

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

Título de la investigación

Diseño de un sistema de gestión de operaciones, para la barbería Shoo's Barbero Shop

Nombre del estudiante:

Yader Antonio Coronado Arbizu

Tutor(a):

Ing. José Alexis Espinoza Chaves

Sede Aranjuez

Julio, 2025

DEDICATORIA

El siguiente proyecto, tiene una dedicatoria especial, mis padres, Vicenta Arbizu Espinoza y Julio Coronado Moran, grandes seres humanos y ejemplares padres, los cuales con su empeño y dedicación inculcaron grandes valores como la perseverancia y nunca rendirse, ha sido un esfuerzo en conjunto, el cual con ayuda de Dios pude realizar de manera satisfactoria para lograr el grado de licenciatura en ingeniería industrial.

AGRADECIMIENTO

En la culminación de esta etapa académica, expreso mi más profundo agradecimiento a quienes hicieron posible este logro. En primer lugar, a Dios, por guiar mis pasos y otorgarme la sabiduría y la resiliencia necesarias para superar cada desafío. A mis padres, Julio Coronado Moran y Vicenta Arbizu Espinoza, cuyo incondicional amor, apoyo, y sacrificios han sido el motor de mi formación y el pilar fundamental en cada decisión de mi vida. A mis hermanos, Julio Coronado Arbizu y Yexi Coronado Arbizu, por su constante motivación y por ser mis compañeros de camino.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo se llevó a cabo en la barbería Shoo's Barber Shop, la cual brinda los servicios de corte de cabello para hombres en el cantón de Alajuelita provincia de San José, es un establecimiento comercial con una amplia trayectoria en el sector barbería, cuenta con una variedad de servicios enfocados en el cuidado personal masculino, como corte de cabello, delineado de cejas, delineado de barba, aplicación de ceras para remover vellos en oído y orejas.

Como parte del esfuerzo de la alta dirección, en búsqueda de fortalecer así como brindar un servicio óptimo a sus clientes y en dar solución a la problemática o problema presente actualmente, se plantea el diseño de un sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop, con el fin de reducir la fuga de clientes presente actualmente, de forma integral y sistemática en los procesos de barbería.

Bajo esta consigna, se realiza un análisis de los procesos actuales de barbería, mediante un diagrama de flujo del proceso y un SIPOC, con el fin de identificar los procesos que agregan valor al resultado final. Continuando con el análisis de la capacidad actual de la barbería y su Throughput teórico, así como la demanda actual, todo anterior, orientado a identificar la relación que existe entre los procesos y la fuga o pérdida de clientes presentes en la barbería.

Continuando con la línea de investigación y descripción del problema, se realiza un análisis de la percepción del cliente mediante el uso de un diagrama QFD y una encuesta enfocada a determinar las falencias percibidas por los clientes. En otra perspectiva, desde un enfoque estratégico, se analiza la estrategia empresarial adoptada por la barbería mediante un FODA. También se hace una verificación del cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 en la empresa, con el fin de determinar sus estándares de calidad, tomando como referencia la norma.

Se realiza el análisis de las consecuencias, cuantificando las quejas y el impacto subyacente a estas, también se cuantifica el impacto económico que representa para la barbería la fuga de clientes e ingresos no percibidos por esta problemática. Para identificar las causas que originan la fuga de clientes, se emplean 3 herramientas en orden sistemático: diagrama de Pareto, diagrama de Ishikawa y 5 porqué, todas enfocadas a identificar la raíz del problema, es decir, la fuga o pérdida de clientes en la barbería.

Se brinda una solución integral, que contempla, la implementación de un sistema de citas, mediante el uso de una página web, que supla las necesidades y requerimientos específicas de la barbería y

de forma paralela el diseño de fichas de procedimiento, políticas y objetivos de calidad, y el manual de calidad con base en la norma ISO 9001:2015 con matrices complementarias para la ejecución efectiva de los requerimientos de cada apartado.

Para finalizar este proyecto, se realiza el análisis económico que se necesita en la fase de diseño del sistema de gestión de operaciones, seguido del cronograma de actividades para establecer el plan de implementación, con tiempos específicos para cada actividad en un orden lógico de acciones, finalmente, se hace mención de conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la totalidad del proyecto.

Contenido

DEDICATORIA.....	1
AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN EJECUTIVO.....	3
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	15
Generalidades De La Empresa	16
Historia de la empresa.....	18
Misión	18
Visión.....	18
Estructura organizacional.....	18
Planteamiento del Problema.....	19
Objetivos	21
Objetivo general	21
Objetivos específicos	21
Justificación.....	21
Antecedentes	22
Artículos científicos.....	23
Tesis	25
Proyecciones	26
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	28
Conceptos Generales	28
Definiciones relacionadas al tema TFG	28
Conceptos propios de la Industria	30
Indicadores relacionados con el tema	32

Herramientas para la recolección de datos.....	33
Estadística	35
Frecuencia absoluta.....	36
Frecuencia relativa.....	37
Frecuencia acumulada absoluta.....	37
Frecuencia relativa acumulada	37
Varianza poblacional	38
Media aritmética	38
Herramientas para Describir el Problema	39
Diagrama de flujo	39
Diagrama de Pareto.....	41
Las 5 W y 2 H (5W-2H) o sistema de quintilla.....	43
Herramientas para Medir las Consecuencias	44
Análisis de la capacidad	44
Análisis de la demanda	46
Herramientas para Analizar las Causas	47
Diagrama de Ishikawa.....	47
Diagrama Kano.....	48
Herramientas para el Diseño	49
Cuadro de mano integral (CMI)	50
Método de las 5s	51
Herramientas para el Control de la Implementación del Diseño	52
Diagrama de Gantt.....	52
Valor actual neto (VAN).....	53

Tasa interna de retorno (TIR).....	54
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	55
Enfoque	55
Enfoque cuantitativo	55
Enfoque cualitativo	55
Enfoque mixto	56
Enfoque de la investigación	56
Alcance	56
Exploratorio.....	56
Descriptivo	57
Correlacionales	57
Explicativo	57
Alcance explicativo.....	57
Diseño	57
Diseño experimental	58
Diseño no experimental	58
Diseño de la investigación	59
Variables	59
Muestra	61
Instrumentos.....	62
Recolección de Datos	63
Método de Análisis	65
Cronograma.....	66
Estructura del trabajo final de graduación	66

Diagrama de Gantt	67
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	69
Descripción del Problema	69
Análisis del proceso uso de herramienta SIPOC.....	71
Análisis de la capacidad del servicio de corte da cabello	72
Análisis de la demanda	74
Análisis de la percepción del cliente uso de la herramienta QDF.....	80
Estrategia empresarial Shoo´s Barber Shop (FODA)	85
Encuesta de satisfacción del servicio.....	93
Evaluación de brecha de cumplimiento de la ISO 9001:2015	100
Medición de las Consecuencias.....	104
Análisis de las Causas.....	110
CAPÍTULO V DISEÑO	115
Diseño	115
Elección del sistema de gestión de citas	115
Diseño de procedimientos	119
Mapa de procesos	120
Cuestiones internas y externas (FODA)	121
Partes interesadas.....	122
Políticas del SGC, objetivos de calidad y acciones para alcanzarlos	123
Control de información documentada.....	126
Evaluación de proveedores.....	128
Control de salidas no conformes	129
Auditorías internas.....	130

Revisión de la dirección	130
Manual sistema de gestión de calidad.....	131
Análisis Económico	133
Periodo de recuperación de la inversión (PRI o Payback).....	137
Beneficios con la implementación.....	138
Plan de implementación	139
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	143
Conclusiones	143
Recomendaciones	144
Apéndice	146
"	188
Introducción	188
REFERENCIAS	208
Artículos Científicos.....	208
Páginas Web.....	208
Libros	208
Tesis.....	209
Tablas	
Tabla 1 Variables.....	60
Tabla 2 Muestra.....	62
Tabla 3 Instrumentos	62
Tabla 4 Recolección de datos.....	63
Tabla 5 Método de Análisis	65

	10
Tabla 6 tiempo promedio, normal y estándar	73
Tabla 7 Demanda de clientes febrero 2025	75
Tabla 8 Demanda de clientes marzo 2025	76
Tabla 9 Clientes promedio febrero y marzo 2025.....	77
Tabla 10 Cantidad de días donde la demanda fue superior al Throughput teórico	78
Tabla 11 Clientes no atendidos en el mes de Febrero 2025 por el Motivo 1 y Motivo 2	78
Tabla 12 Clientes no atendidos en el mes de Marzo 2025 por el Motivo 1 y Motivo 2	79
Tabla 13: Percepción del cliente, variable Que.....	81
Tabla 14 Peso otorgado por la industria EFI (Fortalezas)	86
Tabla 15 Peso otorgado por la industria EFI (Debilidades).....	87
Tabla 16 Factores internos (EFI) de la barbería Shoo´s Barber Shop.....	89
Tabla 17 Peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades)	90
Tabla 18 Peso otorgado por la industria EFE (Amenazas)	91
Tabla 19 Factores externos (EFE) de la barbería Shoo´s Barber Shop	92
Tabla 20 Resumen datos recopilada checklist ISO 9001:2015.....	101
Tabla 21 Quejas de clientes desde el periodo del 01/10/2024 hasta 31/03/2025.....	105
Tabla 22: Total de clientes no atendidos	107
Tabla 23: Ingresos no percibidos desde el periodo octubre 2024 hasta marzo 2025	108
Tabla 24 tabla acumulada quejas en la barbería Shoo´s Barber Shop.....	111
Tabla 25: Matriz selección de alternativas (Stuart Pugh)	116
Tabla 26: Variables que podrían afectar el cumplimiento de citas agendadas	117
Tabla 27: Reducción esperada uso de página web	118
Tabla 28: Costo de capacitaciones	136
Tabla 29: Resumen costo del diseño propuesto	136

Figuras

Figura 1 Organigrama Shoo´s Barber Shop.....	18
Figura 2 Modelo del índice (ACSI) de satisfacción del cliente	31
Figura 3 Ecuación NPS.....	32
Figura 4 Índice CSAT.....	33
Figura 5 ejemplo preguntas abiertas.....	34
Figura 6 Ecuación frecuencia absoluta	36
Figura 7 Fórmula frecuencia relativa	37
Figura 8 Ecuación frecuencia acumulada absoluta	37
Figura 9 Ecuación frecuencia relativa acumulada.....	38
Figura 10 Ecuación de la Varianza poblacional.....	38
Figura 11 Ecuación media aritmética	38
Figura 12 Diagrama de flujo	39
Figura 13 Símbolos diagrama de flujo	40
Figura 14 Diagrama de Pareto.....	42
Figura 15 5W-2H.....	43
Figura 16 Fondo de régimen de trabajo	44
Figura 17 Ecuación fondo régimen de trabajo para un año.	45
Figura 18 Matriz de variables para la predicción cualitativa de la demanda.....	46
Figura 19 Diagrama de Ishikawa	47
Figura 20 Ejemplo diagrama Kano	49
Figura 21 Cuadro de mando integral.....	50
Figura 22 reglas de oro de las 5S	51
Figura 23 Diagrama de Gantt.....	52

	12
Figura 24 Ecuación cálculo del VAN.....	53
Figura 25 Ecuación Cálculo del TIR.....	54
Figura 26 Estructura TFG.....	67
Figura 27 Diagrama de Gantt Cronograma TFG.....	67
Figura 28 Diagrama de flujo Shoo´s Barber Shop.....	69
Figura 29 SIPOC barbería Shoo´s Barber Shop.....	71
Figura 30 Demanda promedio por día mes de febrero.....	75
Figura 31 Demanda promedio por día mes de marzo.....	76
Figura 32 Porcentaje promedio mes de febrero y marzo 2025.....	77
Figura 33 % de clientes no atendidos por el Motivo 1 y Motivo 2, mes de febrero 2025.....	79
Figura 34: % de clientes no atendidos por el Motivo 1 y Motivo 2, mes de marzo 2025.....	80
Figura 35: % percepción del cliente, variable Que.....	81
Figura 36: matriz QFD.....	83
Figura 37: Percepción del Cliente requerimientos indicado QDF.....	84
Figura 38 Resultado, peso otorgado por la industria EFI (Fortalezas).....	87
Figura 39 Resultado, peso otorgado por la industria EFI (debilidades).....	88
Figura 40 Resultado, peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades).....	90
Figura 41 Resultado, peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades).....	91
Figura 42 Recuento pregunta 1.....	95
Figura 43 Recuento pregunta 2.....	95
Figura 44 Recuento pregunta 3.....	96
Figura 45 Recuento pregunta 4.....	96
Figura 46 Recuento pregunta 5.....	97
Figura 47 Recuento pregunta 6.....	98

Figura 48 Recuento pregunta 7	98
Figura 49 Recuento pregunta 8	99
Figura 50 Escala de Likert, verificación ISO 9001:2015	100
Figura 51 % acumulado de cumplimiento ISO 9001:2015.....	101
Figura 52: % de quejas desde el periodo 01/10/2024 hasta el 31/03/2025.....	106
Figura 53: Relación Clientes atendidos versus clientes no atendidos	107
Figura 54: Ingresos no percibidos motivo 1	109
Figura 55: Ingresos no percibidos motivo 2	109
Figura 56 Diagrama de Pareto quejas.....	111
Figura 57 Diagrama de Ishikawa, el sistema de citas es inadecuado	112
Figura 58: 5 por qué sistema actual de citas	113
Figura 59: Mejora de un 83% uso de página web	118
Figura 60: Mapa de procesos Shoo's Barber Shop	120
Figura 61: FODA Shoo's Barber Shop.....	121
Figura 62: Matriz partes interesadas.....	122
Figura 63: Guía políticas de calidad	123
Figura 64: Matriz objetivos SMART	124
Figura 65: Matriz de comunicación.....	125
Figura 66: Guía control de la documentación.....	126
Figura 67: Matriz control de información documentada	127
Figura 68: Matriz evaluación de proveedores.....	128
Figura 69: Matriz control no conformidades	129
Figura 70: Matriz auditorías internas	130
Figura 71: Matriz revisión de la alta dirección	131

Figura 72: Datos Curso Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015.....	134
Figura 73: Diagrama de Gantt, cronograma de implementación	140

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La ingeniería industrial, desde sus inicios enfocados en la optimización de procesos productivos en la manufactura, ha experimentado una notable evolución, su campo de acción se ha expandido al sector de servicio, buscando mejorar la experiencia del cliente y optimizar procesos en diversas organizaciones. La adaptabilidad de sus herramientas y metodologías permite que tanto grandes empresas con estructuras complejas como pequeños negocios, como una barbería, puedan beneficiarse de la ingeniería industrial para mejorar sus procesos y la satisfacción del cliente.

El aumento vertiginoso de comercios que brinda el servicio de cortes de cabello para hombres, ha generado que las exigencias de los clientes aumenten, lo que a su vez obliga a estos establecimientos en mejorar el servicio que se ofrece, para poder competir y mantenerse en el mercado, barbería Shoo's Barber Shop, no está exento a estos cambios, ni al embate de la competitividad del mercado.

Se plantea diseñar un sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo's Barber Shop, tomando en cuenta desde la recepción del cliente hasta el cobro final, se analizarán los procesos involucrados por los que debe de pasar el cliente para obtener el servicio, el fin es identificar las debilidades del sistema actual para con esto definir las mejoras que se pueden implementar con herramientas innovadoras y tecnológicas, así mismo se realizará un estudio de la capacidad actual de servicio con respecto a la demanda.

La importancia de este proyecto radica, en la necesidad de brindar un servicio ordenado, fluido y eficiente, el cual pueda cumplir con las expectativas de los clientes en tiempo y forma, el contar con un servicio eficiente se traduce en una mejor experiencia para los clientes, que a su vez genera fidelidad y recomendaciones, también el contar con datos precisos y actualizados permite al propietario tomar decisiones más informadas del negocio.

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación diseño, desarrollo o mejoramiento de sistemas productivos o de servicio, lo que permitirá el poder utilizar las herramientas y metodologías de la ingeniería industrial para identificar y mejorar los procesos así como procedimientos, a su vez se basa en el área de conocimiento de gestión de operaciones la cual se enfoca en la planeación, organización, dirección y control de proceso que permiten a una organización alcanzar sus objetivos, el cual es la finalidad de este proyecto.

Este proyecto se divide en seis capítulos, el primer capítulo contiene una introducción que consiste en la importancia del proyecto para la barbería, también se incluyen generalidades de la empresa donde está ubicada la empresa, a que se dedica y los servicios que se ofrecen, se aborda el planteamiento del problema con una descripción, se incluyen los objetivos tanto general como específicos los cuales generarían una solución al problema, se incluye una justificación del proyecto su importancia y relevancia, también antecedentes que se tomaran como referencia para este proyecto y las proyecciones que se tienen contempladas al finalizar.

En el segundo capítulo de este proyecto se plantea el marco metodológico, que incluye conceptos generales como, definiciones relacionadas con el tema, conceptos propios de la Industria indicadores relacionados con el tema, herramientas para la recolección de datos, estadística, herramientas para describir el problema, herramientas para medir las consecuencias, herramientas para Analizar las Causas, herramientas para el diseño, herramientas para el control de la Implementación del diseño.

El tercer capítulo presenta el marco metodológico que corresponde a la parte de enfoque, alcance, diseño, variables, muestra, instrumentos recolección de datos, método de análisis, cronograma, en el cuarto capítulo se desarrolla el análisis de la situación actual con los puntos, descripción del Problema, medición de las Consecuencias, análisis de las Causas, en el quinto capítulo se realiza el diseño, donde se plantea el diseño sistema a implementar, el análisis económico y el plan de implementación propuesto y por último se plantea el capítulo seis donde se brinda conclusiones que llegaron a identificar este proyecto así como recomendaciones.

Generalidades De La Empresa

Shoo's Barber Shop es un establecimiento comercial dedicado a brindar el servicio de corte de cabello par hombres, se encuentra ubicada 50 metros norte de Dekra en la Aurora de Alajuelita, actualmente cuenta con tres colaboradores o barberos en este caso, cabe mencionar que el propietario de la barbería aparte de desempeñar funciones administrativas, también cumple funciones de barbero, cubre libres y ausencia de barberos.

La barbería ofrece una amplia variedad de servicios para el cuidado personal de hombres, dentro de los servicios que brindan están, corte clásico, corte moderno, delineado y perfilado de barba, delineado de cejas, aplicación de mascarilla contra puntos negros, aplicación de cera para retiro de

bello en nariz y oreja, cabe mencionar que todos los barberos están capacitados para realizar estas labores, a continuación una descripción en qué consiste estos servicios.

Corte clásico: en este tipo de servicio, como su palabra lo menciona, el acabado final es clásico, el cual consiste en un corte utilizando tijeras para obtener como resultado una longitud más larga del cabello, el contorno del corte se les da una forma cuadrada, específicamente en la zona de patillas y parte baja del cuello. Este atemporal se caracteriza por su elegancia y versatilidad, adaptándose a diferentes tipos de cabello y rostro, es una opción ideal para personas que buscan un estilo pulcro y profesional.

Corte moderno: son cortes actuales, donde se realiza una degradación de cabellos hasta brindar un efecto de sombra, normalmente es un corte afeitado, se utiliza principalmente una máquina recortadora de cabello y un acabado final con tijera. Este estilo vanguardista se caracteriza por su dinamismo y adaptabilidad, permitiendo una gran variedad de peinados y estilos, es una opción ideal para hombres que buscan una imagen fresca y actual.

Delineado y perfilado de barba: esto consiste en retirar el bello de los extremos de la barba, se utiliza una navaja para afeitar y una máquina recortadora de cabello para reducir el largo de la barba de acuerdo con requerimiento del cliente. Un delineado y perfilado de barba bien ejecutado puede cambiar por completo la imagen del hombre; además, este servicio ayuda a mantener la barba saludable y delineada, evitando que se vea descuidada o desarreglada.

Delineado de cejas: con el uso de una navaja de afeitar se retira el exceso de cabello en cejas, unas cejas delineadas enmarcan el rostro y resaltan la mirada, aportando equilibrio y armonía al conjunto. El delineado de cejas no solo se trata de eliminar el vello no deseado, sino también darle forma y estructura, adaptándose a las características individuales de cada persona, un delineado de barba pueda ser un complemento perfecto para un corte de cabello y un arreglo de barba impecable.

Aplicación de mascarilla para el retiro de puntos negros: primero se aplica en las áreas donde se aplicara la mascarilla una crema de removedor de grasa y suciedad para piel, se espera un tiempo prudencial de acuerdo a especificaciones del producto, se procede a retirar con una toalla húmeda, se aplica la mascarilla de removedor de puntos negros, se brinda un tiempo prudencial según las especificaciones del producto y se retira, al finalizar se aplica una crema hidratante para piel.

Aplicación de cera para eliminar el de cabello de nariz y oreja: con un hisopo, se aplica cera en áreas donde va a eliminar el cabello, se espera tiempo prudencial de acuerdo con especificaciones

del producto, se retira el producto. Es importante seguir las indicaciones del fabricante al pie de la letra para evitar quemaduras o irritación de la piel, se recomienda realizar una prueba de sensibilidad en una pequeña área antes de aplicar la cera en zonas más extensas.

Historia de la empresa

El establecimiento comercial Shoo's Barber Shop es un referente, con una sólida trayectoria en la zona de la Aurora Alajuelita, tiene 14 años de ofrecer el servicio de corte de cabello para hombre, fue la primera barbería en este sector del cantón de Alajuelita, tuvo su apertura el 5 de marzo del 2010, ha mantenido su ubicación hasta la actualidad, 50 metros norte Dekra Aurora de Alajuelita. Inicialmente, el local comercial contaba con un barbero que era el propietario, en un espacio relativamente pequeño de 2 metros cuadrados. Con el paso de los años, aumentó el número de colaboradores (barberos) a 3, llegando a ampliar el local comercial a 8 metros cuadrados, con 4 espacios de trabajo.

Misión

Ofrecer servicios de barbería de alta calidad, con profesionales altamente calificados para realizar todo tipo de corte de cabello, como cortes clásicos y modernos, en un ambiente seguro y amigable.

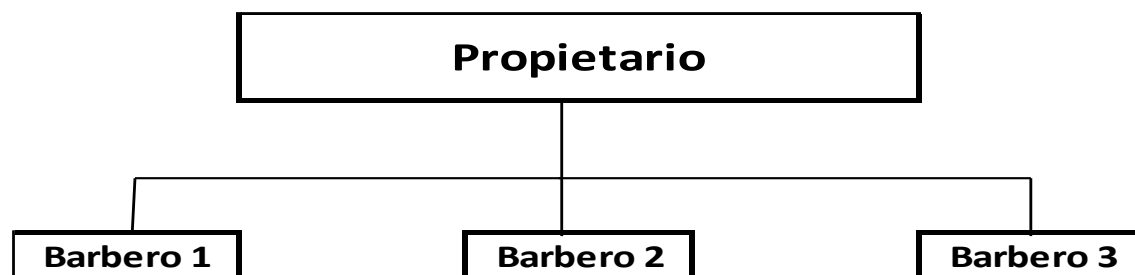
Visión

Ser un referente en la industria de la barbería por nuestra creatividad, profesionalismos y satisfacción de nuestros clientes.

Estructura organizacional

Shoo's Barber Shop es un establecimiento comercial pequeño en espacio físico y personal, pero con una gran cartera de clientes, por su alta experiencia. Su estructura organizacional está integrada por el dueño y tres colaboradores (barberos), las funciones del dueño van más allá de acciones administrativas ya que también realiza labores de barbero en días específicos de mayor demanda y cubre los libres de los barberos, las funciones de los barberos es realizar todos los servicios que se ofrecen en barbería, también labores de limpieza de sus respectiva área de trabajo y barbería en general. A continuación en la Figura 1 Organigrama Shoo's Barber Shop se muestra con mayor detalle la estructura organizacional.

Figura 1 Organigrama Shoo's Barber Shop



Nota: Shoo's Barber Shop

El organigrama de la barbería muestra una estructura jerárquica simple y directa, donde el propietario se encuentra en la cima, liderando y supervisando el negocio, además, como se menciona, también funge como barbero, cubre libres y ausencias, debajo de él, se encuentran los barberos, quienes se encargan de atender a los clientes, realizar cortes de cabello y otros servicios. El propietario tiene la autoridad sobre las decisiones y gestión del personal; esta estructura facilita la comunicación y toma de decisiones.

Planteamiento del Problema

A continuación se describe una serie de situaciones las cuales enfrenta la barbería Shoo's Barber Shop, eso representa pérdidas económicas y de reputación para el establecimiento comercial, un creciente aumento de la acometividad del mercado, su gran cantidad de oferta y una alta demanda de clientes, obliga a esta barbería a tomar acciones para mitigar las implicaciones que conllevan esta serie de situaciones.

La barbería cuenta con una gran trayectoria la cual ha mantenido gracias a tener personal capacitado para realizar todos los servicios que se frecen en este establecimiento comercial, cuenta con una amplia cartera de clientes, no obstante presenta una serie de problemas, que ha trascendido a malos comentarios, pérdida de clientes y estancamiento en la cartera de clientes, lo cual no es viable para el crecimiento de un establecimiento comercial, a continuación se describen los problemas actuales que presenta la barbería.

Larga espera de clientes para ser atendidos, donde la espera en algunos casos es de una hora hasta tres, lo que genera molestia de clientes y desesperación, se presenta que clientes se retiren y acudan a otra barbería para obtener el servicio y este no regresa en su siguiente corte de cabello. Esto no solo afecta la satisfacción del cliente, sino que también daña la reputación del establecimiento y genera pérdida de ingresos a largo plazo.

Se presenta que cada barbero utiliza su número privado para agendar sus citas con clientes específicos, pero no establece horario prudente para cada cliente, no se le indica al propietario la cantidad de clientes que tiene en agenda durante el día y no brinda un seguimiento de citas donde le indique al cliente su proximidad a ser atendido, se presenta que el cliente llega a la hora establecida por el barbero y no es atendido.

Los barberos no son amables ni atentos con los clientes, ni se esfuerzan para crear una experiencia positiva, generando insatisfacción y comentarios negativos para la barbería, lo que repercute en una mala reputación afectando directamente en la percepción de otros clientes con respecto al servicio que se brinda. Es fundamental recordar que la amabilidad y la atención al cliente son elementos claves para el éxito de cualquier negocio, especialmente en el sector servicio.

Los barberos no saben el orden en el que se debe realizar los servicios que se ofrecen en la barbería desde la llegada de clientes hasta el cobro final, el resultado final del servicio por la experiencia de cada barbero es adecuado, cada barbero realiza de acuerdo a su conocimiento todos los servicios de la barbería, pero de manera desordenada sin un orden lógico de acciones, es contraproducente dado que el resultado final es óptimo, pero no se refleja de forma profesional.

Estaciones de trabajo con material ajeno al establecido, desorden de herramientas utilizadas para los cortes de cabellos, navajillas ya utilizadas en las estaciones de trabajo, exceso de cabellos en estaciones y piso, repercute en mala imagen y riesgo para los clientes. Además de la mala impresión, estas condiciones pueden generar accidentes y propagación de bacterias, afectando la salud y seguridad de los clientes.

En un mundo competitivo las barberías se enfrentan a grandes desafíos para mantener su rentabilidad y una clientela fiel, más allá de la habilidad de los barberos, el contar con un sistema de gestión de operaciones eficiente juega un papel crucial para el éxito de estos negocios y mitigar los diferentes problemas, la optimización de procesos y la atención al cliente son elementos claves para garantizar la satisfacción y lealtad de clientes, tomando en consideración los problemas que enfrenta la barbería mencionados anteriormente se desprende la pregunta problema de este proyecto.

¿Cómo diseñar un sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo's Barber Shop que ayude a reducir la fuga de clientes? Este sistema debe de ser capaz de optimizar los procesos claves,

identificando los puntos críticos y áreas de mejora, debe considerar las particularidades del negocio y los desafíos que enfrenta.

Objetivos

A continuación se presenta el objetivo general y objetivos específicos, los cuales serán la referencia para el desarrollo y alcanzar las metas del proyecto, estos brindarán una visión clara de lo que se busca alcanzar y mejorar en el establecimiento comercial Shoo's Barber Shop. Los objetivos que se plantean en un proyecto, son la base fundamental para lograr atacar los problemas y dar respuesta a la pregunta de investigación.

Objetivo general

Diseñar un sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo's Barber Shop, mediante la aplicación de herramientas y metodologías de Ingeniería Industrial.

Objetivos específicos

Describir el problema actual de fuga de clientes en la barbería Shoo's Barber Shop.

Medir las consecuencias de la fuga de clientes para la barbería Shoo's Barber Shop.

Analizar las causas que originan la fuga de clientes en la barbería Shoo's Barber Shop.

Desarrollar el diseño del sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop.

Establecer los mecanismos de control para la implementación del diseño.

Justificación

El sector de las barberías ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, esto debido al incremento de la demanda del cuidado personal de hombres, en un contexto competitivo, Shoo's Barber Shop enfrenta grandes desafíos para mantener y aumentar su cartera de clientes. La fuga de clientes es un problema crítico que afecta la rentabilidad y sostenibilidad del negocio, implementar un sistema de gestión de operaciones proporciona un marco conceptual para abordar el problema de fuga de clientes.

La implementación de un sistema de gestión de operaciones (SGO) tiene gran relevancia práctica, ya que puede generar beneficios tangibles para el negocio, la fuga de clientes representa pérdida directa de ingresos, al implementar el sistema se espera mejorar la calidad del servicio, la gestión

de citas y fidelización de clientes con el fin de mitigar la fuga de clientes, lo que se traducirá en retención de cliente, por lo tanto, un incremento en los ingresos.

El SGO permitiría monitorear y controlar la calidad del servicio en tiempo real lo que ayudará a identificar y corregir problemas de manera oportuna tanto en los procesos como el desempeño del personal, la toma de decisiones con datos asertivos en tiempo real agiliza la toma de decisiones oportunas y eficientes, aumentando la satisfacción de cliente y reduciendo la probabilidad que se marchen.

Implementando el SGO en la barbería brindará una uniformidad en la calidad de servicios, el contar con procesos estandarizados, en la atención de clientes desde la llegada hasta el cobro final, permite que los barberos ofrezcan el mismo nivel de servicio, esto genera confianza en los clientes, ya que podrá saber qué esperar en cada visita. Transmite una imagen de profesionalismo y organización, los clientes perciben que la barbería se preocupa por la calidad y eficiencia en los servicios, mejorando la imagen de la marca y reputación, convirtiéndose en un referente en el mercado.

Se alcanzará una reducción de tiempo de espera para ser atendidos, la implementación del SGO permitirá una fluidez en el servicio estableciendo un sistema de gestión de citas, con la incorporación de una herramienta tecnología (Software) que se adapte a la naturaleza de negocio, permitirá una reducción significativa en la espera de clientes para ser atendido aumentando un por consiguiente satisfacción.

Por otra parte, el diseño de un sistema de gestión de operaciones tendría un impacto social significativo más allá de beneficio para la barbería, si no que al mejorar la calidad del servicio y satisfacción de clientes, elevará los estándares de la industria de las barberías, además, al optimizar los procesos internos, se generan oportunidades de empleo y se promoverá el desarrollo económico local.

En conclusión el implementar un sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo's Barber Shop se presenta como una solución estratégica para abordar y mitigar la problemática de fuga de clientes, lo cual reflejara un aumento de ingresos y un fortalecimiento de la marca y reputación de la barbería elevando los estándares de la industria, reafirmando la relevancia crear un SGO en la barbería como herramienta para el éxito y sostenibilidad en el competitivo mercado actual.

Antecedentes

A continuación se plantean los antecedentes, donde, en orden de antigüedad, se describen tesis y artículos científicos que permitirán tener una perspectiva del uso de herramientas y metodologías utilizadas en ingeniería industrial y su uso en diferentes áreas de aplicación.

Artículos científicos

Contreras et al (2017) en su artículo titulado diseño de un modelo predictivo de fuga de clientes utilizando árboles de decisión, publicado en la revista Ingeniería Industrial, en el cual se analizan las variables que interceden en la fuga de clientes, la recolección de datos se realiza mediante el análisis del comportamiento histórico del año 2012 y el año 2013, se realiza un pronóstico mediante un árbol de decisión que utiliza algoritmo de partición, con la finalidad de aplicar nuevas técnicas de comprensión y aplicación de minería de datos, también utiliza la herramienta de simulación para la elección del modelo que presente un menor error de análisis.

Los resultados obtenidos en este artículo se mencionan a continuación en términos porcentuales, el fin tener una referencia numérica del uso de la herramienta, el 13,1% de clientes solicita la cancelación de su servicio, el 5,1% son transferidos al área de atención, el 8% restante no es transferido al área mencionada. De esta cantidad, 2,5% el 2,5% abandona por morosidad, el 5,1% por estado de cuenta y el 7,6% abandona decisión propia.

Herrera (2018) en su artículo titulado mejora en la eficiencia y ambiente de trabajo en Texgrop S.A, publicado en la revista Ingeniería industrial, mediante el uso de la herramienta de los seis pasos de mejora continua buscó optimizar la eficiencia operativa y el ambiente de trabajo, la recolección de datos se realizó con recopilación de datos en sitio por medio de una hoja de verificación con los problemas recurrentes en la empresa, se tomó como referencia cinco meses de forma aleatoria.

Se utilizaron herramientas como un diagrama de Ishikawa para identificar la posible causa raíz del problema, en el análisis de datos y priorizar acciones, se utilizó diagramas de Pareto. Para obtener el resultado, se realizó una matriz de decisión donde se asignó una tabla de calificación de alto 6 puntos, medios 4 puntos y bajo 2 puntos, con la finalidad de identificar cuál propuesta de solución permitiría aumentar la eficiencia operativa y ambiente de trabajo, dando como resultado que la mejor alternativa es la implementación de las 5s con un puntaje de 6 puntos.

Torres et al (2018) en su artículo percepción de la calidad del ser vicio en un centro de atención primaria de salud de Chile, publicado en la revista Ingeniería Industrial, la recolección de datos se

realizó mediante una encuesta en los años 2014, 2015 y 2016, el objetivo del artículo fue cuantificar la percepción y la satisfacción de clientes, dividiéndolo en tres segmentos, persona menores de 19 años segmento s1, personas de entre 20 y 44 años segmento s2, iguales o mayores a 45 años segmento s3, que recibieron atención médica en un centro de salud.

Se utilizaron herramientas estadísticas tanto para la delimitación muestral así como el análisis de datos. Los resultados obtenidos, el segmento s3 presentaron un nivel de satisfacción mayor respecto del segmento s1 y s2, este hallazgo sugiere que el segmento s3 podría estar respondiendo de manera más efectiva a las estrategias implementadas o que las necesidades o expectativas siendo satisfechas en mayor medida en comparación con el segmento s1 y s2.

Lizarbe (2020) en su artículo titulado como metodología aplicada a la mejora de procesos utilizando herramientas de innovación, publicada en la revista Ingeniería Industrial, describe una técnica para el uso de herramientas innovadoras, la cual consta de 6 pasos, identificación del o de los procesos a innovar, identificación de oportunidades de mejora-usuarios del proceso, definición del problema-cliente (interno y externo), ideando la solución, prototipar la propuesta de solución, implementación de la solución. Involucra a colaboradores de las organizaciones en procesos que no estén alcanzando los objetivos estratégicos.

Se realizó una recolección de datos por medio de entrevistas a miembros de la empresa y el uso de históricos. Se utilizó la herramienta de mapa de empatía para identificar las necesidades de los clientes externos e internos de la empresa, su perspectiva en diferentes áreas de procesos relevantes. Como resultado se refleja un aumento significativo en la optimización de los procesos y aumento en la productividad, no se describe porcentualmente estas mejoras.

Mathey (2020) en su artículo titulado ¿Cómo generar crecimiento rentable en pymes de ingeniería? Análisis a través de un estudio de caso, publicado en la revista Ingeniería Industrial, explica que acciones una empresa mediana puede realizar mediante ingeniería industrial para generar crecimiento de manera rentable, para la recolección de datos se utilizó entrevistas, históricos, juicio de expertos.

Se utilizó el diagrama de Ishikawa con el fin de identificar la falta de crecimiento de las pymes y una matriz de formalidad en gestión financiera versus para analizar y optimizar la relación entre gestión financiera y desarrollo comercial de la empresa. Como resultado se describe una serie de pasos para el crecimiento de la pyme, no así, de manera porcentual los beneficios a obtener, dentro

de los pasos se destacan, mejora en la gestión de procesos, enfoque del gerente en los proyectos que generan mayores ingresos, el incremento de personal de ventas.

Tesis

Lobo y Roldán (2018) en su tesis titulada, diseño de un sistema de gestión de operaciones para un taller de enderezado y pintura, para optar por el grado de licenciatura en ingeniería industrial en la Universidad de Costa Rica, realizó un análisis de los procesos que interactúan en el enderezado de y pintura de los vehículos, la recolección de datos se realiza en sitio con listas de chequeo y hoja de recolección de datos, la metodología en este proyecto es la de Lean Manufacturing, utilizó herramientas como SIPOC para identificar los requerimientos de cada proceso, desde la entrada hasta la salida, se utilizó 5W-2H para identificar la percepción del sistema de información actual.

Otras herramientas utilizadas, diagrama de Ishikawa, AMEF, MPS, MRP y diagrama de Gantt el cual se utilizó para definir el cronograma de implementación. Se obtiene como resultado una mejora de un 9% en el costo de mano de obra, un cumplimiento de 97,3 % para el proceso de enderezado y pintura, un cumplimiento en desarme de 91,8 %, un cumplimiento en el detallado de 90,3%, el pago de horas extras tiene una disminución de 47 %.

Garay (2018) en su tesis titulada, propuesta de diseño de los proceso, procedimientos y requerimientos del sistema de lavado de vehículos en la empresa lava car DyK, para optar por el grado de licenciatura bachillerato en ingeniería industrial en la Universidad Internacional de las Américas, se realiza en este proyecto una estructuración, diseño y desarrollo de los procedimientos del lavado automotriz, la recolección de datos se realizó mediante una encuesta con la finalidad de identificar las necesidades y requerimientos del sistema de lavado, conocer la voz del cliente y definir alternativas del diseño de los procedimientos y procesos.

Se utilizó software de diseño asistido por computadora (AutoCAD) para plantear el diseño óptimo del lavacar, sus estaciones de trabajo y secuencia de procesos, se obtuvo como resultado en este proyecto que el 73,70% de encuestados prefiere visitar un lavacar y un 26,3% prefiere el lavado de automóviles en casa, los encuestados están dispuestos a esperar de entre 30 a 45 minutos por el lavado y la capacidad del sistema es de 96 servicios sencillos o completos y 7 servicios extras diarios.

Duran y Espitia (2020) en su tesis titulada sistema de información para la gestión de tiempos en las barberías, para optar por el grado de licenciatura en ingeniería de sistemas en la Universidad

Distrital Francisco José de Caldas, plantea diseñar un sistema de información creando una página web esto con el fin de lograr un sistema de gestión de citas óptimo para reservar citas, se utiliza la metodología ágil para desarrollar su tema, se implementó la herramienta scrum para generar entregables por sección de avance y revisión, para delimitar los entregables se utilizó el diagrama de Gantt. Se obtuvo como resultado del proyecto una página web fácil de usar para clientes.

Crisanto (2021) en su tesis titulada gestión de la calidad y competitividad en las MIPE rubro barbería de la av. Ramón Castilla-Castilla, para optar por el grado de bachillerato en ciencias administrativas en la Universidad Católica los Ángeles Chimbote, realiza un análisis para identificar como es la calidad de los servicios y la percepción de clientes, se analiza la acometividad comparando dos barberías, para la recolección de datos se utilizaron encuestas. Los resultados obtenidos de este proyecto, el 100% de clientes recibieron una buena atención al ingresar, 50% en compañerismo entre barberos, 100% de clientes se inclinó por una barbería de mejor servicio.

Sequeira (2024) en su tesis titulada diseño de proceso de venta, instalación y postventa para mejorar los servicios de atención de la empresa llantas 4x4 y más para optar el grado de bachillerato en ingeniería industrial en la Universidad Internacional de las Américas, el proyecto se enfoca en rediseñar y optimizar los procesos claves de la empresa, con la recopilación de datos sobre la eficiencia actual.

Para la recolección de datos se utilizó entrevista, cuestionarios e históricos de la empresa, se empleó un diagrama de Ishikawa para definir las variables que ocasionan la falta de procesos claros dentro de la empresa, utilizó los 5 porqués para identificar la causa raíz del problema, se usó el diagrama de Pareto para identificar productos con una mayor demanda y se implementó un diagrama de Gantt. Como hallazgos, se identificó que la venta de llantas es la que tiene una mayor demanda, falta de un proceso de venta y postventa. Aunado a lo anterior, no se cuenta con indicadores de satisfacción de cliente, lo que reduce la toma de decisiones.

Proyecciones

Se proyecta que al implementar un sistema de gestión de operaciones (SGO) en la barbería Shop Barber shop motivada por la problemática de fuga de clientes y la necesidad de optimizar la gestión de negocios, genere una reducción significativa en la problemática de fuga de clientes y las variables que motivan esta problemática, permitiendo una mejora en la rentabilidad y sostenibilidad del negocio. Se proyecta que la implementación del SGO proporcione herramientas de control y

seguimiento de las operaciones que permitan monitorear el desempeño del personal y eficiencia de los procesos. A continuación se describen las proyecciones del proyecto.

Retención de clientes: se espera una retención de clientes de un 75 %, a través de la mejora en la calidad del servicio, más una gestión de citas eficiente, reflejándose en un aumento en la cartera de clientes, mejorando la experiencia y la calidad constante del servicio. Se toma en consideración que un porcentaje de clientes no volvería a la barbería por decisión propia, ajena a los servicios que se ofrecen en la barbería.

Reducción de tiempos de espera: se estima una reducción de un 85%, gracias a la implementación de un sistema de gestión de citas eficiente y la optimización de los procesos internos, esto mejoraría la experiencia y satisfacción de clientes. Un sistema de gestión de citas permitiría que los clientes vean en tiempo real el turno que les corresponde ser atendidos, facilitando que puedan realizar otras actividades a espera de su turno y un proceso eficiente generaría una fluidez en la atención de los clientes.

Mejora en la satisfacción del cliente: se espera una satisfacción de clientes de un 90%, como resultado de la mejora en la calidad del servicio, reducción de tiempos de espera y atención personalizada. La mejora de la calidad del servicio, a través de la capacitación del personal y estandarización de los procesos, garantiza que los clientes reciban un servicio de alta calidad en cada visita. La reducción de tiempos de espera y atención personalizada hará que los clientes se sientan valorados y apreciados.

Aumento en la eficiencia operativa: se proyecta una eficiencia operativa de un 85%, mediante la estandarización de procesos y la mejora en la toma de decisiones, generando un aumento en la productividad del personal, erradicando tareas innecesarias o redundantes, lo que se traduce en mayor eficiencia de trabajo. La mejora en la toma de decisiones, a través de la disponibilidad de información precisa y oportuna, permitirá tomar acciones acertadas optimizando la gestión de negocios.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta el marco teórico que sustenta la investigación sobre el diseño de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop. Se abordan conceptos claves y teorías relevantes para el estudio que sirven como base para el análisis y la interpretación de los resultados, además, brinda la base teórica del proyecto, proporcionando al lector una guía clara en la comprensión del tema.

Conceptos Generales

En esta sección del marco teórico, se describen los conceptos generales que ofrecerán una comprensión técnica del trabajo. Estos conceptos, extraídos de diversas disciplinas y campos de estudio, convergen para ofrecer una visión holística del problema que se aborda, al establecer un entendimiento claro los conceptos esenciales, se sientan la base para un análisis riguroso y una interpretación precisa de los hallazgos que emergerán del estudio.

Definiciones relacionadas al tema TFG

Para tener una perspectiva más detallada del concepto gestión de operaciones, es necesario dividirlo por partes, abarcando de lo más simple hasta lo más complejo, una de las definiciones que se deben de tener presentes es que la de sistema, donde de acuerdo con Gómez y Brito (2020) menciona que se debe de entender como:

Un todo que lo componen muchas partes, en el cual parte contribuye al propósito del sistema, pero en la que ninguna parte por sí sola puede lograr dicho propósito, aunque cada una de las partes tenga su propio propósito de forma interdependiente. Es posible comprender como encaja en cada parte en el sistema, pero no entenderemos el sistema si solo identificamos las partes de forma aislada (p. 10)

Otra de las definiciones es la de gestión que según Gómez y Brito (2020) son “los resultados obtenidos, mediante la utilizacion de unos recursos, en busca de nos objetivos, pasando de una situacion A a otra final B que se espera que sea la mejor” (pág. 10) Lo anterior busca no solo alcanzar las metas, si no también generar un cambio positivo en cualquier area que se aplique cómo en el area de servicio.

Ahora bien teniendo en consideración los conceptos anteriores y desde una perspectiva de servicio según Castillo y Espinoza (2018) gestión de operaciones es “la coordinación sistemática de los

procesos organizacionales para convertir la necesidad de un cliente en una solución integral que tenga la calidad que el cliente espera” (p. 11). Este enfoque garantiza la satisfacción del cliente y la eficiencia de los procesos.

Otro de los conceptos importantes del tema relacionado con este proyecto así como a la gestión de operaciones es el concepto de procesos donde según Castillo y Espinoza (2018) se define como “un sistema de transformación capaz de convertir insumos de diferentes tipos en bienes y servicios” (p. 21). De la definición anterior se desprenden los enfoques de componentes de la función de operaciones, específicamente, funcional o el de procesos.

Según Castillo y Espinoza (2018) el enfoque funcional “centra su atención en la distribución jerárquica de las tareas, por lo que la empresa funciona verticalmente. Con ello se dificulta la interacción departamental y el contacto con los clientes tanto internos como externos” (p. 22). A pesar de las críticas que ha recibido, el enfoque funcional sigue siendo una estructura organizacional común en la actualidad.

Por otra parte, el mismo, menciona que la gestión por proceso es “un enfoque dirigido a mejorar la eficiencia y la eficacia de la empresa, marcada en la actualidad por el gran dinamismo del mercado y por las nuevas tecnologías” (Castillo y Espinoza, 2018, p. 22). Es una tendencia que el uso de gestión por proceso, las tecnologías son muy dinámicas y la competitividad de los mercados aún más.

Otro aspecto importante de entender es el tema de productividad el cual como se menciona en el libro, que tiene “que ver con los resultados que se obtienen en un proceso o un sistema en función de los recursos empleado, por lo que, en general, se mide por los conscientes formados por los resultados logrados y los recursos empleados” (Gutiérrez, 2020, p. 23). Cabe mencionar que la definición anterior se puede ver a través de la eficiencia y eficacia.

Otra de las definiciones importantes es el de calidad y de acuerdo con el texto se entiendo como:

La satisfacción de las necesidades del cliente. Hoy en día quienes compran un producto o reciben un servicio están suficientemente informados sobre lo que se ofrece y están protegidos por la ley en beneficio del consumidor, el cliente da por hecho que los productos tienen una calidad mínima aceptable, que el producto o servicio que adquieren funciona apropiadamente para lo que fue diseñado (Gómez y Brito, 2020, p. 16).

Para finalizar la construcción teórica de las definiciones relacionada con el tema, no se puede obviar la capacidad productiva que según Castillo y Espinoza (2018) menciona que “se reconoce como la máxima cantidad de productos o servicio que una unidad productiva puede rendir en una determinada cantidad de tiempo (p. 63).

