

**UNIVERSIDAD CENTRAL  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE ESTANDARIZACIÓN AL PROCESO DE  
SERVICIO AL CLIENTE EN LA LÍNEA DE VENTAS DE LA  
EMPRESA YAYO LUBRICANTES S.R.L. POR MEDIO DE LA  
METODOLOGÍA DMAIC Y MÉTODOS DE TRABAJO**

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

**ESTUDIANTE: FRANCESCO JENKINS VÁSQUEZ**

**TUTOR: ING. KATHERINE CARVAJAL ÁVILA**

**SEDE METROPOLITANA, COSTA RICA**

**Noviembre, 2024**

## CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA .....	I
CÉDULA DE IDENTIDAD.....	II
SOLICITUD DE DEFENSA .....	III
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR .....	IV
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL LECTOR .....	V
CERTIFICADO DEL FILÓLOGO .....	V
CARTA DE ENTENDIMIENTO.....	VII
CONTENIDO.....	VIII
TABLAS .....	XIV
FIGURAS .....	XV
DEDICATORIA.....	XVIII
AGRADECIMIENTOS .....	XIX
EPÍGRAFE.....	XX
RESUMEN .....	XXI
CAPÍTULO I. PROBLEMA.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 OBJETIVOS .....	2
1.2.1 Objetivo general.....	2
1.2.2 Objetivos específicos .....	3
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	3
1.4 ANTECEDENTES .....	4
1.4.1 Antecedentes nacionales .....	4
1.4.2 Antecedentes internacionales .....	5
1.5 PROYECCIONES .....	7
1.5.1 Alcances .....	7
1.5.2 Limitaciones.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	8
2.1 HERRAMIENTAS INGENIERILES .....	9
2.1.1 DMAIC .....	9
2.1.2 Diagrama de flujo.....	9

2.1.3	Análisis FODA .....	10
2.1.4	Matriz FODA .....	11
2.1.5	Diagrama SIPOC .....	12
2.1.6	Análisis de stakeholders .....	13
2.1.7	Árbol CTQ.....	14
2.1.8	Encuestas .....	14
2.1.9	Gráfico de barras .....	15
2.1.10	Métodos de trabajo .....	16
2.1.11	Estudio de tiempos .....	17
2.1.12	Sistema Westinghouse .....	18
2.1.13	Suplementos del estudio de tiempos.....	19
2.1.14	Estudio de movimientos .....	21
2.1.15	Cursogramas .....	21
2.1.16	5 porqués.....	22
2.1.17	Lluvia de ideas .....	23
2.1.18	Diagrama de Ishikawa.....	23
2.1.19	Multivoto .....	24
2.1.20	Diagrama de Pareto .....	25
2.1.21	Capacitación del personal .....	26
2.1.22	Manual de procedimientos .....	27
2.1.23	Índices de control.....	28
2.1.24	Gemba walk.....	29
2.1.25	Diagrama de Gantt.....	30
2.1.26	Retorno de la inversión .....	31
2.2	IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA.....	31
2.2.1	Visión/misión.....	32
2.2.2	Antecedentes históricos .....	32
2.2.3	Ubicación geográfica .....	32
2.2.4	Estructura organizacional.....	33
2.2.5	Cantidad de empleados .....	34
2.2.6	Tipos de productos .....	36

2.2.7 Mercado de exportación.....	36
2.2.8 Descripción general del proceso productivo .....	36
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	39
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	43
3.3.1 Sujetos de información.....	43
3.3.2 Fuentes de información primaria.....	43
3.3.3 Fuentes de información secundarias .....	43
3.4 VARIABLES DE ANÁLISIS .....	44
3.5 INSTRUMENTOS.....	46
3.5.1 Observación.....	46
3.5.2 Entrevistas .....	46
3.5.3 Herramientas ingenieriles .....	46
3.5.4 Encuestas .....	47
3.5.5 Recorridos .....	47
3.6 PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	47
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	49
4.1 DEFINIR.....	50
4.1.1 Diagrama de flujo.....	50
4.1.2 Análisis y matriz FODA .....	53
4.1.3 Diagrama de SIPOC .....	59
4.1.4 Análisis y matriz de stakeholders .....	61
4.1.5 Árbol CTQ.....	66
4.2 MEDIR .....	67
4.2.1 Análisis de las inconformidades cometidas .....	68
4.2.2 Encuesta.....	71
4.2.2.1 Encuesta a los clientes .....	71
4.2.2.2 Encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	79
4.2.3 Estudio del trabajo .....	86
4.2.3.1 Estudio de tiempos .....	87

4.2.3.1.1 Estudio preliminar de tiempos .....	87
4.2.3.1.2 Cálculo de las muestras para el estudio de tiempos .....	90
4.2.3.1.3 Cálculo del tiempo observado .....	91
4.2.3.1.4 Cálculo del tiempo normal.....	92
4.2.3.1.5 Cálculo del tiempo estándar .....	94
4.2.3.1.6 Cálculo de la razón de producción .....	96
4.2.3.2 Estudio de movimientos .....	97
4.3 ANALIZAR.....	99
4.3.1 5 porqués.....	99
4.3.2 Lluvia de ideas.....	101
4.3.3 Diagrama de Ishikawa .....	104
4.3.4 Multivoto .....	106
4.3.5 Diagrama de Pareto.....	107
CAPÍTULO V. PROPUESTA.....	112
5.1 MEJORAR.....	113
5.1.1 Propuesta n.º 1. Capacitación al personal de servicio al cliente.....	113
5.1.1.1 Objetivos de la capacitación.....	115
5.1.1.2 Contenido del programa.....	116
5.1.1.3 Actividades de capacitación .....	116
5.1.1.4 Realización de nuevos clientes .....	117
5.1.1.4.1 Ingreso al escritorio remoto.....	117
5.1.1.4.2 Ingreso al sistema de facturación .....	117
5.1.1.4.3 Ingreso al módulo de facturación .....	118
5.1.1.4.4 Ingreso de los datos del cliente .....	119
5.1.1.4.5 Guardado de los datos del cliente .....	120
5.1.1.5. Creación de proformas.....	121
5.1.1.5.1 Ingreso al apartado de proformas .....	121
5.1.1.5.2 Guardado de los datos de las proformas.....	122
5.1.1.6 Creación de las facturas .....	122
5.1.1.6.1 Ingreso al apartado de facturación .....	122
5.1.1.6.2 Ingreso de los datos de la facturación .....	123

5.1.1.6.3 Guardar los datos de facturación .....	124
5.1.1.7 Reversión de los documentos .....	125
5.1.1.7.1 Ingreso al apartado de reversión de documentos.....	125
5.1.1.7.2 Guardado de la reversión de documentos.....	126
5.1.2 Propuesta n.º 2. Manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente .....	127
5.1.2.1 Identificar los procedimientos.....	128
5.1.2.2 Obtener la información.....	129
5.1.2.3 Definir la estructura y el contenido .....	129
5.1.3 Propuesta n.º 3. Índices de control de las inconformidades .....	131
5.1.3.1 Objetivo de la encuesta.....	131
5.1.3.2 Público meta .....	131
5.1.3.3 Preguntas por realizar.....	131
5.1.3.4 Guía de comunicación y recursos .....	131
5.1.3.5 Proceso de seguimiento.....	132
5.2 CONTROLAR.....	134
5.2.1 Gemba walk.....	134
5.2.1.1 Identificación del objetivo .....	134
5.2.1.2 Selección del lugar por visitar .....	134
5.2.1.3 Programar visita .....	135
5.2.1.4 Herramientas por utilizar .....	135
5.2.1.5 Preguntas por realizar.....	135
5.2.2 Diagrama de Gantt.....	138
5.2.3 Análisis del retorno de la inversión.....	140
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	143
CONCLUSIONES.....	144
RECOMENDACIONES .....	146
REFERENCIAS.....	148
APÉNDICES .....	156
APÉNDICE 1: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS CLIENTES DE YAYO LUBRICANTES S.R.L. ....	157

APÉNDICE 2: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS ENCARGADOS DE SERVICIO AL CLIENTE .....	160
APÉNDICE 3: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SERVICIO AL CLIENTE .....	162
APÉNDICE 4. PREGUNTAS DEL ÍNDICE DE CONTROL DE INCONFORMIDADES.....	195

## TABLAS

Tabla 2.1: Cantidad de empleados por área.....	35
Tabla 3.1: Variables de la investigación por objetivo específico .....	44
Tabla 4.1: Criterios para realizar la evaluación de los stakeholders .....	63
Tabla 4.2: Inconformidades cometidas por Yayo Lubricantes S.R.L.....	69
Tabla 4.3: Datos de la encuesta a los clientes.....	72
Tabla 4.4: Datos de la encuesta a los trabajadores .....	80
Tabla 4.5: Tomas de tiempo del proceso de servicio al cliente .....	89
Tabla 4.6: Tomas extras de tiempos del proceso de servicio al cliente .....	91
Tabla 4.7: Tiempo observado del proceso de servicio al cliente.....	92
Tabla 4.8: Datos utilizados según el sistema Westinghouse .....	93
Tabla 4.9: Tiempo normal del proceso de servicio al cliente .....	94
Tabla 4.10: Datos utilizados de la tabla de suplementos .....	95
Tabla 4.11: Tiempo estándar del proceso de servicio al cliente.....	96
Tabla 4.12: Lluvia de ideas realizada .....	103
Tabla 4.13: Multivotación aplicada .....	107
Tabla 4.14: Diagrama de Pareto .....	109
Tabla 4.15: Gráfico del diagrama de Pareto .....	110
Tabla 5.1: Datos de la capacitación.....	115
Tabla 5.2: Contenido del programa de capacitación.....	116
Tabla 5.3: Preguntas del gemba walk .....	136
Tabla 5.4: Preguntas del gemba walk de capacitación .....	136
Tabla 5.5: Preguntas del gemba walk del manual de procedimientos .....	136
Tabla 5.6: Preguntas del gemba walk de los indicadores de inconformidades .....	137
Tabla 5.7: Puntaje de la escala de calificaciones .....	137
Tabla 5.8: Escala de cumplimiento.....	137
Tabla 5.9: Diagrama de Gantt implementado .....	138
Tabla 5.10: Cálculo de la inversión de las propuestas.....	141
Tabla 5.11: Cálculo de la inversión del salario mensual encargado de las propuestas .....	141

## FIGURAS

Figura 2.1: Ejemplo DMAIC .....	9
Figura 2.2: Ejemplo de un diagrama de flujo .....	10
Figura 2.3: Ejemplo de un análisis FODA.....	11
Figura 2.4: Ejemplo de una matriz FODA.....	12
Figura 2.5: Ejemplo de un diagrama SIPOC.....	13
Figura 2.6: Ejemplo de un análisis de stakeholders.....	13
Figura 2.7: Ejemplo de un árbol CTQ .....	14
Figura 2.8: Ejemplo de encuestas .....	15
Figura 2.9: Ejemplo un gráfico de barras.....	16
Figura 2.10: Ejemplo de los métodos de trabajo.....	17
Figura 2.11: Ejemplo de un estudio de tiempos .....	18
Figura 2.12: Ejemplo del sistema Westinghouse .....	19
Figura 2.13: Ejemplo de suplementos de un estudio de tiempos .....	20
Figura 2.14: Ejemplo de un estudio de movimientos .....	21
Figura 2.15: Ejemplo de un cursograma.....	22
Figura 2.16: Ejemplo de un 5 porqués.....	22
Figura 2.17: Ejemplo de una lluvia de ideas .....	23
Figura 2.18: Ejemplo de un diagrama de Ishikawa .....	24
Figura 2.19: Ejemplo de un multivoto .....	25
Figura 2.20: Ejemplo de un diagrama de Pareto .....	26
Figura 2.21: Ejemplo de una capacitación de personal .....	27
Figura 2.22: Ejemplo de un manual de procedimientos .....	28
Figura 2.23: Ejemplo de índices de control.....	29
Figura 2.24: Ejemplo de un gemba walk.....	30
Figura 2.25: Ejemplo de un diagrama de Gantt .....	31
Figura 2.26: Ejemplo del retorno de la inversión.....	31
Figura 2.27: Mapa satelital de Yayo Lubricantes S.R.L .....	33
Figura 2.28: Organigrama de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	34
Figura 2.29: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	37
Figura 3.1: Metodología DMAIC .....	42

Figura 3.2: Diagrama de flujo de la recolección de datos .....	48
Figura 4.1: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	51
Figura 4.2: Análisis FODA de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	54
Figura 4.3: Diagrama SIPOC de Yayo Lubricantes S.R.L.....	60
Figura 4.4: Partes interesadas de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	62
Figura 4.5: Evaluación de los stakeholders de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	64
Figura 4.6: Mapa de stakeholders de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	66
Figura 4.7: Árbol CTQ de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	67
Figura 4.8: Errores cometidos por Yayo Lubricantes S.R.L. ....	69
Figura 4.9: Cantidad de respuestas en la encuesta a los clientes .....	73
Figura 4.10: Pregunta 1 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	73
Figura 4.11: Pregunta 2 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	74
Figura 4.12: Pregunta 3 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	74
Figura 4.13: Pregunta 4 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	75
Figura 4.14: Pregunta 5 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	75
Figura 4.15: Pregunta 6 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	76
Figura 4.16: Pregunta 7 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	76
Figura 4.17: Pregunta 8 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	77
Figura 4.18: Pregunta 9 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	77
Figura 4.19: Pregunta 10 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	77
Figura 4.20: Pregunta 11 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	78
Figura 4.21: Pregunta 12 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	78
Figura 4.22: Pregunta 13 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	79
Figura 4.23: Pregunta 1 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	81
Figura 4.24: Pregunta 2 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	82
Figura 4.25: Pregunta 3 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	82
Figura 4.26: Pregunta 4 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	83
Figura 4.27: Pregunta 5 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	84
Figura 4.28: Pregunta 6 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	84
Figura 4.29: Pregunta 7 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente .....	85
Figura 4.30: Fórmula para el cálculo de las muestras .....	90

Figura 4.31: Cálculo de las muestras .....	90
Figura 4.32: Fórmula para el cálculo del tiempo observado .....	91
Figura 4.33: Fórmula para el cálculo del tiempo normal .....	92
Figura 4.34: Fórmula para el factor de calificación .....	93
Figura 4.35: Fórmula para el cálculo del tiempo estándar .....	94
Figura 4.36: Fórmula para el cálculo de los suplementos .....	95
Figura 4.37: Fórmula para el cálculo de la razón de producción.....	97
Figura 4.38: Cursograma del proceso de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L.....	98
Figura 4.39: 5 porqués en Yayo Lubricantes S.R.L. ....	100
Figura 4.40: Diagrama de Ishikawa de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	105
Figura 5.1: Resistencia al cambio organizacional .....	114
Figura 5.2: Ingreso al software de facturación .....	117
Figura 5.3: Ingreso al sistema de facturación desde el escritorio remoto .....	118
Figura 5.4: Ingreso al módulo de facturación.....	119
Figura 5.5: Ingreso de los datos del cliente .....	120
Figura 5.6: Guardado de los datos del cliente .....	121
Figura 5.7: Creación de proformas .....	121
Figura 5.8: Guardado de los datos de proformas .....	122
Figura 5.9: Ingreso al apartado de facturación .....	123
Figura 5.10: Ingreso de los datos de facturación .....	124
Figura 5.11: Guardar los datos de facturación.....	125
Figura 5.12: Ingreso al apartado de reversión de documentos .....	126
Figura 5.13: Guardado de la reversión de documentos .....	127
Figura 5.14: Fórmula para calcular la puntuación general CSAT .....	132
Figura 5.15: Diagrama de flujo de los indicadores de conformidad .....	133
Figura 5.16: Distribución del gemba walk .....	135
Figura 5.17: Diagrama de Gantt implementado .....	139
Figura 5.18: Fórmula para el retorno de la inversión .....	140
Figura 5.19: Fórmula para el ahorro por implementación .....	141
Figura 5.20: Fórmula para conocer el ROI .....	142

## **DEDICATORIA**

Quiero dedicar este trabajo a mi mamá, que me ha apoyado en todo momento y me facilitó todas las herramientas necesarias para lograrlo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a mi tutora Katherine Carvajal por todo el apoyo, paciencia, consejos y conocimientos en este proceso tan complejo, ya que sin ella este trabajo no hubiera tenido tanto éxito.

También, deseo agradecer al equipo de trabajo de Yayo Lubricantes S.R.L. por todo el apoyo brindado para la realización de este trabajo.

# EPÍGRAFE

*Ser exitoso es una elección; por lo tanto, ser derrotado es una decisión.*

Jim Stovall

## RESUMEN

El estudio actual se realizó en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., dedicada a la distribución de la marca Q8 Oils en todo el país, pues debido a la falta de estandarización del proceso de servicio al cliente, se presentan varios errores como reprocesos en la facturación y entrega de productos incorrectos al cliente.

De esta manera, se utilizaron distintas herramientas ingenieriles para interpretar datos tanto cualitativos como cuantitativos con el objetivo de proponer alternativas que ayuden a erradicar o, al menos, mitigar este problema.

Así, mediante herramientas ingenieriles como el diagrama de Ishikawa y el diagrama de Pareto, se obtuvo que las principales causas raíz del problema son la falta de capacitaciones a los encargados de servicio al cliente, falta de concentración por parte de los encargados de ventas, inexistencia de controles para medir las inconformidades, inexistencia de un manual de procedimientos y mala comunicación en el Departamento de Ventas.

Con base en lo mencionado, se plantearon tres propuestas, a saber, una capacitación al personal de servicio al cliente sobre la utilización del sistema de facturación, un manual de procedimientos sobre el proceso de servicio a los clientes y la creación de indicadores que midan las inconformidades cometidas.

Al seguir las propuestas al pie de la letra, se considera que sí se cumple con el objetivo de estandarizar el proceso de servicio al cliente.

Palabras clave: DMAIC, manual de procedimientos, estudio del trabajo, servicio al cliente.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estudio se realiza en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., ubicada en El Cedro, Calle Barrantes, 600 metros al sureste de la escuela San Rafael, San José, Grecia, Alajuela, y dedicada a la distribución de lubricantes de la marca Q8 Oils.

El problema actual de la empresa se relaciona con la falta de estandarización del proceso de servicio que se le brinda al cliente, pues dicho proceso no sigue una línea de trabajo fija y varía dependiendo de la persona que esté dándole seguimiento al cliente. Las causas de dicho problema pueden deberse a la falta de capacitación por parte de los encargados, falta de un manual de procedimientos sobre el proceso de servicio al cliente y distracciones a la hora de atender al cliente.

Esto genera que los tiempos de servicio al cliente sean mayores, que al experimentar el proceso variaciones pueda llegarse a cometer un error como olvidar algún paso vital y venderle un producto erróneo al cliente, lo cual puede ocasionar el reproceso de dicha venta tanto a nivel de facturación como de entrega o, en el peor de los casos, que se le aplique un producto incorrecto a algún equipo de trabajo, provocando que este deje de funcionar.

Por lo tanto, se realiza un estudio con ayuda de los métodos de trabajo, una propuesta de estandarización del proceso de servicio al cliente en la empresa mediante la metodología DMAIC, un manual de procedimientos del proceso de ventas de la empresa y la creación de un programa de capacitaciones para los encargados de servicio al cliente. Tomando en cuenta todo lo expuesto, se formula la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las ventajas que puede aportar la estandarización de un proceso en la empresa?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

Diseñar una propuesta de estandarización en la ejecución del proceso de ventas de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., en el área de servicio al cliente, por medio de la utilización de las metodologías DMAIC y estudio del trabajo, con el fin de así aumentar la calidad del servicio brindado y disminuir los errores en al menos un 5 %, en el primer semestre del 2025.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Realizar un análisis del contexto general de la empresa para saber cuál es la situación actual en la que se encuentra.
- Identificar las principales causas por las cuales el proceso de servicio al cliente no está teniendo el rendimiento esperado.
- Evaluar el proceso de ventas de la empresa por medio de un estudio del trabajo, para identificar la parte crítica del proceso y brindar alternativas de mejora.
- Proponer mejoras y controles al proceso que permitan llevar a cabo un mejor servicio al cliente e incrementar el nivel de satisfacción.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

La investigación se lleva a cabo en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., en el área de ventas, con el objetivo de brindarle a la empresa la opción de un proceso de servicio al cliente estandarizado en donde todos los encargados de ventas se desempeñen bajo una misma línea de trabajo, lo que mantiene el orden cuando se atienden los clientes.

Según Obando (2023), la estandarización de procesos consiste en la unificación de los procedimientos, metodologías y operaciones dentro de una empresa con el propósito de crear un modelo reproducible de trabajo y cumplir con parámetros definidos de calidad y eficiencia.

Lo citado confirma la importancia de utilizar diferentes metodologías y operaciones para lograr que el proceso que se desea estandarizar consiga cumplir con los parámetros requeridos y, además, se genere una línea de trabajo unificada de fácil comprensión para los trabajadores.

Así, se busca reducir los reprocesos cometidos al efectuar una venta, como lo fueron algunos errores ocurridos en el pasado, a saber, la facturación de un producto que no fue solicitado y el envío de productos equivocados al cliente, lo cual originó que el tiempo de entrega fuera mayor al acostumbrado.

Por lo tanto, el fin del estudio es mejorar el proceso de servicio al cliente de la empresa por medio de la estandarización de este mismo, con la intención de reducir sus variaciones y brindar un mejor servicio al cliente. De este modo, se emplean herramientas ingenieriles y la metodología DMAIC para elaborar un manual de procedimientos y

estandarizar dicho proceso, así se evita que los encargados de brindar el servicio cometan un error por omitir algún paso o no tener el conocimiento de qué hacer en alguna situación específica, también se logra ser eficientes al atender al cliente y contribuir a un mejor ambiente en la zona de ventas cuando la situación se dificulta, gracias al conocimiento que los encargados poseen sobre cómo se debe realizar de manera correcta el proceso de ventas.

## **1.4 ANTECEDENTES**

Los siguientes antecedentes corresponden a investigaciones internacionales y nacionales hechas en torno a la temática que se explora.

### **1.4.1 Antecedentes nacionales**

Con respecto al primer antecedente nacional, se encuentra la investigación de la Universidad Latinoamericana de Ciencias y Tecnología realizada por Muñoz (2009), titulada: *Aplicación de la “mejora continua” en los procesos del Banco Promerica de Costa Rica S. A.*, en la que se menciona la gran importancia de gestionar una organización mediante un enfoque por procesos y metodologías de mejora y que el éxito de las compañías va de la mano con un enfoque en la calidad, el uso óptimo de los recursos y la mejora constante en cada uno de sus procesos.

En cuanto al segundo antecedente nacional, corresponde a la investigación de la Universidad de San Marcos realizada por Hidalgo y Castro (2023), denominada: *Estudio y análisis del nivel de satisfacción del servicio al cliente interno y externo en la oficina de Puriscal del Banco Popular y desarrollo comunal de Costa Rica para el segundo semestre del año 2023*, en la cual se sugiere contar con instrumentos para conocer al cliente de mejor manera y establecer así las necesidades e inquietudes que puedan tener, con el propósito de mejorar el servicio brindado.

Como tercer antecedente nacional, se identifica la investigación de la Universidad Latina de Costa Rica desarrollada por Luconi (2020), llamada: *Análisis de la estrategia de servicio al cliente interno y externo de Lugal durante el segundo cuatrimestre 2020*. En

esta, se determina que la calidad de un servicio de atención al cliente ha demostrado ser uno de los factores más decisivos cuando el cliente toma la decisión de adquirir un producto con una organización o con otra que ofrezca productos similares tanto en calidades como en precio.

Con relación al cuarto antecedente nacional, se tiene la investigación de la Universidad Latina de Costa Rica llevada a cabo por Castro y Hernández (2018), titulada: *Análisis de requerimientos de capacidad y propuesta de mejora en el nivel de servicio para el centro de servicios de Equifax Costa Rica ofrecidos en la unidad de negocio de Canadá*, en la que se habla acerca de que para poder optimizar la eficiencia en el servicio de atención se debe priorizar trabajar en las causas de mayor impacto al servicio y las que causan mayor insatisfacción al cliente. Asimismo, se indica que los reprocesos son la principal causa por la cual el nivel de calidad del servicio al cliente puede verse afectado.

El quinto antecedente nacional corresponde a una investigación de la Universidad de Costa Rica realizada por Cambronero (2019), denominada: *Propuesta de mejora de la gestión de servicio al cliente a través del uso de las TIC en la Compañía Tornillos y Herramientas de Costa Rica S. A.* Esta investigación se plantea con la idea de brindar una mejora a la administración del servicio al cliente para poder mejorar la calidad de este mismo con el fin de mantenerse y atraer nuevos clientes.

#### **1.4.2 Antecedentes internacionales**

Como primer antecedente internacional, se encuentra una investigación proveniente de Lambeyeque, Perú, hecha por Pérez (2014), denominada: *La calidad del servicio al cliente y su influencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Restaurante Campestre SAC-Chiclayo periodo enero a septiembre 2011 y 2012*, la cual habla acerca de la importancia que tiene el mantener al cliente satisfecho por medio de la innovación y el constante cambio en la prestación de servicios, tomando en cuenta que la calidad es esencial para mantener un espacio en el mercado e incrementar la ganancia de la organización.

En cuanto al segundo antecedente internacional, está la investigación proveniente de Piura, Perú, realizada por Remache (2019), llamada: *Calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la empresa Sipecom S.A de la ciudad de Guayaquil- Ecuador, período 2018*. En esta se hace referencia a la relación de la calidad de un servicio con respecto a la satisfacción del cliente y, según los resultados obtenidos, se menciona la existencia de una relación directa entre ambas partes: entre mejor sea la calidad del servicio que se le brinda al cliente, mayor es la satisfacción de estos, lo cual provoca un aumento significativo.

Para el tercer antecedente internacional, se cuenta con la investigación proveniente de Lima, Perú, llevada a cabo por Chung, García, Rupailla y Seminario (2017), titulada: *Factores claves para mejorar la calidad del servicio al cliente en las municipalidades de Lima Metropolitana*, en la que se establece que para mejorar la calidad del servicio brindado se deben tener en cuenta factores como la segmentación de los usuarios, la reducción de los procedimientos burocráticos y la contratación de personal calificado. Todo esto con el propósito de mejorar el servicio en los distintos segmentos específicos y el nivel de satisfacción del usuario al utilizar dicho servicio.

Como cuarto antecedente, se encuentra la investigación proveniente de Lima, Perú, realizada por Poggi (2018), denominada: *Implementación de un plan de mejora continua para aumentar la satisfacción del cliente en la empresa Distribuidora Capistrano S.A.C., 2018*. En esta se indica que una de las causas por las cuales la satisfacción del cliente se puede ver afectada es por la existencia de procesos y funciones no definidas que ocasionan la inestabilidad de un proceso, pero por medio de un correcto desarrollo de cada objetivo, junto con la mejora de los servicios con base en sus debilidades, se puede lograr que el servicio brindado sea de mejor calidad.

Cómo quinto antecedente internacional, se tiene la investigación proveniente de Lima, Perú, hecha por Malpartida, Tarmeño y Olmos (2021), llamada: *Estudio sobre la calidad del servicio de atención al cliente a los pacientes del EsSalud* y llevada a cabo para poder conocer la calidad del servicio de atención al cliente. El objetivo principal de esta

investigación es recolectar datos mediante distintas herramientas con las cuales se puede obtener información sobre la calidad del servicio al cliente que se tiene y también se considera al cliente como pieza principal para el éxito de una empresa.

## **1.5 PROYECCIONES**

Las proyecciones formuladas debido a esta investigación y la búsqueda de las posibles causas del problema de la falta de estandarización en el proceso de ventas son las siguientes:

1. Reducir el número de reprocesos en las ventas que se realizan debido a algún fallo a la hora de facturar o despachar los productos del cliente.
2. Crear un programa de capacitaciones que aumente el conocimiento de los encargados para brindar un servicio al cliente de mejor calidad.
3. Proponer la implementación de un manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente, para que cada uno de los encargados de brindar este servicio esté familiarizado con la correcta realización de este.

### **1.5.1 Alcances**

El estudio se lleva a cabo en las oficinas centrales de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. con el objetivo de analizar cómo se ejecuta el proceso de servicio al cliente, desde que este llama para solicitar información o algún producto hasta que dicho producto se retira de la bodega para entregarse al cliente, y poder encontrar en cada etapa oportunidades de mejora para así conseguir un servicio más ágil, seguro y eficiente.

### **1.5.2 Limitaciones**

En la aplicación de la encuesta dirigida a los clientes surgió un inconveniente con el número de respuestas obtenidas, porque de las 74 encuestas enviadas, solo 10 clientes la respondieron.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## 2.1 HERRAMIENTAS INGENIERILES

Seguidamente se detallan las herramientas y conceptos ingenieriles tomados en cuenta para el desarrollo del presente estudio.

### 2.1.1 DMAIC

En cuanto a esta metodología, Trout (2024) menciona: “DMAIC (pronunciado də-MAY-ick) es un acrónimo (en inglés) para definir, medir, analizar, mejorar y controlar. Este proceso de mejora basado en datos está destinado a detectar y eliminar las ineficiencias que resultan en defectos”.

Figura 2.1: Ejemplo DMAIC

Fases	Descripción
<b>Definir</b>	Defina los problemas, clientes y procesos que involucran el problema.
<b>Medir</b>	Establezca una línea de base para las mejoras mediante la recopilación de datos del proceso en cuestión.
<b>Analizar</b>	Encuentre la causa raíz de los problemas a través del análisis de los datos recopilados.
<b>Mejorar</b>	Desarrolle, pruebe e implemente soluciones para mejorar el proceso.
<b>Controlar</b>	Desarrolle e implemente controles de proceso para mantener las mejoras.

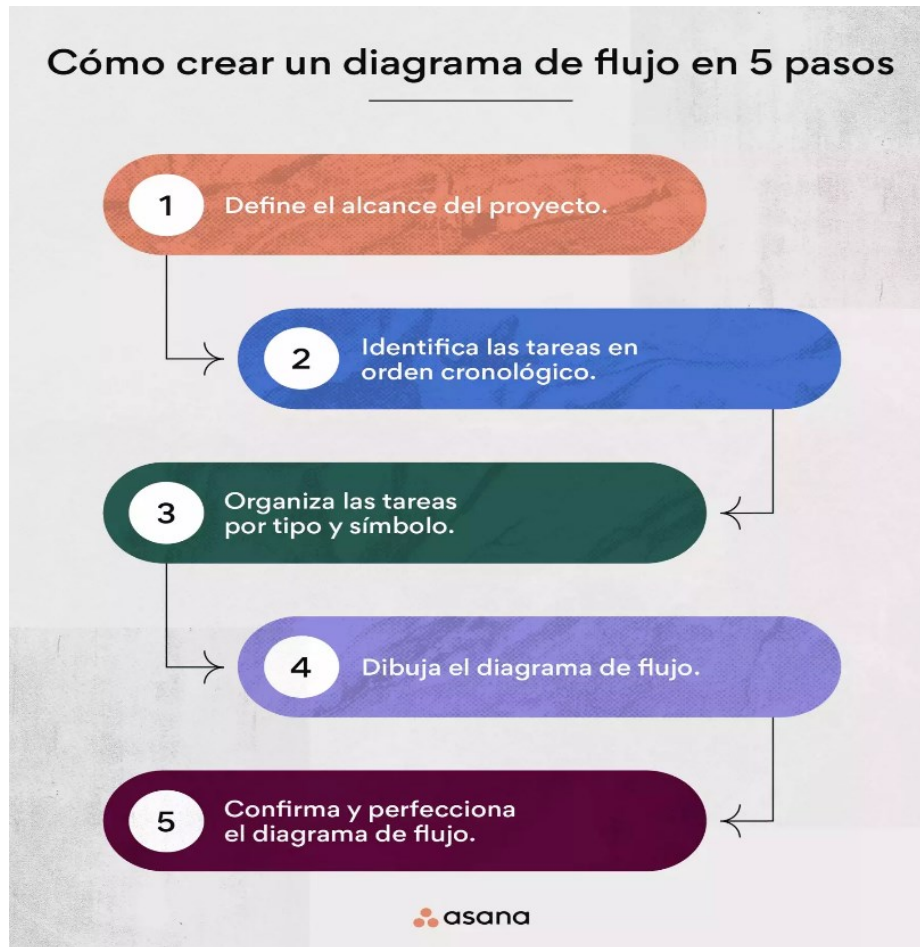
Fuente: Trout, 2024.

### 2.1.2 Diagrama de flujo

Team Asana (2024) explica:

En el diagrama de flujo se representan todos los pasos, las secuencias y las decisiones de un proceso o flujo de trabajo. Si bien hay muchos tipos diferentes de diagramas de flujo, el diagrama de flujo básico es un mapa de procesos en su forma más simple. Es una herramienta muy potente que se puede aplicar en muchos campos como la planificación, visualización, documentación y mejora de los procesos.

Figura 2.2: Ejemplo de un diagrama de flujo



Fuente: Team Asana, 2024.

### 2.1.3 Análisis FODA

Referente a este análisis, Ortega (2024a) señala que “es una técnica utilizada para evaluar el desempeño de una organización en el mercado y se emplea para desarrollar estrategias comerciales efectivas. Su nombre es un acrónimo de las palabras ‘fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas’”.

Figura 2.3: Ejemplo de un análisis FODA



Fuente: Raeburn, 2024.

### 2.1.4 Matriz FODA

De acuerdo con Zendesk (2024), “la matriz FODA es una herramienta esencial para comprender el escenario actual de una organización, situación o proyecto. Permite identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para facilitar la toma de decisiones estratégicas”.

Figura 2.4: Ejemplo de una matriz FODA

<b>ANÁLISIS DE CONTEXTO MATRIZ DOFA</b>	<b>OPORTUNIDADES EXTERNAS</b> - -	<b>AMENAZAS EXTERNAS</b> - -
<b>FORTALEZAS INTERNAS</b> - -	<b>ESTRATEGIAS DE ÉXITO PARA APROVECHAR OPORTUNIDADES A PARTIR DE LAS FORTALEZAS (FO)</b>	<b>ESTRATEGIAS DE REACCIÓN PARA EVITAR LAS AMENAZAS USANDO LAS FORTALEZAS (FA)</b>
<b>DEBILIDADES INTERNAS</b> - -	<b>ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS PARA ENFRENTAR LAS DEBILIDADES APOYÁNDOSE EN LAS OPORTUNIDADES (DO)</b>	<b>ESTRATEGIAS DE SUPERVIVENCIA PARA SUPERAR DEBILIDADES Y REDUCIR AMENAZAS (DA)</b>

Fuente: Delgado, 2023.

### 2.1.5 Diagrama SIPOC

En relación con esta herramienta, MacNeil (2024) indica:

Un diagrama SIPOC documenta los proveedores, insumos, procesos, productos y clientes de su empresa. No pretende proporcionar demasiados detalles, sino más bien brindar a los tomadores de decisiones información clave sobre cada proceso. Muy a menudo, los diagramas SIPOC se utilizan para mejorar o comprender los procesos asociados con la experiencia del cliente.

Figura 2.5: Ejemplo de un diagrama SIPOC

S	I	P	O	C
Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes
¿Quién suministra lo que se necesita para ejecutar el proceso?	¿Cuáles son los insumos requeridos?	¿Qué hace el proceso?	¿Cuál es el resultado esperado del proceso?	¿Qué clientes necesitan la salida de este proceso?
Ejemplo:				
Departamento de finanzas de sucursales.	Ordenes de compras. Facturas.	Paso 1 Paso 2 Paso 3 ....	Reportes financieros	Departamento financiero corporativo

Fuente: Hernández, 2019.

### 2.1.6 Análisis de stakeholders

Según Lira (2021), “El análisis de *stakeholders* es la identificación, evaluación y priorización sistemáticas de todas las personas que pueden influir o que tienen interés en un proyecto, programa o empresa”.

Figura 2.6: Ejemplo de un análisis de stakeholders

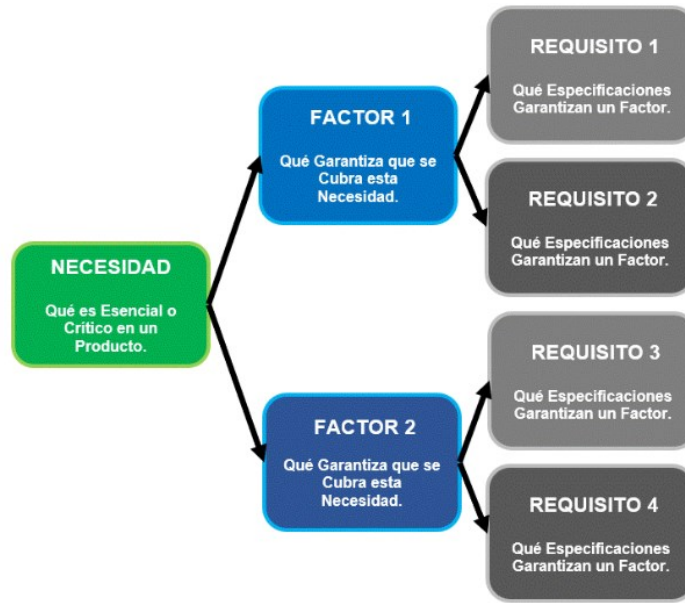


Fuente: Lira, 2021.

### 2.1.7 Árbol CTQ

“Un árbol de calidad es una herramienta que ayuda a diseñar y mejora productos, analizando lo que los clientes valoran más” (Consuunt, 2024).

Figura 2.7: Ejemplo de un árbol CTQ



Fuente: Consuunt, 2024.

### 2.1.8 Encuestas

Respecto a esta herramienta, QuestionPro (2024) describe:

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

Figura 2.8: Ejemplo de encuestas

**ENCUESTA**

La siguiente encuesta es anónima, te invitamos a responder con sinceridad. Marcar con una X.

**01** ¿Te has sentido discriminado(a)?

Sí  No

Si marcaste no, te invitamos a pasar a la pregunta 4.

**02** ¿Cual fue el motivo de la discriminación?

Rasgos faciales

Lugar de procedencia

Discapacidad

Otros

**03** ¿En qué lugar ocurrió la discriminación?

Espacios públicos

Transporte público

Lugares de consumo

Otros

Fuente: Los Informativos, 2020.

