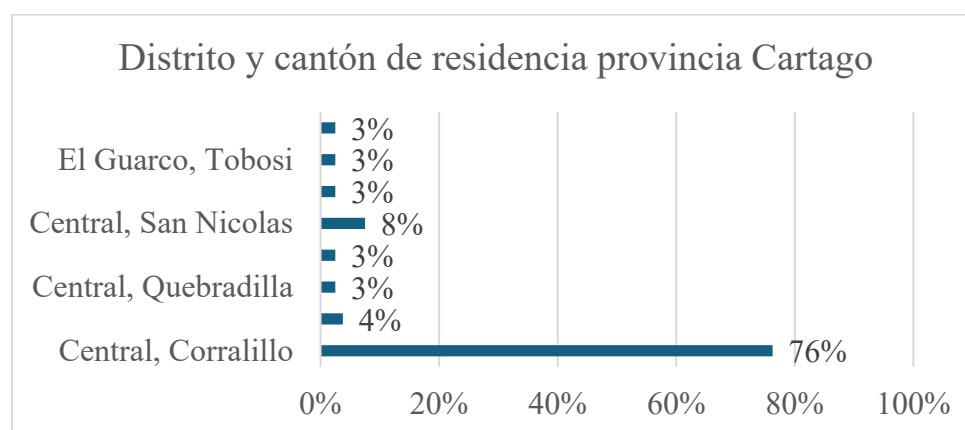
Distrito y cantón de residencia provincia Cartago	Cantidad
Central, Corralillo	61
Central, Llano Grande	3
Central, Quebradilla	2
Central, San Francisco	2
Central, San Nicolas	6
La unión, San Rafael	2
El Guarco, Tobosi	2
La unión, Tres Ríos	2

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 10, se observan las respuestas recopiladas de los encuestados según su distrito y cantón de residencia, solamente para la provincia de Cartago, ya que es la población meta para el proyecto de cafetería. El distrito de Corralillo es el mayor seleccionado con un total de 61 encuestados, estos datos son determinantes para conocer e identificar la opinión pública.

En la Figura 22 Distrito de residencia provincia de Cartago, se observa un total de 80 respuestas de los encuestados residentes de Cartago, los cuales mencionaron el distrito al cual pertenecen.

Figura 22 Distrito de residencia provincia de Cartago



Nota: Tabla 10

En la Figura 22, se observan los porcentajes correspondientes de los encuestados residentes de la provincia de Cartago, la información suministrada es el distrito al cual pertenecen. El porcentaje más alto es el distrito de Corralillo con un 76%, seguido de San Nicolás con un 8%, los distritos de Tres Ríos, Tobosí, San Rafael, San Francisco, Quebradilla y Llano Grande con un porcentaje menor al 4%.

Recolección de datos pregunta 4.

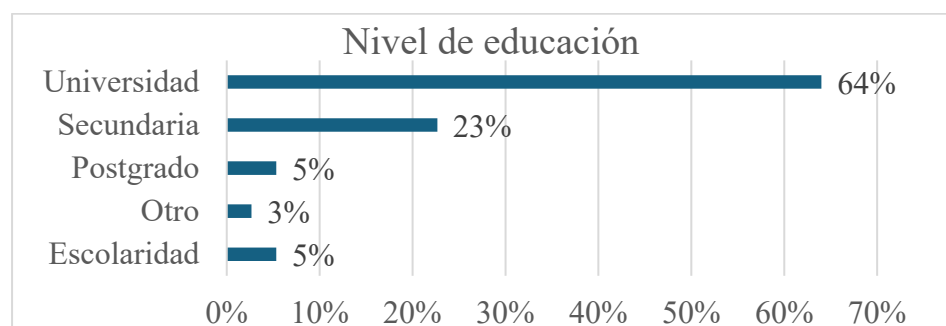
A continuación, se observa en la Tabla 11 Nivel de educación, el nivel según cada encuestado.

Tabla 11 Nivel de educación

¿Cuál es su nivel de educación?	Cantidad
Escolaridad	8
Otro	4
Postgrado	8
Secundaria	34
Universidad	96

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 11, se mencionan los niveles educativos y la cantidad de respuestas de los encuestados, el grado de escolaridad corresponde a 8 encuestados, la opción “Otro” es de 4, postgrado corresponde a 8, la secundaria a 34 y el nivel de universidad fue seleccionado por 96 encuestados. En la Figura 23 Nivel de educación, se detalla el gráfico.

Figura 23 Nivel de educación**Nota: Tabla 11**

En la Figura 23, se visualizan los porcentajes obtenidos de las respuestas recolectadas de cada uno de los niveles educativos de los encuestados. El porcentaje más alto es el nivel universitario con un 64%, seguido de la secundaria con un 23%, los niveles de posgrado y escolaridad con un 5% y, por último, la opción otro con un 3%. Por lo tanto, se determina que la información recolectada fue suministrada por personas con alto nivel de escolaridad.

Recolección de datos pregunta 5.

A continuación, en la Tabla 12 Situación laboral, se visualizan las diferentes descripciones de la situación laboral y la cantidad de respuestas recolectadas.

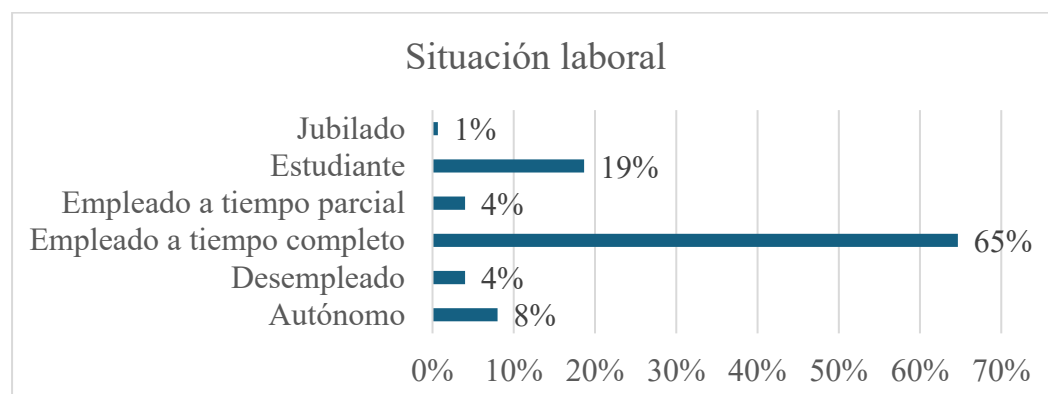
Tabla 12 Situación laboral

¿Cuál es su situación laboral?	Cantidad
Autónomo	12
Desempleado	6
Empleado a tiempo completo	97
Empleado a tiempo parcial	6
Estudiante	28
Jubilado	1

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 12, se observa que, para la situación laboral autónomo, se obtienen 12 respuestas de los encuestados, desempleado equivale a 6 respuestas, empleado a tiempo completo con 97 respuestas es la opción con mayor selección de los encuestados; empleado a tiempo parcial es la situación laboral de 6, estudiante corresponde a 28 y, por último, jubilado fue seleccionado solamente por un encuestado. En la Figura 24 Situación laboral, se observa el gráfico correspondiente.

Figura 24 Situación laboral



Nota: Tabla 12

En la figura 24, se observan los porcentajes de cada una de las opciones sobre la situación laboral. El porcentaje más alto equivale a 65% del total de los encuestados, seguido de estudiante con un 19%, la situación laboral de autónomo es de un 8%, para la opción empleado a tiempo parcial y desempleado un 4%. Por último, se encuentra jubilado con un 1%. Estos datos demuestran que la población encuestada recibe ingresos mensuales.

Recolección de datos pregunta 6.

Esta pregunta recibe 115 respuestas por filtro de la anterior. A continuación, en la Tabla 13 Ingreso mensual, se cuantifican los ingresos por salario mensual de los encuestados.

Tabla 13 Ingreso mensual

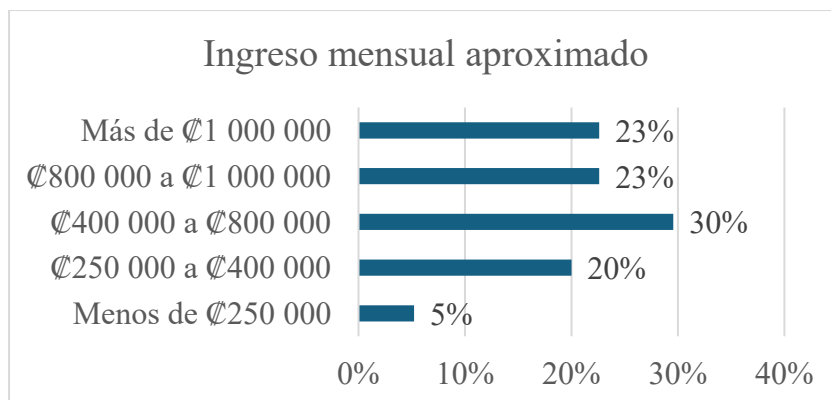
¿Cuál es su ingreso mensual aproximado?	Cantidad
Menos de ¢250 000	6
¢250 001 a ¢400 000	23
¢400 001 a ¢800 000	34
¢800 001 a ¢1 000 000	26
Más de ¢1 000 000	26

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 13, se observan los rangos de ingresos mensuales y la cantidad de respuestas recopiladas. Para la opción de menos de ¢250 000. un total de 6; seguido de ¢250 000 a ¢400 000 que corresponde al salario de 23 encuestados, ¢400 001 a ¢800 000 fue seleccionado por 34, ¢800 001 a ¢1 000 000 equivale a 26 respuestas y, por último, la opción más de ¢1 000 000 obtuvo un total de 26 respuestas.

Se observa en la Figura 25 Ingreso mensual aproximado el gráfico de porcentajes correspondientes.

Figura 25 Ingreso mensual aproximado



Nota: Tabla 13

En la figura 25 muestra los porcentajes de respuesta para cada opción de ingreso mensual. La opción con mayor selección de respuesta es ₡400 001 a ₡800 000 con un 30%, seguido de los rangos de ingreso ₡800 001 a ₡1 000 000 y más de ₡1 000 000 con un 23% respectivamente, después la opción de ₡250 001 a ₡400 000 en total de 20% y, por último, menos de ₡250 000 un 5% siendo este el menor de los porcentajes. Estos datos reflejan la variabilidad de ingresos mensuales por cada encuestado, los mismos se ven afectados según el tipo de situación laboral.

Recolección de datos pregunta 7.

A continuación, se observa la **Tabla 14 Con qué frecuencia visita cafeterías**, la cual incluye el detalle y la cantidad de respuestas.

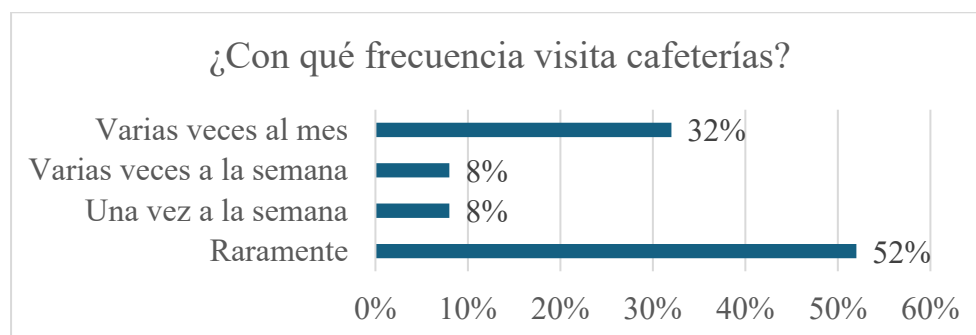
Tabla 14 Con qué frecuencia visita cafeterías

¿Con qué frecuencia visita cafeterías?	Cantidad
Raramente	78
Una vez a la semana	12
Varias veces a la semana	12
Varias veces al mes	48

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 14, se encuentran los datos recolectados sobre la frecuencia en la que los encuestados visitan cafeterías. La opción raramente contabilizó 78 respuestas, seguido de una vez a la semana y varias veces a la semana, cada una con 12 respuestas, así como la opción varias veces al mes con un total de 48. En la Figura 26 Con qué frecuencia visita cafeterías, se observan.

Figura 26 Con qué frecuencia visita cafeterías los porcentajes de respuesta.

Figura 26 Con qué frecuencia visita cafeterías**Nota: Tabla 14**

En la Figura 26, se observa la elección de los encuestados según la frecuencia en la que visitan cafeterías. El porcentaje más alto es la opción raramente con un 52%, seguido de varias veces al mes con 32% y, por último, una vez a la semana y varias veces a la semana con un 8% cada una. En este gráfico, se puede determinar que la mayoría de encuestados no tienen tan marcado el hábito de visitar cafeterías.

Recolección de datos pregunta 8.

A continuación, en la **Tabla 15 Interés por un pasatiempo creativo**, se observa el detalle y cantidad de respuestas.

Tabla 15 Interés por un pasatiempo creativo

¿Con qué frecuencia se interesa por un pasatiempo creativo?	Cantidad
Frecuentemente	45
Ocasionalmente	75
Rara vez	21
Siempre	9

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 15, se visualizan las opciones de frecuencia, los encuestados seleccionan el detalle con respecto a su comportamiento o preferencia. Para la opción frecuentemente, se recolectaron 45 respuestas, para ocasionalmente se recopilaban 75, seguido de rara vez con un total de 21 y, por último, siempre con 9 respuestas de los encuestados.

En la Figura 27 Interés por un pasatiempo creativo, se observa el gráfico de porcentajes correspondiente.

Figura 27 Interés por un pasatiempo creativo**Nota: Tabla 15**

En la Figura 27, se visualiza el comportamiento de los encuestados con respecto a la frecuencia por el interés de un pasatiempo creativo. El 50% de las respuestas seleccionaron la opción ocasionalmente, seguido de frecuentemente con un 30%, los porcentajes más bajos son de la opción rara vez con 14% y siempre con un 6% de selección. Estas respuestas indican una posible oportunidad para satisfacer la necesidad por crear un espacio para desarrollar un pasatiempo creativo.

Recolección de datos pregunta 9.

A continuación, en la **Tabla 16 Realiza manualidades**, se observa el registro de respuestas.

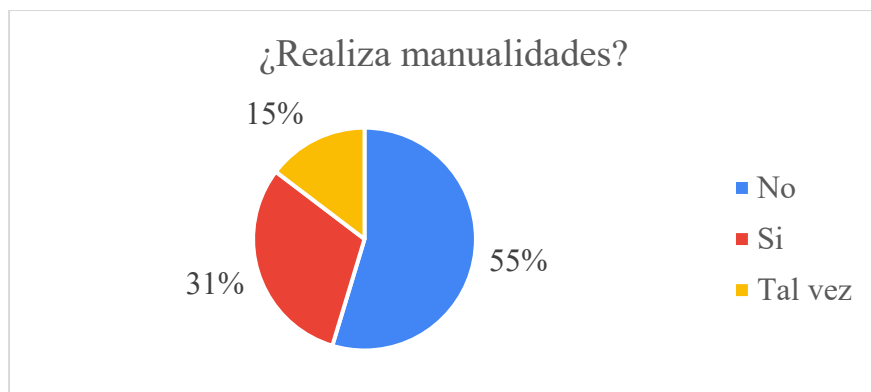
Tabla 16 Realiza manualidades

¿Realiza manualidades?	Cantidad
No	82
Sí	46
Tal vez	22

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 16, se recolecta el dato con respecto al hábito de realizar manualidades de los encuestados. Donde 82 de las respuestas seleccionaron No, la cantidad de 46 respuestas eligieron Sí y la opción Tal vez la suma de 22. En la Figura 28 Realiza manualidades, se visualiza el porcentaje de respuestas de los encuestados.

Figura 28 Realiza manualidades



Nota: Tabla 16

Se observa, en la Figura 28, el comportamiento de los encuestados de acuerdo con los datos recolectados: un 55% seleccionaron No, seguido de las repuestas de la opción Sí sumando un 31% y, por último, la opción Tal vez con un 15%. Se determina que las manualidades no son practicadas por la mitad de los encuestados, esto implica planear una estrategia sobre cómo captar ese segmento.

Recolección de datos pregunta 10.

A continuación, se puede observar en la *Tabla 17 Opciones de interés*, la cantidad de respuestas.

Tabla 17 Opciones de interés

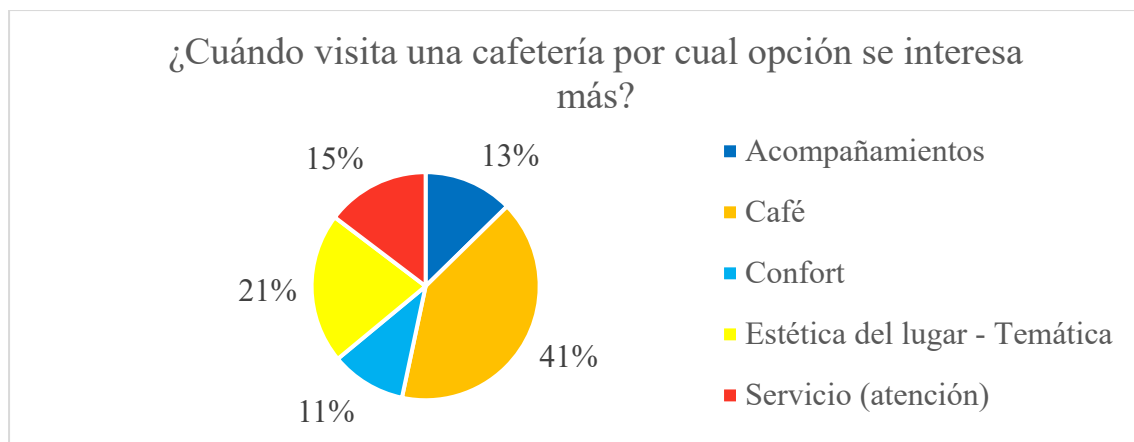
¿Cuándo visita una cafetería por cual opción se interesa más?	Cantidad
Acompañamientos	19
Café	61
Confort	16
Estética del lugar - Temática	32
Servicio (atención)	22

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 17, se visualizan los intereses de los encuestados: 19 respuestas se suman para la opción acompañamientos, 61 seleccionaron café, la opción confort corresponde a 16 encuestados, la estética del lugar o temática tiene 32 respuestas y el servicio es la opción con 22 respuestas.

En la *Figura 29 Opciones de interés*, se puede observar el gráfico con los porcentajes de selección.

Figura 29 Opciones de interés



Nota: Tabla 17

En la Figura 29, se visualiza las respuestas de los encuestados representadas en porcentajes. La cantidad más alta de preferencia es la opción café con un 41%, seguido de la estética del lugar o temática con 21%, el servicio o atención equivale al 15%, los acompañamientos son la preferencia de 13% de los encuestados y, por último, la opción con menor porcentaje de respuesta es confort con un 11%. Se concluye que, para el proyecto de cafetería, se debe fortalecer la calidad del café y la estética del lugar.

Recolección de datos pregunta 11.

A continuación, se observa en la **Tabla 18 Principales criterios al visitar una cafetería** .

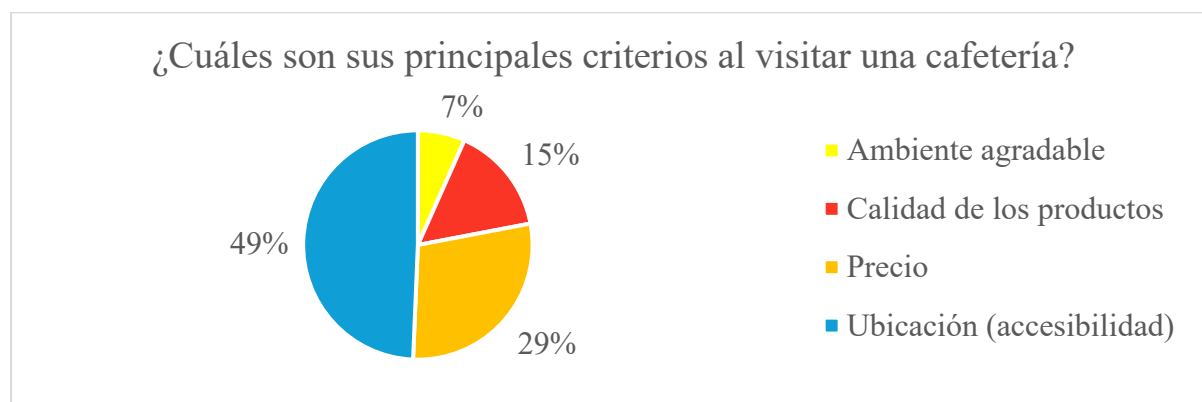
Tabla 18 Principales criterios al visitar una cafetería

¿Cuáles son sus principales criterios al visitar una cafetería?	Cantidad
Ambiente agradable	10
Calidad de los productos	23
Precio	43
Ubicación (accesibilidad)	74

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 18, se muestran los principales criterios al visitar una cafetería, la opción ambiente agradable suma la cantidad de 10 respuestas, la calidad de los productos es de 23, el precio equivale a 43 respuestas y la ubicación o accesibilidad es de 74 selecciones de respuestas.

Se observan, en la *Figura 30 Principales criterios al visitar una cafetería*, los porcentajes de respuesta.