Conceptos propios de la Industria

La industria en la cual se enmarca este proyecto es la industria de servicios, dada sus características, las cuales, de acuerdo con Castillo y Espinoza (2018) indican lo siguiente:

- Un servicio intangible, aunque pueda contener elementos tangibles por sí mismos.
- La propiedad no se traslada cuando se adquiera
- No existe antes ni después de la compra.
- Producción, consumo y, en muchas ocasiones, el pago ocurre simultáneamente.
- No puede transportarse aunque puede transportarse sus productos
- Generalmente precisa de un contacto directo entre cliente y proveedor.
- Su consumidor toma parte en el proceso e incluso puede realizar una parte del mismo (pp. 29-30).

Continuando con el hilo de ideas, para ofrecer y brindar los servicios se necesita de personal humano, el cual se tiene elementos determinantes, en el texto se indica:

Para todo proceso de agregación de valor: el talento humano, sin hombres no hay procesos por muy avanzada que sea la tecnología es el trabajo humano su creador. El conocimiento de los hombres es, por tanto, el factor determinante del éxito de cualquier proceso. Ese conocimiento se manifiesta en competencias definidas, como las capacidades que las personas poseen para desempeñar una función productiva en escenarios laborales, al usar diferentes recursos bajo ciertas condiciones, que aseguren la calidad en el logro de los resultados (Castillo y Espinoza, 2018, p. 14).

Se mencionan características o componentes de los trabajadores, estos se dividen en tres, en el texto indica:

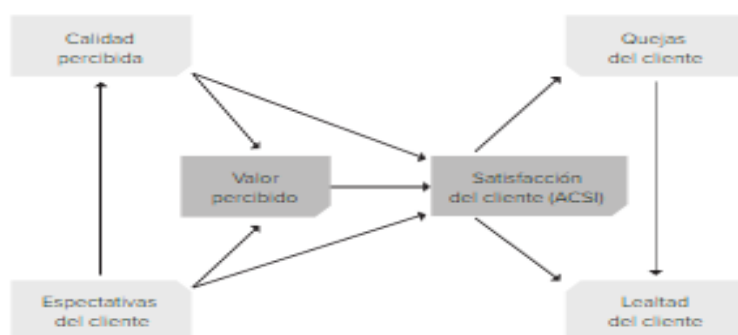
Lo que se sabe (referido a las destrezas y habilidades relacionadas con el contenido de

la tarea en general, el saber), lo que se sabe hacer (referido al desempeño en un entorno laboral específico, el saber hacer) y el llamado saber estar referido a los aspectos más avanzados (motivación, sentido de pertenencia, iniciativa, autodiciplina) (Castillo y Espinoza, 2018, p. 14).

Una de las partes importantes de un servicio es el grado de satisfacción, esto es fundamental para la rentabilidad y cumplimiento de las metas de las empresas y de acuerdo con Bercián et al. (2016) la satisfacción del cliente es la “percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos” (p. 70). Cabe resaltar que esta percepción puede estar influenciada por diversos aspectos, el mantener el nivel alto de satisfacción representa tener influencia directa en la rentabilidad y competitividad de las empresas.

Según Gutiérrez (2020) indica que “la satisfacción del cliente se desprende de una serie de relaciones de causas y efecto”(p. 50) en una imagen con todas las variables que influyen es la satisfacción del cliente, también brinda una explicación de sus partes. En la siguiente Figura 2 Modelo del índice (ACSI) de satisfacción del cliente se muestra de manera visual.

Figura 2 Modelo del índice (ACSI) de satisfacción del cliente



Nota: Humberto Gutiérrez Pulido, libro Calidad y Productividad

La figura anterior explica de manera sencilla cómo se relacionan las causas, a continuación se describe de forma sencilla:

En el modelo, los impulsores de la satisfacción de los clientes están al lado izquierdo las expectativas del cliente, la calidad percibida y el valor percibido, la satisfacción del cliente (ACSI) está en el centro y los resultados de satisfacción del cliente están al lado derecho (quejas del cliente y la lealtad del cliente). La lealtad

del cliente es el componente crítico del modelo, ya que es usado en decisiones de índole económico, tanto como puede ser el precio de sus acciones (Gutiérrez, 2020, p. 50).

Cada uno de los puntos indicados anteriormente es influyente en la satisfacción del cliente, de acuerdo con Gutiérrez (2020) la definición de cada uno es:

- Expectativa del cliente: medida anticipada y progresiva del cliente sobre la calidad de los productos o servicios en una empresa.
- Calidad percibida: medida de evaluación del cliente a través de la experiencia del consumo reciente de la calidad de productos o servicios de una empresa.
- Valor percibido: medida de la calidad en relación con el precio pagado.
- Quejas del cliente: reclamo que un cliente hace a una empresa por su satisfacción en la calidad de uno de los productos o servicios dentro de un cierto periodo.
- Lealtad del cliente: combinación de la probabilidad, manifestada por el cliente, de que vuelva a comprar al mismo proveedor en el futuro y la posibilidad de adquirir productos o servicios de la empresa considerando diferentes niveles de precios (p. 50).

Indicadores relacionados con el tema

Se menciona en el texto, la relevancia del uso de indicadores en la experiencia de cliente, se menciona que:

En el campo de la CX, y dado que es necesario cuantificar para poder utilizar estas técnicas, surge la duda de cuál es el indicador numérico más apropiado para cuantificar la experiencia. Si bien más extendido es el Índice de Recomendación Neta (NPS) (González, 2015, p. 141).

En la siguiente Figura 3 se muestra la ecuación Índice de Recomendación Neta (NPS).

Figura 3 Ecuación NPS

NPS: % de promotores. % de detractores

Nota: Yader Coronado Arbizu, basado en libro experiencia de cliente de Marcos Gonzáles.

La importancia del uso del NPS según Gonzáles (2015) hace mención “que nuestros clientes nos recomienden a sus amistades, a sus familiares, es fundamental en la concepción y la CEM. Es el punto crucial porque concentra todo lo que significa la CX” (p. 141)

Otro de los indicadores esenciales en la experiencia de clientes es el porcentaje de satisfacción del cliente, en la siguiente Figura 4 se muestra el Índice de satisfacción del cliente (CSAT)

Figura 4 Índice CSAT

$$\text{CSAT (promedio)} = \frac{\text{Suma de las puntuaciones}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}}$$

$$\text{CSAT (porcentaje)} = \frac{\text{Número de valoraciones positivas}}{\text{Total de valoraciones obtenidas}} \times 100$$

Nota: Google web

De acuerdo con Gonzáles, (2015) menciona que la satisfacción del cliente es:

Un requisito indispensable para ganarse un lugar en su mente y por ende en el mercado. Por ello, el objetivo de mantener satisfecho a cada cliente ha constituido en uno de los principales objetivos de todas las áreas funcionales (producción, finanzas, recursos humanos) de una empresa exitosa (pp. 141-142).

Herramientas para la recolección de datos

En este proyecto, debido a sus características, las herramientas a utilizar es la aplicación de una encuesta que, de acuerdo con Font y Posadas (2016) indica que, una encuesta es “es una herramienta para obtener información de manera sistemática acerca de una población determinada, a partir de las respuestas que proporciona una pequeña parte de los individuos” (p. 14).

De acuerdo con Font y Posadas (2016), el primer paso es elegir la metodología a utilizar para el diseño de la encuesta se debe ir respondiendo a las siguientes preguntas:

¿Qué? La respuesta a esta pregunta determinará el objetivo de la investigación, el tema sobre el que quiero.

¿Quién? donde para llevar a cabo una encuesta tiene que ver con la población de

que estamos interesados en conocer esa información.

¿Cuánto? En un mundo ideal con recursos ilimitados, la elección del diseño de la encuesta dependería exclusivamente a las respuestas dadas a las preguntas (pp. 82-84).

En la Figura 5 se muestra un ejemplo de preguntas abiertas.

Figura 5 ejemplo preguntas abiertas

P.3 ¿Cuántas horas ha dormido esta noche? _____

P.5 Sin pensárselo mucho, ¿podría decirme DOS palabras o adjetivos que se le ocurran para definir a un toxicómano?

N.S. 98
N.C. 99

P.7 ¿Cuál es, a su juicio, el principal problema que existe actualmente en España?
¿Y el segundo? ¿Y el tercero?

N.S. 98
N.C. 99

Nota Libro manual de trabajo de campo en las encuestas

En el texto se menciona una serie de lineamientos para la elección de preguntas, estas se deben de tomar como referencia en su ejecución, se indica que:

La división más importante respecto al tipo de preguntas en encuestas estandarizadas considera la libertad de respuesta del entrevistado, siendo posible diferenciar entre preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas abiertas no presentan ninguna alternativa de respuesta y el entrevistador puede responder libremente lo que desea, sin acogerse a un conjunto de respuesta especificadas de antemano. En las preguntas abiertas el entrevistado responde con su propio vocabulario y el entrevistador debe recoger la información obtenida y cómo es formulada por el entrevistado; puesto que lo que dice adquiere la misma importancia que cómo lo dice (Díaz, 2016, p. 118)

Otra de las herramientas en la recolección de datos es la entrevista libre que según Gillet y Seno (2015) menciona que “las entrevistas cara a cara, semidescriptivas, se realizan a unos 15 clientes

objetivo, permitirán elaborar el diagrama de expectativas y hacer la voz del cliente penetre en toda la empresa”(p. 118).

De acuerdo con Gillet y Seno (2015) una entrevista libre se debe de realizar mediante una serie de pasos, los cuales son:

- Elegir unas 15 personas que formen parte del objetivo estratégico.
- Utilizar las técnicas de la entrevista semidescriptiva; plantear preguntas abiertas valiéndose de la intuición para realizarlas. El objetivo es reunir información para relacionada con las palabras y expresiones del cliente que caracterizan sus expectativas en cuanto al conjunto de etapas de su trayectoria.
- Analizar los informes del conjunto de las entrevistas para traducir la voz del cliente a expectativas(p. 119).

Estadística

Para empezar con esta sección primero se debe de entender qué es estadística según Posada (2016) indica que “es preciso mencionar que su objetivo es recopilar información de orden cualitativo o cuantitativo, perteneciente a individuos, grupos, hechos o fenómenos, y deducir a partir del análisis de los datos respuestas a interrogantes o proyectos futuros” (p. 13).

La estadística tiene dos categorías la estadística descriptiva, la cual, de acuerdo con el texto “está orientada a la presentación de los datos mediante tablas y gráficos que permiten resumir o describir el comportamiento del mismo, sin realizar inferencia sobre ellos debido a que son obtenidos de una parte de la población” (Posada, 2016, p. 14).

La segunda categoría es la estadística inferencial, la cual, según Posada (2016) esta “se deriva de la muestra de mediciones u observaciones que se han hecho a una parte respectiva de la población, por lo cual busca establecer generalidades para la población a partir de los datos obtenidos” (p. 14).

Puntos relevantes mencionados en el párrafo anterior, los cuales se deben de tener presentes población y muestra, las anteriores definiciones son importantes en la recolección de datos y análisis. Se define como población en el texto de la siguiente forma:

Es un conjunto de elementos a los cuales se le estudian algunas características comunes; por ejemplo, los docentes de una institución educativa, las empresas de

un sector productivo, los barrios de una ciudad, los artículos vendidos en un supermercado, entre otros (Posada, 2016, p. 14).

Aunado a la definición anterior, según Posada (2016) menciona que la población puede ser finita o infinita, donde indica:

Se estima que una población es finita cuando el número de elementos que la integran es conocido por el investigador; tal es el caso de los barrios de una ciudad, los docentes de una universidad, los operarios de una industria, etc., mientras que para la población infinita no se conoce el número de elementos, ya sea porque es muy grande o porque se sabe que existe, pero no se conoce el tamaño, por ejemplo; los lanzamientos de un dado, el número de veces que una persona puede pasar por un sitio y demás (p, 15).

Por su parte, en el texto indica que la muestra “se define como un conjunto de elementos seleccionados adecuadamente que pertenecen a una población determinada, o sea que es parte de la población” (Posada, 2016, p. 15). Cabe mencionar que existen diferentes tipos de muestras como muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio sistemático, muestreo aleatorio estratificado y muestreo aleatorio por conglomerado.

Frecuencia absoluta

A continuación, en la Figura 6 se muestra la ecuación de frecuencia absoluta.

Figura 6 Ecuación frecuencia absoluta

$$\sum_{i=1}^K n_i = x_1 + x_2 + \dots + x_k = X$$

Nota: Yader Coronado Arbizu, basado en el libro Elementos básicos de estadística descriptiva

De acuerdo con la figura anterior, el texto indica que “se denomina frecuencia absoluta (n_i) a la cantidad de veces que se presenta el valor x_i de la variable x en la muestra o población” (Posada, 2016, p. 45).

Frecuencia relativa

A continuación, en la Figura 7 se muestra la fórmula de la frecuencia relativa.

Figura 7 Fórmula frecuencia relativa

$$h_i = \frac{n_i}{n} * 100$$

Donde n es el total de datos.

Nota: libro Elementos básicos de estadística descriptiva

De acuerdo con Posada (2016) la frecuencia relativa (h_i) “se define como el porcentaje de frecuencia absoluta en relación al total de datos de muestra (n). Se obtiene con el coeficiente entre la frecuencia absoluta y el total de datos” (p. 45).

Frecuencia acumulada absoluta

Para tener una perspectiva visual de la fórmula, se muestra a continuación en la Figura 8 Ecuación frecuencia acumulada absoluta.

Figura 8 Ecuación frecuencia acumulada absoluta

$$N_i = \sum_{k=1}^i n_k$$

Nota: libro Elementos básicos de estadística descriptiva

El texto indica que “la frecuencia absoluta acumulada (N_i) para el valor x_i de una variable X es la adición de las frecuencias absolutas n_i hasta alcanzar la totalidad de los datos” (Posada, 2016, p. 46).

Frecuencia relativa acumulada

A continuación se muestra en la ecuación de la frecuencia relativa acumulada en la Figura 9

Figura 9 Ecuación frecuencia relativa acumulada

$$H_i = \sum_{k=1}^i h_k$$

Nota: libro *Elementos básicos de estadística descriptiva*

De acuerdo con Posada (2016) indica que “ la frecuencia acumulada H_i para un valor x_i de una variable X es la adición de las frecuencias relativas h_i hasta alcanzar la totalidad de los datos”(p. 47).

Varianza poblacional

Se muestra en la siguiente Figura 10 la ecuación de la varianza poblacional.

Figura 10 Ecuación de la Varianza poblacional

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}$$

Nota: Libro *elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos*

En el texto se indica que “el promedio de las desviaciones elevadas al cuadrado se denomina varianza poblacional y se representa con la letra del alfabeto griego sigma (σ^2). Para una población con total de datos N y promedio μ ” (Posada, 2016, p. 63).

Media aritmética

A continuación, en la Figura 11 se muestra la ecuación de la media aritmética.

Figura 11 Ecuación media aritmética

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde

\bar{X} : media aritmética de la muestra

n : total de datos de la muestra

x_i : dato de la variable

$\sum_{i=1}^n x_i$: suma de todos los valores de la muestra

Nota: Libro elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos

En la figura anterior se expone de manera visual la ecuación de la media aritmética, el texto menciona que representa “el promedio del conjunto de datos de una muestra. Su cálculo se realiza con la suma de los datos, dividiendo entre el número de datos que compone la muestra” (Posada, 2016, p. 73).

Herramientas para Describir el Problema

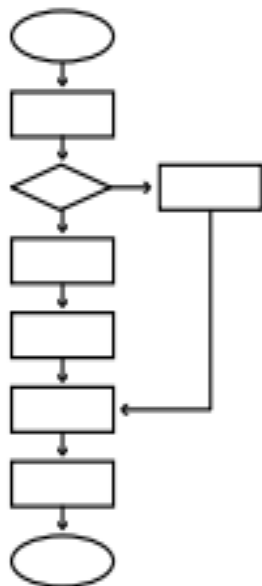
En esta sección se mostrarán herramientas de ingeniería industrial, las cuales permitirán describir el problema al cual se busca solución en este proyecto. Estas herramientas permitirán identificar las causas, efectos y alcances del problema, utilizar estas herramientas de manera sistemática ofrece una visión clara y detallada para la identificación de oportunidades de mejora y desarrollo de estrategias de solución innovadoras.

Diagrama de flujo

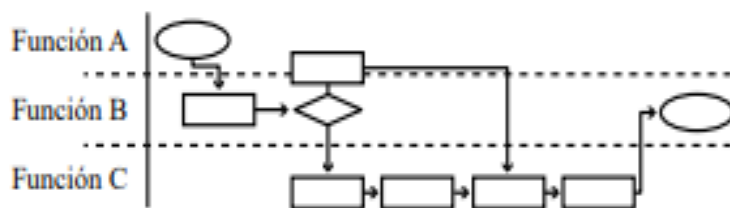
Según Carballo et al (2023) un diagrama de flujo es “un resumen pictórico (algoritmo gráfico) que representa gráficamente las actividades, decisiones y flujos (movimientos de información y materiales que forman un proceso desde su inicio hasta su finalización” (p. 52). A continuación se muestra en la Figura 12 Diagrama de flujo.

Figura 12 Diagrama de flujo

(A) Diagrama de flujo vertical



(B) Diagrama de flujo horizontal de funciones cruzadas



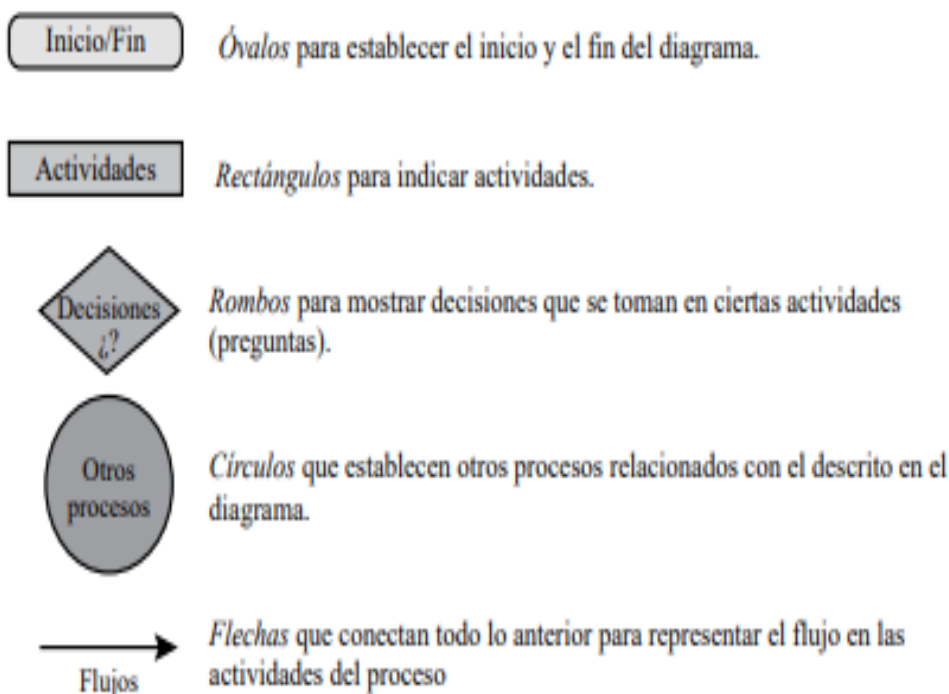
Nota: libro ingeniería industrial y de sistemas, adaptado de Plazas (2017)

De acuerdo con Carballo et al (2023) hace una descripción de las figuras antes mostradas donde indica:

Un diagrama de flujo que se estructura horizontal, también conocido como diagrama de flujo de funciones cruzadas, muestra los agentes (personas o funciones que se involucran en el proceso) a la izquierda de la imagen, y crean unos carriles donde se ubican las actividades que corresponden a cada agente; las actividades se pueden ordenar de arriba abajo o de izquierda a derecha. Por su parte, el diagrama vertical es un flujograma lineal que no hace mención de los agentes que intervienen, ni las actividades aparecen secuenciadas una detrás de la otra; y aunque su construcción es mas sencilla, aportan menos información que el flujograma de funciones cruzadas (p. 52).

En la siguiente Figura 13 se muestra la simbología representativa que se utiliza en un diagrama de flujo.

Figura 13 Símbolos diagrama de flujo



Nota: Libro ingeniería industrial y de sistemas

En la figura anterior se hace una descripción de los símbolos utilizados en un diagrama de flujos con su descripción respectiva, los símbolos utilizados son óvalos, rectángulos, rombos, círculos y flechas, cabe mencionar que tanto al inicio como al final del diagrama de flujo se utilizan óvalos.

Según Carballo et al (2023) los pasos para realizar un diagrama de flujo se dividen en cuatro, los cuales se mencionan a continuación:

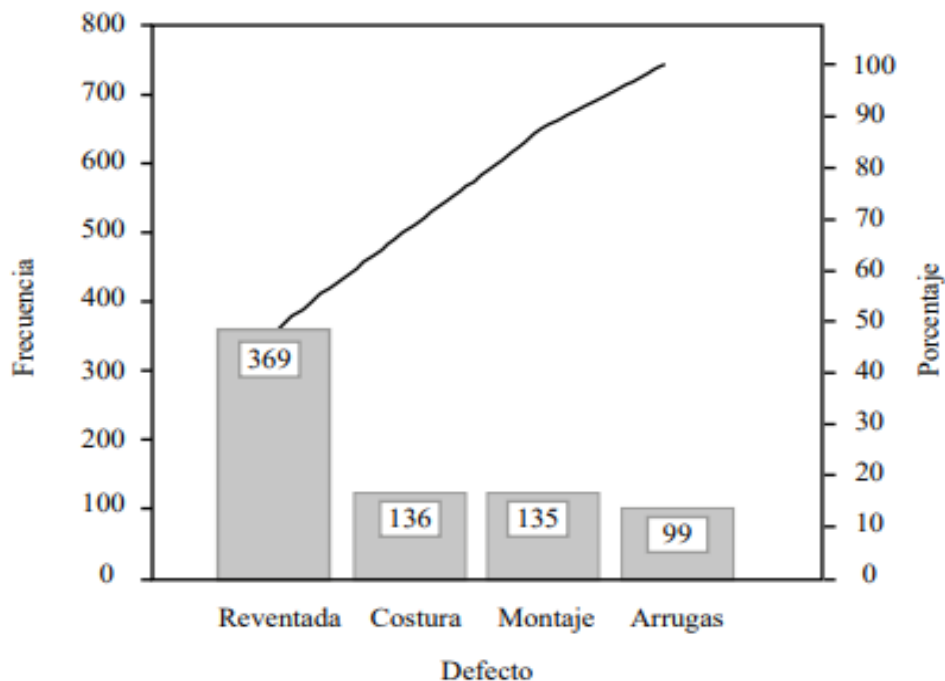
- Entender la organización y sus procesos. Esto se realiza a partir de información que se obtiene con base en documentos disponibles o entrevistas estructuradas realizadas a las personas que laboran en la empresa, o de una investigación referencial (cuando la empresa es de nueva creación). En caso de realizar una entrevista, se recomienda hacer una guía de preguntas para lograr la recopilación de toda la información que se considere necesaria para entender la operación de la organización.
- Establecer los límites del proceso. Se tiene que establecer el inicio y el fin del proceso para acotar su alcance, ligándolo al resto de los procesos de la organización que se tienen definidos.
- Definir las cuatro fases del PHVA para el proceso. Considerando la conceptualización de un proceso, se deberán plantear un primer nivel de PHVA para el proceso bajo estudio. Para ello se puede apoyar en las respuestas a las preguntas planteadas.
- Dibujar el diagrama. Siguiendo la lógica de las actividades que se realizan en el proceso identificadas con anterioridad, y usando un software especializado que incluya la simbología apropiada para elaborar diagramas de flujo, se dibuja el diagrama utilizando los símbolos explicados anteriormente: rectángulos, rombos, óvalos y, en su caso, círculos, conectados con flechas (pp. 53-55).

Diagrama de Pareto

Según Carballo et al (2023) menciona que un diagrama de Pareto “es un método de análisis que permite diferenciar entre causas más importantes de un problema, fundamentada en el principio de Pareto que, aplicado en calidad, indica que 80% de los problemas están originadas por el 20% de causas” (p. 132). A continuación se muestra de forma visual en la Figura 14 el diagrama de

Pareto, también se brinda una descripción textual al final, que permite tener una perspectiva clara de su uso práctico

Figura 14 Diagrama de Pareto.



Nota: Gutiérrez Pulido y De la Vara Salazar

En el texto se explica el diagrama de Pareto anterior con un ejemplo de una fábrica de botas y sus defectos en 10 semanas, esto permite tener una perspectiva más amplia de cómo interpretar y su uso adecuado. De acuerdo con el ejemplo, se indica que:

Este tiempo representado con 369 botas reventadas, del total de 738 defectos encontrados, los cuales representan 50% de estos y en este caso son los que consideran como los pocos vitales, por lo que es preciso centrar un verdadero proyecto de mejora para determinar y entender las causas de fondo (Carballo et al, 2023, pp. 132-133)

De acuerdo con Gillet y Seno (2015) para realizar un diagrama de Pareto se deben de realizar los siguientes pasos:

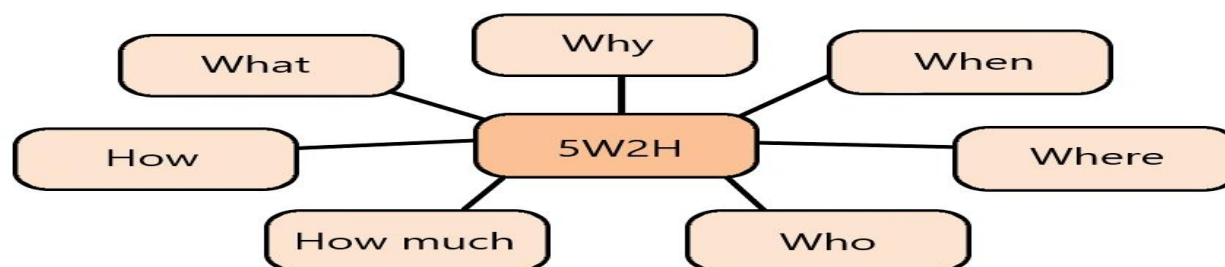
- Recopilar los datos y colocarlos en un cuadro intermedio.

- Reclassificar los datos en orden decreciente debe la selección más relevante hasta la selección que lo sea menos. Traducir los datos en porcentaje y porcentaje acumulado.
- Trazar la gráfica de Pareto: graduar la escala vertical de 0 a 100%. Colocar en un rectángulo debe ser igual al porcentaje de la sección representando el orden decreciente del cuadro.
- Trazar la curva de los porcentajes acumulados.
- Interpretar (p. 101).

Las 5 W y 2 H (5W-2H) o sistema de quintilla

Según Gillet y Seno (2015) menciona que la herramienta 5W-2H “se utiliza para esclarecer un problema o una situación. Permite estructurar la reflexión, pues ofrece una guía de análisis mediante preguntas basadas en hechos, cuyas respuestas brindan la posibilidad de definir con precisión un problema”(p. 102). A continuación se muestra en la Figura 15 un ejemplo visual de la herramienta 5W-2H.

Figura 15 5W-2H



Nota: Google web

Esta herramienta se compone de pasos, de acuerdo con Gillet y Seno (2015) su estructuración se compone de la siguiente forma:

- Planear el problema
- Responder en forma creativa a todas las preguntas que deben responderse, poderse orientar hacia un análisis de causas sin riesgo de interpretación.
- ¿Quién? (Who?): ¿a quién concierne el problema? ¿Quién lo ha señalado?, ¿Quiénes son los participantes en la actividad o el proceso al que concierne el problema?

- ¿Qué? (What?): ¿Qué problema se tiene? (formulario en la forma más precisa posible).
- ¿Cuándo? (When?): ¿debe cuándo existe este problema?
- ¿Cuánto? (how much?): ¿cuánta importancia tiene el problema?
- ¿Cómo? (How?): ¿cómo se desarrolla el caso en cuestión?
- ¿Por qué? (Why?): ¿qué objetivo hay? (debe relacionarse con el cuánto queda la situación inicial.) (p.113)

Herramientas para Medir las Consecuencias

En esta sección, se exploran diversas herramientas y técnicas que permiten ayudar a cuantificar y cualificar las consecuencias de un problema, tanto a corto como a largo plazo. Al comprender la magnitud y alcance de las consecuencias, se podrá priorizar los problemas más urgentes y asignar recurso de manera eficiente, además, la medición de las consecuencias proporciona una base sólida para evaluar su impacto real y potencial para la toma de soluciones informadas y eficientes.

Análisis de la capacidad

De acuerdo con Castillo y Espinoza (2018) para el análisis de la capacidad de un servicio, se toma en cuenta:

Para medir el aprovechamiento de las capacidades en los procesos de servicio, donde la capacidad depende directamente de las posibilidades del proceso, el cálculo es tanto más complicado. El factor homogeneizador de este cálculo es el tiempo disponible para la prestación de servicio por lo que se es necesario definir un intervalo temporal. El alcance máximo de capacidad en un intervalo de tiempo dado, al que llamaremos Fondo Calendario, sería el tiempo total que todas las estaciones o puestos dispondrían para prestar el servicio (p. 67).

Una de las características para el uso de la siguiente ecuación es que un servicio no se realiza durante todo el año, ni las veinticuatro horas del día. A continuación se muestra en la Figura 16 Fondo de régimen de trabajo

Figura 16 Fondo de régimen de trabajo

$$FRTT = DT * HT * PT$$

Nota: Libro gestión de operaciones con enfoque de servicio

El mismo autor menciona la descripción de cada sigla, donde:

FRTT-fondo de régimen de trabajo (k-maq u h-H)

DT-días de trabajo (d)

HT-horas de trabajo (h)

PT-cantidad de puestos de trabajo o de operarios (maq u H) (pp-67-68)

Según Castillo y Espinoza (2018) indica que:

el fondo de régimen de trabajo para un año estaría dado por la cantidad real de días que se labora multiplicada por las horas que se trabaja al día y la cantidad de puestos de trabajo disponibles para atender a un cliente (p. 68).

A continuación, en la Figura 17, se muestra la ecuación de régimen de trabajo para un año.

Figura 17 Ecuación fondo régimen de trabajo para un año.

$$FRT = DL * TS * NPT$$

Donde,

FRT-fondo de régimen de trabajo

DL-días laborables

TS-tiempo de servicio

NPT-cantidad de estaciones o puestos de servicio

Nota: Libro gestión de operaciones con enfoque de servicio

En el texto indica que “es importante puntualizar que la capacidad productiva para la prestación de servicios se mide por la cantidad de clientes que pueden ser atendidos a la vez” (Castillo y Espinoza, 2018, p. 69).

Análisis de la demanda

Al continuar con el enfoque de industria de servicio, el texto indica:

Las empresas con un sistema socio-técnico donde confluyen un conjunto de factores tecnológicos para que un grupo de personas los conviertan en servicio y productos que demanda el mercado, constituido en última instancia, por personas. Las actividades humanas son difíciles de representar matemáticamente. El mejor modelo de pronóstico estaría incompleto sin la correspondiente interpretación contextualizada del entorno empresarial o de mercado al que corresponda (Castillo y Espinoza, 2018, p. 120).

Análisis estructural para la predicción cualitativa de la demanda.

El texto se menciona que:

Es identificar cuáles son las variables de un sistema en estudio que determinan el comportamiento del sistema en su conjunto. Cuando las variables clave están debidamente identificadas y por extensión, del sistema, para ello se analizan las relaciones entre las variables, valorando la capacidad de influencia que cada una tiene influencia sobre el resto (Castillo y Espinoza, 2018, p. 120).

A continuación se muestra de forma visual en la Figura 18 la matriz de relación de variables. Para la predicción cualitativa de la demanda.

Figura 18 Matriz de variables para la predicción cualitativa de la demanda

	X_1	X_2	...	X_i
X_1	0			
X_2		0		
.			0	
.				
.				
X_i				0

Nota: Libro de gestión de operaciones con enfoque en servicio

El mismo autor hace una descripción de los puntos que debe de contener la matriz anterior, la cual, según Castillo y Espinoza (2018) debe de incluir:

- Que variable i no tiene influencia sobre la variable j .
- Que variable i tiene ligera influencia sobre la variable j .
- Que variable i tiene influencia sobre la variable j .
- Que variable i tiene fuerte influencia sobre la variable j .
- Que variable i puede tener influencia sobre j en el futuro (pp. 121-122).

Herramientas para Analizar las Causas

El análisis de las causas permite ir más allá de los síntomas superficiales y descubrir la raíz del problema, lo cual es esencial para diseñar soluciones efectivas y duraderas. En esta sección, se exploran diversas herramientas y técnicas que permiten identificar y analizar las causas de un problema, tanto a nivel individual como sistemático, comprender causas subyacentes, permite prevenir la recurrencia del problema y mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos.

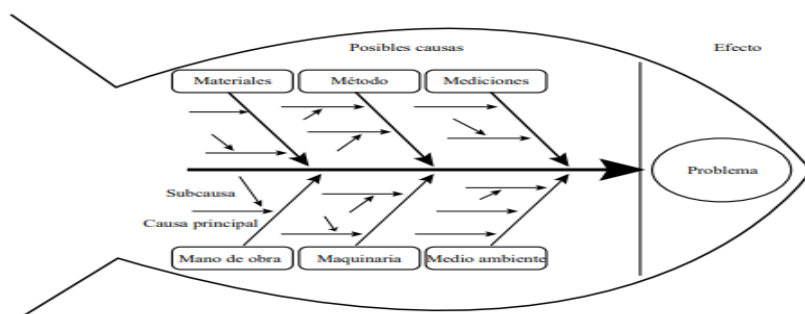
Diagrama de Ishikawa

Según Carballo et al (2023) un diagrama de Ishikawa es:

Es una herramienta de apoyo en la identificación y análisis de causas de un problema un efecto indeseado que se sintetiza en forma de diagrama con la apariencia de esqueleto de pescado, por lo que también se conoce como diagrama de pescado (p. 147).

A continuación se muestra de manera visual en Figura 19 el diagrama de Ishikawa y sus partes.

Figura 19 Diagrama de Ishikawa



Nota: Libro ingeniería industrial y de sistemas

Según Carballo et al (2023) las etapas para la elaboración de un diagrama de Ishikawa son:

Especificar el problema: para facilitar la elaboración de un diagrama de esta naturaleza se sugiere utilizar una aplicación que incluya un plantilla específica para este gráfico. Así, partiendo de la plantilla, el primer paso es escribir el problema dentro del rectángulo de la derecha y dibujar una flecha horizontal a su lado izquierdo, entrando al rectángulo.

Identificar las posibles causas: en este paso, y a través de una lluvia de ideas dentro del equipo de trabajo, se identifican todas las posibilidades causas del problema, evitando dar soluciones. Si se usa el método de las 6 M. se deben hacer preguntas que lleven a la reflexión acerca de cómo los diferentes factores o situaciones de cada M pueden afectar el problema bajo análisis.

Clasificación de las causas y subcausas: hasta el punto se ha logrado reunir un conjunto de posibles causas en cada una de las categorías de las 6M, las cuales se deben analizar para asegurarse de que estén en un mismo nivel de complejidad y, en su caso, diferenciar las causas mayores de bajo nivel que depende de las anteriores (subcausas).

Construcción de diagrama: finalmente, las causas y las subcausas se anotan en el diagrama, uniéndose en flechas a las categorías (6M), presentando las causas mayores más importantes al inicio.

Elaboración de planes de acción orientados a la eliminación de las causas principales: a partir de los resultados obtenidos hasta aquí, a través de una lluvia de ideas, se desarrollan propuestas de solución para eliminar las causas señaladas como las más importantes en cada uno de los diagramas Ishikawa elaborados, y se generan planes de acción para que de esta manera se pueda mejorar el proceso implementado (pp. 148-151,)

Diagrama Kano

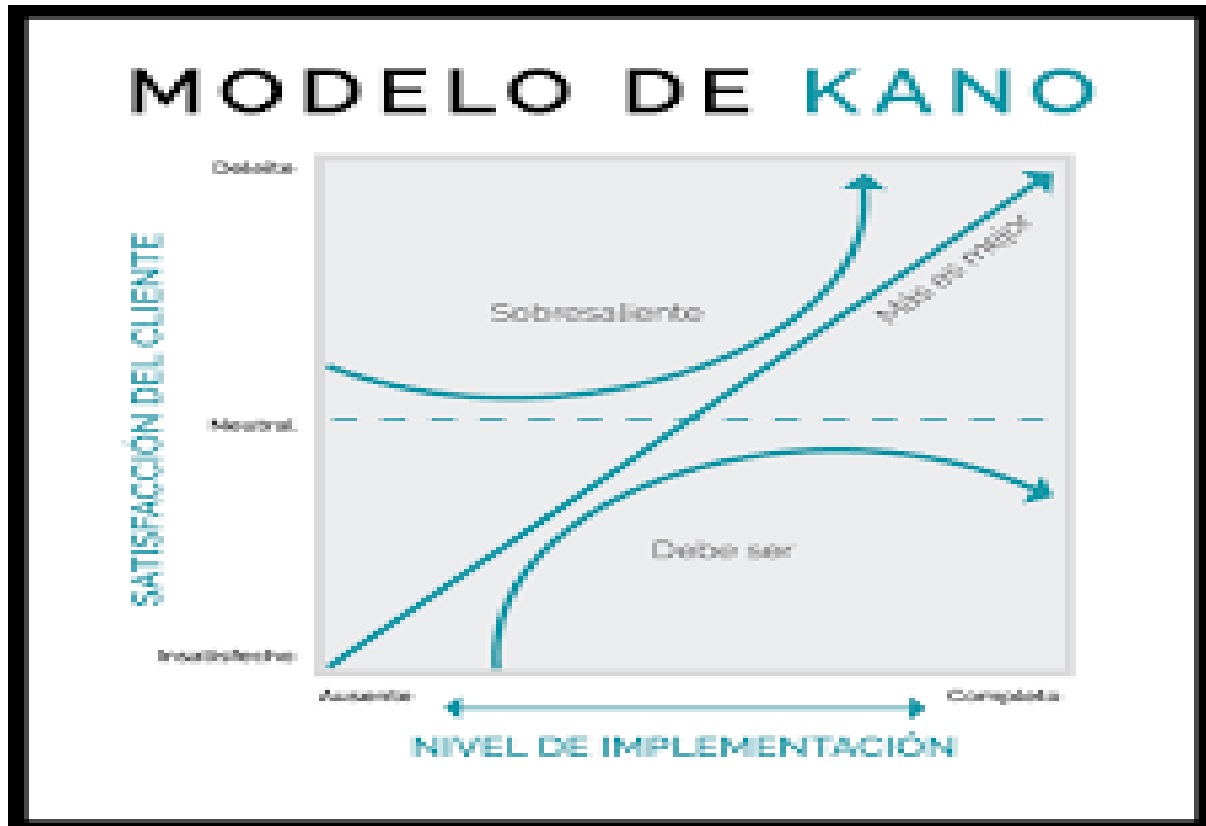
El diagrama Kano según Gillet y Seno (2015) indica:

clasifica las expectativas en tres categorías: 1) obligatorias, 2) proporcionales y, 3)

atractivas. Esta jerarquización es posible al interrogar a los clientes acerca de su nivel de satisfacción en segundo caso: aquel en el que la empresa responde a la expectativa y aquel en el que no responde (p. 124).

A continuación, un ejemplo visual de cómo se debe de realizar un diagrama Kano, en la Figura 20 se muestra un ejemplo de la implementación de esta herramienta en una clínica odontológica.

Figura 20 Ejemplo diagrama Kano



Nota: Google web

De acuerdo con Gillet y Seno (2015) menciona los pasos a seguir para la elaboración de esta herramienta señala que se debe “realizar un diagrama en forma de árbol de las expectativas, aplicar el cuestionario kano a 50 clientes, tratar las respuestas para identificar el tipo de expectativa prioritaria” (p. 125).

Herramientas para el Diseño

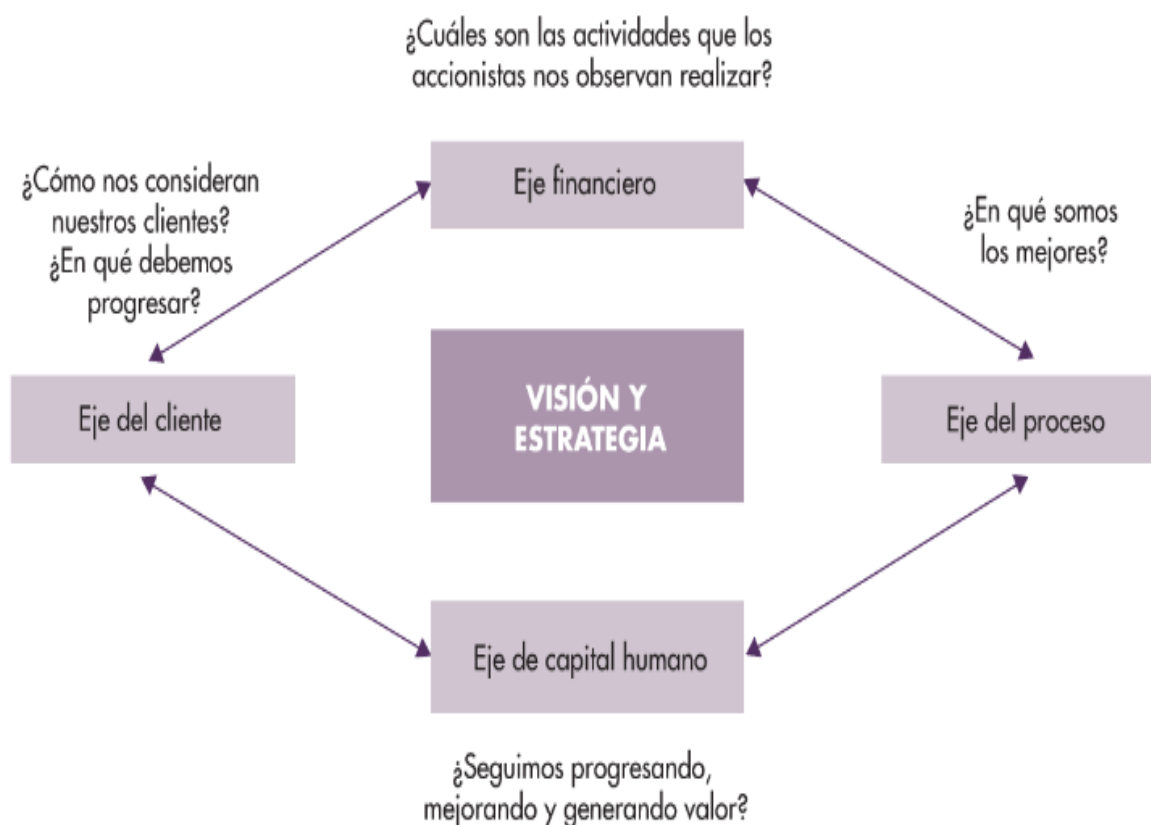
En esta sección se menciona las herramientas para el diseño, de forma que permitan solucionar el problema en análisis, permitiendo tener una visión clara de los pasos a seguir, seleccionar y utilizar

las herramientas adecuadas, garantiza que el resultado final sea una solución efectiva y bien adaptada al problema. El uso estratégico de herramientas de diseño fomenta la colaboración, comunicación y la iteración, elementos clave para el éxito de cualquier proyecto.

Cuadro de mano integral (CMI)

De acuerdo con Gillet y Seno (2015) menciona que el cuadro de mano integral “es un conjunto de indicadores de dirección estratégica. Su elaboración considera el desempeño lo que concierne a clientes, finanzas, procesos internos y capital humano” (p. 34). A continuación, de forma visual en la Figura 21 se muestra cómo desarrollar un CMI.

Figura 21 Cuadro de mando integral



Nota: libro la caja de herramientas: control de calidad

De acuerdo con Gillet y Seno (2015) se debe utilizar de la siguiente forma:

- Validar la estrategia en el comité de dirección (si es necesario). Investigar en cada eje estratégico los indicadores permanentes, de modo que midan en

forma equilibrada la satisfacción del cliente, los resultados financieros. El dominio de los procesos medulares (por ejemplo, vender, producir, administrar a los recursos humanos, y otros) y la fructificación del capital humano.

- Mantener alrededor de 12 indicadores en total mediante un método de selección razonado (como una matriz para la toma de decisiones, discusiones y votaciones, relaciones de causas y efectos)
- Experimentar los indicadores y mejorar el cuadro de mando (p. 35).

Método de las 5s

De acuerdo con el texto, el método de las 5s es:

Una manera de aprender a mantener el orden y limpieza. Recibe su nombre por las cinco primeras letras de las palabras japonesas que caracterizan las operaciones que deben de efectuarse para mantener todo el tiempo un espacio de trabajo en perfecto estado (Gillet y Seno, 2015, p. 148).

A continuación, en la Figura 22 se muestran las llamadas cinco reglas de oro de las 5s.

Figura 22 reglas de oro de las 5S



Nota: libro la caja de herramientas: control de calidad

El autor Gillet y Seno (2015) hacen mención de las fases de la herramienta de las 5s donde se hace referencia a las palabras japonesas utilizadas, se describen a continuación:

- Quitar y deshacerse de algo (seiri),. Se trata de eliminar todo lo que no sirve, o por lo menos alejarlo del espacio de trabajo.”meter en el sótano o granero aquello que no se utiliza en forma cotidiana.
- Ordenar (seiton): el discurso que debe transmitirse es, un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. Se trata de volver el espacio de trabajo como algo impoluto.
- Limiar (seso): en este caso, se instaure la disciplina, y el mantenimiento del estado de limpieza inicial se convierte en el tema permanente.
- Reglamentar, estandarizar (seiketsu): esta secuencia conduce a una práctica regular, facilitada por el manejo visual del orden y limpieza.
- Arraigar, perseverar (shitsuke): el rigor es el lugar de encuentro de los 5s. los métodos adaptados permiten verificar la correcta aplicación”(p. 149)

Herramientas para el Control de la Implementación del Diseño

En esta sección se mencionan las herramientas utilizadas en el control de la implementación del diseño, estas permitirán un control en la planificación de una forma sistemática y ordenada del diseño, el fin, brindar una perspectiva de la secuencia de actividades que permitan garantizar una secuencia lógica en el control del diseño y su implementación.

Diagrama de Gantt

En este apartado brinda el concepto y descripción de pasos para un diagrama de Gantt en el texto menciona que “cubre todas las acciones programadas del plan de acción y las posiciona en el tiempo. Permite visualizar la duración de las acciones y constituye el punto de referencia de los plazos que deben observarse” (Gillet y Seno, 2015, p. 46).esta es una herramienta con fines prácticos efectivos en el control de proyectos

A continuación, se muestra en la Figura 23 una representación visual de un diagrama de Gantt, también se realiza una descripción breve de su uso y forma de aplicación en los diferentes proyectos, así como su versatilidad.

Figura 23 Diagrama de Gantt

Acciones	Quién	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mejorar plazos	LP												
Instrumentar metrología	FG												
Instrumentar autocontrol, línea 1	ML												
Instrumentar autocontrol, línea 2	MC												
Sensibilizar al personal administrativo	CD												
Sensibilizar al personal de producción													

Nota: libro la caja de herramientas: control de calidad

Según Gillet y Seno (2015) hace mención de cómo se debe de utilizar el diagrama de Gantt, indica:

Retomar las acciones medulares del plan de acción y elaborar el diagrama de Gantt informado las acciones en la columna izquierda y, en la derecha, su duración, cuya estimación se realiza con los responsables de las acciones, por supuesto.

Identificar si ciertas acciones se relacionan entre sí. Por ejemplo, no se podrá iniciar el autocontrol hasta que se halla sencibilizado al personal de producción.