### 2.1.9 Gráfico de barras

Miro (2024c) establece sobre este tipo de gráficos lo siguiente:

Un gráfico de barras es una forma de representar gráficamente datos numéricos mediante rectángulos verticales u horizontales, conocidos como barras. El tamaño de cada barra se ajusta proporcionalmente al valor que representa. Este tipo de gráficos proporcionan una comparación visual de cantidades o frecuencias, lo que facilita la interpretación de los datos.

Figura 2.9: Ejemplo un gráfico de barras



Fuente: Miro, 2024c.

### 2.1.10 Métodos de trabajo

Merak Coworking (2023) explica:

Una metodología de trabajo es un sistema de técnicas, reglas, principios y procedimientos que se llevan a cabo al momento de desarrollar un proyecto. Esta es la encargada de crear, definir y sistematizar el conjunto de estrategias que se seguirán para la producción de los productos o servicios de la empresa.

Figura 2.10: Ejemplo de los métodos de trabajo

## Procedimiento básico para el estudio del trabajo

Gestión de Recursos:  
Producción #2

1. **Seleccionar** el trabajo o proceso que estudiar.
2. **Registrar** por observación directa cuanto sucede utilizando las técnicas mas apropiadas.
3. **Examinar** los hechos registrados con espíritu crítico. Que, donde, quien y como.
4. **Idear** el método más económico.
5. **Definir** el nuevo método y el tiempo correspondiente.
6. **Implantar** el nuevo método como práctica general aceptada.
7. **Mantener** en uso la nueva práctica mediante procedimientos de control adecuados.

Fuente: MacCallum, 2007.

### 2.1.11 Estudio de tiempos

Según Salazar (2019a):

El estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas y para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida.

Figura 2.11: Ejemplo de un estudio de tiempos



Fuente: Salazar, 2019a.

### 2.1.12 Sistema Westinghouse

En cuanto a este sistema, Carillo (2024) indica:

El método de calificación sistema Westinghouse es la evaluación de cuatro factores de manera cuantitativa y cualitativa de forma tal que se pueda obtener su clase, su categoría y el porcentaje que corresponda para de esta manera realizar una suma algebraica que permita obtener en números o porcentaje la evaluación del operario.

Figura 2.12: Ejemplo del sistema Westinghouse

<u>HABILIDAD</u>			<u>ESFUERZO</u>		
+0.15	A1	Extrema	+0.13	A1	Excesivo
+0.13	A2	Extrema	+0.12	A2	Excesivo
+0.11	B1	Excelente	+0.10	B1	Excelente
+0.08	B2	Excelente	+0.08	B2	Excelente
+0.06	C1	Buena	+0.05	C1	Bueno
+0.03	C2	Buena	+0.02	C2	Bueno
0.00	D	Regular	0.00	D	Regular
-0.05	E1	Aceptable	-0.04	E1	Aceptable
-0.10	E2	Aceptable	-0.08	E2	Aceptable
-0.16	F1	Deficiente	-0.12	F1	Deficiente
-0.22	F2	Deficiente	-0.17	F2	Deficiente

<u>CONDICIONES</u>			<u>CONSISTENCIA</u>		
+0.06	A	Ideales	+0.04	A	Perfecta
+0.04	B	Excelentes	+0.03	B	Excelente
+0.02	C	Buenas	+0.01	C	Buena
0.00	D	Regulares	0.00	D	Regular
-0.03	E	Aceptables	-0.02	E	Aceptable
-0.07	F	Deficientes	-0.04	F	Deficiente


Fuente: Carrillo, 2024.

### 2.1.13 Suplementos del estudio de tiempos

De acuerdo con Salazar (2019b):

Suplemento por descanso es el que se añade al tiempo básico para dar al trabajador la posibilidad de reponerse de los efectos fisiológicos y psicológicos causados por la ejecución de determinado trabajo en determinadas condiciones y para que pueda atender a sus necesidades personales. Su cuantía depende de la naturaleza del trabajo.

Figura 2.13: Ejemplo de suplementos de un estudio de tiempos

			SISTEMA DE SUPLEMENTOS POR DESCANSO				
SUPLEMENTOS CONSTANTES		HOMBRE	MUJER	SUPLEMENTOS VARIABLES		HOMBRE	MUJER
Necesidades personales		5	7	e) Condiciones atmosféricas			
Básico por fatiga		4	4	Índice de enfriamiento, termómetro de KATA (milicalorías/cm2/segundo)			
SUPLEMENTOS VARIABLES		HOMBRE	MUJER				
a) Trabajo de pie				16		0	
Trabajo se realiza sentado(a)		0	0	14		0	
Trabajo se realiza de pie		2	4	12		0	
b) Postura normal				10		3	
Ligeramente incómoda		0	1	8		10	
Incómoda (inclinación del cuerpo)		2	3	6		21	
Muy incómoda (Cuerpo estirado)		7	7	5		31	
				4		45	
				3		64	
				2		100	
c) Uso de la fuerza o energía muscular (levantar, tirar o empujar)				f) Tensión visual			
Peso levantado por kilogramo				Trabajos de cierta precisión		0	0
2,5		0	1	Trabajos de precisión o fatigosos		2	2
5		1	2	Trabajos de gran precisión		5	5
7,5		2	3	g) Ruido			
10		3	4	Sonido continuo		0	0
12,5		4	6	Sonidos intermitentes y fuertes		2	2
15		5	8	Sonidos intermitentes y muy fuertes		5	5
17,5		7	10	Sonidos estridentes		7	7
20		9	13	h) Tensión mental			
22,5		11	16	Proceso algo complejo		1	1
25		13	20 (máx)	Proceso complejo o de atención dividida		4	4
30		17		Proceso muy complejo		8	8
33,5		22		i) Monotonía mental			
d) Iluminación				Trabajo monótono		0	0
Ligeramente por debajo de la potencia calculada		0	0	Trabajo bastante monótono		1	1
Bastante por debajo		2	2	Trabajo muy monótono		4	4
Absolutamente insuficiente		5	5	j) Monotonía física			
				Trabajo algo aburrido		0	0
				Trabajo aburrido		2	2
				Trabajo muy aburrido		5	5

Fuente: Salazar, 2019b.

### 2.1.14 Estudio de movimientos

Con relación a esta herramienta, Ingeniería Online (2024) menciona:

El estudio de movimientos analiza cada uno de los movimientos que se efectúan para la realización de una labor. Este estudio tiene como objetivo detectar los movimientos innecesarios y eliminarlos para así poder hacer más eficiente el proceso con los movimientos que realmente son importantes.

Figura 2.14: Ejemplo de un estudio de movimientos



Fuente: Ríos, 2018.

### 2.1.15 Cursogramas

Ingenio Empresa (2024) establece acerca de esta herramienta:

Conocido también como gráfico de proceso, el cursograma permite analizar las labores para detectar errores o mejoras. Es una herramienta vital del ingeniero industrial y comúnmente usada por analistas de proceso, quienes, en conjunto con otras herramientas y trabajos como estudios de tiempos, mejoran las labores administrativas, de servicio y producción de las compañías.

Figura 2.15: Ejemplo de un cursograma

Descripción	Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (metros)	Símbolo					Observaciones
				○	□	◇	↶	▽	
La información de libro es programada en máquina litográfica		4,30		●					
La temática del libro es verificada		0,60		●					
El papel es insertado en máquina litográfica		1,00		●					
Espera trabajo en máquina litográfica		22,10		●					
Verificado de las hojas del libro		0,50		●					
Transportado de papel impreso a máq generadora de hojas		0,60	8,0	●					
Colocado de papel impreso en máq articuladora y accionar		12,60		●					
Espera articulado de hojas en máquina		14,80		●					
Revisar hojas articuladas		1,30		●					
Transportado de folletos a máq litográfica		0,60	7,3	●					
Programar información de folleto en máq litográfica y accionar		1,00		●					
Espera de trabajo en máquina litográfica		16,20		●					
Verificado de folletos impresos		0,35		●					
Transportado de folletos impresos a zona del libro		0,60	7,25	●					
Colocar folletos impresos al interior del libro		0,20		●					
Transportado a zona de equipos para quemar cd		0,80	10,3	●					
Grabado de cd según temática del libro		14,10		●					
Transportado de cd a zona de libro (hojas articuladas)		0,60	7,25	●					
Colocar cd al interior del libro		0,15		●					
Almacenado de producto terminado		0,10		●					
<b>Total</b>		<b>92,50</b>	<b>40,10</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	

Fuente: Ingenio Empresa, 2024.

## 2.1.16 5 porqués

SafetyCulture (2024a) detalla:

Los 5 porqués es una técnica de resolución de problemas que se utiliza para explorar la relación causa-efecto que conduce a un determinado problema. El nombre deriva de la frecuente utilización del método de la pregunta “¿por qué?”. Esta pregunta repetitiva se utiliza para determinar la causa raíz de un problema repitiendo cinco veces por qué se produce el problema. Cada respuesta constituye la base de la siguiente pregunta.

Figura 2.16: Ejemplo de un 5 porqués

Planteamiento del problema	Por qué 1	Por qué 2	Por qué 3	Por qué 4	Por qué 5	Resultado
¿Por qué está sucediendo esta situación?	Razón 1					Solución 1
	Razón 2					Solución 2
	Razón 3					Solución 3

Fuente: Gasbarrino, 2024.

### 2.1.17 Lluvia de ideas

Según Miro (2024a), “el *brainstorming* es una técnica de pensamiento creativo para aportar nuevas ideas y resolver problemas. Los equipos utilizan este método de ideación para fomentar nuevas formas de pensar y generar soluciones colectivamente”.

Figura 2.17: Ejemplo de una lluvia de ideas



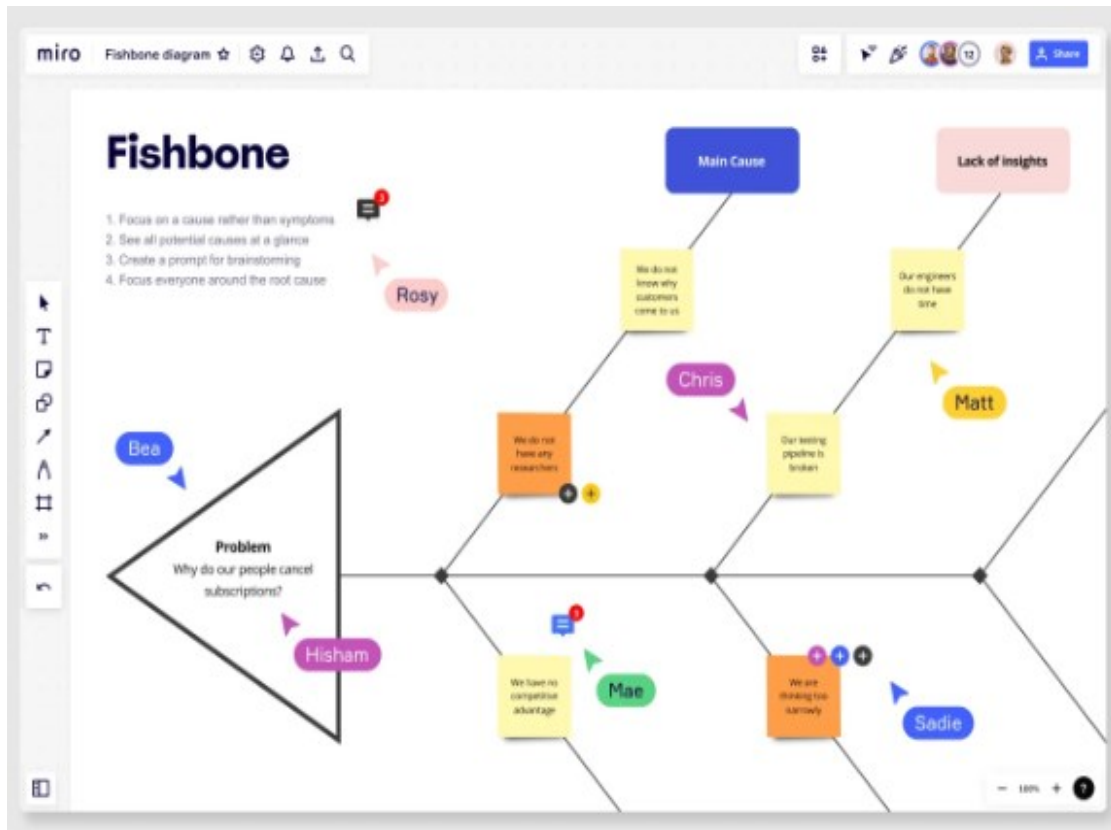
Fuente: Marketing QServus, 2022.

### 2.1.18 Diagrama de Ishikawa

En cuanto a este diagrama, Miro (2024b) explica:

Un diagrama de Ishikawa (también conocido como diagrama de pescado) es una herramienta eficaz para la resolución de problemas. En lugar de centrarse en una solución rápida, este diagrama permite a los equipos realizar una lluvia de ideas e identificar la causa raíz de un problema para encontrar una solución a largo plazo.

Figura 2.18: Ejemplo de un diagrama de Ishikawa



Fuente: Miro, 2024b.

### 2.1.19 Multivoto

De acuerdo con Aiteco Consultores (2019):

La multivotación es un procedimiento sencillo y estructurado que se aplica para seleccionar, de entre una amplia lista de elementos, aquellos que son más significativos y merecen mayor consideración.

Cuando disponemos de una gran cantidad de ideas u opciones la dificultad estriba en trabajar con ese alto número. Con la multivotación, esa amplia gama de elementos se reduce, lo que permite al equipo centrarse en unas pocas, más apropiadas e importantes.

Figura 2.19: Ejemplo de un multivoto

RESUMEN DE MATRIZ DE SELECCIÓN							
Criterios	Proyectos						
	1	2	3	4	5	6	7
1	○	▽	●	▽		▽	●
2	×		▽	●		●	▽
3	●	●	○	▽	○	○	○
4	○	●	▽	▽	○	○	○
5	●	●	×	○	×	○	○
6	●	×	×	▽		▽	×
7	●	●	●			▽	●
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>27</b>

VALORACIONES		
5	●	de +5 a +4
4	○	de +3 a +2
3	▽	de +1 a -1
2	×	de -2 a -3
1		de -4 a -5

Fuente: Ingeniería de Producción, 2013.

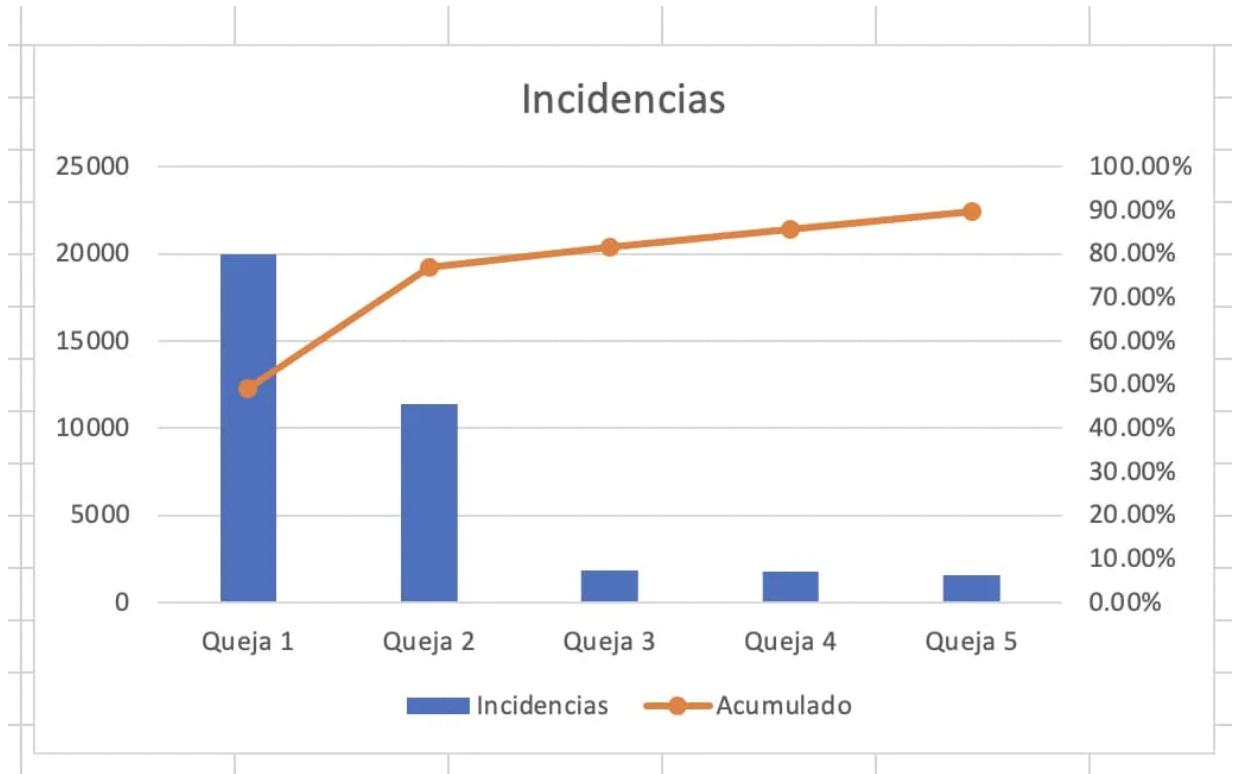
### 2.1.20 Diagrama de Pareto

Referente a este diagrama, Velázquez (2024) indica:

Un diagrama de Pareto es una técnica que permite clasificar gráficamente la información de mayor a menor relevancia, con el objetivo de reconocer los problemas más importantes en los que deberías enfocarte y solucionarlos.

Esta técnica se basa en el principio de Pareto o regla 80/20, la cual establece una relación de correspondencia entre los grupos 80-20, donde el 80 % de las consecuencias provienen del 20 % de las causas.

Figura 2.20: Ejemplo de un diagrama de Pareto



Fuente: Obando, 2024.

### 2.1.21 Capacitación del personal

CICR (2023) establece:

La capacitación del personal es una inversión importante para cualquier empresa. Cuando los colaboradores tienen las habilidades y conocimientos necesarios para realizar su trabajo de manera efectiva, pueden mejorar la productividad, la calidad de los productos y servicios, y la satisfacción del cliente.

Figura 2.21: Ejemplo de una capacitación de personal



Fuente: Quijano, 2021.

### 2.1.22 Manual de procedimientos

Según Rodríguez (2024):

El manual de procedimientos es un documento que contiene las reglas y pautas sobre cómo deben ejecutarse ciertos procesos en una empresa. Estos escritos permiten a las organizaciones administrar y guiar sus operaciones, estrategias y flujos de trabajo hacia resultados óptimos, así como mantener estándares de calidad y eficiencia.

Figura 2.22: Ejemplo de un manual de procedimientos

1. Título y código del procedimiento
2. Introducción: Explicación corta del procedimiento.
3. Organización: Estructura micro y macro de la entidad.
4. Descripción del procedimiento.
5. Responsabilidad: Autoridad o delegación de funciones dentro del proceso.
6. Medidas de seguridad y autocontrol: Aplicables al procedimiento.
7. Informes: Económicos, financieros, estadísticos y recomendaciones.
8. Supervisión, evaluación y examen: Entidades de control y gestión de autocontrol.

Fuente: Gómez, 2020.

### 2.1.23 Índices de control

En relación con los índices de control, Canal (2024) define:

Los indicadores de control de gestión deben, por encima de todo, estar alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Por otro lado, de nada vale si no son responsables y controlables, por lo que no podemos instaurar un indicador de forma apresurada y sin un estudio previo.

Figura 2.23: Ejemplo de índices de control



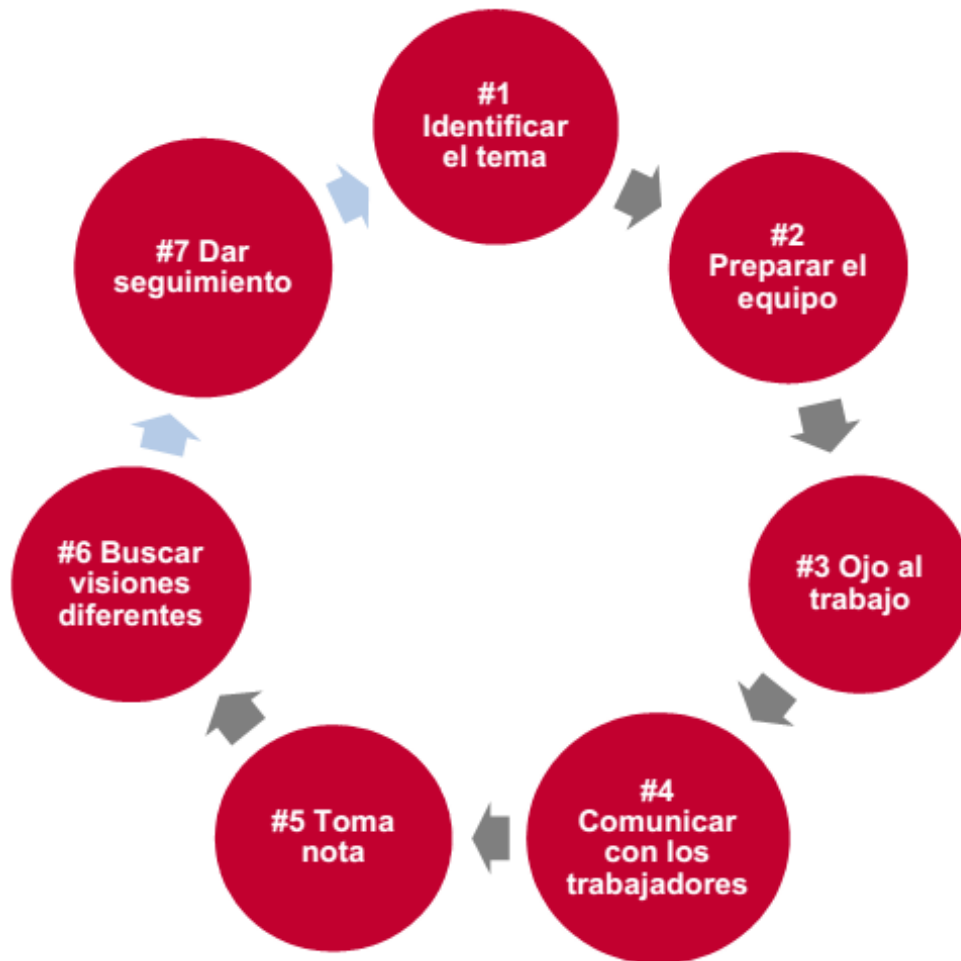
Fuente: Canal, 2024.

### 2.1.24 Gemba walk

SafetyCulture (2024b) señala al respecto:

Un *gemba walk* es un recorrido por el lugar de trabajo cuyo objetivo es observar a los empleados, preguntarles por sus tareas e identificar las mejoras de productividad. *Gemba walk* se deriva de la palabra japonesa *gemba* o *gembutsu*, que significa 'el lugar real', por lo que suele definirse literalmente como el acto de ver dónde ocurre el trabajo real. Un paseo *gemba* es un método Lean sencillo pero potente que realizan los empresarios para promover la mejora continua.

Figura 2.24: Ejemplo de un gemba walk



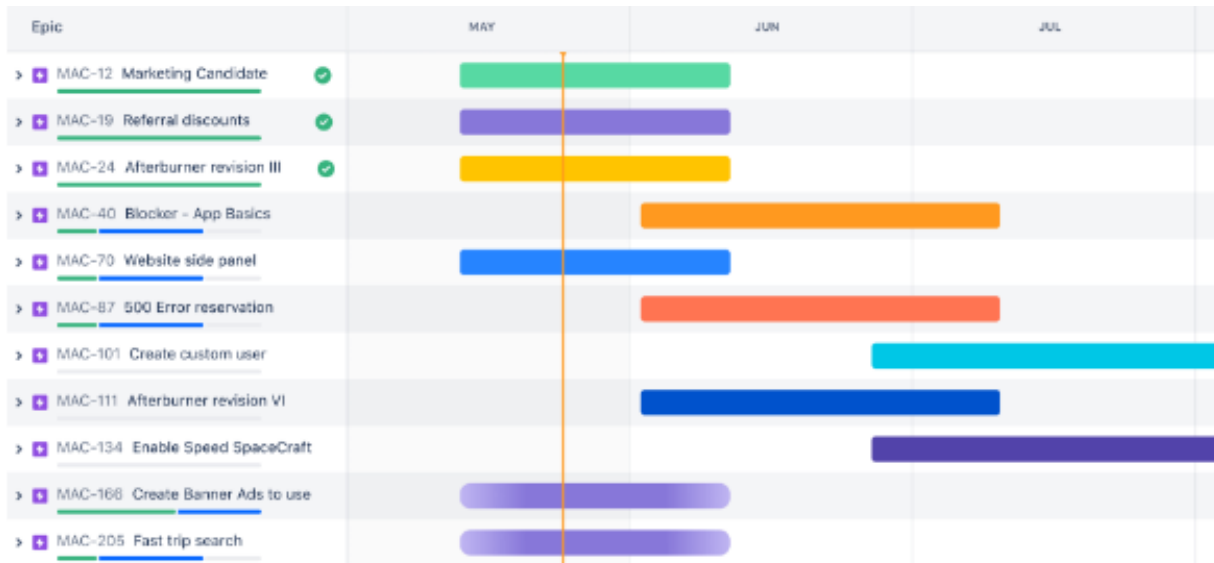
Fuente: Uliana, 2021.

### 2.1.25 Diagrama de Gantt

De acuerdo con Meardon (2024):

Un diagrama de Gantt es una herramienta de gestión de proyectos que ilustra el trabajo realizado durante un período de tiempo en relación con el tiempo previsto para el trabajo. Normalmente tiene dos secciones: en la parte izquierda se incluye una lista de tareas y, en la derecha, un cronograma con barras que representan el trabajo. Los diagramas de Gantt también pueden incluir las fechas de inicio y de finalización de las tareas, los hitos, las dependencias entre tareas y las personas asignadas.

Figura 2.25: Ejemplo de un diagrama de Gantt



Fuente: Meardon, 2024.

### 2.1.26 Retorno de la inversión

Blanco (2023) lo define de la siguiente manera:

El ROI es la sigla en inglés para “retorno sobre la inversión”. Es una métrica usada para saber cuánto la empresa ganó a través de sus inversiones. Para calcular el ROI es necesario levantar los ingresos totales, sustraer de estos los costos y, finalmente, dividir ese resultado por los costos totales.

Figura 2.26: Ejemplo del retorno de la inversión

$$ROI = \frac{GANANCIA - INVERSIÓN}{INVERSIÓN}$$

Fuente: Blanco, 2023.

## 2.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación, se exponen los detalles más importantes de la empresa Yayo Lubricantes S. R. L. donde se realiza el estudio.

### **2.2.1 Visión/misión**

La visión y misión de la empresa se muestran seguidamente.

#### **Visión**

"Consolidarse como una empresa líder en el suministro de lubricantes de la mejor calidad, así como brindar un servicio personalizado para nuestros clientes" (Yayo Lubricantes S.R.L., 2024).

#### **Misión**

"Brindar soluciones integrales para el mantenimiento de equipos a través del suministro de lubricantes de calidad superior y asesoría en la lubricación de sus equipos" (Yayo Lubricantes S.R.L., 2024).

### **2.2.2 Antecedentes históricos**

Los fundadores han incursionado desde hace más de 20 años en el uso y mantenimiento de equipos automotrices de carga pesada. Hace 10 años iniciaron con el uso y aplicación de la marca Q8 Oils en su flota, lo cual les permite garantizar el excelente rendimiento y estabilidad que proporcionan los lubricantes Q8.

En el 2020, tomaron la decisión no solo de consumir únicamente los productos de la gama Q8 Oils, sino también de distribuirlos a los aliados comerciales y clientes en general con el único fin de posicionarse como la marca número uno de lubricantes en la zona.

### **2.2.3 Ubicación geográfica**

La ubicación de la empresa es en El Cedro, Calle Barrantes, 600 metros al sureste de la escuela San Rafael, San José, Grecia, Alajuela.

Figura 2.27: Mapa satelital de Yayo Lubricantes S.R.L



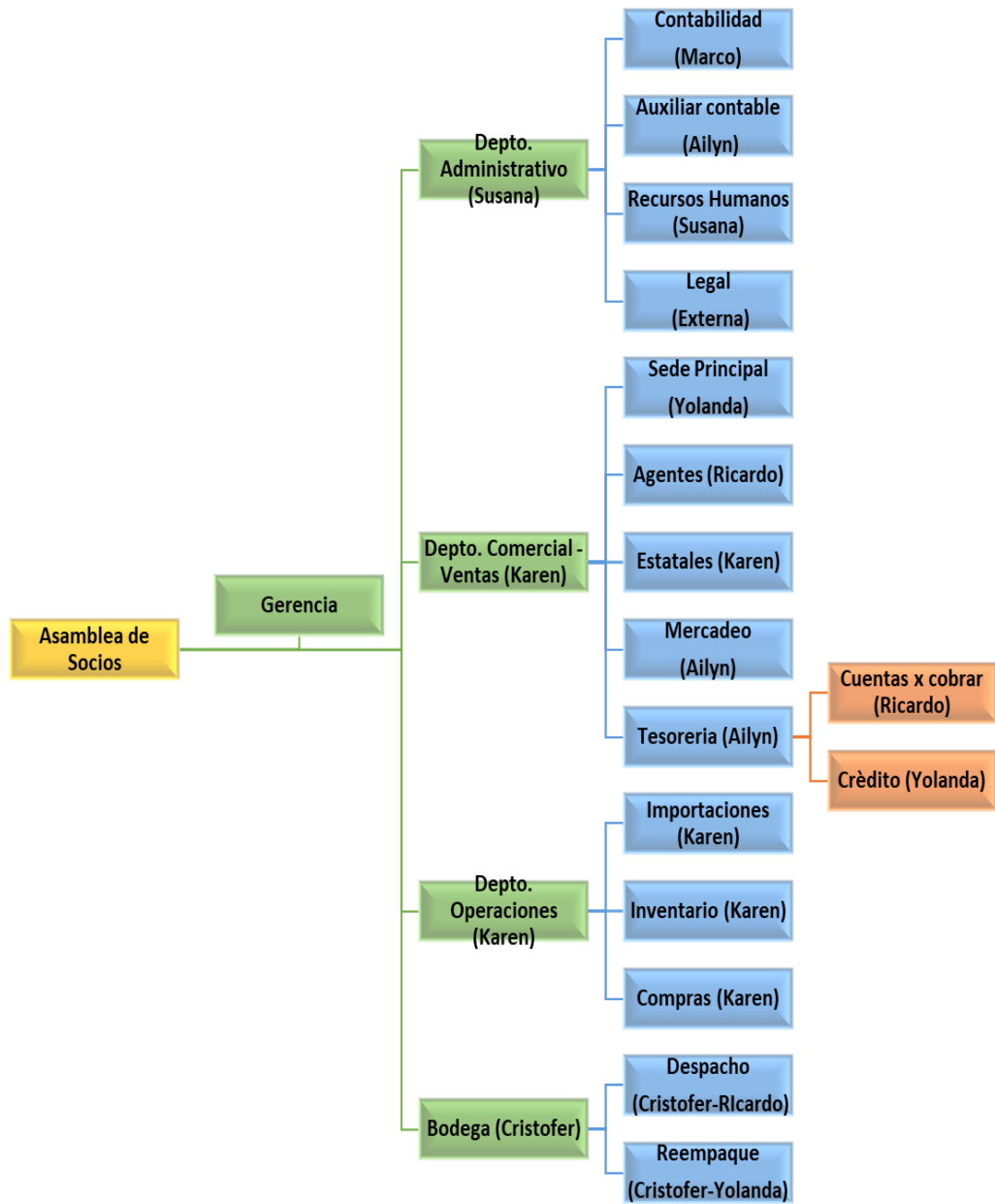
Fuente: Google Earth, 2024.

## 2.2.4 Estructura organizacional

En cuanto al organigrama actual de la empresa, se cuenta con 10 funcionarios que se distribuyen en los puestos del director general de seguridad, director de operaciones, Departamento de Operaciones y, por último, Departamento Administrativo.

Al tratarse de una cantidad de equipo reducido, cada uno de los integrantes de la empresa está encargado de múltiples funciones, ya sea vendiendo productos o realizando conteo en inventario. Adicional, cada trabajador está levemente preparado para cumplir con las funciones del resto de los compañeros de la organización en caso de ser necesario, con el propósito de que el funcionamiento de la empresa siga su rumbo normal.

Figura 2.28: Organigrama de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: RR.HH. Yayo Lubricantes S.R.L., 2024.

### 2.2.5 Cantidad de empleados

La cantidad de empleados por área se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2.1: Cantidad de empleados por área

<b>Puesto o área</b>	<b>Cantidad</b>
Director general de seguridad	1
Director de operaciones	1
Departamento de Operaciones	4
Departamento Administrativo	4
<b>Total</b>	<b>10</b>

Fuente: Yayo Lubricantes S.R.L., 2024.

El personal total de operaciones de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. está conformado por el director general de operaciones, el director de operaciones, el Departamento de Operaciones y el Departamento Administrativo.

El director general de seguridad se encarga de tomar las decisiones importantes como las negociaciones con los clientes y la contratación del personal.

Por su parte, el director de operaciones es el responsable de la logística administrativa y comercial de la empresa, y de supervisar el Departamento de Ventas.

Además, el Departamento de Operaciones se compone de los siguientes integrantes: los 2 vendedores que se encuentran en las oficinas, quienes atienden las llamadas de los clientes y realizan las proformas, facturas y pedidos a bodega; los agentes de ventas, encargados de efectuar las entregas y visitas de control a los clientes y, por último, el bodeguero, quien tiene como función mantener abastecida la bodega de productos, todo limpio y en orden y de entregar los productos que se venden a los agentes de ventas.

Referente al Departamento Administrativo, hay una persona responsable de la contabilidad y recursos humanos.

Sin embargo, a pesar de que todos tienen un rol establecido con sus respectivas funciones, debido a la falta de personal que existe en la empresa todos los trabajadores cumplen múltiples funciones y entienden cómo se hacen los trabajos de los otros compañeros para poder ser un apoyo entre sí.

### **2.2.6 Tipos de productos**

En Yayo Lubricantes S.R.L. se distribuye una gran cantidad de productos, entre los cuales están: lubricantes para motor a gas, compresores, turbinas, motores marinos, automoción, segmentos de productos para la metalurgia y lubricantes industriales.

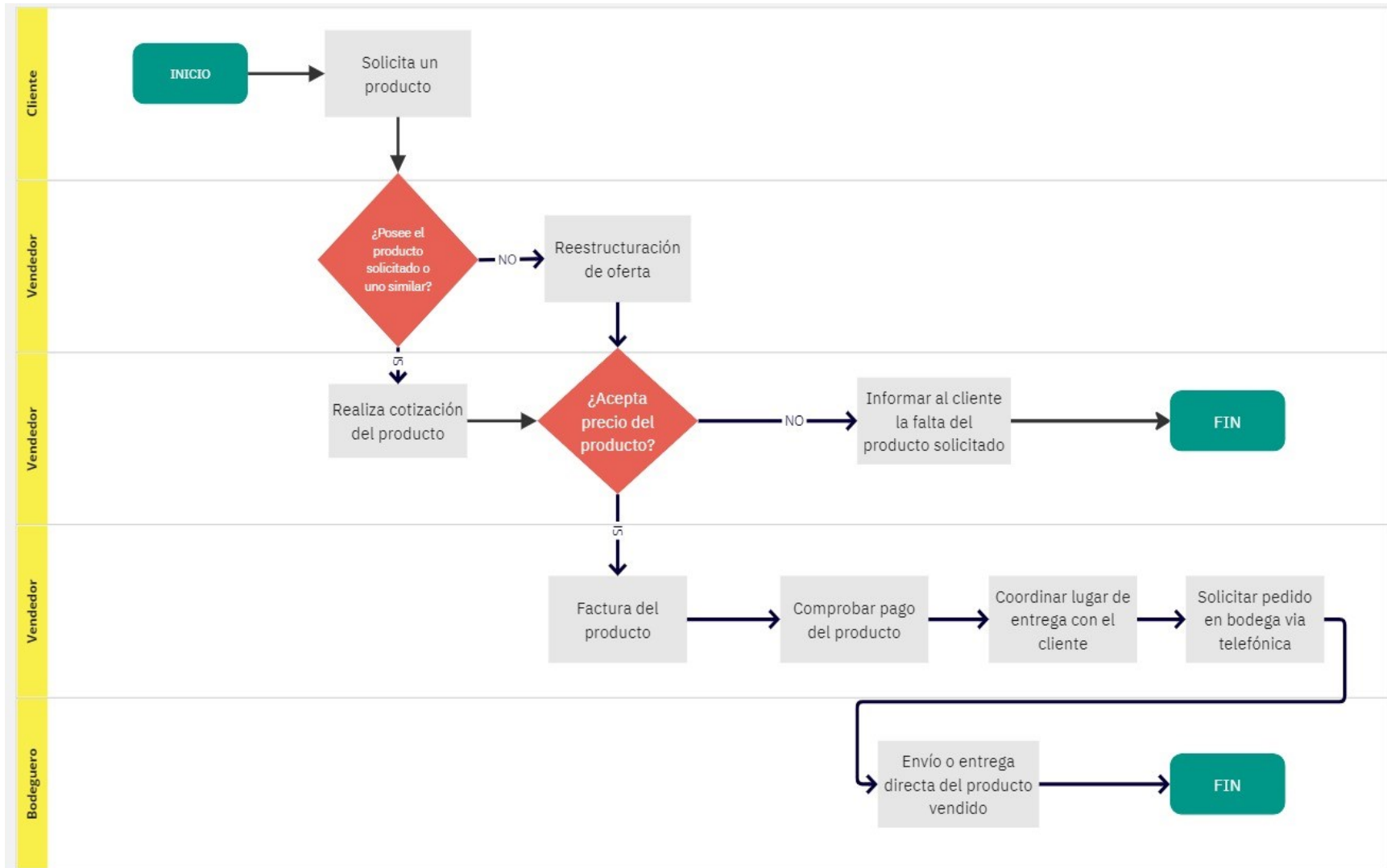
### **2.2.7 Mercado de exportación**

Actualmente la empresa no exporta sus productos, sino que su trabajo es importarlos desde Kuwait y Bélgica.