Figura 30 Principales criterios al visitar una cafetería**Nota: Tabla 18**

En la Figura 30, se visualizan los criterios al visitar una cafetería de acuerdo con las preferencias de los encuestados. El criterio con mayor selección es la ubicación o accesibilidad con un 49%, seguido del precio sumando un 29%, la calidad de los productos 15% y, por último, un ambiente agradable es la opción con menor selección con valor de 7%. Se puede concluir que los encuestados prefieren una ubicación accesible de la cafetería y un precio que se adecue al presupuesto de consumo.

Recolección de datos pregunta 12.

A continuación, en la **Tabla 19 En qué tiempo de comidas visita una cafetería**, se observan las preferencias de los encuestados.

Tabla 19 En qué tiempo de comidas visita una cafetería

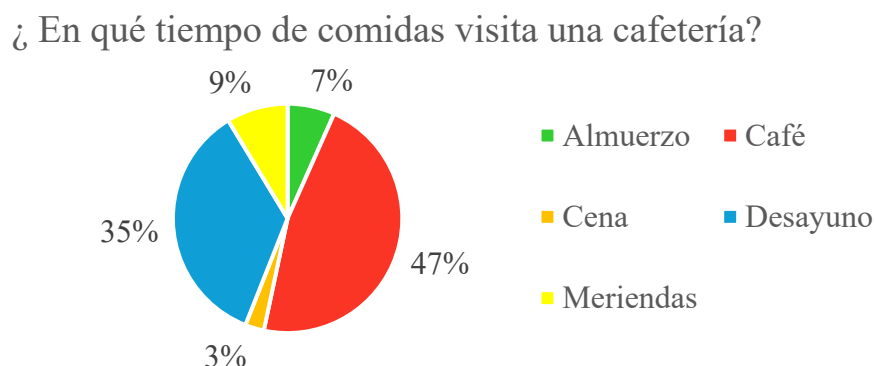
¿En qué tiempo de comidas visita una cafetería?	Cantidad
Almuerzo	10
Café	70
Cena	4
Desayuno	53
Meriendas	13

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 19, se detallan los tiempos de comida y la cantidad de selecciones de acuerdo con la preferencia de los encuestados. El almuerzo obtuvo 10 respuestas, el café una suma de 70, cena solamente 4, el desayuno 53 y las meriendas un total de 13.

En la Figura 31 En qué tiempo de comidas visita una cafetería, el gráfico representa cada una de las opciones y el porcentaje de respuesta.

Figura 31 En qué tiempo de comidas visita una cafetería



Nota: Tabla 12

En la Figura 31, se muestran las preferencias de los encuestados, la opción de café es el porcentaje mayor con un total de 47%, seguido del desayuno con 35%, las opciones con menos selección son las meriendas con 9%, el almuerzo suma un 7% y, por último, la cena con 3%. Por lo que se determina que los tiempos de comida para el desayuno y hora de café son las horas con más afluencia de clientes en una cafetería.

Recolección de datos pregunta 13.

A continuación, en la **Tabla 20 Acompañamientos de preferencia**, **Tabla 20 Acompañamientos de preferencia** se presentan las opciones y cantidad de respuestas.

Tabla 20 Acompañamientos de preferencia

¿Cuáles acompañamientos son de su preferencia?	Cantidad
Ensaladas	4
Panadería	17
Platos fuertes	12
Repostería	72
Sándwich	45

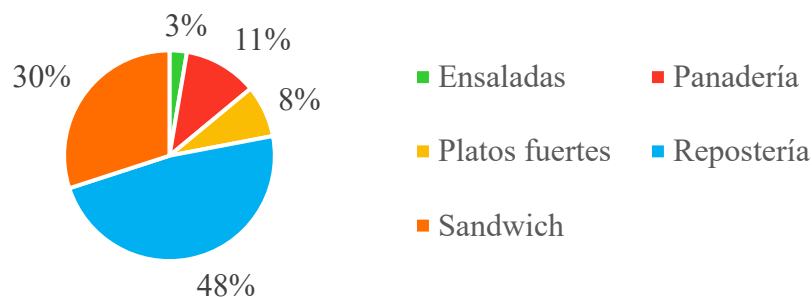
Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 20, se recolectan las respuestas de los encuestados según su acompañamiento de preferencia. La opción ensaladas fue seleccionada 4 veces, la panadería un total de 17, los platos fuertes con 12 respuestas, la repostería suma 72 elecciones y sándwich es la preferencia de 45

encuestados. En la Figura 32 Acompañamientos de preferencia, se comprende *esta información* de una forma gráfica.

Figura 32 Acompañamientos de preferencia

¿Cuáles acompañamientos son de su preferencia?



Nota: Tabla 20

Se observan, en la Figura 32, los porcentajes de respuesta de acuerdo con las preferencias de los encuestados. El acompañamiento con mayor elección es la repostería con un 48%, seguido de la opción de sándwich y la panadería con un 11%. Los porcentajes más bajos son los platos fuertes con 8% y las ensaladas con 3%. Además, se determina que el menú para la cafetería debe incluir especialmente los acompañamientos con mayor porcentaje de respuesta.

Recolección de datos pregunta 14.

A continuación, se observa en la Tabla 21 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades, las preferencias de los encuestados.

Tabla 21 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades

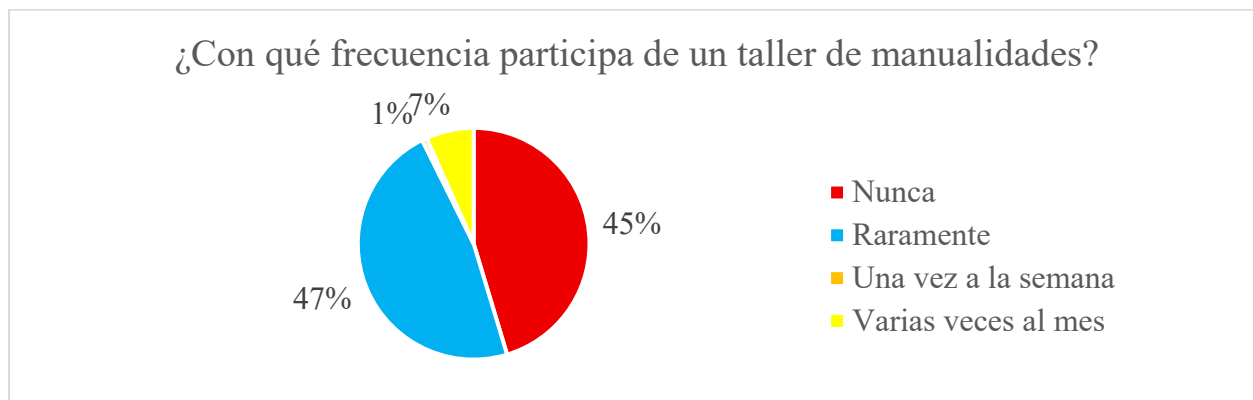
¿Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades?	Cantidad
Nunca	68
Raramente	71
Una vez a la semana	1
Varias veces al mes	10

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 21, se mencionan las opciones de frecuencia según la participación de los encuestados en un taller de manualidades, 68 de las respuestas corresponden a nunca, la opción de raramente es de 71, para una vez a la semana solamente un encuestado y varias veces al mes corresponde a 10

respuestas. En la *Figura 33 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades*, se observa la gráfica correspondiente.

Figura 33 Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades



Nota: Tabla 21

Se observa, en la figura 33, el comportamiento de los encuestados de acuerdo con la participación en taller de manualidades. El 45% opina que nunca participa, seguido de raramente con 47%, la opción varias veces al mes 7% y, por último, una vez a la semana un 1%, según la respuesta de los encuestados. Por lo que el hábito de participar en un taller de manualidades no es común en los encuestados.

Recolección de datos pregunta 15.

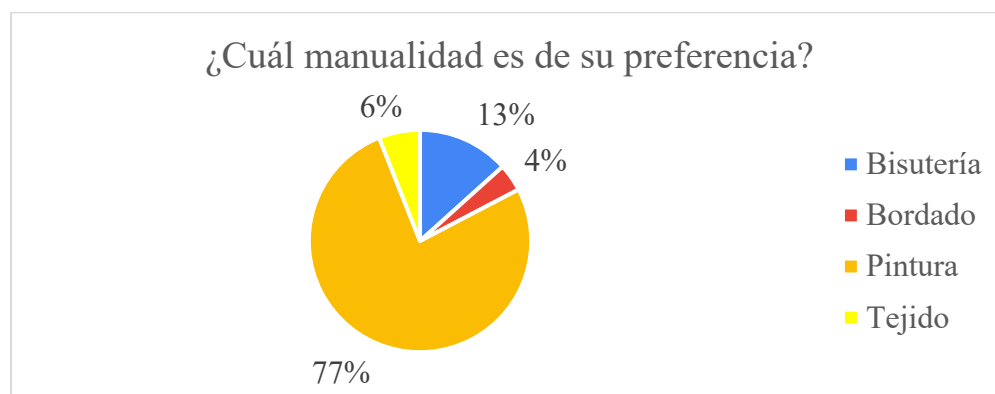
A continuación, se observa en la **Tabla 22 Manualidad de preferencia**, la cantidad de respuestas.

Tabla 22 Manualidad de preferencia

¿Cuál manualidad es de su preferencia?	Cantidad
Bisutería	20
Bordado	6
Pintura	115
Tejido	9

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 22, se muestran los tipos de manualidades y la preferencia de los encuestados. Para la opción bisutería, la cantidad de respuestas es de 20, para bordado se recolectaron 6, la opción de pintura alcanzó las 115 respuestas y tejido un total de 9. En la Figura 34 Manualidad de preferencia, se observa el gráfico con la representación porcentual.

Figura 34 Manualidad de preferencia**Nota: Tabla 22**

En la Figura 34, se observan los datos recolectados de acuerdo con la preferencia de los encuestados. La manualidad más alta en elección fue la pintura con el 77%, la opción de bisutería obtuvo un 13%, seguido de tejido con un 6% y, por último, bordado con un total de 4%. Estos datos demuestran que la manualidad más atractiva para el consumidor es la pintura.

Recolección de datos pregunta 16.

A continuación, la Tabla 23 Le gustaría realizar una manualidad en una cafetería detalla la información recolectada.

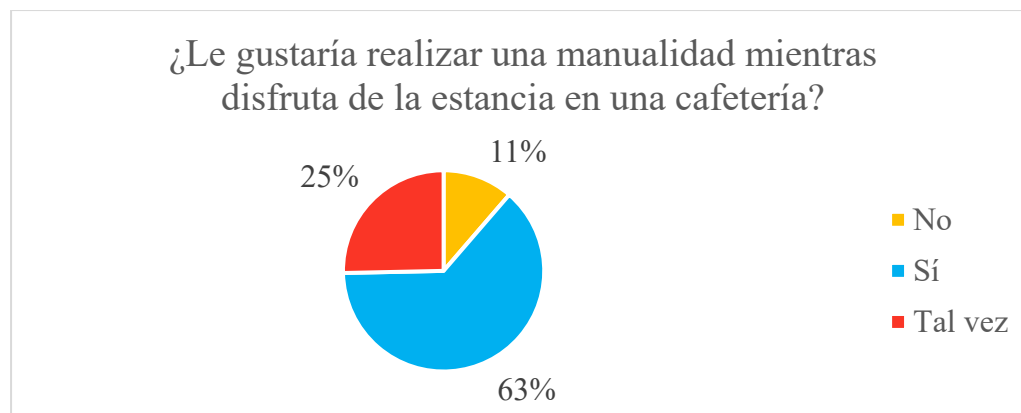
Tabla 23 Le gustaría realizar una manualidad en una cafetería

¿Le gustaría realizar una manualidad mientras disfruta de la estancia en una cafetería?	Cantidad
No	17
Sí	95
Tal vez	38

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 23, se presenta la información recolectada sobre las preferencias de los encuestados. De acuerdo con la pregunta “Le gustaría realizar una manualidad en una cafetería”, la cantidad de respuestas para la opción No fue de 17, las respuestas correspondientes a Sí fueron 95 y para la opción de Tal vez un total de 38. En la Figura 35 Una cafetería con taller de manualidades, se observan los porcentajes.

Figura 35 Una cafetería con taller de manualidades



Nota: Tabla 23

En la Figura 35, se observan los porcentajes de la cantidad de respuestas. La mayor cantidad de respuestas en común fue de 63% para la opción Sí, seguido de tal vez con un total de 25% y, por último, la opción No con 11%. Estos datos demuestran el interés de los posibles consumidores por una cafetería con taller de manualidades.

Recolección de datos pregunta 17.

A continuación, en la **Tabla 24 Cuánto está dispuesto a pagar**, de acuerdo con el detalle, se recopiló la cantidad de respuestas.

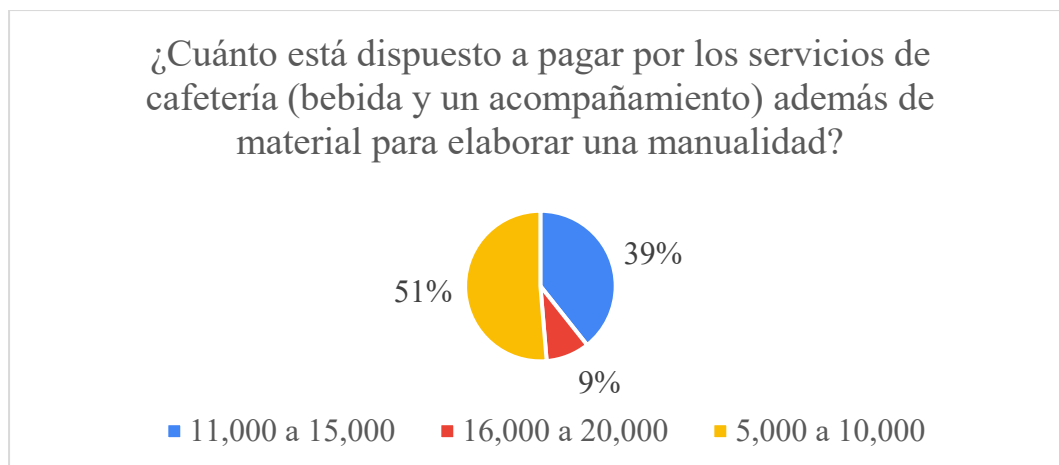
Tabla 24 Cuánto está dispuesto a pagar

¿Cuánto está dispuesto a pagar por los servicios de cafetería (bebida y un acompañamiento) además de material para elaborar una manualidad?	Cantidad
11,000 a 15,000	59
16,000 a 20,000	14
5,000 a 10,000	77

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 24, se muestran 3 opciones a responder según el presupuesto de consumo de cada encuestado. Para en rango de 5,000 a 10,000 ,el número de respuesta fue 77; la opción de 11,000 a 15,000 corresponde a 59 encuestados y 16,000 a 20,000 suma un total de 14 respuestas. En la Figura 36 Cuánto está dispuesto a pagar, se explica de forma gráfica la información anterior.

Figura 36 Cuánto está dispuesto a pagar



Nota: Tabla 24

En la Figura 36, se visualizan los rangos de presupuesto al adquirir un servicio de cafetería con un taller de manualidades. La opción con mayor número de elección por el encuestado fue el rango de 5,000 a 10,000 con un 51%, seguido de la opción de 11,000 a 15,000 con un 39% de respuestas y la opción de 16,000 a 20,000 fue la opción con menor elección con un total de 9%. Se determina que los posibles consumidores cuentan con un presupuesto bajo, marcando una limitante entre precio final, calidad de los productos y ganancia.

Recolección de datos pregunta 18.

A continuación, en la **Tabla 25 Participaría de un taller de manualidades**, se observan las respuestas.

Tabla 25 Participaría de un taller de manualidades

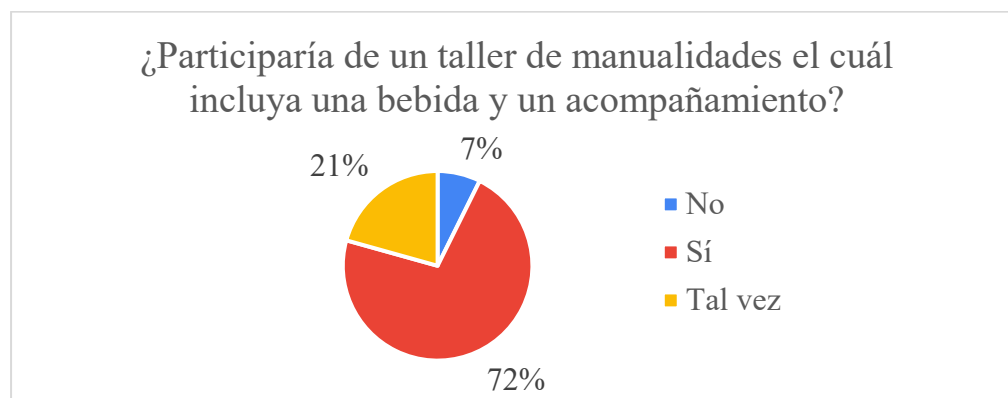
¿Participaría de un taller de manualidades el cuál incluya una bebida y un acompañamiento?	Cantidad
No	11
Sí	108
Tal vez	31

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 25, se recopilan las respuestas obtenidas de acuerdo con las preferencias de los encuestados. La suma de respuestas de la opción No es de 11, para la opción afirmativa Sí un total

de 108 respuestas y para Tal vez corresponde a 31. Se observa, en la Figura 37 Participaría de un taller de manualidades, los porcentajes de respuesta.

Figura 37 Participaría de un taller de manualidades



Nota: Tabla 25

En la Figura 37, se visualizan las respuestas según las preferencias de los encuestados de acuerdo con la participación de un taller de manualidades. El porcentaje más alto fue la opción Sí con un total de 72%, seguido de la opción tal vez con 21% y, por último, la opción No con un 7%. Por lo tanto, se concluye que a los posibles consumidores sí les interesan los servicios de cafetería y taller de manualidades.

Recolección de datos pregunta 19.

A continuación, en la **Tabla 26 Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería**, se muestra que la calificación es de 1 (Insatisfecho) a 5 (Satisfecho).

Tabla 26 Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería

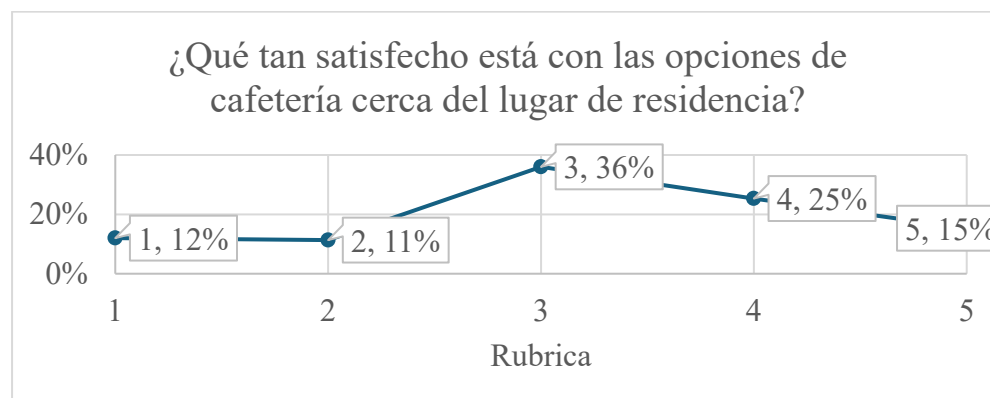
¿Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería cerca del lugar de residencia?	Cantidad
1	18
2	17
3	54
4	38
5	23

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 26, se observan los datos recolectados de acuerdo con la satisfacción de los encuestados sobre las opciones de cafetería disponibles. La calificación más baja con un valor de 1 para un total

de 18 respuestas, la opción 2 con 17, la calificación 3 un total de 54, la opción 4 un 38 y 5 obtuvo 23 respuestas. Esto se observa en la Figura 38 Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería.

Figura 38 *Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería*



Nota: Tabla 26

En la Figura 38, se observa el gráfico representando las respuestas obtenidas según la opinión del encuestado. La opción con mayor número de elección fue 3 con un 36%, seguido de la opción 4 con 25%, la calificación 5 un total de 15%, los porcentajes más bajos fueron las calificaciones 1 con 12% y 2 con un total de 11%. Se determina mediante estos resultados que los encuestados se encuentran mayormente satisfechos con los servicios de cafetería cercanos al lugar de residencia.

Recolección de datos pregunta 20.

A continuación, se observa en la Tabla 27 Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería, las descripciones y la cantidad de respuestas recolectadas.