Hacer que el comité de dirección valide la panificación y oficializarlo como referencia del plan de acción (p. 47)

Valor actual neto (VAN)

De acuerdo con Chu (2016) el VAN es un “método utilizado para evaluar alternativas de inversión de capital, mediante la obtención del valor actual de los flujos de caja futuros que se estima que generará el proyecto, descontando a un costo de oportunidad a tasa de rendimiento requerida” (p. 223).

En la Figura 24 se muestra la ecuación para calcular el VAN.

Figura 24 Ecuación cálculo del VAN

Valor actual de los flujos – inversión inicial $I_0 = VAN$

Nota: Libro finanzas para no financieros

El texto menciona cómo se interpretan los resultados de la ecuación anterior, donde se indica que “aceptar las inversiones que tienen un valor actual neto positivo. Es decir, futuros flujos a recibir del intervenir, actualizado (descontado) al costo de oportunidad exigido debe de cubrir la inversión y crear un valor para el dueño” (Chu, 2016, p. 224).

Tasa interna de retorno (TIR)

De acuerdo con Chu (2016) la tasa interna de retorno TIR proporciona “una medida de la rentabilidad de la inversión en valor relativo y actual. Es, por tanto, un método de valoración de inversiones. También es un método de decisión que nos permite saber si interesa realizar una inversión o no” (p. 229). en la Figura 25 se muestra la ecuación para el calculo del TIR.

Figura 25 Ecuación Cálculo del TIR

$$VAN = -I_0 + \frac{f_1}{(1+TIR)^1} + \frac{f_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{f_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

Nota: Libro finanzas para no financieros

En el texto se explica la fórmula anterior y su interpretación, donde se menciona que “aceptar oportunidades de inversión que ofrezcan tasa de rentabilidad superior a los costos de oportunidad capital, afirmación absoluta correcta. Para el caso de los proyectos de inversión duraderos no es necesariamente sencilla” (Chu, 2016, p. 229)

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se desarrolla en detalle el marco metodológico que describirá la metodología a utilizar en el trabajo de investigación. Es la columna vertebral de la investigación, que guiará el proyecto, incluyendo el enfoque, alcance, diseño, variables, muestra, instrumentos, recolección de datos, método y cronograma, esta última sección detallará el orden de los entregables del proyecto.

Enfoque

Según Hernández y Mendoza, (2018) menciona tres rutas de investigación científica “los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen rutas posibles para resolver problemas de investigación. Todos resultan igualmente valiosos y son hasta ahora los mejores métodos para investigar y generar conocimientos” (p. 2).

Con la aclaración anterior, a continuación, se describirán los tres tipos de enfoques detallando sus definiciones y características, al final de las definiciones y de acuerdo con el análisis, se definirá el enfoque de este proyecto.

Enfoque cuantitativo

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) explica el enfoque cuantitativo y brinda un ejemplo donde indica:

La ruta cuantitativa es apropiada cuando queremos estimar las magnitudes u ocurrencias de los fenómenos y probar hipótesis. Por ejemplo, determinar la prevalencia de una enfermedad (número de individuos que la padecen en un periodo y zona geográfica) y sus causas; predecir el candidato que va a triunfar en la próxima elección para presidente del país; comprobar cuál de los dos métodos de enseñanza incrementa en mayor medida un aprendizaje (por ejemplo, robótica elemental) en cierta población, etcétera. (p. 6).

Enfoque cualitativo

Siguiendo con las definiciones de Hernández y Mendoza (2018) menciona que el enfoque cuantitativo:

se estudian fenómenos de manera sistemática. Sin embargo, en lugar de comenzar

con una teoría y luego “voltar” al mundo empírico para confirmar si tiene apoyo de los datos y resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que observa que ocurre (p 7).

Enfoque mixto

Este último enfoque, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) indica:

Esta tercera vía para realizar investigación entrelaza las dos anteriores (cuantitativa y cualitativa) y las mezcla, pero es más que la suma de las dos anteriores e implica su interacción y potenciación. Los métodos mixtos o híbridos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación que implican la recolección y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (denominadas metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno de estudio (p. 18)

Enfoque de la investigación

En el presente proyecto recae en el enfoque cuantitativo, en la investigación se plante el diseño de un sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo’s Barber Shop, el fin reducir la fuga de clientes presente en la actualidad, para lo anterior, se deben realizar diversos análisis cuantitativos para identificar una serie de interrogantes como: la cantidad de clientes que dejan de asistir a la barbería, el impacto económico que representa la fuga de clientes, analizar cuál variable tiene una mayor recurrencia en la fuga de clientes en términos numéricos, entre otros.

Alcance

Según Hernández y Mendoza (2018) plantean cuatro alcances “exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. No representan clases o tipos de investigación ni son mutuamente excluyentes, sino que constituyen puntos entrelazados de un continuo de causalidad” (p. 106). En esta sección se describen de manera conceptual los cuatro tipos de alcances y sus características.

Exploratorio

Los autores Hernández y Mendoza (2018) explican que los alcances exploratorios “se llevan a cabo

cuando el propósito es analizar fenómenos y problemas nuevos, desconocidos o poco estudiados. Antecedentes a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos” (p. 106).

Descriptivo

Continuando con los autores, Hernández y Mendoza (2018) menciona que el estudio descriptivo “tienen como finalidad especificar propiedades y características de conceptos, fenómenos, variables o hechos en un contexto determinado” (p. 108). El mismo autor brinda un ejemplo que amplía este concepto “Un censo nacional de población constituye un estudio descriptivo cuyo propósito es caracterizar a los ciudadanos de una nación” (p. 108).

Correlacionales

En esta sección se describe el alcance correlacional, en el texto se menciona que los estudios correlacionales son “investigaciones que pretenden asociar conceptos, fenómenos, hechos o variables. Miden las variables y su relación en términos estadísticos” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 110).

Explicativo

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) el estudio explicativo:

Van más allá de la descripción de fenómenos, conceptos o variables, o del establecimiento de relaciones entre estas; están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos de cualquier índole (naturales, sociales, psicológicos, de salud, etc.). Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables (p. 111)

Alcance explicativo

Tomando como referencia los diferentes conceptos antes planteados, la investigación se enmarca en el estudio explicativo, esto debido a que se plantea el análisis de las variables que influyen en la fuga de clientes en la barbería, a partir de esa descripción, identificar causas, sus repercusiones y de una forma integral brindar soluciones efectivas que permitan reducir o eliminar cada una de las variables que afectan o causan la fuga de clientes.

Diseño

En esta sección se describirán los diferentes tipos de diseños expuestos por los autores, brindando sus diferentes características y, de acuerdo con estas, se brindará una descripción del tipo de diseño que se adapta para la ejecución del proyecto debido a sus características.

Diseño experimental

El diseño experimental, o también llamados experimentos puros, según Hernández y Mendoza (2018) menciona que:

Llegan a incluir una o más variables independientes y una o más dependientes. Asimismo, pueden utilizar prepruebas y pospruebas para analizar la evolución de los grupos antes y después del tratamiento experimental. Desde luego, no todos los diseños experimentales puros utilizan preprueba; aunque la posprueba sí es necesaria para determinar los efectos de las condiciones experimentales. (p. 166).

Diseño no experimental

En esta sección, de forma amplia, se caracteriza y define el concepto de diseño no experimental, brindando un enfoque amplio de conocimiento para una mejor interpretación. Un diseño no experimental, en el texto se indica:

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no haces variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que efectúas en la investigación no experimental es observar o medir fenómenos y variables tal como se dan en su contexto natural, para analizarlas. En un experimento, el investigador prepara de manera premeditada una situación a la que son expuestos varios casos o individuos. Esta situación consiste en recibir un tratamiento, una condición o un estímulo en determinadas circunstancias para después evaluar los efectos de la exposición o aplicación de dicho tratamiento o tal condición. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se construye una realidad (Hernández y Mendoza, 2018, p. 178).

Investigación transeccional o diseño transversales

En el texto se contemplan dos tipos de diseño no experimental, uno es la investigación transeccional o diseño transversal, en el texto se menciona que se caracteriza porque “recolectan datos en un solo

momento, en un tiempo único” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 180).

El mismo autor menciona que el diseño transversal cumple las siguientes características:

Describir variables en un grupo de casos (muestra o población), o bien, determinar cuál es el nivel o modalidad de las variables en un momento dado.

Evaluar una situación, comunidad, evento, proceso, fenómeno o contexto en un punto del tiempo.

Analizar la incidencia de determinadas variables, así como su interrelación en un momento, lapso o periodo (p. 180).

Investigación longitudinal o evolutiva (diseños no experimentales longitudinales).

El otro tipo de diseño no experimental es el longitudinal, de acuerdo con Hernández y Mendoza, (2018) menciona que:

En ciertas ocasiones, el interés del investigador es analizar cambios al paso del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, procesos, contextos o comunidades, o bien, las relaciones entre estas; aún más, a veces ambos tipos de cambios. Entonces puedes disponer de los diseños longitudinales, los cuales recolectan datos en diferentes momentos o periodos para hacer inferencias respecto al cambio, sus determinantes y consecuencias. Tales puntos o periodos regularmente se especifican de antemano (p. 184).

Diseño de la investigación

De acuerdo con las características de este proyecto, más el cronograma establecido para entregables de este proyecto y sumado a las definiciones explicadas anteriormente, este proyecto se enmarca en el diseño no experimental transversal, aunado anterior, una de las características del diseño no experimental es la no manipulación de las variables en estudio, es decir, se estudian y se les da solución tal y como se presentan, al analizar y brindar solución a las variables que afectan en la fuga de clientes, no habrá manipulación para buscar una solución ajustada, se procesarán de acuerdo con su naturaleza y se les buscará una solución de acuerdo al contexto de cada una.

Variables

En esta sección se analizan las variables que interceden en la fuga de clientes de la barbería, se

hace una descripción breve, tanto de la definición conceptual, operacional e instrumental. Se toma como referencia para este punto la base de datos de la barbería, registros y una encuesta para la obtención de la información.

En el texto se define una variable como:

Una propiedad o concepto que puede variar y cuya fluctuación es susceptible de medirse u observarse (capaz de adquirir diferentes valores que pueden ser registrados por un instrumento de medición). Ejemplos de variables son: edad, género, depresión, liderazgo, exposición a un programa televisivo, ventas de un producto, preferencia de una red social en internet, presión arterial, dosis diaria administrada de un medicamento, satisfacción laboral, tiempo que tarda en manifestarse una enfermedad, seguridad de una vacuna contra el SARS-COV-2, resistencia de un circuito eléctrico, etc. (Hernández y Mendoza, 2018, p. 125)

En la siguiente Tabla 1 se muestra una descripción de variable con respecto a cada objetivo específico.

Tabla 1 Variables

Objetivos específicos	Variable	Conceptual	operacional	Instrumental
Describir el problema actual de fuga de clientes en la barbería Shoo's Barber Shop.	Fuga de clientes	Cuando este se va insatisfecho (Bercián, et al, 2016)	% fuga de clientes: número de clientes perdidos/total de clientes*100	Base de datos clientes de la barbería
Medir las consecuencias de la fuga de clientes para la barbería Shoo's Barber Shop.	Ingresos dejados de percibir.	Ingresos que no se perciben por haber tomado una decisión en lugar de otra más ventajosa (Castillo Espinoza, 2018).	Variación porcentual de ingresos: periodo 2 – periodo 1/periodo 1 x 100	Registro de ingresos
Analizar las causas que originan la fuga de clientes en la	Satisfacción del cliente	Percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus	Porcentaje de satisfacción del cliente (CSAT): número de	Encuesta

barbería Shoo's Barber Shop.		necesidades y expectativas (Gutiérrez, 2020)	variación positiva/total de variaciones obtenidas*100	
Desarrollar el diseño del sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop.	Sistema de gestión de operaciones	Es la coordinación sistematizada de los procesos organizacionales para convertir la necesidad de un cliente en una solución integral que tenga la calidad que el cliente esperaba (Castillo y Espinoza, 2018)	Porcentaje de entregables: entregables finalizados/total de entregables*100	Informe de entregables
Establecer los mecanismos de control para la implementación del diseño.	Tiempo de avance	Verificar la evolución de las tareas previstas en la planificación para controlar que se ajustan a la previsión en cuanto a plazos, (Bataller, 2016)	% de tiempo: tiempo de trabajo/total de tiempo programado*100	Informe de avances

Nota: Yader Coronado Arbizu

En la Tabla 1 Variables se describe de forma conceptual las variables, tomando como referencia los objetivos planteados en el proyecto, se establece un indicador para cada variable, por último, se describe la fuente de información, brindando un mejor panorama de los puntos que se deben desarrollar.

Muestra

Según Hernández y Mendoza (2018) una muestra es:

Un subgrupo de la población o universo que te interesa sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población (de manera probabilística, para que puedas generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población) (p. 198)

A continuación se representa en la Tabla 2 de forma visual el tipo de muestra con su respectiva unidad de muestra y su fórmula.

Tabla 2 Muestra

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestra	Fórmula
Porcentaje fuga de clientes	Poblacional	Cliente	Base de datos clientes de la barbería, de enero 2025 a marzo 2025
Variación porcentual de ingresos	Poblacional	Ingresos (moneda nacional ¢)	Registro de ingresos de enero 2025 a marzo 2025
Porcentaje de satisfacción del cliente (CSAT)	Probabilístico: Aleatorio simple	Cliente	$n = \frac{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * N * p * q}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 * p * q + NE^2}$
Porcentaje de entregables	Poblacional	Entregables	Informe de entregables
Porcentaje de tiempo	Poblacional	Tiempo	Informe de avances

Nota: Yader Coronado Arbizu

En la Tabla 2 se describe el tipo de muestra de acuerdo con el indicador en estudio, existe una variación con respecto a los demás indicadores por su tipología, específicamente, porcentaje de satisfacción del cliente, en el cual se utilizará como tipo de muestra probabilístico aleatorio simple, se agrega su respectiva fórmula para la delimitación del tamaño de muestra, el restante se utiliza el tipo de muestra poblacional

Instrumentos

En esta sección se analizan los instrumentos a utilizar y los recursos requeridos necesarios para la medición de las variables, el fin es obtener el conocimiento necesario para la ejecución y análisis del proyecto.

A continuación, se muestra en la Tabla 3 los instrumentos y recursos requeridos, lo anterior derivado de los indicadores en estudio.

Tabla 3 Instrumentos

Indicador	Instrumentos	Recursos requeridos
Porcentaje fuga de clientes	Hoja de recolección de datos. Hoja de verificación.	Informático Excel

Variación porcentual de ingresos	Hoja de recolección de datos	Informático Excel
Porcentaje de satisfacción del cliente (CSAT)	Encuesta	Informático Google forms
Porcentaje de entregables	Hoja de recolección de datos, lista de chequeo	Informático Excel
Porcentaje de tiempo	Hoja de recolección de datos Hoja de verificación	Informático Excel

Nota Yader Coronado Arbizu

Recolección de Datos

Como lo menciona Hernández y Mendoza (2018) la recolección de datos “significa aplicar uno o varios instrumentos de medición para recabar la información pertinente de las variables del estudio en la muestra o casos seleccionados (personas, grupos, organizaciones, procesos, eventos, etc” (p. 234).

A continuación, en la Tabla 4 Recolección de datos se describe la fuente de datos, los métodos de recolección y los beneficios esperados. También se describe de forma sistemática la relación existente de cada indicador.

Tabla 4 Recolección de datos

Indicador	Fuente de datos	Método de recolección de datos	Beneficios esperados
Porcentaje fuga de clientes	Base de datos clientes de la barbería, nombre y número de teléfono de clientes	Se generará un reporte de la base de datos, con el total de clientes de enero del 2025 a febrero 2025, con una hoja de recolección. Se realiza un segundo reporte con la cantidad de clientes que llegaron el mes de marzo del 2025 utilizando una hoja de recolección de datos, se utiliza una hoja de verificación para comparar la cantidad de clientes en los tres primeros meses contra	Determinar la variación % del total de clientes de los tres primeros meses contra el total final del último mes en estudio, permitiendo cuantificar la tasa de abandono (fuga de clientes)

		el último mes de estudio. .	
Variación porcentual de ingresos	Registro de ingresos de la barbería	Se generará un reporte de ingresos de los meses de enero 2025 a marzo 2025, utilizando una hoja de recolección de datos	Determinar la variación % de ingresos de los 4 meses en estudio
Porcentaje de satisfacción del cliente (CSAT)	Encuesta	Se realizará una encuesta en el mes de marzo del 2025, la encuesta se publicará en el estado de Whatsappt del número de atención a clientes de la barbería, donde cualquier cliente la puede contestar, el único limitante, cuando se llega al número de clientes necesarios se retira y se generará un reporte con los datos obtenidos en una hoja de recolección de datos	Determinar el porcentaje de clientes insatisfechos
Porcentaje de entregables	Registro de entregables	Se genera un reporte de los entregables finalizados con una hoja de recolección de datos y se verifica con una hoja de verificación	Verificar la cantidad de entregables finalizados, con respecto al total establecido
Porcentaje de tiempo	Informe de avances	Se genera un reporte de tiempos en el que se entregaron los avances con una hoja de recolección de datos y se verifica el tiempo establecido para cada avance con una hoja de verificación.	Verificar que los avances se ejecuten de acuerdo con los tiempos establecidos.

Nota: Yader Coronado Arbizu

Se describe en Tabla 4 de forma minuciosa el método de la recolección de datos, dando una perspectiva clara y concisa de su ejecución, así como las herramientas empleadas que permiten identificar los beneficios derivados de los indicadores en estudio. Esta etapa es parte esencial para el análisis del tema en estudio, brindando un panorama amplio y conciso de la ruta a seguir para la reelección de los datos cuantitativos necesarios para el análisis del proyecto

Método de Análisis

En esta sección se describe el método de análisis, los autores Hernández y Mendoza (2018) mencionan que este análisis se efectúa “sobre la matriz que los contiene y utilizando un programa computacional. Por ello, el capítulo se centra en la interpretación de los resultados de los métodos de análisis estadístico y no en los procedimientos de cálculo” (p. 323).

En la siguiente Tabla 5 Método de Análisis se muestra el análisis a realizar, el programa y su uso.

Tabla 5 Método de Análisis

Indicador	Análisis a realizar	programa	uso
Porcentaje fuga de clientes	Determinar el promedio de clientes que no vuelven Realizar un gráfico de barras para comparar la cantidad de clientes que no vuelven de los tres primeros meses cuantificados contra el último mes de estudio	Excel	Visualizar la cantidad de clientes que abandonan con respecto al último mes en estudio.
Variación porcentual de ingresos	Análisis del decrecimiento de ingresos. Realizar un gráfico lineal para identificar tendencias	Minitab	Mostrar la evolución de los ingresos con respecto al tiempo.
Porcentaje de satisfacción del cliente (CSAT)	Identificación del grado de satisfacción del cliente. Realizar un gráfico de barras para visualizar la cantidad de clientes insatisfechos	Excel	Identificar áreas de mejoras en el servicio.

Porcentaje entregables	de	Identificar el grado de avance del diseño Realizar un gráfico de barras para identificar el porcentaje de entregables finalizados y comparar con los establecidos.	Excel	Evaluar la eficiencia operativa en el diseño, con respecto al cumplimiento de los entregables
Porcentaje de tiempo		Identificar el grado de avance con respecto al tiempo. Realizar un gráfico de varar para comparar el porcentaje de avance con respecto al tiempo	Excel	Controlar el cumplimiento del tiempo establecido para cada avance

Nota Yader Coronado Arbizu

En la anterior Tabla 5 Método de Análisis se describe de forma sistemática el análisis a realizar tomando en cuenta cada indicador derivado de las variables, cabe mencionar que para el desarrollo se utilizarán herramientas tecnológicas, específicamente Minitab y Excel, el fin es identificar su uso derivado del indicador del estudio. Con el propósito de tener un panorama definido, que sentarán las bases para el desarrollo del proyecto.

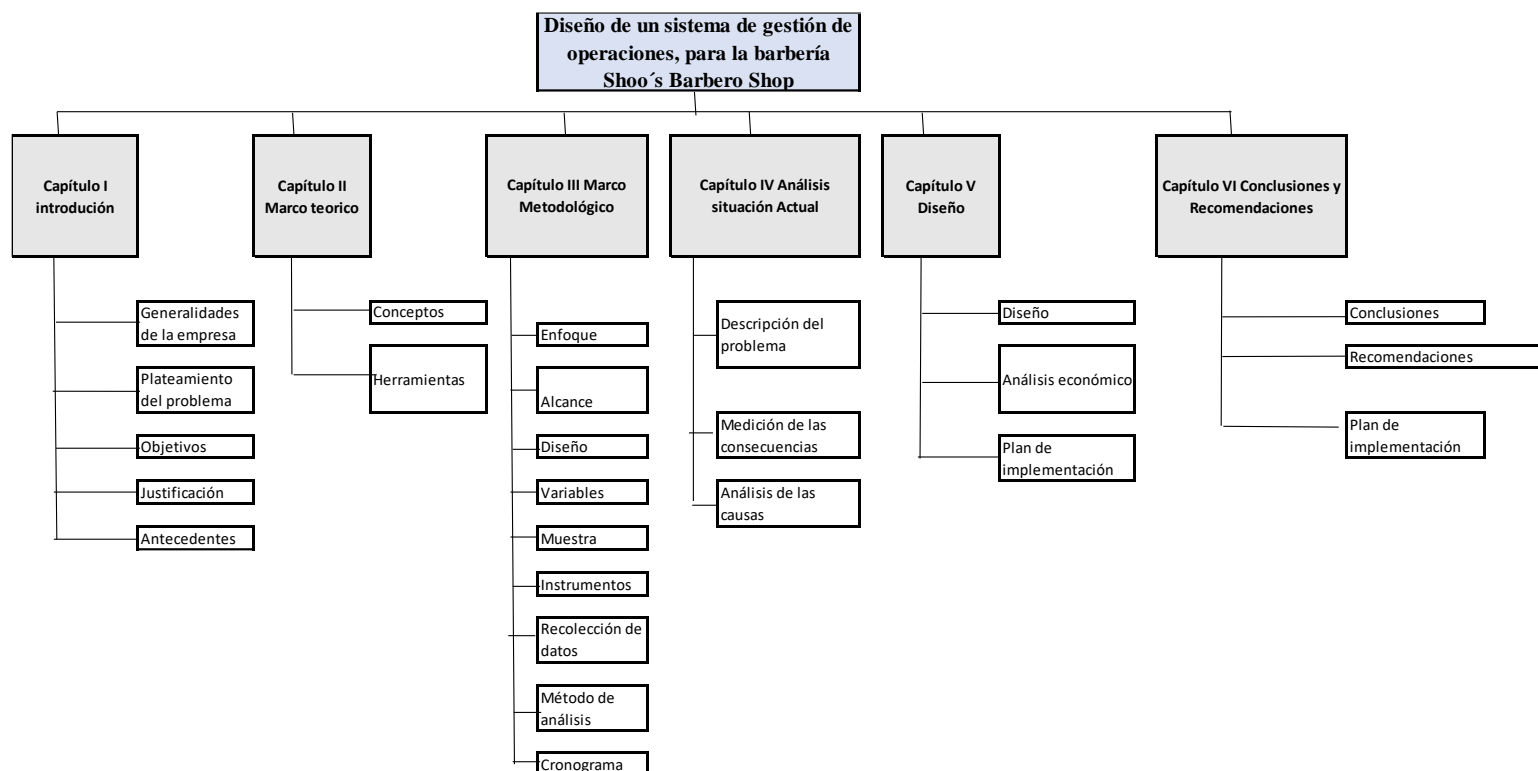
Cronograma

En esta sección se describen herramientas de diseño, los cuales explican de forma visual la estructura del proyecto el cual consta de seis capítulos, además, se agrega el cronograma de entregables con respecto al tiempo establecido en el taller de graduación, en el cual se deben de entregar los tres primeros capítulos en tiempo y forma, también se describe el cronograma propuesto para la realización de los siguientes tres capítulos, en las mismas condiciones de los tres primeros capítulos.

Estructura del trabajo final de graduación

A continuación, en la Figura 26 se muestra de forma visual la estructura del trabajo final de graduación, el cual está en marcado en el proyecto que tiene como título diseño de un sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop. Se brinda una descripción al final, donde se mencionan las diferentes etapas del proyecto.

Figura 26 Estructura TFG



Nota: Yader Coronado Arbizu

En la Figura 26 anterior se describen las diferentes secciones que integran cada capítulo, los capítulos que integran esta estructura toma en cuenta el capítulo I en el que se desarrolla la introducción, el capítulo II donde se justifica el proyecto con el marco teórico, el capítulo III donde se describe el marco metodológico, el capítulo IV donde se realiza el análisis de la situación actual, en el capítulo V se desarrolla el diseño y en el capítulo VI se desarrolla las conclusiones y recomendaciones.

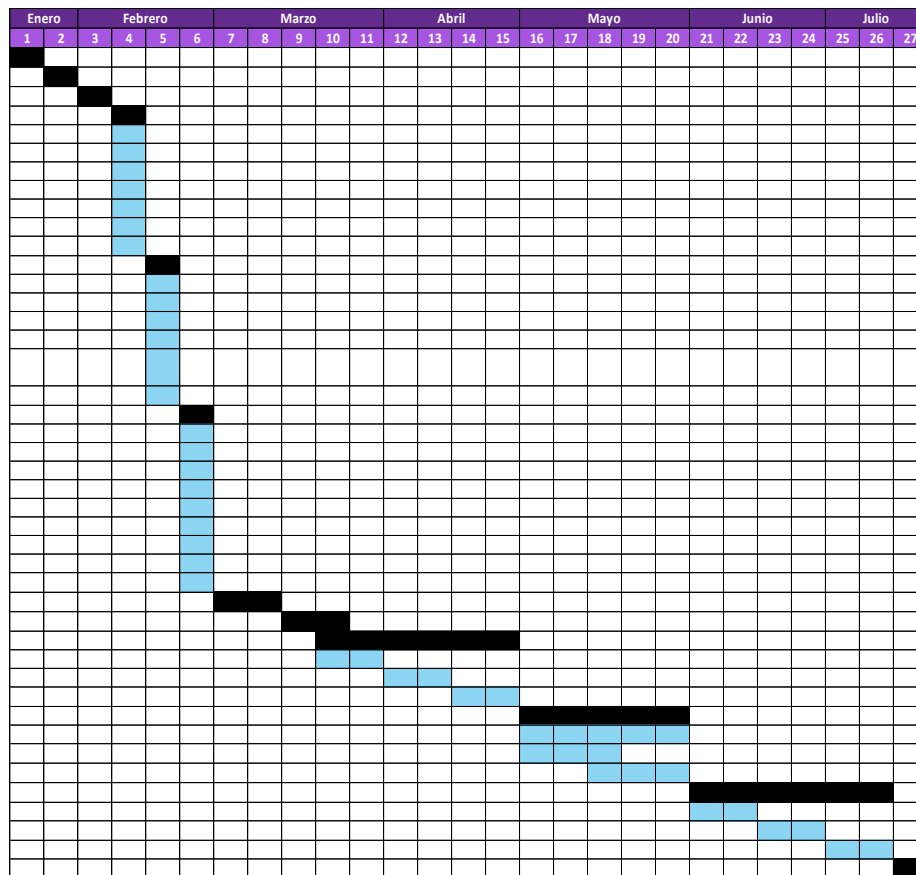
Diagrama de Gantt

A continuación, se describen específicamente las tareas a realizar en cada semana con la ayuda de un diagrama de Gantt, el cual facilita de forma visual tener una perspectiva de todas las actividades a realizar de forma sistemática y ordenada para la elaboración del proyecto y posterior entrega final.

En la siguiente Figura 27 se describe lo antes mencionado

Figura 27 Diagrama de Gantt Cronograma TFG

Actividad	Inicio	Final
Introducción al TFG y práctica de citas y referencias	Semana 1	1 Semana
Referencias	Semana 2	1 Semana
Estructura y formato del TFG	Semana 3	1 Semana
Capítulo I Introducción	Semana 4	1 Semana
Introducción		
Generalidades de la empresa		
Planteamiento del problema		
Objetivo general y objetivos específicos		
Justificación		
Antecedentes		
Proyecciones		
Capítulo II Marco Teórico	Semana 5	1 Semana
Conceptos generales		
Herramientas para describir el problema		
Herramientas para medir las consecuencias		
Herramientas para analizar las causas		
Herramientas para la propuesta		
Herramientas para el control de la implementación de la propuesta		
Capítulo III Marco Metodológico	Semana 6	1 Semana
Enfoque		
Alcance		
Diseño		
VARIABLES		
Muestra		
Instrumentos		
Recolección de datos		
Método de análisis		
Cronograma		
Correcciones	Semana 7	2 Semanas
Matrícula TFG	Semana 9	2 Semanas
Capítulo IV Análisis de la situación Actual	Semana 10	6 Semanas
Descripción del problema	Semana 10	2 Semanas
Medición de las consecuencias	Semana 12	2 Semanas
Análisis de las causas	Semana 14	2 Semanas
Capítulo V Diseño	Semana 16	5 Semanas
Diseño	Semana 16	3 Semanas
Análisis Económico	Semana 18	3 Semanas
Plan de implementación	Semana 21	6 Semanas
Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones	Semana 21	2 Semanas
Conclusiones	Semana 23	2 Semanas
Recomendaciones	semana 25	2 Semanas
Entrega de borrador	Semana 27	1 Semana



Nota: Yader Coronado Arbizu

En la Figura 27 se describe los capítulos y sus apartados, también se describe en orden de desarrollo que abarca de enero 2025 a julio 2025, tomando en cuenta su finalización en 27 semanas, es decir, se inicia el primer cuatrimestre del 2025 y finaliza en semana 10 del segundo cuatrimestre del 2025, cada periodo de tiempo establece los entregables que se realizarán y su respectivo contenido de cada capítulo.

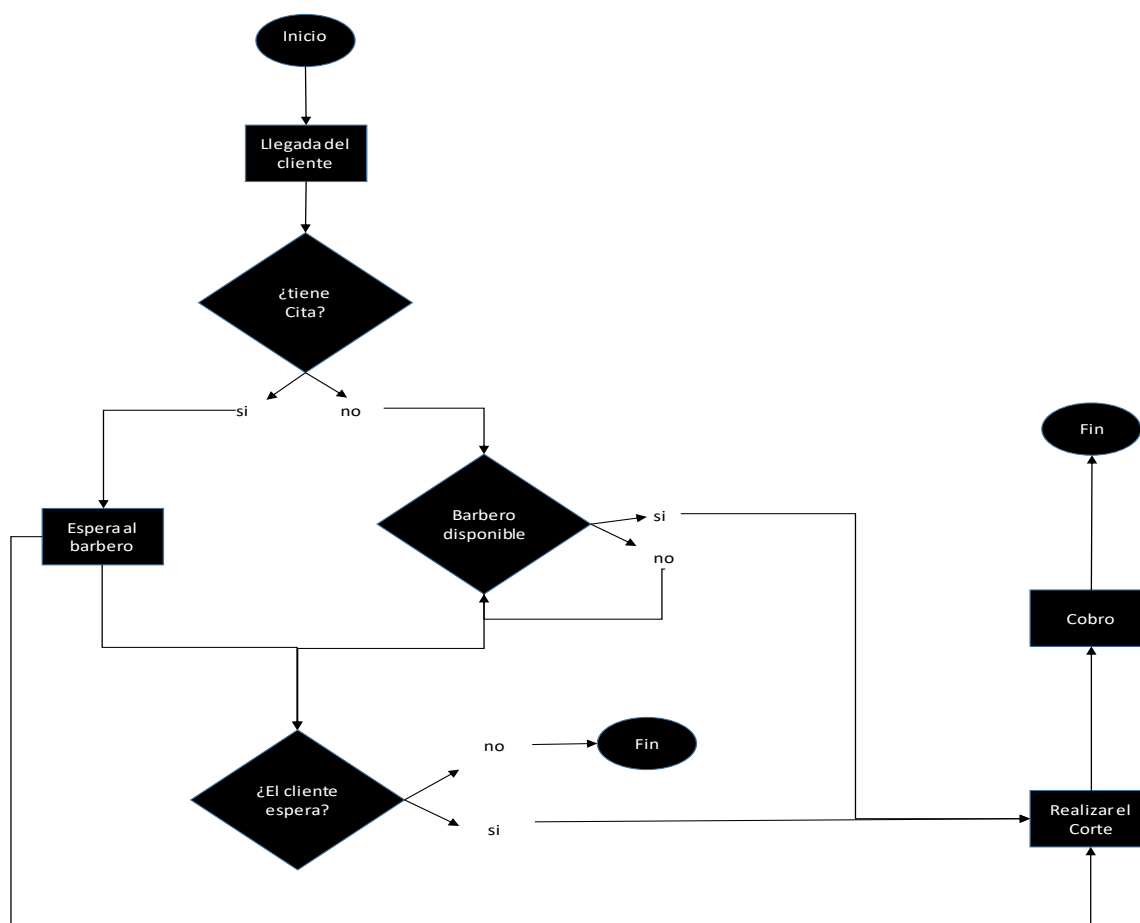
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

En este capítulo se realiza un análisis exhaustivo para describir la situación actual de la barbería, con el fin de identificar la causa raíz que origina la fuga o pérdida de clientes en la barbería, se realizará una descripción del problema, un análisis de consecuencias y para finalizar un análisis de las causas.

Descripción del Problema

En este primer apartado, para tener una perspectiva completa de las actividades que se desarrollan en la barbería Shoo's Barber Shop, se hace uso de un diagrama de un diagrama de flujo, el que brinda un panorama visual de las actividades en forma secuencial de cómo se desarrollan actualmente. Se muestra a continuación en la Figura 28 Diagrama de flujo Shoo's Barber Shop.

Figura 28 Diagrama de flujo Shoo's Barber Shop



Nota: Shoo's Barber Shop

En la Figura 28 se muestra de forma sistemática el orden de las actividades que se realizan en la barbería Shoo's Barber Shop, punto relevante a mencionar, el método el cual se utiliza para agendar citas con los clientes, no se incluye en el diagrama anterior, el propietario (administrador) no tiene el control ni manejo de las agendas de los barberos, cada barbero con el uso de sus celulares y el uso de la aplicación WhatsApp y de forma personal, interactúa con sus clientes y coordina sus citas. A continuación se hace una descripción de todas las actividades que se mencionan en la Figura 28 Diagrama de flujo Shoo's Barber Shop.

Llegada del cliente: los clientes llegan a la barbería, algunos con citas ya establecidas previamente con un barbero en específico. Cabe destacar que existe una discrepancia en la cantidad de clientes que se atiende a la hora establecida por el barbero, es decir, aun con una cita previa con una hora establecida, al llegar a la barbería no son atendidos a la hora estipulada. Otro porcentaje de clientes llegan a la barbería sin previa cita y en dependencia del tiempo de espera deciden esperar a un barbero para recibir el servicio o no.

Espera al barbero: en esta actividad, interactúan clientes sin cita y clientes con cita, estos últimos debido a incumplimiento con los horarios establecidos en las citas por parte de los barberos. Tanto los clientes con cita y sin cita, en dependencia del tiempo de espera, decide esperar o retirarse. Debido al espacio reducido del local comercial, el espacio de espera para clientes no reúne las condiciones que generen una influencia significativa en esta decisión hacia los clientes de retirarse o quedarse esperando el turno de corte de cabello.

Realizar el corte de cabello: no existe una interacción previa entre el barbero y el cliente, al momento que está en el espacio establecido, en este caso la silla del barbero, el barbero pregunta qué tipo de corte de cabello se realizará el cliente, adicional el barbero indica que otros servicios adicionales (delineación de las cejas, delineación de barba, aplicación de mascarilla contra puntos negro, aplicación de cera para remover el exceso de bello en nariz y oídos), con las especificaciones establecidas por el cliente el barbero realiza los servicios.

Cobro: al finalizar el corte más los servicios adicionales solicitados por el cliente, el barbero le indica al cliente el monto a pagar, ese monto se cancela en efectivo o vía depósito mediante la aplicación sinpe móvil, la cancelación de lo adeudado por el cliente no se realiza en cajas, sino que el monto es pagado al barbero que brindó el servicio. Punto relevante a destacar, cada barbero al

recibir el pago anota los servicios brindados y el monto recibido en una bitácora individual asignada para cada barbero, al finalizar la jornada mediante la revisión de cámaras de video, el propietario realiza una comparación entre lo anotado en bitácoras y grabaciones de las cámaras de video.

Análisis del proceso uso de herramienta SIPOC

En este apartado se realiza el análisis de las actividades que agregan valor al proceso de corte de cabello en la barbería Shoo's Barber Shop mediante el uso de la herramienta SIPOC, se toma como referencia Figura 12 Diagrama de flujo, cabe mencionar, se delimita en las actividades relevantes para la ejecución del proceso, desde la llegada del cliente hasta el cobro final, excluyendo las que no agregan un valor significativo al proceso. A continuación se muestra en la Figura 29 SIPOC barbería Shoo's Barber Shop

Figura 29 SIPOC barbería Shoo's Barber Shop

S (Suppliers - Proveedores)	I (Inputs - Entradas)	P (Process - Proceso)	O (Outputs - Salidas)	C (Customers - Clientes)
Cientes	Cliente presente	1. Recepción y Bienvenida del Cliente:	Información de tiempo de espera	Cientes recurrentes y nuevos
Barberos/Persona	Habilidades profesionales (conocimiento de cortes, técnicas)	2. Verificación de Cita/Disponibilidad	Cabello cortado, barba arreglada y servicios adicionales según solicitud del cliente	Dueño/Administración de la barbería
	Agenda de citas y reservas	3. Verificación de barbero disponible	Ingreso de dinero registrado en el sistema de la barbería	
	Información de disponibilidad de tiempo y agenda	4. Realización del corte		
		5. Cobro del servicio		

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se desprende cinco actividades las cuales agregan valor al proceso, cabe mencionar que dentro de este análisis no se incluye la gestión de citas actual debido a que no se tiene el control ni conocimiento del administrador sobre este punto, se realiza de forma artesanal y sin un orden lógico de acciones. Puntos relevantes del SIPOC, los proveedores del proceso se dividen en dos, clientes y barberos (personal) y el cliente final se divide de igual forma en tres, clientes frecuentes, clientes nuevos y administrador.

Por otra parte, una falencia del proceso actual, el no tener incluido la actividad de gestión de citas, dado que el SIPOC queda en evidencia la relevancia de este punto, ya que existen dos actividades complementarias del sistema de gestión de citas, las cuales se mencionan como actividad 2 y 3 en

la Figura 29, lo que genera una discrepancia en el orden lógico de acciones del proceso, lo que repercute en la falta de información para estas actividades, afectando a los dos proveedores (cliente y barbero).

Análisis de la capacidad del servicio de corte da cabello

En este apartado se analiza la capacidad del proceso de la barbería Shoo's Barber Shop, la metodología a utilizar, se hace un estudio de tiempo del proceso de corte de cabello, inicialmente, se toman 10 muestras (tiempo de ciclo) de forma aleatoria incluyendo, donde se incluyen a los 3 barberos en diferentes días y turnos. Datos relevantes para la ejecución de la toma de tiempos se muestran a continuación

- Nombre de la actividad: corte de cabello
- Jornada: en esta se hace la división en dos, jornada diurna designada con la ocal A, la cual es de 9:00 am a 1:00 pm y tarde designada con la vocal B, la cual es de 2:00 pm a 7:00 pm.
- Clasificación de barberos: al ser una empresa y proceso relativamente pequeño, se toma en cuenta todos los trabajadores (barberos) los cuales son tres, por temas de privacidad de identidad se asigna un número para su identificación, 1, 2, 3, el cual es equivalente a barbero 1, barbero, barbero 3.

Los datos recopilados se muestran en el cabe mencionar que se realizó en un periodo de seis días de manera aleatoria del 11/05/2025 al 16/05/2025, seguidamente se realiza el análisis del tamaño de muestra los datos a utilizar se muestran a continuación.

Datos

Promedio= 41.85

Desviación muestral= 5.664

Nivel de confianza= 95% (1.83)

Precisión= 0.05%

El tamaño de muestra (tiempos de ciclo) requerido, de acuerdo con la fórmula es de 15 lecturas a realizar, dato extraído del Apéndice 5 calculo tamaño de muestra. Tomando en cuenta el tamaño de muestra se realiza la toma de tiempos de ciclo en un periodo de 9 días de manera aleatoria,

utilizando la metodología empleada para la recopilación de las muestras piloto, el periodo de recolección de tiempos del 18/05/2025 al 26/05/2025, los cuales se muestran en el Apéndice 6.

Con los tiempos de ciclo recopilados, se realiza el análisis del tiempo promedio de operación, el tiempo normal de operación, al cual se le asigna un valor de actuación de 75% debido a que la ejecución del corte es constante, es decir, se inicia el corte de cabello de forma continua hasta finalizar, también se realiza el análisis del tiempo estándar con un nivel de tolerancia o suplementos de 27%, donde se asigna la siguiente valoración.

- Necesidades personales= 5
- Necesidades básicas= 4
- Trabajo de pie= 2
- Mala ventilación= 0
- Trabajo de precisión= 5
- Sonido intermitente= 0
- Proceso complejo= 8
- Trabajo bastante metodológico= 1
- Trabajo aburrido= 2

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente

Tabla 6 tiempo promedio, normal y estándar

Categoría de tiempo	Minutos
tiempo promedio de operación	42,09
tiempo normal de operación	31,57
tiempo estándar	40,09

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se muestra los tiempos por cada categoría de tiempo, los resultados, tiempo promedio de operación 42.09 minutos, el tiempo de operación 31.57 minutos y el tiempo estándar el cual es de 40.09, cabe mencionar que si bien es cierto la actividad de corte de cabello es artesanal por el hecho que está en estricta dependencia de la habilidad de cada barbero, la ejecución de cada servicio o proceso no varía, su variación va en dependencia de la técnica utilizada por cada barbero.

Análisis Throughput Teórico (Capacidad Máxima)

Para determinar la capacidad máxima se toma en consideración las características específicas de la empresa en temas de horas laborales efectivas como el horario el cual es de 9.00 am a 7:00 pm, se tiene una hora de almuerzo la cual está designada de 1:00 pm a 2:00 pm, es decir la barbería en la barbería se trabajan 9 horas. Teniendo en cuenta las horas laborales de la barbería, se realiza el análisis de la cantidad de clientes que pueden ser atendidos por los barberos.

Horas laborales en minutos

Datos

Horas: 9hrs

Equivalencia de 1 hora en minutos: 60

Fórmula

$$\frac{1 h}{60 m} = \frac{9 h}{m} = h m = 9 h \times 60 m = m = \frac{540 h m}{h} = 540 m$$

Throughput Teórico

Datos

Tiempo estándar= 40.09 m

Minutos laborados por día= 540 m

Fórmula

Un barbero

X cortes por día=540 / 40,09= 13, 5

Tres barberos

X cortes por día= 13,5 X 3= 40,41

Los datos y fórmulas empleadas anteriormente nos indican como resultado final que el Throughput teórico, tomando en cuenta los tres barberos que trabajan en la barbería Shoo's Barber Shop es de 40 clientes al día, en una jornada laboral de 9 horas efectivas

Análisis de la demanda

Para identificar la demanda, se toma como referencia dos meses, febrero del 2025 y marzo del 2025, con los cuales se realiza un análisis con el fin de identificar el promedio de clientes por días y semanas, también identificar el Throughput real y que tan cerca o lejos de su cumplimiento, la información se extrae de la base de datos de la barbería, a continuación se muestra en la Tabla 7 el resumen de los datos con respecto a la demanda de clientes con respecto a días específicos.

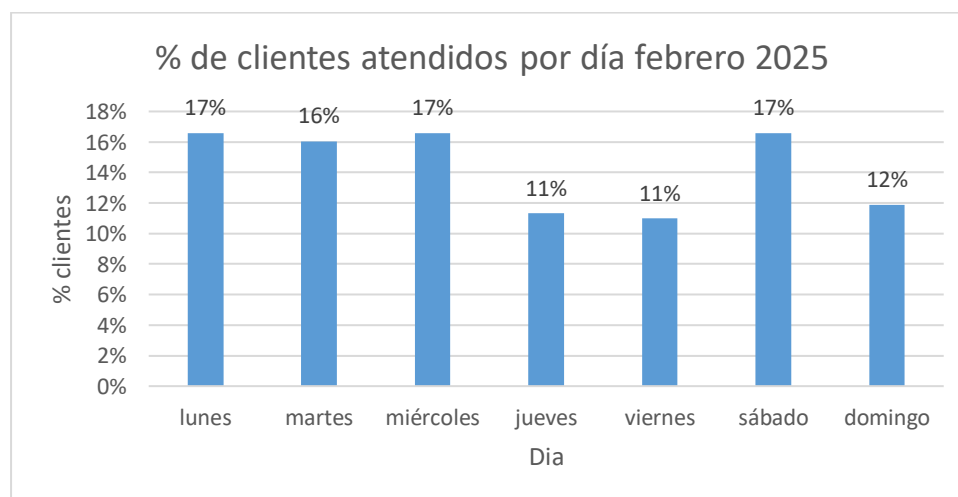
Tabla 7 Demanda de clientes febrero 2025

Mes	Día	Promedio de clientes atendidos	% de clientes atendidos
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	lunes	37,75	17%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	martes	36,5	16%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	miércoles	37,75	17%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	jueves	25,75	11%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	viernes	25	11%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	sábado	37,75	17%
desde 02/02/2025 hasta 28/02/2025	domingo	27	12%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo 's Barber Shop

En la tabla anterior se muestran los datos recopilados en el mes febrero 2025, se toma en cuenta de lunes a domingos en un horario de 9:00 am a 7:00pm, se muestra la cantidad de clientes atendidos en promedio por día, y su porcentaje respectivo, el total de clientes atendidos es de 781. Se muestra a continuación en la **Error! Reference source not found.** de forma gráfica el porcentaje promedio de clientes atendidos en su respectivo día.

Figura 30 Demanda promedio por día mes de febrero



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra el porcentaje de clientes atendidos en cada día de la semana, resaltando el hecho que el periodo de análisis, febrero 2025, lo cual se menciona en párrafos anteriores, se muestra una regularidad de demanda de clientes en los días lunes, martes, miércoles y sábados, una leve disminución en los días restantes. A continuación, en la Tabla 8 se muestran los datos del mes de marzo 2025.

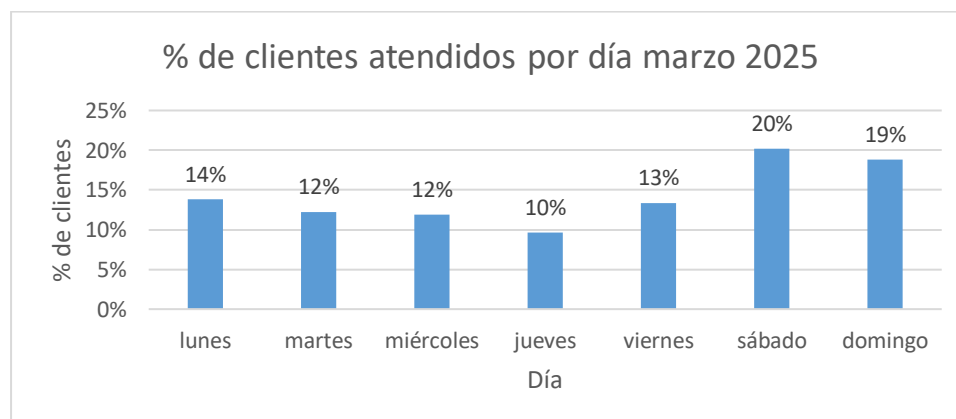
Tabla 8 Demanda de clientes marzo 2025

Mes	Día	promedio de clientes atendidos	% de clientes atendidos
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	lunes	18,6	14%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	martes	16,5	12%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	miércoles	16	12%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	jueves	13	10%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	viernes	18	13%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	sábado	27,25	20%
desde 01/03/2015 hasta 31/03/2025	domingo	25,4	19%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo´s Barber Shop

En la tabla anterior se muestran los datos recopilados en el mes marzo 2025, se toma en cuenta de lunes a domingos en un horario de 9:00 am a 7:00 pm, se muestra la cantidad de clientes atendidos en promedio por día, y su porcentaje respectivo, el total de clientes atendidos es de 781. Se muestra a continuación de forma gráfica el porcentaje promedio de clientes atendidos en su respectivo día en la Figura 31.