### **2.2.8 Descripción general del proceso productivo**

El diagrama de flujo es la herramienta utilizada para representar de manera gráfica las partes de las cuales se compone un proceso y los pasos por seguir. A continuación, se realiza una explicación general del proceso de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L.:

Figura 2.29: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al proceso de ventas que posee la empresa, este se divide en 3 apartados, a saber: la solicitud de la información o producto que sea de interés del cliente, la facturación del producto seleccionado y la entrega del producto adquirido por el cliente.

En el primer apartado el cliente solicita algo que sea de su interés, como lo puede ser la cotización de un producto o información acerca de los productos que se manejan. Después de obtener el pedido del cliente, se procede a ofrecerle ya sea el mismo producto que solicitó, en caso de tenerlo, o uno con características similares que pueda cumplir con los requisitos necesarios, pero de no contarse con ninguna de las dos opciones, se le informa al cliente para finalizar con el proceso.

En cuanto a la segunda etapa, si se tiene el producto o uno similar, se elabora la proforma del producto y se queda a la espera de la aprobación del cliente para seguidamente realizar la factura.

Para finalizar, se ejecuta el proceso de entrega, este puede darse de dos formas: la entrega personal al cliente en caso de que este se encuentre en las oficinas de la empresa o se llega a un acuerdo con el cliente para saber en qué lugar desea recibir el producto.

## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El análisis utilizado en el estudio consta de un enfoque mixto en el que se combinan tanto el método cualitativo como el cuantitativo para poder analizar todos los factores que determinan la calidad del servicio al cliente de la empresa.

Lo anterior debido a que se emplean diferentes herramientas que son de ayuda al recolectar datos e información sobre el tema por tratar en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., los cuales posibilitan identificar oportunidades de mejora en el proceso.

En cuanto al enfoque de la investigación, Atlas.ti (2024) indica:

La investigación con métodos mixtos es un paradigma de investigación que implica la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos sobre el mismo objeto de investigación. Los investigadores que emplean métodos mixtos sintetizan los resultados cualitativos con los cuantitativos para lograr una mejor comprensión.

Como se menciona en la cita anterior, la investigación con un enfoque mixto posibilita en gran manera tener un punto de vista más preciso al estudiar el objetivo planteado; de este modo, mediante la recolección de datos y la combinación de los métodos utilizados se puede llegar a brindar una respuesta al problema.

### **3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con Sánchez (2024), “Los métodos de investigación son las estrategias, procesos o técnicas utilizadas en la recolección de datos o de evidencias para el análisis, con el fin de descubrir información nueva o crear un mejor entendimiento sobre algún tema”.

En este trabajo se emplea la metodología DMAIC con la que, gracias a sus distintas etapas y por medio de varias herramientas ingenieriles, se aborda el tema de una forma más completa y tomando en cuenta varios aspectos que son de gran utilidad al entender la problemática en estudio y cómo dar respuesta a esta.

Además, Fernandes (2023) señala: “Los métodos de investigación son las herramientas que los investigadores utilizan para obtener y analizar los datos. Estas incluyen el muestreo, los cuestionarios, las entrevistas, los estudios de casos, el método experimental, los ensayos y grupos de enfoque”.

De esta forma, los métodos de investigación son todas aquellas herramientas o maneras de recolectar información acerca de un tema, sin importar si estas necesitan la participación de personas o simplemente la posesión de datos específicos.

Figura 3.1: Metodología DMAIC

Definir	Medir	Analizar	Mejorar	Controlar
<p>Diagrama flujo actual</p> <p>Análisis y Matriz FODA</p> <p>Diagrama SIPOC</p> <p>Análisis Stakeholders</p> <p>Árbol CTQ</p>	<p>Análisis de inconformidades cometidas</p> <p>Encuestas</p> <p>Gráficos de pastel</p> <p>Estudio de trabajo</p>	<p>5 Por qué</p> <p>Lluvia de ideas</p> <p>Diagrama Ishikawa</p> <p>Multivoto</p> <p>Diagrama de Pareto</p>	<p>Capacitación del personal</p> <p>Manual de procedimientos del servicio al cliente</p> <p>Indices de control inconformidades</p>	<p>Gemba Walk</p> <p>Diagrama de Gantt</p> <p>Retorno de Inversión</p>

Fuente: Elaboración propia, 2024.

### **3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN**

Se considera la opinión de los 4 encargados de atención al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., pues son quienes mejor conocen dicho proceso y la información en torno a este. Asimismo, se cuenta con el consentimiento de las personas que se utilizan con el propósito de obtener la información necesaria para llevar a cabo el estudio.

#### **3.3.1 Sujetos de información**

Los sujetos de información de este trabajo son los encargados de la atención a los clientes de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L.

#### **3.3.2 Fuentes de información primaria**

“La fuente primaria es uno de los distintos tipos de fuente de información. Esta proporciona información nueva y original, siendo el resultado de una investigación o trabajo intelectual” (Morales, 2021a).

En este caso, las fuentes de información primaria son los propios trabajadores encargados de la atención al cliente al ser las personas que pueden brindar la información del proceso tal y como es, incluyendo todos los inconvenientes experimentados día tras día y las variables del proceso según el cliente atendido.

#### **3.3.3 Fuentes de información secundarias**

“La fuente secundaria es uno de los distintos tipos de fuente de información. Esta proporciona información organizada, elaborada, producto de análisis de terceros, traducciones, o la reorganización de una información obtenida de una fuente primaria” (Morales, 2021b).

Respecto a las fuentes de información secundarias, se tienen los registros de tiempo de atención al cliente y el proceso actual para atender y entregar los productos al cliente.

### 3.4 VARIABLES DE ANÁLISIS

Tabla 3.1: Variables de la investigación por objetivo específico

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Operacionalización	Instrumentalización
Realizar un análisis del contexto general de la empresa para saber cuál es la situación actual en la que se encuentra.	Proceso de servicio al cliente	Los procesos de servicio al cliente son un conjunto de prácticas estandarizadas para atender consultas, problemas y sugerencias de personas que compran productos y servicios de una empresa.	Conocer cuáles son los puntos débiles del proceso utilizado para atender al cliente.	Diagrama de flujo actual. Análisis y matriz FODA. Diagrama SIPOC. Análisis de <i>stakeholders</i> . Árbol CTQ.
Identificar las principales causas por las cuales el proceso de servicio al cliente no está teniendo el rendimiento esperado.  Evaluar el proceso de ventas de la empresa por medio de un estudio del trabajo, para identificar la parte crítica del proceso y brindar alternativas de mejora.	Proceso de ventas	El proceso de ventas es la secuencia de pasos necesarios para atraer, convertir y retener a un cliente y puede definirse como un esquema que ayuda a los profesionales para anticipar las necesidades de los clientes y aprovechar las oportunidades en cada una de las etapas del proceso de ventas.	Analizar cómo se compone cada una de las etapas del proceso de ventas.	5 porqués. Encuestas. Estudio del trabajo. Registro del tiempo de las llamadas. Historial de inconformidades cometidas. Métodos utilizados por los encargados. Lluvia de ideas. Diagrama de Ishikawa. Multivoto. Diagrama de Pareto.

<p>Proponer mejoras y controles al proceso que permitan llevar a cabo un mejor servicio al cliente e incrementar el nivel de satisfacción.</p>	<p>Servicio al cliente</p>	<p>El servicio al cliente se refiere a la asistencia que una organización ofrece a sus clientes antes o después de que compren o utilicen productos o servicios.</p>	<p>Implementar mejoras que permitan al servicio al cliente tener una mejora continua.</p>	<p>Capacitación del personal. Manual de procedimientos. Índice de control de inconformidades. Diagrama de Gantt. <i>Gemba walk.</i></p>
--	----------------------------	--	---	---

Fuente: Elaboración propia, 2024.

### **3.5 INSTRUMENTOS**

Los instrumentos empleados en el estudio para recolectar los datos necesarios son los siguientes: observación, entrevistas, herramientas ingenieriles, encuestas y recorridos, con la finalidad de observar el proceso en análisis, que en este caso es el de servicio al cliente.

#### **3.5.1 Observación**

En cuanto a este instrumento, Ortega (2024b) explica: “La observación es una técnica utilizada en diversos ámbitos del conocimiento, que implica la recolección sistemática de información sobre un fenómeno o situación determinada mediante la percepción y registro de datos a través de los sentidos”.

Al utilizar la observación, se analiza el proceso tal y como es al momento de su desarrollo, también las decisiones que toman las personas encargadas, sin filtros y con la oportunidad de formular una opinión más acertada sobre el proceso.

#### **3.5.2 Entrevistas**

La entrevista es un método de recolección de datos primarios que consiste en preguntar a una o varias personas su opinión acerca de una empresa, un producto o un tema.

“Las entrevistas tienen un carácter cualitativo por lo que se centran en la experiencia personal. El objetivo principal de las entrevistas es conocer los comportamientos, actitudes y opiniones de las personas” (Muguirra, 2024).

Por medio de las entrevistas a los encargados se obtiene información tanto de los procesos que se llevan a cabo en la empresa como de sus inquietudes o pensamientos sobre cómo se ejecutan. Gracias a dichas entrevistas, se conoce un punto de vista distinto del que se tiene y diversas opiniones sobre un mismo tema.

#### **3.5.3 Herramientas ingenieriles**

Se utilizan varias herramientas ingenieriles con las que se identifican de mejor manera los puntos fuertes y débiles del proceso en estudio, además se observan de forma más clara los puntos de mejora existentes.

### **3.5.4 Encuestas**

Respecto a este instrumento, QuestionPro (2024) establece:

Las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizadas para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar.

Por medio de las encuestas hechas a los clientes, se busca tener la opinión directa de las personas que reciben el servicio brindado, saber si están cómodas, si han tenido algún problema con una compra, si sienten que el proceso de compra es eficiente y más información que sirve para retroalimentar el proceso de atención al cliente y lograr una mejora.

### **3.5.5 Recorridos**

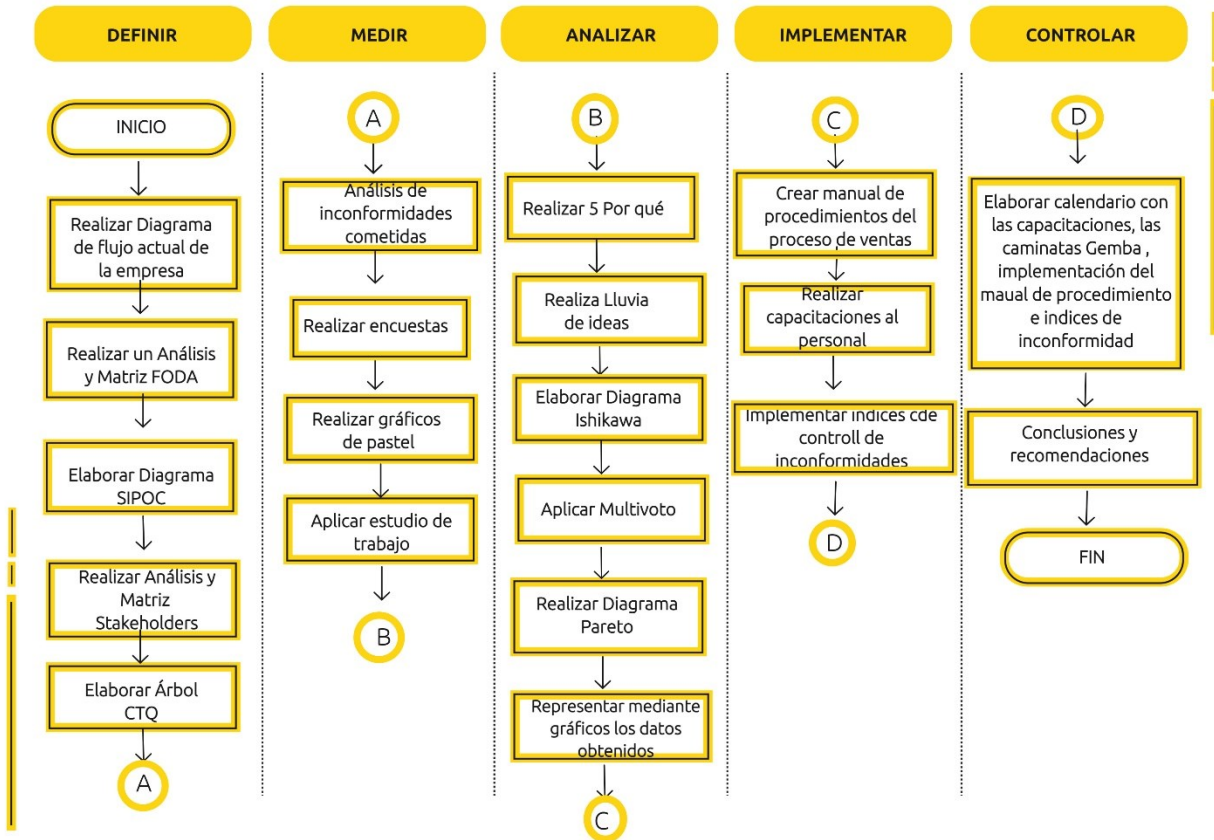
Según Zambelli (2023), “El término *gemba* proviene del japonés y significa “lugar real”. De esta manera, el *gemba walk* consiste en un ejercicio de caminar por la planta de producción y observar los procesos”.

En este caso el recorrido por llevar a cabo para obtener información es el *gemba walk*. Gracias a la utilización de dicha herramienta, se puede ver el funcionamiento del proceso y darle el seguimiento requerido. Con esto se observa el comportamiento de cada una de las etapas del proceso y sus distintas variaciones dependiendo de factores como el cliente en cuestión o la persona encargada de atenderlo.

## **3.6 PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

A continuación, se expone un diagrama de flujo relacionado con el camino y las herramientas por emplear para realizar la recolección y el análisis de los datos vinculados con la problemática en estudio:

Figura 3.2: Diagrama de flujo de la recolección de datos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El presente estudio se lleva a cabo en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., la cual es una organización encargada de la venta y distribución de los productos de la marca Q8 Oils. Ahora bien, la zona en evaluación es el Departamento de Servicio al Cliente, con el motivo de conseguir reducir las variaciones existentes en el proceso de servicio al cliente para mejorar la eficiencia de este mismo.

#### **4.1 DEFINIR**

La empresa Yayo Lubricantes S.R.L. actualmente emplea un proceso de atención al cliente que no sigue una línea de aplicación establecida, sino que se ejecuta según un cliente específico y la experiencia del trabajador en cuanto al proceso. Estos hechos pueden llegar a ocasionar el no efectuar algún paso de importancia, por ejemplo, la creación del cliente en el sistema de facturación, la facturación de un producto distinto al solicitado por el cliente o, en el peor de los casos, la entrega de un producto erróneo al cliente.

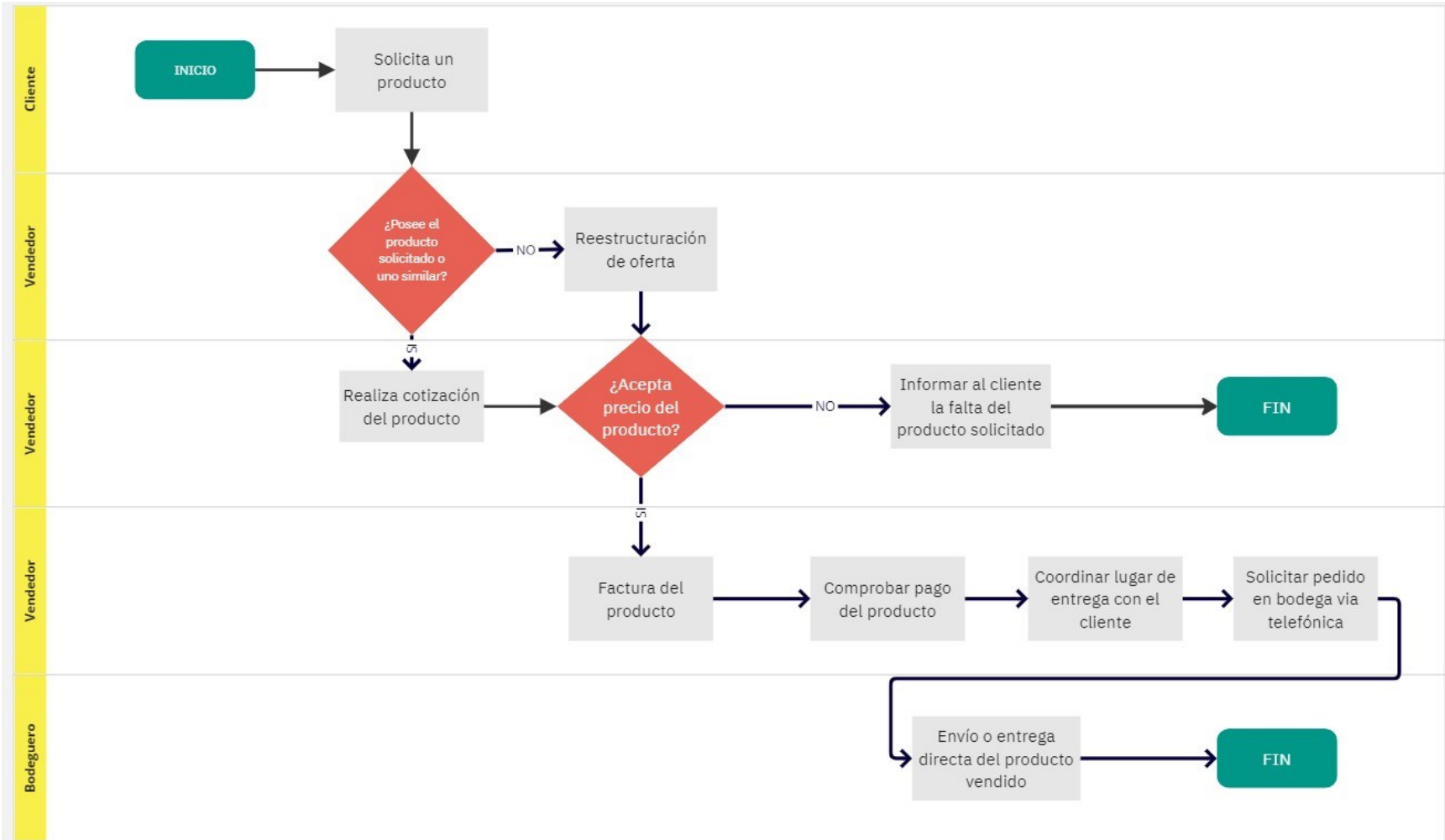
Por lo anterior, con ayuda de algunos métodos de trabajo, se desarrolla una propuesta de estandarización del proceso de ventas al cliente, ya que se busca mejorar la calidad en el servicio brindado a los clientes. Esto mediante la utilización de la metodología DMAIC, la elaboración de un manual de procedimientos del proceso de ventas de la empresa, la implementación de un sistema de etiquetado para los productos y la creación de un programa de capacitaciones para los encargados de atención al cliente.

##### **4.1.1 Diagrama de flujo**

Mediante un diagrama de flujo, se observa de manera gráfica cómo se lleva a cabo el proceso de servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L.

Al respecto, se toma en cuenta desde el momento en que el cliente solicita un producto o información de su interés hasta que se realiza la entrega de dicho producto o se evacua la duda.

Figura 4.1: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se ilustra en el diagrama de flujo, el proceso se divide en las siguientes partes:

- **Solicitud del producto:** en esta etapa el cliente realiza la solicitud de su interés, ya sea por una cotización, información o directamente un producto en específico que haya consumido con anterioridad. Este proceso de solicitud puede darse por distintos medios, entre los cuales está la manera presencial que es presentándose en las oficinas de la organización, por mensaje telefónico mediante la aplicación de WhatsApp, por correo electrónico y por llamada telefónica al número de la empresa.
- **Verificación de la posesión del producto solicitado:** en esta parte del proceso, el vendedor debe verificar si se posee el producto solicitado por el cliente o si se maneja alguno similar. Para esto, se utiliza la página del proveedor de los productos, con el fin de analizar las fichas técnicas de los productos y determinar si estos cumplen con los requisitos solicitados por el cliente. En caso de no tener el producto en cuestión, se procede a efectuar una reestructuración de la oferta al ofrecer un producto diferente, pero con características similares y, si se posee, se hace la cotización del producto.
- **Aceptación de la oferta:** para este paso, se debe verificar si el cliente acepta la oferta planteada, ya sea por el producto que solicitó inicialmente o por la contraoferta hecha por el vendedor. Si se acepta la oferta, se realiza la facturación del producto; sin embargo, si el cliente rechaza la oferta, se le debe informar que no se posee algún producto con las características requeridas, para así dar fin al proceso de servicio al cliente.
- **Comprobar el pago del producto:** los métodos de pago utilizados por la empresa son el SINPE, transferencia, cheque o efectivo. Cuando se lleva a cabo tanto un SINPE como transferencia, se le solicita al cliente el reenvío del comprobante del pago efectuado; mientras que en el caso del cheque como el efectivo, se debe firmar un recibo de dinero por parte de quien recibió el producto del cliente y quien entregó dicho producto.
- **Coordinación del lugar de entrega:** después de comprobar el pago del producto vendido, se consulta con el cliente el lugar de entrega del mismo. Si la compra se

realizó de manera presencial, se le entrega directamente a la persona en cuestión, pero si fue hecha por otro medio, se le envía al lugar que solicita el cliente.

- Solicitud del pedido: por medio de vía telefónica se llama a bodega para que se lleve a cabo el alistado del producto vendido.
- Envío o entrega del producto: para finalizar, dependiendo del lugar de entrega que haya sido coordinado con el cliente, se procede a enviarle el producto por medio de los vehículos de la empresa y, si es una compra presencial, se despacha de la bodega y se trae el producto hasta las oficinas para efectuarle la entrega al cliente y, de esta forma, finalizar el proceso de la venta.

#### **4.1.2 Análisis y matriz FODA**

Mediante la herramienta análisis FODA, se identifican las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa en estudio. Seguidamente, después de conocerlas, se elabora una matriz FODA con la cual se relaciona cada uno de los factores entre sí para tener un panorama más amplio de la situación de la empresa.

Así, se consideran las fortalezas con el propósito de aprovechar las oportunidades y las fortalezas para tener la capacidad de poder mitigar las amenazas; también se busca la disminución de las debilidades por medio de las oportunidades y de las debilidades para poder evitar amenazas. A continuación, se expone el análisis FODA y su respectiva matriz:

Figura 4.2: Análisis FODA de Yayo Lubricantes S.R.L.

		Oportunidades	Amenazas
	<b>Externo</b>	O1- Nuevos clientes en zonas aún no visitadas O2- Aumento de las empresas industriales en el país O3- Implementación nuevas estrategias de marketing	A1- Alta competencia en la industria de venta de lubricantes A2- Existencia de competidores con más años de existencia en el mercado de lubricantes
	<b>Interno</b>		
<b>Fortalezas</b>		F1- Precio de los productos F2- Calidad de los productos F3- Disponibilidad de productos en inventario F4- Variedad de productos F5- Distribuidor exclusivo de la marca de lubricantes en Centroamérica	FO1- Atraer a nuevos clientes por medios de los precios competitivos de la empresa en comparación con los que posee la competencia FO2- Ganarse a las nuevas empresas en desarrollo por medio del gran desempeño brindado por los productos FO3- Mayor exposición de la marca en eventos automotrices para promocionar los distintos productos que se manejan
	<b>Debilidades</b>	D1- Servicio al cliente D2- Proceso de ventas no estandarizado D3- Falta de capacitación de los encargados de ventas D4- Personal con poco conocimiento en la venta de los productos D5- Falta de promoción de la empresa en redes sociales	DA1- Crear un servicio al cliente con la calidad necesaria para que los clientes relaciones la empresa con un excelente servicio DA2- Contratar personal con experiencia en el área de venta de lubricantes para mejorar el servicio que se le brinda al cliente DA3- Creación de Redes sociales de la empresa con la finalidad de informar acerca de todo lo relacionado con los productos como lo son descuentos o promociones

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, correspondiente al análisis FODA, se indican los siguientes factores tanto internos como externos:

### **Fortalezas**

- Precio de los productos: en el área de los lubricantes para equipos de trabajo, los productos con los que trabaja la empresa son de gama alta, por lo cual no se encuentran en cualquier lugar ni tampoco a precios accesibles para cualquier tipo de cliente o negocio. A pesar de esto, en comparación con otras marcas de lubricantes más desarrolladas que también trabajan con productos de gama alta, los precios manejados son más accesibles que los de la competencia. Por lo tanto, al contar con dichos precios, los clientes pueden optar por comprarle a la empresa en estudio entre todas las organizaciones que ofrecen productos de alta calidad.
- Calidad de los productos: como se mencionó, la empresa es distribuidora de la marca de lubricantes de Q8 Oils, la cual trabaja productos de una alta calidad en comparación con la mayoría de los vendedores de la zona. Agregado a lo anterior, sus productos se desarrollan con el uso de bases de gran calidad y tecnologías avanzadas que pueden garantizar productos de la mayor calidad, además de contar con certificados por los principales fabricantes de equipos originales (OEM). Adicional, la empresa proveedora fabrica dichos productos teniendo en cuenta la responsabilidad que posee con el medioambiente, por esto sus productos cumplen con ciertas normativas, entre las que destacan los certificados de ISO14001 y RC14001.
- Disponibilidad de productos en inventario y variedad de productos: debido a la experiencia en el uso de maquinaria pesada y distintos tipos de motores que tienen los dueños de la empresa en estudio, además de los diferentes contactos con otros clientes que también trabajan en las mismas áreas, se cuenta con la noción de los productos que pueden llegar a ser necesarios tanto en los distintos tipos de máquinas, en los trabajos a los cuales se exponen como en el tipo de cuidado que se les brindan en el día tras día. Por consiguiente, al realizarles la orden de compra a los proveedores, se conocen los productos y las cantidades necesarias en *stock*, para que cuando los clientes soliciten un producto, siempre esté a disposición.

- Distribuidor exclusivo de la marca de lubricantes en Centroamérica: en todo el territorio centroamericano, la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. es la única hasta la fecha que distribuye los productos de la marca Q8 Oils.

### **Oportunidades**

- Nuevos clientes en zonas aún no visitadas: las zonas donde se distribuyen los productos por lo general son los alrededores de las instalaciones centrales que se encuentran en Grecia, Alajuela, además las zonas más visitadas se ubican en la zona de Occidente, en los cantones de Sarchí, Grecia, Naranjo, Poás y San Ramón. Por otro lado, las zonas menos visitadas son las del Caribe y la zona de Los Santos.
- Aumento de las empresas industriales en el país: debido al crecimiento de las empresas industriales en el país en los últimos años, también incrementa la cantidad de maquinaria, ya sea liviana o pesada, que debe utilizar tanto aceite como lubricantes no solo para poder funcionar de manera correcta, sino también para brindarles un mantenimiento óptimo. Así, es mayor la posibilidad de obtener nuevos clientes por el nacimiento de nuevas compañías.
- Implementación de nuevas estrategias de *marketing*: el *marketing* implementado por la empresa no es el más notable de todos porque en la actualidad se utilizan pocos medios para promocionar la marca, como lo son las aplicaciones de Instagram, Facebook y los propios estados de WhatsApp; por ende, la cantidad de personas a quienes puede llegar es más reducida. Por este motivo, es importante investigar nuevas estrategias de *marketing* como lo pueden ser vallas publicitarias en las ciudades o los alrededores, patrocinar eventos automotrices y crear páginas web con la información de la empresa y los productos que trabaja.

### **Debilidades**

- Servicio al cliente: el servicio al cliente de la empresa se podría considerar el punto más débil de la organización pues se cuenta con encargados de servicio al cliente que son buenos a la hora de atender al cliente, sin embargo, no poseen el conocimiento necesario de los productos que maneja la empresa, cuándo

recomendar un producto en específico o, incluso, qué uso darles a estos mismos en situaciones determinadas; por lo tanto, no siempre se cuenta con la respuesta a la solicitud de un cliente y se deben consultar otras fuentes como internet o las propias fichas técnicas de los productos con que trabaja la empresa. Adicional, a los vendedores y agentes de ventas se les imparten pocas capacitaciones, esto contribuye a que si no es por medios propios, los trabajadores no pueden adquirir los conocimientos necesarios para ofrecer un mejor servicio al cliente.

- Proceso de ventas no estandarizado: el proceso de ventas de la organización no sigue una línea de trabajo establecida, por este motivo el proceso varía dependiendo de quién lo realice. En ocasiones esto provoca excluir algún paso importante o no documentar información de valor que sea necesaria más adelante. De igual manera, el no tener un proceso estandarizado puede ser una señal de tampoco contar con una manual de procedimientos del proceso, lo cual ocasiona que en caso de una rotación de personal se requiera dedicar mucho tiempo para capacitar a un nuevo trabajador porque alguno de los encargados de servicio al cliente ya existente debe explicarle cada uno de los pasos necesarios para efectuar una venta sin ninguna forma de que ese nuevo trabajador pueda empaparse del proceso fuera del horario laboral.
- Falta de promoción de la empresa en redes sociales: la empresa posee cuentas en distintas redes sociales, pero no se toman con la seriedad necesaria y se tienen más como un medio de segunda mano para mostrar al público los productos. También se utilizan muy poco y el contenido que se sube en ocasiones es insuficiente en cuanto a la marca que se vende.

### **Amenazas**

- Alta competencia en la industria de venta de lubricantes: esta situación dificulta centrar una gran cantidad de clientes en la empresa, debido a distintos factores como la calidad del producto y el precio de dichos productos, los cuales son de muy alta calidad y a un precio relativamente alto o de una calidad más baja, pero a un precio mucho más accesible. Por consiguiente, se debe lograr que la marca

pueda ser reconocida por distintos aspectos que generen una identidad y preferencia por parte de los clientes en comparación con la competencia.

- Competidores con más años de existencia en el mercado de lubricantes: la empresa en estudio es muy reciente, con tan solo 3 años de haber iniciado operaciones en comparación con la competencia, al respecto algunas marcas poseen más de 20 años de experiencia en la venta de aceites y lubricantes. Esto ocasiona que ya dichas empresas hayan pasado por las etapas de prueba y error hasta lograr encontrar su forma de trabajar, además han contado con más tiempo para crear una cartera de clientes mucho más amplia y establecer un equipo de trabajo más estable y capacitado con el objetivo de brindarles a los clientes el servicio que se merecen.

Para finalizar este análisis, se explica la matriz FODA desarrollada:

#### **Fortalezas para aprovechar oportunidades**

- FO1-Atraer a nuevos clientes por medio de los precios competitivos de la empresa en comparación con los ofrecidos por la competencia.
- FO2-Ganarse a las nuevas empresas en desarrollo mediante el gran desempeño de los productos.
- FO3-Impulsar una mayor exposición de la marca en eventos automotrices para promocionar los distintos productos que se manejan.

#### **Fortalezas para disminuir amenazas**

- AF1-Promocionar la existencia de la empresa por medio de eventos y redes sociales.
- AF2-Visitar nuevos clientes y ofrecerles pruebas de los productos para que conozcan la calidad de los mismos.

#### **Sobreponerse a las debilidades por medio de las oportunidades**

- DO1-Crear un programa de capacitaciones para mejorar el conocimiento de los encargados de ventas, con el fin de brindar un servicio al cliente de mejor calidad.

- DO2-Diseñar la página en línea de la empresa donde se puedan observar los productos que se encuentran en inventario y sus respectivos precios.

### **Minimizar las debilidades para evitar las amenazas**

- DA1-Crear un servicio al cliente con la calidad necesaria para que los clientes relacionen la empresa con un excelente servicio.
- DA2-Contratar personal con experiencia en el área de ventas de lubricantes, para mejorar el servicio ofrecido al cliente.
- DA3-Crear las redes sociales de la empresa, con el propósito de informar acerca de todo lo relacionado con los productos, como lo son descuentos o promociones.

Teniendo en cuenta la información obtenida tanto en el análisis como en la matriz FODA, se aprecia que en los aspectos en los cuales se debe centrar la atención son la mejora del servicio al cliente, la promoción y obtención de nuevos clientes por medio de eventos publicitarios y la exposición de la calidad de los productos que maneja la empresa.

### **4.1.3 Diagrama de SIPOC**

El diagrama de SIPOC es una herramienta que documenta las partes correspondientes al proceso de ventas de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., a saber, los proveedores, salidas, entradas, clientes y procesos.

Este diagrama se realiza con el objetivo de saber qué conforma cada uno de los elementos mencionados y entender mejor la función de estos dentro del proceso de servicio al cliente de la empresa.

A continuación, se muestra el desarrollo de la herramienta en cuestión, para luego explicar cada una de las etapas por las cuales está compuesta la herramienta:

Figura 4.3: Diagrama SIPOC de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la parte de los suministradores se indican todos los encargados de aportar lo necesario para que el trabajo se lleve a cabo. En este caso, se encuentra todo el sistema de cómputo; el servicio de alquiler tanto de las bodegas como del local en donde se ubican las oficinas; el Cloud Manager, que es el sistema utilizado para hacer las cotizaciones y las facturas de los clientes y, por último, el servicio de internet y teléfono. Ahora bien, los ingresos que posee la empresa son por medio del ingreso de nueva mercancía al inventario actual y la cotización o información que solicitan los clientes todos los días sobre los productos de su interés.

Por otro lado, el proceso de servicio al cliente se divide en tres partes: la primera es cuando el cliente solicita algún producto o información de su interés, la segunda es cuando después de averiguar si el producto solicitado se posee o no, se le brinda la cotización respectiva al cliente y, finalmente, se entrega el producto al cliente, ya sea de manera personal o mediante un envío a sus instalaciones.

Asimismo, las salidas de este proceso son tanto las ventas de los productos que se registren en sistema como también los nuevos clientes que se puedan anotar a la lista de la empresa.

Para finalizar, están los clientes, es decir, las personas u organizaciones que consumen los productos de manera activa y constante.

#### **4.1.4 Análisis y matriz de stakeholders**

Por medio del análisis y matriz de *stakeholders*, se observan de forma más clara las personas y organizaciones involucradas, tanto a nivel interno como externo, y su relación e influencia en el desarrollo y éxito del proyecto.

Inicialmente, se establecen las partes interesadas de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. para identificar el camino por seguir en este análisis de partes interesadas. Adicional, mediante dicha herramienta se determinan las necesidades y expectativas que pueden llegar a tener los grupos principales por los cuales están conformadas las partes interesadas, además de conocer su posición en relación con un cambio de estrategia o método que desee implementar la empresa.

Figura 4.4: Partes interesadas de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

De acuerdo con la imagen anterior, las partes interesadas en el proyecto de Yayo Lubricantes S.R.L. son las siguientes:

- Inversionistas.
- Gerente general.
- Clientes.
- Vendedores.
- Agentes de ventas.
- Proveedores.
- Gobierno.
- Director de operaciones.

Además de tener mapeadas a las partes interesadas del proyecto, se lleva a cabo una evaluación de los *stakeholders* ya mencionados según ciertos criterios, los cuales se detallan en la siguiente imagen:

Tabla 4.1: Criterios para realizar la evaluación de los stakeholders

Categoría	Característica
Importante relevante	Su participación es vital en el proyecto
Importante	Participación necesaria para realizar el proyecto
Neutro	El éxito del proyecto no le perjudica ni le beneficia
Opositor	Participación necesaria, con interés opuesto al proyecto
Opositor relevante	Su participación es vital, posee alto poder e interés opuesto

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Luego de conocer las partes interesadas y los criterios para evaluar los *stakeholders*, se evalúa cada una de las partes interesadas.

Al respecto, se toman en cuenta 3 aspectos por evaluar: el nivel de interés, el nivel de influencia dentro del proyecto y sus expectativas sobre este mismo. Adicional, cada aspecto se califica mediante 3 rangos, a saber, alto, neutro y bajo.

Sabiendo el funcionamiento de la evaluación de las partes interesadas, a continuación se lleva a cabo esta:

Figura 4.5: Evaluación de los stakeholders de Yayo Lubricantes S.R.L.

Nombre Stakeholder	Nivel de Interés	Nivel de Influencia	Nivel de Expectativa	Calificación
	Alto Neutro Bajo	Alto Neutro Bajo	Alto Neutro Bajo	
Inversionistas	Alto	Alto	Alto	Opositor relevante
Gerente General	Alto	Alto	Alto	Opositor relevante
Clientes	Bajo	Alto	Neutro	Importante
Vendedores	Neutro	Alto	Alto	Importante relevante
Agentes de venta	Alto	Alto	Alto	Importante relevante
Proveedores	Alto	Alto	Alto	Importante relevante
Gobierno	Bajo	Neutro	Neutro	Neutro
Director de operaciones	Alto	Bajo	Alto	Importante

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según el criterio técnico del investigador, en la evaluación se observa que, entre las partes interesadas del proyecto, tanto los inversionistas como el gerente general de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. son opositores relevantes, quienes poseen una calificación de rango alto tanto en el nivel de influencia, interés y expectativa.

Con respecto a los clientes y al director de operaciones, se encuentran en la categoría de importante. En cuanto a los clientes, poseen un nivel de interés bajo, un nivel de influencia alto y un nivel de expectativa neutro; mientras que por parte del director de operaciones, hay un nivel de interés alto, un nivel de influencia bajo y un nivel de expectativa alto.