Tabla 27 *Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería*

¿Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería?	Cantidad
Calidad de productos	18
Precio	29
Sabor	7
Servicio (Atención)	19
Ubicación (Accesibilidad)	22
Variedad de acompañamientos	55

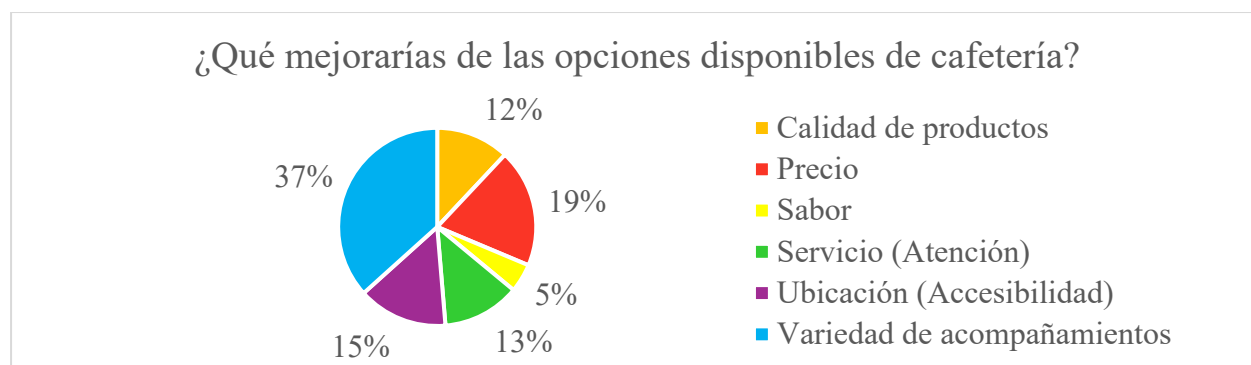
Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 27, se muestran las descripciones de la posible opinión del encuestado según lo que se podría mejorar en una cafetería. La opción calidad de los productos tuvo un total de 18 respuestas,

el precio recolectó 29, el sabor un total de 7, el servicio o atención 19, la ubicación o accesibilidad 22 y la variedad de acompañamientos recibió 55 respuestas.

Se observan en la Figura 39 Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería, los porcentajes de respuesta.

Figura 39 Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería



Nota: Tabla 27

En la Figura 39, se visualizan los porcentajes de respuesta para cada una de las opciones disponibles. El número de respuesta más alto es 37%, el cual corresponde a la opción variedad de acompañamientos, seguido de precio con 19%, la ubicación con un 15%, los porcentajes más bajos de respuesta son las opciones calidad de productos con 12% y sabor con un total de 5%. En el desarrollo del menú y el costeo para proyectar el precio final de los productos, se debe considerar que son factores importantes para la captación de clientes.

Recolección de datos pregunta 21.

A continuación, en la **Tabla 28 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio**, se presenta la cantidad de respuestas por opciones disponibles.

Tabla 28 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio

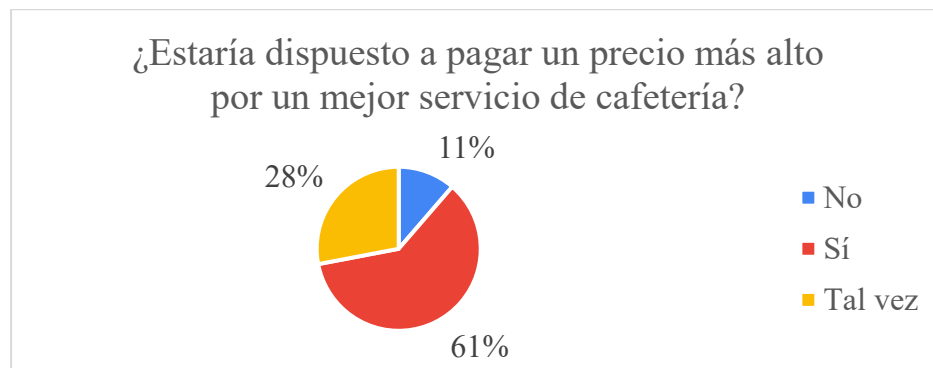
¿Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio de cafetería?	Cantidad
No	17
Sí	91
Tal vez	42

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 28, se observa la recolección de datos sobre la opinión de los encuestados de acuerdo con si pagan por un precio más alto por un mejor servicio de cafetería: para la opción No se contabilizaron 17 respuestas, para la opción Sí un total de 91 y tal vez suma 42 respuestas.

La información anterior se gráfica en la Figura 40 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio.

Figura 40 Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio



Nota: Tabla 28

Se observan en la Figura 40 los porcentajes de respuesta. La opción con mayor elección fue Sí con un total de 61%, seguido de tal vez con 28% y, por último, No con un 11%. Los encuestados están dispuestos a pagar más alto por un mejor servicio de cafetería.

Recolección de datos pregunta 22.

A continuación, en la Tabla 29 Características de una cafetería que le resultan más atractivas, se observan las preferencias y respuestas de los encuestados.

Tabla 29 Características de una cafetería que le resultan más atractivas

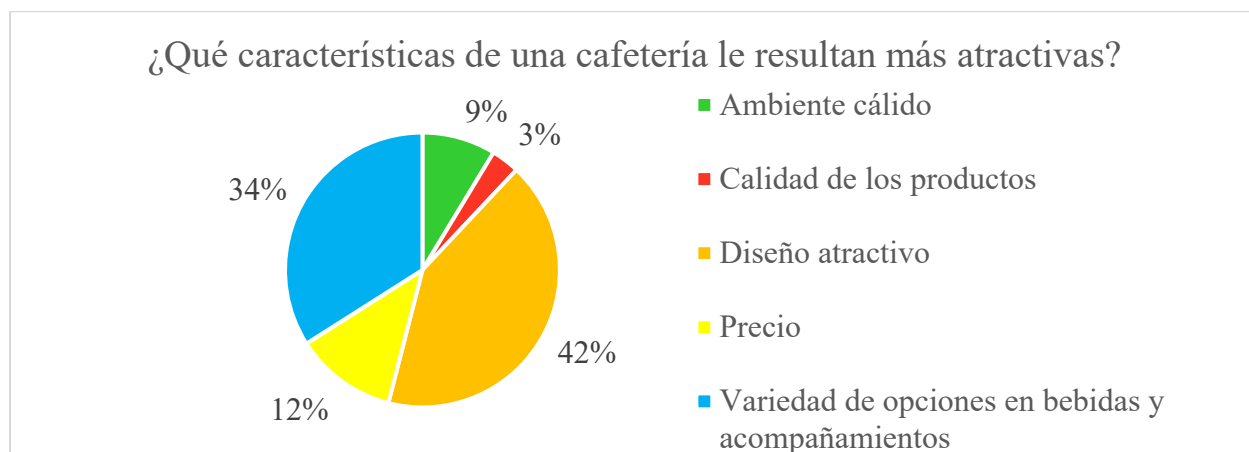
¿Qué características de una cafetería le resultan más atractivas? (Seleccione los tres más importantes)	Cantidad
Ambiente cálido	13
Calidad de los productos	5
Diseño atractivo	63
Precio	18
Variedad de opciones en bebidas y acompañamientos	51

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 29, se observan las respuestas de acuerdo con las preferencias de los encuestados. La opción Ambiente cálido recolectó 13, calidad de los productos 5 respuestas, diseño atractivo 63, precio suma 18 respuestas y variedad de opciones en bebidas y acompañamientos un total de 51.

Para mayor comprensión, se observan los porcentajes de respuesta en la *Figura 41 Características de una cafetería que le resultan más atractivas*.

Figura 41 Características de una cafetería que le resultan más atractivas



Nota: Tabla 29

En la figura 41 se visualiza los porcentajes de respuestas según las preferencias de los encuestados. La opción con mayor elección fue diseño atractivo con 42%, la variedad de opciones en bebidas y acompañamientos con 34%, seguido por el precio un 12%, la opción ambiente cálido con 9% de respuesta y, por último, la calidad de los productos con 3%. De acuerdo con los porcentajes anteriores se identifica la necesidad del consumidor por una variedad de opciones en el menú y un diseño de espacios atractivo.

Resumen de resultados de la encuesta

La recolección de datos obtenidos de las respuestas de la encuesta aplicada obtiene un total de 150 personas encuestadas. La población con mayor número de respuestas tenía un rango de edad de 18 a 25 años y del género femenino. El nivel educativo más seleccionado fue el universitario, empleado a tiempo completo con un salario entre ₡400,001 a ₡800,000. Se interesa por un pasatiempo creativo de forma ocasional, cuando visita una cafetería se interesa por el café, además, los criterios a evaluar de una cafetería son la ubicación y precio.

Los tiempos de comida de preferencia son el desayuno y la hora del café. Los acompañamientos con mayor número de respuesta son la repostería y los sándwiches. Además, la manualidad con favoritismo es la pintura y los encuestados están dispuestos a pagar entre ¢5 000 a ¢10 000. De preferencia buscan opciones como variedad de acompañamientos y buenos precios, además, están dispuestos a pagar más alto por un mejor servicio. Por último, muestran mayor interés por un diseño atractivo y variedad de opciones en bebidas y acompañamientos.

Análisis perfil del cliente

Para identificar si el análisis de cliente ideal se aproxima a la realidad del mercado y sus necesidades, se realiza un comparativo con la recolección de datos de las respuestas obtenidas de la encuesta. La tabla categoriza de acuerdo con género, edad, clase social, nivel educativo, profesión, intereses, problemas que enfrenta, objetivos personales, obstáculos y, por último, qué valora. En la Tabla 30 Análisis del perfil del **cliente**, se observan los datos analizados.

Tabla 30 Análisis del perfil del cliente

Categoría	Cliente ideal	Análisis perfil del cliente encuestado
Género:	Femenino	Femenino
Edad:	18 - 44 años	18 a 25 años
Clase Social:	Media	Media
Nivel educativo:	Técnico o universitario	Universitario
Profesión:	Profesionales creativos, estudiantes universitarias.	Profesionales y estudiantes
Intereses:	Café, arte, manualidades, experiencias relajadas.	Espacio creativo, estética del lugar y servicio.
Problemas que enfrenta:	Estrés, falta de tiempo para sí misma, pocas opciones de espacios creativos.	Mejores opciones de acompañamientos y precio.
Objetivos personales:	Desconectarse de la rutina, aprender nuevas habilidades, disfrutar del ocio.	Lugar con disponibilidad de atención para desayunos y café dispuesto a participar de un taller de manualidades.
Obstáculos/Objeciones:	Precios, tiempo disponible, si el ambiente es cómodo y seguro	Ubicación y precio
Qué valora:	Atención, ambiente acogedor, estética del lugar, calidad de los talleres.	Diseño atractivo y variedad de opciones en bebidas y acompañamientos.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 30, se determina que los rangos de edad para el posible cliente se reducen de los 18 a 25 años, concluyendo en una población de adultos jóvenes. Se comparte que el género meta es el femenino, con una clase social media, con un salario aproximado de 400 001 a 800 000, un nivel educativo universitario, ya sea profesionales o estudiantes. Con intereses por espacios creativos, una buena estética del lugar y precios alineados con el servicio que se ofrece. Los objetivos personales son: cliente busca un lugar con disponibilidad de atención para desayunos y café, además, se dispone a participar de un taller de manualidades. Finalmente, los obstáculos encontrados son la ubicación de la cafetería y el precio. También se valora un diseño atractivo y variedad de opciones en bebidas y acompañamientos.

Análisis CAME

Con base en el análisis FODA anteriormente mencionado, se formulan las estrategias para corregir debilidades internas del proyecto, afrontar amenazas externas que se puedan presentar, mantener fortalezas que definan el proyecto y explotar oportunidades que puedan aparecer. El análisis CAME se utiliza para diseñar el plan de implementación operacional. En la Figura 42 Análisis CAME, se observa cómo se debe corregir, afrontar, mantener y explotar.

Figura 42 Análisis CAME



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 42, se visualiza el análisis CAME en el cual se desarrollaron estrategias a partir de los resultados obtenidos del análisis FODA. Los resultados se detallan en el siguiente listado.

Corregir debilidades: implementar capacitaciones para el personal, desarrollar manuales para mejorar la eficiencia y reducir errores. Invertir gradualmente en equipo tecnológico para las gestiones operativas, estratégicas y de apoyo.

Afrontar las amenazas: establecer alianzas con comercios locales y promocionar la cafetería como experiencia cultural, así como utilizar estrategias de *marketing* digital. También adoptar prácticas de sostenibilidad para cumplir con normativas ambientales.

Mantener fortalezas: preservar el enfoque en la experiencia combinada de café y manualidades. Continuar aprovechando la identidad cafetalera de la zona. Reforzar la atención personalizada y las ambientaciones diferenciadas.

Explorar oportunidades: aprovechar programas de apoyo a pymes y simplificación de trámites. Integrar métodos de pago digitales y herramientas de reservas en línea. Promover el concepto a través del turismo local y redes sociales como experiencia única.

Medición de las Consecuencias

A continuación, para la situación actual, se menciona la medición de las consecuencias. Con la recopilación de los datos, se mide la afectación financiera proyectada para la inversión inicial y los costos mensuales necesarios para mantener las operaciones de la cafetería. Además, se definió el modelo Canvas bajo las 9 categorías para la gestión estratégica, identificando componentes clave del negocio de forma visual y simplificada. Los indicadores planteados buscan medir la rentabilidad, de acuerdo con las proyecciones de ventas diarias estimadas y el número de tiquetes. Estas herramientas se detallan con respecto a los análisis realizados para el modelo de operaciones.

Análisis de desperdicios

En el análisis de desperdicio, se identificaron las posibles consecuencias presentes en el proyecto de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces. Se realiza el análisis de acuerdo con las 7 Mudras (sobreproducción, esperas, transporte, sobre procesamiento, inventario, movimientos y defectos). Además, la información se recopila con base en los datos anteriormente

mencionados, ya que la empresa no ha iniciado operaciones. Así mismo, se observa la recolección de datos de acuerdo con el análisis realizado en la Tabla 31 Análisis de desperdicios.

Tabla 31 Análisis de desperdicios

Desperdicio	Descripción	Posibles consecuencias	Medidas de mitigación
Sobreproducción	Producir antes de que el cliente lo demande.	Preparar anticipadamente bebidas o kits de manualidades sin pedidos confirmados, generando inventario obsoleto (ej. recetas de temporada o materiales específicos que no coinciden con la demanda real).	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar sistema “pull” por pedido. • Ajustar las recetas/preparaciones diarias al pronóstico de demanda (herramienta de análisis de demanda).
Esperas	Tiempo muerto entre procesos.	Clientes que esperan a que se limpien o reorganicen las mesas antes de empezar sus manualidades; baristas inactivos a la espera de que el cliente pase de la cafetería al taller.	<ul style="list-style-type: none"> • Balancear estaciones: coordinar horarios de mayor afluencia de clientes. • Definir “tiempos estándar” de limpieza y montaje.
Transporte	Movimientos innecesarios de materiales o personas.	Recorridos largos entre la estación de café y el área de manualidades para reabastecer suministros o retirar platos sucios; suministros de manualidades excesivamente centralizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganizar la planta con un <i>layout</i> “U” que minimice desplazamientos (mapa de procesos). • Colocar “estaciones satélites” de insumos cerca del taller.
Sobre procesamiento	Hacer más trabajo o pasos de los estrictamente necesarios.	Elaboración de presentaciones de bebidas o empaques de kits con pasos de decoración innecesarios; procesos de registro de usuarios en el taller que duplican datos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estandarizar procesos documentados y simplificados. • Revisar flujograma y eliminar actividades que no agregan valor.
Inventarios	Almacenaje excesivo de materias primas, productos en proceso o acabados.	Acumulación de gran variedad de materiales de manualidades (pinturas, pinceles, papeles) que no giran rápido; <i>stock</i> de insumos de café (tazas, granos) que caducan.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas de control de inventario a pequeño lote (Kanban de insumos). • Revisión semanal de <i>stock</i> y ajuste al consumo

Desperdicio	Descripción	Posibles consecuencias	Medidas de mitigación
			real (análisis de consecuencias).
Movimientos	Desplazamientos inútiles de operarios dentro del puesto de trabajo.	Baristas y cocineros caminando de un lado a otro buscando utensilios mal ubicados; monitores de taller que se estiran o agachan para alcanzar materiales mal organizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Implantar organización visual para herramientas y materiales cerca del punto de uso. • Estandarizar disposición en cada “punto de trabajo”.
Defectos	Retrabajos o correcciones por errores.	Bebidas mal preparadas que deben rehacerse; manualidades con materiales dañados o instrucciones confusas que obligan a repetir la actividad; errores en cobros.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer listas de chequeo y control de calidad (KPI de defectos). • Capacitar al personal en estandarización de recetas y protocolos de atención.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 31, se visualiza el análisis de desperdicio elaborado para identificar las 7 mudas del proyecto. Se identifican las oportunidades de mejora como mapear el flujo de valor para visualizar todo el recorrido del cliente y detectar puntos críticos de espera, transporte y sobre procesamiento: la estandarización de procesos documentados en diagramas de flujo simplificados y registros de 5S, para asegurar que cada paso aporte valor. El control de inventario y sistema *pull* (Kanban) para alinear suministro con demanda real, así como reducir inventarios y sobreproducción. Y la medición de indicadores (tiempo de espera, defectos, stock mínimo) y su seguimiento en un tablero de control.

Análisis de las Causas

El proyecto de cafetería Creaciones Dulces combina un servicio de alimentos y bebidas con un taller de manualidades. Este modelo de negocio introduce nuevos retos operativos al sector HORECA. Además, el análisis de las causas permite comprender las deficiencias en el negocio, información necesaria para crear una propuesta valiosa y de impacto positivo en el emprendimiento.

Los 5 por qué

Para concluir el capítulo IV, se aplica la herramienta de los 5 por qué, para describir el posible problema presente en la cafetería Creaciones Dulces, el cual fue planteado según la falta de una estandarización de procesos. Tabla **32 Los 5 por qué** la Tabla 32 Los 5 por qué, se observa el análisis para el proyecto de la cafetería Creaciones Dulces.

Tabla 32 Los 5 por qué

Descripción del problema	Retrabajos, pérdidas económicas y variabilidad en la experiencia del cliente derivados de la falta de procesos estandarizados.
1er ¿Por qué?	Porque no existen procedimientos documentados ni protocolos claros para la preparación de bebidas y para integrar las actividades del taller de manualidades en un mismo flujo de trabajo.
2do ¿Por qué?	Porque el personal no ha recibido capacitación ni se le ha asignado tiempo y recursos para elaborar, revisar y aprobar los manuales de procedimiento.
3er ¿Por qué?	Porque la Gerencia no definió roles ni responsabilidades específicas para la creación y mantenimiento de los documentos operativos.
4to ¿Por qué?	Porque no existe un marco de gobernanza (plan de implementación, indicadores clave y responsables) que priorice la estandarización como parte del modelo de operaciones.
5to ¿Por qué?	Porque no se diseñó un plan de control y seguimiento con indicadores (KPI) que permitan verificar periódicamente el cumplimiento de los estándares y corregir desviaciones.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 32, se visualiza el análisis de la herramienta los 5 por qué. El primer porqué inicia de la carencia de documentación, esto se refleja en la ausencia de protocolos y recetarios definidos para cada tarea. Los siguientes niveles detallan en las causas organizacionales (capacitación, definición de roles, gobernanza y control), todas ellas fundamentales para que los procedimientos operativos estandarizados no solo existan, sino que se apliquen y sean efectivos en la operación diaria.

CAPÍTULO V PROPUESTA

A continuación, se plantea la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces enfocado en la optimización de espacios para la elaboración de manualidades, la cual busca solucionar el problema anteriormente descrito en el análisis de la situación actual. Seguidamente, se mencionan herramientas y técnicas documentadas para respaldar la investigación con un modelo creado con la finalidad de ser una guía para la implementación del proyecto. El capítulo V está compuesto por la propuesta, el análisis económico y el plan de implementación.

Propuesta

En la investigación, creación y descripción para la propuesta, se establece conocimiento de valor como la estandarización de los procesos operativos con la respectiva descripción en tablas y diagramas de flujo, los roles con su objetivo y funciones, el modelo Canvas y sus requerimientos para la implementación. Además, se establecen los requisitos y necesidades de la cafetería al momento de alquilar un local en busca de la optimización de espacios representado en una distribución de planta.

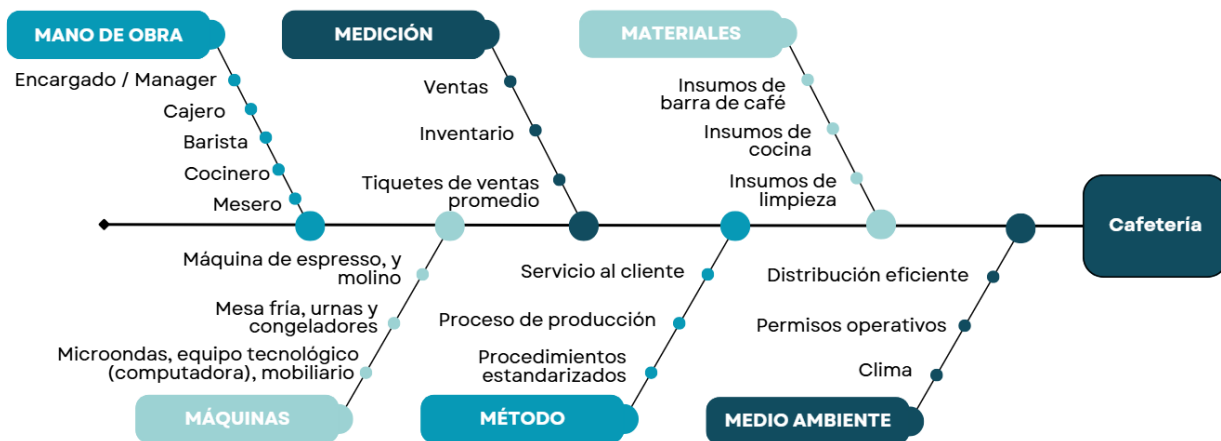
Para identificar los requerimientos necesarios que deben incluir los procesos, se emplean los diagramas de Ishikawa o espina de pescado, el cual agrupa las causas en las 6M clásicas: materiales, maquinaria, métodos, mano de obra, medio ambiente y medición. A continuación, se describen las necesidades o requerimientos para el área de cafetería y taller de manualidades, con el objetivo de establecer causas clave para la estandarización de procesos en busca de un modelo de operaciones que integre las dos áreas.