Figura 31 Demanda promedio por día mes de marzo



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra el porcentaje de clientes atendidos en cada día de la semana, resaltando el hecho que el periodo de análisis, marzo 2025, existe una disminución de clientes una disminución del 25% de clientes atendidos con respecto al mes anterior, el total de clientes atendidos del mes de marzo es de 589, existe una variación de frecuencia o demanda de clientes, con un pico de clientes los días sábados y domingos, una similitud de clientes los días lunes y viernes, el restante de días se presenta una disminución significativa de clientes. Tomando como referencia los datos anteriores, a continuación en la Tabla 9 el promedio de clientes atendidos por mes.

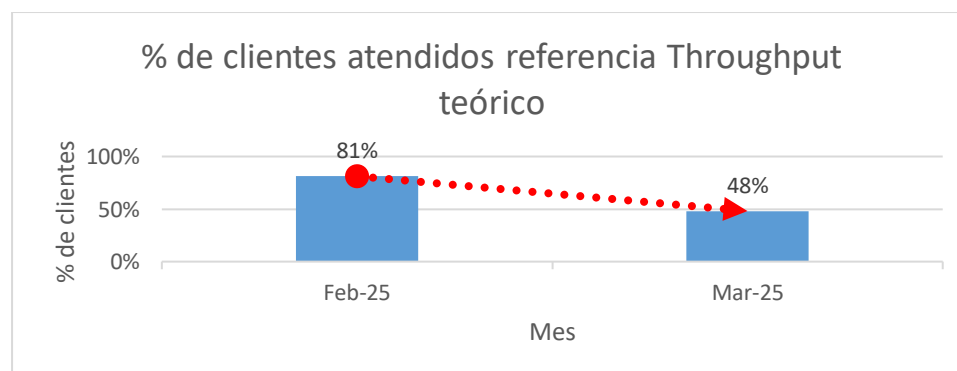
Tabla 9 Clientes promedio febrero y marzo 2025

Mes	Promedio de clientes atendidos	Throughput teórico	% de clientes atendidos, referencia Throughput teórico
febrero-2025	32,5	40	81%
marzo-2025	19,25	40	48%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior, se muestra el promedio de clientes atendidos en el mes de febrero 2025 y marzo 2025 respectivamente, se toma como referencia el Throughput teórico, el cual es de un promedio de 40 clientes por día. A continuación, en la Figura 32 se muestran los datos obtenidos por mes de forma porcentual.

Figura 32 Porcentaje promedio mes de febrero y marzo 2025



Nota: Yader Antonio coronado Arbizu

En la figura anterior, se menciona que en el mes de febrero se alcanzó un 81% de su Throughput teórico; sin embargo, para el mes de marzo este porcentaje descendió notablemente a un 48%, es decir, hubo una reducción de clientes no atendidos de un 33%, está marcada reducción, indicada por la flecha roja punteada. Por otra parte, a continuación se muestra en la Tabla 10 días específicos, donde la cantidad de clientes supera el Throughput teórico.

Tabla 10 Cantidad de días donde la demanda fue superior al Throughput teórico

Fecha	Día	Total de clientes	Total de clientes atendidos	Cantidad de clientes no atendidos	Motivo 1	Motivo 2
02/02/2025	lunes	48	41	7	6	1
04/02/2025	miércoles	45	40	5	4	1
06/02/2025	viernes	52	44	8	5	3
10/02/2025	martes	42	40	2	2	
15/02/2025	domingo	42	39	3		
16/02/2025	lunes	46	41	5	4	1
17/02/2025	martes	45	42	3		
19/02/2025	jueves	45	39	6	4	2
23/02/2025	lunes	43	38	5	3	2
30/03/2025	domingo	40	35	5	4	1
31/03/2025	lunes	44	37	7	5	2

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo´s Barber Shop

En la tabla anterior se muestra un resumen de los meses de febrero y marzo 2025, donde la cantidad de clientes que asistieron a la barbería supero el Throughput Teórico, se contabilizan 11 días, de los cuales 4 no se cumple el Throughput Teórico el cual es de 40 clientes al día, cabe mencionar que el restante se cumple y supera la cantidad máxima de clientes entendidos, se muestra dos rubros específicos, los cuales corresponden a motivo 1 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita, pero el barbero no la anoto), motivo 2 (cliente nuevo, el tiempo de espera no se adapta a sus necesidades). A continuación se muestra en la Tabla 11 el porcentaje con respecto a cada motivo.

Tabla 11 Clientes no atendidos en el mes de Febrero 2025 por el Motivo 1 y Motivo 2

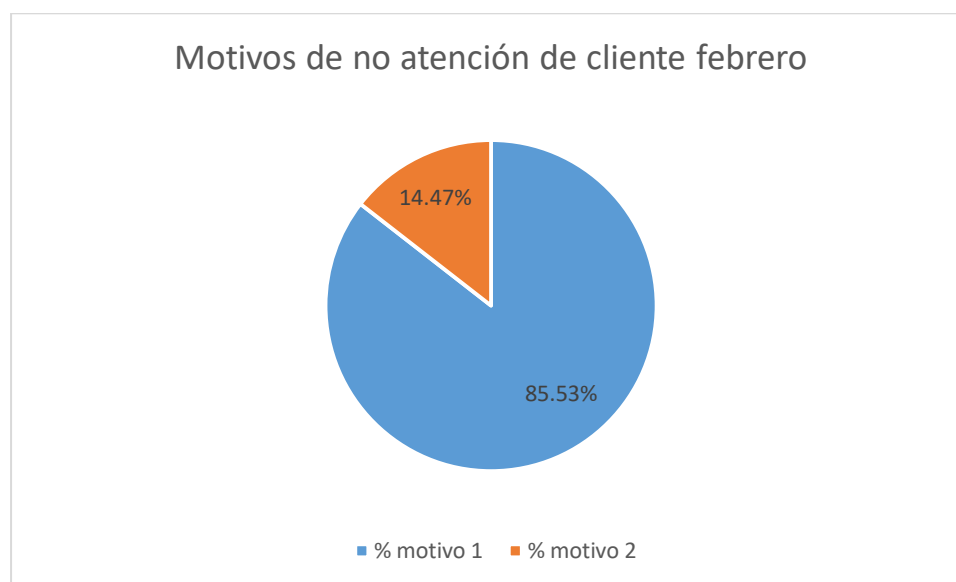
Total de clientes Febrero 2025	Total de clientes	% motivo 1	% motivo 2

	no atendidos		
781	76	85,53%	14,47%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo´s Barber Shop

En la tabla anterior se muestra la relación que existe entre la cantidad total de clientes no atendidos y el motivo 1, así como el motivo 2, cabe mencionar que la cantidad total de clientes no atendidos en el mes de febrero fue de 76 clientes, de un total de clientes atendidos de 781. A continuación se muestra en la Figura 33, de forma gráfica, el porcentaje de clientes no atendidos con respecto a cada motivo.

Figura 33 % de clientes no atendidos por el Motivo 1 y Motivo 2, mes de febrero 2025



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se aprecia una gran diferencia entre los motivos 1 y 2, el motivo 2 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita, pero el barbero no la anotó) representa el mayor porcentaje de situaciones por las cuales los clientes no son atendidos los clientes en el mes de febrero, específicamente un 67,11%. Por otra parte, en la siguiente Tabla 12 se muestran los datos del mes de marzo.

Tabla 12 Clientes no atendidos en el mes de Marzo 2025 por el Motivo 1 y Motivo 2

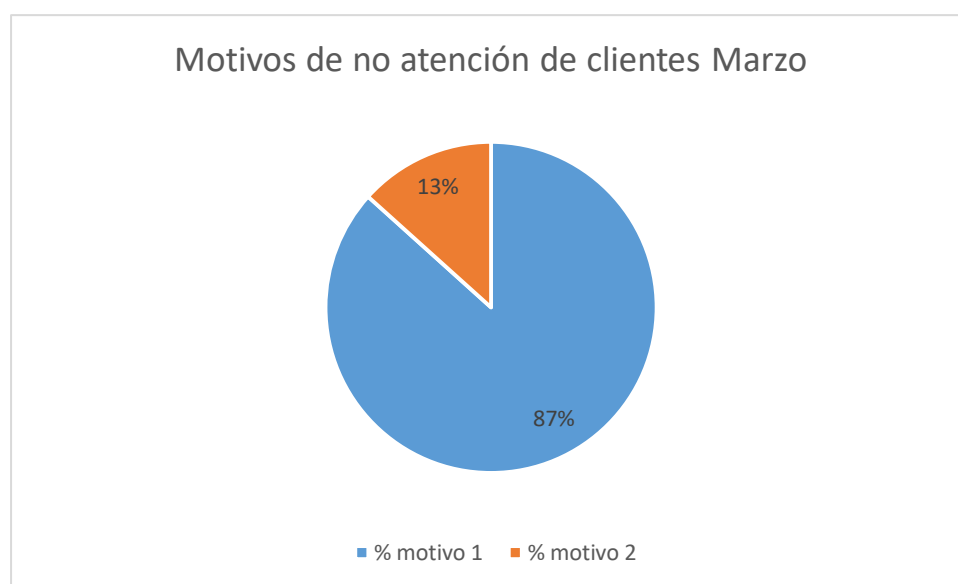
Total de clientes Marzo 2025	Total de clientes	% motivo 1	% motivo 2
---------------------------------	----------------------	---------------	---------------

	no atendidos		
589	60	87%	13%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo´s Barber Shop

En la tabla anterior se muestra la comparación entre el mes de marzo y la cantidad de clientes totales, entre la cantidad de clientes no atendidos y el motivo por el cual no fueron atendidos respectivamente, el total de clientes atendidos fue de 589 contra 60 clientes que no fueron atendidos. A continuación se muestra en la Figura 34 la relación entre cada motivo.

Figura 34: % de clientes no atendidos por el Motivo 1 y Motivo 2, mes de marzo 2025



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En el gráfico anterior se muestra una diferencia significativa entre el motivo 1 y 2, es superior el porcentaje del motivo 1 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita, pero el barbero no la anotó) respectivamente 87%. A manera de resumen, la recurrencia del motivo 1 es mayor en ambos meses y de forma amplia la diferencia

Análisis de la percepción del cliente uso de la herramienta QDF

En este apartado se analiza la parte medular de la empresa, la voz del cliente, mediante la herramienta QDF, con el fin de identificar que debería de incluir o contener el servicio brindado por la barbería Shoo´s Barber Shop, que se debería de incluir para cumplir con esos requerimientos

y cuál es la percepción del cliente sobre el cumplimiento de la barbería de acuerdo al criterio o necesidades expuestas.

Para este análisis se realizó una entrevista directa a los clientes, el periodo de recolección de respuestas se realizó desde el 18/05/2025 al 01/06/2025, las entrevistas se realizaron de manera aleatoria realizando dos preguntas: ¿Qué debería de incluir en el servicio brindado por la barbería? Y ¿cuál es su percepción de sobre el cumplimiento que tiene la barbería de acuerdo con ese requerimiento en una escala de 1 a 5? Se obtuvo un total de 52 respuestas. Los datos recolectados se muestran en la Tabla 13.

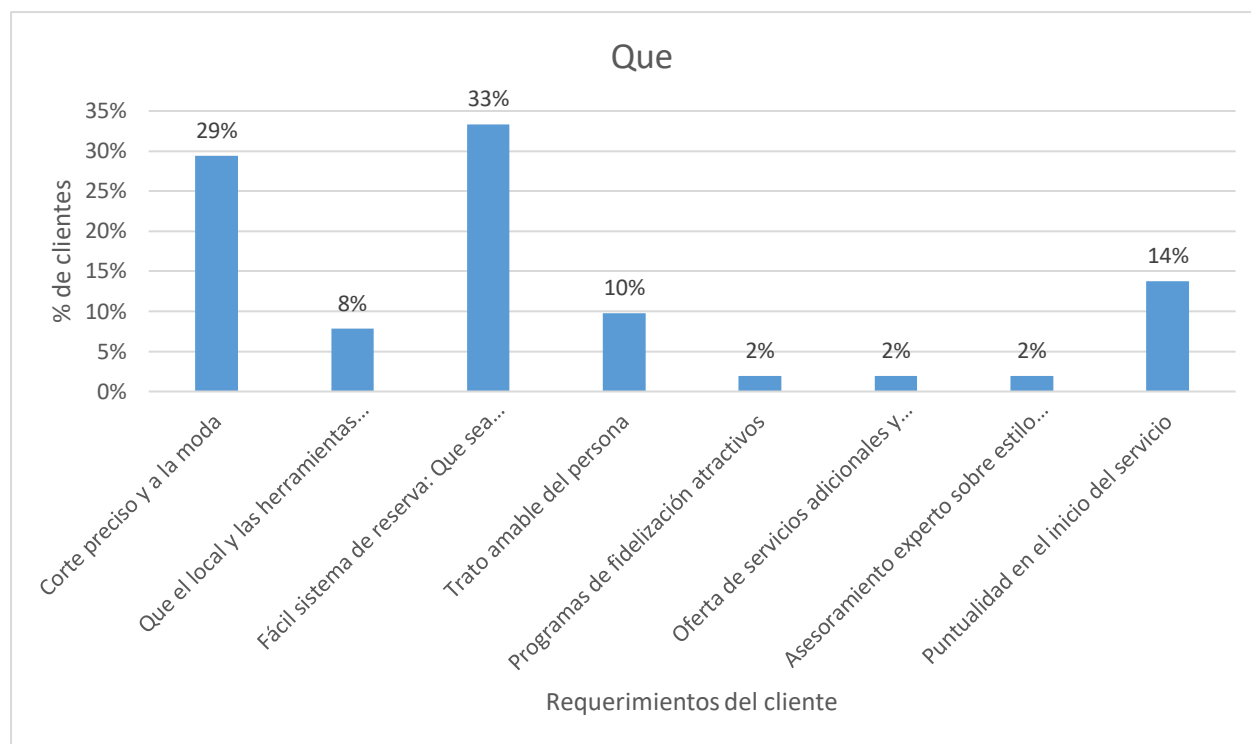
Tabla 13: Percepción del cliente, variable Que

QUE	Cantidad de clientes entrevistados	% Que	Percepción de cliente sobre cumplimiento	Redondeo de percepción
Corte preciso y a la moda	15	29%	4,9	5
Que el local y las herramientas estén siempre limpios	4	8%	3,6	4
Fácil sistema de reserva: Que sea sencillo agendar una cita	18	33%	0,9	1
Trato amable del persona	5	10%	4,8	5
Programas de fidelización atractivos	1	2%	0	0
Oferta de servicios adicionales y complementarios	1	2%	2,7	3
Asesoramiento experto sobre estilo y cuidado	1	2%	2,9	3
Puntualidad en el inicio del servicio	7	14%	1,9	2

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior despliega una serie de servicios que de acuerdo con la percepción del cliente se deben de incluir en la barbería, designado como QUE, 15 clientes indicaron que debe de existir Corte preciso y a la moda, 4 Que el local y las herramientas estén siempre limpios, 17 Fácil sistema de reserva: Que sea sencillo agendar una cita, 5 Trato amable del persona, 1 Programas de fidelización atractivos, 1 Oferta de servicios adicionales y complementarios, 1 Asesoramiento experto sobre estilo y cuidado, 7 Puntualidad en el inicio del servicio. En la siguiente Figura 35 se muestra de manera porcentual lo antes mencionado.

Figura 35: % percepción del cliente, variable Que



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La figura anterior muestra tres requerimientos con un mayor % que fueron indicados por clientes, el requerimiento fácil sistema de reserva: que sea sencillo agendar citas obtuvo un porcentaje de 33%, corte preciso, corte preciso y a la moda un 29% y puntualidad en el inicio del servicio un 14%. Por otra parte, para responder a los que se asignaron las siguientes alternativas (como).

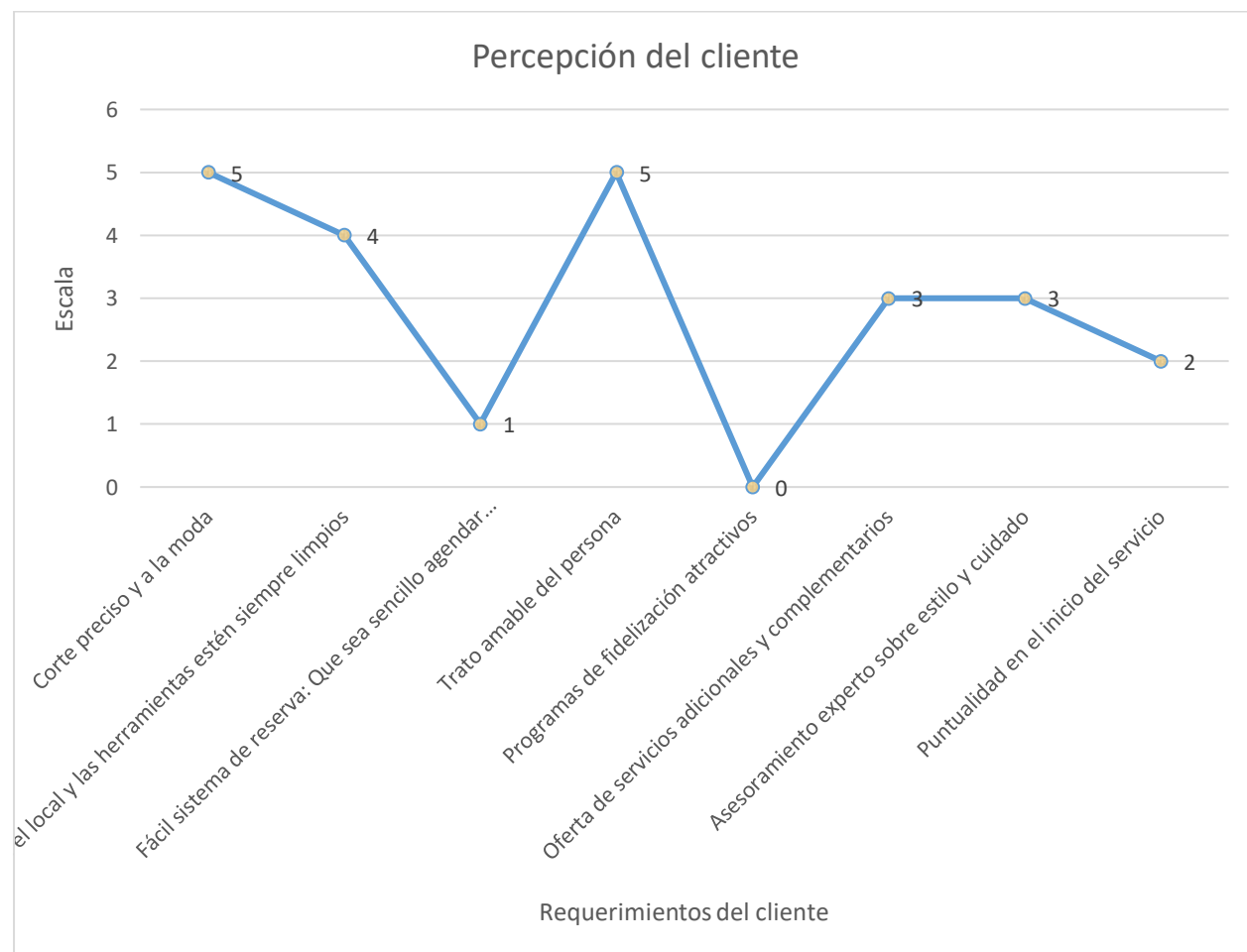
- Capacitación continua de barberos
- Protocolo de limpieza diaria
- Plataforma de reservas intuitiva y accesible (web/app)
- Protocolo de saludo y despedida
- Diseño de un programa de puntos/descuentos
- Promoción de paquetes de servicios
- Disponibilidad de catálogos y referencias visuales: Material de apoyo para guiar al cliente en decisiones de estilo
- Sistema de reservas online con recordatorios automáticos

Con los datos antes mencionados se presenta a continuación el análisis de la percepción del cliente en la Figura 36

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La figura anterior muestra los resultados obtenidos de la percepción del cliente y las actividades a las cuales son de mayor relevancia para atender o cumplir los requerimientos del cliente y debería de implementar la barbería para brindar un servicio óptimo a los clientes, el punto de mayor relevancia al cual tiene que brindar mayor prioridad, *plataforma de reservas intuitiva y accesible (web/app)*, en segundo lugar, *capacitación continua de barberos* y en tercer lugar y el tercer punto de relevancia, *sistema de reservas online con recordatorios automáticos*. Por otra parte, dato levante que se desprende de la herramienta QDF es la percepción del cliente del cumplimiento de la empresa con los requerimientos indicados por los clientes, a continuación en la Figura 37 se muestran los resultados.

Figura 37: Percepción del Cliente requerimientos indicado QDF



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Se muestra en la figura anterior obtenida de la herramienta QDF con respecto a la percepción del cliente y el cumplimiento de la empresa, se perciben dos grandes falencias en el *sistema de reserva: Que sea sencillo agendar una cita, puntualidad en el inicio del servicio*, los cuales están estrechamente relacionados con los puntos mencionados en el párrafo anterior la prioridad de acciones que debe de implementar la barbería para cumplir con las necesidades o requerimientos del cliente, específicamente, *plataforma de reservas intuitiva y accesible (web/app) y sistema de reservas online con recordatorios automáticos*, en resumen existe una relación directa entre los QUE y COMO a los cuales se les debe de brindar prioridad.

Estrategia empresarial Shoo's Barber Shop (FODA)

Para continuar con el análisis de la situación actual de la barbería, se realizará una recopilación de la estrategia empresarial implementada por la barbería Shoo's Barber Shop, mediante el uso de la herramienta FODA. Cabe mencionar que para la determinación del peso dado por la industria, no se tienen datos específicos, concretos o confiables, para tener estos porcentajes se toma en cuenta la opinión de tres expertos en el área de barbería, por temas legales y confidencialidad de identidad, no se indican los nombres personales de las personas entrevistadas.

Para la selección de los expertos, los cuales determinarán el peso dado por la industria en el sector de barbería, se toma en cuenta las siguientes características.

- 15 años de experiencia como barbero profesional.
- 10 años de experiencia como propietario de barbería.
- Ser propietario de barbería actualmente en barrios populosos (con alta densidad de población).

Teniendo en cuenta las características anteriores, se seleccionan tres profesionales en el área de barbería, a continuación, se describen.

- Propietario de barbería Kano's Barber Shop: 18 años de experiencia como barbero profesional, 15 años de experiencia como propietario de barbería, la barbería Kano's Barber Shop actualmente se encuentra ubicada específicamente en Llanos de Santa Lucia, Cartago.
- Propietario de barbería The Best Barber Shop: 16 años de experiencia como barbero profesional, 11 años de experiencia como propietario de barbería, la barbería The Best

Barber Shop actualmente se encuentra ubicada específicamente en el distrito de Bataan, Limón.

- Propietario de la barbería Tay's Barber Shop: 15 años de experiencia como barbero profesional, 10 años de experiencia como propietario de barbería, la barbería Tay's Barber Shop actualmente se encuentra ubicada específicamente en San Rafael de Alajuela.

Para determinar el peso otorgado por industria se tomó en cuenta la opinión de los tres propietarios de barbería antes mencionados, la ejecución, se realizó mediante dos reuniones, con el uso de la aplicación TEAMS, previo a cada reunión se explicó de forma individual a cada participante los temas a tratar, metodología y puntos importantes, el título de las reuniones, *importancia industrial y su valor en el sector* (peso otorgado por la industria sector barbería). Cada reunión tuvo una duración de 40 minutos. La fecha de la primera reunión 07/04/2025 donde se realizó el debate del peso asignado de EFI, la segunda reunión 11/04/2025 donde se realizó el debate del peso asignado de EFE.

La metodología de las reuniones, se realiza una pregunta a las tres participantes ¿Qué puntaje, de acuerdo con su experiencia, le daría a esta variable entre 0 y 0,60? Se realiza un debate entre los tres participantes y se finaliza con un consenso entre los integrantes del debate y se asigna el valor. A continuación, en la Tabla 14 Peso otorgado por la industria EFI (Fortalezas) se muestra el resultado de la primera reunión.

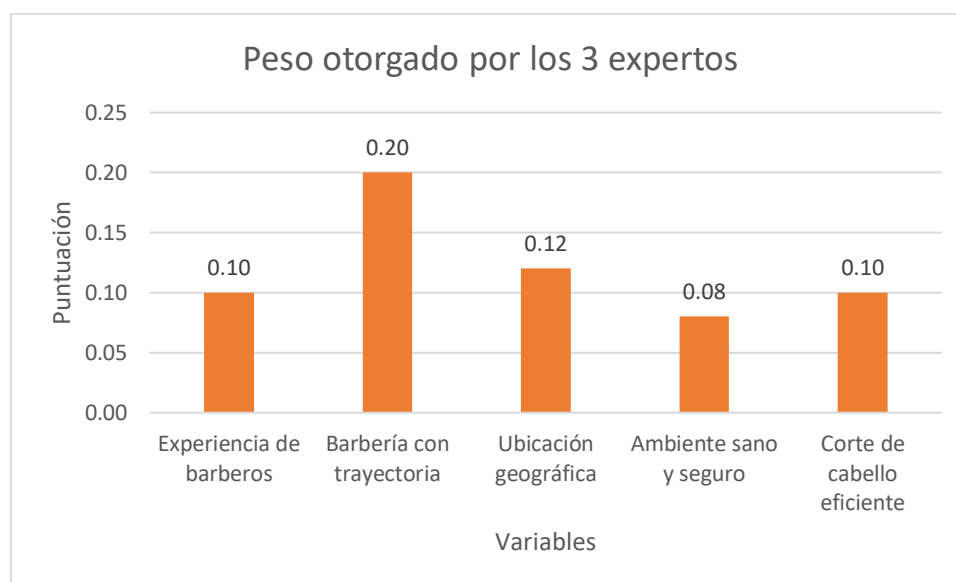
Tabla 14 Peso otorgado por la industria EFI (Fortalezas)

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Experiencia de barberos	0,10
Barbería con trayectoria	0,20
Ubicación geográfica	0,12
Ambiente sano y seguro	0,08
Corte de cabello eficiente	0,10

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Datos relevantes de la Tabla 14, el peso dado por la industria con mayor puntaje es *barbería con trayectoria*, con un 0.20, es segunda relevancia la *ubicación geográfica*, con un puntaje de 0.12, dato peculiar, la variable de *experiencia de barberos y corte de cabello eficiente*, comparten una igualdad en peso otorgado por la industria de 0.10 y el menor peso otorgado por la industria para la variable *ambiente sano y seguro*, con un puntaje de 0.08. A continuación se muestra en la Figura 38 de forma gráfica los resultados.

Figura 38 Resultado, peso otorgado por la industria EFI (Fortalezas)



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En el gráfico anterior se evidencia de manera visual el mayor peso otorgado por la industria para la variable *Barbería con trayectoria* y en segundo lugar *ubicación geográfica*, mayores detalles sobre la primera reunión, verificar el Apéndice 1 Primera reunión, peso de la industria EFI. El segundo punto a tratar en la primera reunión, el peso otorgado por expertos para las debilidades, a continuación en la siguiente Tabla 15 se muestra los resultados obtenidos.

Tabla 15 Peso otorgado por la industria EFI (Debilidades)

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Servicio al cliente	0,10
Espacio físico del local	0,03

Tiempos de espera	0,10
Incumplimiento de citas	0,10
Sistema de citas	0,07

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se muestran las variables que se discutieron en la primera reunión, en la sección de debilidades, dentro de las variables que se consideraron: *Servicio al cliente*, *Espacio físico del local*, *Tiempos de espera*, *Incumplimiento de citas*, *Sistema de citas*. A continuación se muestra en Figura 39 de forma gráfica los resultados obtenidos de la Tabla 15.

Figura 39 Resultado, peso otorgado por la industria EFI (debilidades)



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la Figura 39 Resultado, peso otorgado por la industria EFI (debilidades), se muestra el peso otorgado por la industria, existen tres variables con el mismo puntaje otorgado por los expertos, es decir, las tres variables tienen el mismo grado de relevancia para la industria, las variables *Servicio al cliente*, *Tiempos de espera*, *Incumplimiento de citas*, tienen un puntaje o peso de 0.10, la variable *Sistema de citas* tiene un peso según los expertos de 0.07 y en menor valor de relevancia *Espacio físico del local*, con un peso de 0.03.

Considerando el peso otorgado por la industria en la Figura 38 y en la Figura 39, se procede a determinar la estrategia empresarial implementada por la barbería Shoo's Barber Shop. En la siguiente Tabla 16 se muestra los factores internos (EFI), fortalezas y debilidades identificadas.

Tabla 16 Factores internos (EFI) de la barbería Shoo's Barber Shop

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Promedio de experiencia de barberos de 10 años	Servicio al cliente deficiente.
Barbería con 15 años de trayectoria	Espacio reducido (local pequeño)
Local con ubicación estratégica	Tiempos altos de espera de clientes
Ejecución eficiente de cortes modernos y clásicos	Incumplimiento de citas agendadas
Ambiente sano y seguro	Sistema ineficiente de citas
Resultado	2.71

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior y de acuerdo con datos recopilados en el Apéndice 3 Análisis FODA, evaluación de factores internos (EFI), se tiene como resultado que la estrategia implementada por la barbería, si bien es cierto, se encuentra dentro del rango o en punto de equilibrio, se deben de tomar acciones en la cuales se debe de trabajar en las debilidades, cabe mencionar que el punto de equilibrio en una estrategia empresarial, es de 2.5 y la barbera obtuvo un resultado con el análisis FODA de 2.71.

En la segunda reunión para definir el peso de la industria en el sector barbería, en este caso los factores externos (EFE) del análisis FODA, se planteó bajo la misma metodología utilizada en la primera reunión, de acuerdo con el Apéndice 2 Segunda reunión, peso de la industria EFE, se desprende los datos mostrados en la Tabla 17 Peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades) que brinda la percepción de los expertos y el peso otorgado de acuerdo con sus experiencias individuales y colectivas.

Tabla 17 Peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades)

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Presencia digital en redes sociales	0,20
Participación en eventos de la zona	0,08
Alianzas con otras industrias de la zona	0,10
Marketing con influencers	0,20
Servicio a domicilio	0,02

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se analizaron una serie de variables de las cuales son relevantes actualmente en la industria de la barbería, se plantearon cinco, *Presencia digital en redes sociales*, *Participación en eventos de la zona*, *Alianzas con otras industrias de la zona*, *Marketing con influencers*, *Servicio a domicilio*. A continuación, en la Figura 40 de forma visual y el uso de un gráfico de barras, se muestran los resultados obtenidos de la Tabla 17.

Figura 40 Resultado, peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades)



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

De acuerdo al criterio de los expertos, las variables *Presencia digital en redes sociales* y *Marketing con influencers*, tienen una misma igualdad con respecto al peso de acuerdo con la industria con 0.20 ambas, mientras que la variable *Alianzas con otras industrias de la zona* tiene un peso de 0.10, *Participación en eventos de la zona* tiene un peso de 0.08 y *Servicio a domicilio* tiene un peso de

0.02. Por otra parte, secuencialmente en la reunión se realizó el debate de las amenazas de los factores externos, los cuales se muestran a continuación en Tabla 18.

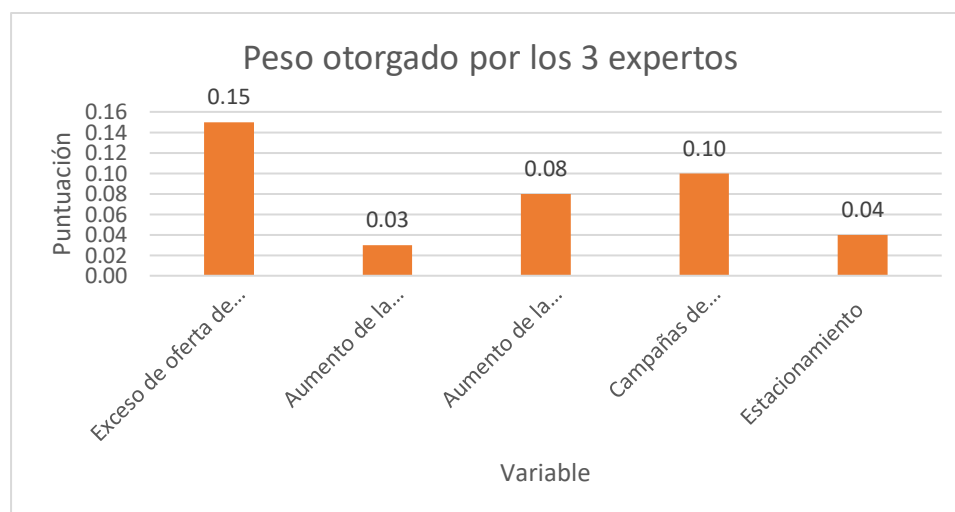
Tabla 18 Peso otorgado por la industria EFE (Amenazas)

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Exceso de oferta de barberías	0,15
Aumento de la competencia informa	0,03
Aumento de la delincuencia	0,08
Campañas de marketing agresivas de la competencia	0,10
Estacionamiento	0,04

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se muestran las variables de interés en el estudio del análisis externo (EFE) de las amenazas. Se evaluaron cinco: *Exceso de oferta de barberías*, *Aumento de la competencia informa*, *Aumento de la delincuencia*, *Campañas de marketing agresivas de la competencia*, *Estacionamiento*. A continuación, de forma visual y el uso de un gráfico de barras, se muestran los datos obtenidos en la Figura 41

Figura 41 Resultado, peso otorgado por la industria EFE (Oportunidades)



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la gráfica anterior de acuerdo con la percepción de expertos y el peso otorgado, la variable con un mayor puntaje es *Exceso de oferta de barberías* con 0.15, seguido de *Campañas de marketing agresivas* de la competencia con 0.10, *Aumento de la delincuencia* con 0.08, *Estacionamiento* con 0.04 y *Aumento de la competencia informal* Con 0.03. Con el peso otorgado por la industria planteada anteriormente en el rubro de factores externos EFE, se presenta a continuación en la Tabla 19 el análisis FODA de la estrategia empresarial implementada por la barbería Shoo´s Barber Shop.

Tabla 19 Factores externos (EFE) de la barbería Shoo´s Barber Shop

Oportunidades	Amenazas
Presencia digital en redes sociales	Exceso de oferta de barberías
Participación en ferias y eventos del sector	Aumento de la competencia informal
Alianzas con gimnasios y equipos deportivos de la zona	Un aumento de la delincuencia que disuade a los clientes de visitar la barbería
Alianzas con influencers de la zona	Campañas de marketing agresivas de la competencia.
Implementar en un servicio a domicilio	Problemas de estacionamiento
Resultado	1.32

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior y basándose en el Apéndice 4 Análisis FODA, evaluación de factores externos (EFE), se obtiene que la estrategia implementada por la barbería es deficiente, con una calificación de 1.32, lo cual demuestra que no se encuentra ni el punto en equilibrio, dado el punto de equilibrio es de 2.5, la barbería Shoo´s Barber shop, debe de tomar acciones que de forma eficiente permita tener un aprovechamiento de las oportunidades del mercado, que a su vez permitan mitigar de forma estratégica las amenazas.

En conclusión, la barbería Shoo's Barbero Shop un déficit en el abordaje estratégico de las debilidades, se deben de tomar acciones para mitigar el impacto que implica, se tienen fortalezas relacionadas a los años de trayectoria y experiencia en el sector barbería, por otra parte, no se tiene una estrategia para el aprovechamiento de las oportunidades, tampoco una estrategia robusta para mitigar las amenazas del mercado actual, se deben de tomar acciones estratégicas empresariales que permitan potencializar la barbería que le permita continuar compitiendo en el mercado tan demandante actual del sector.

Existen diversos puntos de mejora en la estrategia empresarial de la barbería, el aprovechamiento de marketing digital con la ayuda de redes sociales, alianzas comerciales estratégicas y publicidad con influencers, aumentaría el dinamismo de la barbería, que a su vez permitiría contrarrestar las amenazas relacionadas al aumento significativo de oferta de servicios en el sector barbería y cuidado personal enfocado a hombres.

Encuesta de satisfacción del servicio.

Para continuar con el hilo conductor de la descripción de los problemas presentes en la barbería, lo cual repercute en la fuga de clientes, punto relevante de la investigación, conocer la voz del cliente, por lo que se prosigue en la realización de una encuesta. Para empezar, se tiene una población finita, y dado a las características de la encuesta, se utiliza un modelo probabilístico aleatorio simple, para determinar el tamaño de la muestra, de acuerdo con la base de datos de clientes de la barbería, la cantidad de clientes es 130. A continuación, los pasos empleados para determinar el tamaño muestral, utilizando la fórmula de aleatorio simple.

Datos:

- N (Tamaño de la población): 130 clientes.
- Nivel de confianza: 95% ($Z_{\alpha/2} \approx 1.96$).
- Margen de error (E): Supongamos que queremos un margen de error del 5% (0.05).
- Proporción estimada (p): Como no tenemos una estimación previa, usamos $p = 0.5$ (y por lo tanto, $q = 0.5$).

Aplicación de la fórmula

1. Cálculo del numerador

- $(Z_{\alpha/2})^2 * N * p * q = (1.96)^2 * 130 * 0.5 * 0.5$
 - $= 3.8416 * 130 * 0.25$
 - $= 124.852$
2. Cálculo del denominador
- $(Z_{\alpha/2})^2 * p * q + N * E^2 = (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 + 130 * (0.10)^2$
 - $= 0.9604 + 1.3$
 - 1.2854
3. División entre el numerador y el denominador
- $124.852/2,2604$
 - $=55.23$
4. Redondeo al mayor
- $= 56$

Respuesta

El tamaño de muestra es de 56 clientes.

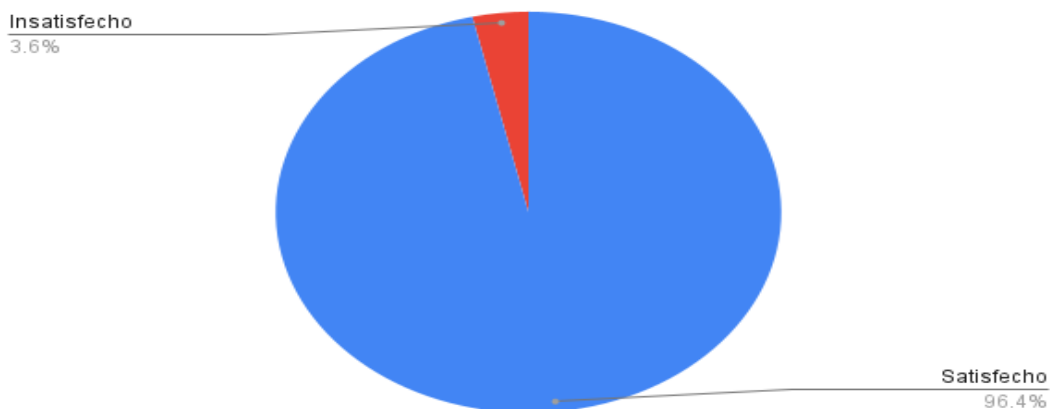
La encuesta se realizó mediante la aplicación Google Forms y a aplicación de whatsApp de cada uno de los barberos, los cuales publicaron la encuesta desde el 06/04/2025 hasta el 16/04/2025, junto con un masaje discreto haciendo la mención de la necesidad de realizar la encuesta y la participación de todos los clientes posibles. Las preguntas planteadas en la encuesta son las siguientes.

1. ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de los cortes de cabello/barba?
2. ¿Cómo calificaría la atención recibida por el personal?
3. ¿Considera que el tiempo de espera es razonable?
4. ¿Qué tan satisfecho está con la limpieza e higiene de la barbería?
5. ¿Está satisfecho con el sistema de citas actual?
6. ¿Le agrada el ambiente general de la barbería?
7. ¿Tanto por sí solas como en conjunto, las variables mencionadas en las preguntas anteriores, te pueden motivar buscar los servicios de otra barbería?
8. ¿Con que frecuencia asiste a la barbería?

Para la primera pregunta de la encuesta, *¿Qué tan satisfecho está con la calidad de los cortes de cabello/barba?* De un total de 56 encuestados se tienen los siguientes resultados, los cuales se muestran en la-Figura 42.

Figura 42 Recuento pregunta 1.

Recuento de ¿Qué tan satisfecho está con la calidad de los cortes de cabello/barba?

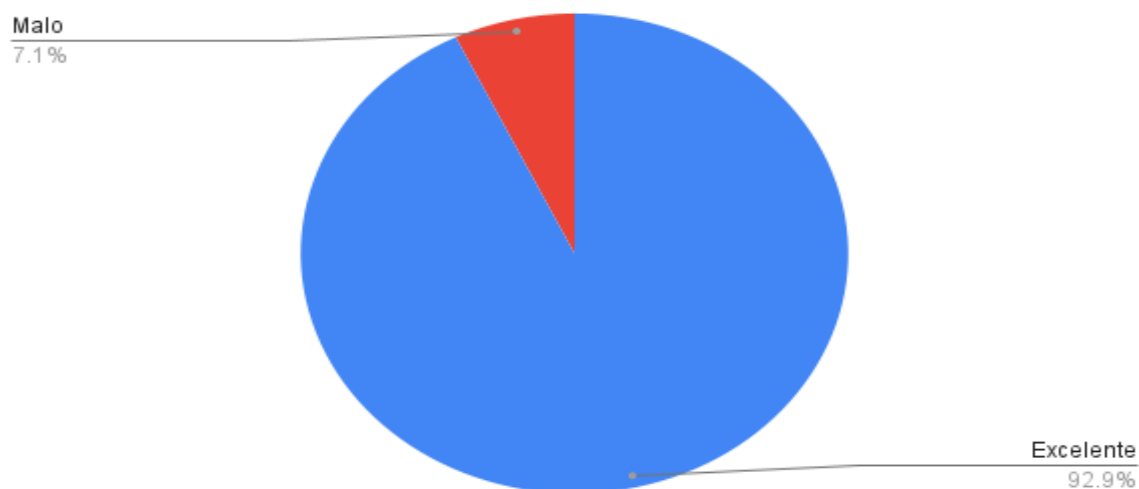


Nota: Yader Coronado Arbizu

En la figura anterior, con respecto a la satisfacción percibida por los clientes y la calidad de corte de cabello, barba y demás servicios, se tiene un alto porcentaje de clientes satisfecho en este rubro con un 96.4% contra un 3.6% de clientes insatisfechos, lo cual refleja lo indicado en párrafos anteriores, la experiencia de los barberos con los que cuenta la barbería. Con respecto a la segunda pregunta, los resultados se muestran en la siguiente Figura 43.

Figura 43 Recuento pregunta 2

Recuento de ¿Cómo calificaría la atención recibida por el personal?

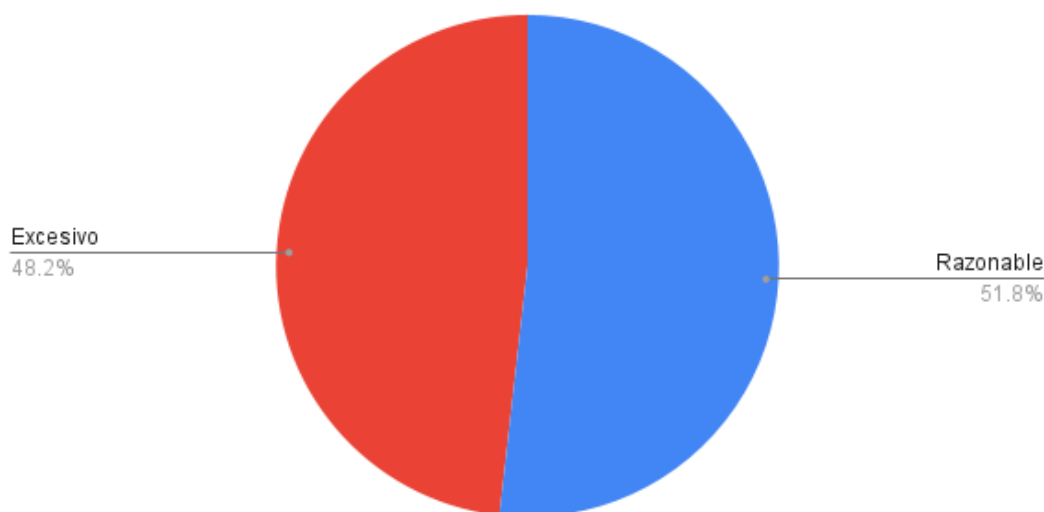


Nota: Yader Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados de la pregunta dos, donde se plantea como pregunta: *¿Cómo calificaría la atención recibida por el personal?* Lo cual, con cincuenta y seis encuestados, se tiene una buena perspectiva de clientes, ya que se tiene que el 92.9% califica como excelente, mientras que un 7.1% lo califica como malo, mostrando una buena calificación en este rubro. En la siguiente Figura 44 se muestra los resultados obtenidos en la pregunta tres.

Figura 44 Recuento pregunta 3

Recuento de *¿Considera que el tiempo de espera es razonable?*

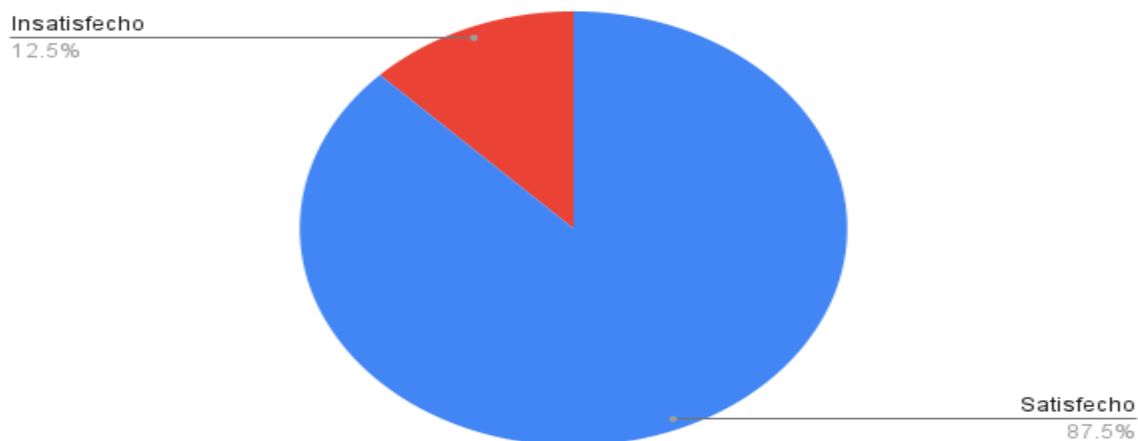


Nota: Yader Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados obtenidos en la pregunta tres, *¿considera que el tiempo de espera es razonable?* Muestra una variación considerable entre los encuestados, 51.8% considera que el tiempo de espera dentro de la barbería es razonable, contra 48.2% de clientes que consideran que el tiempo de espera es excesivo, lo que refleja que el tiempo de espera es un punto en el cual se deben de considerar puntos de mejora en este rubro. A continuación se muestra en la Figura 45 los resultados obtenidos en la pregunta cuatro.