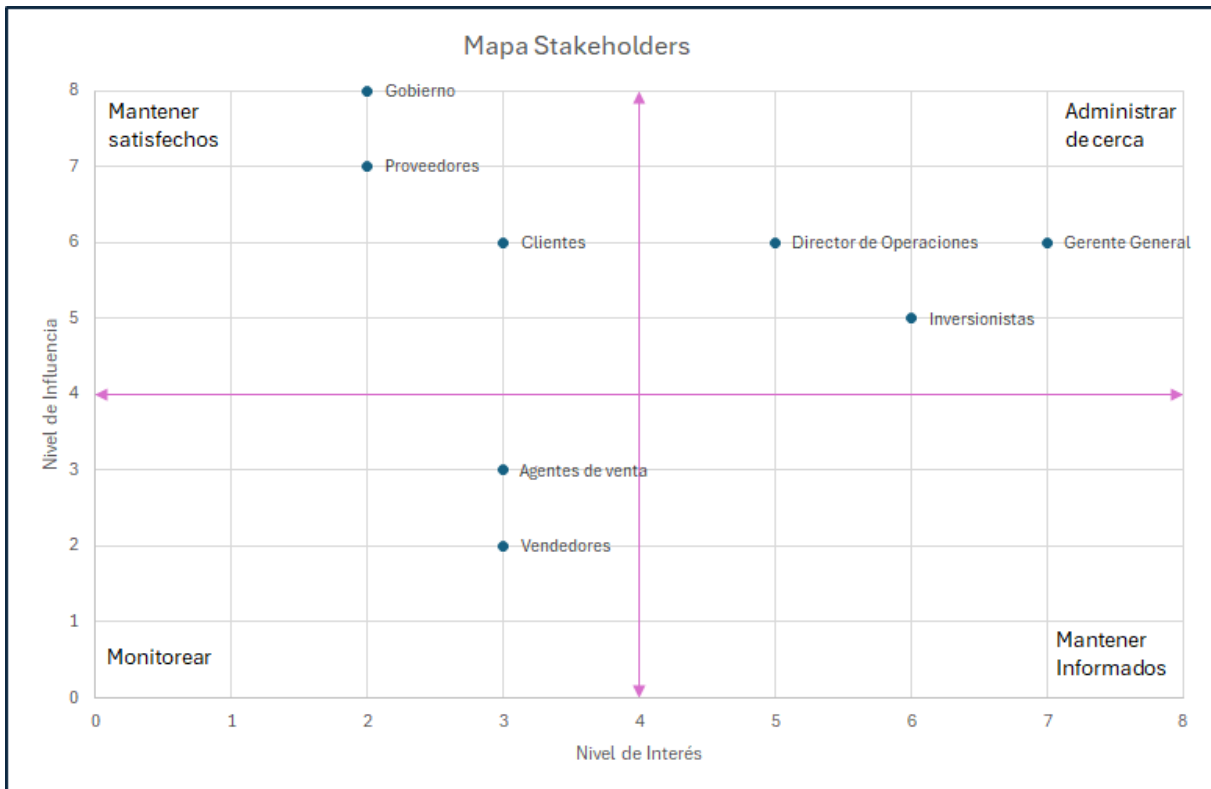
Referente a los vendedores, agentes de ventas y proveedores, todos se ubican en la categoría de importante. En específico, los vendedores tienen un nivel de interés neutro, un nivel de influencia alto y un nivel de expectativa alto; mientras que los agentes de ventas y proveedores, un rango de calificación alto tanto en el nivel de interés, influencia y expectativa.

Por último, se encuentra el Gobierno, el cual posee una calificación de neutro, ya que tanto a nivel de influencia como de expectativa es neutro y a nivel de interés es bajo.

Para finalizar con este análisis de *stakeholders*, se grafica la forma en que se observa cada una de las partes interesadas de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. según los datos recopilados a lo largo de este análisis.

Al contemplar la posición que les corresponde a las partes, es posible conocer el tipo de información que se debe compartir con cada una de estas y el nivel de conocimiento que deben tener con relación a los avances o planes a futuro que se puedan llegar a considerar.

Figura 4.6: Mapa de stakeholders de Yayo Lubricantes S.R.L.



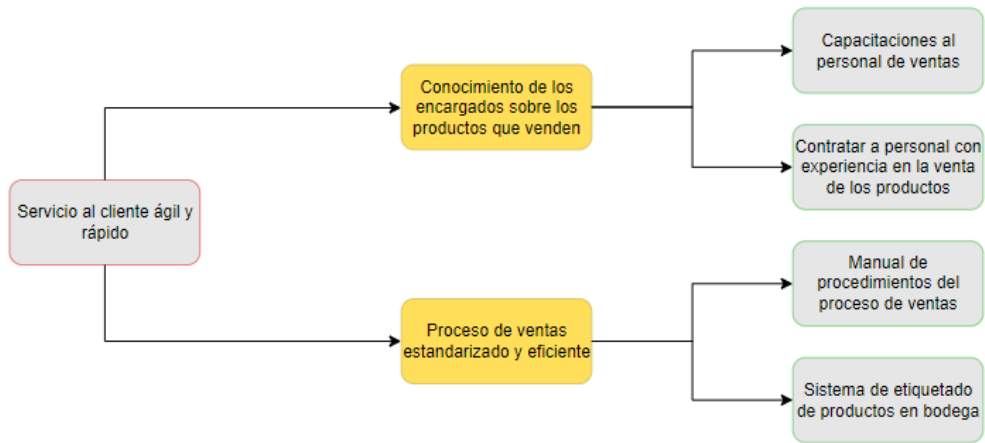
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según los resultados obtenidos a partir del mapa de *stakeholders*, se deben monitorear los agentes de ventas y los vendedores propios de la empresa en estudio. Asimismo, las partes interesadas que se deben mantener satisfechas son el Gobierno del país, los proveedores del producto que se distribuye y los clientes de la organización. Por último, los *stakeholders* que se deben mantener satisfechos son el director de operaciones, el gerente general y los inversionistas de la empresa.

#### 4.1.5 Árbol CTQ

Mediante el árbol CTQ, se establecen los indicadores que debe tener la calidad del servicio, en este caso el servicio al cliente, para satisfacer las necesidades de los compradores:

Figura 4.7: Árbol CTQ de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Así, para que el servicio al cliente sea ágil y rápido, se deben cumplir dos indicadores que proporcionan la calidad para satisfacer al cliente.

En primer lugar, tener un proceso de ventas estandarizado, por lo tanto, es necesario un manual de procedimientos del proceso de ventas, con el objetivo de que todos los vendedores conozcan el camino por seguir cuando se atiende al cliente, y un sistema de etiquetado de productos en la bodega para facilitar la tarea de despachar los productos y evitar errores como entregar un producto equivocado al cliente.

El segundo indicador es procurar un personal capacitado con conocimientos amplios sobre la venta de los productos con que trabaja la empresa. Para conseguir esto, se requiere la contratación de vendedores con conocimiento y experiencia en la venta de los productos y, también, la implementación de varias capacitaciones acerca del tema para aumentar el conocimiento de los vendedores actuales; de este modo, se logra que el servicio brindado sea del agrado del cliente.

## 4.2 MEDIR

Avanzando con la metodología DMAIC, la segunda etapa se relaciona al medir, por lo que se utilizan varias herramientas ingenieriles con el propósito de analizar el proceso de servicio al cliente y determinar en cuáles áreas existe una oportunidad para mejorar la realización del mismo.

#### **4.2.1 Análisis de las inconformidades cometidas**

En los pocos años que lleva la empresa de haber sido fundada, han ocurrido errores al realizar una venta y, por ende, inconvenientes para los clientes, lo anterior implica llevar a cabo reprocesos o hacer de nuevo viajes de entregas por un alisto incorrecto de la mercadería.

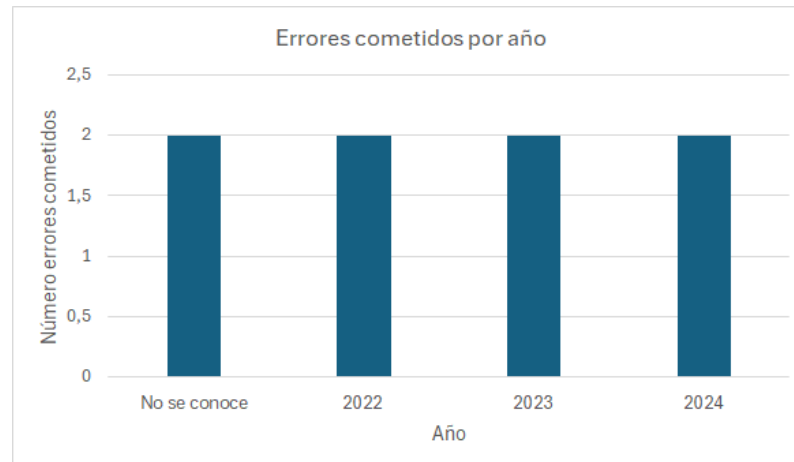
Por lo expuesto, se efectúa una recapitulación de las inconformidades cometidas hasta la fecha en la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., por medio de una tabla en la cual se menciona el nombre del cliente afectado, la inconformidad cometida, la posible causa por la que se originó el problema y, por último, la fecha de cuándo ocurrió, en caso de conocerse:

Tabla 4.2: Inconformidades cometidas por Yayo Lubricantes S.R.L.

#	Nombre del cliente	Fecha	Inconformidades Cometidas	Posible causa
1	Enderezado y pintura GQB	No se conoce	Envío de productos en presentaciones de diferentes a la solicitada	Falta de atención por parte del bodeguero a la hora de despachar el producto
2	Ricardo Víquez	No se conoce	Se envió el producto en otra presentación a la solicitada	Falta de atención en el momento atender, facturar y enviar el producto del cliente
3	Multiservicios Don Talí	18/10/2022	Se envió un producto distinto al que fue solicitado por el cliente	Los productos poseían nombres similares
4	Jugos del Valle	22/10/2022	Se envió un producto mal etiquetado	Confusión a la hora de realizar el traslado de producto de un recipiente a otro
5	Inversiones Ovipo	10/6/2023	Se le realizó una factura a una empresa a la que no era	El nombre de las empresas empezaban de manera similar
6	Tuan	12/11/2023	Se envió un producto que se encontraba mal etiquetado	Falta de atención a la hora de reembasar los productos con sus respectivas etiquetas
7	Lubricentro Santa Gertrudis	14/3/2024	Se realizó una factura a un cliente que no era	Los nombres de los clientes eran distintos al inicio pero similares al final
8	Tajo Río Piedra	21/7/2024	Se facturó un producto el cual no fue solicitado por el cliente	Los productos tenía el mismo nombre solo con una diferencia numérica al final

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 4.8: Errores cometidos por Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Para reforzar lo visto en la tabla y el gráfico anterior, se proporciona una descripción de cada una de las inconformidades cometidas y se indica en qué fecha sucedieron los hechos, en caso de conocerla:

1. 18 de octubre 2022. A la empresa Multiservicios Don Talí se le facturó el producto Hayden 68 y se le entregó un Hayden 46. Después de este suceso, el cliente no volvió a comprar ningún producto.
2. 22 de octubre 2022. A la empresa Jugos del Valle se le envió un producto que estaba mal etiquetado, pues era un producto distinto a lo que marcaba la etiqueta. Cuando se detectó el error, solo se entregó el producto correcto y a nivel interno se hizo un cambio en el inventario, ya que los productos implicados tenían el mismo valor, y el producto salió de la empresa afectada como devolución con la factura 314.
3. 10 de junio 2023. Se le facturó a Inversiones Ovipo en lugar de a Inversiones Leomar por tener nombres similares.
4. 14 de marzo 2023. Se le facturó a Lubricentro Santa Gertrudis en lugar de a Autotransportes Santa Gertrudis por poseer ambos un nombre similar.
5. 21 de julio 2023. Se le facturó a la empresa Tajo Río Piedra un producto llamado Heller 46 y era Heller 48.
6. 12 de noviembre 2023. Se le envió a la empresa Tuan un producto que estaba mal etiquetado, el cual no poseía en su interior lo marcado en la etiqueta. Se emitió una nota de crédito por la venta que fue la NC10228.
7. Al cliente que tiene por nombre Ricardo Víquez se le facturó un producto en galón cuando la presentación solicitada era en pichinga. No se conoce la fecha de cuándo ocurrió.
8. En la empresa Enderezado y Pintura GQB trabajan dos clientes que solicitaron su pedido el mismo día. Ahora bien, al realizar las entregas, se despacharon los productos solicitados, pero en una presentación diferente y se entregaron los dos pedidos en la misma ubicación al pertenecer ambos clientes a la misma empresa. No se sabe la fecha de cuándo ocurrió.

Así, en general los errores identificados son: realizar facturas a otros clientes por tener nombres similares, facturar productos en presentaciones diferentes a las solicitadas por

el cliente, facturar productos distintos por estos poseer pequeñas diferencias en sus nombres, enviar productos erróneos porque los nombres de los clientes eran similares, enviar productos con un contenido distinto a lo marcado en la etiqueta por un error al efectuar el etiquetado o cambio de envases de los productos y facturar cantidades erróneas de los productos solicitados por clientes.

En todos los casos anteriores, a pesar de que no sucedió nada grave con los equipos de los clientes, esto afecta la credibilidad que puedan tener tanto los clientes frecuentes como los nuevos que busquen consumir los productos, además de generar varios reprocesos, lo cual provoca que el proceso de servicio al cliente brindado sea menos eficiente.

#### **4.2.2 Encuesta**

Mediante la herramienta de recolección de datos denominada encuesta, se evalúa la opinión de un grupo de personas seleccionadas con respecto a un tema del que se tenga interés en conocer más datos o información.

De esta forma, se aplican dos encuestas, la primera dirigida a los clientes y la segunda a los encargados de servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. La encuesta de los clientes cuenta con 13 preguntas, mientras que la de los trabajadores con 7 preguntas.

El enfoque de investigación de estas encuestas es de tipo mixto, ya que se mezclan tanto datos cualitativos como cuantitativos en las respuestas que da cada persona dependiendo de lo solicitado. Asimismo, las preguntas en ambas encuestas son mixtas pues se encuentran preguntas de respuesta única, respuesta corta y respuesta larga.

Para realizar estas encuestas de manera apropiada, se siguen algunos pasos, a saber: definir la población, identificar el marco muestral, determinar el tamaño de la muestra y elegir el procedimiento de muestreo.

Primero, se lleva a cabo la encuesta dirigida a los clientes de la empresa para conocer su opinión acerca del servicio al cliente que han recibido durante sus compras.

##### **4.2.2.1 Encuesta a los clientes**

- Definición de la población: actualmente la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. posee una población de unos 370 clientes, entre los que están personas únicas,

pequeñas empresas, distribuidoras y grandes empresas, lo cual la convierte en una población finita.

- Identificación del marco muestral: en esta encuesta se toma como marco muestra a los clientes que tienen crédito, debido a que la empresa solo trabaja ventas de crédito, aunque muy rara vez se da 1 o 2 ventas a contado; por lo tanto, es la mayoría de la población de clientes de la organización.
- Determinación del tamaño de la muestra: para esta encuesta se utiliza un muestreo probabilístico porque se busca que todos los involucrados en la población cuenten con la misma oportunidad de ser seleccionados. La muestra que se toma es de unos 74 clientes.
- Elección del procedimiento de muestreo: el procedimiento seleccionado para esta encuesta es el muestreo aleatorio simple, con el fin de que todos en la población tengan la misma oportunidad de ser seleccionados.

Por medio de la encuesta a los clientes, se pretende conocer su punto de vista con respecto al servicio brindado por el equipo de ventas y, al mismo tiempo, recibir una retroalimentación acerca de qué consideran ellos como lo óptimo para mejorar este servicio.

Tabla 4.3: Datos de la encuesta a los clientes

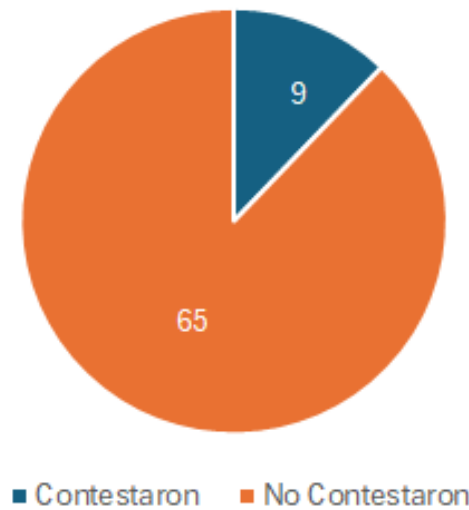
<b>Población</b>	<b>Marco Muestral</b>	<b>Tamaño de Muestra</b>	<b>Procedimiento de Muestreo</b>
370 clientes	Clientes con créditos	74	Muestreo aleatorio simple

Fuente: Elaboración propia, 2024.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta hecha a los clientes, según el número de pregunta:

Figura 4.9: Cantidad de respuestas en la encuesta a los clientes

### Respuestas encuestas clientes



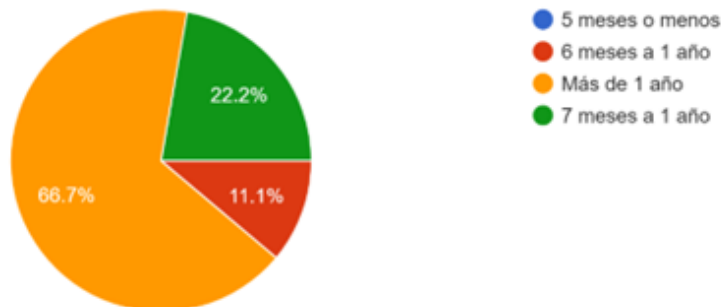
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con relación a la participación en la encuesta realizada, se experimentaron inconvenientes al momento de obtener los datos porque de la muestra de 74 clientes a los cuales se les aplicó la encuesta, solo 9 la respondieron.

Figura 4.10: Pregunta 1 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

1- ¿Cuánto tiempo lleva usando nuestros productos?

9 respuestas



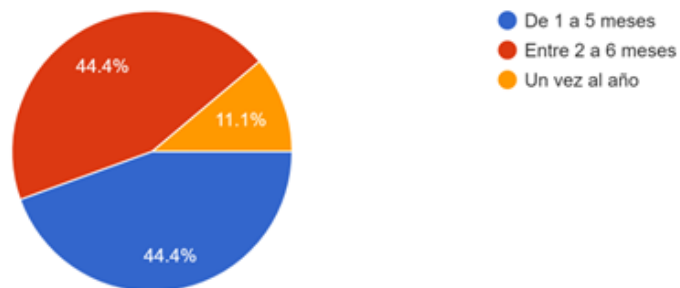
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la primera pregunta, el 66.7 % respondió que llevaba más de 1 año usando los productos de la empresa, 22.2 % dijo que 7 meses a 1 año y, por último, un 11.1 % marcó que 6 meses a 1 año.

Figura 4.11: Pregunta 2 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

2- ¿Con qué frecuencia utiliza nuestros productos?

9 respuestas



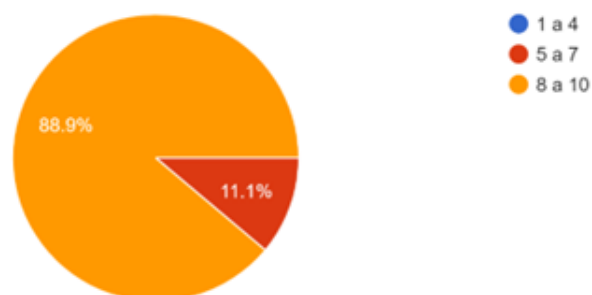
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se aprecia en la figura anterior, un 44.4 % señaló que utilizaba los productos entre 2 a 6 meses, otro 44.4 % dijo que entre 1 a 5 meses y un 11.1 % mencionó que una vez al año.

Figura 4.12: Pregunta 3 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

3- ¿En escala del 1 al 10, ¿Que tan satisfecho está con el servicio que recibe al realizar una compra?

9 respuestas



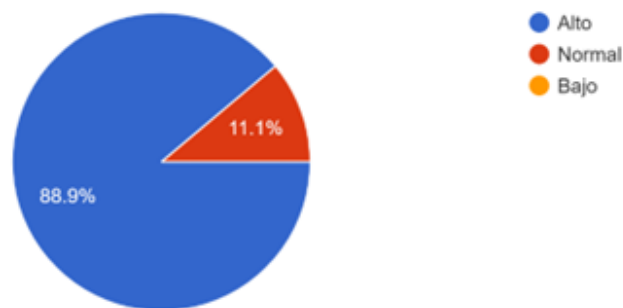
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con relación a la tercera pregunta, el 88.9 % de las personas participantes están satisfechas con el servicio que reciben al ubicarse en la escala de 8 a 10, mientras que el 11.1 % eligió la opción entre 5 y 7.

Figura 4.13: Pregunta 4 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

4-Califique su satisfacción con respecto a nuestro equipo de servicio al cliente a la hora de ser atendido

9 respuestas



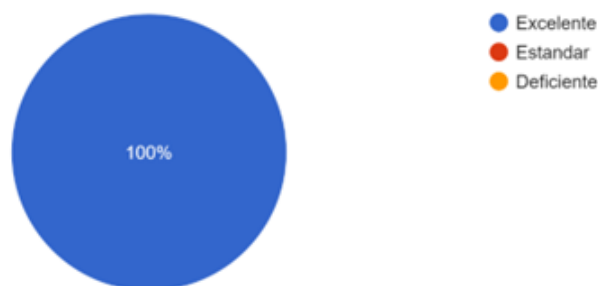
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la pregunta número 4, el 88.9 % de los clientes seleccionaron que su nivel de satisfacción con el equipo de servicio al cliente es alto, mientras el 11.1 % dijo que su satisfacción es normal.

Figura 4.14: Pregunta 5 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

5-Mencione como considera usted que es la experiencia a la hora de comprar en nuestra empresa

10 respuestas



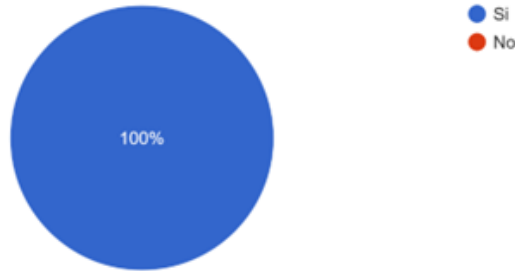
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Para la pregunta número 5, el 100 % de quienes respondieron consideran que la experiencia al comprar en la empresa es excelente.

Figura 4.15: Pregunta 6 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

6- ¿Considera usted que nuestro equipo de servicio al cliente está capacitado para brindarle el servicio que usted se merece?

9 respuestas



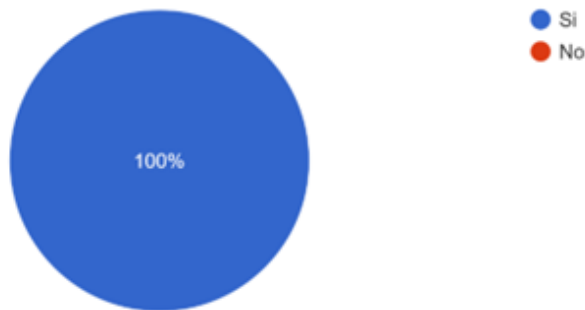
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la pregunta número 6, el 100 % de los clientes que respondieron la encuesta consideran que el equipo de servicio al cliente está capacitado para brindarle un buen servicio.

Figura 4.16: Pregunta 7 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

7- ¿Encontró usted lo que necesitaba cuando compró en nuestra empresa?

9 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por su parte, en la pregunta número 7, el 100 % contestó sí haber encontrado lo que necesitaba al comprar en la empresa.

Figura 4.17: Pregunta 8 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

8- Si su respuesta a la pregunta número 7 fue negativa, mencione que producto fue el que encontró durante su compra.

0 respuestas

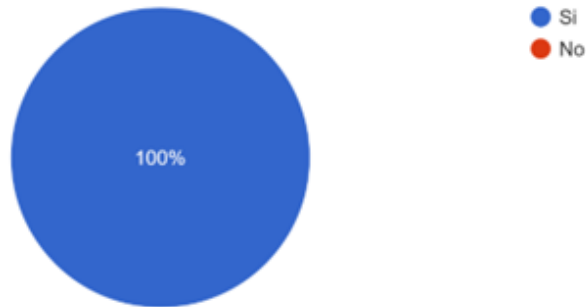
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En relación con la pregunta 8, no se obtuvieron respuestas debido a que era en caso de una respuesta negativa a la pregunta 7.

Figura 4.18: Pregunta 9 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

9-¿Volvería a comprar los productos de nuestra empresa?

9 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Continuando con la pregunta número 9, el 100 % de los clientes que respondieron indicaron que volverían a comprar productos de la empresa.

Figura 4.19: Pregunta 10 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

10- En caso de que su respuesta a la pregunta número 9 sea negativa, indique el por qué no volvería a comprar

0 respuestas

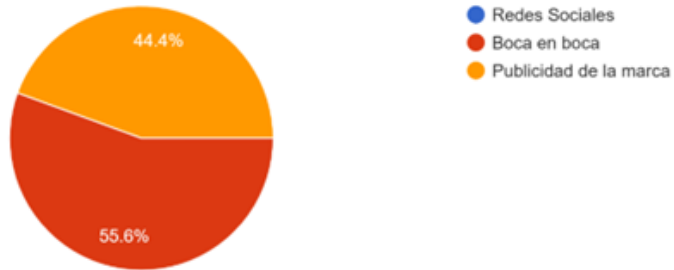
Fuente: Elaboración propia, 2024.

De igual manera, en la pregunta 10 no se obtuvieron respuestas porque era una pregunta que se respondía en caso de que la pregunta número 9 fuera negativa.

Figura 4.20: Pregunta 11 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

11- ¿Como fue que descubrió la empresa de Yayo Lubricantes?

9 respuestas



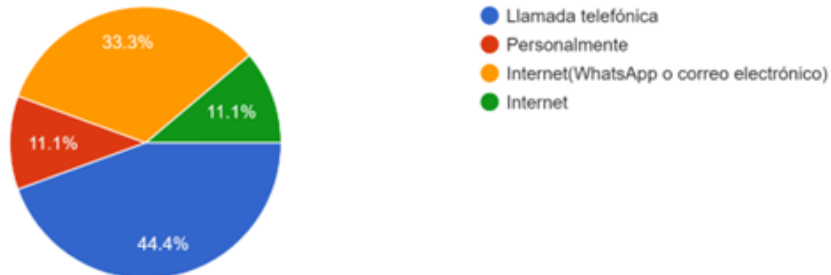
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a la pregunta 11, el 44.4 % de los clientes descubrió la existencia de la empresa por medio de publicidad de la marca, mientras que el 55.6 % fue por medio del boca en boca.

Figura 4.21: Pregunta 12 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

12- ¿Cuándo va a realizar una compra por qué medio prefiere realizarla?

9 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la pregunta número 12, se menciona que el 11.1 % prefiere realizar sus compras por medio de internet y personalmente, el 33.3 % mediante WhatsApp o correo electrónico y el 44.4 % por medio de llamada telefónica.

Figura 4.22: Pregunta 13 de la encuesta a los clientes de Yayo Lubricantes S.R.L.

### 13-Como mejoraria usted el servicio al cliente de la empresa

3 respuestas

Para mí, está excelente

No lo mejoraría

Es muy bueno nada k mejorar el trato es super excelente

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la pregunta número 13 solo se obtuvieron 3 respuestas con relación a cómo mejoraría el cliente el servicio que se le brinda por parte de la empresa:

- Para mí, está excelente.
- No lo mejoraría.
- Es muy bueno, nada que mejorar, el trato es súper excelente.

A pesar de la pobre respuesta por parte de los clientes con respecto a la encuesta, gracias a la realización de la misma se visualiza que la satisfacción actual de los clientes en cuanto al servicio al cliente es positiva, además son clientes que consumen con frecuencia los productos ofrecidos por la organización, por ende, están satisfechos tanto con la calidad del servicio como de los productos brindados.

Seguidamente, se exponen los resultados de la encuesta dirigida a los encargados de servicio al cliente, efectuada con el fin de tener en cuenta su punto de vista acerca del procedimiento para vender los productos.

#### 4.2.2.2 Encuesta a los encargados de servicio al cliente

- Definición de la población: la empresa Yayo Lubricantes S.R.L. cuenta con un total de 10 funcionarios con quienes se llevan a cabo todas las funciones necesarias para que la empresa funcione, por lo que es una población de tipo finita.
- Identificación del marco muestral: para esta encuesta se toma como unidad de análisis a todos los miembros que forman parte del equipo de servicio al cliente de la empresa.

- Determinación del tamaño de la muestra: debido a la disminuida cantidad de población que posee el equipo de trabajo de Yayo Lubricantes S.R.L., se utiliza a todos los miembros disponibles con que cuenta el Departamento de Servicio al Cliente, es decir, 2 personas.
- Elección del procedimiento de muestreo: para este proceso se selecciona un muestreo deliberado, crítico o por juicio para cumplir con los requisitos del estudio.

Con la realización de esta encuesta, se conoce la perspectiva de los vendedores sobre el trabajo que desarrollan a diario, si ellos saben el procedimiento para vender y si se sienten capacitados para brindar un servicio de calidad. También, se pretende conseguir una retroalimentación acerca del proceso de servicio al cliente por parte de las personas que lo ejecutan.

Tabla 4.4: Datos de la encuesta a los trabajadores

Población	Marco Muestra	Tamaño de Muestra	Procedimiento de Muestreo
2 trabajadores	Encargados ventas	2	Deliberado, critico o por juicio

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Seguidamente, se exponen los resultados obtenidos de la encuesta hecha a los trabajadores:

La pregunta número 1 se basa en saber cuánto tiempo estos trabajadores llevan realizando su función en la empresa, para lo que tienen como opciones de respuesta de 3 a 6 meses, de 7 meses a 1 año y más de 1 año:

Figura 4.23: Pregunta 1 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

### 1- Cuanto tiempo lleva trabajando en la línea de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L.?

2 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

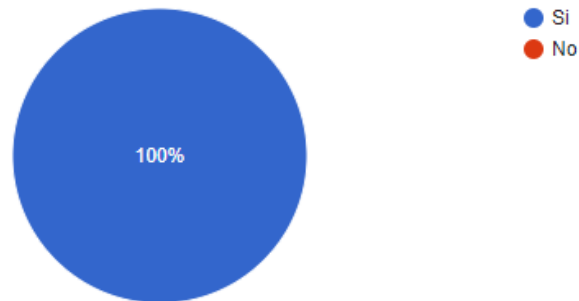
De acuerdo con la figura anterior, ambos colaboradores indicaron que llevan más de 1 año trabajando en la línea de servicio al cliente de la empresa en cuestión, lo cual es un indicio de que ya pueden tener el conocimiento sobre el proceso de servicio al cliente, además de estar familiarizados con el método de trabajo utilizado en la empresa.

La segunda pregunta se orienta a conocer si los trabajadores encargados de servicio al cliente consideran que se encuentran bien capacitados para poder brindarle un buen servicio al cliente con base en su opinión. Para esta pregunta, hay dos opciones: sí y no.

Figura 4.24: Pregunta 2 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

2- Considera usted estar bien capacitado para brindar un servicio al cliente de calidad?

2 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la pregunta 2, ambos señalaron que sí consideran estar bien capacitados para poder brindarle un servicio de calidad al cliente. De este modo, los trabajadores confían en sus capacidades y creen proporcionar el servicio que el cliente se merece. Con respecto a la pregunta número 3, es una continuación de la pregunta anterior, donde se solicita una pequeña explicación del porqué consideran que son trabajadores capacitados para realizar un buen servicio al cliente.

Figura 4.25: Pregunta 3 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

3- Según su respuesta a la pregunta número 2, mencione el por qué se considera o no capacitado para brindar un servicio al cliente de calidad

2 respuestas

Tengo conocimiento en principios básicos de mecánica automotriz y me considero con un trato amable para atender clientes

Porque he sido capacitada en atención a clientes y en el producto que se ofrece.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las respuestas obtenidas en la pregunta número 3 son las siguientes:

- Tengo conocimiento en principios de mecánica automotriz y me considero con un trato amable para atender al cliente.

- Porque he sido capacitada en atención al cliente y en el producto que se ofrece.

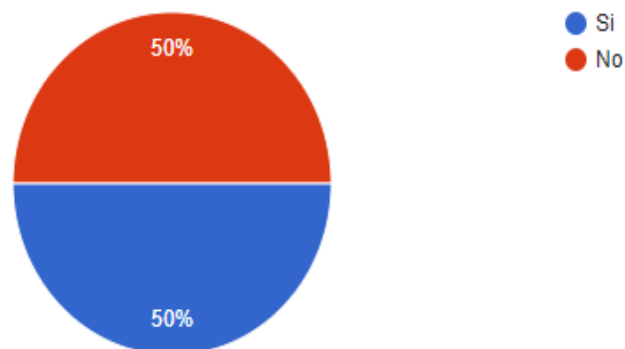
Así, en ambas respuestas se mencionan los motivos por los cuales se consideran capacitados para brindar el servicio al cliente. En ambos casos, se habla acerca de cualidades hasta cierto punto requeridas por cualquier persona que ejecute dicho trabajo, porque estas ayudan en gran medida a que el servicio proporcionado al cliente sea ágil, eficiente y, además, que los compradores se sientan en confianza para poder realizar cualquier pregunta que facilite la comunicación entre el cliente y el vendedor.

Ahora bien, en la pregunta número 4 se plantea si los trabajadores de esta área creen que el proceso de servicio al cliente se lleva a cabo de manera estandarizada. Para esta pregunta, hay 2 opciones: sí y no.

Figura 4.26: Pregunta 4 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

4- Considera usted que el proceso de servicio al cliente se realiza de manera estandarizada?

2 respuestas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las opiniones en esta pregunta son divididas, pues 1 trabajador contestó que el proceso de servicio al cliente sí se realiza de manera estandarizada, mientras que el otro señaló lo contrario. Esta situación desencadena un debate porque a pesar de que ambos ejecutan el mismo trabajo y tienen aproximadamente la misma cantidad de tiempo laborando para esta área, su perspectiva sobre dicho proceso es distinta en términos del método de realización.

Figura 4.27: Pregunta 5 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

5- En base a su respuesta a la pregunta número 4, mencione porque considera o no que el proceso de servicio al cliente se realiza de manera estandarizada.

2 respuestas

No es una manera de estandarizada ya que dependiendo del volumen de compra de cada cliente se debe hacer un proceso diferente.

Porque cada vendedor tiene un estilo propio y varía mucho de uno a otro

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a la pregunta número 5, esta le da seguimiento a la pregunta número 4 al consultarse si se considera o no que el proceso de servicio al cliente se realiza de manera estandarizada. Las respuestas obtenidas por parte de los trabajadores son las siguientes:

- No es una manera estandarizada ya que dependiendo del volumen de compra de cada cliente se debe hacer un proceso diferente.
- Porque cada vendedor tiene un estilo propio y varía mucho de uno a otro.

En ambas respuestas se menciona el método de ejecutar el proceso dependiendo de la persona encargada como del pedido realizado, esto demuestra que existen dos formas distintas de hacer el proceso debido a la falta de estandarización del mismo.

Por su parte, la pregunta número 6 es de respuesta corta, por lo que se les solicita a los trabajadores encargados del servicio al cliente que indiquen cuáles son 2 ineficiencias existentes que ellos detectan en el proceso de servicio al cliente de la empresa.

Figura 4.28: Pregunta 6 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

6- Comente 2 ineficiencias existentes en el proceso de servicio al cliente de la empresa

2 respuestas

Desconociendo del cliente al pedir productos. Intermittencia. Problemas con la nube

No se estandariza el método de trabajo, a veces es muy informal cuando no debería

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las dos respuestas brindadas por los trabajadores son las siguientes:

- Desconociendo del cliente al pedir productos, intermitencia y problemas con la nube.
- No se estandariza el método de trabajo, a veces es muy formal cuando no debería.

Al analizar ambas respuestas, se determina que cada trabajador habla de temas distintos. Por un lado, se citan factores sobre los cuales el encargado de servicio al cliente no tiene control, como lo son el desconocimiento del cliente acerca del producto que necesita y los posibles fallos que pueden darse en el sistema utilizado para facturar y crear las cotizaciones, lo cual en ambos casos genera un proceso lento y, en ocasiones, limita que este se pueda realizar de la mejor manera.

Por otro lado, se menciona que la no estandarización del método provoca que las formas de realizarlo sean diferentes y, dependiendo de la situación, se tomen caminos que tal vez no sean considerados del todo necesarios para brindar un buen servicio.

Finalmente, la pregunta número 7 es acerca de que cómo, según su conocimiento sobre el tema, los trabajadores pueden mejorar el servicio al cliente de la empresa. Esta es una pregunta de respuesta corta en donde los encargados de servicio al cliente responden lo que creen oportuno.

Figura 4.29: Pregunta 7 de la encuesta a los encargados de servicio al cliente

7- Como mejoraria usted el servicio al cliente de la empresa?

2 respuestas

Mejorar las instalaciones para evitar distracciones

Canalizando la información por los mismos medios siempre, para evitar sesgos en la información

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según la figura anterior, las respuestas obtenidas a la pregunta número 7 son las siguientes:

- Mejorar las instalaciones para evitar distracciones.
- Canalizando la información por los mismos medios siempre, para evitar sesgos en la información.

Ambas respuestas brindan un posible método de mejora del servicio al cliente mediante el análisis de 2 aspectos, a saber, la distribución de las zonas de trabajo y la estandarización de los métodos utilizados para llevar a cabo el trabajo; de este modo, los colaboradores podrían evitar distracciones a la hora de laborar y seguir una línea de trabajo establecida para llevar a cabo el servicio al cliente.

Como se detalla en los datos conseguidos por medio de la encuesta, ambos encargados del servicio al cliente tienen experiencia realizando este proceso y se consideran capaces de hacerlo de manera correcta, lo cual es un buen indicador al medir la satisfacción de los trabajadores cuando ejecutan sus labores, aunque hay decisiones divididas en cuanto a la existencia de un proceso de servicio al cliente.

#### **4.2.3 Estudio del trabajo**

Para desarrollar esta investigación, se utilizan distintas herramientas de observación provenientes del estudio del trabajo, con el propósito de analizar el proceso de servicio al cliente y, así, comprender su funcionamiento y cómo se ejecuta en la actualidad.

Al respecto, el estudio del trabajo cuenta con 8 etapas, las cuales se enumeran a continuación:

1. Selección del trabajo al cual se le realiza el estudio: en cuanto a esto, es importante tomar en cuenta los procesos o etapas que puedan mejorarse o se lleven a cabo de una manera errónea.
2. Registrar por medio de una observación directa: en esta etapa se busca registrar cualquier dato que sea relevante en relación con el desarrollo del trabajo o proceso en estudio, ya sean tiempos o movimientos de este mismo, métodos utilizados para realizarlo, operarios encargados de llevarlo a cabo, herramientas con las cuales se ejecuta el trabajo, entre otros datos que puedan considerarse significativos.
3. Examinar de forma crítica: se hace un análisis a fondo acerca de la manera en que el trabajo se efectúa en la actualidad, con la finalidad de encontrar espacios de mejora en el proceso en estudio.