Ishikawa área de cafetería

Se plantea un diagrama de Ishikawa para el área de cafetería, en el cual se brindan los servicios de alimentos y bebidas. La creación de este incluye la información recopilada de la operativa convencional de una cafetería y sus requerimientos según la clasificación de las 6 M: Mano de obra, Medición, Materiales, Máquinas, Método y Medio ambiente. La oportunidad de negocio es analizada a fin de determinar las causas más relevantes para crear la propuesta del proyecto de la cafetería Creaciones Dulces.

Se puede observar, en la Figura 43 Requerimientos de cafetería, el análisis realizado para las 6M de la herramienta causa y efecto.

Figura 43 Requerimientos de cafetería



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 43, se pueden observar los requerimientos necesarios para el área de cafetería, donde se brindará el servicio de alimentos y bebidas. Se describen las 6M del diagrama en el siguiente listado:

Mano de obra: se requiere personal profesional para el puesto de barista, cocinero, el mesero, encargado y cajero; deben ser capacitados y entrenados para cumplir con las funciones de los roles.

Medición: el área de cafetería requiere de indicadores de desempeño y métodos de control. La ausencia de registros operativos o métricas impide medir la ejecución real y retroalimentación para la mejora de los procedimientos. Se requiere un sistema de medición para verificar que los procesos se cumplan. Además, se establecen ventas, el inventario y el número de tiquetes de venta promedio como puntos clave a evaluar en el sistema de medición.

Materiales: los insumos e ingredientes sin especificaciones uniformes que llevan a la variabilidad en la calidad del producto final. Suministros de productos para el área de cafetería para los servicios de alimentos y bebidas de calidad inconsistente provocan retrabajos o ajustes constantes.

Maquinaria: los equipos de cocina y café incompletos o poco confiables dificultan reproducir procedimientos estándar. Además, la ausencia de máquinas suficientes para alta demanda.

Método: no existen procedimientos documentados ni protocolos claros para la preparación de bebidas y para la integración con las actividades del taller. La planeación y secuencia de tareas, lo

que impide seguir un proceso estandarizado, además de la inexistencia de recetario y de protocolo de atención al cliente.

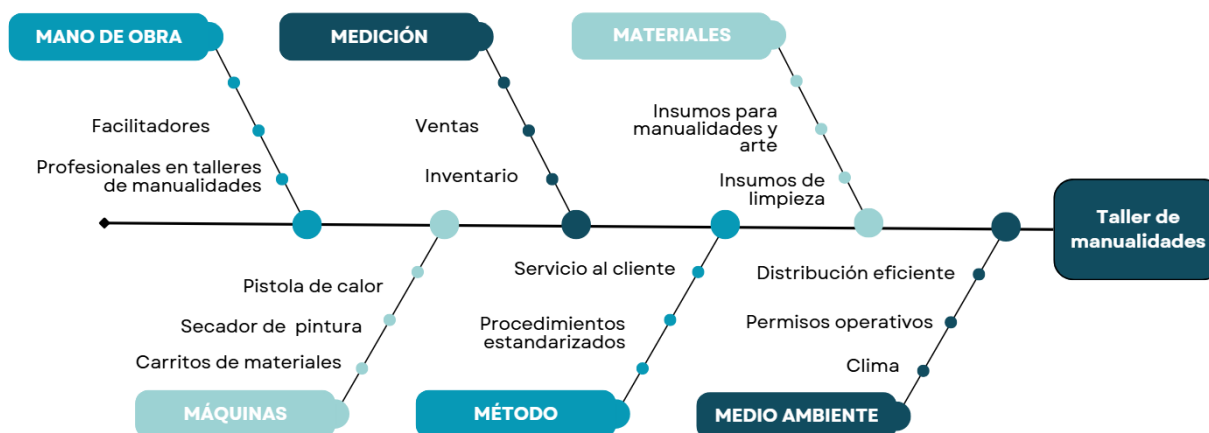
Medioambiente: el espacio físico afecta las variaciones de temperatura, flujo de aire, ruidos externos e internos de equipos de barra y cocina, además, la falta de distribución del local dificulta la estandarización de flujos de trabajo. El diseño del área y la atmosfera general pueden obligar al personal a improvisar modos de trabajo distintos a lo planteado. Los permisos operativos de las instituciones públicas y gubernamentales son fundamentales para iniciar operaciones.

Ishikawa taller de manualidades

En cuanto al taller de manualidades, debe analizarse las necesidades y requerimientos, para ello se realizó un diagrama de Ishikawa y aplican la herramienta con las 6 M: mano de obra, medición, materiales, máquinas, método y medio ambiente. La oportunidad de negocio debe evaluar el área de manualidades para identificar aspectos más relevantes.

En la Figura 44 Requerimientos del taller de manualidades, **Figura 44 Requerimientos del taller de manualidades** se observa el análisis realizado.

Figura 44 Requerimientos del taller de manualidades



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 44, se pueden observar los requerimientos necesarios para el área de taller de manualidades, en el cual se brindará el servicio de talleres y acompañamiento de actividades manuales de desarrollo creativo. Se detallan las 6M del diagrama en el siguiente listado:

Mano de obra: los empleados o facilitadores del taller deben tener perfiles diversos. La falta de entrenamiento común en técnicas y en la atención al cliente hace que el servicio sea variable. Además, al iniciar operaciones, no hay histórico de desempeño, por lo que no se han definido roles ni cargas de trabajo precisas, lo que refleja que no hay un equipo totalmente preparado para seguir procesos uniformes.

Medición: no hay indicadores de calidad ni de satisfacción del cliente para las actividades del taller. No existen registros de tiempos de cada actividad manual ni de consumo de materiales por taller. Sin un sistema de medición establecido que retroalimenta el desempeño del área, no es posible evaluar la efectividad de los procesos.

Materiales: los insumos creativos pueden ser de distintas marcas y calidades provocando resultados diferentes en los talleres. La falta de un inventario estandarizado obliga a improvisar con lo disponible, lo que dificulta replicar procesos.

Maquinaria: el taller puede carecer de equipos específicos (pistola de silicón, máquinas de corte, equipo de secado). Si el local aún no se equipa para iniciar operaciones, el personal se ve forzado a adaptar metodologías improvisadas. Equipos inadecuados o en mal estado también generan variaciones en los pasos del proceso y retrabajos.

Método: no existen guías de trabajo estandarizado para las actividades creativas. Cada taller (pintura de cerámica, manualidades de joyería, tejido, entre otros.) carece de instrucciones paso a paso definidas. Además, la coordinación con el servicio de cafetería no está normalizada. Esta ausencia de flujogramas estables impide aplicar un patrón de trabajo, haciendo que cada colaborador ejecute los talleres de modo distinto.

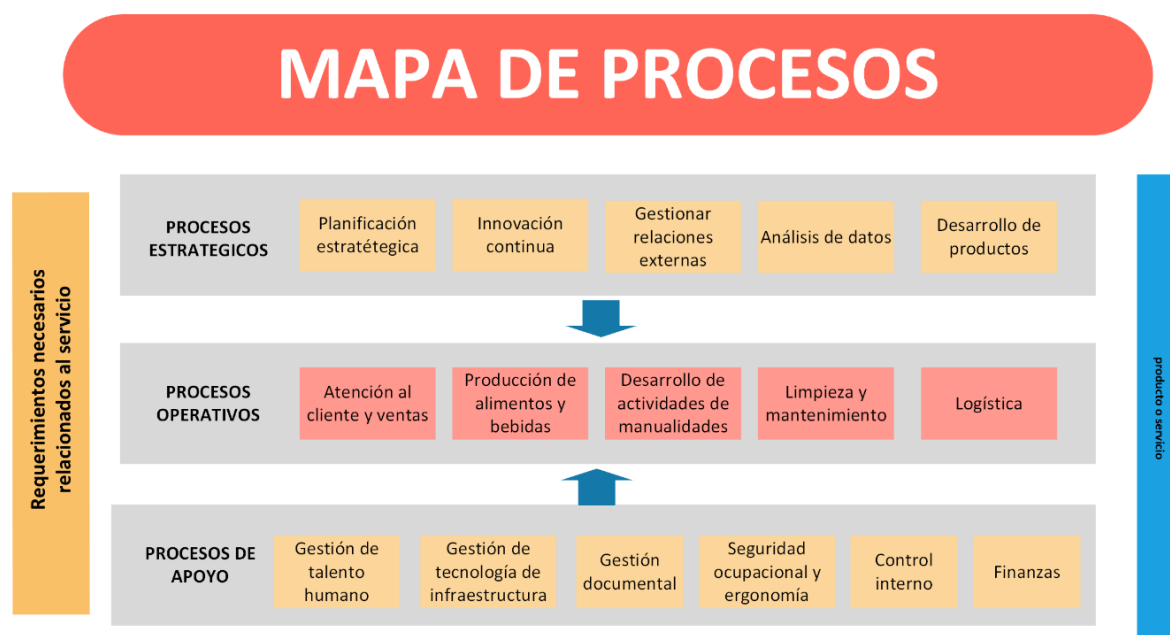
Medio ambiente: el ambiente de taller (iluminación, nivel de ruido, distribución de mesas) influye en la dinámica de trabajo. Si el espacio físico no está adaptado a los talleres, el método de trabajo varía según el entorno. Además, al combinarse con la cafetería en un mismo local, factores externos pueden afectar las condiciones de los talleres, impidiendo aplicar procedimientos estándar.

Mapa de procesos

En el mapa de procesos, se agrupan las categorías o tipos de procesos: estratégicos, operativos y de apoyo. Para el proyecto, se determinó la estructura operacional para fijar los procesos necesarios a fin de cumplir con los requerimientos de los clientes y con las necesidades de las operaciones. En

una cafetería, los procesos se distribuyen en el área de cocina, barra, el salón y la administración; el taller de manualidades comparte el área de salón con la cafetería unificando los procesos de atención al cliente y venta. En la Figura 45 Mapa de procesos actuales, se muestran los procesos definidos.

Figura 45 Mapa de procesos actuales



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

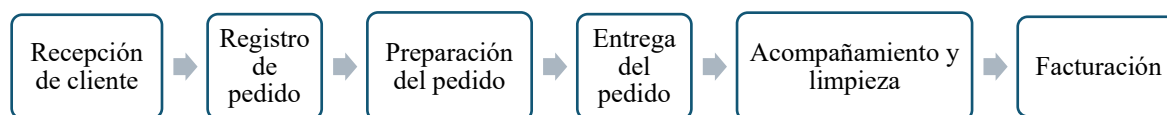
En la Figura 45, se detalla el mapa de procesos clasificando en estratégicos: planificación estratégica, innovación continua, gestión cadena de valor, análisis de datos y desarrollo de productos. Estos procesos abarcan las tareas y procesos necesarios para medir y analizar la rentabilidad y toma de decisiones que se deben definir en el área administrativa. Los procesos operativos: atención al cliente y ventas, el cual conlleva la recepción y entrega del pedido, la producción de alimentos y bebidas solicitados por el cliente, desarrollo de actividades de manualidades, si el cliente solicitó el servicio, limpieza de los equipos e instalaciones, mantenimiento de equipo e instalaciones, así como logística de insumos y pedidos. También se encuentran los procesos de apoyo: gestión de talento humano, gestión de tecnología de infraestructura, gestión documental, seguridad ocupacional y ergonomía, control interno; estos procesos refuerzan la operativa de la cafetería para velar por un correcto funcionamiento de los procesos.

Diagrama de procesos

De acuerdo con el mapeo de procesos anterior, se diagraman los procedimientos operativos para la atención al cliente, la elaboración de los pedidos y la venta. Se visualiza la secuencia de procesos planteados, pero estos no se desarrollan por la inactividad de la empresa. El diagrama inicia en el momento que el cliente llega a la cafetería y finaliza cuando se retira del local.

Para mayor comprensión, en la Figura 46 Diagrama de procesos, se muestran datos presentes en el SIPOC.

Figura 46 Diagrama de procesos



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 46, se observa el diagrama de procesos para la atención al cliente, para cualquier servicio, sea el de cafetería, taller de manualidades o ambos. El proceso inicia desde la recepción del cliente, el registro del pedido, preparación del pedido, entrega del pedido, el acompañamiento y limpieza, por último, se realiza la facturación.

Procesos Operativos

Los procesos operativos diseñados para la propuesta de un modelo de operaciones en busca de la estandarización van dirigidos a la atención al cliente y el flujo de trabajo para procesar los pedidos de los clientes. Seguidamente, se detallan las fichas de proceso con el objetivo del proceso, los responsables de aplicarlo, las actividades o etapas para desarrollarlo y resultados esperados al concluir. Estos se estandarizan de acuerdo con el modelo de trabajo tradicional para una cafetería. Los procesos incluidos son: apertura, cierre, atención al cliente, preparación de bebida, preparación de comida, proceso de manualidades y el de limpieza.

Proceso de apertura

El proceso de apertura asegura un correcto inicio de operaciones, definiendo condiciones óptimas para recibir a los clientes. Este requiere de diferentes colaboradores para nivelar cargas y que el tiempo de este proceso tenga una duración de una hora aproximada. La hora de entrada o llegada

de cada colaborador dependerá de la necesidad y demanda existente. En la **Tabla 33 Proceso de Apertura**, se detalla el proceso.

Tabla 33 Proceso de Apertura

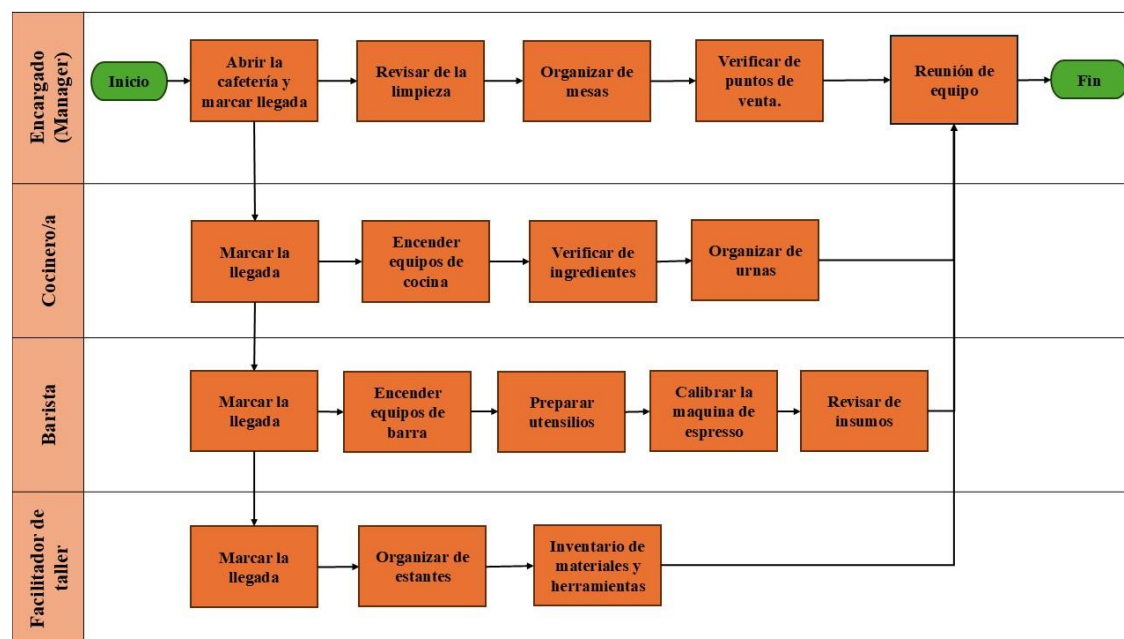
Proceso:	Apertura
Objetivo:	Garantizar que las áreas de trabajo, equipos, materiales y personal estén listos y funcionales para el inicio de la jornada laboral. Asegura la calidad del servicio, así como la seguridad y la eficiencia del personal.
Responsables:	Manager (encargado), barista, cocinero y facilitador del taller.
Actividades del proceso:	1. Ingreso y marca de llegada.
	2. Limpieza de cada estación o área.
	2.1 Cafetería: encender la máquina de espresso, molino y equipos complementarios. Calibración de la máquina de espresso. Preparar utensilios.
	2.2 Cocina: encender equipos, verificación de ingredientes y organización de urnas.
	2.3 Taller de manualidades: organizar estantes, disposición de materiales y herramientas.
	3. Revisión de insumos e inventario.
	4. Organización de mesas, sillas, superficies, encendido de música de ambiente.
Resultados:	5.Verificación de puntos de venta y sistemas de registro.
	6. Reunión con el equipo para recordatorios y revisión de protocolos.
Resultados:	Local limpio, organizado y funcional. Personal informado y listo para recibir a los clientes y un inventario inicial actualizado.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 33, se definen las actividades para desarrollar el proceso de apertura. Este tiene un alcance para todas las áreas con sus requerimientos y necesidades. Para el cumplimiento del proceso, es necesario definir los roles de los empleados para asignar cargas de trabajo y subprocesos. La apertura consiste en la primera hora de operaciones, donde los empleados inician con el ingreso al local y su marca de llegada. En cada área se debe completar el subproceso de apertura, como el encendido de equipos, revisión de inventario, realizar preparaciones para la jornada de trabajo, limpieza e inspección de una correcta operación para recibir a los clientes.

En la **Figura 47 Proceso de apertura**, se diagrama cómo desarrollar el proceso con respecto al puesto y sus funciones, además, se debe considerar que cada subproceso se realiza simultáneamente.

Figura 47 Proceso de apertura



Nota: Tabla 33

En la Figura 47, se visualiza el diagrama del proceso de apertura, el proceso se divide en los puestos de trabajo: encargado, cocinero, barista y facilitador de taller. Cada área debe desarrollar el proceso simultáneamente para cumplir con las tareas y funciones. Este proceso es diario.

Proceso de cierre

El proceso de cierre es el último de la jornada laboral, su objetivo es realizar un conteo de ingresos, actualización de inventario, limpieza y orden de la cafetería para el aseguramiento de la higiene e inocuidad del local. El cumplimiento de este proceso facilita la apertura del siguiente día. En la **Tabla 34 Proceso de cierre**, se detalla el proceso.

Tabla 34 Proceso de cierre

Proceso:	Cierre
Objetivo:	Garantiza que las áreas finalicen sus actividades correctamente, asegurando limpieza, orden, seguridad y control de insumos para que el local inicie operaciones al siguiente día. Además, en cierre contable y operativo.

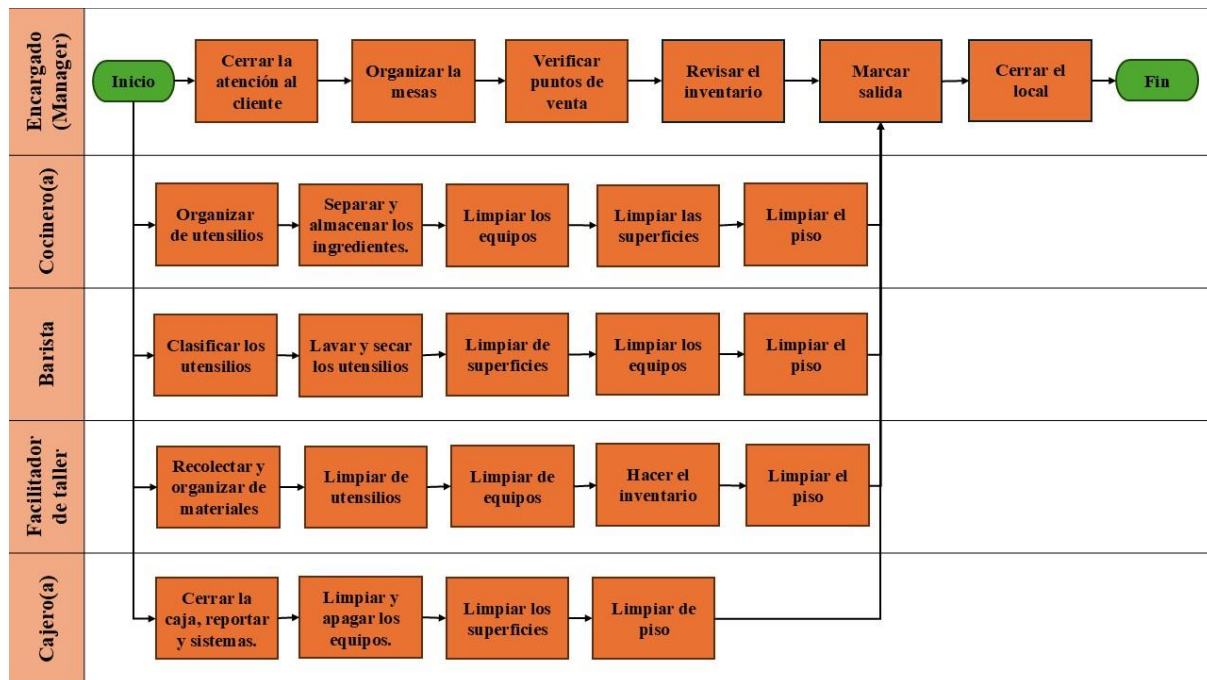
Proceso:	Cierre
Responsables:	Manager (encargado), barista, cocinero, facilitador del taller y cajero.
Actividades del proceso:	1. Cierre de atención al cliente.
	2. Limpieza profunda de cada estación o área.
	2.1 Cafetería: limpieza de la máquina de espresso, molino, superficies, barra y piso. Lavado y secado de los utensilios y vasos reutilizables.
	2.2 Cocina: limpieza de horno, mesa fría, pisos, urnas. Separación y almacenamiento de ingredientes perecederos.
	2.3 Taller de manualidades: recolección y organización de materiales utilizados, limpieza de equipos, herramientas e insumos.
	3. Apagado de equipos.
Resultados:	4. Control de inventario, conteo de insumos, registro de mermas y lista de insumos a comprar.
	5. Cierre de caja y sistema.
	6. Marcar salida, revisión final y cierre físico del local.
	Local limpio, seguro y preparado para la próxima jornada. Inventario actualizado, reporte de caja y ventas. Equipos apagados y sin riesgo operativo.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 34, se observa el diseño del proceso de cierre, los empleados asignados para desarrollar este proceso dependen del criterio del encargado con respecto a las cargas de trabajo y demanda. Cada área requiere de una persona entrenada para la limpieza de los equipos.