Figura 45 Recuento pregunta 4

Recuento de ¿Qué tan satisfecho está con la limpieza e higiene de la barbería?

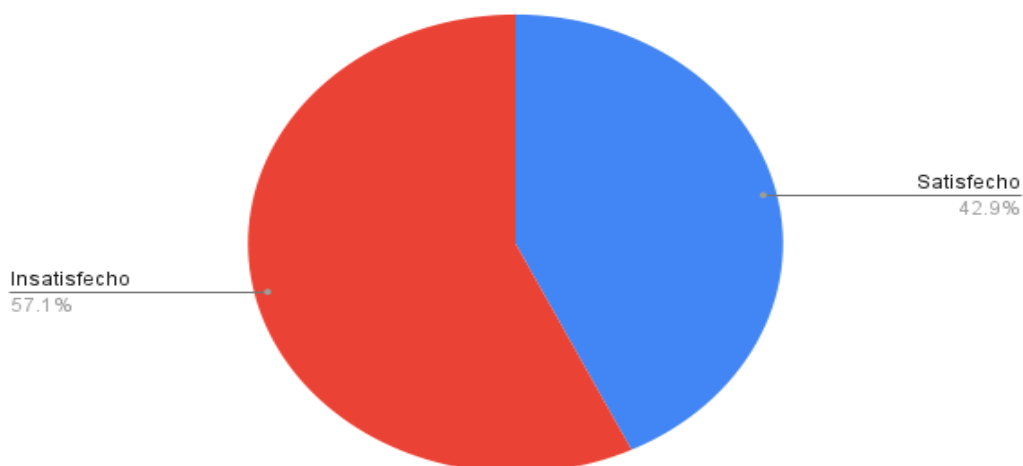


Nota: Yader Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados de la pregunta número cuatro, *¿Qué tan satisfecho está con la limpieza e higiene de la barbería?* Teniendo como resultado que 87.5% de los clientes encuestados están satisfechos con la limpieza de la barbería, mientras que un 12.5% se encuentra insatisfecho, si bien es cierto, el porcentaje de satisfacción es alto, el porcentaje de insatisfechos supera el diez por ciento de los cincuenta y seis clientes encuestados. En la siguiente Figura 46 se muestran los resultados obtenidos en la pregunta cinco.

Figura 46 Recuento pregunta 5

Recuento de ¿Está satisfecho con el sistema de citas actual?



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados de la pregunta cinco, *¿está satisfecho con el sistema de citas actual?* Dando como resultado que el 57.1% se siente insatisfecho con el sistema de citas actual y el 42.9% satisfecho, los resultados anteriores da como evidencia la toma de decisiones y acciones para mitigar la insatisfacción presente por los clientes para contrarrestar y mejorar este rubro. En la siguiente Figura 45 se muestran los resultados de la pregunta número seis.

Figura 47 Recuento pregunta 6

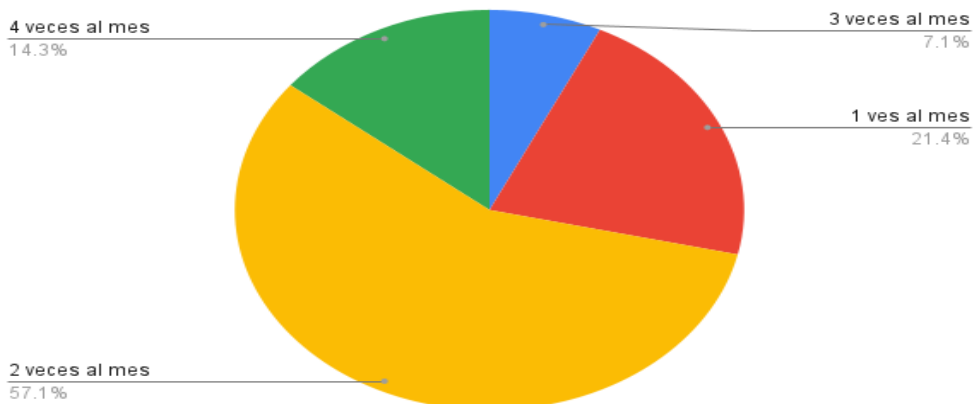


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados de la pregunta seis, *¿le agrada el ambiente general de la barbería?* De los cincuenta y seis encuestados, el 96.4% considera que sí le agrada el ambiente general de la barbería, mientras que el 3.6% considera que no. Las acciones implementadas por la barbería, reflejan el alto porcentaje de clientes que consideran un ambiente agradable para sus visitas. A continuación, se muestran en la Figura 48 los resultados de la pregunta siete.

Figura 48 Recuento pregunta 7

Recuento de ¿Con que frecuencia asiste a la barbería?

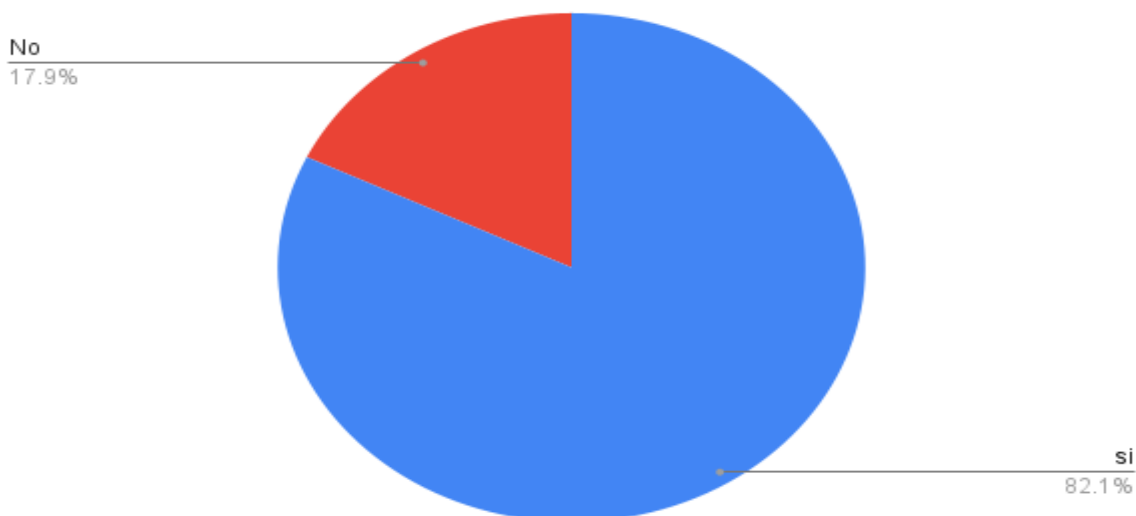


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados de la pregunta siete, ¿con qué frecuencia asiste a la barbería? Se obtuvo como resultado que el 57.1% asiste dos veces al mes, un 21.4% una vez al mes, 14.3% cuatro veces al mes y 7.1% tres veces al mes, existe una variación considerable en la asistencia a la barbería por parte de los clientes, pero con una inclinación considerable de asistencia de dos veces al mes. A continuación, se muestran en la Figura 49 los resultados obtenidos de la pregunta ocho.

Figura 49 Recuento pregunta 8

Recuento de ¿Tanto por sí solas como en conjunto, las variables mencionadas en las preguntas anteriores, te pueden motivar buscar los servicios de otra barbería ?



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran los resultados obtenidos en la pregunta ocho, *¿tanto por sí solas como en conjunto, las variables mencionadas en las preguntas anteriores, te pueden motivar buscar los servicios de otra barbería?* Teniendo un 82.1% de clientes que indican tanto las en conjunto como por sí solas los motivaría a buscar los servicios en otra barbería, un 17.9% mencionan que no, dando en evidencia que existe una relación entre las variables encuestadas y la decisión de asistir a otras barberías, provocando una fuga o pérdida de clientes.

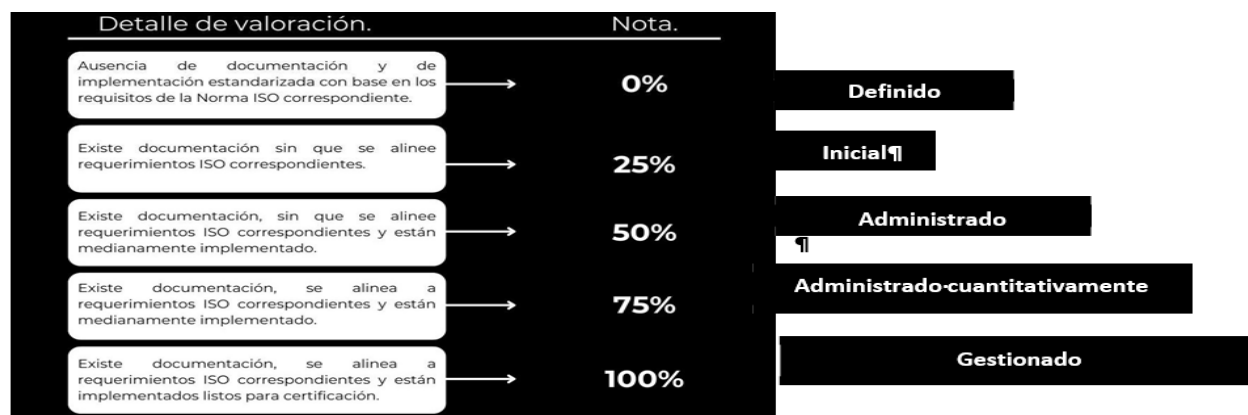
Evaluación de brecha de cumplimiento de la ISO 9001:2015

Otro de los aspectos a evaluar para la descripción del problema es la calidad y el sistema de gestión actual, así como su influencia en la fuga de clientes, para evaluar este rubro, se realiza un análisis utilizando un checklist para verificar el cumplimiento de la barbería bajo la Norma ISO 9001:2015, si bien es cierto, el enfoque del proyecto no se centra en implementar la norma en la barbería, es una herramienta robusta que permite evaluar el desempeño de las organizaciones, sus falencias y además permite tener una guía para corregir de forma continua un proceso o servicio. Algunas generalidades del checklist utilizado se presentan a continuación.

- Objetivo del diagnóstico: Determinar el nivel de cumplimiento y de implementación de los requisitos de la Norma ISO 9001:2015
- Fecha del diagnóstico: del 3 al 22 de abril del 2025
- Empresa: Shoo's Barber Shop
- Responsable: Yader Antonio Coronado Arbizu

La metodología empleada para realizar el diagnóstico, se ha realizado la escala de Likert, la cual se muestra en la siguiente Figura 50.

Figura 50 Escala de Likert, verificación ISO 9001:2015



Nota: Minerva Consultores

En la figura anterior, se muestra la escala utilizada en el Checklist, la cual indica una escala de 0%, 25%, 50%, 75%, 100%, las definiciones de cada punto respectivamente, definido, indefinido, administrado, administrado-cuantitativamente, gestionado. Adicional a lo anterior, en el checklist se adicionaron los apartados, *no cumple*, *% de cumplimiento*, *% acumulado de cumplimiento*, adicional se marca con una X el porcentaje correspondiente al cumplimiento. En la siguiente Tabla 20, se muestra el resumen de los datos recopilados.

Tabla 20 Resumen datos recopilada checklist ISO 9001:2015

Cap. Norma ISO 9001:2015	% acumulado de cumplimiento
4. Contexto de la organización	3%
5. Liderazgo	4%
6. Planificación	0%
7. Apoyo	10%
8. Operación	2%
9 Evaluación del desempeño	1%
10 Mejora	4%
% total cumplimiento	3%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se muestran los datos recopilados del checklist ISO 9001:2015 obtenidos de la barbería Shoo's Barber Shop, donde se toma en cuenta el capítulo 4. Contexto de la organización, 5. Liderazgo, 6. Planificación, 7. Apoyo, 8. Operación, 9. Evaluación del desempeño, 10. Mejora, punto relevante, el déficit que presenta la barbería con respecto a la norma. Su cumplimiento de 100% tiene un puntaje de 3%, datos adicionales se muestran en el Apéndice 5 calculo tamaño de muestra

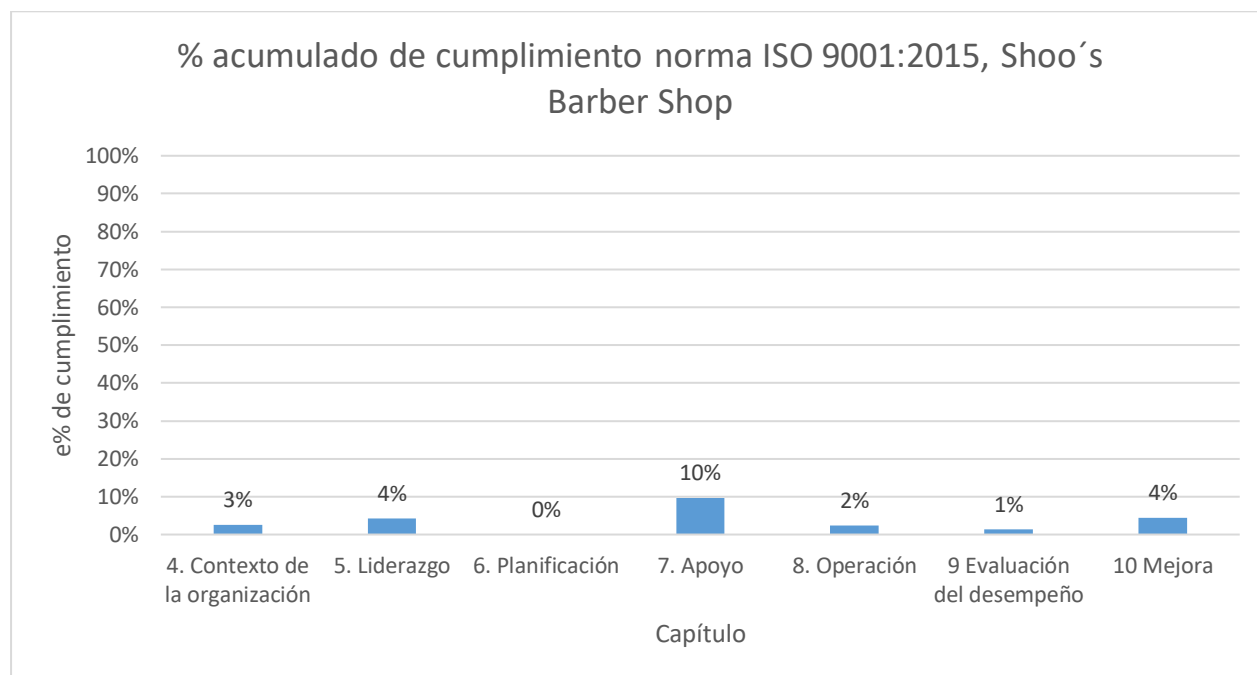
Actividad				
Corte de cabello				
jornada				
Diurna (A)	9:00 am a 1:00 pm			
Tarde (B)	2:00 pm a 7:00 pm			
Clasificación de barbero				
1	2	3		
numero de muestra	Fecha	Jornada	Barbero	Muestra piloto tiempo de ciclo
1	11/05/2025	A	1	50,5
2	12/05/2025	A	2	39,4
3	13/05/2025	B	3	42,3
4	13/05/2025	B	2	45,2
5	14/05/2025	A	3	48,4
6	15/05/2025	A	1	35,4
7	16/05/2025	A	3	34,3
8	16/05/2025	A	2	42,1
9	16/05/2025	B	1	35,4
10	16/05/2025	B	2	45,5
numero de muestras requeridas				
promedio	41,85			
desviacion	5,664			
N	25			
NF = N-n	15	de lecturas a realizar		

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 6 calculo tiempo promedio, normal y estándar

A continuación, de forma gráfica, se muestran los resultados en la Figura 51, desglosa el porcentaje de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, revelando áreas clave debilidades del sistema de gestión de calidad actual de la barbería. El cual muestra una deficiencia crítica en la definición de riesgos, oportunidad y objetivos de calidad.

Figura 51 % acumulado de cumplimiento ISO 9001:2015



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra los resultados del cumplimiento de la barbería Shoo's Barber Shop sobre la Norma ISO 9001:2015 en términos porcentuales, se muestra el déficit significativo que se tiene con respecto a la norma por capítulo, 4. *Contexto de la organización* 3%, 5. *Liderazgo* 4%, 6. *Planificación* 0%, 7. *Apoyo* 10%, 8. *Operación* 2%, 9. *Evaluación del desempeño* 1%, 10. *Mejora* 4%.

Resumen de cada capítulo

Capítulo 4: cuenta con documentación la cual no está alineada a los requerimientos de la norma ISO 9001:2015, no se tiene delimitada las partes interesadas ni definido los procedimientos de seguimiento, inexistencia de documentación relacionada con este punto, no se cuenta documentación para el diseño y seguimiento del SGC, no se cuenta con un sistema de almacenamiento de documentación de acuerdo con los requerimientos de la norma.

Capítulo 5: se cuenta con documentación mínima la cual no está alineada a los requerimientos de la norma ISO 9001:20015, se cuenta con un compromiso de enfoque al cliente, pero sin documentación que brinde los lineamientos para esta gestión, no se cuenta con documentación o manual que delimite los riesgos y oportunidad que afecten la conformidad del servicio, no se cuenta con políticas de calidad establecidas asociadas a los objetivos de calidad no documentación para el mantenimiento, seguimiento y comunicación a partes interesadas, no se cuenta con documentación a cerca de los roles y responsabilidades de acuerdo con los requisitos de la norma para el aseguramiento de la conformidad del SGC.

Capítulo 6: en este apartado no se cuenta con documentación que delimite los riesgos y oportunidades, no se cuenta con acciones definidas para abordar este punto.

Capítulo 7: no cuenta con documentación de requerimientos para el mantenimiento y mejora continua del SGC, se cuenta con una estructura ajustadas a las características físicas para las operaciones y sus procesos, pero no se cuenta con documentación para sus mejoras o mantenimientos, no se cuenta con documentos y acciones para el seguimiento de la conformidad del servicio, no se cuenta con un manual para la verificación de los colaboradores con respecto a las competencias necesarias para la labor contratada, no se cuenta con un manual para el proceso de comunicación del SGC, no se cuenta con un sistema de control y seguimiento de documentación.

Capítulo 8: no se cuenta con documentación para la planificación y control de las operaciones, se cuenta con documentación básica para la comunicación de clientes, pero no a lineada a los requerimientos y lineamientos de la norma, se cuenta con el conocimiento sobre los requerimientos legales sobre los servicios y productos que ofrece, pero no se cuenta con documentación, no se cuenta con documentación con los requisitos del cliente y los servicios que se ofrecen, no se cuenta con documentación para el control de los procesos y sus salidas así como sus criterios de aceptación, no se cuenta con documentos ni acciones para el control de las salidas no conformes.

Capítulo 9: no se cuenta con documentación del seguimiento, control y mejora del sistema de SGC, no se cuenta definido los puntos a evaluar, no se cuenta con documentación sobre el seguimiento de la satisfacción de los clientes, se cuenta con recepción de quejas, pero no procedimientos para su evaluación o tratamiento, no se cuenta con documentación y procesos establecidos para la gestión de auditorías, no se cuenta con documentación para evaluar los resultados de auditorías y sus oportunidades de mejora.

Capítulo 10: se cuenta con documentación sobre la mejora de servicio y requerimientos del cliente la cual no está alineada a los requerimientos de la norma, planes de acción para atender las no conformidades, pero no se cuenta con documentación sobre las acciones, no se cuenta con manuales de sobre el trato ya almacenamiento del trato de las no conformidades, no se cuenta con documentación para la mejora del SGC.

A manera de resumen, con respecto a la descripción del problema relacionados con la fuga de clientes, si bien es cierto, la barbería reúne ciertas características significativas que permiten aún estar posicionados como una barbería líder en la zona como la trayectoria y la experiencia de barberos, presenta déficits significativos, dado que mantiene una logística operativa rudimentaria, con procedimientos no documentados, no controlados y no establecidos, punto relevante, el procedimiento de agendar citas está fuera del conocimiento y control de la gerencia, una estrategia empresarial deficiente y en términos de calidad con respecto a la norma ISO 9001:2015 una gran brecha, todo lo anteriormente mencionado estrechamente relacionado con fuga de clientes que a su vez limita la expansión y crecimiento comercial.

Medición de las Consecuencias

En este apartado se hace medición de consecuencias, para analizar de forma robusta, se plantea la medición bajo dos aristas, la primera, donde se analizan las consecuencias que generan malos comentarios de clientes que repercuten en una mala reputación de la barbería, para determinar este punto se hace un análisis de quejas expuestas por los clientes que asisten a la barbería Shoo's Barber Shop. La metodología de la recopilación de quejas se realizó mediante tres métodos:

- De forma verbal: los clientes, de manera verbal y personal, informan su disconformidad con un barbero en específico o en general, de acuerdo con la queja, el administrador anota la queja y clasifica en una hoja de Excel llamada base de datos quejas.
- Mensaje de texto: el cliente expone su disconformidad mediante un mensaje de texto mediante el uso de la aplicación WhatsApp a un barbero en específico, o al número oficial de la barbería, de acuerdo con la queja, el administrador anota la queja y clasifica en una hoja de Excel llamada base de datos quejas.
- Buzón de quejas: el cliente anota en una hoja en blanco con un lapicero su disconformidad y deposita en el buzón de quejas, de acuerdo con la queja, el

administrador anota la queja y clasifica en una hoja de Excel llamada base de datos quejas.

La recolección de quejas se realizó en un periodo de seis meses, específicamente desde el 01/10/2024 hasta el 31/03/2025, la calificación de quejas se ejecutó al final de cada jornada laboral por parte del administrador, tanto en su cuantificación como en el tipo de queja. A continuación, se muestra en la Tabla 21 un resumen donde se cuantifican las quejas obtenidas de la base de datos de quejas de la barbería Shoo's Barber Shop.

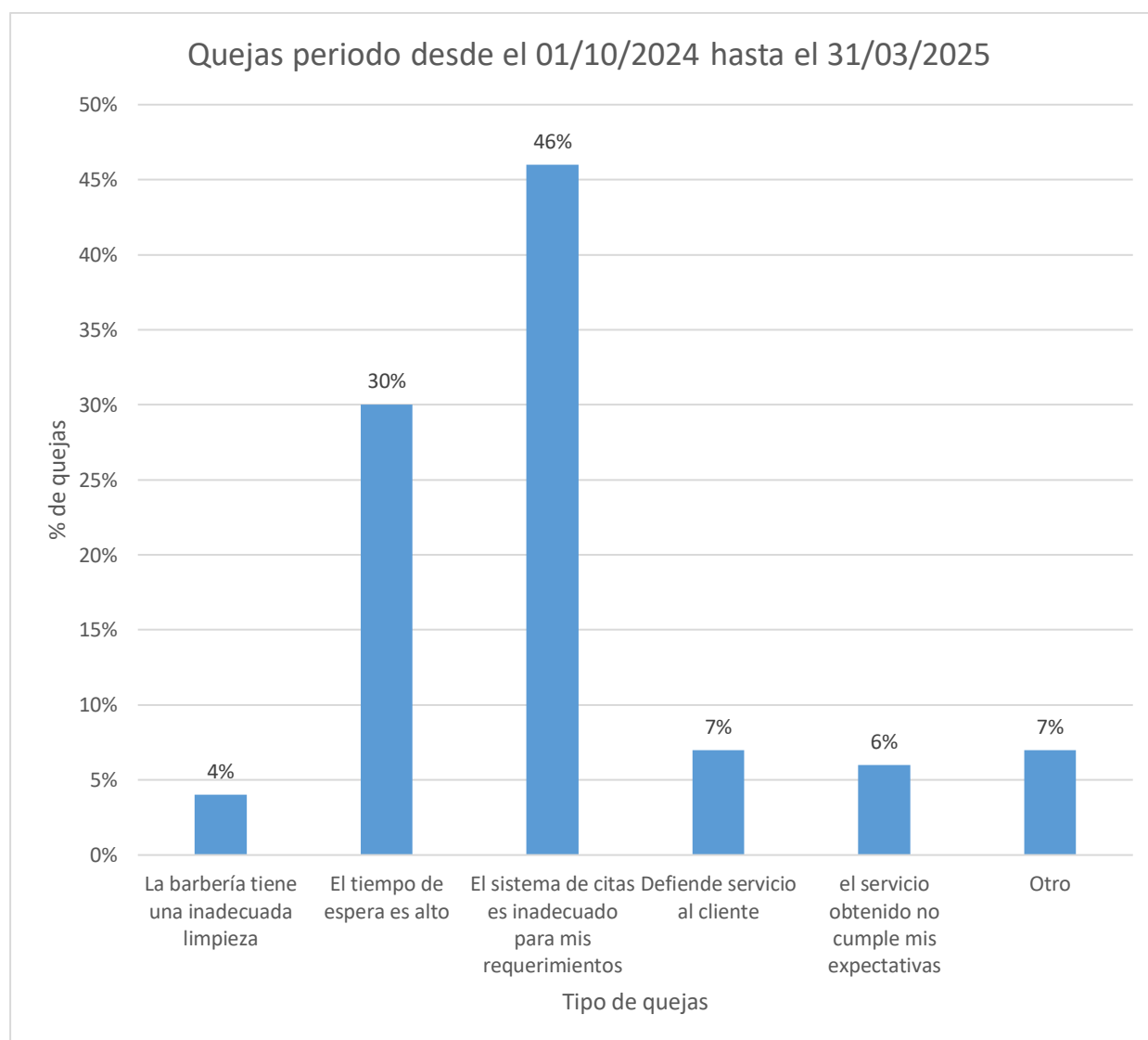
Tabla 21 Quejas de clientes desde el periodo del 01/10/2024 hasta 31/03/2025

fecha	Queja	cantidad	% de quejas
Desde el 01/10/2024 hasta el 31/03/2025	La barbería tiene una inadecuada limpieza	2	4%
	El tiempo de espera es alto	16	30%
	El sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos	25	46%
	Defiende servicio al cliente	4	7%
	El servicio obtenido no cumple mis expectativas	3	6%
	Otro	4	7%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior se muestra un total de 54 quejas en el periodo de estudio, donde se tiene que 2 clientes presentaron una inconformidad con la limpieza de la barbería, 17 clientes mencionaron que el tiempo de espera para obtener el servicio es excesivo, 25 clientes comunicaron que el sistema de citas no se adaptan a sus necesidades, 4 clientes comunicaron que recibieron un servicio al cliente deficiente, 3 mencionaron que el servicio no cumple con sus expectativas y 4 clientes mencionaron otro tipo de quejas (precio, calor excesivo, espacio reducido, falta de más servicios). Se muestra en la Figura 52 de forma visual lo antes mencionado.

Figura 52: % de quejas desde el periodo 01/10/2024 hasta el 31/03/2025



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de quejas Shoo's Barber Shop

En la figura anterior se presenta la distribución porcentual de quejas recibidas en el periodo desde el 01/10/2024 hasta el 31/03/2025. Se presenta un porcentaje alto de quejas, con un 46% el sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos y en un segundo lugar, el tiempo de espera es alto con un 30%, cabe mencionar en este punto que el sistema de gestión de citas, está descentralizado, es decir, está fuera del control de la alta gerencia.

Existe una relación directa entre las quejas presentes y la reputación de la barbería, si bien es cierto la barbería tiene una trayectoria amplia, ofreciendo los servicios de barbería para el cuidado personal de hombres, estas quejas generan comentarios negativos que a su vez repercuten el que nuevos clientes asistan a la barbería limitando su crecimiento, también en que clientes habituales decidan acudir a obtener los servicios a otra barbería, este último dato obtenido de la Figura 49 Recuento pregunta 8.

El segundo punto para el análisis de las consecuencias, el impacto económico que genera la fuga de clientes para la barbería y el ingreso no percibido que genera. Para determinar este punto se toma como referencia la base de datos de clientes de la barbería Shoo's Barber Shop, tomando en cuenta 6 meses desde octubre del 2024 hasta marzo 2025, para este análisis se toma en consideración el total de clientes atendidos cada mes y las variables a motivo 1 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita, pero el barbero no la anotó), motivo 2 (cliente nuevo, el tiempo de espera no se adapta a sus necesidades) expuestas en el apartado *Análisis de la demanda*. A continuación, en la Tabla 22 se muestran los datos.

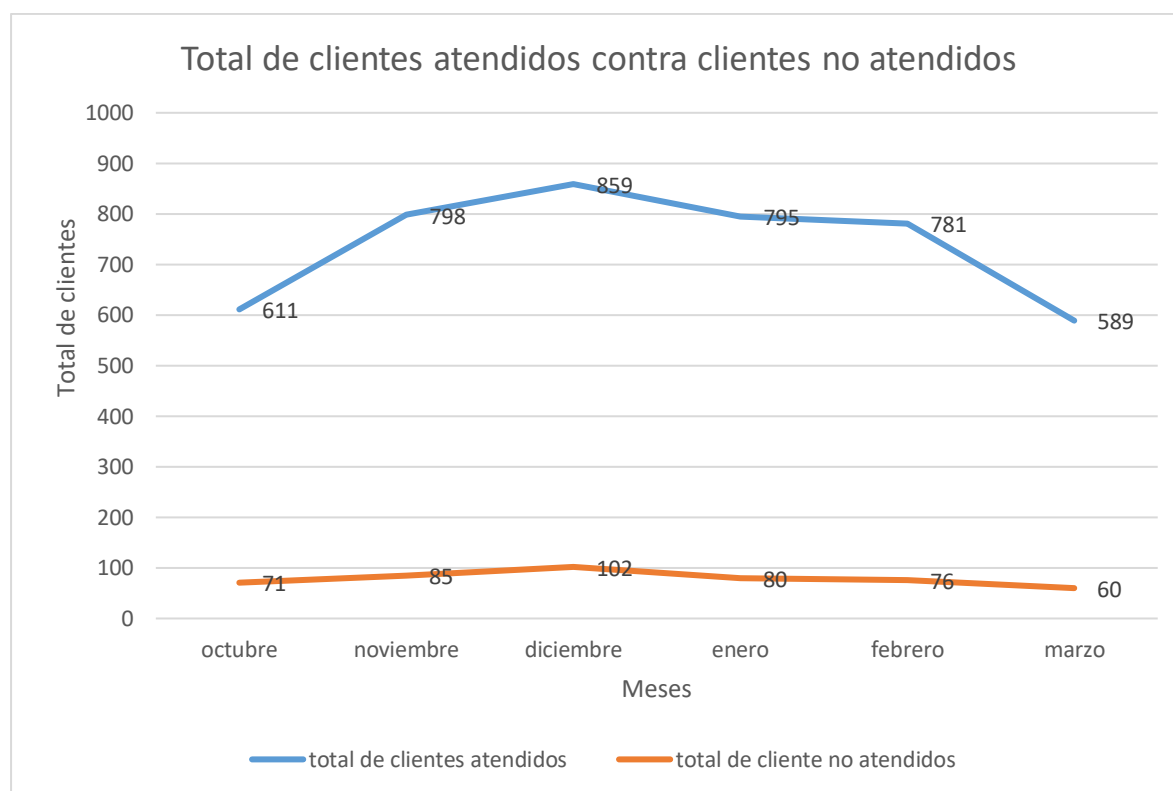
Tabla 22: Total de clientes no atendidos

Año	mes	Total de clientes atendidos	Total de cliente no atendidos	Total de clientes no atendidos motivo 1	Total de clientes no atendidos motivo 2
2024	octubre	611	71	62	9
2024	noviembre	798	85	70	15
2024	diciembre	859	102	82	20
2025	enero	795	80	71	9
2025	febrero	781	76	65	11
2025	marzo	589	60	52	8
total		4433	474	402	72

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de clientes Shoo's Barber Shop

En la tabla anterior se muestran los datos en un periodo de 6 meses, específicamente octubre, noviembre, diciembre del 2024 y enero, febrero y marzo del 2024, también se muestran las variables en estudio, en este caso, el total de clientes no atendidos en los meses de estudio, total de clientes no atendidos motivo 1 y total de clientes no atendidos motivo 2, el total de clientes no atendidos en los 6 meses fue de 474, por el motivo 1 el total de clientes no atendidos en los 6 meses fue de 402 y por el motivo 2 un total de 72 clientes, a continuación se muestra en la Figura 53 el total de clientes no atendidos y los clientes atendidos en los seis meses de estudio.

Figura 53: Relación Clientes atendidos versus clientes no atendidos



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra una línea de tendencia de clientes no atendidos en los meses de estudio y los clientes totales de cada mes, se denota una relación, entre mayor la cantidad de clientes atendidos mayor es la cantidad de clientes no atendidos, con un pico los meses de noviembre y octubre, el restante de meses con disminución en ambas variables. A continuación se muestran en la Tabla 23 los ingresos no percibidos.

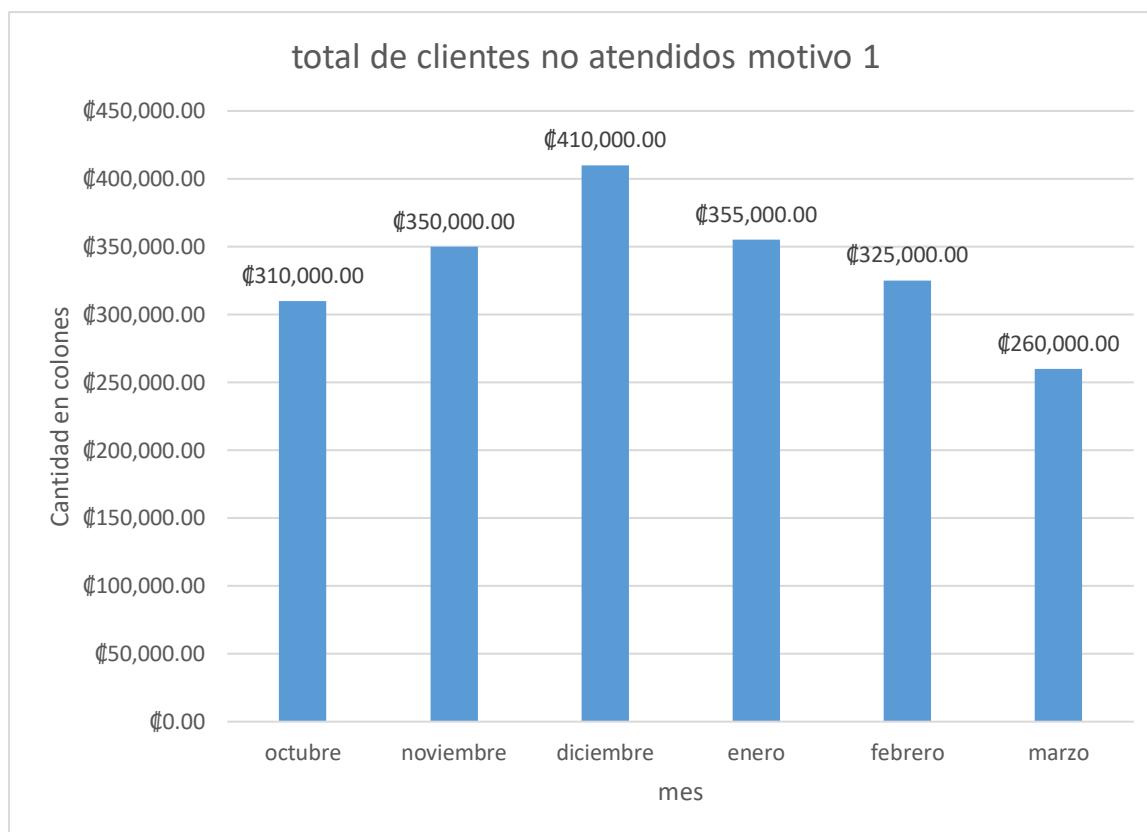
Tabla 23: Ingresos no percibidos desde el periodo octubre 2024 hasta marzo 2025

Año	Mes	Total de cliente no atendidos	Total de clientes no atendidos motivo 1	Total de clientes no atendidos motivo 1
2024	octubre	₡355.000,00	₡310.000,00	₡45.000,00
2024	noviembre	₡425.000,00	₡350.000,00	₡75.000,00
2024	diciembre	₡510.000,00	₡410.000,00	₡100.000,00
2025	enero	₡400.000,00	₡355.000,00	₡45.000,00
2025	febrero	₡380.000,00	₡325.000,00	₡55.000,00
2025	marzo	₡300.000,00	₡260.000,00	₡40.000,00
total ingresos no percibidos		₡2.370.000,00	₡2.010.000,00	₡360.000,00

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en registro de ingreso Shoo´s Barber Shop

En la tabla anterior se muestran los ingresos no percibidos del total de meses, motivo 1 y motivo 2, el total de ingresos no percibidos tomando en consideración el total de clientes es de ₡2.370.000,00, por el motivo 1 un total de ₡2.010.000,00 y el motivo 2 ₡360.000,00, dando como resultado que el mayor monto lo representa el motivo 1. A continuación en la Figura 54 se muestran los ingresos no percibidos con respecto al motivo 1 y su relación, los meses de estudio.

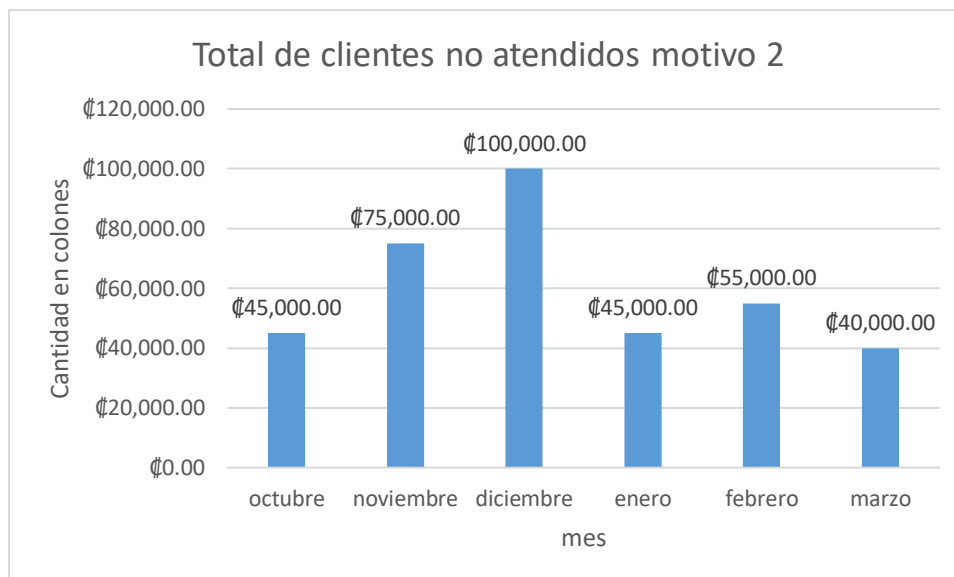
Figura 54: Ingresos no percibidos motivo 1



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La figura anterior muestra que el mes de mayor impacto en ingresos no percibidos es el mes de diciembre del 2024 con un total de ₡410.000,00, el mes con menor cantidad de ingresos no percibidos representa el mes de marzo del 2025 con un monto total de ₡260.000,00. Por otra parte, en la siguiente Figura 55 la relación de meses y el monto no percibido por la variable asignada como motivo 2.

Figura 55: Ingresos no percibidos motivo 2



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior, se muestra que al igual que, en el motivo 1, la mayor cantidad de ingresos no percibidos ocurrió en diciembre del año 2024 con un monto total de $\text{C}\$100.000,00$ y el mes con menor ingreso no percibido es el mes de marzo con un total de $\text{C}\$40.000,00$.

En conclusión, el total de ingresos no percibidos en los 6 meses de estudio es de $\text{C}\$2.370.000,00$, el motivo 1 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita, pero el barbero no la anoto) con un total de ingresos no percibidos en los 6 meses de estudio $\text{C}\$2.010.000,00$ y el motivo 2 (cliente nuevo, el tiempo de espera no se adapta a sus necesidades) un total de $\text{C}\$360.000,00$, es decir, el motivo 1 representa un impacto económico con respecto a ingresos no percibidos.

Análisis de las Causas

En este apartado, se realiza un análisis de las causas que originan la fuga o pérdida de clientes en la barbería Shoo's Barber Shop, para este análisis se toma como referencia lo indicado en la Figura 49 Recuento pregunta 8 y el resultado de la Tabla 21 Quejas de clientes desde el periodo del 01/10/2024 hasta 31/03/2025, como primer paso realiza un diagrama de Pareto, el fin cuantificar la ponderación mayor de las variables en investigación, las cuales de acuerdo con la Figura 49 y la percepción de clientes tienen una relación directa en decidir acudir a otras barberías. A continuación, en la Tabla 24 se presentan los datos obtenidos

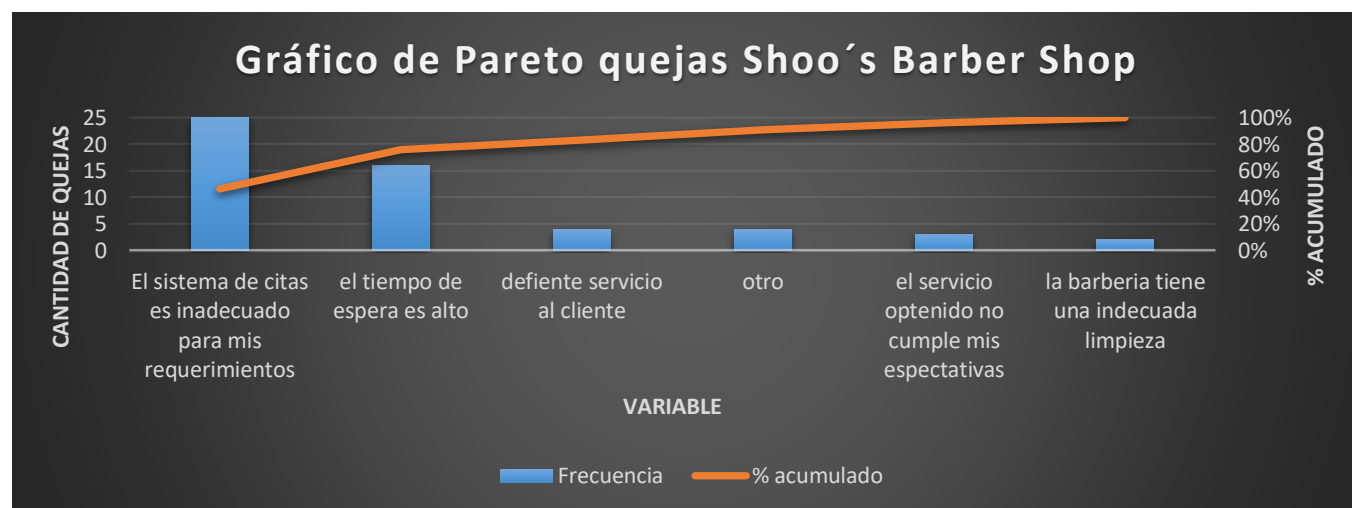
Tabla 24 tabla acumulada quejas en la barbería Shoo´s Barber Shop

Quejas	Frecuencia	Acumulado	% acumulado
El sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos	25	25	46%
El tiempo de espera es alto	16	41	76%
Deficiente servicio al cliente	4	45	83%
otro	4	49	91%
El servicio obtenido no cumple mis expectativas	3	52	96%
La barbería tiene una inadecuada limpieza	2	54	100%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la tabla anterior, se muestra la cuantificación acumulada de las quejas registradas y su frecuencia de ocurrencia, *El sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos* con una frecuencia de 25 quejas, *El tiempo de espera es alto* con una frecuencia de 16 quejas, *Deficiente servicio al cliente* con 4, *otro* con una frecuencia de 4 quejas, *El servicio obtenido no cumple mis expectativas* con una frecuencia de 3 quejas y *La barbería tiene una inadecuada limpieza* con una frecuencia de 2 quejas. Con los datos antes expuestos realiza el diagrama de Pareto que se muestra en la siguiente Figura 56.

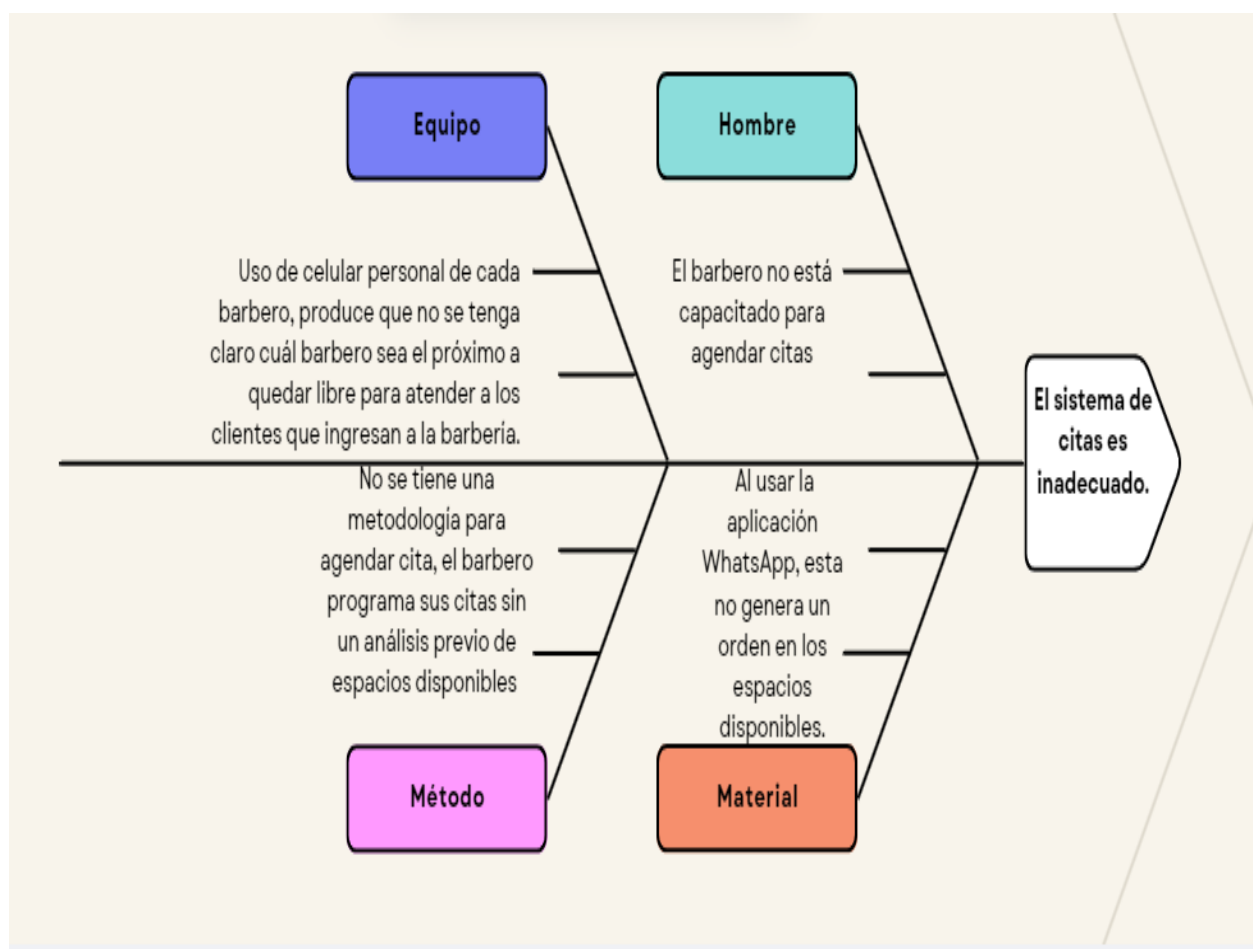
Figura 56 Diagrama de Pareto quejas



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Basándose en el principio de Pareto 80/20, muestra la figura anterior las pocas vitales que en este caso representa *el sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos* y *el tiempo de espera es alto*, se destaca que el restante representa las muchas triviales en su orden respectivo, de acorde a la cantidad de casos. Se deben tomar acciones que permitan reducir la incidencia de quejas en los dos puntos antes mencionados que permitirían reducir la fuga de clientes. Como el primer punto de relevancia *el sistema de citas es inadecuado para mis requerimientos*, para continuar con el orden lógico de interacciones se realiza un diagrama de Ishikawa para identificar las posibles causas que interceden en la recurrencia de quejas, en la Figura 57 se muestran los datos obtenidos.