4. Establecer un método: se plantea un nuevo método de realización del proceso para reducir tanto tiempos como costos, además de determinar una forma más sencilla de llevarlo a la práctica.
5. Evaluar opciones: en este punto se efectúa una comparativa entre el método actual y el método propuesto para identificar cuál es mejor.
6. Definir el nuevo método: teniendo claras las ventajas de implementar dicho método, se procede a presentarlo a las personas encargadas para que estén enteradas de las modificaciones hechas al proceso.
7. Implantar el nuevo método: esto se debe realizar considerando que cada uno de los operarios a cargo del proceso entienda de manera clara cómo ejecutarlo o utilizar el nuevo método.
8. Controlar la aplicación del nuevo método: con este último punto se asegura cumplir al pie de la letra cada uno de los pasos necesarios para que el nuevo método se efectúe correctamente. Por lo tanto, se debe controlar su realización con el objetivo de evitar que se regrese al uso de los métodos anteriores.

#### **4.2.3.1 Estudio de tiempos**

Por medio de un estudio de tiempos, se determina en cuál de las operaciones que conforman el proceso de servicio al cliente existe un cuello de botella o una variación.

Para realizar el estudio de tiempos, se llevan a cabo los cálculos tanto del tiempo observado, tiempo normal, tiempo estándar y razón de producción del proceso en estudio.

Adicional, se hace un cálculo de los factores de calificación mediante el sistema Westinghouse.

##### **4.2.3.1.1 Estudio preliminar de tiempos**

Inicialmente se realiza una toma de 10 lecturas de cada una de las etapas por las que está compuesto el proceso de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L., las cuales son:

1. El cliente solicita un producto.
2. Se busca si se posee el producto solicitado o uno similar.

3. Se realiza la cotización del producto ofrecido.
4. Se espera el visto bueno del cliente sobre la cotización.
5. Se hace la factura de los productos.
6. Se comprueba el pago del cliente en el banco.
7. Se coordina el lugar de entrega con el cliente.
8. Se efectúa el pedido en bodega por vía telefónica.
9. Se le envía o entrega el producto al cliente.

A cada una de estas etapas se les realizan 10 tomas de tiempo que se calculan en minutos.

Tabla 4.5: Tomas de tiempo del proceso de servicio al cliente

Número de lecturas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cliente solicita un producto	0,5	5,5	0,7	0,9	3,7	5,3	7,2	0,4	4,2	1,9
Se busca si se posee el producto solicitado o similar	3,0	3,2	2,7	3,7	2,9	3,4	5,4	2,0	2,7	3,0
Se realiza la cotización del producto ofrecido	2,1	3,8	2,6	2,7	2,9	3,7	4,7	6,0	3,8	4,2
Se espera el visto bueno del cliente sobre la cotización	5,0	4,5	2,8	2,0	3,5	3,5	9,2	3,6	4,4	7,5
Se procede a realizar la factura de los productos	3,6	8,7	5,9	5,5	4,3	5,2	4,5	4,7	3,7	2,5
Se comprueba el pago del cliente en el banco	10,6	11,8	10,2	6,8	8,8	10,0	8,7	10,1	7,0	10,3
Coordinar el lugar de entrega con el cliente	11,0	7,0	6,9	6,7	5,4	5,3	5,5	3,8	5,3	5,8
Se realiza el pedido en bodega mediante via telefónica	0,6	0,9	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,5	1,1	1,0
Se le envía o entrega el producto al cliente	15,5	10,5	11,7	16,7	10,3	8,7	8,3	10,4	10,9	13,8
	51,8	55,9	44,0	45,7	42,5	46,0	54,0	41,4	42,9	50,2

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Para cada una de las operaciones mencionadas, se llevan a cabo 10 tomas de tiempos hechas por el mismo operario en horas de la mañana, específicamente entre las 8:30 a.m. a las 11:00 a.m., y los tiempos obtenidos se indican en minutos. Además, el dato en color anaranjado al final de la tabla muestra la sumatoria de los tiempos de cada una de las operaciones de las ventas consideradas para este estudio de tiempos.

#### 4.2.3.1.2 Cálculo de las muestras para el estudio de tiempos

Después de realizar la toma de tiempos preliminares, se utiliza el método estadístico tradicional para poder averiguar cuántas lecturas de tiempo son necesarias en el estudio de tiempos. La fórmula por utilizar es la siguiente:

Figura 4.30: Fórmula para el cálculo de las muestras

$$n = \left( \frac{40\sqrt{n'\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}{\Sigma x} \right)^2$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Donde:

n': Número de lecturas previas.

x: Cada valor de la lectura p.

40: Constante para un 95.45 % de confianza.

n: Número de lecturas necesarias.

Al reemplazar los elementos de la fórmula con los datos previamente obtenidos en la toma de tiempos preliminar, se obtiene lo siguiente:

Figura 4.31: Cálculo de las muestras

$$n = \left( \frac{40\sqrt{10(22817.21) - (475.05)^2}}{475.04} \right)^2 = 17.79$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se observa en la fórmula anterior, el resultado es 17.79, correspondiente a las tomas extras adicionales a las preliminares, lo que si se redondea es un total de 18 tomas de tiempo. Esto significa que se deben tomar 8 muestras más adicional a las 10 iniciales. A continuación, se detallan las 8 tomas de tiempo extra hechas para conseguir las 18 tomas de tiempo necesarias:

Tabla 4.6: Tomas extras de tiempos del proceso de servicio al cliente

Número de lecturas	11	12	13	14	15	16	17	18
Cliente solicita un producto	2,2	3,8	4,5	5,3	10,5	4,5	3,6	5,2
Se busca si se posee el producto solicitado o similar	1,7	3,0	0,4	2,3	5,3	5,4	5,6	4,8
Se realiza la cotización del producto ofrecido	0,4	1,7	5,7	5,2	5,7	3,7	2,6	5,6
Se espera el visto bueno del cliente sobre la cotización	2,5	8,8	12,2	11,1	2,5	7,1	12,6	11,0
Se procede a realizar la factura de los productos	0,3	3,0	3,5	4,8	5,4	3,8	5,6	7,0
Se comprueba el pago del cliente en el banco	3,8	5,7	9,3	13,0	7,8	7,5	5,5	7,5
Coordinar el lugar de entrega con el cliente	1,9	3,8	4,3	2,0	1,0	1,3	4,2	3,8
Se realiza el pedido en bodega mediante via telefónica	0,5	1,3	0,5	0,7	0,5	0,7	1,4	4,2
Se le envía o entrega el producto al cliente	4,2	11,2	14,2	2,5	3,8	9,8	7,1	5,2
	17,4	42,3	54,5	46,7	42,5	43,6	48,1	54,2

Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### 4.2.3.1.3 Cálculo del tiempo observado

Al tener las 18 tomas de tiempos necesarias según la fórmula proveniente del método estadístico tradicional, se procede a calcular el tiempo observado, el tiempo normal, el tiempo estándar, el factor de calificación y los suplementos por utilizar para dichas tomas de tiempo.

Primeramente, se realiza el cálculo del tiempo observado del proceso de servicio al cliente. Para obtener estos datos, se emplea la siguiente fórmula:

Figura 4.32: Fórmula para el cálculo del tiempo observado

$$TO = \frac{\Sigma \text{Total tiempos obtenidos}}{\text{Número de muestras realizadas}}$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Aplicando la fórmula anterior con los datos obtenidos por medio de la toma de tiempos preliminares, se logran los siguientes datos para cada una de las etapas del proceso de servicio al cliente:

Tabla 4.7: Tiempo observado del proceso de servicio al cliente

Operación 1	Tiempo Observado	3,88
Operación 2	Tiempo Observado	3,34
Operación 3	Tiempo Observado	3,72
Operación 4	Tiempo Observado	6,31
Operación 5	Tiempo Observado	4,55
Operación 6	Tiempo Observado	8,58
Operación 7	Tiempo Observado	4,71
Operación 8	Tiempo Observado	0,96
Operación 9	Tiempo Observado	9,70
		45,75

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se aprecia en la tabla anterior, cada una de las operaciones está representada con un color, el cual es el mismo utilizado tanto en la tabla de los tiempos preliminares tomados como de los tiempos extras, con el objetivo de distinguir a cuál fase del servicio al cliente pertenece.

El tiempo observado de cada operación se calcula al determinar el promedio para cada operación, lo que se obtiene al dividir la suma de cada una de las lecturas de su respectiva operación entre el número de lecturas realizadas, que en este caso son 18 tomas de tiempo.

Al final de la tabla, en color naranja, se encuentra la suma de todos los tiempos observados de cada una de las operaciones del proceso, lo cual da como resultado un tiempo de 45.75 minutos de tiempo observado.

#### 4.2.3.1.4 Cálculo del tiempo normal

Para efectuar el cálculo del tiempo normal, se emplea la siguiente fórmula:

Figura 4.33: Fórmula para el cálculo del tiempo normal

$$TN = \text{Tiempo Observado} \times \text{Factor de Calificación}$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a la fórmula, ya se cuenta con los datos del tiempo observado, sin embargo, es necesario conocer el factor de calificación para poder completarla.

Por lo tanto, en la siguiente tabla se indican los datos utilizados por medio del sistema Westinghouse para realizar el cálculo del factor de calificación:

Tabla 4.8: Datos utilizados según el sistema Westinghouse

Sistema Westinghouse utilizado		
Habilidad	C1	0,06
Esfuerzo	C1	0,05
Condiciones	E	-0,03
Consistencia	C	0,01

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La fórmula para obtener el factor de calificación y su respectiva aplicación es la siguiente:

Figura 4.34: Fórmula para el factor de calificación

$$F_c = 1 + (\text{Suma de valores cada factor})$$

$$F_c = 1 + (0.06 + 0.05 \pm 0.03 + 0.01)$$

$$F_c = 1.09$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los datos utilizados se mencionan con anterioridad, cuando se indica que los aspectos por emplear con sus respectivas valoraciones son:

- Habilidad: 0.06.
- Esfuerzo:0.05.
- Condiciones: -0.03.
- Consistencia: 0.01.

De este modo, como resultado de lo expuesto, el factor de calificación por utilizar es de 1.09.

Al tener clara la fórmula y el factor de calificación, se calcula el tiempo normal del proceso de servicio al cliente que se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 4.9: Tiempo normal del proceso de servicio al cliente

Operación 1	Tiem Nor	4,23
Operación 2	Tiem Nor	3,64
Operación 3	Tiem Nor	4,05
Operación 4	Tiem Nor	6,88
Operación 5	Tiem Nor	4,96
Operación 6	Tiem Nor	9,35
Operación 7	Tiem Nor	5,14
Operación 8	Tiem Nor	1,05
Operación 9	Tiem Nor	10,57
		49,87

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Así, se logran los tiempos normales para cada una de las operaciones mediante la multiplicación del tiempo observado de cada operación previamente calculado con el factor de calificación conseguido. Por consiguiente, el tiempo normal total del proceso es de 49.87 minutos.

#### 4.2.3.1.5 Cálculo del tiempo estándar

Una vez realizado el cálculo del tiempo observado, el factor de calificación y el tiempo normal, se efectúa el cálculo del tiempo estándar del proceso por medio de la siguiente fórmula:

Figura 4.35: Fórmula para el cálculo del tiempo estándar

$$TE = \text{Tiempo Normal} \times \text{Factor de tolerancia}(1 + \% \text{Suplementos})$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Al respecto, es necesario obtener los suplementos por tomar en cuenta para calcular dicho tiempo. Los datos empleados con el fin de calcular los suplementos son los siguientes:

Tabla 4.10: Datos utilizados de la tabla de suplementos

Tabla de suplementos	
1-Suplementos constantes	
Necesidades personales	0,07
Fatiga	0,04
2-Suplementos variables	
B) Incómoda	0,03
E) Condiciones atmosféricas	0,1
F) Baja precisión	0
G) Ruido Intermitente y fuerte	0,02
H) Tensión mental	0,01
I) Monotonía/ Algo monótono	0
J) Tedio/ Aburrido	0,02

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Ahora bien, para el cálculo de los suplementos, se utiliza la siguiente fórmula:

Figura 4.36: Fórmula para el cálculo de los suplementos

$$\text{Suplementos} = 1 + (\text{suma de suplementos en decimal})$$

$$\text{Suplementos} = 1 + (0.07 + 0.04 + 0.03 + 0.1 + 0 + 0.02 + 0.01 + 0 + 0.02)$$

$$\text{Suplementos} = 1.29$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se expuso en la tabla de los elementos considerados para realizar el cálculo de los suplementos, los datos por utilizar son:

Suplementos constantes:

- Necesidades personales: 0.07.
- Fatiga: 0.04.

Suplementos variables:

- Incomodidad: 0.03.

- Condiciones atmosféricas: 0.1.
- Baja precisión: 0.
- Ruido intermitente y fuerte: 0.02.
- Tensión mental: 0.01.
- Monotonía/ algo monótono: 0.
- Tedio/aburrido: 0.02.

Al emplear los datos mencionados, se obtiene que el total de suplementos por usar corresponde a una calificación de 1.29. Al conocer este dato, se efectúan los cálculos del tiempo estándar:

Tabla 4.11: Tiempo estándar del proceso de servicio al cliente

Operación 1	Tiem Estan	5,46
Operación 2	Tiem Estan	4,70
Operación 3	Tiem Estan	5,23
Operación 4	Tiem Estan	8,87
Operación 5	Tiem Estan	6,40
Operación 6	Tiem Estan	12,07
Operación 7	Tiem Estan	6,63
Operación 8	Tiem Estan	1,35
Operación 9	Tiem Estan	13,63
		64,33

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Mediante esta tabla se conocen los tiempos estándares para cada una de las operaciones anteriores, los cuales se obtienen por medio de la multiplicación de los tiempos normales ya calculados entre los suplementos considerados, lo que da un total de tiempo estándar del proceso de servicio al cliente de 64.33 minutos.

#### 4.2.3.1.6 Cálculo de la razón de producción

Continuando con el estudio de tiempos, se hace el cálculo de la razón de producción del proceso de servicio al cliente mediante la siguiente fórmula:

Figura 4.37: Fórmula para el cálculo de la razón de producción

$$RP = \frac{1}{TE}$$
$$RP = 1/64.33$$
$$RP = 0.0155$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

De este modo, a partir de la implementación del estudio de tiempos en el proceso de servicio al cliente de la empresa, se obtienen los siguientes datos:

- El tiempo observado del proceso es de 45.75 minutos.
- El factor de calificación utilizado es de 1.09.
- El tiempo normal del proceso es de 49.87 minutos.
- Los suplementos utilizados son de 1.29.
- El tiempo estándar del proceso es de 64.33 minutos.
- La razón de producción del proceso es de 0.015 minutos.

#### **4.2.3.2 Estudio de movimientos**

En la empresa de Yayo Lubricantes S.R.L. actualmente se cuenta con dos vendedores, quienes, debido a la inexistencia de un manual de procedimientos, realizan el proceso de ventas de una forma distinta según lo que ellos consideran necesario al venderle algún producto al cliente.

Por lo anterior, se elabora un cursograma del proceso actual que se utiliza en servicio al cliente, tomando en cuenta a uno de los operarios a cargo de este trabajo, pues ambos comparten una experiencia similar en cuanto a ejecutar el proceso y sus conocimientos en el mismo son muy parecidos.

Figura 4.38: Cursograma del proceso de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L.

Diagrama Num: 1		Hoja Núm 1 de 1		Resumen						
Objeto:		Actividad			Actual					
Actividad: Proceso servicio al cliente		Operación	●				6			
Método: Actual		Transporte	→				1			
Lugar: Yayo Lubricantes S.R.L.		Espera	◐				1			
Operario (s): Yolanda Herrera		Ficha núm: 1		Inspección	□			1		
				Almacenamiento	▼			-		
Elaborado por: Francesco Jenkins		Fecha: 10/05/24		Distancia (m)			-			
Aprobado por:		Fecha:		Tiempo (min-hombre)			45,75			
		- Mano de obra						-		
		Total Operaciones						9		
Descripción		Cantidad	Tiempo	Distancia	Símbolo					
Cliente solicita un producto		-	3,88	-	●	□	◐	→	▼	
Se busca si se posee el producto solicitado o similar		-	3,34	-						
Se realiza la cotización del producto ofrecido		-	3,72	-						
Se espera el visto bueno del cliente sobre la cotización		-	6,31	-						
Se procede a realizar la factura de los productos		-	4,55	-						
Se comprueba el pago del cliente en el banco		-	8,58	-						
Coordinar el lugar de entrega con el cliente		-	4,71	-						
Se realiza el pedido en bodega mediante via telefónica		-	0,96	-						
Se le envía o entrega el producto al cliente		-	9,70	-						
Total			45,75							

Fuente: Elaboración propia, 2024.

De acuerdo con el cursograma, el proceso completo se conforma por un total de 9 pasos. Cada uno de estos representa una actividad diferente dentro del propio proceso, los cuales se indican a continuación:

- El cliente solicita un producto, operación que tiene una duración promedio de 3.88 minutos.
- Buscar en el inventario el producto solicitado por el cliente es una inspección, la cual tiene una duración promedio de 3.88 minutos.
- Realizar la cotización del producto ofrecido es una operación con un tiempo promedio de 3.72.
- Esperar el visto bueno del cliente acerca de la cotización hecha es una espera correspondiente a un tiempo promedio de 6.31.
- Elaborar la factura de los productos solicitados es una operación que tiene un tiempo promedio de 4.55.

- Comprobar el pago del cliente en el banco es una operación que implica un tiempo promedio de 8.58.
- Coordinar el lugar de entrega con el cliente es una operación con un tiempo promedio de 4.71.
- Realizar el pedido a bodega mediante vía telefónica es una operación que significa un tiempo promedio de 0.96.
- Enviar o entregar el producto al cliente implica un tiempo promedio de 9.70.

Al observar los tiempos promedios de cada actividad del proceso de servicio al cliente, se tiene un total de tiempo promediado de 45.75 minutos.

### **4.3 ANALIZAR**

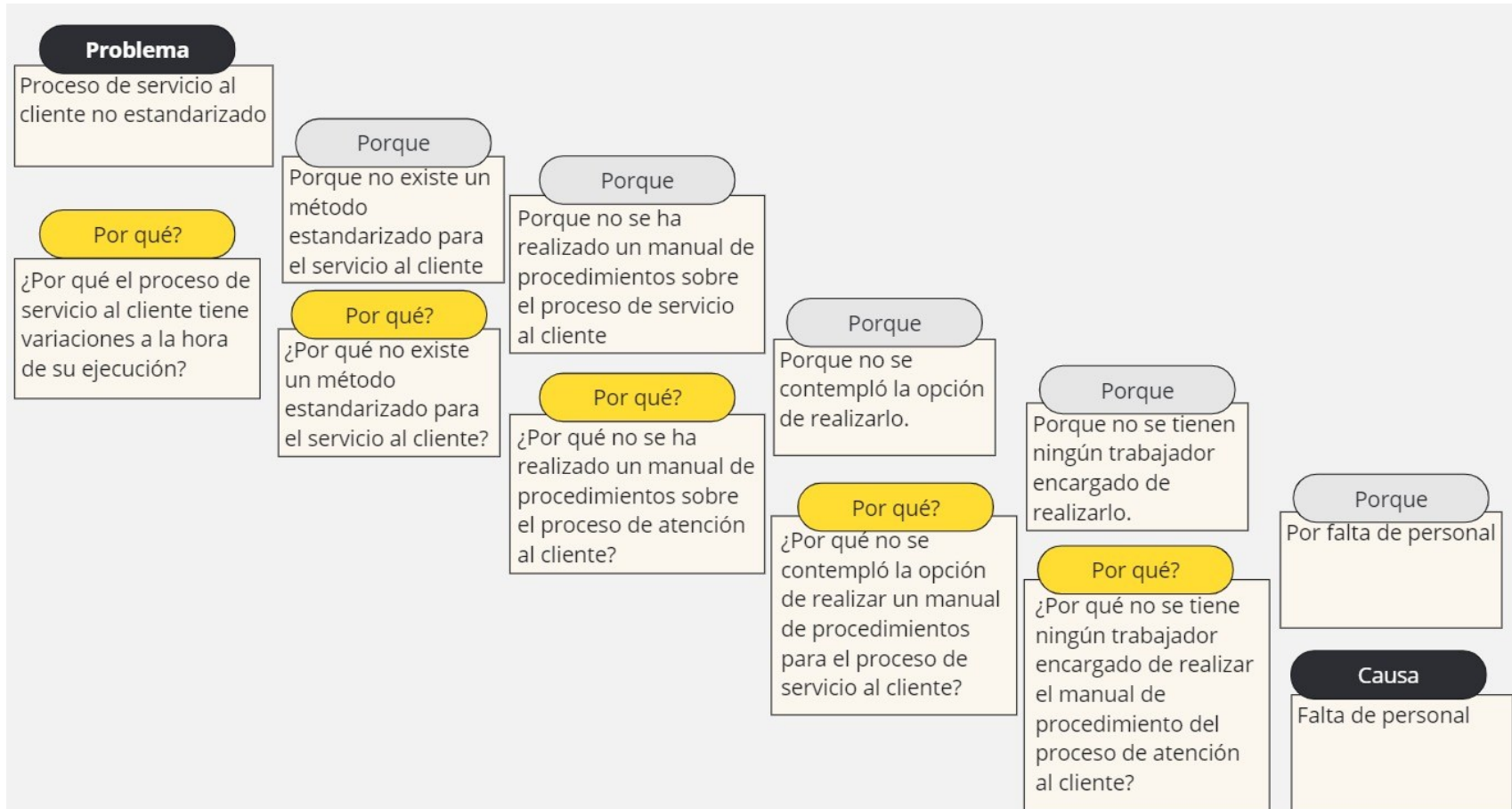
En cuanto a esta etapa, se utilizan los datos obtenidos en el paso anterior para analizarlos y encontrar las causas principales por las cuales se está generando el problema en estudio y, ya con dichos datos recopilados, hallar espacios de mejora en el proceso. A continuación, se describen las herramientas empleadas en esta etapa.

#### **4.3.1 5 porqués**

Los 5 porqués es una técnica en la que por medio de la utilización frecuente de la pregunta “¿por qué?” se busca determinar la base del problema en estudio y las posibles causas por las que sucede, además de permitir analizar y comprender de mejor manera cómo una acción puede causar una cadena de problemas

Por este motivo, se realiza la herramienta de los 5 porqués para identificar la posible causa raíz ocasionada por el problema en estudio, que en esta ocasión es el proceso de servicio al cliente no estandarizado:

Figura 4.39: 5 porqués en Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según la imagen anterior, como resultado al problema del proceso de servicio al cliente no estandarizado, se encuentra la falta de personal con la que cuenta la empresa, debido a que esta tiene una cantidad de personal muy limitada, la cual se encarga de ejecutar muchas funciones en conjunto.

Así, se generan dos problemas a raíz de la falta de personal: los trabajadores multifuncionales y las tareas que no son tomadas en cuenta.

Con relación a los trabajadores multifuncionales, esto ocasiona que todas las tareas que se estén llevando a cabo no se hagan de la mejor forma posible, esto provoca errores en la práctica, omisiones de pasos fundamentales al realizar una tarea e, incluso, la ejecución de las labores de forma lenta y descuidada.

Lo expuesto afecta el trabajo, sin embargo, al efectuar tantas tareas y tener que ser responsables de varios apartados, también los colaboradores experimentan un cansancio excesivo que puede llegar a ser perjudicial para su salud y desempeño en el trabajo.

Respecto a las tareas sin hacer, esto va de la mano con que los trabajadores tengan dentro de sus funciones múltiples tareas, ya que al consumir la mayoría de su tiempo de trabajo, otros apartados son excluidos de la lista de quehaceres y no se le asignan a nadie. De este modo, la causa de que no se esté tomando en cuenta la realización de un proceso de servicio al cliente estandarizado va de la mano con la falta de personal que posee la empresa Yayo Lubricantes S.R.L.

#### **4.3.2 Lluvia de ideas**

Para conseguir información relevante acerca del problema en estudio, es decir, la falta de estandarización del proceso de servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., se hace una lluvia de ideas con el objetivo de recopilar los datos por medio de distintos puntos de vista, lo cual puede generar tener una perspectiva diferente del problema por tratar.

Ahora bien, se consideran 3 puntos por seguir al realizar la lluvia de ideas:

- Participantes involucrados: los participantes seleccionados para participar en esta lluvia de ideas son personas familiarizadas con el proceso y que tienen experiencia en este, por lo tanto, corresponden a uno de los agentes de ventas de la empresa, un asistente administrativo, la recepcionista y el investigador encargado de realizar

este estudio. Con las 4 personas mencionadas se efectúa la lluvia de ideas para recolectar los datos necesarios.

- Recopilación de ideas: el método utilizado para recopilar las ideas son pequeñas reuniones personales con cada uno de los participantes en las que se habla acerca de las posibles causas que ocasionan el tema en estudio, con el propósito de que cada uno de los participantes pueda dar su propio punto de vista sobre el tema sin que este sea afectado por escuchar los comentarios de los otros participantes. Además, después de llevar a cabo las reuniones individuales con cada uno de los participantes, se realiza una mesa redonda donde se habla de todos los puntos tratados en cada una de las distintas reuniones, con el objetivo de que entre todas las ideas conseguidas se seleccione un grupo más reducido como las causas más importantes.
- Compilación de ideas: por medio de la herramienta de Excel se elaboran diferentes tablas, una para cada participante, considerando los datos que estos brinden para después, a la hora de realizar la mesa redonda, mostrar todas las causas e ideas mencionadas por todos los involucrados con el fin de llegar a una decisión final sobre cuáles son los motivos más importantes, los cuales se tabulan como producto final de la lluvia de ideas.

Tabla 4.12: Lluvia de ideas realizada

CATEGORÍAS	Causas posibles:
<b>Afinidad:</b>	
Mano de obra	Falta de capacitaciones a los encargado de servicio al cliente
Ambiente	Distracciones en las zonas de trabajo
Método	Inexistencia de manual de procedimientos
Maquinaria	Problema del sistema facturacion
Medición	Inexistencia controles para medir inconformidades cometidas
Método	Mala comunicación en el departamento de ventas
Medición	Falta de parámetros para medir la satisfaccion al cliente
Ambiente	Infraestructura de la organización reducida y mal distribuida
Mano de obra	Falta de concentracion por parte de los encargados de ventas

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se aprecia en la lluvia de ideas, hay varias posibles causas que influyen al realizar el proceso de servicio al cliente, entre las cuales están:

- Falta de capacitación a los encargados de servicio al cliente: los vendedores de la empresa reciben muy pocas capacitaciones para aumentar sus capacidades de brindar un servicio de calidad al cliente y si a esto se le agrega la falta de conocimiento base sobre los productos que se venden, es más complicado que el punto fuerte de la empresa sea su servicio al cliente.
- Distracciones en las zonas de trabajo: debido a la ubicación de las oficinas centrales de Yayo Lubricantes S.R.L., están expuestas a grandes problemas relacionados con el ruido y el movimiento constante de equipo de trabajo pesado, lo cual genera que mantener la concentración al realizar el trabajo sea mucho más complicado.
- Inexistencia de un manual de procedimientos: al no existir un manual de procedimientos sobre el proceso de ventas, los propios vendedores llevan a cabo el trabajo como ellos consideran que es correcto, lo cual puede ocasionar que se omitan ciertos pasos o se efectúen pasos innecesarios.
- Problema del sistema de facturación: en ocasiones el sistema utilizado para realizar tanto las cotizaciones como las facturaciones puede generar problemas en caso de que no responda, eliminar trabajo hecho previamente u otro problema

distinto, esto provoca reprocesos o esperas hasta que vuelva a funcionar, lo que origina retrasos en el trabajo.

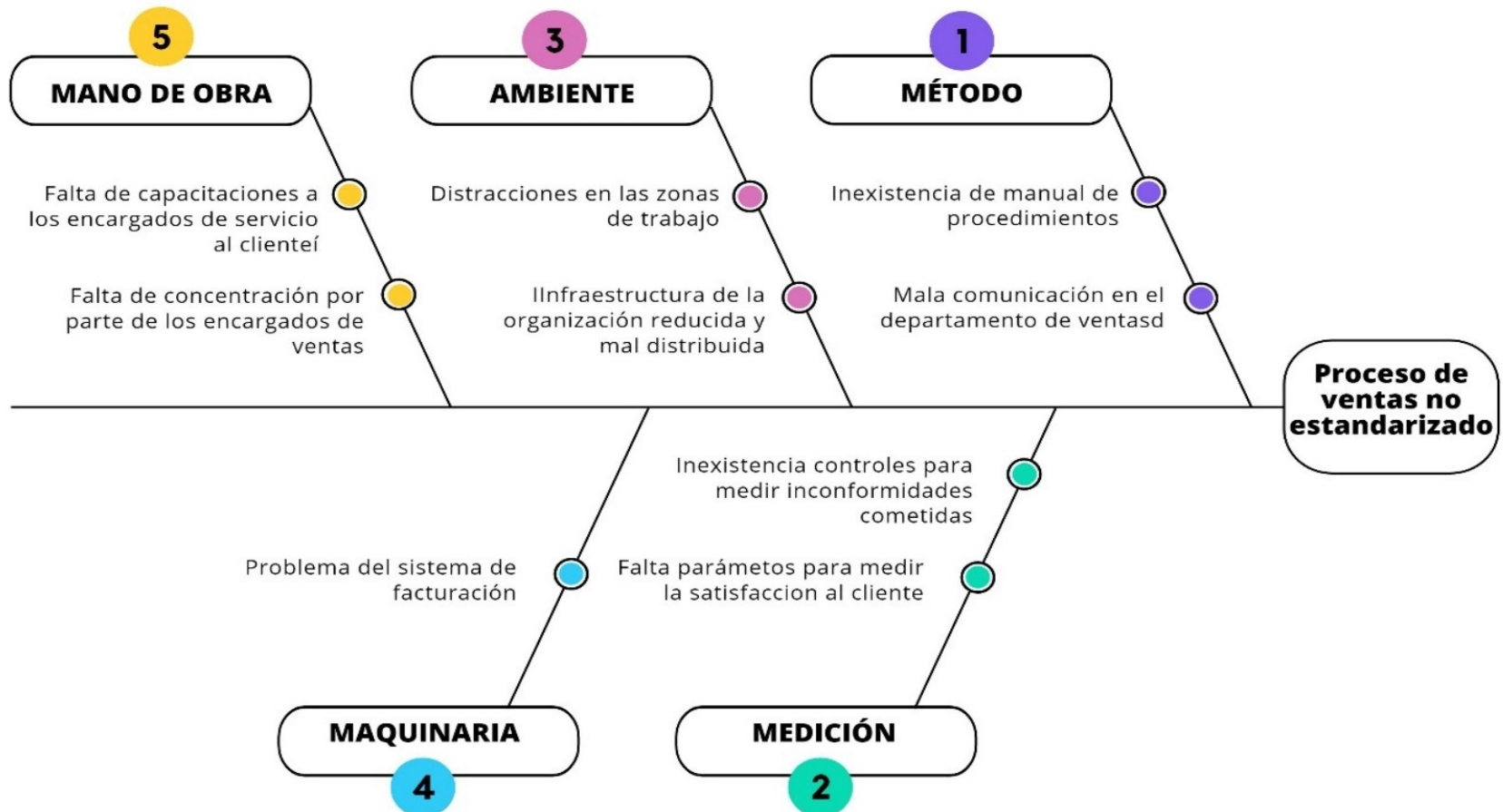
- Inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas: en los años que tiene la empresa de existir se han cometido varios errores, sin embargo, nunca se ha utilizado una herramienta o método para controlar estas inconformidades o se ha llevado un registro de estas a manera de retroalimentación.
- Mala comunicación en el Departamento de Ventas: este inconveniente surge por la combinación de varios factores como el ruido de las zonas de trabajo y la mala distribución actual de la infraestructura de la organización, por consiguiente, la comunicación entre el propio departamento es más difícil de llevar a cabo.
- Falta de parámetros para medir la satisfacción al cliente: al no existir parámetros para medir la satisfacción al cliente, se imposibilita saber si los métodos utilizados con el fin de brindar el servicio están siendo efectivos.
- Infraestructura de la organización reducida y mal distribuida: la zona destinada para su utilización por parte del Departamento de Ventas es muy reducida, esto genera que todos los integrantes no tengan un espacio apto para desarrollar sus funciones ni tampoco la privacidad para llevar a cabo ciertas reuniones donde no todos deben estar involucrados.
- Falta de concentración por parte de los encargados de ventas: este punto se encuentra muy relacionado con las distracciones existentes. Como se expuso, al haber tanto movimiento y ruido en las zonas donde se realiza el proceso de ventas, la concentración de los encargados es peor y puede ocasionar que proporcionen un mal servicio.

### **4.3.3 Diagrama de Ishikawa**

Luego de identificar las posibles causas, se utiliza un diagrama de Ishikawa para separar estas por afinidad y, así, tener más claro en qué área se está fallando.

Las afinidades halladas mediante la lluvia de ideas son la mano de obra, el ambiente, el método de efectuar el trabajo, la maquinaria y la medición; estas se muestran a continuación:

Figura 4.40: Diagrama de Ishikawa de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En el diagrama de Ishikawa se observa que las posibles causas encontradas se dividen en 5 afinidades, a saber, el método de realizar el trabajo, la mano de obra, la maquinaria, la medición y el ambiente.

Específicamente, entre las 9 posibles causas encontradas, en la afinidad del ambiente, se encuentran las distracciones en las zonas de trabajo y la infraestructura de la organización reducida y mal distribuida; en la mano de obra, se ubican la falta de capacitación a los encargados de servicio al cliente y la falta de concentración por parte de los encargados de ventas; en el método, está la inexistencia del manual de procedimientos del proceso de ventas y la mala comunicación en el Departamento de Ventas; en la maquinaria, se encuentran los problemas del sistema de facturación y, por último, en la medición, está la inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas y la falta de parámetros para medir la satisfacción al cliente.

#### **4.3.4 Multivoto**

A partir de la multivotación se le da una puntuación numérica a cada una de las causas obtenidas en la lluvia de ideas realizada con ayuda de los encargados del proceso de ventas y uno de los agentes de ventas de la empresa.

Las ideas presentadas en esta multivotación son el resultado de la mesa redonda hecha con los participantes ya mencionados, en la que se conversa acerca de todas las causas recolectadas mediante la lluvia de ideas y se eligen las que todos consideran más importantes para evaluarse en esta herramienta.

Con el propósito de llevar a cabo esta multivotación, se le da a cada uno de los participantes 100 puntos para que los distribuyan entre las 9 causas seleccionadas.

La información se recolecta de la misma forma que la lluvia de ideas, es decir, por medio de pequeñas reuniones con cada uno de los participantes, con la intención de obtener la información necesaria, la cual se coloca en la siguiente tabla de Excel:

Tabla 4.13: Multivotación aplicada

CATEGORÍAS	Causas posibles:	Multivotación:				
		Francesco	Ailyn	Yolanda	Alejandro	Total
<i>Afinidad:</i>						
Mano de obra	Falta de capacitaciones a los encargado de servicio al cliente	20	20	25	15	<b>80</b>
Ambiente	Distracciones en las zonas de trabajo	5	5	5	10	<b>25</b>
Método	Inexistencia de manual de procedimientos	20	5	10	10	<b>45</b>
Maquinaria	Problema del sistema facturación	5	5	5	15	<b>30</b>
Medición	Inexistencia controles para medir inconformidades cometidas	5	15	20	15	<b>55</b>
Método	Mala comunicación en el departamento de ventas	5	5	20	10	<b>40</b>
Medición	Falta de parámetros para medir la satisfacción al cliente	5	5	5	10	<b>25</b>
Ambiente	Infraestructura de la organización reducida y mal distribuida	5	10	5	5	<b>25</b>
Mano de obra	Falta de concentración por parte de los encargados de ventas	30	30	5	10	<b>75</b>
		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>400</b>

Fuente: Elaboración propia, 2024.

De acuerdo con la multivotación, la falta de capacitación a los encargados de servicio al cliente obtiene una calificación de 80 puntos, distracciones en las zonas de trabajo 25 puntos, inexistencia de un manual de procedimientos 45 puntos, problemas del sistema de facturación 30 puntos, inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas 55 puntos, mala comunicación en el Departamento de Ventas 40 puntos, falta de parámetros para medir la satisfacción al cliente 25 puntos, infraestructura de la organización reducida y mal distribuida 25 puntos, y falta de concentración por parte de los encargados de ventas 75 puntos.

#### 4.3.5 Diagrama de Pareto

Teniendo ya las posibles causas distribuidas por su respectiva afinidad y valores asignados, se utiliza el diagrama de Pareto para identificar cuáles son las causas más críticas y que se deben priorizar si se quiere solucionar el problema en estudio. Esta técnica utiliza el principio del 80/20, el cual indica que el 80 % de las consecuencias provienen del 20 % de las causas.

Para realizar este diagrama de Pareto, se siguen los puntos que se muestran a continuación:

1. Se ordenan las causas de mayor a menor dependiendo del número de ocurrencia de cada una.

2. Se efectúa el cálculo de la frecuencia que se consigue dividiendo el número de la ocurrencia entre el total de la suma de todas las causas.
3. Se lleva a cabo el cálculo de la frecuencia acumulado.
4. Se elabora el gráfico respectivo.