En la **Figura 48 Proceso de cierre**, se observa el diagrama del proceso.

Figura 48 Proceso de cierre



Nota: Tabla 34

En la Figura 48, se observa el proceso de cierre con el rol asignado de acuerdo con las funciones que debe realizar. Cada área debe ejecutar las tareas estandarizadas, como la recolección y almacenamiento de utensilios, limpieza de los equipos, realizar el control del inventario, limpieza de piso, además, se debe marcar la salida para registrar las horas laboradas. En este proceso, se desarrolla el cierre de caja y la elaboración de los reportes para el conteo y registro de las entradas y salidas, información utilizada en los procesos contables y financieros.

Atención al cliente

El proceso de atención busca establecer un protocolo estandarizado para brindar un servicio completo y personalizado a los clientes de Creaciones Dulces, desde su ingreso al local hasta la despedida, asegurando su satisfacción y fidelización. En la Tabla 35 Proceso de atención al cliente, se detalla el proceso.

Tabla 35 Proceso de atención al cliente

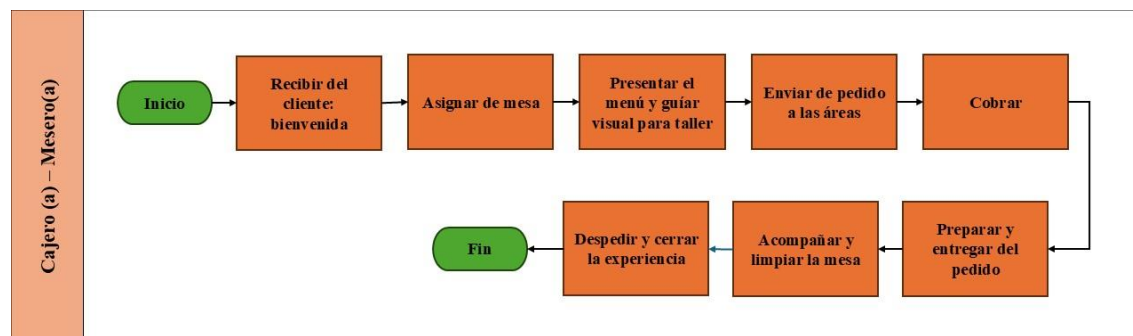
Proceso:	Atención al cliente
Objetivo:	Garantizar una atención de calidad, en busca de la satisfacción del cliente y fidelización. Dar un servicio eficiente, cálido y personalizado.
Responsables:	Cajero(a), barista, cocinero, mesero(a), facilitador de manualidades y encargado.

Proceso:	Atención al cliente
Actividades del proceso:	1. Recepción del cliente: bienvenida y orientación de los servicios.
	2. Asignación de mesa
	3. Presentación del menú y guía visual para taller disponibles.
	4. Registro de pedido en el sistema.
	5. Envío de pedido a las áreas.
	6. Cobro y entrega del comprobante.
	7. Preparación y entrega del pedido.
	8. Acompañamiento durante el consumo.
	9. Despedida y cierre de experiencia.
Resultados:	Cumplimiento de las expectativas del cliente, establecer la fidelización y recomendación de los servicios.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 35, se observan las etapas estandarizadas del proceso de atención del cliente, este proceso determina las áreas que deben incluirse en el servicio de acuerdo con los servicios adquiridos por el cliente. En la **Figura 49 Proceso de atención al cliente**, se detalla la información anterior.

Figura 49 Proceso de atención al cliente



Nota: Tabla 35

En la Figura 49, se observa el proceso que debe hacer el cajero o mesero para desarrollar la atención directa del cliente. Los roles de barista, cocinero y facilitador de cliente deben conocer el proceso de atención al cliente, también deben ejecutar el proceso.

Proceso de preparación de alimentos

Este proceso corresponde a la preparación de los alimentos de manera eficiente y estandarizada, garantizando el sabor, higiene, presentación atractiva y tiempo oportuno de servicio. En la **Tabla 36 Proceso de preparación de alimentos**, se explica el proceso.

Tabla 36 Proceso de preparación de alimentos

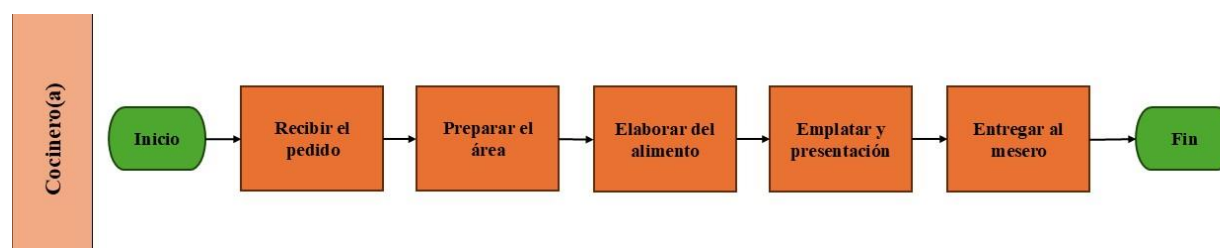
Proceso:	Preparación de alimentos.
Objetivo:	Elaborar los alimentos del menú, asegurando la calidad, frescura, presentación y cumplimiento de tiempos.
Responsables:	Cocinero o ayudante de cocina.
Actividades del proceso:	1. Recepción del pedido.
	2. Preparación del área.
	3. Elaboración del alimento
	3.1 Seguir el recetario.
	3.2 Utilizar las técnicas estandarizadas para la elaboración.
	3.3 Controlar los tiempos de cocción y temperatura.
	4. Montaje y presentación.
	5. Entrega al mesero.
Resultados:	Alimento servido cumpliendo las expectativas del cliente, entrega en tiempo que favorecen la experiencia integrada con el taller. Cumplimiento de protocolos de seguridad alimentaria.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 36, se detalla el proceso de preparación de alimentos, el responsable de ejecutarlo es el cocinero o ayudante de cocina. Inicia con la recepción del pedido del cliente, la preparación se lleva a cabo en el área de cocina, los alimentos se dividen en subprocesos siguiendo el recetario y las técnicas estandarizadas para la elaboración del pedido. El montaje y presentación debe ir acorde a los lineamientos y protocolos. Finalmente, la entrega del pedido la realiza el mesero.

Para mayor comprensión del proceso, ver la **Figura 50 Proceso de preparación de alimentos**.

Figura 50 Proceso de preparación de alimentos



Nota: Tabla 36

En la Figura 50, se observa el proceso que debe hacer el cocinero o ayudante de cocina para elaborar los alimentos solicitados por el cliente. Cada producto incluido en el menú deberá tener su procedimiento estandarizado de acuerdo con el recetario.

Proceso de preparación de bebidas

El flujo operativo del servicio principal de la cafetería se enfoca en la correcta elaboración de bebidas calientes o frías, siguiendo los estándares de calidad, higiene, presentación y tiempos de servicio. La eficiencia en este proceso impacta directamente en la experiencia del cliente.

En la **Tabla 37 Proceso de preparación de bebidas**, se detalla el proceso de producción de bebidas.

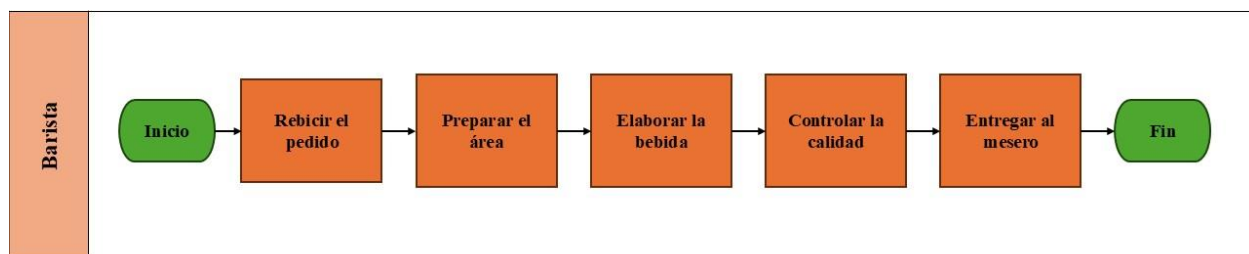
Tabla 37 Proceso de preparación de bebidas

Proceso:	Preparación de bebidas.
Objetivo:	Elaborar bebidas con calidad, tiempo óptimo y una correcta técnica, para satisfacer las expectativas del cliente y acompañar adecuadamente su experiencia creativa o de consumo.
Responsables:	Barista o personal capacitado para la elaboración de bebidas.
Actividades del proceso:	1. Recepción del pedido.
	2. Preparación del área.
	3. Elaboración de la bebida.
	3.1 A base de espresso.
	3.1.1 Bebida fría o caliente.
	3.2 Bebida de frutas, té o sin cafeína.
	4. Control de calidad.
5. Entrega.	
Resultados:	Bebida elaborada según pedido del cliente, correcta presentación y tiempo de espera mínimo.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 37, se recopilan los datos del proceso de elaboración de bebidas. El puesto responsable de este proceso es el barista o el personal capacitado para ejecutar las tareas necesarias para realizar el proceso. Para mayor comprensión del proceso, ver la **Figura 51 Proceso de preparación de bebidas**.

Figura 51 Proceso de preparación de bebidas



Nota: Tabla 37

En la Figura 51, se observa el inicio del proceso de la preparación de la bebida con la recepción del pedido, seguido de la preparación del área, la elaboración de la bebida, el control de calidad y, por último, entrega al mesero.

Proceso de manualidades

El proceso inicia desde que el cliente desea consumir el servicio de manualidad, si el cliente desea consumir bebidas o comida no afecta el proceso. Para el desarrollo del proceso del cliente, dependerá del alcance del facilitador, ya que puede requerir una atención directa o indirecta del cliente. En la **Tabla 38 Proceso de manualidades**, se observa cómo se desarrolla el servicio de manualidad.

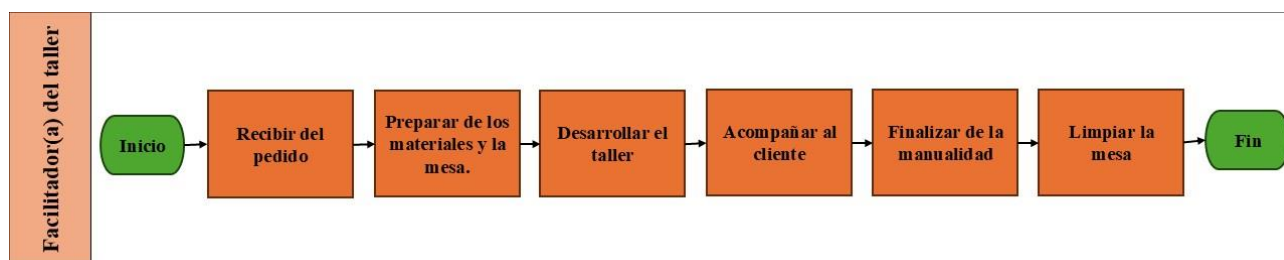
Tabla 38 Proceso de manualidades

Proceso:	Manualidad
Objetivo:	Brindar al cliente una experiencia creativa, segura y guiada, mediante la realización de manualidades sencillas, accesibles y personalizadas dentro de la cafetería.
Responsables:	Facilitador de talleres, cajero.
Actividades del proceso:	1. Recepción del taller que el cliente selecciona.
	2. Preparación de los materiales y la mesa.
	3. Inicio de la actividad, proporcionando la guía e instrucciones.
	4. Acompañamiento.
	5. Finalización: entrega de materiales opcionales, empaque de manualidad.
	6. Limpieza: retiro y materiales sobrantes, verificar que no haya residuos.
Resultados:	Cliente satisfecho con su creación, material entregado con presentación adecuada, áreas limpias. Protocolos de higiene antes y después.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 38, se detalla el proceso para el desarrollo de la manualidad que el cliente seleccione de las opciones disponibles, la recepción del cliente, preparación de los materiales, inicio de la actividad proporcionando la guía e instrucciones, acompañamiento al cliente, finalización del taller, entrega de materiales opcionales o adicionales, secar y empaclar la manualidad. El proceso concluye con la limpieza de mesa, retiro de materiales sobrantes, organización de mesas y organización de suministros. El proceso se detalla en la **Figura 52 Proceso de manualidades**.

Figura 52 Proceso de manualidades



Nota: Tabla 38

En la Figura 52, se visualiza el diagrama de procesos para el servicio de manualidades, inicia con la recepción del pedido, la preparación de los materiales y la mesa, la inducción al taller guiando al cliente con la manualidad, acompañamiento directo o indirecto hacia el cliente, la finalización de la manualidad y, por último, la limpieza de la mesa.

Proceso de limpieza

Este proceso se lleva a cabo de forma continua durante la jornada laboral y tiene como propósito garantizar que el entorno de trabajo y atención al cliente se mantenga limpio, ordenado y seguro. Su correcta ejecución es necesaria para conservar la imagen del establecimiento, evitar riesgos sanitarios y mejorar la experiencia del cliente. Se evita la proliferación de plagas, la contaminación cruzada y cuidar la salud pública. En la **Tabla 39 Proceso de limpieza**, se detalla el proceso.

Tabla 39 Proceso de limpieza

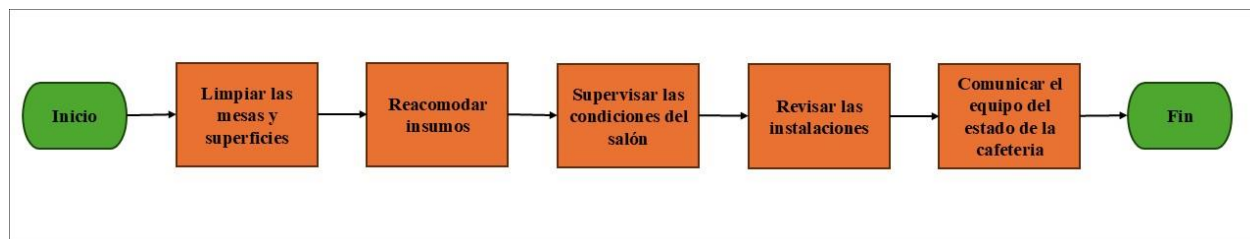
Proceso:	Limpieza
Objetivo:	Mantener en óptimas condiciones de higiene y orden las áreas de atención, cocina, taller y baños durante toda la operación, sin interrumpir la experiencia del cliente.
Responsables:	Manager (encargado), barista, cocinero y facilitador del taller.

Actividades del proceso:	1. Limpieza de mesas y superficies después el consumo de alimentos o bebidas.
	2. Reposición de insumos.
	3. Supervisión constante de las condiciones del salón
	5. Revisión periódica de instalaciones.
	6. Comunicación con el equipo
Resultados:	Espacios limpios, seguros y agradables. Minimizar los riesgos sanitarios y mejora en la percepción de calidad del servicio.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

De acuerdo con la Tabla 39, el proceso de limpieza se desarrolla en toda la jornada laboral, las actividades como el consumo de alimentos o el desarrollo de toda la experiencia del cliente incluyendo el taller de manualidades. El proceso requiere de todos los roles para su ejecución, este se desarrolla en toda la jornada laboral. En la **Figura 53 Proceso de limpieza**, se explica el proceso.

Figura 53 Proceso de limpieza



Nota: Tabla 39

En la Figura 53, se observa el diagrama de proceso para las actividades de limpieza, los responsables de aplicar el proceso son todos los roles y las actividades están involucradas a toda la jornada diaria. La limpieza del local y la constante supervisión es necesaria para la mitigación de plagas, inocuidad, satisfacción del cliente y proyectar una buena imagen.

Roles de empleados

A continuación, se detalla los roles, su objetivo y funciones necesarios para las operaciones de la cafetería. Los procesos anteriormente definidos son ejecutados por los roles de acuerdo con las funciones. Además, para contratación de personal, debe realizarse bajo los siguientes parámetros establecidos mostrados en la Tabla 40 Roles de empleados, donde se explica cada rol con su objetivo y funciones.

Tabla 40 Roles de empleados

Rol o puesto	Objetivo	Funciones
Manager (encargado)	Supervisar y coordinar las operaciones de la cafetería durante su turno, garantizando la correcta ejecución de procesos, calidad del servicio y atención al cliente.	Coordinar los procesos de apertura, cierre y operaciones
		Supervisar el cumplimiento de tareas por parte de cada área.
		Resolver problemas.
		Hacer cortes de caja y generar reportes diarios
		Validar insumos e inventario.
Barista	Elaborar bebidas (café, té, infusiones, jugos, etc.) con calidad, consistencia y buena presentación.	Preparar bebidas según recetas y personalización del cliente.
		Mantener limpia y abastecida el área de café.
		Apoyar en atención directa al cliente.
		Reponer insumos de barra.
		Realizar preparaciones anticipadas diarias.
Cocinero/a	Preparar y presentar los alimentos del menú (desayunos, postres, bocadillos)	Preparar alimentos al momento.
		Montar y emplatar de forma estética y funcional.
		Controlar la temperatura, almacenamiento y conservación de insumos.
		Limpia y ordenar la estación de cocina constantemente.
Facilitador del taller de manualidades.	Guiar al cliente en la realización de actividades creativas, ofreciendo un acompañamiento ameno, claro y motivador.	Preparar kits y materiales para cada actividad.
		Explicar la dinámica del taller al cliente.
		Supervisar el uso correcto de materiales durante la sesión.
		Resolver dudas o brindar asistencia creativa.
		Recolectar y organizar materiales al finalizar cada actividad.
Mesero/a	Atender al cliente durante toda su experiencia en el local, desde la bienvenida hasta la despedida, combinando servicio de alimentos con guía básica del taller.	Recibir y asignar mesa al cliente
		Presentar el menú de bebidas, comidas y catálogo de manualidades.
		Tomar pedido y registrar en el sistema.
		Servir bebida, alimentos y kits del taller.
		Estar atento a necesidades del cliente durante la actividad.
		Retirar platos y materiales una vez finalizado el consumo.
Cajero/a	Garantizar el correcto registro y cobro de los productos y servicios. Brindar una atención cordial y eficiente al cliente, controlando los ingresos y colaborando con el flujo operativo general del local.	atención al cliente en punto de pago.
		Facturar y cobro
		Gestión de caja

Rol o puesto	Objetivo	Funciones
Lavaplatos	Lavar los utensilios, platos, vasos y bandejas utilizadas para la atención de los clientes. Mantener las áreas de trabajo limpias de dar soporte o apoyo al cocinero o barista si estos lo requieren.	Lavar los equipos, materiales y utensilios. Limpiar áreas de trabajo. Secar y guardar los artículos lavados. Apoyar a barista y cocinero.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 40, se detalla la descripción de cada rol o puesto necesario en la cafetería. El mánager supervisa y coordina las operaciones, el barista es el encargado de elaborar las bebidas con calidad, estandarización y buena presentación. El cocinero prepara y presenta los alimentos del menú. El facilitador del taller de manualidades guía al cliente en el proceso de manualidad. El rol de mesero es atender a los clientes desde que ingresan hasta que se retiran de la cafetería. El cajero es el encargado de realizar el cobro de los servicios consumidos del cliente y el lavaplatos tiene como tareas lavar todos los utensilios utilizados, dar soporte a las otras áreas y mantener la limpieza.

SIPOC

Para la cafetería Creaciones Dulces, se mapeó el proceso de atención integral al cliente, se identifican los proveedores, entradas, actividades clave, salidas y clientes. En el diagrama de SIPOC elaborado para determinar el problema o la oportunidad, responde a la necesidad de estandarizar y visualizar de manera clara y concisa los cinco elementos fundamentales del flujo de servicio. Su alcance abarca el punto de recepción del cliente hasta la finalización del servicio con la entrega de la bebida/comida y la actividad de manualidades.

Para un mayor entendimiento y un análisis más detallado, se elaboran tres SIPOC para los diferentes tipos de servicio que se implementarán en la cafetería: Proceso de orden de cafetería y taller de manuales, proceso de cafetería y proceso de taller de manualidades.

Se detalla en la **Tabla 41 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería y taller de manualidades.**

Tabla 41 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería y taller de manualidades.

Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Cliente
Sistema de gestión de ventas y reservas.	Solicitud de cliente en la mesa.	Recibir al cliente.	Asignación de mesa. Entrega de menú.	Cliente. Contabilidad y compras.
Sistema de gestión de ventas. Inventario. Contabilidad.	Orden de pedido.	Registrar pedido.	Tiquete de pedido para el área de cocina, barra y taller de manualidades. Inventario.	Cliente. Contabilidad y compras.
Proveedores de suministros de cafetería, cocina y taller de manualidades. Personal de cocina, barismo y atención al cliente.	Equipo electrónico de cocina, barra, de secado y estantería. Manual de procedimientos y protocolos. Materiales y guías del taller. Inventario.	Preparación de pedido.	Registro de stock. Inventario. Compras.	Cliente. Contabilidad y compras.
Sistema de gestión de ventas y reservas. Personal de atención al cliente y facilitadores del taller.	Órdenes de compra	Entrega de pedido.	Productos servidos. Materiales y guías del taller. Retroalimentación. Facturación.	Cliente. Contabilidad y compras.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 41, se observa el análisis SIPOC para la atención al cliente en el servicio de cafetería y taller de manualidades. La tabla se lee de forma horizontal de acuerdo con la línea de proveedores, entradas, proceso, salidas y clientes. Se identifican 4 procesos de recibir el cliente, registrar el pedido, preparar el pedido y entrega de este. La documentación generada, los proveedores involucrados, también las áreas para desarrollar los procesos involucran a la cafetería y el taller de manualidades. Se detalla en la **Tabla 42 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería.**

Tabla 42 Proceso de atención al cliente para el servicio de cafetería

Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Cliente
Sistema de gestión de ventas y reservas.	Solicitud de cliente en la mesa.	Recibir al cliente.	Asignación de mesa. Entrega de menú.	Cliente. Contabilidad y compras.
Sistema de gestión de ventas. Inventario. Contabilidad	Orden de pedido.	Registrar pedido.	Tiquete de pedido para el área de cocina, barra. Inventario.	Cliente. Contabilidad y compras.
Proveedores de suministros de cafetería y cocina. Personal de cocina, barismo y atención al cliente.	Equipo electrónico de cocina y barra. Manual de procedimientos y protocolos. Inventario.	Preparación de pedido.	Registro de stock. Inventario. Compras.	Cliente. Contabilidad y compras.
Sistema de gestión de ventas y reservas. Personal de atención al cliente.	Órdenes de compra.	Entrega de pedido.	Productos servidos. Retroalimentación. Facturación.	Cliente. Contabilidad y compras.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 42, se observa el análisis SIPOC para la atención al cliente en el servicio de cafetería. La tabla se lee de forma horizontal de acuerdo con la línea de proveedores, entradas, proceso, salidas y clientes para el área de cafetería. Se identifican 4 procesos de recibir el cliente, registrar el pedido, preparar el pedido y entrega de pedido. Se detalla en la **Tabla 43 Proceso de atención al cliente para el servicio de taller de manualidades.**

Tabla 43 Proceso de atención al cliente para el servicio de taller de manualidades.

Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Cliente
Sistema de gestión de ventas y reservas.	Solicitud de cliente en la mesa.	Recibir al cliente.	Asignación de mesa. Entrega de menú.	Cliente. Contabilidad y compras.
Sistema de gestión de ventas. Inventario. Contabilidad.	Orden de pedido.	Registrar pedido.	Tiquete de pedido para el área taller de manualidades. Inventario.	Cliente. Contabilidad y compras.
Proveedores de suministros de taller de manualidades.	Equipo de secado y estantería.	Preparación de pedido.	Registro de stock. Inventario. Compras.	Cliente. Contabilidad y compras.

Proveedores	Entradas	Proceso	Salida	Cliente
Personal de atención al cliente.	Manual de procedimientos y protocolos. Materiales y guías del taller. Inventario.			
Sistema de gestión de ventas y reservas. Personal de atención al cliente y facilitadores del taller.	Órdenes de compra	Entrega de pedido.	Materiales y guías del taller. Retroalimentación. Facturación.	Cliente. Contabilidad y compras.

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 43, se visualiza el análisis para la atención al cliente en el servicio de taller de manualidades de acuerdo con la herramienta SIPOC. La tabla se lee de forma horizontal de acuerdo con la línea de proveedores, entradas, proceso, salidas y clientes para el área de taller de manualidades. Se identifican 4 procesos de recibir el cliente, registrar el pedido, preparar el pedido y entrega de pedido.

Modelo Canvas orientado a la fase de implementación

En la propuesta de un modelo de operaciones, se debe conocer: qué se va a vender, a quién, cómo, cuánto costará y cómo se va a ganar dinero. El modelo Canvas es una herramienta de recolección de datos, para este proyecto se identifica y define los socios clave, las actividades claves, la propuesta de valor, los canales, recursos claves, la propuesta de valor, las relaciones con el cliente y segmentos de clientes, la estructura de costes y la fuente de ingresos.

El análisis bajo el modelo Canvas se observa en la **Figura 54 Análisis de herramienta Canvas**.

Figura 54 Análisis de herramienta Canvas



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 54, se agrupa el análisis aplicado para el modelo Canvas, se definieron las 9 categorías. Los socios clave se identificaron como los proveedores de café local, los distribuidores de insumos artísticos, los diseñadores y talleristas locales, el apoyo municipal o cultural, las escuelas y organizaciones comunitarias.

Se identifican las actividades clave como la preparación y venta de alimentos y bebidas, la organización y ejecución de talleres, gestión de reservas y atención al cliente, mantenimiento del local y ambientación temática. Los recursos claves como el espacio físico cómodo y funcional, el personal capacitado, proveedores de café y materiales, equipamiento para manualidades y cocina, además de una red de comunicación.

La propuesta de valor se menciona como un espacio acogedor que fusione el disfrute del café con las manualidades para todas las edades, brindar una experiencia creativa, relajante y única. Las relaciones con el cliente: atención personalizada y cercana, talleres con inscripción previa, programas de fidelización y descuentos por asistencia recurrente. Los segmentos de clientes son

las familias con niños, mujeres jóvenes y adultas creativas, estudiantes y profesionales remotos, adultos mayores, amantes del café y cultura local.

La estructura de costos se menciona como el alquiler y adecuación del local, los sueldos y beneficios del personal, compra de materiales primas, la publicidad y redes sociales, además del mantenimiento y servicios públicos. Las fuentes de ingreso son las ventas de café y productos de cafetería, inscripción a talleres creativos, la venta de materiales para manualidades, eventos privados y paquetes para cumpleaños.

El análisis de modelo Canvas determina los conceptos necesarios para conocer al cliente ideal y establecer los puntos clave que se deben tomar en consideración en la propuesta del modelo de operaciones. Este Canvas servirá como hoja de ruta para iniciar la cafetería Creaciones Dulces integrada con el taller de manualidades.

- Propuesta de valor:

Definir y diseñar los kits de manualidades (pintura, cerámica), el responsable es el facilitador de producto, el encargado de mercadeo y el facilitador de manualidades. El plazo es de 2 semanas. La propuesta de estandarizar recetas de café y menú, con sus procedimientos y fichas técnicas, el responsable es el chef y barista. Una semana para definir el menú.

- Segmentos de clientes:

Validar perfiles con *focus group* (jóvenes, familias), el responsable es la persona de mercadeo en un plazo de 2 semanas. Definir público prioritario para la apertura (estudiantes y universitarios de la zona), el responsable es el gerente de operaciones.

- Canales:

Preparar redes sociales (Instagram/Facebook) y calendarios de publicaciones de lanzamiento, el responsable es de mercadeo, el plazo es de una semana. Se debe habilitar sistema de reservas *online* (web o WhatsApp Business), los responsables son el desarrollador de páginas web que se contrate por servicios y en WhatsApp el gerente de operaciones, el plazo es de 3 semanas.

- Relaciones:

Diseñar flujo de atención (Bienvenida, pedido, taller), por parte del gerente de operaciones utilizando los procesos estandarizados, en un plazo de una semana. Implementar encuestas en línea al final de la sesión El responsable es el gerente de operaciones, el cajero y el mesero.

- Fuentes de ingreso:

Establecer tarifas iniciales: precio por bebida/comida y costo por taller. El responsable de finanzas y el plazo es de una semana. Diseñar paquetes y promociones (combo café y taller, tarjetas de fidelidad). El análisis está a cargo de mercadeo, en un plazo de 2 semanas.

- Actividades clave:

Adquirir equipos: máquina de espresso, hornos y mobiliario modular. El responsable es el encargado de compras, en un plazo de 4 semanas. Contratar y capacitar al personal (barista, cocinero, facilitador, meseros), el encargado es el de recursos humanos, en un plazo de 3 semanas.

Documentar procesos operativos: apertura, pre-preparación, servicio, taller y cierre. El responsable es el mánager (encargado) de la cafetería, en un plazo de 2 semanas. Ensayar día de simulación: rol de atención de cliente, taller con equipo completo. El responsable es el mánager (encargado) de la cafetería, en un plazo de 2 semanas.

- Socios clave:

Formalizar contratos con proveedores de insumos (café, panadería, materiales de arte). Responsable es el encargado de compras en plazo de 3 semanas. Acordar alianzas con escuelas y universidad para realizar talleres grupales, el responsable es el gerente de operaciones, en un plazo de 4 semanas.

- Estructura de costos:

Elaborar presupuesto inicial: inversión en equipamiento, adecuación de local, licencias, el responsable es el encargado de finanzas, en un plazo de una semana. Definir costos operativos mensuales: nómina, servicios y reposición de insumos. El responsable es el encargado de finanzas, en un plazo de una semana.

Propuesta distribución de planta

La propuesta de distribución de planta tiene como finalidad optimizar la operación de Creaciones Dulces, integrando los servicios de cafetería y taller de manualidades. En un diseño de planta, se

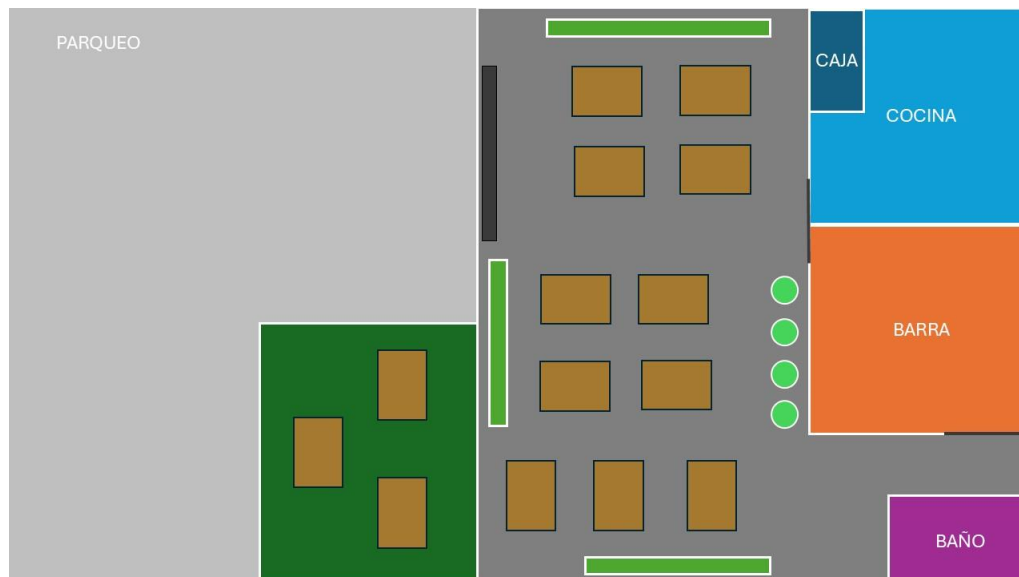
busca maximizar el flujo continuo de clientes, personas y materiales, reduciendo recorridos innecesarios, minimizando cuellos de botella y controlando los costos operativos. En este sentido, el modelo de operaciones estandariza procesos y define la asignación de recursos para cada área, de modo que la colocación física de equipos, mobiliario e insumos promueva la eficiencia y productividad del local. Se proyecta brindar un servicio distintivo y rentable: un espacio bien organizado que responda a las necesidades del cliente, garantice la sostenibilidad del negocio y fortalezca la ventaja competitiva de la cafetería.

En las propuestas de la distribución de planta, se aplican principios de optimización de espacios basados en el flujo de trabajo, la ergonomía y la funcionalidad. El flujo se configura en un recorrido unidireccional y eficiente: las áreas de ingreso de insumos, preparación, servicio y entrega de productos están organizados para que los movimientos se realicen de forma secuencial y sin retrocesos.

Propuesta 1

En la propuesta 1, se observa un diseño que busca optimizar el flujo entre la cocina, barra y caja que permite un flujo continuo de entrada, pedido, consumo y salida. Además, la flexibilidad del espacio como la zona central con mesas, las cuales se adaptan a la distribución según la actividad o taller. La accesibilidad y comodidad del parqueo y la disposición ordenada mejoran la experiencia del cliente, además de la integración de los servicios, el cliente comparte las actividades de consumo y manualidades. Se observa en la **Figura 55 Propuesta 1 distribución de planta**.

Figura 55 Propuesta 1 distribución de planta



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 55, se observan las áreas necesarias para las operaciones de la cafetería integrando el taller de manualidades definidas para la propuesta 1.

Área de cocina: se ubica en el extremo superior derecho, permite un acceso inmediato desde la barra y cercanía al área de consumo. Su colocación garantiza eficiencia en la preparación y despacho de productos alimenticios.

Barra de café y atención de caja: se sitúan justo frente al salón principal, esto facilita el flujo natural del cliente o primero se registra el pedido. Esta organización permite la supervisión directa del área de consumo.

Salón de consumo y taller: consta de mesas organizadas de forma simétrica en filas, permitiendo un tránsito fluido. Este espacio es de uso dual: se utiliza para el consumo de alimentos y para las actividades de manualidades.

Espacios exteriores: la zona verde a la izquierda, equipada con mesas, representa un área exterior destinada al consumo o actividades creativas al aire libre. Brinda una alternativa cómoda y natural.

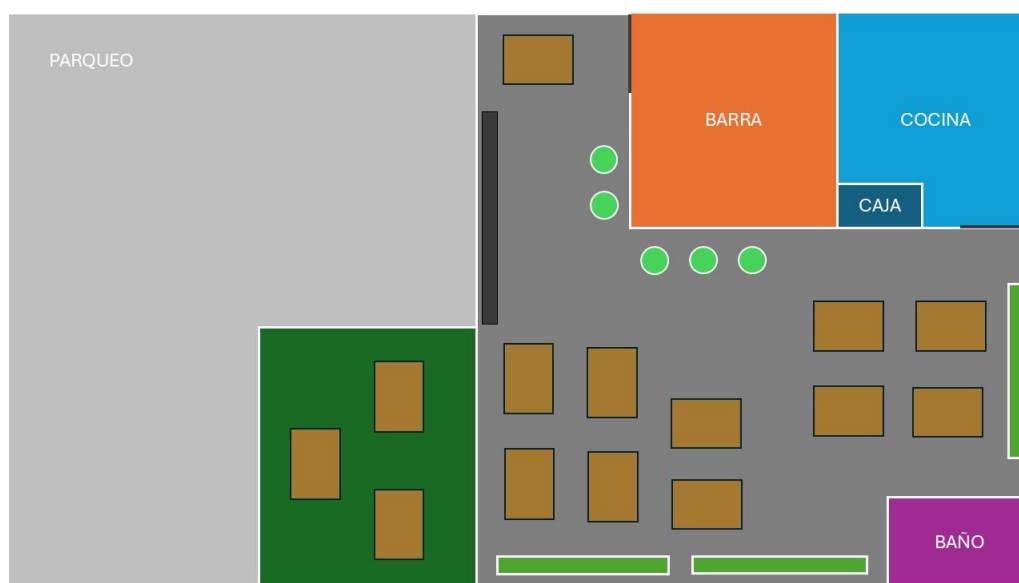
Zona de parqueo: su ubicación en el extremo izquierdo permite un acceso directo y sin obstáculos a la entrada del local, garantizando comodidad al cliente desde su llegada.

Baños: estratégicamente ubicados en el extremo inferior derecho, garantizan accesibilidad sin interferir con las áreas de preparación o tránsito operativo.

Propuesta 2

En la propuesta de distribución de planta 2, se busca un flujo lógico y ordenado, el cliente entra, realiza el pedido en la caja, toma asiento y explora la exhibición. La propuesta tiene una separación clara de funciones, la cocina y barra están integradas, una mayor visibilidad comercial para las vitrinas y mostradores de las manualidades. Se establece un mostrador versátil para la disposición de mesas permitiendo cambios rápidos en la configuración según la necesidad del día. Se observa en la **Figura 56 Propuesta 2 distribución de planta**.

Figura 56 Propuesta 2 distribución de planta



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 56, se observan las áreas necesarias para las operaciones de la cafetería integrando el taller de manualidades definidas para la propuesta 2.

Zona de acceso principal y recepción: ubicación estratégica cerca del parqueo, permitiendo un ingreso directo y accesible.

La barra: es el núcleo de operaciones de servicio: preparación de bebidas, entrega de pedidos y coordinación con cocina.

Caja de cobro: la caja contigua a la barra y cocina permite el control de cobros, registro de sistema POS y atención de clientes. Esta ubicación cercana al acceso minimiza los desplazamientos del cliente y agiliza el proceso de atención.

Cocina: conectada directamente a la barra, se encuentra en una posición estratégica que permita separar las áreas de atención al cliente, la eficiencia en la entrega de productos sin interrupciones y un acceso limitado. La cocina está en una zona que no interfiere con la circulación del cliente, facilitando procesos seguros y discretos buscando la seguridad e higiene.

Área de mesas centrales: espacio multifuncional: se puede utilizar para el consumo de alimentos y desarrollo de manualidades. Las mesas están dispuestas en una configuración en “L” invertida que permite una circulación libre del personal y los clientes.

Zona exterior: ubicada en el costado izquierdo, ofrece tres mesas al aire libre, ideales para clientes que buscan un ambiente relajado o cuando el interior esté lleno. También puede usarse para actividades creativas al exterior.

Baño: localizado al fondo derecho del salón, fuera del flujo operativo directo. Su ubicación permite acceso fácil para los clientes sin interferir en la barra o cocina, cumpliendo normativas sanitarias.

Características de local y las necesidades operativas

La selección del local para la cafetería debe cumplir criterios orientados a garantizar la viabilidad del modelo de operaciones propuesto. El inmueble se ubicará en la zona de Corralillo de Cartago.

Ubicación estratégica: zona residencial con tráfico moderado, con proximidad a rutas principales y facilidad de acceso vehicular.

Área construida disponible: superficie aproximada entre 100 y 120 m² de planta principal, con espacios distribuidos para cocina, barra, salón de consumo, taller de manualidades, baño y zona exterior.

Zonificación de espacios: áreas definidas en la distribución de planta: cocina, barra, salón, exteriores, sanitarios y caja.

Iluminación y ventilación natural: presencia de ventanas y entrada de luz natural en zonas, constituye al confort del cliente y al cumplimiento de normativas de salud.

Accesibilidad: entrada sin escalones, ideal para adultos mayores y personas con discapacidad, parqueo disponible contiguo al local, facilitando la visita de clientes.

Infraestructura básica instalada: red eléctrica con tomas en todo el local, enchufes de 220v, abastecimiento de agua potable y sistema de desagüe adecuado para la operación gastronómica.

Además, conectividad a internet para sistema POS y música ambiental. Adecuación de espacios funcionales: distribución eficiente de equipos y mobiliario para permitir flujos de trabajo sin interrupciones, instalación de divisores físicos o visuales para armonizar la convivencia entre el área de cafetería y taller de manualidades.

Mobiliario adaptable y ergonómico: mesas multifuncionales que puedan utilizarse para consumo o actividades artísticas, sillas resistentes, cómodas y fáciles de limpiar.

Espacio de almacenamiento eficiente: áreas para guardar insumos alimenticios y materiales de manualidades por separado. Estantería etiquetada para facilitar la reposición y control de inventario.

Cumplimiento normativo sanitario y comercial: adaptación del local a los reglamentos municipales, permisos de manipulación de alimentos, patente comercial y certificaciones según actividad económica.

Sistemas de ventilación y extracción en cocina: instalación de campana extractora y ventiladores que cumplan con los requerimientos de ministerio de salud.

Sistema de gestión de caja y ventas (POS): implementación de *software* para registrar entradas y salidas, controlar inventario y emitir comprobantes electrónicos. Integración con datáfonos y medios de pago móviles.

Control de acceso y seguridad: cierre seguro de caja, circuito cerrado de cámaras para vigilancia. Rotulación y señalética operativa: indicadores de zonas (baño, caja, barra, taller), señalización de rutas de evacuación y salidas de emergencia.

Indicadores de ingresos

Para gestionar correctamente los ingresos de la cafetería Creaciones Dulces, la cual incluye un área para desarrollar los servicios de manualidades, se deben definir y monitorear indicadores de rendimiento de ingresos mensuales. A continuación, se describen los indicadores principales y la fórmula de cálculo respectiva. Los datos para aplicar los indicadores serán de las ventas de cafetería, servicios de alimentos, bebidas y manualidades.