Figura 57 Diagrama de Ishikawa, el sistema de citas es inadecuado



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra las variables que interceden en la cantidad de quejas presentes en la barbería Shoo's Barber Shop, se analizaron 4 aspectos, material, método, hombre y equipo, se

tiene como posibles causas *El barbero no está capacitado para agendar citas, Uso de celular personal de cada barbero, produce que no se tenga claro cuál barbero sea el próximo a quedar libre para atender a los clientes que ingresan a la barbería, No se tiene una metodología para agendar cita, el barbero programa sus citas sin un análisis previo de espacios disponibles, Al usar la aplicación WhatsApp, esta no genera un orden en los espacios disponibles.* Teniendo mapeadas las posibles causas o raíz del problema en la siguiente Figura 58 se identifica la causa raíz del problema mediante la herramienta de los 5 por qué.

Figura 58: 5 por qué sistema actual de citas

Problema a estudiar	Variables	¿Por qué?1	¿Por qué?2	¿Por qué?3	¿Por qué?4	¿Por qué?5	Resultado de análisis
El sistema de citas actual	hombre	El barbero no está capacitado para agendar citas	¿por qué el barbero no está capacitado para agendar citas? No existe una política organizacional orientada a capacitaciones.	¿Por qué no existe una política organizacional orientada a capacitaciones? Falta de conocimiento sobre el impacto que generan en la fuga de clientes	¿Por qué falta de conocimiento sobre el impacto que generan en la fuga de clientes? Inexistencia de un análisis previo. por ende la barbería no cuenta con programas de capacitación ni procedimientos establecidos.		El actual sistema de citas, que depende de la aplicación WhatsApp, no es compatible con las necesidades específicas de la barbería. Esta configuración descentralizada carece de una estructura clara, lo que dificulta la gestión
	material	Al usar la aplicación WhatsApp, esta no genera un orden en los espacios disponibles.	¿Por qué al usar la aplicación WhatsApp, esta no genera un orden en los espacios disponibles? Es una aplicación que no se ajusta a las necesidades de la barbería para agendar citas	¿por qué no se ajusta a las necesidades de la barbería para agendar citas? Al no contar con personal encargado en agendar citas, se debe de contar con una aplicación donde el cliente autogestione su cita			
	equipo	Uso de celular personal de cada barbero, produce que no se tenga claro cuál barbero sea el próximo a quedar libre para atender a los clientes que ingresan a la barbería.	¿Por qué el uso de celular personal de cada barbero, produce que no se tenga claro cuál barbero sea el próximo a quedar libre para atender a los clientes que ingresan a la barbería? No se cuenta con una aplicación o software que pertenezca a la barbería, donde todos los barberos y propietarios conozcan de forma integral el estado de sus citas y la de los demás barberos				
	método	No se tiene una metodología para agendar cita, el barbero programa sus citas sin un análisis previo de espacios disponibles	¿Por qué no se tiene una metodología para agendar cita, el barbero programa sus citas sin un análisis previo de espacios disponibles? Al no contar con una aplicación específica para agendar citas, el barbero agenda sin un orden lógico de espacios existentes	¿por qué el barbero agenda sin un orden lógico de espacios existentes? La aplicación actual no se adapta a las necesidades específicas para agendar citas.	¿Por qué la aplicación actual no se adapta a las necesidades específicas para agendar citas? No se adapta a las necesidades de la barbería, el barbero realiza más funciones como la ejecución del servicio, su enfoque no está dirigido a agendar citas.	¿Por qué su enfoque no está dirigido a agendar citas? Sus funciones principales conllevan cierto grado de concentración; el revisar el celular provoca retrasos.	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior, se muestra el análisis de la causa raíz del problema, mediante el uso de la herramienta 5 por qué, la variable inicial, el sistema de citas es inadecuado, se analizó la parte

humana, método utilizado, materiales y equipo, dando como resultado, la causa principal o causa raíz que ocasiona la recurrencia en quejas y por ende la fuga de clientes es *El actual sistema de citas, que depende de la aplicación WhatsApp , no es compatible con las necesidades específicas de la barbería. Esta configuración descentralizada carece de una estructura clara, lo que dificulta la gestión.*

El uso de la aplicación WhatsApp, que se usa actualmente no reúne las condiciones necesarias debido a las característica particulares con las que cuenta la barbería, generando retrasos y discrepancias ente lo anotado y el estado real de espacios disponibles, adicional a lo anterior el no contar con procedimientos estandarizados y controlados para agendar citas aumenta los errores que repercuten en insatisfacción de clientes fomentando la fuga de clientes, el contar con un sistema de citas adaptado a las necesidades y características de la barbería es necesario para la mejora y el tratamiento del problema *sistema de citas es inadecuado* que a su vez ayudaría a mitigar la fuga de clientes.

CAPÍTULO V DISEÑO

En este apartado se desarrolla el diseño, en el cual se brinda una solución a la raíz del problema planteado, que para este caso es el sistema de gestión de citas actual, el cual no se adapta a las características de la empresa Shoo's Barber Shop y es el causal de la pérdida o fuga de clientes presentes, datos e información se desprende del capítulo interior, cabe mencionar que de forma conjunta se desarrolla un manual calidad, tomando como referencia la norma ISO 9001:2015, no se toma en su totalidad por las características propias de la empresa, también se evaluará el costo económico el cual deberá de incurrir la empresa y el plan para su implementación.

Diseño

Para guiar el diseño de forma sistemática y coherente, se plantea un orden de acciones que asegura la progresión lógica y la interacción de todos los elementos necesarios. Este enfoque estructurado permitirá que cada etapa contribuya al logro y funcionalidad óptima del producto final, el orden asignado se menciona a continuación:

1. Elección del sistema de gestión de citas
2. Diseño de procedimientos
3. Mapa de procesos
4. Cuestiones internas y externas (FODA)
5. Partes interesadas
6. Políticas del SGC, objetivos de calidad y acciones para alcanzarlos
7. Comunicación
8. Control de información documentada
9. Control de salidas no conformes
10. Auditorías internas
11. Revisión de la dirección
12. Manual del sistema de gestión de calidad

Elección del sistema de gestión de citas

Para empezar este apartado y solventar la necesidad de contar con un sistema de citas que se adapte a las necesidades y características propias de la barbería, se realiza una matriz de selección de alternativas, tomando como referencia la matriz de Stuart Pugh, se utiliza la siguiente escala.

- +2: Mucho mejor que el Datum
- +1: Mejor que el Datum
- 0: Similar al Datum
- -1: Peor que el Datum
- -2: Mucho peor que el Datum

Se evalúan 3 alternativas, a continuación se mencionan las alternativas y se describe el parámetro a comparar (Datum).

- Datum: Gestión manual de citas por teléfono o WhatsApp, sin un sistema centralizado.
- Alternativa 1 (A1): Contratar una Persona Física
- Alternativa 2 (A2): Implementar un Chatbot con IA
- Alternativa 3 (A3): Generar una Página Web de Gestión de Citas

A continuación se muestra en la Tabla 25 de forma visual la matriz de selección de alternativas, con los parámetros y criterios antes mencionados.

Tabla 25: Matriz selección de alternativas (Stuart Pugh)

Criterios de Evaluación	Datum (Proceso Actual)	Alternativa 1 (Persona Física)	Alternativa 2 (Chatbot IA)	Alternativa 3 (Página Web)
Costo Inicial	0	0	-1	-1
Costo Operativo Mensual	0	-2	-1	-1
Facilidad de Uso (Cliente)	0	1	1	2
Facilidad de Uso (Barbero/Administrador.)	0	1	-1	1
Disponibilidad 24/7	0	-2	2	2
Precisión de las Citas	0	1	1	2

Automatización	0	-2	2	2
Escalabilidad	0	-1	1	2
Experiencia del Cliente	0	1	1	2
Necesidad de Capacitación	0	0	-1	-1
Puntuación Total Neta		-3	3	8

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

De la tabla anterior se desprende que la mejor alternativa es el contratar una aplicación (página web) para agendar citas, que permitirá centralizar este proceso dentro del proceso sistemático del entorno global de la barbería, también permitirá liberar cargas de trabajo a los barberos, donde no tendrán que estar gestionando citas, la finalidad es reducir el porcentaje de clientes no atendidos por el motivo1 (clientes recurrentes que no fueron atendidos por no cumplimiento de su cita en la hora establecida o no estaban anotados en la agenda correspondiente, es decir, se le asignó una cita pero el barbero no la anotó) expuesto en la Tabla 22: Total de clientes no atendidos, donde se tiene un promedio de clientes no atendidos por este rubro de 67 clientes por mes. Para determinar la mejora espera, se realiza una matriz de variables que podrían generar o afectar el incumplimiento de las citas agendadas, datos se muestran en la Tabla 26.

Tabla 26: Variables que podrían afectar el cumplimiento de citas agendadas

Variable	riesgo				promedio
	alto 100%	medio 50	bajo 25	nulo 0%	
La aplicación falle				0%	17%
El cliente se retrase			25%		
El barbero se retase			25%		

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La tabla anterior muestra el riesgo por incidentes que podría ocasionar que un cliente no sea atendido de acuerdo con la cita acordada, lo que indica es que el porcentaje promedio de ocurrencia

es de un 17%, tomando como referencia el dato de 67 clientes no atendidos en promedio por mes, existiría una mejora de un 83% con el uso de la página web con respecto al Motivo 1. A continuación se muestra la reducción esperada.

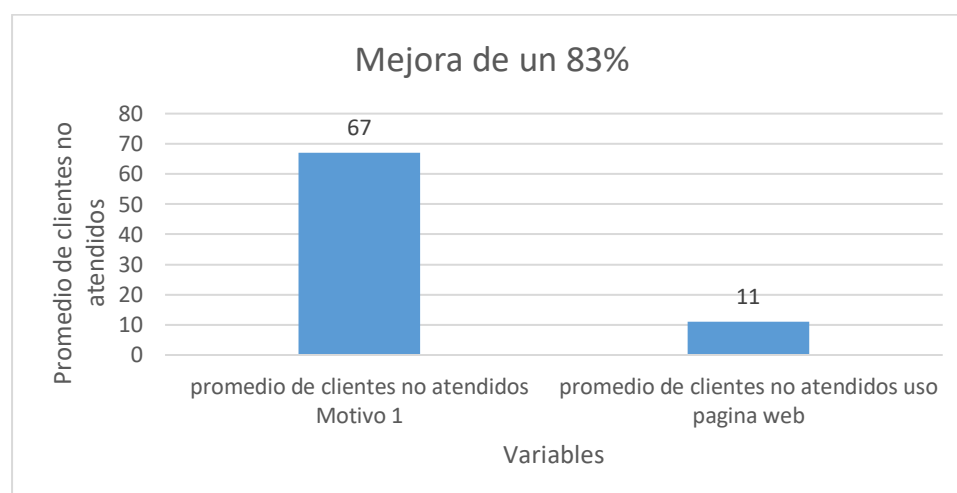
Tabla 27: Reducción esperada uso de página web

Variables	Cantidad de cliente	% mejora esperada
Promedio de clientes no atendidos Motivo 1	67	83%
Promedio de clientes no atendidos uso página web	11	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La tabla anterior muestra que la reducción esperada por el incorporar el uso de una página web para gestionar citas, habría una mejora de un 83%. A continuación se muestra en la Figura 59 lo recopilado de la tabla anterior y su evidencia de forma gráfica.

Figura 59: Mejora de un 83% uso de página web



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La tabla anterior muestra una reducción significativa de clientes no atendidos por el Motivo 1, ahora bien, la contratación de la empresa que brinde el servicio de la aplicación web queda a criterio de la administración de la barbería, en el mercado existen diversas alternativas con respecto al precio y las funciones adicionales deseadas, cabe mencionar que se debe de contratar la que mejor se adapte a las características específicas de la barbería, a continuación un listado de funciones.

- Agendar, eliminar o modificar citas.
- Disponibilidad para agendar citas 24 / 7

- Mostrar de forma visual los horarios de la barbería.
- Mostrar los servicios disponibles y promociones activas.
- Generar encuestas al finalizar el servicio (escala del 1 al 5 con emojis).
- Permitir registrar quejas por parte del cliente.
- Enviar recordatorios automáticos de citas 40 minutos antes.
- Contar con botón de inicio y finalización del servicio, visible para el cliente.
- Visualización de estadísticas: resultados de encuestas y quejas, cantidad de citas finalizadas e ingresos totales.

A continuación un listado de posibles opciones de páginas web a contratar y sus precios.

AgendaPro: desde \$30 hasta \$200 mensuales en dependencia de ubicación y usuarios

Booksy: desde \$20 a \$60 mensuales en dependencia del tamaño del negocio y sus funciones

Reservio: desde \$10 a \$50 mensuales en dependencia de reservas y funciones

Squire Commander: desde \$50 hasta \$200 mensuales en dependencia de las características Premium y el volumen del negocio

Diseño de procedimientos

Como se menciona inicialmente, debido a las características de la barbería, no se toma en la totalidad la norma ISO, la empresa no está en proceso de certificación actualmente ni futuro, no obstante, realizar un manual de calidad tomando como guía la norma ISO 9001:2015, permite normalizar la estructura de los procesos de forma global en la barbería integrando el sistema de gestión de cita (página Web).

En este apartado cabe mencionar lo recopilado en la Figura 51, la falencia existente sobre la norma, uno de los puntos, la falta de manuales de procedimientos, se plantea el diseño de fichas de procedimientos para solventar esta necesidad contemplando las características de la empresa, a continuación se enumeran los procedimientos que se incluyen, los cual se encuentran en el Apéndice 15, Apéndice 16, Apéndice 17, Apéndice 18, Apéndice 19, Apéndice 19.

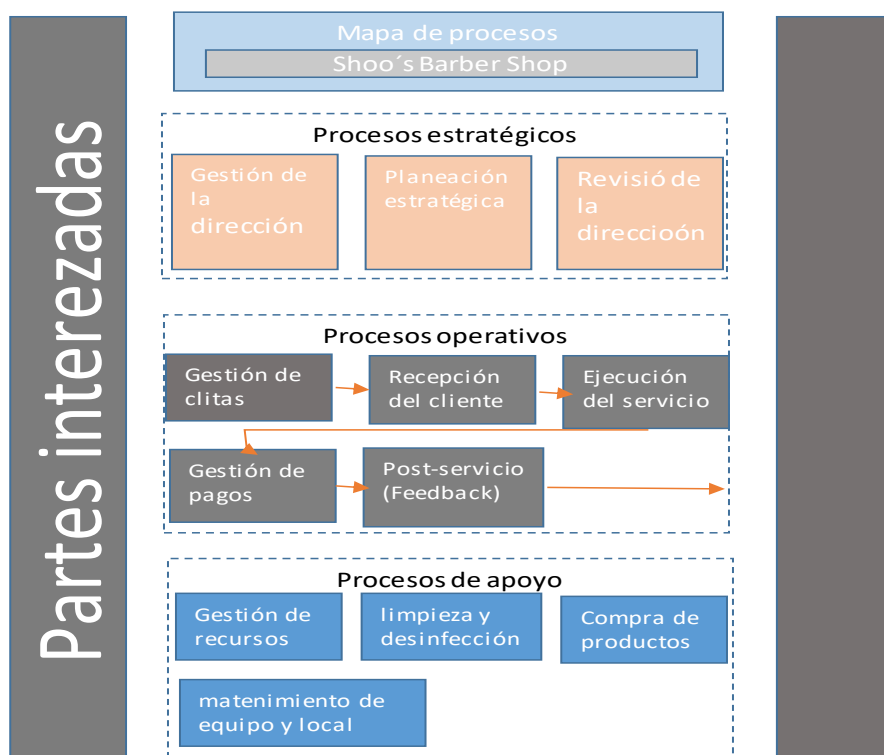
- Gestión de citas a través de la página web
- Recepción y atención inicial del cliente
- Mantenimiento diario de estación de trabajo

- Capacitación integral (uso de página Web y procedimientos internos)
- Gestión de No Conformidades
- Auditorías Internas de Calidad y Operación.

Mapa de procesos

En este apartado se analizan los tres tipos de procesos, que integran de manera sistemática todo el conglomerado de procesos dentro de la barbería Shoo's Barber Shop, en este caso se hace referencia a los procesos estratégicos, procesos operativos y los procesos de apoyo, que de acuerdo con sus características individuales brindan un resultado común. A continuación, en la Figura 60 se presenta el diagrama de proceso de la barbería.

Figura 60: Mapa de procesos Shoo's Barber Shop



Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu


En la figura anterior se muestran 3 procesos estratégicos, gestión de la dirección, planeación estratégica y revisión de la dirección, los cuales garantizan los recursos y requerimientos para el funcionamiento efectivo de la barbería, cabe resaltar que estas gestiones son realizadas directamente por el propietario, en su función adicional de administrador y barbero suplente.

Por otra parte, los procesos operativos de la barbería son 5, gestión de citas, recepción del cliente, ejecución del servicio, gestión de pagos y post-servicio (feedback). En estos procesos se incluye a los clientes antes de su visita a la barbería y después de abandonar el establecimiento. Se considera como procesos de apoyo la gestión de recursos, limpieza y desinfección, compra de productos y mantenimiento de equipo y local.

Cuestiones internas y externas (FODA)

Para este punto se toma en consideración lo incluido en Tabla 16 y Tabla 19, donde se determinan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Estos elementos son cruciales para el análisis estratégico, ya que permiten comprender la posición actual y anticipar futuros desafíos. Su correcta evaluación facilitará la toma de decisiones informadas y la formulación de estrategias efectivas para el desarrollo y crecimiento, se muestra a continuación en la Figura 61

Figura 61: FODA Shoo's Barber Shop

	Contexto de la organización	CTO-F-000 Versión: 00
FORTALEZAS	DEBILIDADES	
Promedio de experiencia de barberos de 10 años	Espacio reducido (local pequeño)	
Barbería con 15 años de trayectoria	Tiempos altos de espera de clientes	
Local con ubicación estratégica	Incumplimiento de citas agendadas	
Ejecución eficiente de cortes modernos y clásicos	Sistema ineficiente de citas	
Ambiente sano y seguro	Sistema ineficiente de atención al cliente	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
Presencia digital en redes sociales	Exceso de oferta de barberías	
Participación en ferias y eventos del sector	Aumento de la competencia informal	
Alianzas con gimnasios y equipos deportivos de la zona	Un aumento de la delincuencia que disuade a los clientes de visitar la barbería	
Alianzas con influencers de la zona	Campañas de marketing agresivas de la zona	
Implementar en un servicio a domicilio	Problemas de estacionamiento	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu


Se debe de considerar de forma robusta el abarcar las partes internas y externas que interceden en el funcionamiento idóneo de la barbería, estos elementos son esenciales para comprender su estado actual y prever escenarios futuros. Una evaluación precisa de estos factores permitirá tomar

decisiones estratégicas y establecer directrices claras para el desarrollo y la sostenibilidad del negocio.

Partes interesadas

En este apartado se toma en consideración las partes interesadas dentro del conglomerado de procesos que integran los resultados de la barbería, los cuales tienen como fin, brindar un servicio idóneo a todas las partes, en conocer todas las partes interesadas y su interacción, brinda una visión clara de las estrategias a implementar para el cumplimiento de sus necesidades y expectativas, a continuación se muestra en la Figura 62.

Figura 62: Matriz partes interesadas

		Partes interesadas			P-I-00 Versión: 00
Contexto	Partes interesadas	Incide en el propósito de la organización (si o no)	Incide en los resultados del SGI (si o no)	Es pertinente (si o no)	Necesidades y expectativas (si o no)
externo	Clientes	si	si	si	* Cortes precisos y a la moda.
		si	si	si	* Higiene impecable de herramientas y local.
		si	si	si	* Atención amable y profesional.
		si	si	si	* Puntualidad en las citas.
		si	si	si	* Precios justos y transparentes.
		si	si	si	* Ambiente agradable y cómodo.
interno	Empleados	si	si	si	* Condiciones laborales seguras e higiénicas.
		si	si	si	* Formación continua y oportunidades de crecimiento.
		si	si	si	* Salarios justos y puntuales.
		si	si	si	* Reconocimiento por el buen desempeño.
		si	si	si	* Herramientas y productos de calidad para trabajar.
interno	Propietario	si	si	si	* Rentabilidad y crecimiento del negocio.
		si	si	si	* Reputación positiva y marca fuerte.
		si	si	si	* Cumplimiento legal y normativo.
externo	Proveedores	si	si	si	* Pagos puntuales.
		si	si	si	* Comunicación clara de necesidades.
		si	si	si	* Relaciones comerciales a largo plazo.
externo	Autoridades Sanitarias	si	si	si	* Cumplimiento de normativas de higiene y seguridad.
		si	si	si	* Licencias y permisos al día.

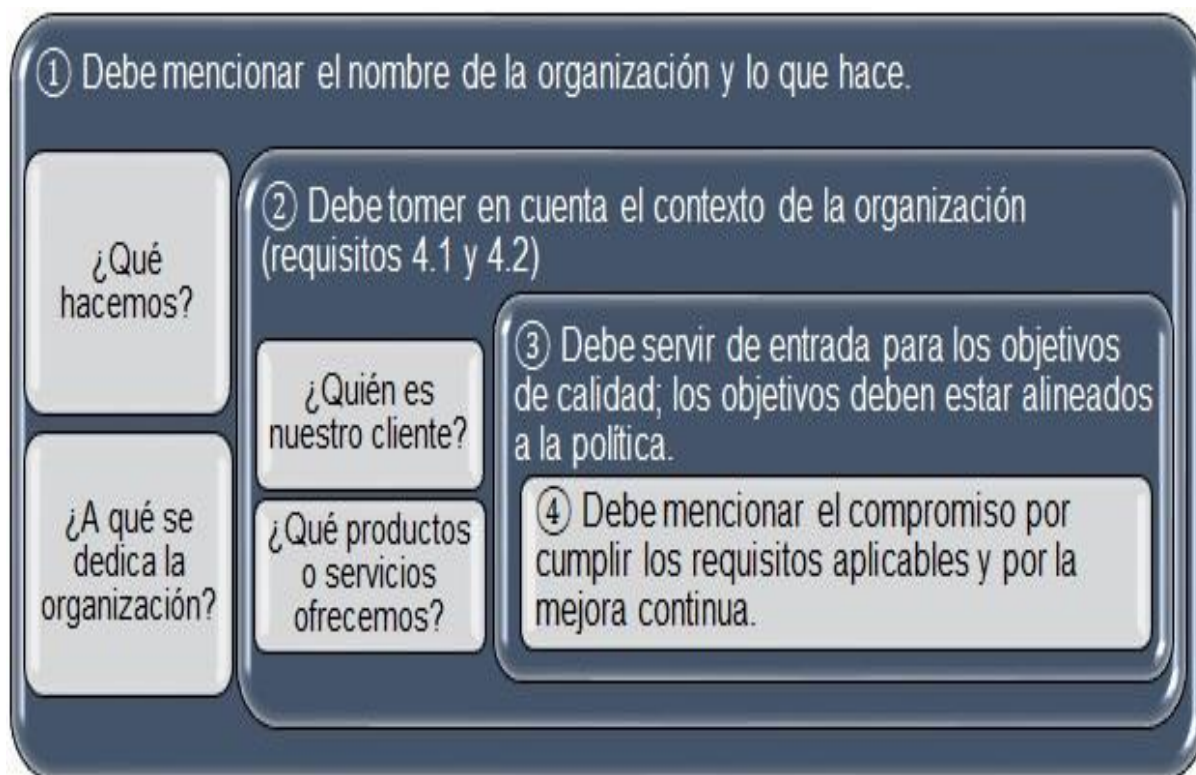
Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestran y se indican rubros de importancia para el abordaje de partes interesadas, se considera el contexto, parte interesada, consideración sobre si incide o no en propósito de la organización, si incide en el propósito del SGI y las expectativas de las partes interesadas, este último fundamental para la comprensión y estrategias para el cumplimiento de manera eficiente.

Políticas del SGC, objetivos de calidad y acciones para alcanzarlos

El establecimiento de una política robusta debe de considerar las diferentes interacciones que afectan e interceden el alcanzar una meta establecida de una empresa. Esto implica un análisis profundo de los procesos internos, la dinámica del mercado y el impacto de factores externos, asegurando que cada directriz contribuya positivamente al objetivo final y que los recursos se alineen eficientemente para optimizar el rendimiento organizacional. Para la política de calidad de la barbería Shoo's Barber Shop se toma como referencia la siguiente Figura 63.

Figura 63: Guía políticas de calidad



Nota: José Alejandro Amador Solano (2020)

La imagen presenta los elementos claves para la formulación de una política organizacional, haciendo hincapié en su alineación con los requisitos de un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 y sus apartados 4.1 y 4.2, se enfatiza la necesidad de definir claramente el propósito y alcance de la organización, contextualizar las partes interesadas y el entorno, asegurar que la política sirva como base para establecer los adjetivos de calidad de forma coherente, finalmente se requiere un compromiso de cumplimiento y mejora continua, elementos fundamentales para la eficiencia del sistema de gestión y la sostenibilidad. Por otra parte, el desarrollo de los objetivos de calidad se utiliza la metodología SMART se muestra en la Figura 64.

Figura 64: Matriz objetivos SMART

Política SGI (5.2)	S.M.A.R.T					Objetivo (Meta)	Indicador	Área Relacionada
	S (específico)	M (medible)	A (alcanzable)	R (relevante)	T (tiempo)			
ISO 9001:2015 Compromiso(s) de calidad declarado por la organización en la política de calidad	✓ Establecer con precisión el motivo del objetivo ✓ Iniciar con un verbo que sugiera una acción ✓ Definir acciones concretas y no ambiguas	✓ Establecer cuantitativamente la meta del objetivo para medir ✓ Lo que no se mide no se controla y por ende, no se mejora	✓ Establecer objetivos ambiciosos, pero posibles y alcanzables ✓ Objetivos realistas	✓ Asegurarse que los objetivos sean relevantes para la organización	✓ Establecer un plazo de cumplimiento de los objetivos	Objetivo redactado bajo el enfoque SMART	Formula para el cálculo del objetivo	Área/proceso de la organización que es afín al objetivo

Nota: José Alejandro Amador Solano (2020)

La figura anterior ilustra la aplicación del marco S.M.A.R.T para la formulación de objetivos de calidad, un requisito fundamental de la norma ISO 9001:2015. Técnicamente, su uso radica en transformar los compromisos declarados en la política de calidad en metas operativas bien

definidas y cuantificadas. Cada criterio S.M.A.R.T asegura la claridad, el seguimiento del progreso, la viabilidad, la pertinencia estratégica y la definición de un horizonte temporal, facilitando la evaluación del desempeño y la mejora continua del sistema.

Tomando en consideración los puntos antes mencionados, se desarrolla un documento, de acuerdo con los lineamientos y requisitos de la norma ISO 9001:2015, se incorporan 3 objetivos de calidad, reducir quejas de clientes en un 60%, mantener 100% el cumplimiento de higiene y capacitar 100% en nueva técnica/año, para mayor información verificar el Apéndice 20 Políticas de calidad y objetivos.

Comunicación

Para el desarrollo de una comunicación efectiva, se consideran criterios importantes para la ejecución y el cronograma de las mismas, estos asociados a temas puntuales y críticos para el funcionamiento idóneo del sistema de Gestión de Calidad, el fin es brindar retroalimentación a las partes interesadas y su impacto en el funcionamiento correcto del sistema, a continuación se muestra en la Figura 65 los puntos a evaluar y considerar.

Figura 65: Matriz de comunicación

			Comunicación		COM-00
					Versión:00
Qué comunicar	Cuándo	A quién	Cómo	Responsable	Fecha asignada
Política de Calidad	Anualmente	Todo el personal, Clientes	Reunión de equipo, Comunicado interno	Administrador	
Objetivos de Calidad	Semestralmente	Todo el personal	Reunión de equipo, Comunicado interno	Administrador	
Cambios en procedimientos	Cuando ocurra	Personal afectado	Reunión de capacitación, Circular interna	Barbero Principal	
Quejas de clientes	Inmediatamente	Administrador, Barbero afectado	Directamente, Registro de Quejas	Administrador/ Barbero principal	
Feedback de clientes	Mensual	Administrador, Barberos	Reunión de equipo, Análisis de encuestas	Administrador	
Regulaciones sanitarias	Cuando haya cambios	Todo el personal	Reunión, Circular interna	Administrador	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra criterios específicos como qué comunicar, cuándo, a quién, cómo, responsable y la fecha asignada para su comunicación, se incorpora todos los requerimientos de cada punto a comunicar con su respectiva descripción tomando en consideración cada punto relevante, punto importante, la asignación de una fecha específica para garantizar su ejecución con un cronograma establecido. Adicional, se debe de utilizar el Apéndice 18 Ficha de procedimiento Capacitación Integral (Uso de Página Web y Procedimientos Internos).

Control de información documentada

Para este punto, tomando en consideración las características especiales de la barbería, se resguardará en un archivero físico, donde se incluirán todos los documentos necesarios y esenciales para el funcionamiento idóneo del SGC, el fin, este a disponibilidad del personal en el momento que sea necesario, también se almacenara de forma digital siguiendo los mismos lineamientos (nube), cabe mencionar que tendrá acceso a este el administrador y el barbero principal, para el control documental se utiliza como referencia la siguiente Figura 66.

Figura 66: Guía control de la documentación



Nota: José Alejandro Amador Solano (2020)

Este esquema piramidal presenta la jerarquía documental de un sistema de gestión de calidad. En la cima, la política y el manual de calidad establecen la dirección estratégica y los objetivos de calidad. Descendiendo, los procesos y procedimientos documentados detallan las actividades operativas y cómo realizarlas consistentemente. Los instructivos y formularios ofrecen instrucciones específicas para la recopilación de datos, mientras que en la base, registros y documentos de origen externos proporcionan evidencia objetiva y referencias esenciales para la

operación y conformidad del sistema continuación en la Figura 67 se brinda una matriz para el control de la documentación.

Figura 67: Matriz control de información documentada

				Control información documental		C-I-D-00
						Fecha de Retención
Código Doc.	Título del Documento	Versión	Fecha Aprobación.	Responsable	Ubicación	Fecha de Retención
MC-01+G6:M11H1G6:M13	Manual de Calidad	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta SGC	Indefinido
POL-CAL.001	Política de Calidad y objetivos	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta SGC	Indefinido
LIM-HER-001	Procedimiento: Limpieza y Desinfección	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta de procedimientos	5 años
REC-CLI-001	Procedimiento: Atención al Cliente	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta de procedimientos	5 años
RG-001	Registro: Citas de Clientes	1.0	Continuo	Administrador	Carpeta registros	1 año
CAP-INT-001	Formación y Desarrollo	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta instructivos	5 años
GNC-001 -xx	Detección y Tratamiento de Desviaciones	1.0	[Fecha Actual]	Administrador / Barbero principal	Carpeta procedimientos	4 años
AUD-INT-001	Evaluación y Control de Procesos	1.0	[Fecha Actual]	Administrador / Barbero principal	Carpeta instructivos	5 años
CIT-WEB-001	Agendamiento y Planificación de Citas	1.0	[Fecha Actual]	Administrador / Barbero principal	Carpeta instructivos	3 años
RG-002	Registro: Quejas de Clientes	N/A	Continuo	Administrado / Barbero principal	Carpeta SGC	5 años
FO-001	Formulario: Encuesta de Satisfacción	1.0	[Fecha Actual]	Administrado / Barbero principal	Carpeta formularios	1 año (respuestas)
FO-002	Ficha: Hoja de Vida Barbero	1.0	[Fecha Actual]	Gerente	Carpeta RRHH	10 años (post-salida)


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra la las variables en orden secuencial para el almacenamiento y control idóneo de la documentación, puntos relevantes el código del documento, el título del documento y donde estará almacenado, este último punto a destacar, las fichas de procedimientos que son de uso para los barberos se encontrarán en los muebles o estaciones de trabajo, el resguardo de los originales en el archivero.

Evaluación de proveedores

Para este apartado, se avalúan dos tipos de proveedores, el proveedor de productos capilares y el proveedor de la página web. Con el fin de una evaluación robusta, se plantea el diseño de una matriz de evaluación que contempla puntos clave, que garantizarían controlar el servicio que brindan los agentes externos a la barbería. A continuación se muestra en la siguiente Figura 68 la matriz de evaluación de proveedores

Figura 68: Matriz evaluación de proveedores

				Evaluación de proveedores		E-P-000
						Versión: 000
Proveedor	Producto/Servicio	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones	Fecha Evaluación	Evaluado Por
Distribuidora (nombre de la empresa)	Productos Capilares	Calidad, Precio, Plazo Entrega.		.		Administrador/Barbero Principal.
Servicios de gestión de citas (nombre de la empresa)	Página Web	Fluidez del servicio, mantenimientos en tiempo y forma				Administrador


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

En la figura anterior se muestra una guía para la evaluación de proveedores externos, que brindan servicios a la barbería, punto relevante los criterios a evaluar y observaciones, lo que permitiría una fluidez en los servicios contratados, la finalidad, brindar un servicio óptimo a los clientes sin interrupciones que sean subyacentes a los servicios contratados, evitando quejas e insatisfacción relacionadas.

Control de salidas no conformes

Para este punto se diseña una ficha de procedimiento incluida en el Apéndice 17 Ficha de procedimiento Gestión de No Conformidades, la cual sirve como guía para la ejecución y abordaje de las no conformidades, las cuales deben de ser almacenadas y controladas de acuerdo con lo indicado en la Figura 67. El tomar acciones inmediatas, periódicas y seguimiento de las mismas, permite mitigar el impacto negativo que estas ocasionan, que a su vez brindan una visión clara de acciones a implementar para la mejora del servicio y mantener un SGC eficiente. También se debe de incorporar la matriz que se muestra a continuación en la Figura 69.

Figura 69: Matriz control no conformidades

				Control no conformidades			C-N-C-00	
							Versión:000	
No Conformidad #	Fecha	Descripción de la NC	Origen	Acción Inmediata	Análisis Causa Raíz	Acción Correctiva Planificada	Fecha Cierre	Responsable


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La anterior figura muestra una guía práctica y sencilla, la cual se es complementaria al Apéndice 17, la que se debe de adicionar y controlar de acuerdo con lo indicado en la Figura 67: Matriz control de información documentada.

Auditorías internas

Para este apartado se diseña una ficha de procedimientos, la cual está incluida en Apéndice 19, la cual brinda una descripción de las actividades y guía de cómo ejecutarlas efectivamente, estas se deben documentar de acuerdo con lo indicado en la Figura 67: Matriz control de información documentada. Adicional se desarrolla una matriz para el control documental, a continuación se muestra en la Figura 70.

Figura 70: Matriz auditorías internas

			Auditorías internas			AU-I-000 Version:000	
Auditoría #	Fecha Planificada	Alcance (Procesos)	Auditor/es	Fecha Realizada	Hallazgos	Acciones Correctivas	Fecha Cierre


Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Esta debe de realizarse en conjunto con el Apéndice 19 Ficha de procedimiento Auditorías Internas de Calidad y Operación, también se deben de almacenar en conjunto, el fin, brindar retroalimentación futura que permita tomar decisiones basadas en hechos, esta práctica no solo garantiza la trazabilidad y la transparencia, sino que también establece una base sólida para la identificación de tendencias, la evaluación del desempeño y la implementación de acciones correctivas y preventivas en el tiempo, asegurando la eficiencia operativa y el cumplimiento de los estándares de calidad.

Revisión de la dirección

Este apartado se llevará a cabo secuencialmente a la finalización de la auditoría, con un tiempo prudente para su análisis, se diseña una matriz en la cual interacciona el administrador y el barbero principal, la cual se evalúan puntos relevantes, con la finalidad de la detección de puntos de mejora del SGC y que contribuyan en la mejora continua. Esta matriz permitirá identificar áreas de oportunidad, establecer prioridades de acción y asegurar que las decisiones se basen en datos concretos, facilitando la optimización de los estándares operativos y la satisfacción del cliente. A continuación se muestra en la Figura 71.

Figura 71: Matriz revisión de la alta dirección

			Revisión de la alta dirección				R-A-D-000
							Versión: 000
Acta #	Fecha	Asistentes	Puntos de Agenda	Discusión y Decisiones	Acciones	Responsable	Fecha Límite
RPD-xxx	[Fecha Actual]	Gerente, Barbero Principal,	Revisión de Objetivos, Quejas, Auditoría Interna			Administrador/Barbero Principal	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La anterior Figura 71: Matriz revisión de la alta dirección, debe de ser almacenada de acuerdo con lo indicado en la Figura 67, es un punto determinante la revisión por la dirección, ya que permite controlar el entorno global de la barbería y garantizar que el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se mantenga alineado con los objetivos estratégicos y las necesidades cambiantes del negocio. Esta revisión asegura la pertinencia, adecuación y eficacia continua del SGC, facilitando la toma de decisiones informadas para la optimización de recursos, la identificación de oportunidades de mejora y la mitigación de riesgos, contribuyendo así a la sostenibilidad y el crecimiento del establecimiento.

Manual sistema de gestión de calidad

Para concluir este capítulo, se desarrolla el manual del sistema de gestión de calidad, como se explicó inicialmente, debido a las características de la barbería, se toma como guía la norma ISO 9001:2015, no en su totalidad, sino adaptando aquellos principios y requisitos que son pertinentes para asegurar la satisfacción del cliente y la mejora continua de los servicios ofrecidos. Esta adaptación permite procesos claros y eficientes sin la complejidad de una certificación formal, enfocándose en la excelencia operativa dentro del contexto específico de la barbería. El manual de una forma sencilla y simple, tomando en consideración lo descrito desde el Apéndice 7 hasta el Apéndice 13.

El manual integrará un sistema de gestión de citas eficiente, junto con el diseño de procedimientos detallados para las operaciones diarias de la barbería. Esto incluye, pero no se limita, a la forma en que recibe a los clientes, se realizan los servicios, y se manejan los pagos. Además, se incluirá un mapa de procesos que visualiza las interacciones entre las distintas actividades de la barbería, desde la programación de cita hasta el servicio post-corte, asegurando una visión clara de cómo fluye el trabajo y dónde se pueden optimizar las operaciones.

Para asegurar una comprensión profunda del contexto operativo, el manual contendrá un análisis de cuestiones internas y externas a través del análisis FODA. Este análisis ayudará a identificar los factores que pueden afectar la capacidad de la barbería para cumplir sus objetivos de calidad. Complementariamente, se identificarán las partes interesadas relevantes, como clientes, proveedores y empleados, se identificarán sus requisitos y expectativas para garantizar que se consideren en la toma de decisiones y la mejora del servicio.

Un componente crucial del manual serán las políticas del SGC y los objetivos de calidad junto con las acciones para alcanzarlos, estas políticas establecerán el compromiso de la barbería con la calidad, mientras que los objetivos serán metas medibles para la mejora continua. Se establecerán procedimientos claros para la comunicación interna, asegurando que la información importante sobre los servicios y la calidad fluyan eficazmente entre el personal y los clientes. También se definirá el control de información documentada, para garantizar que los documentos y registros esenciales se gestionen, revisen y distribuyan adecuadamente.

Finalmente, el manual abordará el control de salidas no conformes, especificando cómo se gestionarán los servicios que no cumplan con los estándares de calidad, incluyendo la corrección y la prevención de futuras incidencias. Para asegurar la efectividad del SGC, se incluirán las

auditorías internas, que permitirán evaluar periódicamente el cumplimiento de los procedimientos y la eficiencia del sistema. La revisión por la dirección será un proceso formal don la gerencia evaluará el desempeño del SGC y tomará decisiones estratégicas para su mejora continua, asegurando que el manual de calidad sea una herramienta viva y evolutiva para la excelencia operativa de la barbería., el manual su descripción y desarrollo se encuentra en el Apéndice 21

Análisis Económico

En este apartado, se analizará detalladamente el costo económico que la barbería Shoo's Barber Shop deberá de asumir para la implementación efectiva del diseño propuesto. Esto implica una evaluación exhaustiva de cada recurso, material y servicio necesario, se buscará presentar una proyección financiera clara que permita a la barbería comprender la inversión inicial y la operación bajo los estándares de calidad establecidos.

El primer aspecto a evaluar, el costo de adquirir los servicios de la aplicación de gestión de citas (página web), cabe mencionar, en el apartado anterior se propuso cuatro alternativas viable, ya es criterio de la barbería la elección, asumiendo que se contrate *RESERVIO* con todas las funciones necesarias, las cuales suplas las características y necesidades de la barbería, tendría un costo máximo de \$ 60 mensuales, teniendo un costo anual de \$ 720, lo cual equivale al tipo de cambio del 07/06/2025 a ¢ 366.765,00. Las funciones que se deberían de incorporar son:

- Agendar, eliminar o modificar citas.
- Disponibilidad para agendar citas 24 / 7
- Mostrar de forma visual los horarios de la barbería.
- Mostrar los servicios disponibles y promociones activas.
- Generar encuestas al finalizar el servicio (escala del 1 al 5 con emojis).
- Permitir registrar quejas por parte del cliente.
- Enviar recordatorios automáticos de citas 40 minutos antes.
- Contar con botón de inicio y finalización del servicio, visible para el cliente.
- Visualización de estadísticas: resultados de encuestas y quejas, cantidad de citas finalizadas e ingresos totales.

Por otra parte, el diseño contempla el incorporar un manual de calidad, tomando como referencia la norma ISO 9001:20015, se debe de contar con capacitaciones para comprender las implicaciones del sistema de sistema de gestión de calidad. INTECO tiene a disposición una

capacitación que tiene como título, Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015. A continuación se muestra en la Figura 72.

Figura 72: Datos Curso Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015



Aspectos administrativos.

INSTITUTO DE NORMAS TÉCNICAS DE COSTA RICA	
Nombre del curso	Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTEISO 90012015
Código del curso	CGQ-001
Duración	20 horas
Modalidad	Presencial u online
Requisitos	Sin requisitos técnicos.
Naturaleza del curso	Teórico – Práctico
Tipo de certificado	Se entregará certificado de aprovechamiento con el respaldo INTECO con número de trazabilidad único.

Nota: Página web INTECO

El contenido de este curso se menciona a continuación.

Tema 1. Introducción

- Términos y definiciones
- Objeto y campo de aplicación de la norma internacional

Tema 2. Contexto de la organización

- Comprensión de la organización y de su contexto.
- Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.
- Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.

- Sistema de gestión de la calidad y sus procesos.

Tema 3. Liderazgo en un sistema de gestión de la calidad

- Liderazgo y compromiso.
- Política de la calidad.
- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

Tema 4. Planificación para el sistema de gestión de la calidad

- Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.
- Planificación de los cambios.

Tema 5. Procesos de apoyo para la calidad

- Recursos.
- Competencia.
- Toma de conciencia.
- Comunicación.
- Información documentada.

Tema 6. Gestión de las operaciones

- Planificación y control operacional.
- Requisitos para los productos y servicios.
- Diseño y desarrollo de los productos y servicios.
- Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

Este curso se adapta a los requerimientos del diseño propuesto del manual de calidad, como se menciona en la descripción, tiene una duración de 20 horas hora en total, se distribuye en 4 horas por día durante 5 días consecutivos, los cuales pueden ser presencial u online. El curso tiene un costo de ¢194,720.00, el precio ya incluye el impuesto de valor agregado (I.V.A).

Para finalizar, se deben de implementar capacitaciones al personal, las referentes a las políticas y objetivos de calidad, capacitación sobre los procedimientos, capacitación sobre el uso de las fichas de procedimientos, capacitación del uso de la página web. Para este punto se propone que las capacitaciones sean fuera de horas laborales, al inicio de la jornada laboral, las cuales serán

realizadas por el propietario de la barbería, el costo que se debe de incurrir es el costo de las horas costo de los barberos, que de acuerdo con el Ministerio del trabajo de Costa Rica el costo de la hora laboral de un barbero es de ¢1,722.5, ya que se desarrollara fuera de horas laborales se deberá de pagar a tiempo y medio, es decir, ¢2,583.75 por hora por barbero. A continuación se muestra el costo en la Tabla 28.

Tabla 28: Costo de capacitaciones

Capacitación	Total de horas	Costo por hora extra	Total de barberos	Total
Capacitación de políticas y objetivos de calidad	5	¢2.583,75	3	¢38.756,25
Capacitación procedimientos	6	¢2.583,75	3	¢46.507,50
Capacitación fichas de procedimientos	6	¢2.583,75	3	¢46.507,50
Capacitación uso de página web	5	¢2.583,75	3	¢38.756,25
				¢170.527,50

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en página web Ministerio del Trabajo

En la tabla anterior se muestra un costo total por capacitación del personal de un total de ¢170.527,50, este rubro de sumo interés, debido a que el personal (barbero) es el ejecutor de la mayoría de interacciones de los clientes y es el que llevará a cabo el flujo técnico del diseño propuesto. Adicionalmente, se menciona dentro del diseño la compra de un fichero para el control de la documentación, el cual tiene un costo ha aproximado de ¢50,000.00, a continuación, se muestra en la Tabla 29 del costo total de la inversión inicial del diseño propuesto.

Tabla 29: Resumen costo del diseño propuesto

Implicaciones para el diseño	costo	costo total
Sistema de reservación de citas RESERVIO	¢366.765,00	¢782.012,50

Curso Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de la calidad según la norma INTE/ISO 9001:2015	€194.720,00
Capacitación al personal (barberos)	€170.527,50
Archivero	€50.000,00

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La tabla anterior muestra el resumen de las implicaciones para el diseño y el gasto total, el cual debe de incurrir la barbería, el cual es de €782.012,50. Este desembolso contempla la inversión en la implementación del sistema de gestión de citas, lo referente a los requerimientos sobre el conocimiento necesario para sobre las implicaciones de un sistema de gestión de calidad, así como cualquier otro recurso o servicio necesario para optimizar la experiencia del cliente y la eficiencia operativa de la barbería.

Periodo de recuperación de la inversión (PRI o Payback)

Para determinar el playback para este proyecto se toma en consideración la Tabla 22: Total de clientes no atendidos, donde se toma el dato del total de clientes atendidos por mes, dando un promedio de 739 clientes atendidos al mes y la Figura 59: Mejora de un 83% uso de página web, que refleja un incremento de 56 clientes al mes. Para iniciar este análisis, se realiza el costo unitario promedio unitario por corte

Costo unitario promedio por corte

Datos

Cantidad promedio de cortes al mes = 739

Costo mensual promedio (salarios, alquiler, servicios públicos, patente, póliza...)= €1700 000

Fórmula

Costo unitario promedio por corte= costo mensual total / cantidad promedio de cortes al mes

Costo unitario promedio por corte= €1700 000 / 739= 2300,41≈ €2300

Ganancia neta adicional generada por la mejora al mes

Datos

Incremento de clientes al mes= 56

Precio de corte= ¢ 5000

Costo de mejora= ¢ 782.012,50

Margen de contribución por corte

Margen= precio de venta – costo unitario promedio

Margen= ¢ 5000 - ¢ 2300 = ¢ 2700

Ganancia Neta Adicional Generada por la Mejora al Mes:

Ganancia Neta Adicional = Clientes adicionales por mes × Margen de contribución por corte

Ganancia Neta Adicional = 56 * ¢ 2700 = ¢ 151 200

Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

PRI = Costo de la mejora / Ganancias neta adicional por mes

PRI = ¢782.012,50 / ¢ 151 200

PRI = 5.17

Basado en los costos mensuales de ¢1, 700,000, el promedio de 739 cortes al mes y el precio de ¢5000 por corte, el costo unitario es de aproximadamente de ¢2300 por corte. Con mejora, la cual permite atender a 56 clientes adicionales al mes y considerando que cada cliente adicional contribuye con ¢2700 (margen de contribución), que equivale a un ingreso adicional al mes de ¢151 200, la inversión de ¢782.012,50 se recupera en aproximadamente 5.17, es decir, 5 meses y 1 semana.