A continuación, se aprecia la tabla con los 3 primeros puntos anteriores en donde se pueden observar las causas a las que se les debe prestar mayor atención y priorizar. Adicional, se expone el diagrama de Pareto elaborado con base en los datos obtenidos:

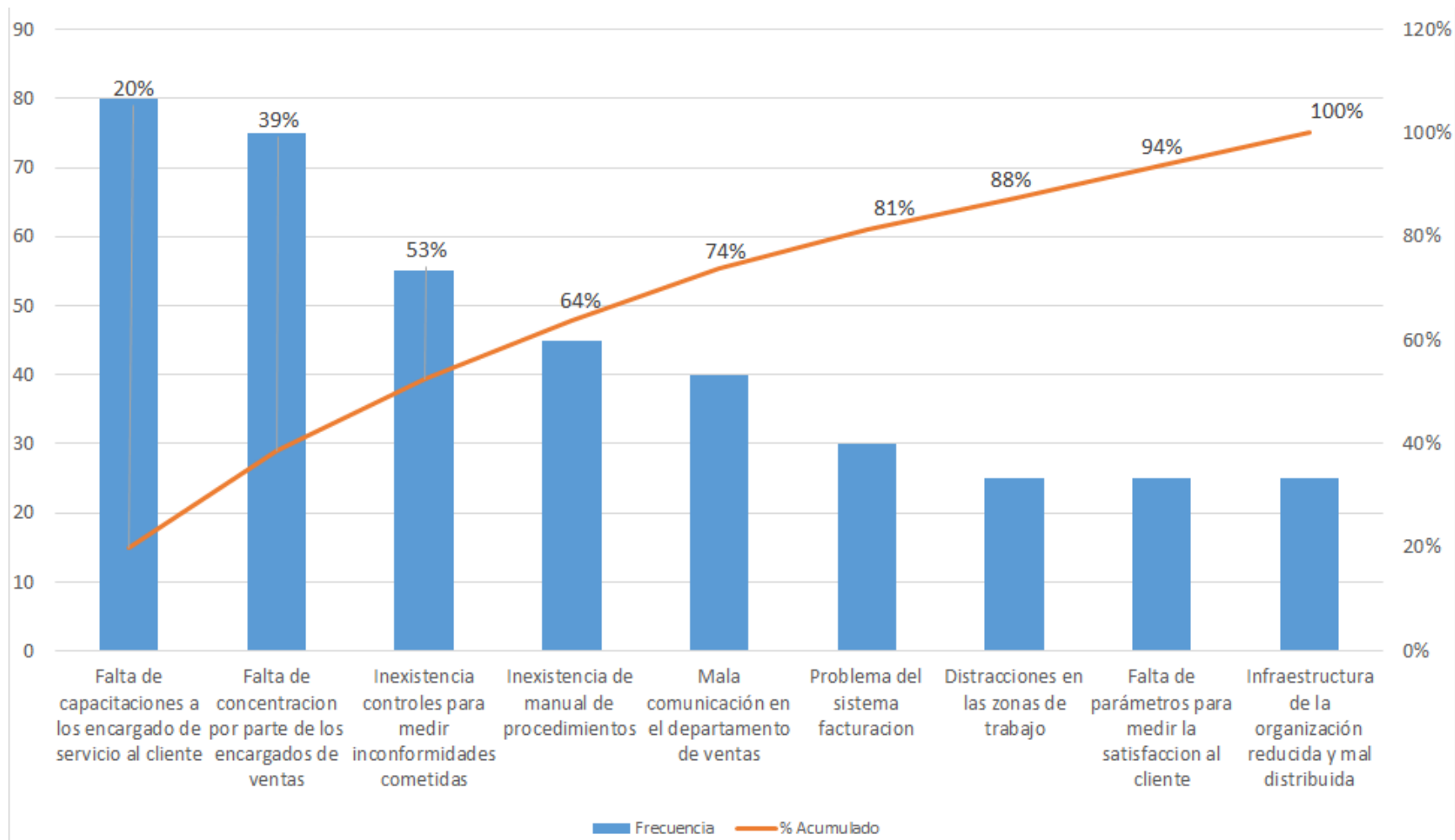
Tabla 4.14: Diagrama de Pareto

<b>Causas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>% Acumulado</b>
Falta de capacitaciones a los encargado de servicio al cliente	<b>80</b>	20%	20%
Falta de concentracion por parte de los encargados de ventas	<b>75</b>	19%	39%
Inexistencia controles para medir inconformidades cometidas	<b>55</b>	14%	53%
Inexistencia de manual de procedimientos	<b>45</b>	11%	64%
Mala comunicación en el departamento de ventas	<b>40</b>	10%	74%
Problema del sistema facturacion	<b>30</b>	8%	81%
Distracciones en las zonas de trabajo	<b>25</b>	6%	88%
Falta de parámetros para medir la satisfaccion al cliente	<b>25</b>	6%	94%
Infraestructura de la organización reducida y mal distribuida	<b>25</b>	6%	100%
<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se detalla en el diagrama, los datos recolectados por medio de la multivotación se colocan en orden descendente, desde el que obtiene mayor puntuación hasta el de menor puntuación. Al respecto, el porcentaje presentado se logra mediante la división de la frecuencia de cada una de las posibles causas entre el puntaje total de dichas causas y el porcentaje acumulado es una suma acumulada de todos los porcentajes obtenidos anteriormente.

Tabla 4.15: Gráfico del diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con los resultados obtenidos gracias al diagrama de Pareto, que sigue la regla 80-20, en donde se indica que el 80 % del problema proviene del 20 % de las causas, se determina que en este estudio el 74 % de los problemas son los siguientes:

- Falta de capacitaciones a los encargados de servicio al cliente, falta de concentración por parte de los encargados de ventas, inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas, inexistencia de un manual de procedimientos, mala comunicación en el Departamento de Ventas.

Con respecto al 20 % de las causas que ocasionan los problemas, son las siguientes:

- Problema del sistema de facturación, distracciones en las zonas de trabajo, falta de parámetros para medir la satisfacción al cliente, infraestructura de la organización reducida y mal distribuida.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA**

## **5.1 MEJORAR**

Con base en los resultados obtenidos gracias a la realización del diagrama de Pareto, se detectan las principales causas por las cuales el servicio al cliente brindado no es el óptimo.

Para esta etapa de mejorar, el objetivo es poder implementar soluciones que respondan a las causas que generan el problema, con el fin de mejorar el proceso en estudio.

Tomando en cuenta los resultados del diagrama de Pareto, se procede a brindar 3 propuestas para conseguir una solución a las posibles causas:

- Capacitación al personal de servicio al cliente (falta de concentración por parte de los encargados de ventas, mala comunicación en el Departamento de Ventas, falta de capacitaciones a los encargados de servicio al cliente).
- Manual de procedimientos (inexistencia de un manual de procedimientos).
- Indicadores de inconformidad (inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas).

En cuanto a la implementación de cada una de estas propuestas, el encargado de llevarlas a cabo es el investigador de este proyecto, debido a la vasta investigación realizada para comprender el funcionamiento del proceso de servicio al cliente y sus respectivas etapas.

### **5.1.1 Propuesta n.º 1. Capacitación al personal de servicio al cliente**

Esta propuesta se desarrolla con el propósito de atacar 3 causas identificadas: la falta de concentración por parte de los encargados de ventas, la mala comunicación en el Departamento de Ventas y la falta de capacitaciones a los encargados de servicio al cliente.

Con dicha capacitación, se consigue incrementar el conocimiento de los trabajadores para realizar su trabajo y poner en la misma línea de trabajo a cada uno de los encargados de servicio al cliente.

La capacitación por llevar a cabo es de tipo técnica, con el objetivo de instruir el cómo se utiliza de manera correcta cada uno de los apartados del sistema de facturación.

Mediante esta capacitación, no solo se busca conseguir el entendimiento del funcionamiento de cada una de las partes necesarias para ejecutar el proceso de servicio

al cliente que se encuentran en el sistema de facturación, sino también mitigar la resistencia al cambio, la cual ocurre cuando la organización limita o directamente evita el cambio en alguna de las acciones o actividades que están acostumbrados a realizar, ya sea por temas de disposición al cambio, inseguridad de sus capacidades o desconocimiento del motivo al cambio.

Al implementar dicha capacitación, se procura familiarizar a los encargados de servicio al cliente con el método utilizado para efectuar el proceso y que no se sientan abrumados al llevarlo a la práctica.

Existen distintos tipos de resistencias al cambio, sin embargo, mediante esta propuesta se pretende erradicar el tipo de resistencia emocional, es decir, la disposición de los trabajadores con relación a lo nuevo, ya sean estrategias, métodos de realización o tiempo de aprendizaje.

Figura 5.1: Resistencia al cambio organizacional



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Adicional, se toman en cuenta varios puntos para llevar a cabo la capacitación:

- Cantidad de personas.
- Herramientas técnicas.

- Material didáctico.
- Composición por edad.
- Nivel de escolaridad.
- Profesión.
- Experiencia laboral.

Junto con lo anterior, de igual modo se describen las actividades por implementar en dicha capacitación y los temas por tratar.

A continuación, se muestran los datos más importantes con relación a la capacitación de los encargados de servicio al cliente:

Tabla 5.1: Datos de la capacitación

Cantidad de participantes	2 colaboradores
Herramientas técnicas	Computadora, Sistema de facturación de la empresa
Material didáctico	Manual de procedimientos proceso servicio al cliente
Composición por edades	30 años/ 56 años
Nivel de escolaridad	9no año de colegio cumplido/ Universitaria
Profesión	Asistente Administrativo/ Recepcionista
Experiencia laboral	Mesera 2 años, Mecánico 2 años, Asistente Administrativo 10 años/ Secretaria 25 años

Fuente: Elaboración propia, 2024.

A partir de esta información, se puede saber la profundidad y complejidad con la cual se debe de llevar a cabo la capacitación al personal.

Luego de establecer los datos principales y partir con base en dichos parámetros, se plantea el programa de capacitación, conformado de los siguientes pasos.

#### 5.1.1.1 Objetivos de la capacitación

- Incrementar el conocimiento de los encargados de servicio al cliente para desempeñar su trabajo.
- Generar un pensamiento lineal acerca de cómo realizar el trabajo.
- Mejorar el desempeño de la organización por medio de una mejor comunicación.

Mediante estos objetivos, se busca que el método utilizado para realizar el trabajo sea el óptimo y, además, se ejecute de la misma manera sin importar quién lo haga. De esta forma, se consigue reducir los errores ocasionados por la improvisación al efectuar el proceso y los reprocesos que estas variaciones generan.

### 5.1.1.2 Contenido del programa

Los temas del programa de capacitación por brindar se relacionan al uso del sistema de facturación de la empresa y todos los apartados que se utilizan a diario para realizar cada paso correspondiente al proceso de servicio al cliente.

Por este motivo, en la siguiente tabla se exponen los temas por tratar en la capacitación:

Tabla 5.2: Contenido del programa de capacitación

#	Tema a tratar
1	Utilización sistema facturación
2	Realización nuevos clientes
3	Creacion proformas
4	Utilización módulo facturación
5	Reversión de documentos

Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.3 Actividades de capacitación

La capacitación se lleva a cabo en el mismo lugar de trabajo, específicamente en la sala de juntas ubicada en las oficinas centrales.

Así, por medio de un seminario, se instruye a los encargados de servicio al cliente sobre el funcionamiento adecuado del módulo de facturación de la empresa.

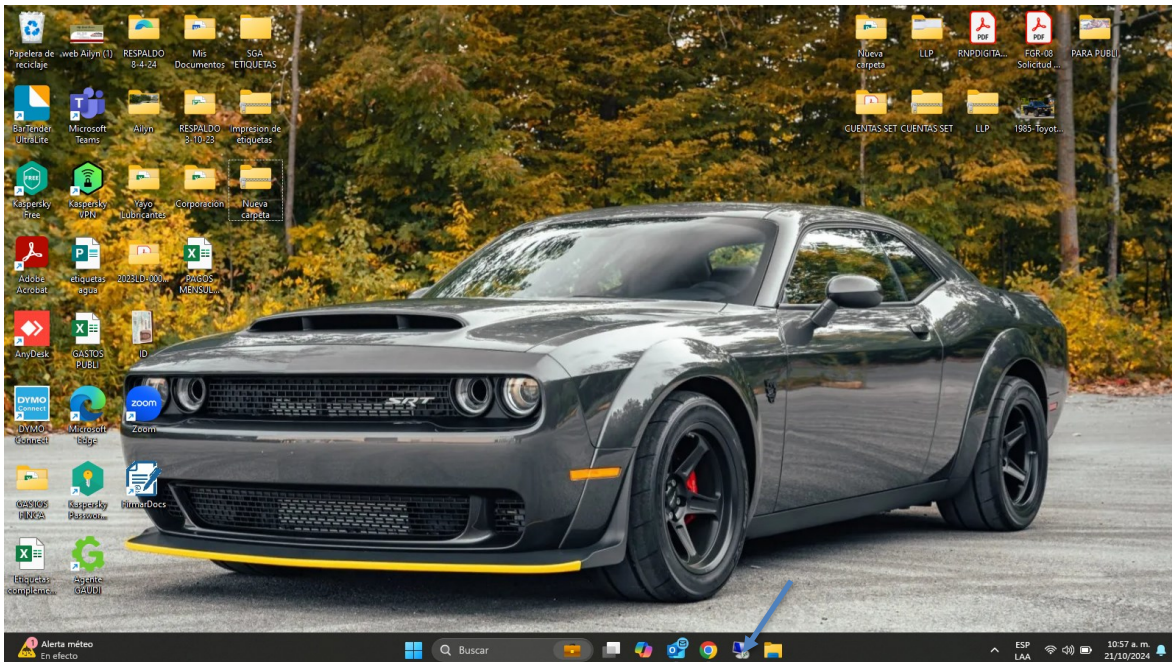
Teniendo claros los puntos mencionados, a continuación se desarrolla el contenido por utilizar en la capacitación.

#### 5.1.1.4 Realización de nuevos clientes

##### 5.1.1.4.1 Ingreso al escritorio remoto

En las computadoras que utilizan los encargados de servicio al cliente, en la barra de administración de tareas, se encuentra la opción, como se observa en la siguiente imagen con una flecha, del *software* empleado para la facturación, denominada: “Conexión a escritorio remoto”. Al dar un clic en esa opción, se ingresa al sistema.

Figura 5.2: Ingreso al software de facturación

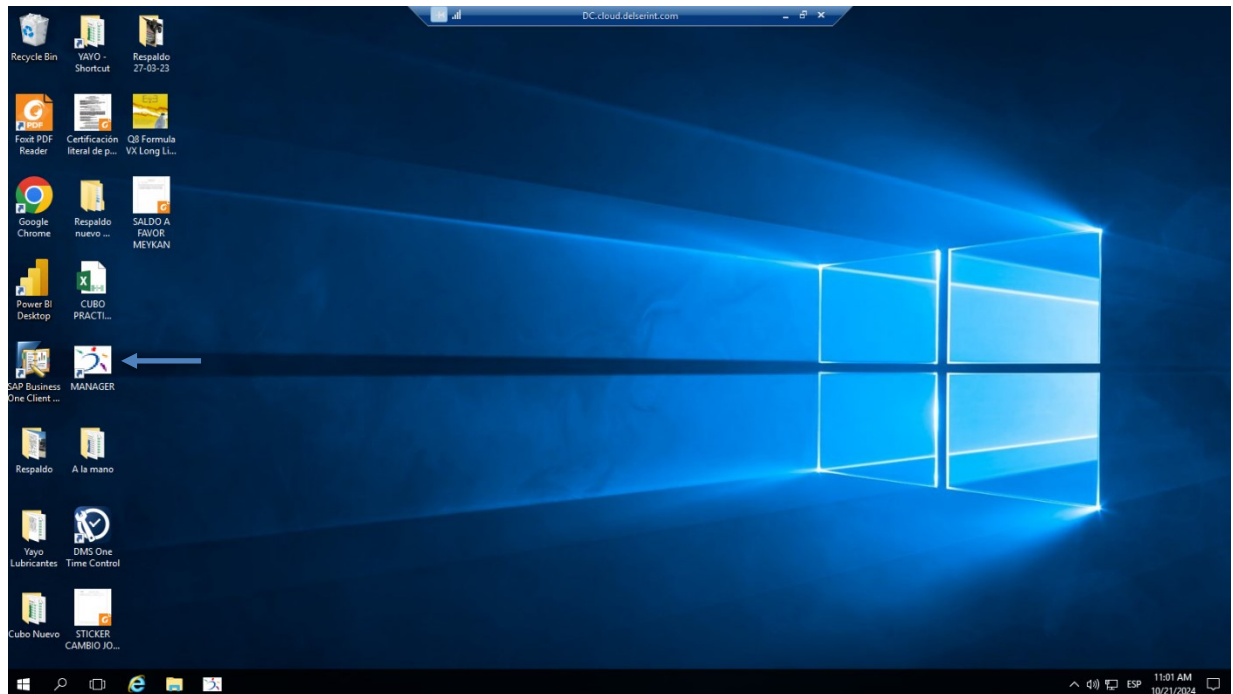


Fuente: Elaboración propia, 2024.

##### 5.1.1.4.2 Ingreso al sistema de facturación

Estando ya dentro del escritorio remoto, al lado izquierdo de la pantalla aparece una opción, como se destaca en la imagen con una flecha, llamada “Manager”. Si se da doble clic derecho en esta, se puede ingresar propiamente al sistema de facturación.

Figura 5.3: Ingreso al sistema de facturación desde el escritorio remoto

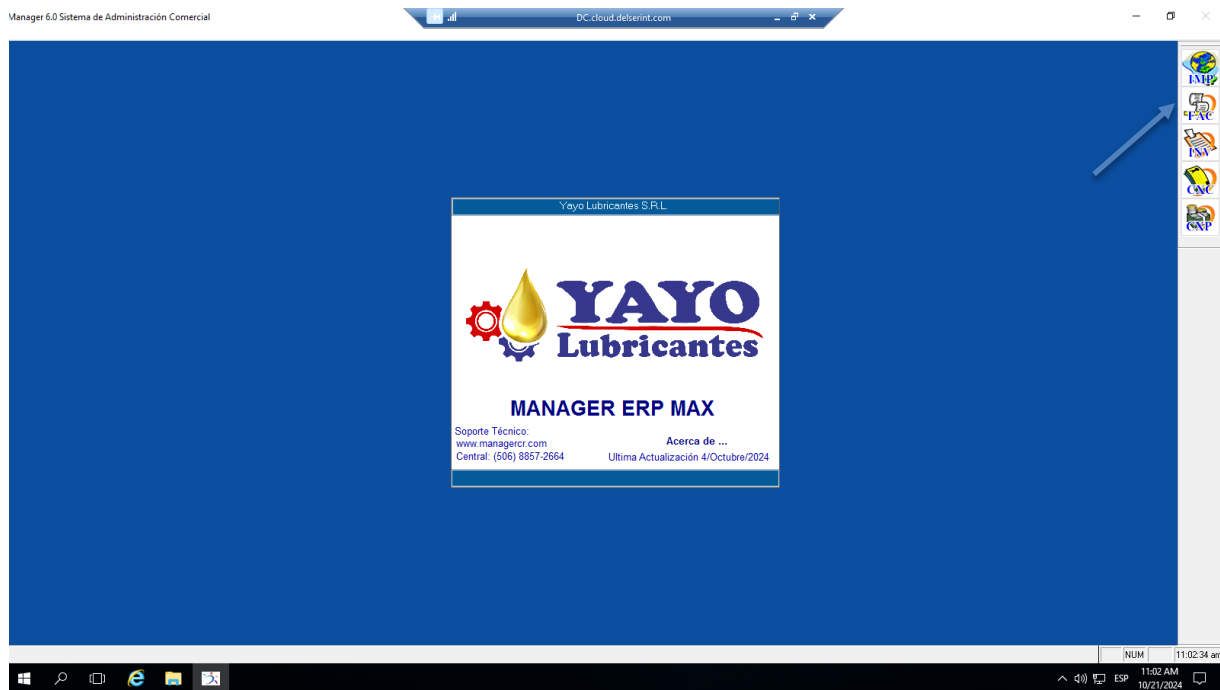


Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### 5.1.1.4.3 Ingreso al módulo de facturación

Dentro del sistema de facturación, al lado derecho de la pantalla, se debe ingresar al módulo de facturación, que en la siguiente imagen se aprecia con una flecha. Al dar doble clic en el icono, se habilita una tabla de opciones arriba a la izquierda en la pantalla.

Figura 5.4: Ingreso al módulo de facturación

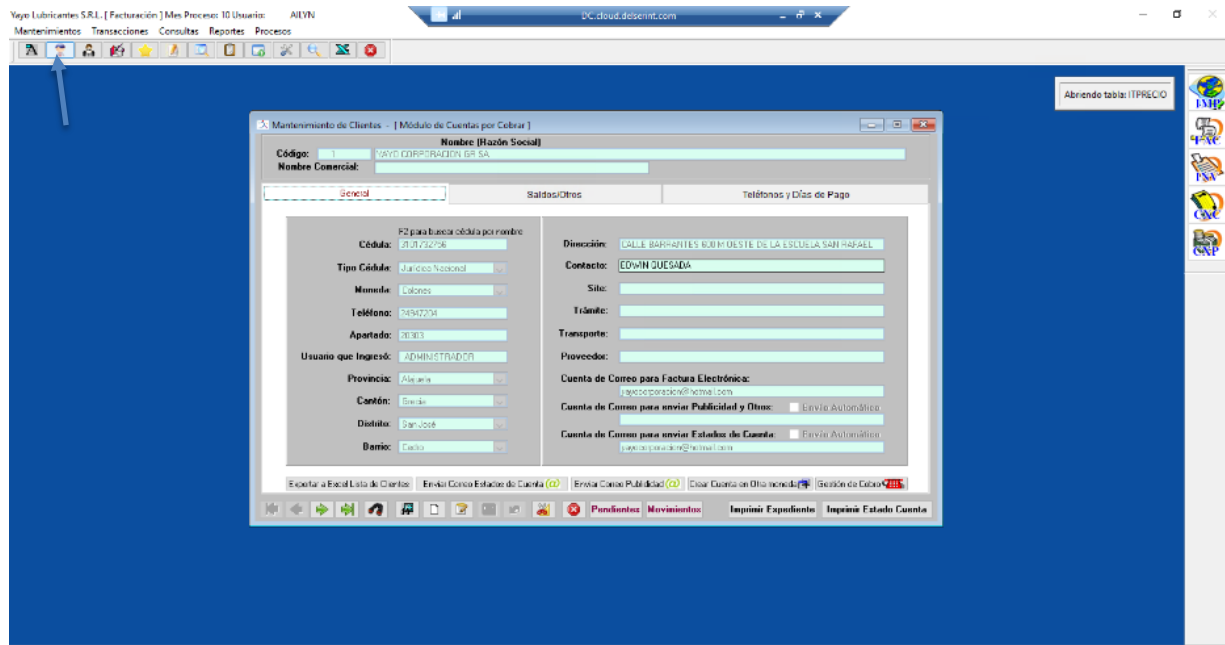


Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### 5.1.1.4.4 Ingreso de los datos del cliente

Dentro del módulo de facturación, se debe seleccionar la opción marcada con una flecha en la siguiente imagen, denominada: “Mantenimiento de clientes”. Cuando se seleccione esta, se muestra un tablero donde se pueden agregar todos los datos del cliente o, en su defecto, los que se conozcan.

Figura 5.5: Ingreso de los datos del cliente



Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### 5.1.1.4.5 Guardado de los datos del cliente

Al tener los datos del cliente digitados, se da clic en el símbolo destacado con una flecha, el cual al seleccionarlo muestra la palabra “Grabar” y, cuando se presiona, ya el nuevo cliente queda registrado en el sistema.

Figura 5.6: Guardado de los datos del cliente

Mantenimiento de Clientes - [ Módulo de Cuentas por Cobrar ]

**Nombre (Razón Social)**

Código: 400 CJ GARAGE MECANICA AUTOMOTRIZ

Nombre Comercial:

General Saldos/Otros Teléfonos y Días de Pago

F2 para buscar cédula por nombre

Cédula: XXXXXXXXXX

Tipo Cédula: Física Nacional

Moneda: Colones

Teléfono: 60535031

Apartado:

Usuario que Ingresó: AILYN

Provincia: Alajuela

Cantón: Grecia

Distrito: San José

Barrio: Arena

Dirección: 600 mts del Centro del Guayabal, calle a mano derecha

Contacto:

Site:

Trámite:

Transporte:

Proveedor:

Cuenta de Correo para Factura Electrónica: cjacing@gmail.com

Cuenta de Correo para enviar Publicidad y Otros:  Envío Automático

Cuenta de Correo para enviar Estados de Cuenta:  Envío Automático

Exportar a Excel Lista de Clientes Enviar Correo Estados de Cuenta @ Enviar Correo Publicidad @ Crear Cuenta en Otra moneda Gestión de Cobro

Pendientes Movimientos Imprimir Expediente Imprimir Estado Cuenta

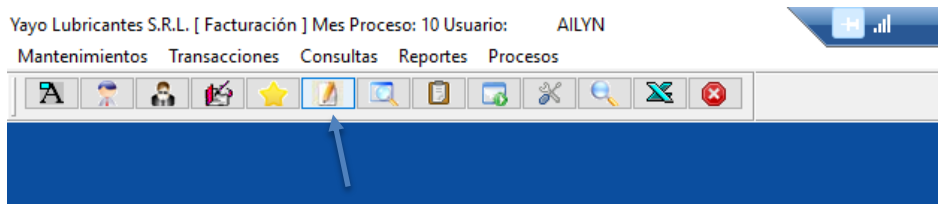
Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.5. Creación de proformas

#### 5.1.1.5.1 Ingreso al apartado de proformas

En el mismo módulo de facturación, se debe seleccionar la opción ubicada arriba a la izquierda, donde aparece el dibujo de un lápiz, en el cual al colocar el cursor muestra el nombre de "Proformas" y a la hora de seleccionarlo surge un cuadro en el que se coloca la opción de los productos.

Figura 5.7: Creación de proformas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.5.2 Guardado de los datos de las proformas

Al igual que en la creación de los clientes, al seleccionar la opción de “Grabar” después de haber llenado la información requerida, se guarda correctamente la proforma realizada en el sistema.

Figura 5.8: Guardado de los datos de proformas

PROFORMA

Lista de Proformas

No. Reserva	Bodega	Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Bruto	%Desc.	Descuento
1	01	Q8-GRA-0.4-0	Q8 Rembrandt Moly 2 (0.4 kg)	72.00	1,780.0000	0.00	0.00
2	01			0.00	0.0000	0.00	0.00

Total Monto Bruto: 128.160.00

Total Descuento: 0.00

Total Otros Impuestos: 0.00

Total Neto: 128.160.00

Total Impuesto Venta: 16.660.80

Total General: 144.820.80

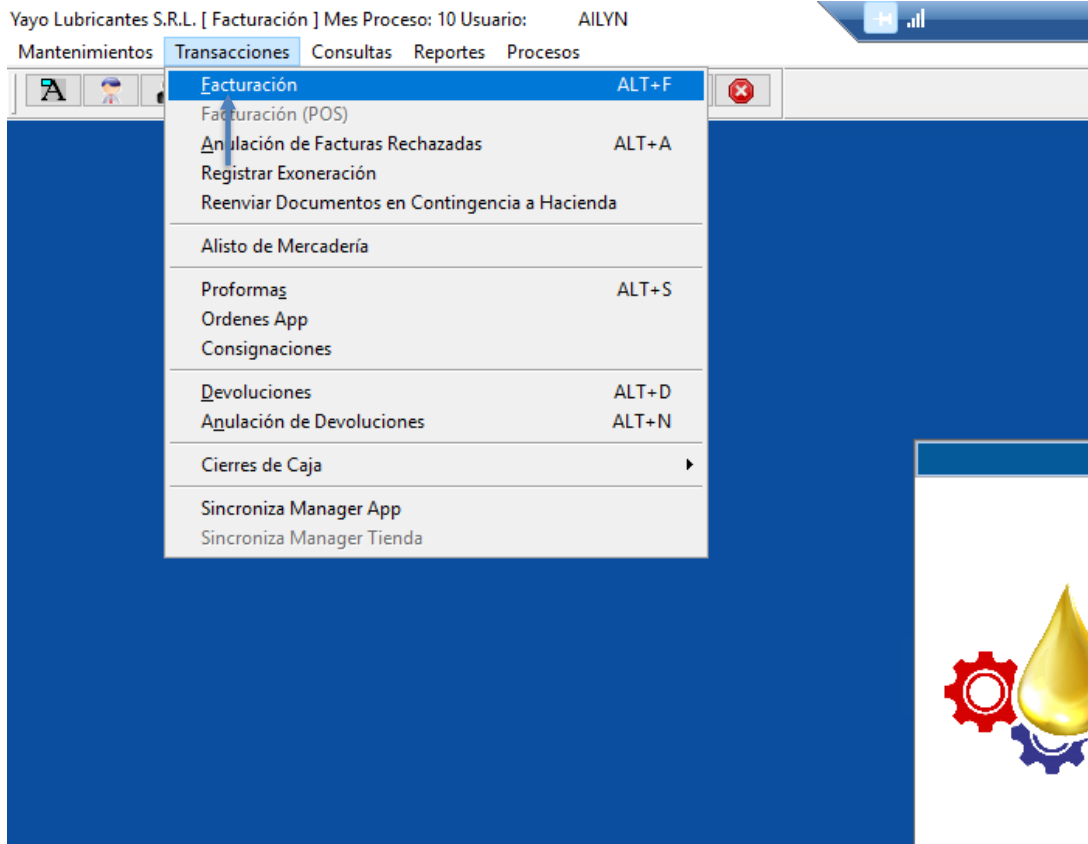
Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.6 Creación de las facturas

#### 5.1.1.6.1 Ingreso al apartado de facturación

Siguiendo en el módulo de facturación, en las opciones que se muestran arriba a la izquierda, se debe colocar el cursor en la opción de “Transacciones”, para seguidamente seleccionar la primera alternativa que aparece, es decir, “Facturación”, que al presionarla abre la pestaña de facturación.

Figura 5.9: Ingreso al apartado de facturación



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.6.2 Ingreso de los datos de la facturación

Al seleccionar la opción destacada con una flecha en la siguiente imagen, denominada: “Incluir registro”, se habilita la creación de una nueva factura en donde se agregan todos los datos del cliente.



Figura 5.11: Guardar los datos de facturación

Facturación - [Módulo de Facturación]

**FACTURACIÓN** **TC ₡ 517.26** **CREDITO**

Caja: CAJA PRIN Fecha: 21/10/2024 Exonerar:  Hecho por: AILYN Estado: ING  
 Cliente: 1 Céd: 3101732756 YAYO CORPORACION GR SA Correo: yayocorporacion@hotmail.com Plazo:

Descuento: 0.00 % Moneda: Colones Orden de Compra:  Vendedor:   
 Vence: 20/11/2024 Transporte:  Tipo de Precio:   
 Nota:  Bodega: BODEGA PRINC

Item	Código	Descripción del Artículo	No.Lote	Cantidad	T.Precio	% Desc	Precio Unitario	Inserta Línea
2				0.00	3	0.00	544,247.8000	

Imprime y Aplica (F12)

#	Bodega	Código	Descripción del Artículo	Cantidad	No Lote	%Desc	Precio Unitario	Total Línea	pde: ^
1	01	101149001116	Q8 Formula Truck 7000 15W-50 (208 litros)	1.00		0.00	544,247.80	544,247.80	000

Funciones Rápidas  
 F4 - Nueva Factura  
 F5 - Guardar  
 F6 - Modificar Factura  
 F12 - Imprimir y Aplicar

Total Bruto:	544,247.80	Sub Total:	544,247.80
Descuentos:	0.00	I V A:	70,752.21
Otros Impuestos:	0.00	TOTAL:	615,000.01

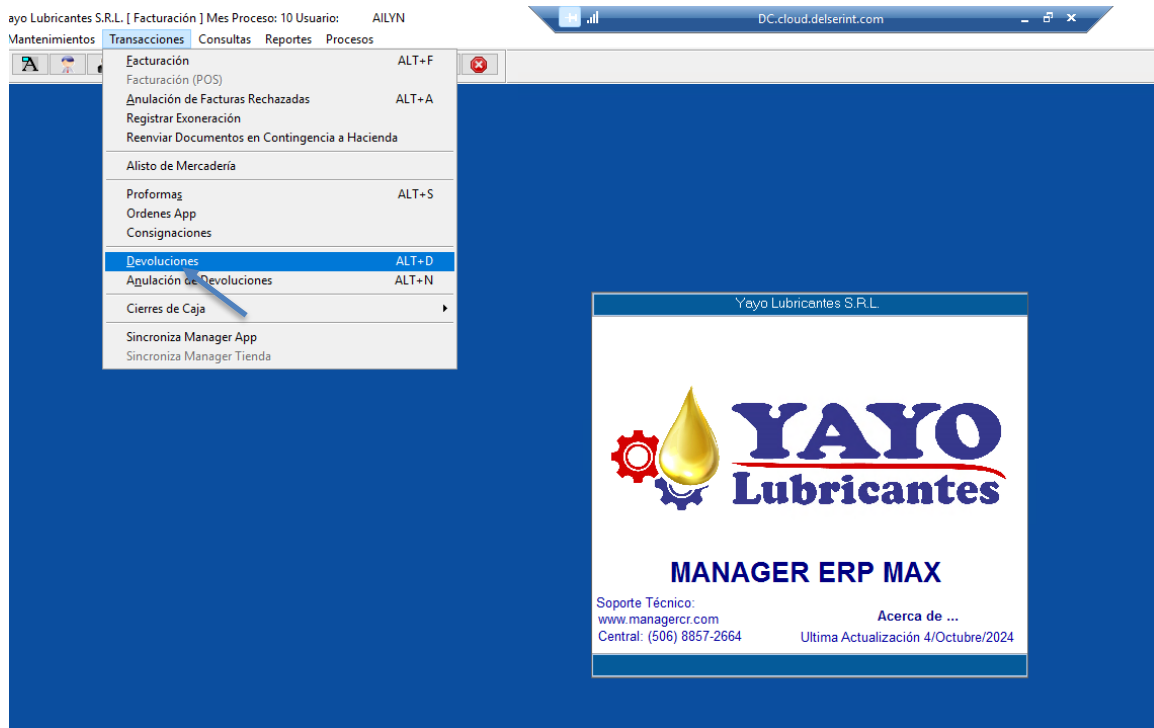
Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.1.7 Reversión de los documentos

#### 5.1.1.7.1 Ingreso al apartado de reversión de documentos

Para ingresar al apartado de reversión de documentos, se debe hacer desde el módulo de facturación, en la opción que aparece arriba a la izquierda, llamada: "Transacciones". Al seleccionarse, se debe ir a "Devoluciones" y seleccionar esta opción para que se abra una tabla en donde se agregan los datos de la factura que se desea reversar.

Figura 5.12: Ingreso al apartado de reversión de documentos

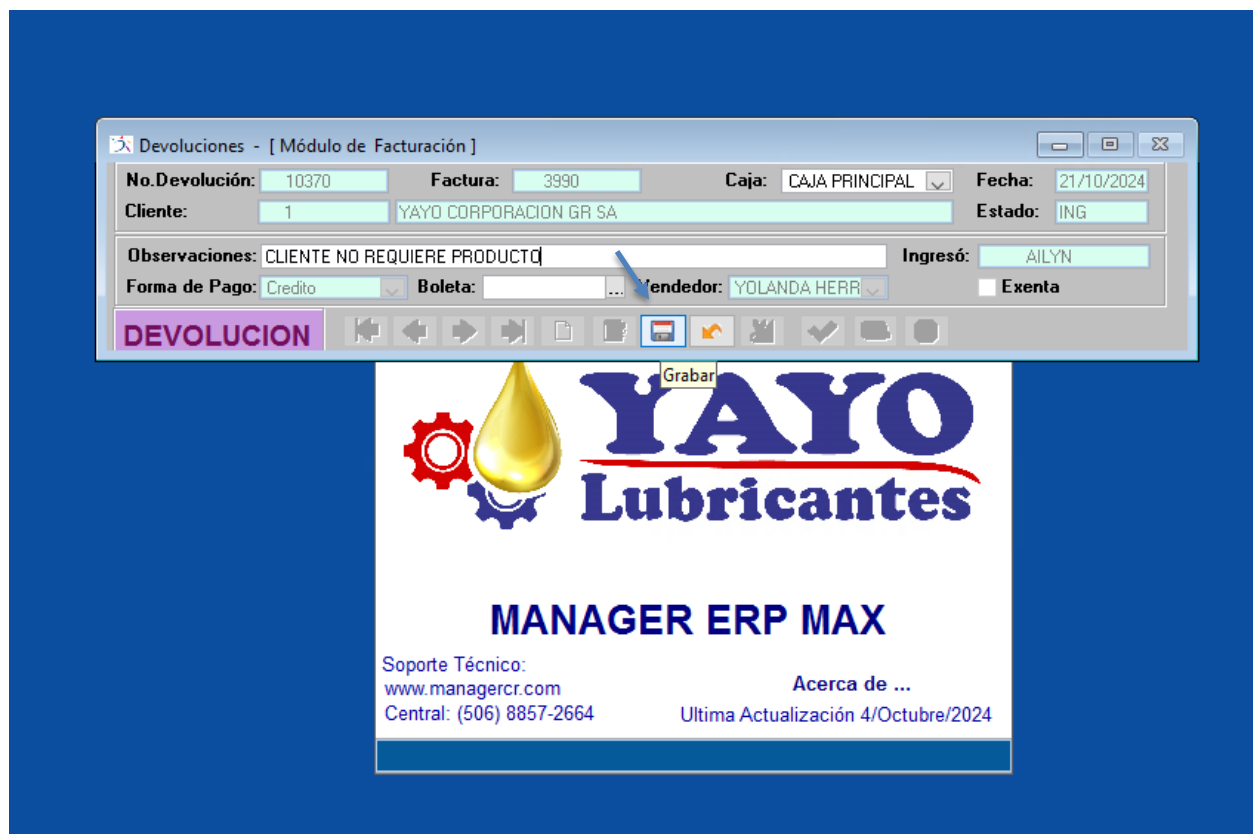


Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### 5.1.1.7.2 Guardado de la reversión de documentos

Para finalizar con la reversión de documentos, después de agregar todos los datos de la factura incorrecta, se debe dar clic en la opción de “Grabar” para guardar la reversión del documento correctamente.

Figura 5.13: Guardado de la reversión de documentos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 5.1.2 Propuesta n.º 2. Manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente

Con esta propuesta se atacan las causas de la inexistencia de un manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente. De este modo, por medio del manual, se crea una forma estandarizada de llevar a cabo dicho proceso, con el fin de minimizar las variaciones y evitar los reprocesos por tener que improvisar sobre la marcha. Adicional, se elabora un documento que sirve de apoyo para los trabajadores de nuevo ingreso.