Ingreso mensual total

Se debe establecer el total de ingresos mensuales, provenientes de la venta de los servicios de la cafetería y taller. Este indicador es la base para evaluar el desempeño o rentabilidad del negocio y calcular flujos de caja. En la Figura 57 Fórmula Ingreso mensual total

Figura 57 Fórmula Ingreso mensual total

Fórmula ingreso mensual total: (Ingresos mensuales de cafetería + ingresos mensuales de taller)

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

El dato obtenido de esta fórmula es utilizado para comparar con el presupuesto, proyecciones fijadas o el registro del mes anterior a fin de detectar desvíos y temporadas. Con este indicador se identifica la situación actual, investigar causas y la toma de decisiones para los periodos próximos. El seguimiento periódico del indicador de ingreso mensual total valida la estrategia general del negocio.

Ingreso promedio por cliente

Este indicador mide cuánto consumo gasta en promedio cada cliente en la cafetería o taller de manualidades. Evalúa el comportamiento de compra y el efecto de ventas adicional. En la **Figura 58 Fórmula ingreso promedio por cliente**, se observan los datos necesarios para aplicar la fórmula.

Figura 58 Fórmula ingreso promedio por cliente

Fórmula ingreso promedio por cliente: (Ingreso total del servicio mensual) / (número mensual de cliente atendidos)

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

El ticket promedio indica la eficiencia de ventas por cliente. Si es bajo (por debajo de lo estimado), se pueden implementar estrategias para aumentarlo. Por lo que monitorear este indicador mensualmente permite evaluar el impacto de campañas comerciales y comparar grupos de clientes.

Ingresos por tipo de servicio

El indicador por tipo de servicio facilita identificar cuál servicio aporta más y cómo equilibrar la oferta. Se deben segmentar los ingresos del negocio con respecto a los servicios de cafetería y taller de manualidades. Los datos analizados permiten conocer cuál servicio es más rentable, cuál se debe intervenir o rediseñar el modelo para aumentar los ingresos.

Los datos necesarios para establecer el indicador de ingresos por tipo de servicio son facilitados por el *software* operacional de ventas. Este indicador permite fijar objetivos de crecimiento para cada segmento. Además, llevar registros separados permite detectar desequilibrio y redistribuir recursos, según la demanda real de cada servicio.

Evaluación Económica

A continuación, se detalla el análisis realizado para determinar la inversión inicial, los gastos operativos mensuales, los ingresos y las ganancias proyectados. La información se recopilada de la investigación de los precios de la competencia y los precios de los posibles proveedores.

Inversión inicial

El proyecto requiere recopilar las acciones implicadas para la apertura, además, una evaluación de los costos necesarios a fin de cumplir con las necesidades para una correcta operativa, cumpliendo con los lineamientos de seguridad de las instalaciones, un adecuado diseño para satisfacer al cliente, el equipo correcto y funcional.

En la **Tabla 44 Gastos proyectados de inversión inicial**, se detalla cada concepto con su respectivo monto de inversión.

Tabla 44 Gastos proyectados de inversión inicial

Gastos de Inversión Inicial	
Concepto	Monto
Equipamiento de cocina	¢5,000,000.00
Equipamiento de cafetería	¢6,000,000.00
Muebles	¢2,900,000.00
Materiales de manualidades	¢900,000.00
Equipos tecnológicos	¢1,000,000.00
Acondicionamiento del local	¢1,800,000.00
Total, inversión inicial	¢17,600,000.00

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 44, se observan los conceptos por inversión inicial para la apertura de la cafetería Creaciones Dulces. La recolección de los datos se realizó mediante cotizaciones de diferentes proveedores estableciendo una medida en los costos de cada concepto. El equipamiento de cocina (microondas, horno, urnas, mesa fría y congelador, vajilla) fue valorado en ¢5,000,000. El equipamiento de cafetería (máquina y molino de expreso, molino de filtrados, máquina de hielo, congelador, tazas) con un valor de ¢6,000,000. Los muebles con una proyección de ¢2,900,000. Los materiales de manualidades (pinceles, carrito de pinturas, secadora, diseños en cerámica, artículos de almacenamiento) valorado en ¢900,000. Equipos tecnológicos (computadora, impresoras, software operativo, capacitación, celular) un precio fijado en un ¢1,000,000. Por último, el acondicionamiento del local con un aproximado de ¢1,800,000, ya que no se encuentra en su totalidad para iniciar operaciones; el local requiere de pintura, adecuar el sistema eléctrico y decoración de acuerdo con la cafetería. La inversión inicial total del proyecto es de ¢17,600,000.

Gastos operativos mensuales

Los gastos operativos mensuales son definidos de acuerdo con las necesidades existentes para operar diariamente por un periodo de 26 días; cada concepto agrupa un producto o servicio que se debe costear mensualmente. Para conocer la rentabilidad mensual, se debe mantener un control detallado de los gastos incurridos. El proceso de recolección de datos se llevó a cabo bajo estimaciones en referencia al mercado y la demanda.

En la Tabla 45 Gastos Operativos Mensuales, se observa el concepto con su respectivo monto.

Tabla 45 Gastos Operativos Mensuales

TABLA DE COSTOS Y AUMENTO ANUAL 15%							
Concepto	Mensual	Anual	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años
Costos fijos							
Alquiler	¢250,000	¢3,000,000	¢3,000,000	¢3,450,000	¢3,967,500	¢4,562,625	¢5,247,019
Servicios públicos	¢150,000	¢1,800,000	¢1,800,000	¢2,070,000	¢2,380,500	¢2,737,575	¢3,148,211
Seguros	¢40,000	¢480,000	¢480,000	¢552,000	¢634,800	¢730,020	¢839,523
Depreciación mobiliario	¢35,000	¢420,000	¢420,000	¢420,000	¢420,000	¢420,000	¢420,000
Subtotal Costos Fijos	¢475,000	¢5,700,000	¢5,700,000	¢6,492,000	¢7,402,800	¢8,450,220	¢9,654,753
Costos Variables							
Sueldos	¢1,500,000	¢18,000,000	¢18,000,000	¢20,700,000	¢23,805,000	¢27,375,750	¢31,482,113
Insumos para la cafetería	¢600,000	¢7,200,000	¢7,200,000	¢8,280,000	¢9,522,000	¢10,950,300	¢12,592,845
Materiales de manualidades	¢200,000	¢2,400,000	¢2,400,000	¢2,760,000	¢3,174,000	¢3,650,100	¢4,197,615
Mercadeo	¢100,000	¢1,200,000	¢1,200,000	¢1,380,000	¢1,587,000	¢1,825,050	¢2,098,808
Mantenimiento	¢30,000	¢360,000	¢360,000	¢414,000	¢476,100	¢547,515	¢629,642
Subtotal Costos Variables	¢2,430,000	¢29,160,000	¢29,160,000	¢33,534,000	¢38,564,100	¢44,348,715	¢51,001,022
TOTAL GENERAL	¢2,905,000	¢34,860,000	¢34,860,000	¢40,026,000	¢45,966,900	¢52,798,935	¢60,655,775

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la tabla 45, se observa la columna de concepto, la cual detalla los costos fijos y variables; la columna mensual registra cada uno de los conceptos de acuerdo con su costo en colones; la columna anual multiplica los datos de la tabla mensual por 12 meses del año. En la columna “1 año” representa el primer año operativo, en la columna “2 años” presenta el segundo año, incluye los montos de los costos anuales sumando un 15% del aumento anual de gastos proyectado; en la columna “3 años” se suman los costos registrados en el segundo año más el 15% del aumento de costos anuales; en la columna “4 años” es la suma de los costos del tercer año más el 15% del aumento de los costos anuales y, por último, la columna “5 años” registra la suma de los costos del cuarto año más el 15% del aumento de los costos anuales.

Análisis de sensibilidad

Determinar el consumo diario implica calcular el número de días de operación, los gastos operativos diarios, el valor del tiquete promedio, el tiempo planteado de recuperación, valor de recuperación diaria, el costo mensual sumado con la recuperación de inversión, además, el número de clientes diarios. Estos datos son recopilados, formulados y proyectados para la cafetería Creaciones Dulces. Además, los datos definidos para los cálculos son: los días operativos mensuales son 26 días naturales de operaciones y 4 días de local cerrado, el periodo de recuperación es de 5 años, en total 1560 días naturales de operación. En el análisis de sensibilidad, se identifica la opción más viable de consumo por tiquete para identificar cuántos clientes promedio diario son necesarios.

Fondos propios

En la **Tabla 46 Costos diarios** con fondos propios, se detallan los montos diarios.

Tabla 46 Costos diarios con fondos propios

COSTOS DIARIOS		
Cálculos de inversión fondos propios		
Inversión inicial	₡	17,600,000.00
Tiempo de recuperación en meses	$12 * 5 =$	60
Tiempo de recuperación en días	$26 * 60 =$	1,560
Recuperar inversión diaria	$17,600,000/1560 =$	₡ 11,282.05
Cálculos de Costos		
Costos mensuales		₡2,905,000.00
Número de días de operación		26
Gastos operativos diarios	$2,905,000 / 26 =$	₡ 111,730.77
TOTAL DE COSTOS DIARIO	₡	123,012.82

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 46, se exponen los cálculos realizados para identificar los parámetros operativos y determinar la rentabilidad del negocio mediante los ingresos y gastos proyectados. Para la recuperación de la inversión, se determina un costo diario de ₡11,228.05 por un plazo de 5 años. Los costos diarios se definen tomando el costo mensual dividido entre los días operativos, esto da un total de ₡111,730.77 colones. Estos datos dan un total de costos diarios de ₡123,012.82. En los cálculos muestran los valores mínimos que se deben obtener en ventas para no percibir pérdidas económicas.

Con el fin de determinar el número de clientes diarios necesarios para que la cafetería sea rentable, de acuerdo con los gastos diarios con fondos propios, se analizan tres situaciones según el ticket promedio, lo que da como resultado los clientes diarios necesarios para cubrir los costos diarios y recuperar la inversión.

Tiquetes promedios análisis fondos propios

A continuación, se observa la Tabla 47 Tiquetes promedios.

Tabla 47 Tiquetes promedios

TIQUETE #1		
Tiquete promedio		₡ 5,000.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 11,282.05 =$	₡ 123,012.82
Clientes diarios	$123,012.82 / 5,000 =$	24.60
TIQUETE #2		
Tiquete promedio		₡ 9,500.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 11,282.05 =$	₡ 123,012.82
Clientes diarios	$123,012.82 / 9,500 =$	12.95
TIQUETE #3		
Tiquete promedio		₡ 15,000.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 11,282.05 =$	₡ 123,012.82
Clientes diarios	$123,012.82 / 15,000 =$	8.20

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 47, se observan los cálculos para terminar cuántos clientes se requieren diariamente a fin de que el proyecto sea rentable. Se fijan tres tipos de tiquete: si el tiquete promedio es de ₡5,000, la cantidad mínima de clientes diarios es de 25. Si el tiquete promedio es de ₡9,500, la cantidad mínima de clientes diarios es de 13 y, por último, si el tiquete promedio es de ₡15,000, la cantidad mínima de clientes diarios es de 9.

De acuerdo con la información anterior, se identifica cuál es el valor de tiquete con mayor oportunidad.

Proyección de ingresos con el tiquete #2

En el análisis de ingresos, se establecen dos supuestos. La cantidad de clientes fue obtenida de acuerdo con el tiquete #2, ya que el promedio diario es de 13 para un total mensual de 337 clientes. Además, se proyecta un crecimiento de clientes anual de un 15%. En la siguiente **Tabla 48 Proyección de ingresos**, se muestra el detalle.

Tabla 48 Proyección de ingresos

PROYECCIÓN DE INGRESOS CON TIQUETE #2				
Año	Cantidad de clientes mensual	Ingreso mensual	Ingreso Anual	
1	337	₪ 3,198,333	₪ 38,380,000	
2	382	₪ 3,625,833	₪ 43,510,000	
3	452	₪ 4,290,833	₪ 51,490,000	
4	522	₪ 4,955,833	₪ 59,470,000	
5	592	₪ 5,620,833	₪ 67,450,000	

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 48, se registra la cantidad de clientes proyectados por año, para el primer año se utiliza de referencia los 337 clientes mínimos necesarios para cubrir los costos operacionales; la segunda columna con el ingreso mensual de cada año y la columna tres agrupa los ingresos anuales, multiplicando el ingreso mensual por 12 meses. La proyección para cada año aumenta un 15% de acuerdo con el flujo de clientes mensual.

Proyección de beneficios fondos propios

La proyección de beneficios se plantea con los ingresos fijados anteriormente, el cálculo de recuperar la inversión por fondos propios y costos operativos proyectado para un plazo de 5 años. Las ganancias son la resta de los ingresos menos los subtotales de costos. En la **Tabla 49 Proyección de beneficios**, se observa el detalle de los cálculos.

Tabla 49 Proyección de beneficios fondos propios

PROYECCIÓN DE BENEFICIOS FONDOS PROPIOS					
Concepto	1 Año	2 Años	3 Años	4 Años	5 Años
Recuperación de inversión	₪ 3,520,000	₪ 3,520,000	₪ 3,520,000	₪ 3,520,000	₪ 3,520,000
Costos operativos	₪ 34,860,000	₪ 40,026,000	₪ 45,966,900	₪ 52,798,935	₪ 60,655,775
Subtotal Costos	₪ 38,380,000	₪ 43,546,000	₪ 49,486,900	₪ 56,318,935	₪ 64,175,775
Ingresos	₪ 38,380,000	₪ 43,510,000	₪ 51,490,000	₪ 59,470,000	₪ 67,450,000
Ganancias	₪ -	-₪ 36,000	₪ 2,003,100	₪ 3,151,065	₪ 3,274,225
Inversión inicial	₪				17,600,000
Valor actual neto	VAN		₪		23,260,462
Tasa de retorno de inversión	ROI (%)				47.68
Tasa interna de retorno	TIR (%)				56.20

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 49, se observa que, para el primer año, no se perciben ganancias y pérdidas, para el segundo año se obtienen pérdidas, a partir del tercer año se registran ganancias. Para el flujo de clientes, se considera el aumento de un 15%. La inversión inicial se calculó al inicio de la evaluación económica, el valor neto actual se obtiene 23,369,462, para la tasa de retorno de inversión un 47.68% y la tasa interna de retorno es de 56.20%. Estos resultados indican rentabilidad y ganancias operativas, pese a que el proyecto no ha iniciado su implementación.

Fondos por financiamiento

El análisis con fondos financiados es creado con los siguientes datos: el ente bancario seleccionado fue el Banco Nacional, fijando una tasa de interés de 9.5%, en un plazo de 5 años. El monto financiado es de ₡17,600,000 para la inversión inicial de acuerdo con los costos fijados anteriormente. Este análisis de fondos por financiamiento busca obtener los resultados cuantitativos para determinar la rentabilidad del proyecto.

Costos diarios fondos financiados

En la Tabla 50 Costos diarios con fondos financiados, se detalla los montos diarios a considerar.

Tabla 50 Costos diarios con fondos financiados

COSTOS DIARIOS		
Cálculos de inversión Financiamiento		
Financiamiento	₡	17,600,000.00
Tasa de interés		12%
Años		5
Mensualidad de financiamiento		
Inversión inicial	₡	293,333.33
Interés mensuales	₡	139,333.33
Pagar financiamiento mensual	Mensualidad + Intereses	₡ 432,666.67
Cuotas en meses para pagar el financiamiento	12 * 5 =	60
Número de días de operación		26
Cuotas en días	26 * 60 =	1,560
Cuota financiamiento costo diario	₡	16,641.03
Cálculos de Costos		
Costos mensuales		₡2,905,000.00
Número de días de operación		26
Gastos operativos diarios	2,905,000 / 26 =	₡ 111,730.77
TOTAL DE COSTOS DIARIO	₡	128,371.79

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 50, se muestran los cálculos realizados para identificar los parámetros operativos, a fin de determinar la rentabilidad del negocio mediante los ingresos y gastos proyectados. Para cancelar el financiamiento de la inversión inicial, se determina un costo diario de ₡16,642.03 por un plazo de 5 años. Los costos diarios se definen tomando el costo mensual dividido entre los días operativos, esto da un total de ₡111,730.77. Estos datos dan un total de costos diarios de ₡128,371.79. En los cálculos muestran los valores mínimos que se deben obtener en ventas para no percibir pérdidas económicas.

Con el objetivo de determinar el número de clientes diarios necesarios para que la cafetería sea rentable de acuerdo con los gastos diarios con fondos financiados, se analizan tres situaciones según el tiquete promedio, lo que da como resultado los clientes diarios necesarios para cubrir los costos diarios y recuperar la inversión.

Tiquetes promedios análisis fondos financiados

A continuación, se observa la Tabla 51 Tiquetes promedios.

Tabla 51 Tiquetes promedios

TIQUETE #1		
Tiquete promedio		₡ 5,000.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 16,641.03 =$	₡ 128,371.79
Clientes diarios	$123,012.82 / 5,000 =$	25.67
TIQUETE #2		
Tiquete promedio		₡ 9,500.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 16,641.03 =$	₡ 128,371.79
Clientes diarios	$123,012.82 / 9,500 =$	13.51
TIQUETE #3		
Tiquete promedio		₡ 15,000.00
Costo diario + recuperación de inversión	$111,730.77 + 16,641.03 =$	₡ 128,371.79
Clientes diarios	$123,012.82 / 15,000 =$	8.56

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 51, se observan los cálculos para terminar cuántos clientes se requieren diariamente para que el proyecto sea rentable. Si el tiquete promedio es de ₡5,000, la cantidad mínima de clientes diarios es de 26. Si el tiquete promedio es de ₡9,500, la cantidad mínima de clientes diarios es de 14, por último, si el tiquete promedio es de ₡15,000, la cantidad mínima de clientes diarios es de 9.

La proyección de beneficios se plantea con los ingresos fijados anteriormente, el cálculo de recuperar la inversión por fondos financiados y costos operativos proyectado para un plazo de 5 años. Las ganancias son la resta de los ingresos menos los subtotales de costos.

Proyección de ingresos con el tiquete #2

En la **Tabla 52 Proyección de ingresos**, se detallan estos datos.

Tabla 52 Proyección de ingresos

PROYECCIÓN DE INGRESOS CON TIQUETE #2				
	Cantidad de clientes mensual	Ingreso mensual	Ingreso Anual	
1	351	₡ 3,337,667	₡ 40,052,000	
2	396	₡ 3,765,167	₡ 45,182,000	
3	466	₡ 4,430,167	₡ 53,162,000	
4	536	₡ 5,095,167	₡ 61,142,000	
5	606	₡ 5,760,167	₡ 69,122,000	

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Tabla 52, se registra la cantidad de clientes proyectados por año, para el primer año se utiliza como referencia los 351 clientes mínimos necesarios para cubrir los costos operaciones; la segunda columna con el ingreso mensual de cada año y la columna tres agrupa los ingresos anuales, multiplicando el ingreso mensual por 12 meses. La proyección para cada año aumenta un 15%.

Proyección de beneficios fondos financiados

En la Tabla 53 Proyección de beneficios fondos financiados, se observa el detalle de los cálculos.

Tabla 53 Proyección de beneficios fondos financiados

PROYECCIÓN DE BENEFICIOS FINANCIAMIENTO						
Concepto	1 Año	2 Años	3 Años	4 Años	5 Años	
Pago de financiamiento	₡ 5,192,000	₡ 5,192,000	₡ 5,192,000	₡ 5,192,000	₡ 5,192,000	
Costos operativos	₡ 34,860,000	₡ 40,026,000	₡ 45,966,900	₡ 52,798,935	₡ 60,655,775	
Subtotal Costos	₡ 40,052,000	₡ 45,218,000	₡ 51,158,900	₡ 57,990,935	₡ 65,847,775	
Ingresos	₡ 40,052,000	₡ 43,510,000	₡ 51,490,000	₡ 59,470,000	₡ 67,450,000	
Ganancias	₡ -	₡ -1,708,000	₡ 331,100	₡ 1,479,065	₡ 1,602,225	
Financiamiento Inversión inicial	₡				25,960,000	
Valor actual neto	VAN		₡			26,802,267
Tasa de retorno de inversión	ROI (%)					6.57
Tasa interna de retorno	TIR (%)					0.35

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

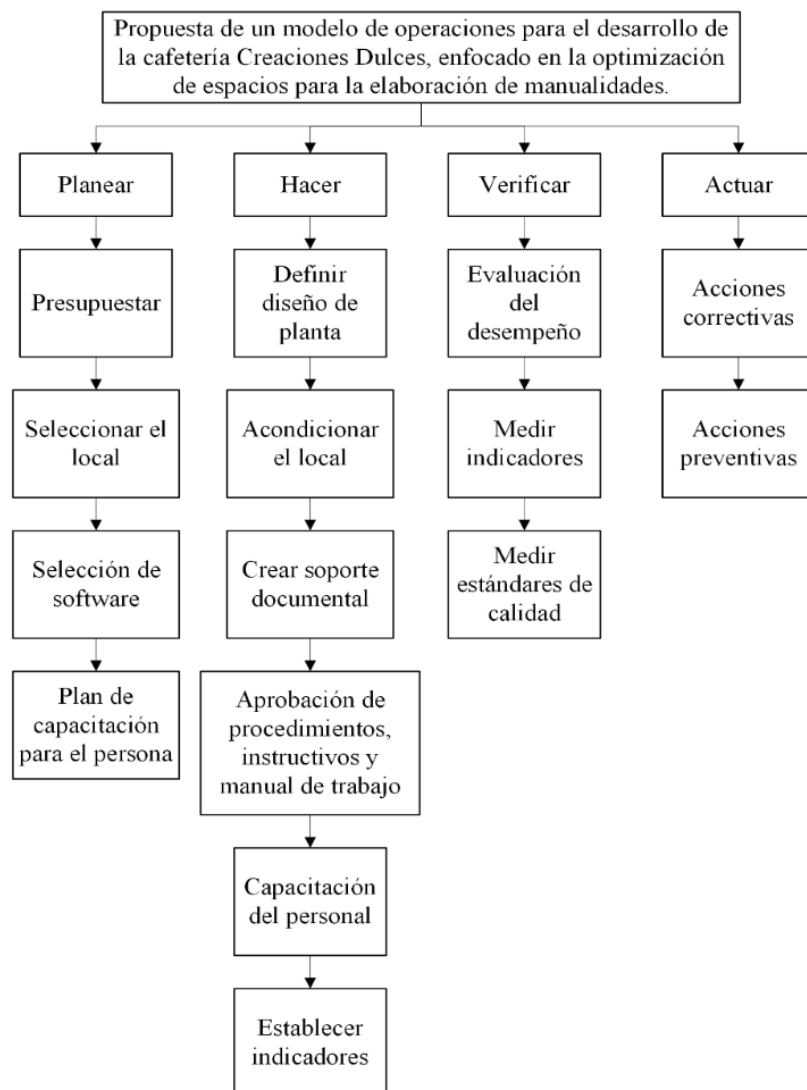
En la Tabla 53, se observa que, para el primer año, no se perciben ganancias y pérdidas, para el segundo año se obtienen pérdidas y a partir del 3 año se registran ganancias. Para el flujo de clientes, se considera el aumento de un 15%. La inversión inicial se calculó al inicio de la evaluación económica, en el valor neto actual se obtiene 26,802,267, para la tasa de retorno de inversión un 6.57% y la tasa interna de retorno es de 0.35% Estos resultados indican rentabilidad y ganancias operativas, pese a que el proyecto no ha iniciado su implementación.