Beneficios con la implementación

En este apartado se mencionan los beneficios esperados al implementar el sistema de gestión de operaciones en la barbería Shoo's Barber Shop, donde se integra el uso de una página web para agendar citas, el diseño e implementación de fichas de procedimientos, adicional la implementación de un manual de calidad tomando como referencia la norma ISO 9001:2015, a continuación los beneficios esperados.

- Retención de clientes: la raíz del problema el cual genera la fuga o pérdida de clientes en la barbería está influenciada por el sistema de citas actual, el implementar el uso de una página web para agendar citas genera una mejora de un 83%, que representa 56 clientes adicionales y se traduce en un ingreso adicional de ¢280 000 sin contemplar los costos mensuales, la ganancia neta adicional luego de rebajos es de ¢151 200
- Consistencia del servicio: las fichas de procedimientos estandarizan la forma en que se realizan los servicios, asegurando que cada cliente reciba una experiencia de calidad uniforme, independientemente del barbero.
- Toma de decisiones basada en datos (KPIs): los indicadores clave de rendimiento (KPIs) proporcionarán información objetiva sobre el desempeño, lo que permitirá identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas.
- Diferenciación de la competencia: la implementación de estándares de calidad tomando como referencia la norma ISO 9001:2015 y una gestión profesional visible a través de un sistema de gestión de citas con el uso de una página web, proyecta una imagen de seriedad y confianza, este sistema de calidad robusto dará una ventaja competitiva significativa en el mercado local.
- Comunicación interna: un manual de calidad y procedimientos claros fomenta una mejor comunicación entre el personal, ya que todos conocen sus roles, responsabilidades y los estándares esperados.
- Facilidad de capacitación del personal: las fichas de procedimientos son excelentes herramientas de formación para nuevos empleados, asegurando que se integren rápidamente y con los estándares de calidad deseados.
- Motivación del personal: con los procesos claros y objetivos definidos, el personal se siente parte de un sistema organizado que busca la excelencia, su motivación y compromiso aumentan.

Plan de implementación

En este apartado se realiza un diagrama de Gantt el cual ilustra el plan de diseño e implementación de un sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop. Este proyecto, concebido para ejecutarse en un periodo de 5 meses, se desglosa meticulosamente en 20 semanas, abarca desde las fases iniciales de capacitación y validación de políticas hasta la implementación

de herramientas tecnológicas claves. La totalidad de las tareas es responsabilidad del propietario, lo que garantiza una dirección unificada y seguimiento riguroso de cada etapa.

El cronograma que se muestra de forma visual en la Figura 73 ofrece una panorámica detallada de la secuencia y duración de cada actividad, destacando la importancia de establecer simientes sólidos en el sistema de gestión de calidad, la definición de objetivos estratégicos y la capacitación intensiva del personal. La progresión de las tareas, marcada por las barras azules, refleja un enfoque sistemático para optimizar las operaciones de la barbería y mejorar la eficiencia en la gestión de citas, así como la interacción con los clientes.

Figura 73: Diagrama de Gantt, cronograma de implementación

Diseño de un sistema de gestión de operaciones para la barbería		Duración fase implementación del diseño 5 meses																					
Shoo's Barber Shop		Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Tareas	¿Quién?	% de Avance	1	20																			
Capacitación Inteco Implicaciones e interpretación - Sistemas de gestión de	Propietario		1	1	█																		
Validar matriz contexto organizacional y partes interesadas	Propietario		1	3	█	█																	
Validar y aprobar la política y objetivos del SIG	Propietario		3	5		█	█																
Validar y aprobar objetivos S.M.A.R.T	Propietario		5	7			█	█															
Validar y aprobar fichas de procedimientos	Propietario		7	10					█	█	█												
Validar y aprobar Manual de calidad	Propietario		10	13								█	█	█									
Capacitación de políticas y objetivos de calidad	Propietario		13	14											█								
Capacitación procedimientos	Propietario		14	15												█	█						
Capacitación fichas de procedimientos	Propietario		15	16													█	█					
Capacitación uso de página web	Propietario		16	17														█	█				
Elección, Adquisición e implementación de sistema de gestión de citas (página	Propietario		17	20															█	█	█	█	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

La figura anterior presenta un diagrama de Gantt que delinea el sistema de gestión de operaciones para la barbería Shoo's Barber Shop. La estructura del diagrama incluye una columna de tareas, una de ¿Quién? Que designa al propietario como responsable principal de todas las actividades, una columna de % de avance, ya las fechas de inicio y fin de cada tarea en formato de semana. La visualización de las barras azules a lo largo del cronograma de 20 semanas ilustra la duración y secuencia de cada tarea dentro del proyecto general.

El proyecto comienza con actividades fundamentales relacionadas con la implementación de un sistema de gestión de calidad. Las primeras tareas, con una duración combinada de 3 semanas, son la capacitación INTECO implementación e interpretación-Sistema de gestión de calidad, validar matriz de contexto organizacional y partes interesadas. Estas actividades iniciales son críticas para establecer una base sólida y asegurar que el equipo comprenda los principios y requisitos del sistema de gestión antes de proceder con su desarrollo.

Posteriormente, el cronograma se enfoca en la definición y validación de elementos clave del sistema de gestión, entre las semanas 3 y 7, se contempla validar y aprobar política y objetivos del SIG y validar y aprobar objetivos S.M.A.R.T, la que indica un énfasis en la planificación estratégica y la definición de metas medibles y alcanzables. A esto le sigue, entre las semanas 7 y 10, validar y aprobar fichas de procedimientos, un paso esencial para documentar las operaciones estandarizadas.

La documentación y capacitación en temas de calidad continúa siendo una prioridad significativa en la fase de intermedia del proyecto. Desde la semana 10 hasta la 14, se programa validar y aprobar el manual de calidad y la capacitación de políticas y objetivos de calidad. Las tareas aseguran que la documentación del sistema de gestión esté completa y que el personal esté debidamente informado de las directrices y estándares de calidad establecidos para la barbería.

En las etapas finales del cronograma, el enfoque se desplaza hacia la capacitación práctica en procedimientos y la implementación de herramientas tecnológicas. Las semanas 14 a 16 están dedicadas a la capacitación de procedimientos, capacitación de fichas de procedimientos, mediante entrenamiento intensivo en las operaciones diarias. Finalmente, las semanas 16 hasta la semana 20 incluyen la capacitación del uso de la página Web, la elección, adquisición y la implementación

del sistema de gestión de citas (página web), destacando la integración de la tecnología para optimizar la gestión de citas y presencia digital de la barbería.

En resumen, el diagrama de Gantt detalla una implementación estructurada y progresiva de un sistema de gestión de operaciones, abarcando desde la capacitación inicial en estándares de calidad y la definición de objetivos hasta la validación de documentación. La asignación del propietario como único responsable en todas las tareas subraya la centralización de la gestión del proyecto, lo que podría implicar una supervisión directa y una toma de decisiones eficiente para garantizar el éxito de la implementación dentro del plazo de 5 meses.

CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado se hace mención de conclusiones y recomendaciones recopiladas en este proyecto, el cual se centra en el diseño de un sistema de gestión de operaciones, el fin es dar solución al problema presente en la barbería Shoo's Barber Shop, el cual es la fuga de clientes. A lo largo del proyecto se determinaron diferentes aristas que influyen en la fuga de clientes, dando como resultado el diseño de herramientas esenciales para una solución eficiente de la problemática presentada.

Conclusiones

Se plantea, a continuación, las conclusiones en orden sistemático de acciones, permitiendo un panorama integral de los resultados obtenidos de este proyecto.

- El sistema actual se desarrolla de manera no estructurada, careciendo de supervisión formal e integral, con una brecha considerable en relación con los requisitos establecidos en norma ISO 9001:20015, el proceso de agendamiento de citas está fuera del control directo de la administración. De acuerdo con la percepción de los clientes la barbería cuenta con falencias en el sistema de gestión de citas lo cual es una de las razones que los motivarían en decidir obtener el servicio de corte de cabello en otra barbería, existe una relación directa entre clientes no atendidos y el sistema de citas actual, la estrategia empresarial de la barbería demuestra que no cuenta con lineamientos para mitigar este punto y otros como riesgos, amenazas y oportunidades que limitan su crecimiento comercial y empresarial.
- El sistema actual de gestión de citas ha generado una recurrencia elevada de quejas por parte de los clientes, manifestada en un número significativo de clientes no atendidos debido a fallas inherentes al proceso de agendamiento. Esta deficiencia operativa ha impactado directamente la rentabilidad de la barbería, resultando en una pérdida de ingresos no percibidos que ascienden a ¢2.010.000,00 en un periodo de 6 meses.
- Dada la singularidad de las operaciones de la barbería, el sistema de gestión de citas vigente presenta una falta de adaptabilidad inherente a sus requisitos específicos. Con el fin de optimizar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, es imperativo implementar un sistema de citas que satisfaga las expectativas de los clientes, los requerimientos de los barberos y las necesidades del propietario. Este nuevo sistema debe integrarse armónicamente con los procesos internos actuales y quedar bajo el control centralizado de

la administración, asegurando así una gestión coherente y unificada para maximizar el valor del servicio

- Para subsanar las deficiencias operativas sistemáticas que actualmente contribuyen a la fuga de clientes en la barbería, se propone la implementación estratégica de una plataforma web robusta. Esta solución digital no sola abordará las limitaciones inherentes al sistema de gestión de citas preexistente, sino que también será complementada con la creación de fichas de procedimientos detalladas, incorporando indicadores clave de rendimiento (KPIs) para un control efectivo, asimismo, se desarrolla un manual de calidad integral, fundamentado en los principios de la norma ISO 9001:2015, con el fin de estandarizar procesos y asegurar la excelencia operativa.
- La implementación del sistema de gestión de operaciones ha sido estructurada para completarse en un plazo de 5 meses con fases claves e hitos definidos en semanas específicas. La validación rigurosa del sistema y las sesiones de capacitación del personal se consideran elementos críticos para el éxito iniciativa, ya que garantizan la correcta adopción tecnológica y la optimización de los flujos de trabajo, lo cual es indispensable para alcanzar los objetivos operativos planteados

Recomendaciones

De las conclusiones, se desprende a continuación las recomendaciones, las cuales están orientadas a proporcionar un complemento estratégico de alternativas, dirigidas a complementar de manera significativa los resultados de este proyecto, este enfoque sistemático otorga una guía inherente a la información recolectada, ampliando la sombrilla de alternativas para afrontar las falencias identificadas en la barbería Shoo's Barber Shop.

- Se debe de impulsar el crecimiento comercial, la estrategia empresarial de la barbería debe de identificar y mitigar proactivamente amenazas y riesgos, a la vez capitalizar oportunidades. Esto implica aprovechar diversas vías, como mejorar la experiencia del cliente, expandir la oferta de servicios, implementar marketing dirigido e integrar soluciones digitales, para asegurar una expansión sostenida del negocio y su relevancia en el mercado. La agilidad y visión son claves para transformar los desafíos en catalizadores de crecimiento.

- Para asegurar la salud operativa de la barbería, es imprescindible monitorear rigurosamente los KPIs establecidos mediante auditorias y revisiones continuas. Esto permite una visión sistemática del desempeño global. Paralelamente, la gestión de quejas debe ser prioritaria, brindar una atención eficiente, oportuna y un seguimiento diligente, culminando en soluciones efectivas y prudentes que reflejen un compromiso con la satisfacción del cliente, ambos pilares son esenciales para el éxito y la reputación.
- La selección de la empresa y plataforma web para la barbería debe ser meticulosa y basada en las necesidades y expectativas tanto de clientes como trabajadores y del propietario. Es una decisión crucial que impacta directamente en la fidelización. Una elección eficiente es fundamental para minimizar la fuga de clientes, asegurando que la presencia digital refleje y potencie la calidad del servicio ofrecido.
- El compromiso genuino de la alta dirección es fundamental para implementar el diseño propuesto en la barbería. La validación de procedimientos, manuales y políticas de calidad debe realizarse con extrema prudencia. Cualquier manipulación o modificación de estos elementos debe ser mesurada, garantizando que no altere la solución planteada para la fuga de clientes ni introduzca nuevas problemáticas.
- Tras la aprobación ejecutiva, la implantación del sistema de gestión de operaciones deberá iniciarse de un periodo máximo de dos meses. La adhesión rigurosa al cronograma preestablecido es imperativa, asegurando la ejecución eficiente de cada fase. El cumplimiento preciso de estos hitos temporales es crítico para la optimización de los procesos y capitalizar los beneficios esperados sin demoras innecesarias.

APÉNDICE

Apéndice 1 Primera reunión, peso de la industria EFI

Primera reunión

Duración:	40 minutos
Fecha:	07/04/2025
Inicio:	09:00 p.m.
Finalización:	9:40 pm

Tema: Importancia industrial y su valor en el sector (peso otorgado por la industria sector barbería).

Puntos a debatir: EFI (fortalezas y debilidades)

Participantes:

Propietario de barbería KNO'S Barber Shop
 Propietario de barbería TAY'S Barber Shop
 Propietario de barbería THE BEST Barber Shop

Metodología

Se realiza una pregunta a las tres participantes
 ¿Qué puntaje, de acuerdo con su experiencia, le daría a esta variable entre 0 y 0,60?
 Se realiza un debate entre los tres participantes y se finaliza con un consenso entre los integrantes del debate y se asigna el valor.

EFI

Fortalezas

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Experiencia de barberos	0,10
Barbería con trayectoria	0,20
Ubicación geográfica	0,12
Ambiente sano y seguro	0,08
Corte de cabello eficiente	0,10

Debilidades

Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Servicio al cliente	0,10
Espacio físico del local	0,03
Tiempos de espera	0,10
Incumplimiento de citas	0,10
Sistema de citas	0,07

Nota: Yader Antonio coronado Arbizu

Apéndice 2 Segunda reunión, peso de la industria EFE

Segunda reunión

Duración:	40 minutos
Fecha:	11/04/2025
Inicio:	09:00 p.m.
Finalización:	9:40 pm

Tema: Importancia industrial y su valor en el sector (peso otorgado por la industria sector barbería).

Puntos a debatir: EFE (oportunidades y amenazas)

Participantes:
Propietario de barbería KNO'S Barber Shop
Propietario de barbería TAY'S Barber Shop
Propietario de barbería THE BEST Barber Shop

Metodología
Se realiza una pregunta a las tres participantes ¿Qué puntaje, de acuerdo con su experiencia, le daría a esta variable entre 0 y 0,60?
Se realiza un debate entre los tres participantes y se finaliza con un consenso entre los integrantes del debate y se asigna el valor.

EFE	
Oportunidades	
Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Presencia digital en redes sociales	0,20
Participación en eventos de la zona	0,08
Alianzas con otras industrias de la zona	0,10
Marketing con influencers	0,20
Servicio a domicilio	0,02

Amenazas	
Variables	Peso otorgado por los 3 expertos
Exceso de oferta de barberías	0,15
Aumento de la competencia informa	0,03
Aumento de la delincuencia	0,08
Campañas de marketing agresivas de la competencia	0,10
Estacionamiento	0,04

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 3 Análisis FODA, evaluación de factores internos (EFI)

EVALUACIÓN DE FACTORES INTERNOS (EFI):

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO		PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
FORTALEZAS		0,6		
F1	Promedio de experiencia de barberos de 10 años	0,10	4	0,4
F2	Barbería con 15 años de trayectoria	0,20	4	0,8
F3	Local con ubicación estratégica	0,12	3	0,36
F4	Ejecución eficiente de cortes modernos y clásicos	0,10	4	0,4
F5	Ambiente sano y seguro	0,08	4	0,32

3 fuerza menor
4 fuerza mayor

TOTALES		0,60		2,28
----------------	--	-------------	--	-------------

DEBILIDADES		PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
DEBILIDADES		0,4		
D1	Servicio al cliente deficiente.	0,10	1	0,1
D2	Espacio reducido (local pequeño)	0,03	2	0,06
D3	Tiempos altos de espera de clientes	0,10	1	0,1
D4	Incumplimiento de citas agendadas	0,10	1	0,1
D5	Sistema ineficiente de citas	0,07	1	0,07

1 debilidad
mayor

TOTALES		0,40		0,43
TOTALES	1	1,00		2,71

2,5 Es el punto de equilibrio
3,2 Puntuación máxima

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 4 Análisis FODA, evaluación de factores externos (EFE)

EVALUACION DE FACTORES EXTERNOS (EFE):

FACTORES DETERMINANTES DEL ÉXITO		PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
OPORTUNIDADES		,6		
	Presencia digital en redes sociales	0,20	1	0,20
	Participación en ferias y eventos del sector	0,08	1	0,08
	Alianzas con gimnasios y equipos deportivos de la zona	0,10	1	0,10
	Alianzas con influencer de la zona	0,20	1	0,20
	Implementar en un servicio adomicilio	0,02	1	0,02

Import. relativa del
factor para
alcanzar el éxito.
0,0 no es
importante
1,0 muy

4 RESP. MUY SUPERIOR.
3 RESP. SUPERIOR
MEDIA
2 RESP. A MEDIAS
1 RESP. DEFICIENTE
Qué hace la empresa hoy
para aprovechar oport. y
atacar amenazas.

TOTALES		0,60		0,60
----------------	--	-------------	--	-------------

AMENAZAS		PESO	CALIFICACIÓN	PESO PONDERADO
AMENAZAS		,4		
	Exceso de oferta de barberías	0,15	1	0,15
	Aumento de la competencia informal	0,03	1	0,03
	Un aumento de la delincuencia que disuade a los clientes de visitar la barbería	0,08	4	0,32
	Campañas de marketing agresivas de la competencia.	0,10	1	0,1
	Problemas de estacionamiento	0,04	3	0,12

TOTALES		0,40		0,72
TOTALES	1	1,00		1,32

2,5 Es el punto de equilibrio
4 Puntuación máxima

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 5 calculo tamaño de muestra

Actividad				
Corte de cabello				
jornada				
Diurna (A)	9:00 am a 1:00 pm			
Tarde (B)	2:00 pm a 7:00 pm			
Clasificación de barbero				
1	2	3		
numero de muestra	Fecha	Jornada	Barbero	Muestra piloto tiempo de ciclo
1	11/05/2025	A	1	50,5
2	12/05/2025	A	2	39,4
3	13/05/2025	B	3	42,3
4	13/05/2025	B	2	45,2
5	14/05/2025	A	3	48,4
6	15/05/2025	A	1	35,4
7	16/05/2025	A	3	34,3
8	16/05/2025	A	2	42,1
9	16/05/2025	B	1	35,4
10	16/05/2025	B	2	45,5
numero de muestras requeridas				
promedio	41,85			
desviacion	5,664			
N	25			
NF = N-n	15	de lecturas a realizar		

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 6 calculo tiempo promedio, normal y estándar

Determinar las partes interesadas que son pertinentes al SGC.	x							0%
Determinar los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC	x							0%
Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes	x							0%
4.3 Determinación del alcance del SGC la organización debe:								0%
Determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance.	x							0%
Considerar las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1.	x							0%
Considerar los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2.	x							0%
Considerar los productos y servicios de la organización	x							0%
Establecer los tipos de productos y servicios cubiertos y proporcionar una justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.								
4.4 SGC y sus procesos								0%
4.4.1 La organización debe:								
Establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un SGC, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.	x							0%
Determinar los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización	x							0%
Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos	x							0%
Determinar la secuencia e interacción de estos procesos	x							
Determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionado)	x							0%
Determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad	x							0%
Asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos	x							
Abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1	x							0%

Evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos	x							0%	
Mejorar los procesos y el SGC.	x							0%	
4.4.2 En la medida en que sea necesario la organización debe:									0%
Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos	x							0%	
Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se hacen según lo planificado.	x							0%	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 8 Checklist ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop Cap.5

Cláusula de la Norma 9001:2015 (Cap. 5)	0%	25%	50%	75%	100%	no aplica	Nota	% promedio de cumplimiento	% promedio acumulado
5. Liderazgo								5%	4%
5.1.1 Generalidades. La alta dirección debe:							25%		
Demostrar liderazgo y compromiso con respecto al SGC:		x					25%		
Asumir la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC		x							
Asegurarse de que se establezca la política de calidad y los objetivos de la calidad para el SGC y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización	x						0%		
Asegurarse de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización	x						0%		
Promover el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos	x						0%		
Asegurarse que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles	x						0%		
Comunicar la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC	x						0%		
Asegurarse de que el SGC logre los resultados previstos	x						0%		
Comprometer, dirigir y apoyar a las personas para contribuir con la eficacia del SGC	x						0%		
Promover la mejora	x						0%		

Apoyar a otros roles pertinentes de la dirección para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad	x						0%	
5.1.2 Enfoque al cliente. La alta dirección debe:								13%
Demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente		x					25%	
Asegurarse que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables		x					25%	
Asegurarse que se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad del cliente	x						0%	
Asegurarse que se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.		x					0%	
5.2 Política								0%
5.2.1 Establecimiento de la política de calidad. La alta dirección debe:								
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad	x						0%	
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica	x						0%	
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad	x						0%	
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables	x						0%	
Establecer, implementar y mantener una política de la calidad que incluya un compromiso de mejora continua del SGC.	x						0%	
5.2.2 Comunicación de la política de calidad. La política de calidad debe:								0%
Estar disponible y mantenerse como información documentada	x						0%	

Comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización	x							0%	
Estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.	x							0%	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización									4%
La alta dirección debe:									
Asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignan, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.	x							0%	
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que el SGC es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	x							0%	
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas	x							0%	
Asignar la responsabilidad y autoridad para Informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)	x							0%	
Asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización		x						25%	
Asignar la responsabilidad y autoridad para asegurarse de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el SGC	x							0%	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 9 Checklist ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop Cap.6

Cláusula de la Norma 9001:2015 (Cap. 6)	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	Nota	% promedio de cumplimiento	% promedio acumulado
6. Planificación								0%	0%
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades									
6.1.1 Al planificar el SGC la organización debe:									
Considerar las cuestiones referidas en el apartado 4,1 y los requisitos referidos en el apartado 4,2 y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar.	x						0%		

Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, con el fin de asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos	x						0%	
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, con el fin de prevenir o reducir efectos no deseados	x						0%	
Determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar, con el fin de lograr la mejora.	x						0%	
6.1.2 La organización debe planificar:								0%
Las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades	x						0%	
La manera de integrar e implementar las acciones en sus procesos del SGC (véase 4,4)	x						0%	
La manera de evaluar la eficacia de estas acciones.	x						0%	
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos								0%
6.2.1 La organización debe:								
Establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC.	x						0%	
Mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.	x						0%	
Ser coherentes con la política de calidad	x						0%	
Ser medibles	x						0%	
Tener en cuenta los requisitos aplicables	x						0%	
Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente	x						0%	
Ser objeto de seguimiento	x						0%	
Comunicarse	x						0%	
Actualizarse, según corresponda	x							
6.2.2 Al planificar como lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe:								0%
Determinar qué se hará	x						0%	
Determinar cuáles recursos se requerirán	x						0%	
Determinar quién será responsable	x							
Determinar cuándo se finalizará	x						0%	
Determinar cómo se evaluarán los resultados	x						0%	
6.3 Planificación de los cambios								
La organización Debe:								0%
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el SGC, estos cambios se deben llevar a cabo, de manera planificada (véase 4,4)	x						0%	
Considerar el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales	x						0%	
Considerar la integridad del SGC	x						0%	

Determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos	x						0%	
Asegurarse de que los recursos proporcionados son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas	x						0%	
Asegurarse de que los recursos proporcionado se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito	x						0%	
Conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito	x						0%	
7.1.5.2 Trazabilidad de la medición, el equipo de medición debe								0%
Calibrar o verificar o ambas, a intervalos especificados o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación	x						0%	
Identificar para determinar su estado	x						0%	
Proteger contra ajustes, daño o deterioro que pudiera invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición	x						0%	
Determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada, de manera adversa, cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea	x						0%	
7.1.6 Conocimientos de la organización								75%
Determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.					x		100%	

Mantener y poner a disposición en la medida que sea necesario					x		100%
Considerar sus conocimientos actuales y determinar como adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas			x				25%
7.2 Competencia La organización debe:							50%
Determinar la competencia necesaria de las personas que hacen, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del SGC					x		100%
Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas					x		100%
Tomar acciones para adquirir competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas cuando se requieran	x						0%
Conservar la Información documentada apropiada como evidencia de la competencia.	x						0%
7.3 Toma de conciencia. La organización debe asegurarse de que las personas que hacen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:							0%
Política de calidad	x						0%
Contribuir con la eficacia del SGC, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño	x						0%
Implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC.	x						0%
7.4 Comunicación La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC que incluyan:							0%
Qué comunicar	x						0%
Cuándo comunicar	x						0%
A quién comunicar	x						0%
Cómo comunicar	x						0%
Quién comunica	x						0%
7.5 Información documentada							0%
7.5.1 Generalidades: El SGC de la organización debe incluir							
La información documentada requerida por esta Norma Internacional	x						0%

La información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del SGC.	x							0%
7.5.2 Creación y actualización. Al crear y actualizar información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:								0%
Asegurar la identificación y descripción de la información (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)	x							0%
Asegurar el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico).	x							0%
La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación.	x							0%
7.5.3 Control de la información documentada								0%
7.5.3.1 La información documentada requerida por el SGC y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:								
Estar disponible y sea idóneo para su uso, donde y cuando se necesite	x							0%
Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado pérdida de integridad)	x							0%
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades. según corresponda:								0%
Distribución, acceso, recuperación y uso	x							0%
Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad	x							0%
Control de cambios (por ejemplo, control de versión)	x							0%
Conservación y disposición.	x							0%
Identificar y controlar la documentada de origen externo que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del SGC	x							0%

Proteger la información documentada conservada como evidencia de la conformidad	x							0%	
---	---	--	--	--	--	--	--	----	--

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 11 Checklist ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop Cap.8

Cláusula de la Norma 9001:2015 (Cap.8)	0%	25%	50%	75%	100%	no aplica	Nota	% promedio de cumplimiento	% promedio acumulado
8. Operación								0%	2%
8.1 Planificación y control operacional. La organización debe									
Planificar, implementar y controlar procesos	x						0%		
Determinar los requisitos para los productos y servicios	x						0%		
Establecer criterios para sus procesos	x						0%		
Establecer criterios para la aceptación de los productos y servicios	x						0%		
Determinar los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios	x						0%		
Implementar el control de los procesos de acuerdo con los criterios	x						0%		
Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado	x						0%		
Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos	x						0%		
Ser adecuada para las operaciones de la organización.	x						0%		
Controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.	x						0%		

Asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (Véase 8.4)						x		
8.2 Requisitos para los productos y servicios								6%
8.2.1 Comunicación con el cliente								
Proporcionar la información relativa a los productos y servicios	x							0%
Tratar las consultas, los contratos o los pedidos incluyendo los cambios	x							0%
Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes		x						25%
Manipular o controlar la propiedad del cliente						x		
Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	x							0%
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios								17%
Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo cualquier requisito legal y reglamentario aplicable		x						25%
Los requisitos para los productos y servicios se definen incluyendo aquellos considerados necesarios por la organización		x						25%
La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.	x							0%
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios								11%
8.2.3.1 la organización debe								
Asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se ofrecerán a los clientes	x							0%
Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente	x							0%

Asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan, de manera adversa, a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes, de manera coherente, a sus clientes.	x						0%	
Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC						x		
Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes						x		
Considerar el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables						x		
Considerar la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo	x						0%	
Determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos	x						0%	
8.4.3 Información para los proveedores externos								0%
Asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo	x						0%	
Comunicar a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar	x						0%	
La aprobación de productos y servicios	x						0%	
La aprobación de métodos, procesos y equipos	x						0%	
La aprobación de la liberación de productos y servicios	x						0%	
La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas	x						0%	

Las interacciones del proveedor externo con la organización	x						0%	
El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización	x						0%	
Las actividades de verificación o validación que la organización o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.						x		
8.5 Producción y provisión del servicio								10%
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio								
La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas	x						0%	
La disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos a producir, los servicios a prestar o las actividades a desempeñar	x						0%	
La disponibilidad de información documentada que defina los resultados a alcanzar	x						0%	
La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados	x						0%	
La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas y los criterios de aceptación para los productos y servicios	x						0%	
El uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos					x		100%	
La designación de personas competentes incluyendo cualquier calificación requerida	x						0%	

La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.	x						0%	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega								0%
Cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.	x						0%	
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos legales y reglamentarios	x						0%	
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar las consecuencias potenciales no deseadas asociadas con sus productos y servicios	x						0%	
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos del cliente	x						0%	
Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar la retroalimentación del cliente	x						0%	
8.5.6 Controles de los cambios								0%
Revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos.	x						0%	
Conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.	x						0%	
8.6 Liberación de los productos y servicios								0%
Implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.	x						0%	

No debe llevarse a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado, de otra manera, por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable por el cliente.	x						0%	
Conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios	x						0%	
Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación	x						0%	
Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.	x						0%	
8.7 Control de las salidas no conformes								0%
8.7.1 La organización debe								
Asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.	x						0%	
Tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios.	x						0%	
Tratar las salidas no conformes a través de corrección	x						0%	
Tratar las salidas no conformes a través de Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios	x						0%	
Tratar las salidas no conformes a través de información al cliente	x						0%	
Tratar las salidas no conformes a través de Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión	x						0%	
Verificar la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.	x						0%	
8.7.2 La organización debe conservar la información documentada que								0%
Describa la no conformidad	x						0%	
Describa las acciones tomadas	x						0%	
Describa todas las concesiones obtenidas	x						0%	

Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.	x							0%	
---	---	--	--	--	--	--	--	----	--

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 12 Checklist ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop Cap.9

Cláusula de la Norma 9001:2015 (Cap. 9)	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	Nota	% promedio de cumplimiento	% promedio acumulado
9 Evaluación del desempeño								0%	1%
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación									
9.1.1 Generalidades la organización debe									
Qué necesita seguimiento y medición	x						0%		
Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos	x						0%		
Llevar a cabo el seguimiento y la medición	x						0%		
Analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.	x						0%		
Evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.	x						0%		
Conservar información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	x						0%		
9.1.2 Satisfacción del cliente								2%	
Llevar a cabo el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		x					25%		
Determinar los métodos para obtener, llevar a cabo el seguimiento y revisar esta información.	x						0%		
9.1.3 Análisis y evaluación							0%		
Analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.	x						0%		
La conformidad de los productos y servicios	x						0%		
El grado de satisfacción del cliente	x						0%		
El desempeño y la eficacia del SGC	x						0%		
Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz	x						0%		
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades	x						0%		

El desempeño de los proveedores externos	x						0%	
La necesidad de mejoras en el SGC	x						0%	
9.2 Auditoría interna								
9.2.1 La organización debe								0%
Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC	x						0%	
Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad	x						0%	
Es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional	x						0%	
Se implementa y mantiene eficazmente	x							
9.2.2 La organización debe:								0%
Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes que deben considerar la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.	x						0%	
Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría	x						0%	
Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría	x						0%	
Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente	x						0%	
Llevar a cabo las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada	x						0%	
Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías	x						0%	
9.3 Revisión por la dirección								
9.3.1 Generalidades								

La alta dirección debe revisar el SGC de la organización a intervalos planificados para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización	x							0%	
9.3.2 La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre									4%
Incluidas las tendencias relativas a los resultados de seguimiento y medición	x							0%	
Incluidas las tendencias relativas a los resultados de las auditorías	x							0%	
Incluidas las tendencias relativas al desempeño de los proveedores externos	x							0%	
La adecuación de los recursos		x						25%	
La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (Véase 6.1)	x							0%	
Las oportunidades de mejora	x							0%	
9.3.3 Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con									
Oportunidades de mejora	x							0%	
Necesidad de cambio en el SGC	x							0%	
Necesidades de recursos	x							0%	
Conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	x							0%	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 13 Checklist ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop Cap.10


Cláusula de la Norma 9001:2015 (Cap.10)	0%	25%	50%	75%	100%	No aplica	Nota	% promedio de cumplimiento	% promedio acumulado
10 Mejora								13%	4%
10.1 Generalidades, la organización debe									
Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.		x					25%		

Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas		x						25%
Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados	x							0%
Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC	x							0%
10.2 No conformidad y acción correctiva								5%
10.2.1 Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:								
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Tomar acciones para controlarla y corregirla		x						25%
Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable Hacer frente a las consecuencias		x						25%
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La revisión y el análisis de la no conformidad	x							0%
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de las causas de la no conformidad	x							0%
Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte La determinación de si existen no conformidad similares que potencialmente puedan ocurrir	x							0%
Implementar cualquier acción necesaria	x							0%
Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada	x							0%
Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación	x							0%
Si fuera necesario, hacer cambios al SGC	x							0%
Las acciones correctivas deben apropiarse a los efectos de las no conformidades encontradas	x							0%
10.2.2 La organización debe conservar información documentada como evidencia de								0%
La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente	x							0%
Los resultados de cualquier acción correctiva	x							0%

10.3 Mejora continua								0%
La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC	x							0%
Considerar los resultados del análisis y la evaluación y las salidas de la revisión por la dirección para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua	x							0%

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu con base en José Alejandro Amador Solano (2020)

Apéndice 14 Procedimiento gestión de citas a través de página web

FICHA DE PROCEDIMIENTO			
Proceso Nivel 1	Agenda miento y Planificación de Citas		
Procedimiento	Gestión de Citas a Través de la Página Web	Clasificación Operativo / Administrativo	
Objetivo	Proporcionar un canal de autogestión eficiente y accesible para que los clientes puedan agendar, modificar y cancelar sus citas, optimizando la ocupación de los barberos, reduciendo la carga administrativa del personal de y mejorando la experiencia global del cliente.	Código CIT-WEB-001	
Alcance	Este procedimiento aplica tanto a los clientes que utilizan la página web para agendar citas, como al personal de recepción y barberos que gestionan y ejecutan dichas citas.	Versión 1.0	
Responsable	Administrador de la Barbería / Barberos.		
Requisitos para iniciar el procedimiento		KPI	Resultado
Descripción del requisito	Fuente		
Cuando se genere una cita	Página web	Índice de Satisfacción del Usuario (CSAT)= Número de respuestas positivas / Total de respuestas *100	
Actividades (Barberos a clientes)		Observaciones	Observación
N°	Descripción de la Actividad		
1	Acceder a la Página Web de "La Barbería con Estilo": Abra su navegador web (Chrome, Firefox, Safari, Edge) y escriba la dirección: [Dirección de la Página Web de la Barbería,]		Monitoreo Continuo del Sistema de Agenda miento: El debe monitorear periódicamente (cada 15-30 minutos en horarios pico) el panel de administración del sistema de agenda miento para ver las nuevas reservas.

2	Navegar a la Sección de Citas: Haga clic en el botón o enlace que diga "Reservar Cita" o "Agenda tu Visita", ubicado en la parte superior		Revisión y Validación de Nuevas Citas: Revisar los detalles de cada nueva cita agendada por la web para asegurar que no haya conflictos (ej., barbero no disponible, duración incorrecta del servicio). Si el sistema lo requiere, aprobar manualmente	
3	Seleccionar Servicio(s): Elija el servicio o los servicios que desea recibir. Puede seleccionar múltiples servicios si lo desea		Gestión de Modificaciones/Cancelaciones de Clientes: Si un cliente llama o contacta para una modificación/cancelación que no pudo hacer online (ej. fuera del plazo), debe realizar el cambio manualmente en el sistema y confirmarlo al cliente	
4	Seleccionar Barbero (Opcional) y Fecha/Hora: Si tiene un barbero de preferencia, puede seleccionarlo de la lista. Luego, elija la fecha y la hora que mejor se ajusten a su disponibilidad de los horarios disponibles. Los horarios en gris no están disponibles		Resolución de Incidencias Técnicas (Soporte al Cliente): Si un cliente reporta problemas al usar la página web (ej., "no puedo seleccionar la hora", "no me llega la confirmación"), el Barbero principal/Administrador debe guiarlo o resolver el problema internamente.	
	Crear una Cuenta o Iniciar Sesión: Si es su primera vez reservando online, deberá crear una cuenta con su nombre, correo electrónico y número de teléfono. Si ya tiene una cuenta, inicie sesión con sus credenciales		Actualización de Disponibilidad: El Administrador/Barbero principal es responsable de mantener actualizados los horarios de los barberos, vacaciones y días festivos en el sistema para que la disponibilidad en la web sea precisa	
	Confirmar su Reserva: Revise los detalles de su cita (servicios, barbero, fecha, hora, costo estimado). Haga clic en "Confirmar Cita" o "Finalizar Reserva"			
	Recibir Confirmación: Recibirá un correo electrónico o un mensaje de texto (SMS/WhatsApp) con los detalles de su cita confirmada. ¡Guárdelo como referencia!			
	Modificar o Cancelar Citas (si es necesario): Puede gestionar sus citas desde el apartado "Mis Citas" en su cuenta de usuario. Recuerde que las cancelaciones o modificaciones deben realizarse con al menos 4 horas de antelación para evitar cargos			

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 15 Ficha de procedimiento Recepción y Atención inicial del cliente

FICHA DE PROCEDIMIENTO		Observaciones por numero de actividad 1. 2. 3. 4.
Proceso Nivel 1	Gestión de la Experiencia del Cliente	
Procedimiento	Recepción y Atención Inicia	
Objetivo	Garantizar una bienvenida cordial, eficiente y organizada a todos los clientes, optimizando el flujo de atención y asegurando una primera impresión positiva.	Clasificación
Alcance		Operativo
		Código

	Este procedimiento aplica a todo el personal al momento de la llegada de un cliente, ya sea con cita previa o sin ella.	REC-CLI-001			
Responsable	Barbero de Turno	Versión			
		1.0			
Requisitos para iniciar el procedimiento		KPI			Resultado
Descripción del requisito		Fuente			
Selección del barbero de turno		Página web, gestión de citas		%Cumplimiento= % promedio de cumplimiento/total de cumplimiento	
Actividades		Cumplimiento			Promedio de cumplimiento
N°	Descripción de la Actividad	25%	50%	75%	100%
1	.Saludo Cordial y Bienvenida: Recibir al cliente con una sonrisa y un saludo amable ("¡Bienvenido a [Nombre de la Barbería!]"). Establecer contacto visual				
2	Identificación de Cliente y Propósito de Visita: Preguntar si tiene cita ("¿Tiene cita con nosotros hoy?") o si es su primera visita/sin cita ("¿En qué podemos servirle?")				
3	<u>Gestión de Clientes Sin Cita:</u> Informar sobre la disponibilidad actual o el tiempo de espera estimado. Ofrecer la opción de agendar una cita para más tarde. En caso de no contar con cita y no contar con habilidades para gestionar cita con la página web (guiar al clientes el cómo acceder a la página web para agendar cita, o agendar desde el teléfono personal del barbero una cita con el nombre del cliente)				
4	Oferta de Comodidades: Invitar al cliente a tomar asiento en el área de espera. Ofrecer bebida				

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 16 Ficha de procedimiento Mantenimiento Diario de Estación de Trabajo

FICHA DE PROCEDIMIENTO		Observaciones por numero de actividad 1. 2. 3. 4.
Proceso Nivel 1	Higiene y Mantenimiento de Instalaciones y Equipos	
Procedimiento	Mantenimiento Diario de Estación de Trabajo	
Objetivo	Garantizar un ambiente de trabajo estéril y seguro para clientes y barberos, previniendo la propagación de bacterias, virus y hongos, y extendiendo la vida útil de las herramientas de la barbería.	
Alcance	Este procedimiento aplica a todos los barberos y personal de apoyo en cada estación de trabajo, después de cada cliente y al finalizar la jornada.	Clasificación
		Operativo
		Código
		LIM-HER-001
Responsable	Cada Barbero / Administrador de la barbería	Versión
		1.0

Requisitos para iniciar el procedimiento		KPI				Resultado
Descripción del requisito		Fuente				
Finalización de cada corte y jornada laboral		Finalización de cada corte y jornada laboral				%Cumplimiento= % promedio de cumplimiento/total de cumplimiento
Actividades		Cumplimiento				Promedio de cumplimiento
N°	Descripción de la Actividad	25%	50%	75%	100%	
1	Retiro Inicial de Residuos (Después de cada cliente): Barrer o aspirar inmediatamente los cabellos cortados del suelo alrededor de la silla y de la estación de trabajo.					
2	Limpieza de Superficies: Limpiar con un paño húmedo y solución desinfectante todas las superficies de la estación (mostrador, silla, apoyabrazos), asegurando que no queden cabellos ni residuos de producto.					
3	Recolección y Separación de Herramientas: Recolectar todas las herramientas utilizadas (tijeras, peines, máquinas, navajas). Separar herramientas de corte (tijeras, máquinas) de accesorios (peines, cepillos).					
4	Limpieza Física de Herramientas: Retirar cabellos de peines y máquinas con un cepillo específico. Limpiar los residuos de producto de todas las herramientas con agua y jabón si es necesario.					
	Desinfección de Herramientas (Inmersión/Pulverización): No Porosas (tijeras, peines metálicos): Sumergir completamente en solución desinfectante por el tiempo indicado por el fabricante Porosas/Eléctricas (máquinas): Pulverizar con spray desinfectante específico para equipos eléctricos y limpiar con paño limpio.					
	Secado y Almacenamiento de Herramientas: Retirar las herramientas de la solución desinfectante, enjuagar si es necesario (según el desinfectante), y secar completamente con una toalla limpia o papel desechable. Almacenar en cajones o gabinetes cerrados y limpios.					
	Eliminación Segura de Residuos: Desechar los cabellos en el contenedor de residuos orgánicos. Las hojas de navaja usadas deben depositarse en un contenedor rígido y resistente a pinchazos (guardián).					
	Desinfección de la Capa y Toallas: Colocar las capas y toallas usadas en el cesto de ropa sucia para su lavado profesional. Nunca reutilizar capas o toallas sin lavar.					
	Limpieza Final de la Estación (Fin de Jornada): Realizar una limpieza más profunda de la estación, incluyendo espejos, pisos y desinfección de la silla de barbero completa					

Nota Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 17 Ficha de procedimiento Gestión de No Conformidades

FICHA DE PROCEDIMIENTO	Fecha:	KPI Tasa de no conformidad (NCR)= # de no conformidades/total de procesos *100
-------------------------------	---------------	--

Proceso Nivel 1	Detección y Tratamiento de Desviaciones	Hora:	
Procedimiento	Gestión de No Conformidades	Tipo:	
Objetivo	Establecer un método sistemático para identificar, documentar, analizar, corregir y prevenir la recurrencia de no conformidades en los servicios y procesos de la barbería, garantizando la mejora continua y la satisfacción del cliente	Clasificación	
		Administrativo / Calidad	
Alcance	Este procedimiento aplica a todo el personal de la barbería para cualquier desviación de los estándares de calidad establecidos, ya sea detectada internamente o reportada por un cliente.	Código	
		GNC-001 -xx	
Responsable	Administrador de la barbería/Barbero principal	Versión	
		1.0	
Requisitos para iniciar el procedimiento		Cliente afectado	Quien la detecto
Descripción del requisito	Fuente		
Queja directa o indirecta	Cliente		
Actividades		Guía de actividades	Observaciones
N°	Descripción de la Actividad		
1	Detección e Identificación	El personal identifica la no conformidad (NC) a través de quejas de clientes (directas o indirectas)	
2	Registro de la No Conformidad	El personal que detecta la NC la documenta inmediatamente en el la ficha técnica de no conformidad Debe incluir: fecha, hora, tipo de NC (servicio, producto, proceso), descripción detallada, quién la detectó y cliente afectado	
3	Contención y Acción Inmediata	El personal o supervisor toma medidas inmediatas para mitigar el impacto de la NC y evitar daños mayores. Esto puede incluir corregir el servicio en el momento, ofrecer una compensación al cliente, o aislar un producto defectuoso.	
4	Análisis de Causa Raí	El administrador lidera una investigación para identificar por qué ocurrió la NC. Se utilizan herramientas como los "5 porqués" para llegar a la causa fundamental	
	Determinación de Acciones Correctivas	El administrador define e implementa acciones específicas para eliminar la causa raíz de la NC y prevenir su recurrencia inmediata (ej., capacitación adicional sobre una técnica específica, mantenimiento urgente de un equipo, ajuste en el flujo de trabajo)	
	Determinación de Acciones Preventivas (si aplica)	Si la NC revela una debilidad sistémica, se planifican acciones para evitar que NC similares ocurran en el futuro en otras áreas o procesos (ej., revisión general de protocolos, programa de mantenimiento preventivo, campañas de sensibilización al personal)	
	Implementación y Verificación	El personal responsable ejecuta las acciones correctivas y/o preventivas. El administrador monitorea para asegurar que las acciones sean efectivas y que la NC no reaparezca en un período definido	

Comunicación y Seguimiento	El administrador informa a las partes interesadas (ej., al cliente si fue una queja, al personal afectado) sobre la resolución. Se realiza un seguimiento periódico de los KPIs para confirmar la efectividad a largo plazo	
Cierre de la No Conformidad	Una vez verificada la efectividad de las acciones y asegurada la no recurrencia, el administrador cierra el registro de la NC, archivando toda la documentación pertinente para referencia futura	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 18 Ficha de procedimiento Capacitación Integral (Uso de Página Web y Procedimientos Internos)


FICHA DE PROCEDIMIENTO			
Proceso Nivel 1	Formación y Desarrollo		
Procedimiento	Capacitación Integral (Uso de Página Web y Procedimientos Internos)		
Objetivo	Dotar a todo el personal de la barbería con el conocimiento y las habilidades necesarias para utilizar eficientemente la página web (gestión de citas, perfiles de clientes, etc.) y para ejecutar correctamente todos los procedimientos operativos y de calidad internos de la barbería, asegurando un servicio estandarizado y de alta calidad	Clasificación	
		Administrativo / Formación	
Alcance	Este procedimiento aplica a todos los nuevos empleados al momento de su incorporación y a todo el personal existente de forma periódica o cuando se implementen nuevas herramientas/procedimientos.	Código	
		CAP-INT-001	
Responsable	Administrador de la barbería	Versión	
		1.0	
Requisitos para iniciar el procedimiento		KPI	
Descripción del requisito	Fuente		
Enfoque de capacitación (página web, fichas de procedimientos, políticas de calidad)	Cronograma de capacitaciones	Puntuación promedio de evaluación= suma de todas las puntuaciones de evaluación individual/número total de evaluaciones realizadas	Resultado
Actividades		Guía de actividades	Observación
N°	Descripción de la Actividad		
1	Identificación de Necesidades de Capacitación	El Administrador determina qué personal requiere capacitación (nuevas contrataciones, personal existente con bajo rendimiento, implementación de nuevas funciones	



2	Desarrollo del Contenido del Curso	El Capacitador diseña el material para: Uso de la Página Web (funcionalidades de reserva, perfiles de cliente, gestión de horarios, mensajería, reportes básicos) y Procedimientos Internos (revisión de todas las fichas de procedimiento: recepción, higiene, no conformidades, etc.)	
3	Preparación de Materiales y Recursos	El Capacitador prepara presentaciones, manuales de usuario, videos tutoriales, escenarios de práctica y asegura acceso a la página web en un entorno de prueba	
4	Programación y Convocatoria	El Capacitador establece fechas, horarios y duración de las sesiones de capacitación. Notifica al personal con suficiente antelación para asegurar su asistencia	
	Ejecución de la Capacitación (Teórica)	El Capacitador imparte sesiones explicando el objetivo, alcance, pasos y puntos críticos de la página web y cada procedimiento. Fomenta la participación y preguntas de los Participantes.	
	Ejecución de la Capacitación (Práctica y Pruebas)	Los Participantes realizan ejercicios prácticos con la página web (simulacros de reserva, gestión de perfiles). Simulan escenarios de procedimientos (ej., cómo manejar una queja, cómo desinfectar una máquina)	
	Evaluación del Aprendizaje	El Capacitador aplica exámenes de conocimiento y/o evaluaciones de desempeño práctico para verificar la comprensión y habilidad de los Participantes	
	Feedback y Reforzamiento	El Capacitador proporciona retroalimentación individualizada a los Participantes. Se ofrecen sesiones de refuerzo o material adicional a quienes lo necesiten.	
	Seguimiento Post-Capacitación	El administrador monitorea el desempeño de los Participantes en el uso de la página web y la aplicación de los procedimientos en su día a día. Se realizan auditorías internas periódicas	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

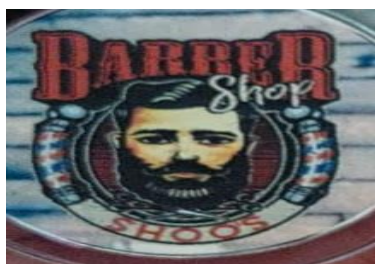
Apéndice 19 Ficha de procedimiento Auditorías Internas de Calidad y Operación

FICHA DE PROCEDIMIENTO		
Proceso Nivel 1	Evaluación y Control de Procesos	
Procedimiento	Auditorías Internas de Calidad y Operación	
Objetivo	Verificar sistemáticamente la conformidad de los procesos y servicios de la barbería con los procedimientos internos establecidos, las políticas de calidad y las normativas aplicables, identificando oportunidades de mejora y asegurando la adherencia a los estándares de excelencia.	Clasificación Administrativo / Calidad
Alcance	Este procedimiento aplica al Administrador de la barbería para la ejecución de auditorías internas en todas las áreas y servicios	Código AUD-INT-001

	(recepción, higiene, manejo de no conformidades, capacitación, etc.)		
Responsable	Administrador de la barbería	Versión	
		1.0	
Requisitos para iniciar el procedimiento		KPI	Resultado
Descripción del requisito	Fuente		
Cada 4 meses	Cronograma de capacitaciones	Puntuación promedio de evaluación= suma de todas las puntuaciones de evaluación individual/número total de evaluaciones realizadas	
Actividades		Guía de actividades	Observación
N°	Descripción de la Actividad		
1	Planificación de la Auditoría	El Administrador define los procesos a auditar, el alcance, los criterios (fichas de procedimiento, políticas), la fecha y duración. Prepara una lista de verificación detallada (checklist) basada en los procedimientos	
2	Notificación de la Auditoría	El Administrador comunica al personal del área a auditar con anticipación (si es una auditoría programada) los objetivos y el alcance, para asegurar su colaboración	
3	Reunión de Apertura (Opcional, según alcance)	El Administrador explica el propósito, alcance y metodología de la auditoría al personal involucrado, resolviendo dudas iniciales	
4	Ejecución de la Auditoría	El Administrador verifica la aplicación de los procedimientos observando las actividades, entrevistando al personal y revisando registros (ej., limpieza, uso de la web, interacción con clientes). Se comparan las prácticas con las fichas de procedimiento	
	Identificación y Registro de Hallazgos	El Administrador documenta cualquier desviación (no conformidad), oportunidad de mejora, o buenas prácticas identificadas. Las no conformidades deben ser claras, objetivas y basadas en evidencia	
	Comunicación de Hallazgos Preliminares	El Administrador discute los hallazgos con el personal auditado para asegurar el entendimiento mutuo y aclarar cualquier punto	
	Reunión de Cierre (Opcional, según alcance)	El Administrador presenta un resumen de los hallazgos principales y las próximas etapas. Agradece la colaboración del personal	
	Elaboración del Informe de Auditoría	El Administrador redacta un informe formal que incluye: objetivo, alcance, fecha, participantes, hallazgos detallados (no conformidades y oportunidades de mejora), y recomendaciones de acciones	
	Definición de Acciones Correctivas/Preventivas	El Administrador, junto con el personal responsable, define las acciones correctivas para las no conformidades y acciones preventivas para las oportunidades de mejora, asignando responsables y fechas límite	
	Seguimiento y Verificación de Acciones	El Administrador monitorea la implementación de las acciones definidas y verifica su efectividad para asegurar que la no conformidad ha sido resuelta y prevenida	
	Cierre de la Auditoría	Una vez verificada la implementación y efectividad de las acciones, el Administrador cierra formalmente el ciclo de la auditoría y archiva todos los documentos	

Nota: Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 20 Políticas de calidad y objetivos



Políticas de calidad y Objetivos - Shoo's Barber Shop

Código: POL-CAL.001

Versión

Rige desde

Página: 1 de 5

1. Introducción

Este documento establece la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad de Shoo's Barber Shop, en conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Nuestro compromiso es garantizar la satisfacción del cliente y la mejora continua de nuestros servicios y procesos.