La información recopilada para realizar este manual de procedimientos se obtiene a partir de pequeñas entrevistas hechas a los encargados de servicio al cliente, donde el tema de conversación es cómo se efectúa el servicio al cliente en la empresa. Además de dichas entrevistas, también se utiliza el método de observación directa para conocer cómo se lleva a cabo el proceso en estudio y, de esta manera, se documenta cada uno de sus pasos.

Para poder realizar este manual de procedimientos, es necesario documentar cada uno de los pasos del proceso de servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., tomando en cuenta su método de elaboración y la utilización del sistema de facturación con el cual trabaja la empresa.

Como se expuso, para documentar el proceso de servicio al cliente en el manual de procedimientos, se utiliza el conocimiento y experiencia adquiridos a lo largo de los años, tanto por los encargados de ventas como por el investigador de este proyecto.

Adicional, una de las herramientas empleadas para generar los datos de este manual de procedimientos es el sistema de facturación denominado Manager. Al utilizar este *software* de facturación, se recolecta la información sobre cada una de las etapas en las que se divide el proceso de servicio al cliente y la manera correcta de efectuar los pasos que lo conforman.

Esta propuesta se desarrolla en el lugar donde se lleva a cabo el servicio al cliente, pues acá se encuentran las computadoras con el *software* de Manager, además es el lugar en el cual los encargados de ventas laboran, por lo tanto, si surge alguna duda, es perfecto para evacuarla de inmediato y colocar en el documento las respuestas a esta interrogante.

Ahora bien, los pasos para realizar el manual de procedimientos se enumeran a continuación y explican en los siguientes apartados:

- Identificar los procedimientos.
- Obtener la información.
- Definir la estructura y contenido.

#### **5.1.2.1 Identificar los procedimientos**

Antes de comenzar con el desarrollo del proyecto, se identifican los procesos más relevantes en la empresa.

En el caso del manual de procedimientos del proceso en estudio, desde los primeros momentos en los que se entra en contacto con la organización, se observa que dicho proceso presentaba variaciones en su manera de realizarse, dependiendo del trabajador que lo llevara a cabo como del cliente al que se estaba tratando.

Por lo anterior, se considera que el proceso de servicio al cliente necesita un desarrollo más claro debido a su impacto directo en el funcionamiento de la empresa.

### **5.1.2.2 Obtener la información**

Luego de conocer el procedimiento por mejorar, se efectúa una recopilación de datos de todas las fuentes de información necesarias para poder elaborar el manual de procedimientos.

Los datos se recolectan por medio de las siguientes herramientas:

- Entrevistas: por medio de pequeñas entrevistas, se le consulta a cada uno de los encargados de servicio al cliente cómo realizan el proceso y, gracias a los datos recolectados, se genera información más completa sobre este, por ejemplo, cada trabajador ejecuta el procedimiento como lo cree correcto, por lo que los pasos utilizados, así como los métodos empleados son distintos; de esta manera, se propone una línea de trabajo que contenga todas las etapas necesarias para brindarle el servicio al cliente.
- Observación directa: mediante la observación directa del proceso, se identifican los métodos que cada uno de los vendedores utiliza, las rutas usadas para atender al cliente y los pasos que siguen para efectuarlo. Así, no solo se analiza la forma de llevarlo a cabo, sino también las eventualidades que pueden ocurrir y el comportamiento general del entorno en donde se ejecuta el servicio al cliente.

### **5.1.2.3 Definir la estructura y el contenido**

#### **1. Estructura**

Este manual de procedimientos cuenta con un formato que facilita la lectura y búsqueda de cada uno de los aspectos tratados en este documento.

La estructura por utilizar para dicho manual es la siguiente:

- Portada.
- Índice.
- Resumen.
- Introducción.
- Contenido.

## 2. Contenido

El contenido del manual de procedimientos abarca los siguientes elementos:

- **Objetivo:** Se describe el propósito de la elaboración del manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente.
- **Justificación:** Se indica la importancia de realizar un proceso de servicio al cliente correcto y las ventajas que puede traer el poseer un manual de procedimientos de dicho proceso con cada una de sus etapas explicadas.
- **Alcance:** Se refiere a los límites que tiene la realización del manual y a todas las etapas consideradas por agregar en el documento.
- **Participantes:** Son quienes brindan la información necesaria para elaborar este manual de procedimientos, es decir, el Departamento de Ventas, específicamente los encargados de servicio al cliente.
- **Diagrama de flujo:** En la elaboración de este diagrama de flujo del servicio al cliente de la empresa en estudio, se toma en cuenta desde el momento en que el cliente solicita información hasta que se le entrega o envía lo solicitado.
- **Actividades:** En este apartado se colocan las partes que se deben realizar en el proceso de servicio al cliente.

Para definir estas actividades, se toman en cuenta los siguientes atributos:

- Nombre del proceso.
  - Descripción proceso.
  - Responsable de realizarlo.
  - Entradas.
  - Salidas.
  - Reglas del negocio (indicaciones brindadas sobre el proceso de servicio al cliente).
- **Desarrollo del manual de procedimientos:** Acá se describe con detalle cada proceso, la actividad por la que está compuesto el proceso de servicio al cliente y la manera en que se lleva a cabo.

Teniendo claros todos los datos que contiene este manual de procedimientos, se elabora el mismo y el resultado final se encuentra en el apéndice número 3.

### **5.1.3 Propuesta n.º 3. Índices de control de las inconformidades**

Con la implementación de esta propuesta, se ataca el problema de la inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas.

Así, con el fin de llevar a cabo este índice de control de inconformidades, se utilizan 5 puntos claves:

- Objetivos de la encuesta.
- Público meta.
- Preguntas por realizar.
- Guía de comunicación y recursos.
- Proceso de seguimiento.

Seguidamente, se desarrolla cada uno de los puntos mencionados.

#### **5.1.3.1 Objetivo de la encuesta**

Conocer cuál es el nivel de satisfacción que posee el cliente con respecto a la experiencia que ha vivido en su paso por la empresa, ya sea en relación con los productos adquiridos o el servicio recibido.

#### **5.1.3.2 Público meta**

La encuesta para medir la satisfacción del cliente se enfoca específicamente en aquellos que compran en la empresa de manera frecuente, pues son quienes están más en contacto tanto con los productos de la empresa como con su servicio al cliente, por esta razón, se debe priorizar mantenerlos satisfechos.

#### **5.1.3.3 Preguntas por realizar**

Las preguntas por realizar para la encuesta de satisfacción al cliente se encuentran en el apéndice número 4.

#### **5.1.3.4 Guía de comunicación y recursos**

La encuesta se completa por medio de la plataforma de Google Forms, en esta se colocan las preguntas por realizar y al enviarle el link de la encuesta a los clientes, estos pueden contestarla a su ritmo. Otro motivo para elegir esta plataforma es el simple hecho de que

los datos son recopilados y mostrados en gráficos, esto genera que la apreciación de los resultados sea más clara.

La encuesta se envía al cliente cuando este termine una compra, porque al tener su atención en ese momento, la probabilidad de respuesta es más alta, pues si se envían las encuestas después del día de efectuada la compra, es posible que se les olvide contestarlas.

### 5.1.3.5 Proceso de seguimiento

Además de las encuestas a los clientes, se busca conseguir datos cuantitativos con la implementación de esta propuesta, por consiguiente, se implementa el índice de control denominado CSAT, que es un KPI (*Key Performance Indicator*), el cual mide lo satisfecho que está el cliente con el producto, servicio o atención recibido durante su paso por la empresa.

Para la implementación de este indicador, se realiza una encuesta a los clientes de la empresa que consta de 7 preguntas y 5 opciones de respuesta, a saber, muy insatisfecho, insatisfecho, neutro, satisfecho y muy satisfecho.

Cada una de estas opciones tiene una puntuación respectiva, útil para luego aplicar la fórmula que permite calcular la puntuación general CSAT.

Las puntuaciones de cada respuesta son:

- Muy insatisfecho: 1 punto.
- Insatisfecho: 2 puntos.
- Neutro: 3 puntos.
- Satisfecho: 4 puntos.
- Muy satisfecho: 5 puntos.

Una vez con los resultados de la encuesta, se utiliza la siguiente fórmula para calcular la puntuación general CSAT:

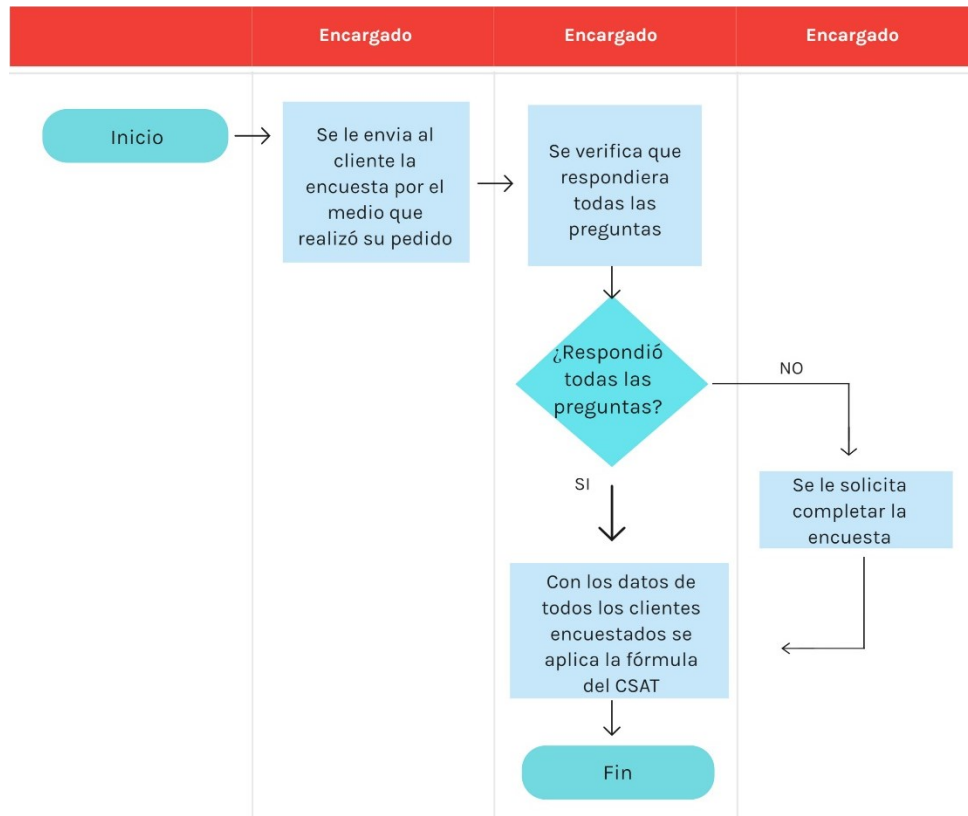
Figura 5.14: Fórmula para calcular la puntuación general CSAT

$$Puntuación\ general = \frac{\Sigma total\ puntuaciones}{total\ de\ respuestas} \times 100$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Seguidamente, se aprecia un diagrama de flujo que muestra los pasos por seguir para realizar esta propuesta en caso de delegar el trabajo a un nuevo integrante:

Figura 5.15: Diagrama de flujo de los indicadores de conformidad



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los pasos por seguir para llevar a cabo esta propuesta son los siguientes:

- Cuando se concluye el proceso de ventas con un cliente, en ese preciso momento se le indica que se le enviará una encuesta por el mismo medio en que realizó su pedido, ya sea llamada, mensaje o correo electrónico.
- Luego de dar unos cuantos minutos para la resolución de la encuesta, se verifica si todas las preguntas fueron respondidas. En caso de no ser así, se le solicita de manera respetuosa al cliente si puede responder todas las preguntas y, si contestó todas las preguntas, se avanza al siguiente paso.

- Por último, al tener los datos de los clientes a quienes se les aplica la encuesta, se utiliza la fórmula del CSAT para obtener el porcentaje de los clientes satisfechos o insatisfechos, dando por concluida la aplicación de la propuesta en cuestión.

## **5.2 CONTROLAR**

En cuanto a la etapa de controlar, se establecen las actividades por utilizar para poder controlar el cumplimiento correcto de las propuestas ya implementadas en el proceso actual, con las cuales se asegura que se siga cada paso al pie de la letra sin cometer alguna equivocación.

### **5.2.1 Gemba walk**

Por medio de un *gemba walk*, se llevan a cabo observaciones en el lugar donde se desarrolla el proceso de servicio al cliente, con el objetivo de monitorear la evolución de los trabajadores al ejecutar su trabajo con las propuestas ya implementadas.

Además del registro de todos los hechos observados, también se busca la mejora continua del proceso con las propuestas puestas en acción.

A continuación, se expone una guía con los pasos por seguir para efectuar el *gemba walk*.

#### **5.2.1.1 Identificación del objetivo**

- Verificar el correcto funcionamiento y cumplimiento del proceso de servicio al cliente con las modificaciones previamente implementadas y descritas en el apartado de las propuestas.

#### **5.2.1.2 Selección del lugar por visitar**

La empresa visitada es Yayo Lubricantes S.R.L., la cual se ubica en El Cedro, Calle Barrantes, 600 metros al sureste de la escuela San Rafael, San José, Grecia, Alajuela.

La aplicación de la caminata *gemba* se realiza en las oficinas centrales de la empresa, específicamente en el área de servicio al cliente.

### 5.2.1.3 Programar visita

Para la implementación de esta caminata *gemba*, se efectúa la visita al lugar de desarrollo del proceso en el año 2025 de la siguiente forma:

- Del 10 hasta el 21 de julio se realizará la primera toma del Gemba Walk.
- Del 17 de agosto al 27 de agosto se implementará la segunda toma del Gemba Walk.
- Del 21 de octubre al 2 de noviembre se realizará la implementación de la tercera toma del Gemba Walk.

Seguidamente, se muestra mejor cómo se distribuyen las caminatas:

Figura 5.16: Distribución del gemba walk

Lunes/Martes	Miércoles/Jueves	Viernes
Vendedor 1	Vendedor 2	Vendedor 1/Vendedor 2

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Cada una de estas visitas se lleva a cabo entre las 7:30 a.m. y las 11:30 a.m. de sus respectivos días.

### 5.2.1.4 Herramientas por utilizar

Para efectuar las caminatas *gemba*, se emplean las siguientes herramientas:

- Observación.
- Toma de apuntes.
- Tablas de calificación.

### 5.2.1.5 Preguntas por realizar

Al realizar la caminata, se observan los procesos para entenderlos y se les formulan a los colaboradores ciertas preguntas para identificar si el método utilizado al trabajar es el adecuado.

Las preguntas que se plantean mientras se lleva a cabo esta caminata son las siguientes:

Tabla 5.3: Preguntas del gemba walk

1	¿Se siguen los procedimientos previamente estandarizados?
2	¿Qué medidas se toman para garantizar la calidad del servicio?
3	¿Cómo se asegura la satisfacción del cliente?
4	¿Se registran y se solucionan las inconformidades?

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Adicional a lo comentado, se implementa una escala de calificaciones para cada una de las propuestas mencionadas, que consta de 3 tablas con distintas preguntas por responder.

A cada pregunta se le asigna un puntaje que tiene una escala de 5 puntos, 3 puntos y 1 punto, dependiendo de qué se considere. Además, cada tabla, según el total de puntos que se sumen, es calificada mediante una escala de cumplimiento detallada más adelante.

Seguidamente, se exponen las tablas con las preguntas por utilizar para cada una de las escalas de calificación de las propuestas comentadas.

Cada una de las tablas cuenta con 3 apartados: las preguntas por realizar, el puntaje que se les da y el cumplimiento de cada una.

Tabla 5.4: Preguntas del gemba walk de capacitación

Capacitación	Puntaje	Cumplimiento
¿Se tiene a mano el material facilitado den la capacitación?		
¿Se sigue al pie de la letra el proceso enseñado en la capacitación?		
¿Se aplican los conocimientos obtenidos en la capacitación?		
¿Se comprende mejor el funcionamiento del sistema de facturación?		
¿Se nota una mejora con la implementación de la capacitación?		
<b>TOTAL</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 5.5: Preguntas del gemba walk del manual de procedimientos

Manual de procedimientos	Puntaje	Cumplimiento
¿Se tiene a mano el material facilitado del manual de procedimientos?		
¿Se sigue al pie de la letra el proceso enseñado en la capacitación?		
¿Se aplican los conocimientos obtenidos con el manual de procedimientos?		
¿Se comprende mejor el funcionamiento del proceso del servicio al cliente?		
¿Se nota una mejora con la implementación del manual de procedimientos?		
<b>TOTAL</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 5.6: Preguntas del gemba walk de los indicadores de inconformidades

Indicadores de inconformidad	Puntaje	Cumplimiento
¿Se le da seguimiento a los clientes a la hora de realizar las encuestas?		
¿Se documentan las inconformidades del cliente?		
¿Se sigue al pie de la letra los procesos para aplicar los indicadores correctamente?		
¿Se utiliza frecuentemente la herramienta?		
¿Cómo reacciona el cliente ante la solicitud de realización de encuestas?		
<b>TOTAL</b>		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Ahora bien, los indicadores por los cuales son evaluadas las escalas de puntuación y su respectivo significado son los siguientes:

Tabla 5.7: Puntaje de la escala de calificaciones

Cumplimiento	Puntaje
Excelente	5
Normal	3
Deficiente	1

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla anterior se visualiza el puntaje que se otorga de acuerdo con el cumplimiento de cada una de las preguntas, donde excelente equivale a 5 puntos, normal a 3 puntos y deficiente a un 1 punto.

Tabla 5.8: Escala de cumplimiento

Cumplimiento	Señalización	Calificación
Cumple		25/18 puntos
Puede mejorar		17/11 puntos
No cumple		10/5 puntos

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La imagen anterior describe 3 aspectos:

- Cumplimiento.
- Señalización.
- Calificación.

Con respecto al cumplimiento, si una de las escalas da como total entre 25 y 18 puntos, se considera que la propuesta cumple; en caso de conseguir entre 17 y 11 puntos, significa que la propuesta puede mejorar en su aplicación; pero si por el contrario se obtiene entre 10 y 5 puntos, se considera que la aplicación de la propuesta no es correcta.

### 5.2.2 Diagrama de Gantt

Por medio del diagrama de Gantt, se visualizan de mejor manera las tareas pendientes y se organizan para que su apreciación sea más sencilla.

Las tareas por considerar en este diagrama son:

- Capacitación.
- Implementación de un manual de procedimientos.
- Implementación de indicadores de satisfacción.
- *Gemba walk*.

Como ya se había mencionado, el inicio de estas actividades será el 27 del mes de enero del 2025, continuando hasta el primer semestre del 2025, concluyendo el 2 de noviembre de dicho año.

Para una mejor apreciación de lo mencionado, se indica el diagrama de Gantt:

Tabla 5.9: Diagrama de Gantt implementado

Actividad	Fecha inicio	Duración en día	Fecha fin
Capacitación utilización sistema de facturación	27-ene	8	7-feb
Implementación manual de procedimientos	10-feb	11	21-feb
Implementación indicadores de satisfacción	17-mar	10	27-mar
Implementación indicadores de satisfacción toma 2	21-abr	11	2-may
Primer toma Gemba Walk	10-jul	11	21-jul
Segunda toma Gemba Walk	17-ago	10	27-ago
Tercera toma Gemba Walk	21-oct	12	2-nov

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Figura 5.17: Diagrama de Gantt implementado



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se puede observar en el diagrama de Gantt presentado, el inicio de las actividades a implementar será desde el 27 de enero del 2025, hasta el 2 de noviembre de ese mismo año que será el momento en el cual dicha aplicación de las actividades se daría por finalizada.

### 5.2.3 Análisis del retorno de la inversión

Con respecto al análisis del retorno de la inversión calculado para todas las propuestas por implementar, se considera desde una perspectiva relacionada con el ahorro de tiempo que se obtiene por realizar la correcta implementación de estas propuestas.

Además, para este análisis se toma en cuenta que todas las propuestas por implementar se asignan a un solo operario, quien tiene como función principal en la empresa ejecutar las mismas.

La fórmula por utilizar es la siguiente:

Figura 5.18: Fórmula para el retorno de la inversión

$$ROI = \frac{\textit{Costo de implementación}}{\textit{Ahorros obtenidos}}$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

La interpretación de la fórmula mencionada es la siguiente:

El costo de la implementación es el precio total en colones que cuesta implementar cada una de las propuestas ya mencionadas, mientras que, por el otro lado, los ahorros obtenidos son la diferencia que haya entre el salario total de un mes del encargado de realizar cada propuesta menos el costo de la implementación.

Para el empleo de la fórmula anterior, se toman en cuenta los siguientes datos:

- Se calculan las horas invertidas por semana para cada una de las propuestas.
- Se calcula el total de días trabajados para las propuestas.
- Se calcula el salario por día que le corresponde a la persona encargada de realizar cada propuesta.
- Se calcula el salario por hora de los encargados de las propuestas.
- Se suman todos los totales de cada uno de los datos mencionados.

- Se reemplazan los datos en la fórmula ROI.

A continuación, se presentan los datos indicados anteriormente:

Tabla 5.10: Cálculo de la inversión de las propuestas

Actividad	Horas x semana	Dias trabajados	Salario base día	Salario base hora	Total inversión
Capacitación	20 horas	4	₡10 000	₡2 000	₡40 000
Manual de procedimientos	55 horas	11	₡10 000	₡2 000	₡110 000
Indicadores de satisfacción	90 horas	18	₡10 000	₡2 000	₡180 000
Gemba Walk #1	45 horas	9	₡10 000	₡2 000	₡90 000
Gemba Walk #2	40 horas	8	₡10 000	₡2 000	₡80 000
Gemba Walk #3	45 horas	9	₡10 000	₡2 000	₡90 000
<b>Total</b>	<b>295 horas</b>	<b>59</b>	<b>₡60 000</b>	<b>₡12 000</b>	<b>₡590 000</b>

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 5.11: Cálculo de la inversión del salario mensual encargado de las propuestas

Actividad	Horas x semana	Dias trabajados	Salario base día	Salario base hora	Total inversión
Capacitación	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
Manual de procedimientos	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
Indicadores de satisfacción	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
Gemba Walk #1	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
Gemba Walk #2	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
Gemba Walk #3	107,5	21,5	₡10 000	₡2 000	₡215 000
<b>Total</b>	<b>645</b>	<b>129</b>	<b>₡60 000</b>	<b>₡12 000</b>	<b>₡1 290 000</b>

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Según los datos obtenidos en las tablas anteriores, el ahorro por implementación se define a partir de la siguiente fórmula:

Figura 5.19: Fórmula para el ahorro por implementación

$$\text{Ahorros Implementación: } 1\,290\,000 - 590\,000 = 700\,000$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Al conocer el valor correspondiente a los ahorros por implementación, se realiza la fórmula para obtener el retorno de la inversión:

Figura 5.20: Fórmula para conocer el ROI

$$ROI = \frac{1290000}{700000} = 1.84 \text{ meses}$$

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Aplicando la fórmula del retorno de la inversión, se tiene que la recuperación de la inversión de las propuestas implementadas es en 1.84 meses.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación, se detallan las principales conclusiones y recomendaciones obtenidas en el desarrollo del presente estudio.

## Conclusiones

- Mediante el análisis FODA y su respectiva matriz, se observó que la estrategia a la cual se le debe prestar más atención es a la FO1 (fortalezas para aprovechar oportunidades), esta menciona que se debe atraer a nuevos clientes por medio de los precios competitivos de la empresa en comparación con los de la competencia.
- De acuerdo con el diagrama SIPOC, entre los suministros de la empresa, se posee el sistema de cómputo, el servicio de alquiler, el *cloud manager* y el servicio de internet y telefonía; en cuanto a los ingresos, se encuentran las compras de productos, las cotizaciones y la información de productos; con respecto al proceso, este se divide en la solicitud de un producto por parte del cliente, la entrega del pedido al cliente y el envío de dicho producto; en el tema de salidas, se tienen los nuevos clientes y la venta de productos; por último, en clientes, están los clientes activos.
- A partir del análisis y la matriz de *stakeholders*, se obtuvo que las partes interesadas por monitorear son los agentes de ventas y los vendedores; que se debe mantener satisfechos a los proveedores, el Gobierno y los clientes, y que se deben administrar de cerca al director de operaciones, al gerente general y a los inversionistas.
- Según el árbol CTQ, los requisitos que debe tener el proceso para brindar la calidad necesaria con el fin de satisfacer al cliente son: capacitar al personal de ventas, contratar a personal con experiencia en los productos, poseer un manual de procedimientos de ventas y contar con un sistema de etiquetado de productos en bodega.
- Con ayuda del estudio de tiempos aplicado al proceso de servicio al cliente de la empresa, se obtuvo que el tiempo observado del proceso fue 45.75 minutos, el factor de calificación fue 1.09, el tiempo normal fue 49.87, los suplementos

utilizados fueron de 1.29, el tiempo estándar fue 64.33 y la razón de producción del proceso fue 0.015 minutos.

- Por medio del estudio de movimientos, se determinó que el proceso de servicio al cliente está conformado por 6 operaciones y 1 actividad tanto de transporte, espera e inspección. Adicional, se apreció que el tiempo en minutos-hombre fue de 45,75.
- Implementando la herramienta de los 5 porqués, se identificó que una de las posibles causas por las cuales el proceso de servicio al cliente no está estandarizado es por la falta de personal en la empresa, esto provoca que no haya una persona encargada en este tema.
- Al realizar una lluvia de ideas, se conocieron las posibles causas del problema en estudio: falta de capacitación a los encargados de servicio al cliente, distracciones en las zonas de trabajo, inexistencia de un manual de procedimientos, problemas del sistema de facturación, inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas, mala comunicación en el Departamento de Ventas, falta de parámetros para medir la satisfacción del cliente, infraestructura de la organización reducida y mal distribuida, y falta de concentración por parte de los encargados de ventas.
- Con el desarrollo del diagrama de Ishikawa, utilizando las causas obtenidas en la lluvia de ideas, se identificaron 5 afinidades entre las cuales se distribuyen esas posibles causas, a saber: mano de obra, ambiente, método, medición y maquinaria.
- Al implementar la multivotación y el diagrama de Pareto, se determinaron 5 posibles causas críticas que generan el problema: falta de capacitación a los encargados de servicio al cliente, falta de concentración por parte de los encargados de ventas, inexistencia de controles para medir las inconformidades cometidas, inexistencia de un manual de procedimientos y mala comunicación en el Departamento de Ventas.
- Las propuestas hechas para estandarizar el proceso de servicio al cliente de la empresa son las siguientes: impartir capacitaciones al personal encargado del

servicio al cliente, crear un manual de procedimientos y realizar indicadores de inconformidades.

- Al utilizar las herramientas ingenieriles a lo largo del estudio y en respuesta a la pregunta formulada al inicio del proyecto: ¿Cuáles ventajas puede aportar la estandarización de un proceso en la empresa?, se determinó que entre las ventajas de poseer un proceso estandarizado en la empresa, se encuentran la eliminación de los reprocesos, el ingreso de la información a la empresa por medio de la misma línea de trabajo, un mejor entendimiento del proceso por parte de los encargados de ejecutarlo y la creación de un ambiente de orden en el departamento que para este caso sería el de Ventas.

### **Recomendaciones**

- Realizar una distribución mejorada de las instalaciones en las cuales se llevan a cabo los procesos de servicio al cliente de la empresa, por medio de la ampliación de los espacios de trabajo, además de asignar un espacio para cada uno de los departamentos como lo son el de Ventas, Operaciones e incluso un espacio exclusivo para reuniones del personal, con el propósito de que no se generen interrupciones entre los encargados de las distintas tareas en la empresa.
- Ejecutar por una segunda vez el estudio del trabajo en el proceso de servicio al cliente, con el objetivo de poder verificar la eficiencia de las propuestas previamente aplicadas; adicional, mantener la aplicación de la mejora continua mediante el descubrimiento de nuevos espacios de mejora.
- Incrementar el personal de la empresa, con la finalidad de poder liberar de exceso de trabajo a los colaboradores, situación que les provoca fatiga e influye en que cometan errores por las multitareas que deben afrontar día tras día.
- Diseñar una página web dirigida exclusivamente a los clientes, donde se encuentre información de los productos en inventario como sus precios, presentaciones y fichas técnicas, e información relevante de la empresa como su ubicación, números a los cuales contactar en caso de querer adquirir un producto y horarios de atención.

- Aplicar la técnica de gestión de inventarios ABC, con la que se puede organizar y dividir cada uno de los productos ubicados en las bodegas por su importancia para la empresa, valor económico y rotación.

## **REFERENCIAS**

## Proyectos de investigación

- Cambronero, A. (2019). *Propuesta de mejora de la gestión de servicio al cliente a través del uso de las TIC en la Compañía Tornillos y Herramientas de Costa Rica S. A.* [Trabajo para optar por el grado de Maestría Profesional en Tecnologías de la Información y Comunicación para la Gestión Organizacional, Universidad de San Marcos]. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/81029>
- Castro, A. y Hernández, D. (2018). *Análisis de requerimientos de capacidad y propuesta de mejora en el nivel de servicio para el centro de servicios de Equifax Costa Rica ofrecidos en la unidad de negocio de Canadá.* [Trabajo de graduación, Universidad Latina].  
[https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/859/1/TFG\\_Ulatina\\_Adriana\\_Castro\\_Venegas.pdf](https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/859/1/TFG_Ulatina_Adriana_Castro_Venegas.pdf)
- Chung, E., García, V., Rupaila, C. y Seminario, M. (2017). *Factores claves para mejorar la calidad del servicio al cliente en las municipalidades de Lima Metropolitana.* [Tesis para optar por el grado de Licenciatura en Marketing, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621965/Chung\\_ge.pdf?sequence=5](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621965/Chung_ge.pdf?sequence=5)
- Hidalgo, W. y Castro, E. (2023). *Estudio y análisis del nivel de satisfacción del servicio al cliente interno y externo en la oficina de Puriscal del Banco Popular y Desarrollo Comunal de Costa Rica para el segundo semestre del año 2023.* [Trabajo para optar por el grado de Licenciatura en Administración de Empresas, Universidad de San Marcos]. <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/handle/11506/2250>
- Luconi, C. (2020). *Análisis de la estrategia de servicio al cliente interno y externo de Lugal durante el segundo cuatrimestre 2020.* [Trabajo de graduación, Universidad Latina].  
[https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1365/1/TFG\\_Ulatina\\_Cristina\\_Luconi\\_Galva\\_20160220247.pdf](https://repositorio.ulatina.ac.cr/bitstream/20.500.12411/1365/1/TFG_Ulatina_Cristina_Luconi_Galva_20160220247.pdf)
- Malpartida, J., Tarmeño, L. y Olmos, D. (2021). Estudio sobre la calidad del servicio de atención al cliente a los pacientes del EsSalud. *Alpha Centauri*, 2(1), 43-51.  
<http://www.journalalphacentauri.com/index.php/revista/article/view/28/27>

- Muñoz, C. (2009). *Aplicación de la mejora continua en los procesos de Banco Promerica de Costa Rica S. A.* [Tesis para optar por el grado de Maestría en Administración de Empresas con Énfasis en Gerencia de Operaciones, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología]. <https://repositorio.ulacit.ac.cr/bitstream/handle/20.500.14230/6723/038453.pdf?sequence=1>
- Pérez, C. (2014). *La calidad del servicio al cliente y su influencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Restaurante Campestre SAC, Chiclayo periodo enero a setiembre 2011 y 2012.* [Tesis para optar por el título de Contador Público, Universidad Católica Santo Toribio de Mogroviejo]. [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/203/1/TL\\_Perez\\_Rios\\_CynthiaKatterine.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/203/1/TL_Perez_Rios_CynthiaKatterine.pdf)
- Poggi, K. (2018). *Implementación de un plan de mejora continua para aumentar la satisfacción del cliente en la empresa Distribuidora Capistrano S.A.C., 2018.* [Tesis para optar por el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial, Universidad Católica Santo Toribio de Mogroviejo]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/2068/TITULO%20-%20Kathya%20Milagros%20Poggi%20García.pdf?sequence=1>
- Remache, S. (2019). *Calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la empresa Sipecom S. A. de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, período 2018.* [Tesis para optar por el grado de Maestría en Administración de Negocios, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36211/Remache\\_YSS-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/36211/Remache_YSS-SD.pdf?sequence=1)

### **Fuentes de Internet**

- Aiteco Consultores. (2019). *Multivotación, un excelente instrumento para seleccionar las mejores ideas.* <https://www.aiteco.com/multivotacion-seleccionando-las-mejores-ideas/>

- Atlas.ti. (2024). *¿Qué es la investigación con métodos mixtos?*  
<https://atlasti.com/es/guias/guia-investigacion-cualitativa-parte-1/investigacion-con-metodos-mixtos>
- Blanco, E. (2023). *ROI–retorno de la inversión-: fórmula, herramientas y paso a paso.*  
<https://www.rdstation.com/blog/es/roi/>
- Canal, S. (2024). *Los indicadores de control de gestión: el sherpa empresarial.*  
<https://www.euroinnova.com/blog/latam/indicadores-de-control-de-gestion>
- Carrillo, A. (2024). *Método de calificación sistema Westinghouse.*  
<https://www.scribd.com/document/372544043/Metodo-de-Calificacion-Sistema-Westinghouse>
- Cervantes, E. (2018). *Ejemplo de entrevista.*  
[https://issuu.com/erendidacervantes/docs/ejemplo\\_de\\_entrevista](https://issuu.com/erendidacervantes/docs/ejemplo_de_entrevista)
- CICR. (2023). *La capacitación del personal: una inversión clave para el éxito empresarial.*  
<https://cicr.or.cr/la-capacitacion-del-personal-una-inversion-clave-para-el-exito-empresarial/>
- Consumt. (2024). *¿Qué es un árbol de calidad?* <https://www.consuunt.es/arbol-de-calidad/>
- Delgado, O. (2023). *5 pasos para determinar el contexto del laboratorio mediante la matriz DOFA.* <https://sgc-lab.com/5-pasos-para-determinar-el-contexto-del-laboratorio-mediante-la-matriz-dofa/>
- Equipo Editorial Etecé. (2020). *Entrevista.* <https://concepto.de/entrevista/>
- Fernandes, A. (2023). *Métodos de investigación: qué y cuáles son (con ejemplos).*  
<https://www.todamateria.com/metodos-de-investigacion/>
- FST. (2022). *Sistemas de etiquetado.* <https://www.fomsoftware.com/es/macchine/fst-kit-ce-esp/>
- Gasbarrino, S. (2024). *5 porqués: qué es, metodología y ejemplos.*  
<https://blog.hubspot.es/sales/5-porques>
- Gómez, G. (2020). *Manual de procedimientos: qué es, objetivos, estructura y su justificación frente al control interno.* <https://www.gestiopolis.com/manuales-procedimientos-uso-control-interno/>

Hernández, J. (2019). *Análisis de procesos con SIPOC*.  
<https://agileexperience.es/2019/12/30/analisis-de-procesos-con-sipoc/>

Ingeniería de Producción. (2013). *Metodologías para la solución de problemas—aplicación a un restaurante—Perú*. <https://www.monografias.com/trabajos97/metodologias-solucion-problemas-aplicacion-restaurante/metodologias-solucion-problemas-aplicacion-restaurante>

Ingeniería Online. (2024). *Estudio de movimientos*.  
<https://www.ingenieriaonline.com/estudio-de-movimientos/>

Ingenio Empresa. (2024). *El cursograma: herramienta del ingeniero industrial*.  
<https://www.ingenioempresa.com/cursograma/>

Lira, A. (2021). *¿Cómo hacer un análisis de stakeholders?*  
<https://www.expoknews.com/como-hacer-un-analisis-de-stakeholders/>

Los Informativos. (2020). *Ejemplo de encuestas*. <https://losinformativos.com/ejemplo-de-encuesta/>

MacCallum, A. (2007). *Estudio del trabajo producción*.  
<https://www.slideshare.net/slideshow/estudio-del-trabajo-produccion/81702#10>

MacNeil, C. (2024). *¿Qué es un diagrama SIPOC? 7 pasos para mapear y comprender los procesos de negocio*. [https://asana-com.translate.google.com/resources/sipoc-diagram?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=es&\\_x\\_tr\\_hl=es-419&\\_x\\_tr\\_pto=sc&\\_x\\_tr\\_hist=true](https://asana-com.translate.google.com/resources/sipoc-diagram?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc&_x_tr_hist=true)

Marketing QServus. (2022). *Lluvia de ideas: generación de muchas ideas radicales y creativas*. <https://blog.qservus.com/lluvia-de-ideas-generacion-de-muchas-ideas-radicales-y-creativas/>

MDPajedrez. (2024). *5S en una empresa: ejemplos y tips para implementarlos*.  
<https://mdpajedrez.com.ar/ejemplos-de-5s-en-una-empresa/>

Meardon, E. (2024). *¿Qué es un diagrama de Gantt?*  
<https://www.atlassian.com/es/agile/project-management/gantt-chart>

Merak Coworking. (2023). *Descubre cuáles son las mejores metodologías de trabajo*.  
<https://es.linkedin.com/pulse/descubre-cu%C3%A1les-son-las-mejores-metodolog%C3%ADas-de-trabajo->



- Quijano, V. (2021). *6 tipos de capacitación para un gran servicio al cliente*. <https://victorquijano.com/blog/6-tipos-de-capacitacion-para-un-gran-servicio-al-cliente/>
- Raeburn, A. (2024). *Análisis FODA: qué es y cómo usarlo (con ejemplos)*. <https://asana.com/es/resources/swot-analysis>
- Ríos, A. (2018). *Estudio de movimientos*. <https://slideplayer.es/slide/13970405/>
- Rodriguez, N. (2024). *Manual de procedimientos: qué es y cómo hacer uno (con ejemplos)*. <https://blog.hubspot.es/sales/manual-de-procedimientos-empresa>
- SafetyCulture. (2024a). *Los 5 porqués: Una poderosa herramienta para resolver problemas*. <https://safetyculture.com/es/temas/5-porques/>
- SafetyCulture. (2024b). *¿Qué es un gemba walk?* <https://safetyculture.com/es/temas/gemba-walk/>
- SafetyCulture. (2024c). *¿Qué son las 5S?* <https://safetyculture.com/es/temas/5s-lean/>
- Salazar, B. (2019a). *¿Qué es el estudio de tiempos?* <https://ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/que-es-el-estudio-de-tiempos/>
- Salazar, B. (2019b). *Suplementos del estudio de tiempos*. <https://ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/suplementos-del-estudio-de-tiempos/>
- Sánchez, P. (2024). *Métodos de investigación: qué son y cómo elegirlos*. <https://www.questionpro.com/blog/es/metodos-de-investigacion/>
- Team Asana. (2024). *¿Qué es un diagrama de flujo y cómo hacerlo?* <https://asana.com/es/resources/what-is-a-flowchart>
- Trout, J. (2024). *DMAIC: una guía completa*. [https://cmc-latam.com/2021/07/21/dmaic-una-guia-completa/#:~:text=DMAIC%20\(pronunciado%20d%C9%99%2DMAY%2D,ineficiencias%20que%20resultan%20en%20defectos](https://cmc-latam.com/2021/07/21/dmaic-una-guia-completa/#:~:text=DMAIC%20(pronunciado%20d%C9%99%2DMAY%2D,ineficiencias%20que%20resultan%20en%20defectos)
- Uliana, F. (2021). *Gemba safety walk-cómo abrir una "ventana" en la cultura preventiva de tu organización*. <https://es.linkedin.com/pulse/gemba-safety-walk-como-abrir-una-ventana-en-la-cultura-uliana>

Velázquez, A. (2024). *¿Qué es el diagrama de Pareto?*  
<https://www.questionpro.com/blog/es/diagrama-de-pareto/>

Videojet Technologies. (2024). *Sistemas de etiquetado.*  
<https://www.videojet.mx/mx/homepage/resources/glossary/product-coding/labeling-systems.html>

Zambelli, R. (2023). *Paso a paso para realizar el gemba walk en tu fábrica.* <https://blog-es.checklistfacil.com/gemba-walk/>

Zendesk. (2024). *¿Qué es la matriz FODA? ¿Sirve para potenciar tu negocio?*  
<https://www.zendesk.com.mx/blog/como-hacer-analisis-foda/>

## **APÉNDICES**

## APÉNDICE 1: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS CLIENTES DE YAYO LUBRICANTES S.R.L.

1- ¿Cuánto tiempo lleva usando nuestros productos?