Plan de Implementación

El plan de implementación agrupa las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, permitiendo un panorama claro de ejecución. Se utilizó la herramienta de EDT con PHVA para clasificar las etapas del proyecto con etapas y tareas definidas, facilitando el seguimiento continuo de los pasos a seguir, además, este modelo permite realizar ajustes durante su implementación.

La **Figura 59 Diagrama EDT** muestra la estructura basada en las etapas del ciclo PHVA.

Figura 59 Diagrama EDT



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 59, se observa el diagrama EDT elaborado con las etapas de PHVA (Planear – Hacer – Verificar - Actuar), aplicado a la propuesta de un modelo de operaciones para la cafetería Creaciones Dulces, enfocada en optimizar espacios para la elaboración de manualidades. En planear, se establecen las bases de la planificación para implementar las tareas que son presupuestar los recursos económicos, seleccionar el local, el reclutamiento y selección de personal, la selección de *software* y el plan de capacitación para el personal.

En hacer, se ejecutan acciones prácticas para poner en acción lo planeado, las tareas son definir diseño de planta y acondicionar, la capacitación del personal, crear soporte documental como manuales, instructivos y registros necesarios; la aprobación de estos documentos validando la

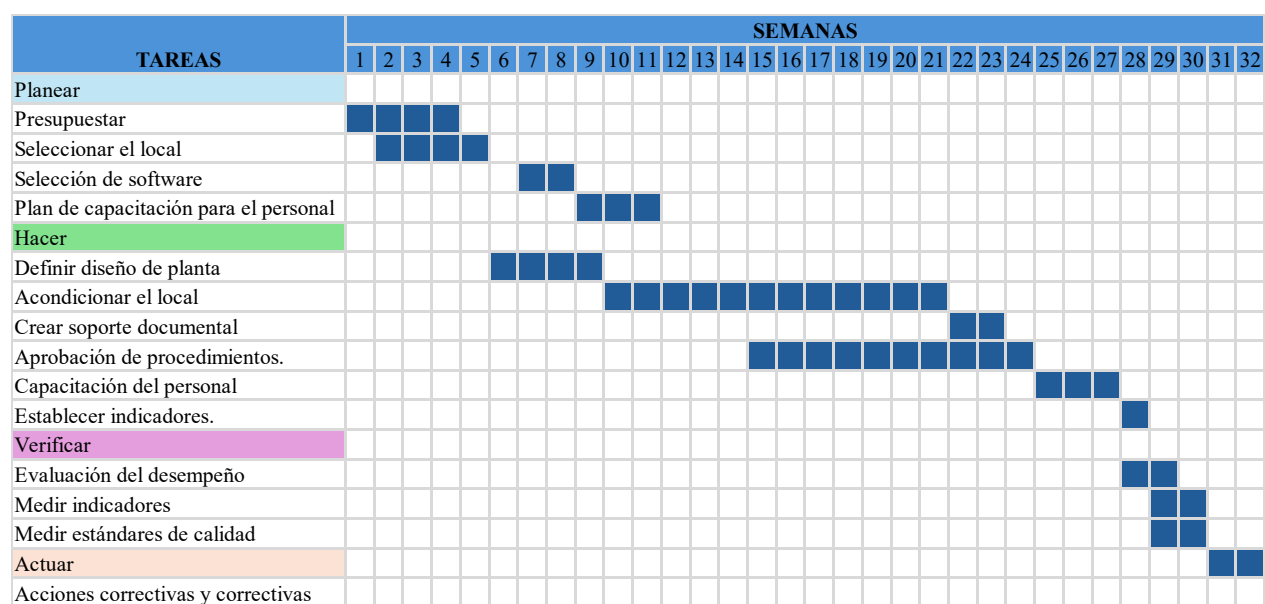
documentación operativa y establecer los indicadores definiendo los KPI para evaluar la gestión y desempeño.

En verificar, se debe realizar seguimiento y control de lo ejecutado, la evaluación de desempeño del trabajo del personal y la efectividad de los procesos, medir indicadores para registrar y analizar las métricas, medir estándares de calidad verificando que los productos y servicios cumplan con los niveles definidos.

La última etapa es actuar, en esta se implementan las acciones correctivas y preventivas para garantizar la mejora continua, se anticipa a futuros problemas para mantener la calidad y eficiencia como preventiva y la solución de incongruencias detectada en la verificación.

Para calendarizar estas etapas, se elabora la **Figura 60 Diagrama de GANTT**.

Figura 60 Diagrama de GANTT



Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

En la Figura 60, se visualiza el diagrama de Gantt que representa la implementación de la propuesta, se estima una duración de 32 semanas a partir de la etapa planear con la primera tarea de presupuestar, la ejecución, verificar el desempeño, indicadores y estándares hasta completar el plan con la etapa de actuar.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones obtenidas del análisis realizado con las herramientas para describir el problema, medir las consecuencias y analizar las causas; además de la propuesta formulada, el plan de implementación y la evaluación económica para el modelo de operaciones de la cafetería Creaciones Dulces.

Conclusiones

Se validó que un modelo de operaciones en el cual se integra el servicio de cafetería con un taller de manualidades es factible y responde a una necesidad que se diferencia de la competencia en la zona de Corralillo, Cartago. El análisis de la demanda permitió contextualizar adecuadamente la situación actual del mercado y el perfil del cliente (familias, estudiantes, los amantes del café y la comunidad local) mostró el interés por experiencias que combinen el consumo de alimentos y bebidas con las actividades creativas del taller de manualidades.

En cuanto a la optimización del modelo operativo a través del análisis de procesos, diseño de flujos de trabajo, aplicación de herramientas ingenieriles y la recolección de datos, se logró establecer un modelo de operaciones eficiente que permite la correcta organización de recursos, personal e infraestructura.

Las propuestas de distribución de planta y los diagramas de flujo diseñados muestran que, con una adecuada zonificación (área de café, taller, circulación y limpieza), es posible aprovechar un mismo local para ambas actividades, sin generar cuellos de botellas ni comprometer la calidad del servicio.

Relacionado con las rentabilidades y retorno de inversión; el análisis económico, con un tiquete promedio de ₡9 500 y un crecimiento anual proyectado del 15% en afluencia de clientes, de acuerdo con los dos análisis de sensibilidad con fondos propios y financiados, se concluye que la opción más rentable es utilizar fondos propios en un periodo de 5 años, lo que da como resultado un valor neto actual de ₡23 369 462 y una tasa de retorno del 47,68%, además, la tasa interna de retorno un 56.20%, lo que indica un negocio rentable a partir del tercer año de operación.

Finalmente, al abordar el control y seguimiento para asegurar la sostenibilidad del modelo, se requiere implementar un plan de indicadores de desempeño que permitan monitorear el porcentaje de procesos documentados, el nivel de cumplimiento de requerimientos y la variabilidad en la experiencia del cliente.

Recomendaciones

A continuación, se recomiendan las acciones de carácter correctivo para el desarrollo de la cafetería Creaciones Dulces:

Se sugiere desarrollar y aprobar manuales de procedimiento, así como documentar cada proceso (apertura, atención al cliente, preparación de café, alimentos, taller y cierre) mediante diagramas de flujo y manuales. Además, diseñar un programa de formación donde se incluyan: la estandarización de tareas, buenas prácticas de higiene y atención al cliente, uso de materiales de manualidades y manejo de tecnologías como sistemas de puntos de venta.

Se recomienda implementar un sistema de monitoreo con indicadores como porcentajes de procesos documentados, tiempo promedio de atención, el nivel de satisfacción del cliente y tasa de uso de la zona de manualidades. También establecer reportes mensuales y reuniones de revisión con el equipo para tomar acciones correctivas y preventivas.

También se recomienda optimizar la distribución de planta antes de la apertura, validar cuál de las propuestas de distribución de planta se ajustan mejor al local alquilado mediante un piloto de flujo de personal y clientes. Así como ajustar mobiliario, señalización y puntos de acceso al taller según los resultados del piloto. Buscar el aprovechamiento de espacios y movimientos efectivos en busca de reducción de movimientos y tiempos.

Se sugiere un plan de mercadeo enfocado en orientar campañas a los segmentos identificados (familias, estudiantes, profesionales creativos) destacando el valor diferencial de “café más creatividad”. Además, establecer alianzas con productos locales de café y artistas de manualidades para talleres temáticos.

Sumado a lo anterior, se recomienda la ejecución del plan de implementación con la herramienta PHVA, seguir el cronograma de 32 semanas, aplicando el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar; así como realizar ajustes iterativos durante la etapa “Verificar” y documentar lecciones aprendidas en cada clase.

Finalmente, se recomienda promover la mejora continua, aplicar la metodología de las 5S y el análisis de desperdicios, para identificar y eliminar actividades que no agregan valor. También crear una cultura de retroalimentación entre el equipo para generar nuevas oportunidades de mejora.

Con estas acciones, Creaciones Dulces estará en posición de ofrecer un servicio diferenciado, lograr eficiencia operativa, garantizar rentabilidad y sentar las bases para un crecimiento sostenible en el largo plazo.

APÉNDICES

Apéndice 1 Formato de encuesta

Datos demográficos

¿Cuál es su rango de edad? *

12-17

18-25

26-34

35-44

45-54

55-64

65 o más

¿Cuál es su género? *

Masculino

Femenino

Prefiero no decirlo

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 2 Formato de encuesta

Provincia de residencia *

San Jose

Cartago

Heredia

Alajuela

Limón

Guanacaste

Puntarenas

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 3 Formato de encuesta

Lugar de residencia

Cantón *

Tu respuesta _____

Distrito *

Tu respuesta _____

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 4 Formato de encuesta

Condición socioeconómica

¿Cuál es su nivel de educación? *

Escolaridad

Secundaria

Universidad

Postgrado

Otro

¿Cuál es su situación laboral? *

Empleado a tiempo completo

Empleado a tiempo parcial

Autónomo

Estudiante

Desempleado

Jubilado

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 5 Formato de encuesta

Salario

Cuál es su ingreso mensual aproximado? *

Menos de ¢250 000

¢250 000 a ¢400 000

¢400 000 a ¢800 000

¢800 000 a ¢1 000 000

Más de ¢1 000 000

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 6 Formato de encuesta

Comportamiento y Preferencias

¿Con qué frecuencia visita cafeterías? *

Diariamente

Varias veces a la semana

Una vez a la semana

Varias veces al mes

Raramente

Nunca

¿Con qué frecuencia se interesa por un pasatiempo creativo? *

Siempre

Frecuentemente

Ocasionalmente

Rara vez

Nunca

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 7 Formato de encuesta

¿Realiza manualidades? *

Si

No

Tal vez

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 8 Formato de encuesta

Cafetería

¿Cuándo visita una cafetería por cual opción se interesa más? *

Café

Acompañamientos

Confort

Estética del lugar - Temática

Servicio (atención)

¿Cuáles son sus principales criterios al visitar una cafetería? (Seleccione los tres * más importantes)

Ubicación (accesibilidad)

Precio

Calidad de los productos

Facilidad de preparación

Ambiente agradable

Recomendaciones de otros

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 9 Formato de encuesta

¿ En qué tiempo de comidas visita una cafetería? (Opción múltiple) *

Desayuno

Meriendas

Almuerzo

Café

Cena

¿Cuáles acompañamientos son de su preferencia? *

Panadería

Repostería

Sandwich

Frutas

Ensaladas

Platos fuertes

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 10 Formato de encuesta

Manualidades

¿Con qué frecuencia participa de un taller de manualidades? *

Diariamente

Varias veces a la semana

Una vez a la semana

Varias veces al mes

Raramente

Nunca

¿Cuál manualidad es de su preferencia? *

Pintura

Tejido

Bordado

Bisutería

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 11 Formato de encuesta

¿Le gustaría realizar una manualidad mientras disfruta de la estancia en una cafetería? *

Sí
 No
 Tal vez

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 12 Formato de encuesta

Presupuesto

¿Cuánto está dispuesto a pagar por los servicios de cafetería (bebida y un acompañamiento) además de material para elaborar una manualidad? *

5,000 a 10,000
 11,000 a 15,000
 16,000 a 20,000
 Más de 21,000

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 13 Formato de encuesta

Opiniones y Satisfacción

¿Participaría de un taller de manualidades el cuál incluya una bebida y un acompañamiento? *

Sí
 No
 Tal vez

¿Qué tan satisfecho está con las opciones de cafetería cerca del lugar de residencia? *

1 2 3 4 5
 Insatisfecho completamente satisfecho

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 14 Formato de encuesta

¿Qué mejoraría de las opciones disponibles de cafetería? *

- Sabor
- Variedad de acompañamientos
- Precio
- Ubicación (Accesibilidad)
- Calidad de productos
- Servicio (Atención)

¿Estaría dispuesto a pagar un precio más alto por un mejor servicio de cafetería? *

- Sí
- No
- Tal vez

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

Apéndice 15 Formato de encuesta

¿Qué características de una cafetería le resultan más atractivas? (Seleccione los tres más importantes) *

- Diseño atractivo
- Variedad de opciones en bebidas y acompañamientos
- Precio
- Ambiente cálido
- Calidad de los productos
- Nivel de atención
- Propuesta innovadora

Nota: Rojas Cordero Joseth Patricia

REFERENCIAS

Artículos científicos

- Bueno, A., y Jácome, M. (2021). *Gestión de operaciones para la mejora continua en Organizaciones*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía 6, 12, 334-365.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8011450>
- Cabeza, R., y Neira, L. (2019). *Un enfoque para la optimización de procesos de negocio: International Journal of Good Conscience*. 14(1), 364-383.
<https://research.ebsco.com/c/xsldnj/viewer/pdf/tahxjqlqiz>
- Lara, S., y Salazar, N. (2022). *Diseño de un modelo matemático basado en investigación de operaciones, para mejorar la ergonomía e incrementar la productividad en los centros de trabajo: Academia Journals*. 14(2), 816-821.
<https://research.ebsco.com/c/xsldnj/viewer/pdf/q4w72ioziv>
- López, L., y Marulanda, C. (2021). *Modelo para el análisis de la estrategia de operaciones de las empresas exportadoras del sector metalmecánico del triángulo del café de Colombia: Información Tecnológica*. 32(6), 45-52.
<https://research.ebsco.com/c/xsldnj/viewer/pdf/zxfxkelmrv>
- Montejano, S., López, C., y Pérez, M. (2021). Administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas. *Revista de ciencias sociales* 27(1), 112-126.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817686>

Páginas web

- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. Real Academia Española:
<https://www.rae.es/>

Libros

- Becerril, J. (2020). *Proyectos sociales, construcción social del conocimiento: su evaluación de impactos* (Primera ed.). Plaza y Valdés S.A de C.V.
https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/174184?as_all=impacto__social&as_all_op=unaccent__icontains&as_edition_year=2015,2025&as_edition_year_op=range&prev=as

- Font, J., y Pasadas, S. (2016). *Las encuestas de opinión* (Primera ed.). Los Libros de la Catarata.
https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/41846?as_all=encuestas&as_all_op=unaccent__iconcontains&as_title_type=BOOK&as_title_type_op=in&prev=as
- Gómez, I., y Brito, J. (2020). *Administración de operaciones*. (Primera ed.). Universidad Internacional del Ecuador Guayaquil.
https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/131260?as_all=operaciones&as_all_op=unaccent__iconcontains&as_title_type=BOOK&as_title_type_op=in&prev=as
- González, Á., y García, G. (2015). *Manual práctico de investigación de operaciones I*. (Cuarta ed.). Universidad del Norte.
https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=sKxYEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=investigaci%C3%B3n+de+operaciones+&ots=zUHi9EqDaL&sig=JnNnK1p6lpi6XwA0xbJsGMITvfo&redir_esc=y#v=onepage&q=investigaci%C3%B3n%20de%20operaciones&f=false
- Gutarra, F. (2015). *Introducción a la Ingeniería Industrial* (Primera ed.). Universidad Continental.
https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/2192/1/DO_FIN_108_MAI_UC0516_20162.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill.
https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Martínez, G. (2018). *Control de la actividad económica del bar y cafetería*. (Segunda ed.). IC Editorial.
https://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=lang_es&id=LVIpEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=cafeter%C3%ADa&ots=mYpnMFz1HR&sig=EmdTnnwfEyH0nRb406PH9dQ1aKk&redir_esc=y#v=onepage&q=cafeter%C3%ADa&f=false
- Pardo, J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional* (Primera ed.). AENOR Internacional, S.A.U. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/53618>
- Pasato, P., Pallo, P., Morales, D., y Murillo, R. (2024). *Libro de texto administración: Emprendimiento* (Primera ed.). Instituto Superior Tecnológico Consulting Group Ecuador.

<http://biblioteca.istcge.edu.ec:8080/server/api/core/bitstreams/a2167d94-fbb0-42ff-a019-ee8bd1ededc7/content>

Pérez, R. (2019). *Introducción a los modelos de optimización*. (Primera ed.). Universidad Piloto de Colombia.

https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/128016?as_all=optimizaci%C3%B3n&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

Rodríguez, J., Pierdant, A., y Rodríguez, E. (2016). *Estadística para administración*. (Segunda ed.). Grupo Editorial Patria.

https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/40477?as_all=estadistica&as_all_op=unaccent__icontains&as_edition_year=2015,2025&as_edition_year_op=range&prev=as

Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: El mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos* (Primera ed.). Bubok Publishing S.L.

<https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/189293?page=16>

Steffens, G. (2017). *El análisis PESTEL* (Primera ed.). Titivillus.

<https://www.bibliotecadeseguranca.com.br/wp-content/uploads/2025/02/el-analisis-pestel.pdf>

Toro, F. (2016). *Indicadores y tableros de control de proyectos* (Primera ed.). Ediciones de la U.

https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70257?as_all=indicadores&as_all_op=unaccent__icontains&as_edition_year=2015,2025&as_edition_year_op=range&prev=as

Universidad del Rosario. (2021). *Organización Industrial Mercados y Estrategias*. (Segunda ed.). Universidad del Rosario.

https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/198505?as_all=industrial&as_all_op=unaccent__icontains&as_edition_year=2015,2025&as_edition_year_op=range&prev=as

Tesis

Boza, J. (2019). *Propuesta de desarrollo de una cafetería familiar mediante el análisis de viabilidad técnico*. [Licenciatura en ingeniería industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica].

<http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/56602298-7fa9-43d4-b4a2-30f16c7f09eb/content>

- Castro, J. (2020). *Propuesta de rediseño de las operaciones en distribuidora San Luis*. [Licenciatura en ingeniería industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/737ab831-94a8-4aa8-95c3-635b18163335/content>
- Gómez, C. (2023). *Rediseño de procesos en el área de cocina de la cafetería Café Blue*. [Bachillerato en ingeniería industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/0e1e55b1-e5bf-41f8-8969-d53ea441b516/content>
- Gómez, J. (2024). *Diseño de un modelo de capacidad de la producción de salsas en la empresa Eres Gourmet*. [Bachillerato en ingeniería industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/aede74aa-42e2-4516-901b-22ebc71fb68e/content>
- Mauris, G. (2019). *Propuesta de redistribución de la zona de preparación en la empresa embotelladora de bebidas no alcohólicas*. [Bachillerato en ingeniería industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]. <http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/74d6ae90-8e56-49d3-8c5d-69e5976ca71f/content>