2. Contexto de la Organización

La barbería Shoo's Barber Shop opera en el sector de servicios de cuidado personal masculino, con un fuerte compromiso con la excelencia y la satisfacción del cliente. Nuestra ubicación en San José, Costa Rica, cantón de Alajuelita, distrito de San Felipe, nos posiciona en un mercado dinámico donde la calidad, la higiene y la experiencia del cliente son diferenciadores clave. Entendemos que nuestro éxito depende de la entrega consistente de servicios que superen las expectativas y de la adaptación continua a las necesidades y tendencias del mercado.

3. Alcance

Las políticas de calidad y objetivos expuestos en este documento aplica a todos los procesos relacionados con la prestación de servicios de barbería, incluyendo:

- Recepción y gestión de clientes (con y sin cita).
- Realización de cortes de cabello (clásicos, modernos, para niños, largos).
- Limpieza del área de trabajo y desinfección de herramientas.
- Gestión de no conformidades y quejas de clientes.
- Capacitación del personal.
- Auditorías internas.

Abarca todas las operaciones que tienen un impacto directo en la calidad del servicio y la satisfacción del cliente dentro de las instalaciones de la barbería Shoo's Barber Shop

4. Política de la Calidad

La dirección de Shoo's Barber Shop ha establecido la siguiente Política de la Calidad:

"En Shoo's Barber Shop, nos comprometemos a ofrecer servicios de barbería excepcionales que superen las expectativas de nuestros clientes, garantizando cortes precisos, higiene impecable y una experiencia agradable. Nos esforzamos por la mejora continua de nuestros procesos, el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables, y la capacitación constante de nuestro equipo para mantenernos a la vanguardia de las tendencias y asegurar la plena satisfacción de cada cliente."

4.1 Compromiso de la Dirección

La dirección de Shoo's Barber Shop se compromete a:

- Comunicar esta política a todo el personal de la barbería, asegurando su comprensión y aplicación en sus actividades diarias.
- Poner a disposición esta política para las partes interesadas relevantes (clientes, proveedores, etc.) que deseen consultarla.
- Revisar periódicamente esta política para asegurar su continua adecuación, pertinencia y eficacia en relación con el contexto de la organización y sus objetivos estratégicos

5. Objetivos de la Calidad y Planificación para Lograrlos

Shoo's Barber Shop ha establecido Objetivos de la Calidad en las funciones y niveles pertinentes, así como en los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Estos objetivos son coherentes con la Política de la Calidad, medibles, objeto de seguimiento, comunicados y actualizados según sea necesario. A continuación, se presentan ejemplos de Objetivos de Calidad establecidos para Shoo's Barber Shop:

- Reducir las quejas de clientes relacionadas con el servicio en un 60% en los próximos 6 meses.

Medición: Número de quejas registradas

Línea Base Actual: 54 desde el periodo del 01/10/2024 hasta 31/03/2025

Meta: 21

- Mantener un 100% de cumplimiento de los protocolos de higiene y desinfección en cada servicio.

Medición: Porcentaje de cumplimiento detectado en las auditorías internas de higiene.

Línea Base Actual: [N/A procedimiento nuevo]

Meta: 100%

- Capacitar al 100% de los barberos en al menos una nueva técnica de corte o tratamiento capilar por año.

Medición: Porcentaje de barberos con certificación/validación de nueva técnica; Puntuación Promedio de Evaluación en la capacitación.

Línea Base Actual: [N/A nueva acción estratégica]

Meta: 100%

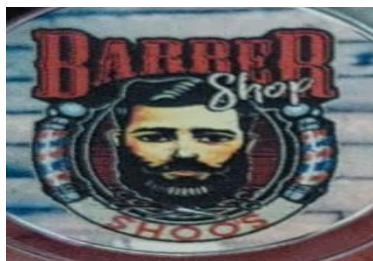
Tabla 1: Matriz para el cumplimiento de objetivos de calidad

		Cumplimiento objetivos de Calidad				C-O-CALID-000
						Versión-000
Objetivo de Calidad	Qué se va a hacer (Acciones Específicas)	Qué recursos se requerirán (Personal, Materiales, Presupuesto)	Quién será el responsable (Rol/Persona)	Cuándo se finalizará (Plazos)	Cómo se evaluarán los resultados (Indicadores/KPIs)	
Reducir quejas de clientes en un 60%	1. Reforzar el "Procedimiento de Gestión de No Conformidades". 2. Realizar análisis de causa raíz para cada queja registrada. 3. Implementar acciones correctivas y preventivas específicas por queja. 4. Capacitación de refuerzo en áreas de queja recurrente.	Formatos de registro de NC; Tiempo del administrador; Horas de capacitación; Presupuesto para herramientas de mejora.	Administrador. Todo el personal (aplicación de procedimientos).	Análisis de quejas: Mensual, Implementación de acciones: Continuo.	Tasa de Resolución de Quejas en el Primer Contacto	
				Logro objetivo: 6 meses.	FCR=número de quejas resueltas en el primer contacto/número total de quejas*100	
Mantener 100% cumplimiento de higiene	1. Realizar auditorías internas del procedimiento "Limpieza del Área de Trabajo y Desinfección de Herramientas".	Fichas de procedimiento de higiene; Listas de verificación; Materiales de desinfección; Tiempo del Administrador para auditorías.	Administrador (auditorías y seguimiento); Barberos (cumplimiento diario).	Checklists diarios: Continuo. Auditorías: cuatrimestre. Logro objetivo: Continuo.	Porcentaje de Cumplimiento del Protocolo de Desinfección (KPI de Auditorías).	
	2. Implementar un checklist diario de cumplimiento para cada barbero.					
	3. Reforzar capacitación en higiene y seguridad.					
Capacitar 100% barberos en nueva técnica/año	1. Identificar nuevas tendencias y técnicas relevantes.	Presupuesto para cursos externos/materiales internos; Tiempo de los barberos para la formación; Tiempo del capacitador; Modelos (si aplica).	Administrador (aprobación); (organización y ejecución).	Identificación de técnica: 1er Trimestre. Capacitación: 2do/3er Trimestre.		
	2. Programar sesiones de capacitación internas o externas.			Logro objetivo: Fin de cada año.		
	3. Registrar la participación y los resultados de la capacitación.					
	4. Realizar seguimiento de la aplicación de la					

Nota Yader Antonio Coronado Arbizu

Apéndice 21 Manual de calidad barberi Shoo´s Barber Shop

Manual de calidad ISO 9001:2015 Shoo's Barber Shop



Código: MC-01

Versión: 1.0

Rige desde:

Página: 4 de 25



MANUAL DE CALIDAD

BARBERÍA SHOO'S BARBER SHOP

SAN JOSÉ, ALAJUELITA, SAN FELIPE

JULIO 2025

Contenido

Introducción	188
1. Objeto y Campo de Aplicación	188
1.1 Objeto.....	188
1.2 Campo de Aplicación.....	188
2. Referencias Normativas	188
3. Términos y Definiciones	188
4. Contexto de la Organización	189
4.1 Comprensión de la Organización y su Contexto	189
4.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.....	189
4.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.....	190
4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos	191
5. Liderazgo.....	191
5.1 Liderazgo y Compromiso	192
5.2 Política de la Calidad	192
5.3 Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	192
6. Planificación.....	193
6.1 Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades	193
6.2 Objetivos de la Calidad y Planificación para Lograrlos.....	195
6.3 Planificación de los Cambios	195
7. Apoyo.....	195
7.1 Recursos	195
7.2 Competencia	196
7.3 Toma de Conciencia.....	197

7.4 Comunicación	197
7.5 Información Documentada	198
8. Operación	200
8.1 Planificación y Control Operacional	200
8.2 Requisitos para los Productos y Servicios	200
8.3 Diseño y Desarrollo de los Productos y Servicios	201
8.4 Control de los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente	201
8.5 Producción y Provisión del Servicio	202
8.6 Liberación de los Productos y Servicios	203
8.7 Control de las Salidas No Conformes	203
9. Evaluación del Desempeño	203
9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación.....	203
9.2 Auditoría Interna	204
9.3 Revisión por la Dirección.....	205
10. Mejora	206
10.1 Generalidades	206
10.2 No Conformidad y Acción Correctiva	206
10.3 Mejora Continua	206

"

INTRODUCCIÓN

Este Manual de Calidad describe el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) de a Barbería Shoo's Barber Shop, establecido y mantenido en conformidad con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. El compromiso es la mejora continua de la satisfacción del cliente y la excelencia en todos los servicios.

1. Objeto y Campo de Aplicación

1.1 Objeto

El Manual tiene como objetivo documentar el SGC de la barbería Shoo's Barber Shop demostrando la capacidad para proporcionar de manera coherente servicios de barbería que satisfacen los requisitos del cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables, así como para aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los requisitos legales y reglamentarios aplicables.

1.2 Campo de Aplicación

El SGC de la barbería Shoo's Barber Shop aplica a la "Prestación de servicios de corte de cabello, arreglo de barba y tratamientos capilares" en las instalaciones ubicadas en la provincia de San José, cantón de Alajuelita, distrito de San Felipe, otras señales, 200 metros este de Dekra Alajuelita . No se considera ninguna exclusión de los requisitos de la ISO 9001:2015, ya que todos los apartados son aplicables a la naturaleza de nuestros servicios.

2. Referencias Normativas

La presente versión del Manual de Calidad se basa en la norma: ISO 9001:2015 - Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.

3. Términos y Definiciones

Para los propósitos de este Manual, se aplican los términos y definiciones de la norma ISO 9000:2015. Adicionalmente, se consideran las siguientes definiciones específicas para la barbería:

- Cliente: Persona que recibe los servicios de barbería.
- Barbero/a: Personal cualificado encargado de la prestación directa de los servicios.


- Herramientas: Instrumentos utilizados para la prestación de servicios (tijeras, navajas, peines, máquinas, etc.).
- Productos Capilares: Artículos utilizados en la aplicación de tratamientos (champús, acondicionadores, ceras, tónicos, etc.).
- Servicio No Conforme: Servicio que no cumple con los requisitos del cliente o los estándares de calidad establecidos (ej. un corte mal realizado, una queja de higiene).

4. Contexto de la Organización

4.1 Comprensión de la Organización y su Contexto

La barbería Shoo's Barber Shop ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su SGC.


Figura 1: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

	Contexto de la organización	CTO-F-000 Versión: 00
FORTALEZAS	DEBILIDADES	
Promedio de experiencia de barberos de 10 años	Espacio reducido (local pequeño)	
Barbería con 15 años de trayectoria	Tiempos altos de espera de clientes	
Local con ubicación estratégica	Incumplimiento de citas agendadas	
Ejecución eficiente de cortes modernos y clásicos	Sistema ineficiente de citas	
Ambiente sano y seguro	Sistema ineficiente de atención al cliente	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS	
Presencia digital en redes sociales	Exceso de oferta de barberías	
Participación en ferias y eventos del sector	Aumento de la competencia informal	
Alianzas con gimnasios y equipos deportivos de la zona	Un aumento de la delincuencia que disuade a los clientes de visitar la barbería	
Alianzas con influencers de la zona	Campañas de marketing agresivas de la zona	
Implementar en un servicio a domicilio	Problemas de estacionamiento	

4.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas

La Barbería Shoo's Barber Shop ha determinado las partes interesadas que son pertinentes al SGC y los requisitos relevantes de estas.

Figura 2: Partes Interesadas y Requisitos:

		Partes interesadas			P-I-00 Versión: 00
Contexto	Partes interesadas	Incide en el propósito de la organización (si o no)	Incide en los resultados del SGI (si o no)	Es pertinente (si o no)	Necesidades y expectativas (si o no)
externo	Clientes	si	si	si	* Cortes precisos y a la moda.
		si	si	si	* Higiene impecable de herramientas y local.
		si	si	si	* Atención amable y profesional.
		si	si	si	* Puntualidad en las citas.
		si	si	si	* Precios justos y transparentes.
		si	si	si	* Ambiente agradable y cómodo.
interno	Empleados	si	si	si	* Condiciones laborales seguras e higiénicas.
		si	si	si	* Formación continua y oportunidades de crecimiento.
		si	si	si	* Salarios justos y puntuales.
		si	si	si	* Reconocimiento por el buen desempeño.
		si	si	si	* Herramientas y productos de calidad para trabajar.
interno	Propietario	si	si	si	* Rentabilidad y crecimiento del negocio.
		si	si	si	* Reputación positiva y marca fuerte.
		si	si	si	* Cumplimiento legal y normativo.
externo	Proveedores	si	si	si	* Pagos puntuales.
		si	si	si	* Comunicación clara de necesidades.
		si	si	si	* Relaciones comerciales a largo plazo.
externo	Autoridades Sanitarias	si	si	si	* Cumplimiento de normativas de higiene y seguridad.
		si	si	si	* Licencias y permisos al día.

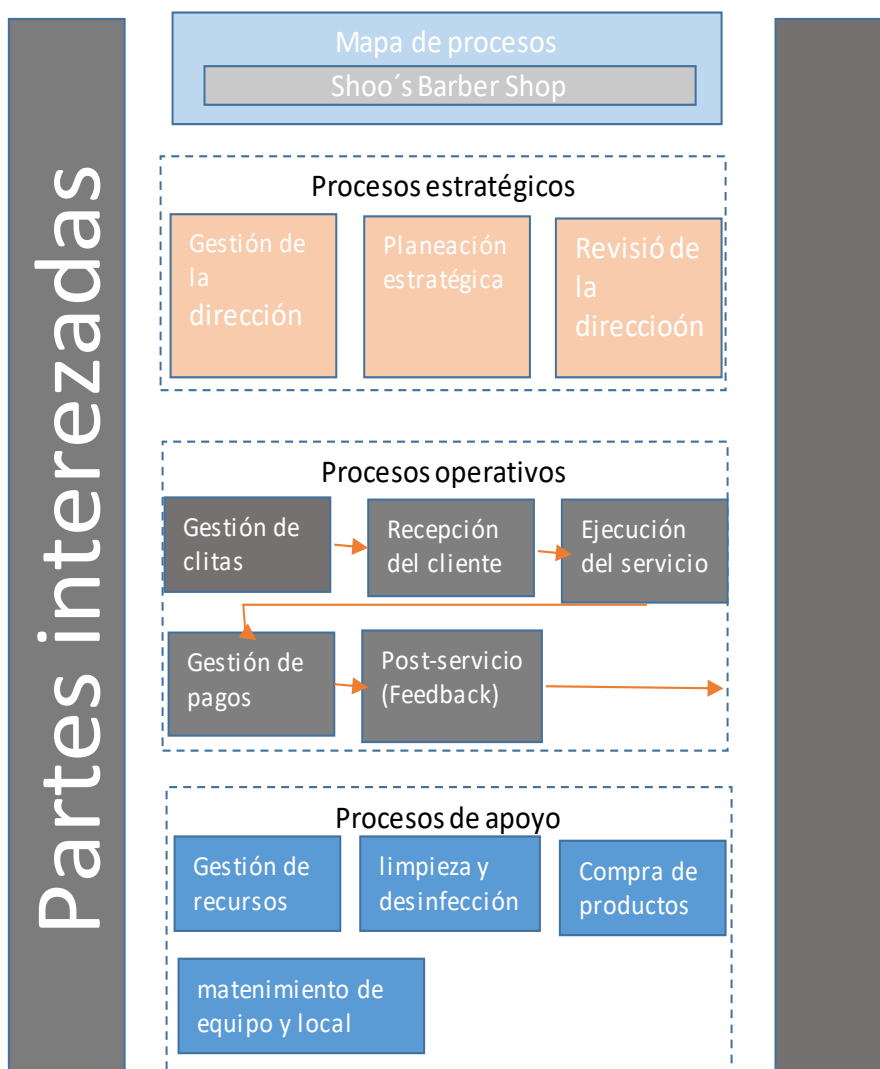
4.3 Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad

El alcance del SGC de la Barbería Shoo's Barber Shop está definido en la Sección 1.2 de este manual. Cualquier cambio en este alcance será documentado y revisado por la dirección.

4.4 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos

La barbería Shoo's Barber Shop ha establecido, implementado, mantiene y mejora continuamente un SGC, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones.

Figura 1: Guía y Herramienta: Mapa de Procesos de la Barbería



Interacción de Procesos:

- Gestión de Citas alimenta la Recepción del Cliente.
- La Limpieza y Desinfección es transversal a todos los procesos operativos.
- Compras provee los recursos para los Cortes, Arreglo de Barba y Tratamientos.

5. Liderazgo

5.1 Liderazgo y Compromiso

La dirección de la barbería Shoo's Barber Shop demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGC:

- Asumiendo la rendición de cuentas sobre la eficacia del SGC.
- Asegurando que la política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para el SGC y que son compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.
- Asegurando la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización.
- Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Asegurando que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles.
- Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y de la conformidad con los requisitos del SGC.
- Asegurando que el SGC logre sus resultados previstos.
- Involucrando, dirigiendo y apoyando a las personas para contribuir a la eficacia del SGC.
- Promoviendo la mejora continua.
- Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en el área de su responsabilidad.

5.2 Política de la Calidad

La dirección de la barbería Shoo's Barber Shop ha establecido la siguiente Política de la Calidad:


"En la barbería Shoo's Barber Shop, nos comprometemos a ofrecer servicios de barbería excepcionales que superen las expectativas de nuestros clientes, garantizando cortes precisos, higiene impecable y una experiencia agradable. Nos esforzamos por la mejora continua de nuestros procesos, el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios aplicables, y la capacitación constante de nuestro equipo para mantenernos a la vanguardia de las tendencias y asegurar la plena satisfacción de cada cliente."

Esta política será comunicada a todo el personal, estará disponible para las partes interesadas relevantes y se revisará periódicamente para asegurar su continua adecuación.

5.3 Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización

La dirección ha asignado y comunicado las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes dentro del SGC.

Figura 3: Guía y Herramienta: Matriz de Roles y Responsabilidades

	Roles y responsabilidades	RO-RE-000
		Versión: 000
Rol	Responsabilidades Clave en el SGC	Autoridad
Gerente/Propietario	* Asegurar la conformidad del SGC.	* Tomar decisiones estratégicas.
	* Revisión por la dirección.	* Asignar recursos.
	* Aprobar política y objetivos.	* Autorizar cambios en procedimientos.
Barbero Principal	* Supervisar la calidad de los servicios.	* Capacitar al personal nuevo.
	* Asegurar la limpieza y desinfección.	* Resolver quejas menores de clientes.
	* Gestionar stock de productos y herramientas.	
Barberos/as	* Prestar servicios según procedimientos.	* Solicitar productos o herramientas.
	* Mantener higiene de estación y herramientas.	* Sugerir mejoras en el servicio.
	* Recopilar feedback de clientes.	

6. Planificación


6.1 Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades

La barbería Shoo's Barber Shop ha determinado los riesgos y oportunidades que necesitan ser abordados para:

- Asegurar que el SGC pueda lograr sus resultados previstos.
- Aumentar los efectos deseables.

- Prevenir o reducir los efectos no deseados.
- Lograr la mejora.

Figura 4: Guía y Herramienta: Registro de Riesgos y Oportunidades

			Riesgos y oportunidades			R-O-000 Version:000	
Riesgo/Oportunidad	Tipo	Descripción	Impacto (Alto/Medio/Bajo)	Probabilidad (Alto/Medio/Bajo)	Acción a Tomar	Responsable	Fecha de Revisión
Pérdida de clientes	Riesgo	Mala calidad de servicio o falta de higiene.	Alto	Medio	Implementar encuestas de satisfacción, procedimientos de higiene estrictos.	Gerente/Barbero Ppal.	Mensual
Rotación de personal	Riesgo	Pérdida de barberos experimentados.	Medio	Bajo	Mejorar condiciones laborales, plan de incentivos, capacitación cruzada.	Gerente	Trimestral
Problemas con equipos	Riesgo	Fallo de máquinas de corte o secadores.	Medio	Bajo	Programa de mantenimiento preventivo, contar con equipo de respaldo.	Barbero Principal	Mensual
Nuevas tendencias	Oportunidad	Incorporar servicios de moda (ej. diseños complejos).	Alto	Medio	Capacitación en nuevas técnicas, actualización de equipos.	Barbero Principal	Semestral
Marketing digital	Oportunidad	Aumentar visibilidad y captar nuevos clientes.	Alto	Medio	Invertir en redes sociales, campañas publicitarias.	Gerente	Mensual

6.2 Objetivos de la Calidad y Planificación para Lograrlos

La Barbería Shoo's Barber Shop ha establecido objetivos de la calidad en las funciones y niveles pertinentes, y en los procesos necesarios para el SGC. Los objetivos son coherentes con la Política de la Calidad, medibles, objeto de seguimiento, comunicados y actualizados. Objetivos de Calidad:

Aumentar la satisfacción del cliente en un 15% en los próximos 12 meses (medido a través de encuestas de satisfacción).

Reducir las quejas de clientes en un 60% en los próximos 6 meses.

Mantener un 100% de cumplimiento de los protocolos de higiene y desinfección en cada servicio.

Capacitar al 100% de los barberos en al menos una nueva técnica de corte o tratamiento capilar por año.

Planificación para lograr los objetivos, para cada objetivo, se define:

- Qué se va a hacer: Acciones específicas.
- Qué recursos se requerirán: Personal, materiales, presupuesto.
- Quién será el responsable: Rol o persona encargada.
- Cuándo se finalizará: Plazos.
- Cómo se evaluarán los resultados: Indicadores de desempeño

6.3 Planificación de los Cambios

Cuando la organización determina la necesidad de cambios en el SGC, estos se llevan a cabo de manera planificada y sistemática. Se considera: el propósito de los cambios y sus posibles consecuencias, la integridad del SGC, la disponibilidad de recursos y la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.

7. Apoyo

7.1 Recursos

La barbería Shoo's Barber Shop ha determinado y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC.

7.1.1 Personas

Se cuenta con el personal adecuado (barberos calificados) para la operación eficaz del SGC y la prestación de nuestros servicios.

7.1.2 Infraestructura

Se dispone de las instalaciones necesarias, incluyendo:

- Estaciones de barbería equipadas (sillas, espejos, iluminación adecuada).
- Área de lavado de cabello.
- Sanitarios limpios y funcionales.
- Sistema de ventilación adecuado.
- Registro de Infraestructura: Se mantendrá un listado actualizado de equipos y su **estado**.

7.1.3 Ambiente para la operación de los procesos

El ambiente de trabajo en la barbería Shoo's Barber Shop es adecuado para la operación de los procesos y el logro de la conformidad del servicio. Incluye:

- Temperatura y humedad controladas.
- Iluminación adecuada para el trabajo de precisión.
- Niveles de ruido controlados.
- Higiene y limpieza constantes.

7.1.4 Recurso de seguimiento y medición

Se dispone de los recursos necesarios para asegurar resultados válidos y confiables cuando se realice el seguimiento o la medición del desempeño del SGC (formularios de encuestas de satisfacción, software de gestión de citas con reportes).

7.1.5 Conocimientos de la organización

La barbería determina el conocimiento necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los servicios (técnicas de corte, tendencias, uso de productos, protocolos de higiene). Este conocimiento se mantiene y está disponible.

7.2 Competencia

La barbería Shoo's Barber Shop asegura que las personas que realizan trabajos bajo su control que afectan al desempeño y la eficacia del SGC son competentes.

- Se determina la competencia necesaria para cada rol (Barbero: experiencia mínima, habilidades específicas, conocimiento de productos).
- Se asegura que el personal es competente basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas.
- Cuando sea aplicable, se toman acciones para adquirir la competencia necesaria y se evalúa la eficacia de las acciones tomadas (.registro de capacitaciones).
- Se conserva la información documentada apropiada como evidencia de la competencia (certificados, registros de asistencia a cursos).

7.3 Toma de Conciencia

El personal de la barbería Shoo's Barber Shop es consciente de:

- La Política de la Calidad.
- Los Objetivos de la Calidad pertinentes.
- Su contribución a la eficacia del SGC.
- Las implicaciones de no cumplir los requisitos del SGC.

Esto se logra mediante reuniones periódicas, comunicación de la política en las instalaciones y sesiones de formación.

7.4 Comunicación

La barbería Shoo's Barber Shop ha determinado las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGC.

Figura 5: Matriz de Comunicación

			Comunicación		COM-00
					Versión:00
Qué comunicar	Cuándo	A quién	Cómo	Responsable	Fecha asignada
Política de Calidad	Anualmente	Todo el personal, Clientes	Reunión de equipo, Comunicado interno	Administrador	
Objetivos de Calidad	Semestralmente	Todo el personal	Reunión de equipo, Comunicado interno	Administrador	
Cambios en procedimientos	Cuando ocurra	Personal afectado	Reunión de capacitación, Circular interna	Barbero Principal	
Quejas de clientes	Inmediatamente	Administrador, Barbero afectado	Directamente, Registro de Quejas	Administrador/ Barbero principal	
Feedback de clientes	Mensual	Administrador, Barberos	Reunión de equipo, Análisis de encuestas	Administrador	
Regulaciones sanitarias	Cuando haya cambios	Todo el personal	Reunión, Circular interna	Administrador	

7.5 Información Documentada

El SGC de la barbería Shoo's Barber Shop incluye la información documentada requerida por la ISO 9001:2015 y la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del SGC.

Figura 6: Matriz control documental

				Control información documental		C-I-D-00
						Fecha de Retención
Código Doc.	Título del Documento	Versión	Fecha Aprobación.	Responsable	Ubicación	Fecha de Retención
MC-01+G6:M11H 1G6:M13	Manual de Calidad	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta SGC	Indefinido
POL-CAL.OO1	Política de Calidad y objetivos	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta SGC	Indefinido
LIM-HER-001	Procedimiento: Limpieza y Desinfección	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta de procedimientos	5 años
REC-CLI-001	Procedimiento: Atención al Cliente	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta de procedimientos	5 años
RG-001	Registro: Citas de Clientes	1.0	Continuo	Administrador	Carpeta registros	1 año
CAP-INT-001	Formación y Desarrollo	1.0	[Fecha Actual]	Administrador	Carpeta instructivos	5 años
GNC-001 -xx	Detección y Tratamiento de Desviaciones	1.0	[Fecha Actual]	Administrador / Barbero principal	Carpeta procedimientos	4 años
AUD-INT-001	Evaluación y Control de Procesos	1.0	[Fecha Actual]	Administrador / Barbero principal	Carpeta instructivos	5 años
CIT-WEB-001	Agenda miento y Planificación de Citas	1.0	[Fecha Actual]	Administrador /Barbero principal	Carpeta instructivos	3 años
RG-002	Registro: Quejas de Clientes	N/A	Continuo	Administrado / Barbero principal	Carpeta SGC	5 años
FO-001	Formulario: Encuesta de Satisfacción	1.0	[Fecha Actual]	Administrado / Barbero principal	Carpeta formularios	1 año (respuestas)
FO-002	Ficha: Hoja de Vida Barbero	1.0	[Fecha Actual]	Gerente	Carpeta RRHH	10 años (post-salida)

- Creación y Actualización: Se asegura que la información documentada esté debidamente identificada (título, fecha, autor, versión), formateada y revisada/aprobada.

- **Control de Acceso:** La información documentada pertinente estará disponible donde y cuando sea necesaria, protegida de pérdidas de confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad.
- **Distribución, Almacenamiento y Conservación:** Se establece cómo se distribuye, almacena (físico/digital), protege (copias de seguridad) y se conserva la información documentada (carpetas en la nube).
- **Disposición:** Se define cómo se gestiona la información documentada obsoleta.

8. Operación

8.1 Planificación y Control Operacional

La barbería Shoo's Barber Shop planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir con los requisitos para la provisión del servicio mediante:

- La determinación de los requisitos para los servicios.
- El establecimiento de criterios para los procesos y para la aceptación de los servicios.
- La determinación de los recursos necesarios.
- La implementación del control de los procesos.
- El mantenimiento de la información documentada necesaria.

8.2 Requisitos para los Productos y Servicios

8.2.1 Comunicación con el cliente

Se establece un sistema para comunicarse con los clientes, incluyendo:

- Información relativa a los servicios (tipos de cortes, tratamientos, precios).
- Gestión de consultas, contratos o pedidos (sistema de citas).
- Manejo de la retroalimentación del cliente (quejas, felicitaciones).

8.2.1 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios

Antes de la prestación del servicio, se determinan y comprenden los requisitos del cliente, incluyendo los legales y reglamentarios aplicables.

8.2.3 Revisión de los requisitos relativos a los productos y servicios

Se revisan los requisitos antes de comprometernos a proporcionar un servicio al cliente (asegurar que el barbero tiene las habilidades para un corte específico).

8.2.4 Cambios en los requisitos relativos a los productos y servicios

Si hay cambios en los requisitos del cliente (un cliente pide un corte diferente al agendado), estos se comunican al personal pertinente.

8.3 Diseño y Desarrollo de los Productos y Servicios

(Este requisito NO APLICA generalmente a una barbería, a menos que desarrollen servicios muy específicos y complejos con fases de diseño, pruebas y validación.


Justificación de No Aplicabilidad: El servicio principal de la Barbería Shoo's Barber Shop (corte de cabello, arreglo de barba, tratamientos capilares) no implica un proceso de diseño y desarrollo en el sentido de la norma, sino más bien una prestación de servicios estandarizados y adaptados a las peticiones del cliente dentro de un marco de técnicas y habilidades existentes.

8.4 Control de los Procesos, Productos y Servicios Suministrados Externamente

La barbería Shoo's Barber Shop asegura que los productos y servicios suministrados externamente son conformes con los requisitos (productos capilares).

- Se evalúa y selecciona a los proveedores basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos de la barbería.
- Se mantienen registros de las evaluaciones y el desempeño de los proveedores.

Figura 7: Matriz de Evaluación de Proveedores

				Evaluación de proveedores		E-P-000 Versión: 000
Proveedor	Producto/Servicio	Criterio de Evaluación	Cumple (Sí/No)	Observaciones	Fecha Evaluación	Evaluado Por
Distribuidora (nombre de la empresa)	Productos Capilares	Calidad, Precio, Plazo Entrega.		.		Administrador/Barbero Principal.
Servicios de gestión de citas (nombre de la empresa)	Página Web	Fluidez del servicio, mantenimientos en tiempo y forma				Administrador

8.5 Producción y Provisión del Servicio

La barbería Shoo's Barber Shop implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas:

8.5.1 Control de la provisión del servicio

- Disponibilidad de información documentada: Para definir las características de los servicios y los resultados a obtener (listado de servicios, precios).
- Disponibilidad de recursos de seguimiento y medición: (espejos para que el cliente vea el corte, reloj para tiempos de tratamientos).
- Implementación de actividades de seguimiento y medición: En las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios de aceptación.
- Uso de infraestructura y ambiente adecuado: (ver 7.1.2 y 7.1.3).
- Designación de personas competentes: (ver 7.2).
- Validación de los procesos: (si aplica para procesos especiales).
- Implementación de acciones para prevenir errores humanos.
- Implementación de actividades de liberación, entrega y post-entrega.

8.5.2 Identificación y Trazabilidad:

Se identifica el servicio a lo largo de su realización (cliente asociado a un barbero específico, uso de sistemas de citas).

8.5.3 Propiedad Pertenciente a los Clientes o Proveedores Externos

Se cuida la propiedad del cliente (ej. sus objetos personales, abrigos) mientras está en nuestras instalaciones. Se registra y comunica cualquier incidente.

8.5.4 Preservación

Los productos capilares y las herramientas se preservan y mantienen en condiciones óptimas para su uso.

8.5.5 Actividades Posteriores a la Entrega

Incluye el seguimiento post-servicio (ej. encuestas, comunicación para próxima cita) y el manejo de garantías (reparación de un corte insatisfactorio).

8.5.6 Control de los Cambios

Se revisan y controlan los cambios para asegurar la conformidad continua con los requisitos.

8.6 Liberación de los Productos y Servicios


La liberación de los servicios al cliente no se lleva a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (el cliente revisa el corte y da su aprobación). El cliente es la última instancia de "liberación". Se conserva la información documentada de la liberación del servicio (ej. pago y conformidad tácita).

8.7 Control de las Salidas No Conformes

La barbería Shoo's Barber Shop asegura que las salidas no conformes (un corte mal hecho, una queja sobre la higiene) se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada.

- Se toman acciones apropiadas con respecto a la no conformidad.
- Se separa o contiene la no conformidad.
- Se informa al cliente si aplica.
- Se obtiene autorización para la aceptación bajo concesión, si es pertinente.
- Se mantiene información documentada de las no conformidades y las acciones tomadas.

Figura 8: Matriz Registro de No Conformidades y Acciones Correctivas

				Control no conformidades			C-N-C-00	
							Versión:000	
No Conformidad #	Fecha	Descripción de la NC	Origen	Acción Inmediata	Análisis Causa Raíz	Acción Correctiva Planificada	Fecha Cierre	Responsable

9. Evaluación del Desempeño

9.1 Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación

9.1.1 Generalidades:

Se determinan qué necesita seguimiento y medición, los métodos, cuándo se lleva a cabo y cuándo se analizan los resultados.

9.1.2 Satisfacción del cliente:

Se realiza el seguimiento de la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus necesidades y expectativas.

Guía y Herramienta: Encuesta de Satisfacción del Cliente incluida en la página web de gestión de citas.

Formato: Cuestionario corto (digital) con escalas de 1 a 5.

Preguntas clave:

- "¿Qué tan satisfecho está con su corte/arreglo de barba?"
- "¿La higiene de nuestras instalaciones fue satisfactoria?"
- "¿El tiempo de espera fue aceptable?"
- "¿Recomendaría 'La Barbería con Estilo' a un amigo?"
- "¿Tiene alguna sugerencia para mejorar?"

Frecuencia: al finalizar cada corte.

Análisis: Gráficos de tendencias, porcentaje de satisfacción.

9.1.3 Análisis y evaluación:

Se analizan los datos y la información de seguimiento y medición para evaluar:

- La conformidad de los servicios.
- El grado de satisfacción del cliente.
- El desempeño y la eficacia del SGC.
- Si la planificación se ha implementado eficazmente.
- La eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y oportunidades.
- El desempeño de los proveedores externos.
- La necesidad de mejoras en el SGC.

9.2 Auditoría Interna

La barbería Shoo's Barber Shop lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información sobre si el SGC:

Es conforme con:

- Los propios requisitos de la barbería para su SGC.

- Los requisitos de la norma ISO 9001:2015.
- Se implementa y mantiene eficazmente.

Figura 9: Matriz Programa de Auditoría Interna

			Auditorías internas			AU-I-000 Version:000	
Auditoría #	Fecha Planificada	Alcance (Procesos)	Auditor/es	Fecha Realizada	Hallazgos	Acciones Correctivas	Fecha Cierre

9.3 Revisión por la Dirección

La alta dirección de la barbería Shoo's Barber Shop revisa el SGC a intervalos planificados para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.


Entradas de la Revisión por la Dirección:

- Estado de las acciones de revisiones previas.
- Cambios en cuestiones externas e internas.
- Información sobre el desempeño del SGC (resultados de auditorías, satisfacción del cliente, desempeño de procesos, no conformidades, resultados de objetivos).
- Adecuación de los recursos.
- Eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgos y oportunidades.
- Oportunidades de mejora.

Salidas de la Revisión por la Dirección:

- Decisiones y acciones relacionadas con oportunidades de mejora.
- Cualquier necesidad de cambio en el SGC.
- Necesidades de recursos.

Figura 10: Matriz Reunión de Revisión por la Dirección

			Revisión de la alta dirección				R-A-D-000
							Versión: 000
Acta #	Fecha	Asistentes	Puntos de Agenda	Discusión y Decisiones	Acciones	Responsable	Fecha Límite
RPD-xxx	[Fecha Actual]	Gerente, Barbero Principal,	Revisión de Objetivos, Quejas, Auditoría Interna			Administrador/Barbero Principal	

10. Mejora

10.1 Generalidades

La barbería Shoo's Barber Shop determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementa cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción. Esto incluye la mejora de procesos, servicios y el propio SGC.

10.2 No Conformidad y Acción Correctiva

Cuando ocurre una no conformidad (una queja de cliente, un procedimiento no seguido), la barbería Shoo's Barber Shop:

- Reacciona a la no conformidad y toma acciones para controlarla y corregirla.
- Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, de tal forma que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otro lugar.
- Implementa cualquier acción correctiva necesaria.
- Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada.
- Actualiza riesgos y oportunidades si es necesario.
- Mantiene información documentada de las no conformidades y las acciones correctivas tomadas (ver Registro de No Conformidades y Acciones Correctivas en 8.7).

10.3 Mejora Continua

La barbería Shoo's Barber Shop mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. Esto se logra mediante el uso de la Política de la Calidad, los Objetivos de la Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, la revisión por la dirección y las acciones correctivas.

REFERENCIAS

Artículos Científicos

- Contreras, E., Ferreira, F. Y Valle, M. (2017). *Diseño de un modelo predictivo de fuga de clientes utilizando Árboles de decisión: Revista Ingeniería Industrial*, 16(1), 7-23.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6219421>
- Herrera, J. (2018). *Mejora en la eficiencia y el ambiente de trabajo en Texgroup S.A: Ingeniería Industrial*, 36(36), 35-66. doi:<https://doi.org/10.26439/ing.ind2018.n036.2445>
- Lizarbe, J. (2020). *Metodología aplicada a la mejora de procesos utilizando herramientas de innovación: Ingeniería Industrial*, 39(39), 165-186.
 doi:<https://doi.org/10.26439/ing.ind2020.n039.4920>
- Mathey, M. (2020). *¿Cómo generar crecimiento rentable en pymes de ingeniería? Análisis a través de un estudio de caso: Ingeniería Industrial*, 38(38), 131-154.
 doi:<https://doi.org/10.26439/ing.ind2020.n038.4817>
- Torres, C., Saleté, M. Y Sepúlveda, J. (2018). *Percepción de la calidad del servicio en un centro de atención primaria de salud chileno: Revista Ingeniería Industrial*, 17(2), 97-109.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7081182>

Páginas Web

Libros

- Bercián, D., Cantú, J.Y Gutiérrez, H. (2016). *Gestión de calidad total* (Primera ed.). McGraw-Hill interamericana. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=10295&pg=5>
- Bataller, A. (2016). *Gestión de proyectos* (Primera ed.). UOC.
<https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/57720>
- Carballo, B., Arellano, A.Y Lizardi, M. (2023). *Ingeniería industrial y de sistemas* (Primera ed.). Fontamara, S.A. de C.V.

<https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/ITSON%20Ingenieri%CC%81a%20Industrial%20181223%20FINAL.pdf>

- Castillo, A. Y Espinoza, C. (2018). *Gestión de operaciones con enfoque de servicios* (Primera ed.). Universo sur. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/120835>
- Chu, M. (2016). *Finanzas para no financieros* (Quinta ed.). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas UPC. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/41266>
- Díaz, V. (2016). *Manual de trabajo de campo en la encuesta* (Segunda ed.). Centro de investigaciones sociológicas. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/52087>
- Font, J. Y Posadas, S. (2016). *Las encuestas de opinión* (Primera ed.). CSIC. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/41846>
- Gillet, F. Y Seno, B. (2015). *La caja de herramientas: control de calidad* (Primera ed.). Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/39347>
- Gómez, I. Y Brito, J. (2020). *Administración de Operaciones* (Primera ed.). UIDE. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/131260>
- Gonzáles, M. (2015). *Experiencia de cliente* (Primera ed.). Colección IE Business Publishing. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/270029>
- Gutiérrez, H. (2020). *Calidad y productividad* (Quinta ed.). McGraw-Hill interamericana. <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=10411&pg=6>
- Hernández, R., Y Mendoza, C. (2018). *Metodologías de la investigación* (Segunda ed.). McGraw-Hill Interamericana. [https://www.ebooks7-24.com:443/?il=31455&pg=epubcfi\(/6/10\[data-uuid-d5dfcfd016d442aab257318b1bf1a727\]!/4/6\[data-uuid-5042b3d9172c4e6eae6b008125e3edc8\]/20\[data-uuid-eb130906630c4f3a810621c2dde0cf6e\]/2/1:0\)](https://www.ebooks7-24.com:443/?il=31455&pg=epubcfi(/6/10[data-uuid-d5dfcfd016d442aab257318b1bf1a727]!/4/6[data-uuid-5042b3d9172c4e6eae6b008125e3edc8]/20[data-uuid-eb130906630c4f3a810621c2dde0cf6e]/2/1:0))
- Posada, G. (2016). *Elementos básicos de estadística descriptiva para el análisis de datos* (Primera ed.). Fondo Editorial Luis Amigo. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/127436>

- Crisanto, W. (2021). *Gestión de la calidad y competitividad en las mype rubro barbería de la av. Ramón-Castilla-Castilla [Bachillerato en Ciencias Administrativas, Universidad Católica los Ángeles Chimbote, Perú]*.
https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/32972/competitividad_mype_crisanto_hoyos_walter.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Duran, N. Y Espitia, W. (2020). *Sistemas de información para la gestión de tiempos en las barberías [Licenciatura en Ingeniería de Sistemas, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia]*.
<https://repository.udistrital.edu.co/server/api/core/bitstreams/400847aa-b24f-4f41-b748-883d07c6a288/content>
- Garay, D. (2018). *Propuesta de diseño de los procesos, procedimientos y requerimientos del sistema de lavado de vehículos en la empresa lavacar DyK [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]*.
<http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/7907dbbf-0155-45d4-88b2-313c8ce79fcc/content>
- Lobo, E. Y Roldán, A. (2018). *Diseño de un sistema de gestión de operaciones para un taller de enderezado y pintura [Licenciatura en ingeniería Industrial, Universidad de Costa Rica, Costa Rica]*.
<https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/items/8e3fbd31-91ac-4593-b0d7-d5a3f4102893>
- Sequeira, M. (2024). *Diseño del proceso de venta, instalación y postventa para mejorar los servicios de atención de la empresa Llantas 4x4 y más [Bachillerato en Ingeniería Industrial, Universidad Internacional de las Américas, Costa Rica]*.
<http://repositorio.uia.ac.cr:8080/server/api/core/bitstreams/2b171638-5578-4d43-9d07-e578c52a616a/content>