- 5 meses o menos
- 6 meses a 1 año
- Más de 1 año

2- ¿Con qué frecuencia utiliza nuestros productos?

- De 1 a 5 meses
- Entre 2 a 6 meses
- Un vez al año

3- ¿En escala del 1 al 10, ¿Que tan satisfecho está con el servicio que recibe al realizar una compra?

- 1 a 4
- 5 a 7
- 8 a 10

4-Califique su satisfacción con respecto a nuestro equipo de servicio al cliente a la hora de ser atendido

- Alto
- Normal
- Bajo

5-Mencione como considera usted que es la experiencia a la hora de comprar en nuestra empresa

- Excelente
- Estandar
- Deficiente

6- ¿Considera usted que nuestro equipo de servicio al cliente está capacitado para brindarle el servicio que usted se merece?

- Si
- No

7- ¿Encontró usted lo que necesitaba cuando compró en nuestra empresa?

- Si
- No

8- Si su respuesta a la pregunta número 7 fue negativa, mencione que producto fue el que encontró durante su compra.

10- En caso de que su respuesta a la pregunta número 9 sea negativa, indique el por qué no volvería a comprar

11- ¿Como fue que descubrió la empresa de Yayo Lubricantes?

- Redes Sociales
- Boca en boca
- Publicidad de la marca

12- ¿Cuándo va a realizar una compra por qué medio prefiere realizarla?

- Llamada telefónica
- Personalmente
- Internet(WhatsApp o correo electrónico)

13-Como mejoraria usted el servicio al cliente de la empresa

## APÉNDICE 2: FORMATO DE LA ENCUESTA A LOS ENCARGADOS DE SERVICIO AL CLIENTE

1- Cuanto tiempo lleva trabajando en la línea de servicio al cliente de Yayo Lubricantes S.R.L.?

- 3 a 6 meses
- 7 meses a 1 año
- Más de 1 año

2- Considera usted estar bien capacitado para brindar un servicio al cliente de calidad?

- Si
- No
- No aplica

3- Según su respuesta a la pregunta número 2, mencione el por qué se considera o no capacitado para brindar un servicio al cliente de calidad

4- Considera usted que el proceso de servicio al cliente se realiza de manera estandarizada?

- Si
- No

5- En base a su respuesta a la pregunta número 4, mencione porque considera o no que el proceso de servicio al cliente se realiza de manera estandarizada.

6- Existe una buena comunicación dentro del equipo de trabajo de Yayo Lubricantes S.R.L.?

Si

No

7- Comente 2 ineficiencias existentes en el proceso de servicio al cliente de la empresa

8- Como mejoraria usted el servicio al cliente de la empresa?

**APÉNDICE 3: MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SERVICIO AL CLIENTE**



**YAYO LUBRICATES S.R.L.**

**Q8 OILS**

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO DE  
SERVICIO AL CLIENTE**

**DISEÑO: FRANCESCO JENKINS VÁSQUEZ**

**Octubre, 2024**

## CONTENIDO

CONTENIDO.....	165
TABLAS .....	166
FIGURAS .....	167
RESUMEN .....	168
CAPÍTULO I. PROBLEMA.....	169
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	170
1.2 OBJETIVOS .....	170
1.2.1 Objetivo general.....	170
1.3 JUSTIFICACIÓN .....	170
1.4 PROYECCIONES .....	170
1.4.1 Alcances .....	170
1.4.2 Limitaciones.....	170
1.5 PARTICIPANTES.....	171
1.6 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE .....	171
CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS .....	176
2.1 SOLICITUD DEL PEDIDO O INFORMACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE .....	177
2.2 BÚSQUEDA DEL PRODUCTO EN LA PÁGINA DEL PROVEEDOR.....	182
2.3 IDENTIFICACIÓN DE LA POSESIÓN DEL PRODUCTO EN STOCK .....	185
2.4 REALIZACIÓN DE LAS COTIZACIONES .....	187
2.5 FACTURACIÓN DEL PRODUCTO.....	189
2.6 COMPROBACIÓN DEL PAGO DEL PRODUCTO .....	191

## TABLAS

Tabla 1.1: Datos de las actividades del servicio al cliente .....	174
---	-----

## FIGURAS

Figura 1.1: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L. ....	172
Figura 2.1: Ingreso al software de facturación .....	178
Figura 2.2: Ingreso al sistema de facturación desde el escritorio remoto .....	179
Figura 2.3: Ingreso al módulo de facturación.....	180
Figura 2.4: Ingreso de los datos del cliente .....	181
Figura 2.5: Guardado de los datos del cliente .....	182
Figura 2.6: Ingreso a la página de los proveedores .....	183
Figura 2.7: Selección del apartado de búsqueda de los productos .....	184
Figura 2.8: Búsqueda de los productos por características .....	184
Figura 2.9: Resultados de la búsqueda de productos por características .....	185
Figura 2.10: Búsqueda de los productos en inventario .....	186
Figura 2.11: Productos disponibles en inventario .....	187
Figura 2.12: Creación de las proformas .....	188
Figura 2.13: Guardado de los datos de las proformas .....	188
Figura 2.14: Ingreso al apartado de facturación .....	189
Figura 2.15: Ingreso de los datos de facturación .....	190
Figura 2.16: Guardar los datos de facturación.....	191
Figura 2.17: Ingreso a la página del banco.....	192
Figura 2.18: Selección del perfil bancario.....	193
Figura 2.19: Selección de la cuenta bancaria .....	193
Figura 2.20: Selección de la cuenta bancaria .....	194

## **RESUMEN**

El objetivo del presente trabajo es diseñar un manual de procedimientos del proceso de servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L., para estandarizar dicho proceso y, mediante su implementación, generar una línea de trabajo clara con el fin de que cada uno de los trabajadores encargados, tanto actuales como futuros, puedan seguirla sin ningún tipo de complicación.

Adicional, se busca reducir los errores cometidos, ya sea por improvisaciones sobre la marcha o algún tipo de reproceso.

## **CAPÍTULO I. PROBLEMA**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El problema actual de la empresa se relaciona con la falta de estandarización del proceso de servicio al cliente, debido a que dicho proceso no sigue una línea de trabajo fija por lo cual experimenta variaciones según la persona que le dé seguimiento al cliente. Las causas de dicho problema pueden deberse a la falta de capacitación por parte de los encargados, falta de un manual de procedimientos sobre el proceso de servicio al cliente y distracciones a la hora de atender al cliente.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo general**

Diseñar, mediante el manual de procedimientos, un proceso de servicio al cliente que cumpla con ciertos parámetros de estandarización, con el propósito de que los trabajadores puedan seguir una misma línea de trabajo.

## **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El proceso de servicio al cliente es fundamental para atender al cliente de la manera más eficiente y saber cómo actuar dependiendo de la situación que se presente. Al obtener un proceso sin variaciones y seguir una estructura estandarizada, se consigue minimizar los errores cometidos y los reprocesos realizados a causa de esos inconvenientes, además de que si ingresa un nuevo empleado a la empresa, su proceso de adaptación va a ser más rápido y sencillo.

## **1.4 PROYECCIONES**

### **1.4.1 Alcances**

El alcance de este proceso de servicio al cliente va desde el momento en que el cliente hace su llamada a la empresa para solicitar un producto o información de su interés, hasta que se realiza la llamada al encargado de bodega solicitándole despachar el producto en cuestión.

### **1.4.2 Limitaciones**

No existieron limitaciones durante el desarrollo del presente estudio.

## **1.5 PARTICIPANTES**

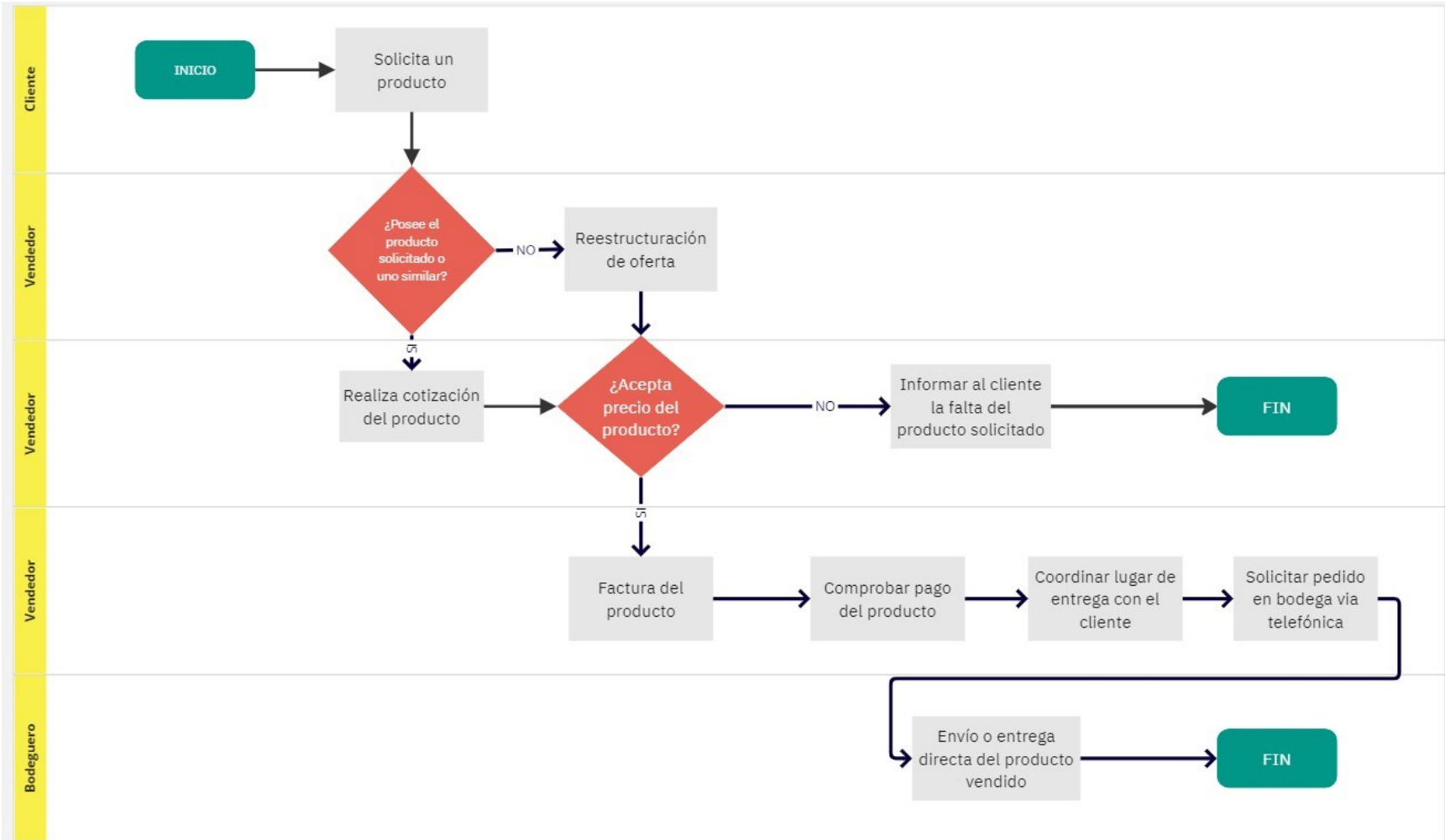
Los encargados de brindar la información necesaria para poder documentar de manera correcta el proceso de servicio al cliente y, así, elaborar este manual de procedimientos son:

- Departamento de Ventas: Área especializada dentro de una empresa que se encarga de llevar a cabo actividades y procesos para el cumplimiento de los objetivos comerciales.

## **1.6 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE SERVICIO AL CLIENTE**

Se toma en cuenta desde el momento en que el cliente solicita un producto o información de su interés hasta que se realiza la entrega de dicho producto.

Figura 1.1: Diagrama de flujo de Yayo Lubricantes S.R.L.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Como se observa en el diagrama de flujo, el proceso se divide en las siguientes partes:

- **Solicitud del producto:** en esta etapa el cliente realiza la solicitud de su interés, ya sea por una cotización, información o directamente un producto en específico que haya consumido con anterioridad. Este proceso de solicitud puede darse por distintos medios, entre los cuales está la manera presencial que es presentándose en las oficinas de la organización, por mensaje telefónico mediante la aplicación de WhatsApp, por correo electrónico y por llamada telefónica al número de la empresa.
- **Verificación de la posesión del producto solicitado:** en esta parte del proceso, el vendedor debe verificar si se posee el producto solicitado por el cliente o si se maneja alguno similar. Para esto, se utiliza la página del proveedor de los productos, con el fin de analizar las fichas técnicas de los productos y determinar si estos cumplen con los requisitos solicitados por el cliente. En caso de no tener el producto en cuestión, se procede a efectuar una reestructuración de la oferta al ofrecer un producto diferente, pero con características similares y, si se posee, se hace la cotización del producto.
- **Aceptación de la oferta:** para este paso, se debe verificar si el cliente acepta la oferta planteada, ya sea por el producto que solicitó inicialmente o por la contraoferta hecha por el vendedor. Si se acepta la oferta, se realiza la facturación del producto; sin embargo, si el cliente rechaza la oferta, se le debe informar que no se posee algún producto con las características requeridas, para así dar fin al proceso de servicio al cliente.
- **Comprobar el pago del producto:** los métodos de pago utilizados por la empresa son el SINPE, transferencia, cheque o efectivo. Cuando se lleva a cabo tanto un SINPE como transferencia, se le solicita al cliente el reenvío del comprobante del pago efectuado; mientras que en el caso del cheque como el efectivo, se debe firmar un recibo de dinero por parte de quien recibió el producto del cliente y quien entregó dicho producto.
- **Coordinar el lugar de entrega:** después de comprobar el pago del producto vendido, se consulta con el cliente el lugar de entrega del mismo. Si la compra se

realizó de manera presencial, se le entrega directamente a la persona en cuestión, pero si fue hecha por otro medio, se le envía al lugar que solicita el cliente.

- Solicitud del pedido: por medio de vía telefónica se llama a bodega para que se lleve a cabo el alistado del producto vendido.
- Envío o entrega del producto: para finalizar, dependiendo del lugar de entrega que haya sido coordinado con el cliente, se procede a enviarle el producto por medio de los vehículos de la empresa y, si es una compra presencial, se despacha de la bodega y se trae el producto hasta las oficinas para efectuarle la entrega al cliente y, de esta forma, finalizar el proceso de la venta.

Seguidamente, se presentan ciertos datos relacionados con el procedimiento en estudio, es decir, el servicio al cliente de la empresa Yayo Lubricantes S.R.L.:

- Nombre.
- Descripción.
- Responsable.
- Entradas.
- Salidas.
- Reglas del negocio.

Al tener claros los datos por utilizar, se elabora una tabla donde se aprecian de mejor manera cada uno de los puntos ya mencionados:

Tabla 1.1: Datos de las actividades del servicio al cliente

Nombre actividad	Servicio al cliente
Descripción	Asistencia que se le brinda al cliente antes de que compren o utilicen los productos o servicios
Responsable	Vendedores
Entradas	Compras productos, Cotizaciones
Salidas	Nuevos clientes, productos vendidos
Reglas del negocio	Cualquier colaborador puede realizar una venta

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Así, al conocer los datos más importantes acerca de los involucrados en la realización del manual de procedimientos y los temas por tratar en el mismo, a continuación se desarrolla cómo se debe realizar el proceso de servicio al cliente de la empresa en estudio.

## **CAPÍTULO II. DESARROLLO DEL MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**

## **2.1 SOLICITUD DEL PEDIDO O INFORMACIÓN POR PARTE DEL CLIENTE**

Cuando el cliente realiza una llamada a la empresa, lo hace para solicitar un producto o información de interés, ya sea para algún equipo de trabajo pesado o un vehículo personal, sin embargo, no siempre conocen con exactitud qué necesitan o directamente llaman pidiendo una sugerencia.

Por lo mencionado, se debe consultar una serie de información en específico para poder brindar una recomendación más exacta sobre el producto solicitado por el cliente, correspondiente a:

- Tipo de vehículo o maquinaria.
- Tipo de motor.
- Uso del vehículo o maquinaria.
- Lugar en el que se desea aplicar el producto.
- Modelo del equipo.

Al tener esta información, se procede a realizar la búsqueda del producto que más se asemeje a lo solicitado por el cliente.

Para continuar con el proceso, se verifica si el cliente ya está registrado en el sistema de facturación y, en caso de no ser así, se debe efectuar su ingreso. Los datos necesarios para la creación del cliente se muestran a continuación:

- Nombre completo.
- Número de cédula (jurídica o física).
- Dirección exacta.
- Número de celular.
- Correo electrónico.

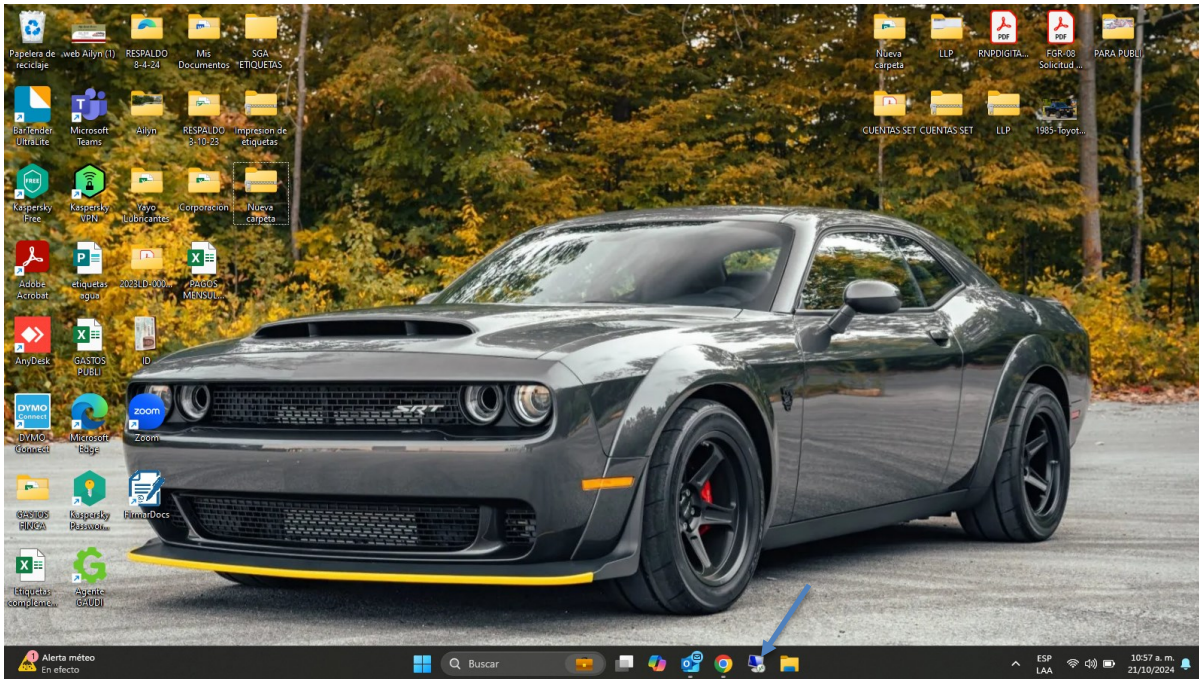
Con esta información ya obtenida, se puede iniciar el proceso de creación del nuevo cliente, lo anterior se aprecia mediante las siguientes figuras que además muestran cómo se ingresa al sistema de facturación de la empresa.

### **Paso 1: Ingreso al software de facturación**

En las computadoras que utilizan los encargados de servicio al cliente, en la barra de administración de tareas, se encuentra la opción, como se observa en la siguiente imagen

con una flecha, del *software* utilizado para facturación, denominada: “Conexión a escritorio remoto”. Al dar un clic en esa opción, se ingresa a dicho sistema.

Figura 2.1: Ingreso al software de facturación

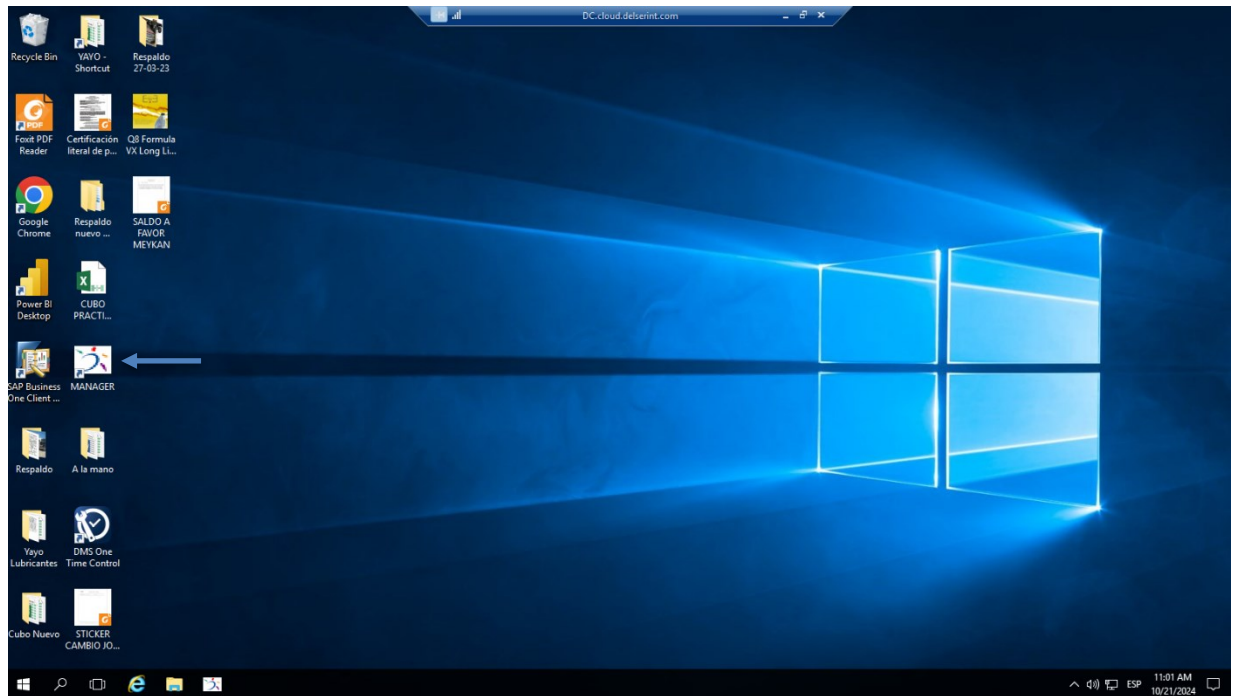


Fuente: Elaboración propia, 2024.

## Paso 2: Ingreso al sistema de facturación

Estando ya dentro del escritorio remoto, al lado izquierdo de la pantalla aparece una opción, como se destaca en la imagen con una flecha, llamada “Manager”. Si a esta se le da doble clic derecho, se puede ingresar propiamente al sistema de facturación.

Figura 2.2: Ingreso al sistema de facturación desde el escritorio remoto



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Paso 3: Ingreso al módulo de facturación

Dentro del sistema de facturación, al lado derecho de la pantalla, se debe ingresar al módulo de facturación, que en la siguiente imagen se resalta con una flecha. Al dar doble clic en el icono, se habilita una tabla de opciones arriba a la izquierda en la pantalla.

Figura 2.3: Ingreso al módulo de facturación

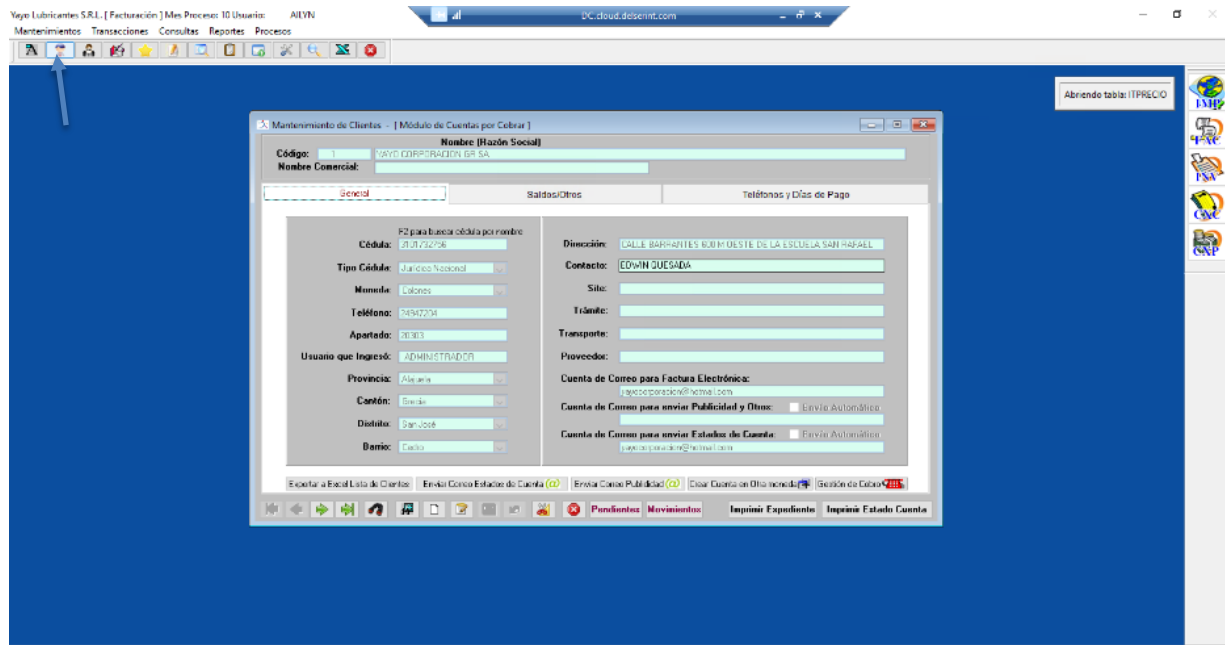


Fuente: Elaboración propia, 2024.

#### **Paso 4: Ingreso de los datos de los clientes**

Dentro del módulo de facturación, se debe seleccionar la opción marcada con una flecha en la siguiente imagen, denominada: “Mantenimiento de clientes”. Cuando se seleccione esta, se muestra un tablero donde se pueden agregar todos los datos del cliente o, en su defecto, los que se conozcan.

Figura 2.4: Ingreso de los datos del cliente



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Paso 5: Guardado de los datos del cliente

Al tener los datos del cliente digitados, se da clic en el símbolo destacado con flecha, el cual al seleccionarlo muestra la palabra “Grabar” y, cuando se presiona, ya el nuevo cliente queda registrado en el sistema.

Figura 2.5: Guardado de los datos del cliente

General Saldos/Otros Teléfonos y Días de Pago

F2 para buscar cédula por nombre

Código: 400 Nombre (Razón Social): CJ GARAGE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Nombre Comercial:

Cédula: [Redacted]

Tipo Cédula: Física Nacional

Moneda: Colones

Teléfono: 60535031

Apartado:

Usuario que Ingresó: AILYN

Provincia: Alajuela

Cantón: Grecia

Distrito: San José

Barrio: Arena

Dirección: 600 mts del Centro del Guayabal, calle a mano derecha

Contacto:

Site:

Trámite:

Transporte:

Proveedor:

Cuenta de Correo para Factura Electrónica: cjracing@gmail.com

Cuenta de Correo para enviar Publicidad y Otros:  Envío Automático

Cuenta de Correo para enviar Estados de Cuenta:  Envío Automático

Exportar a Excel Lista de Clientes Enviar Correo Estados de Cuenta Enviar Correo Publicidad Crear Cuenta en Otra moneda Gestión de Cobro

Pendientes Movimientos Imprimir Expediente Imprimir Estado Cuenta

Fuente: Elaboración propia, 2024.

## 2.2 BÚSQUEDA DEL PRODUCTO EN LA PÁGINA DEL PROVEEDOR

Al contar con la información necesaria acerca del equipo en el cual el cliente necesita aplicar el producto, se procede a buscar este en la página oficial del proveedor, con el motivo de, primero, conocer la recomendación oficial para el equipo respectivo y, segundo, saber si se posee en inventario.

Seguidamente, se indican los pasos para ingresar y utilizar la página del proveedor:

Paso 1: Ingresar al siguiente enlace (<https://www.q8oils.com/es/>) que dirige a la página principal.

Figura 2.6: Ingreso a la página de los proveedores



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Paso 2: Luego de ingresar a la página principal, en la parte superior derecha, se encuentra una opción denominada "Herramienta". Al seleccionarla, aparecen en pantalla dos opciones más: "Q8 product equivalent" y "GEO", pero la opción por seleccionar es "GEO" e inmediatamente después la opción "Recomendación de aceite".

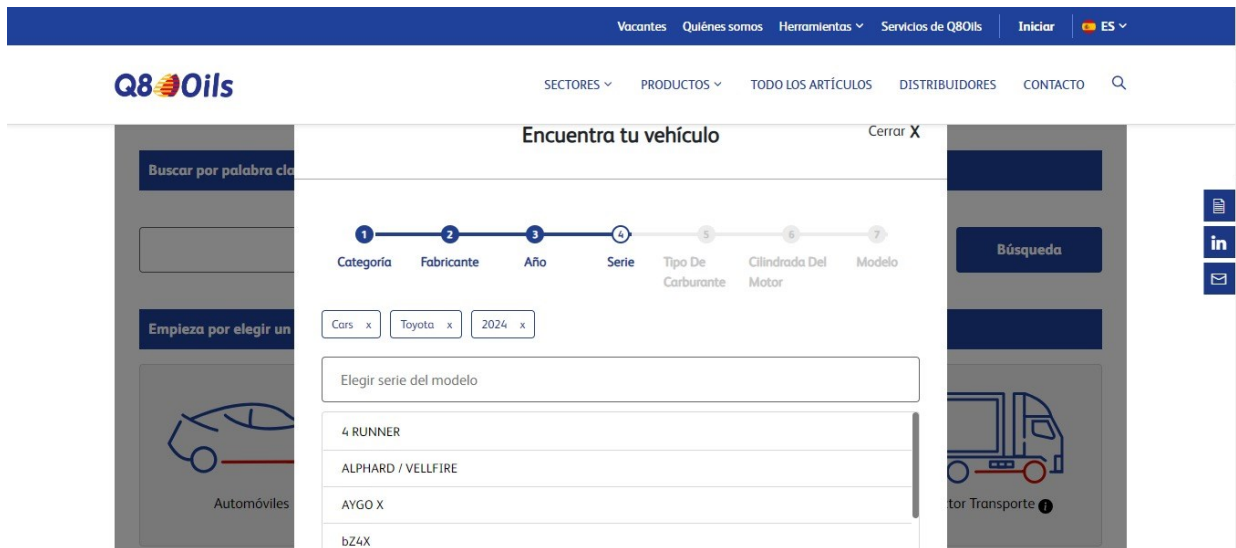
Figura 2.7: Selección del apartado de búsqueda de los productos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Paso 3: Al seguir la ruta mencionada con anterioridad, aparece en pantalla un buscador donde se pueden anotar datos como lo son la categoría del equipo, el fabricante al que pertenece, el modelo, la serie, el tipo de combustible que utiliza y el cilindrado del motor.

Figura 2.8: Búsqueda de los productos por características



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Posterior a colocar los datos solicitados por la página para la búsqueda, aparecen todos los productos recomendados por la marca para su utilización en dicho equipo.

Figura 2.9: Resultados de la búsqueda de productos por características

The screenshot displays the Q8Oils website interface. At the top, there is a dark blue navigation bar with links for 'Vacantes', 'Quiénes somos', 'Herramientas', 'Servicios de Q8Oils', 'Iniciar', and a language selector 'ES'. Below this is a white header with the Q8Oils logo and a navigation menu containing 'SECTORES', 'PRODUCTOS', 'TODO LOS ARTÍCULOS', 'DISTRIBUIDORES', and 'CONTACTO'. A search icon is also present. The main content area features a blue Toyota 4Runner SUV image on the left. To its right, technical specifications are listed: 'Fabricante: TOYOTA', 'Modelo: 4 RUNNER V 4.0 275bhp', 'Motor: Gasolina', 'Año: 2024', and 'Categoría: Automóviles'. On the far right, there are social media icons for LinkedIn and email. Below the image, three blue feature boxes are shown: '2 Motor (G) (1GR-FE)', '2 Diferencial Trasero', and '1 Refrigerante', each with a dropdown arrow.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

## 2.3 IDENTIFICACIÓN DE LA POSESIÓN DEL PRODUCTO EN STOCK

Luego de conocer los productos recomendados por el proveedor de la marca, se busca en el inventario de la empresa si estos se poseen en *stock*.

Seguidamente, se exponen los pasos por seguir para realizar esta etapa:

Paso1: En el módulo de facturación, se debe ingresar en la opción que se encuentra en la parte superior izquierda, denominada: "Modificación rápida de artículos", para que surja un cuadro donde se coloca la información respectiva.

Figura 2.10: Búsqueda de los productos en inventario

Modificación Rápida de Artículos - [ Módulo de Inventarios ]

### Modificación Rápida de Artículos

Utilice esta opción para modificar artículos con datos básicos. Para asignar otros valores y artículos utilice la opción de Mantenimiento de Artículos.

Código Artículo:  (F2 para búsqueda del código)

Descripción:

Catálogo Cabys:

Descrip. Cabys:

Tipo de Precio a modificar:

Costo sin IV.:  Cobra IVA

Margen de Utilidad:   Calcular el Precio Según margen

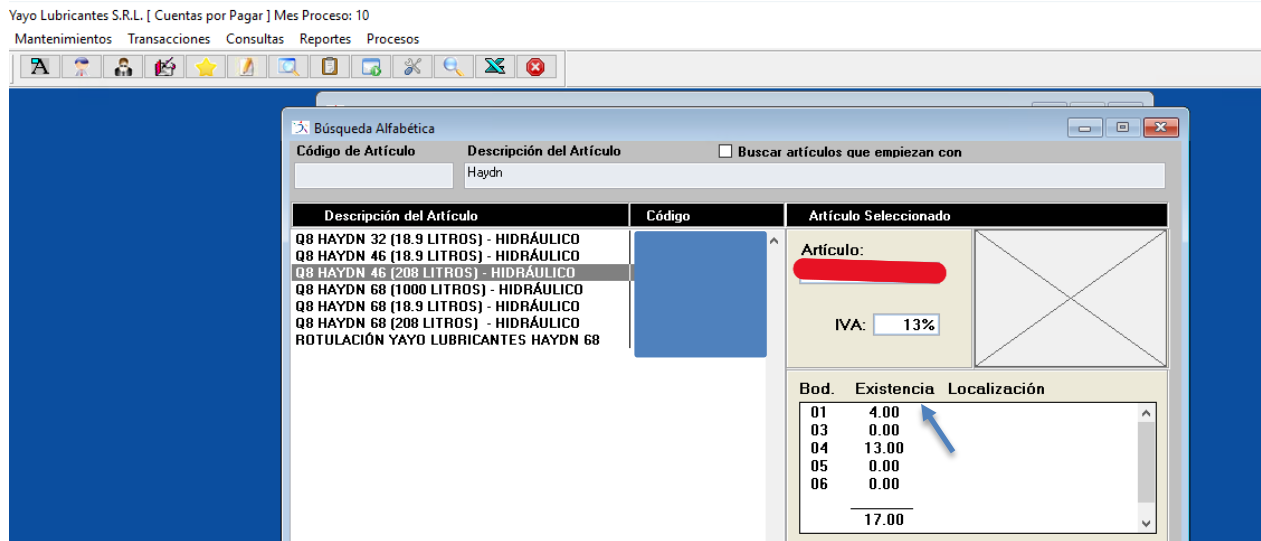
Precio al Cliente sin IV.:   Permite cambiar el precio en POS

Precio al Cliente Con IV.:

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Paso 2: En el cuadro generado, el cual se puede apreciar en la imagen anterior, se procede a colocar el nombre del producto en cuestión. Después, en otro cuadro emergente, aparecen todas las opciones disponibles de ese producto y sus distintas presentaciones.

Figura 2.11: Productos disponibles en inventario



Fuente: Elaboración propia, 2024.

## 2.4 REALIZACIÓN DE LAS COTIZACIONES

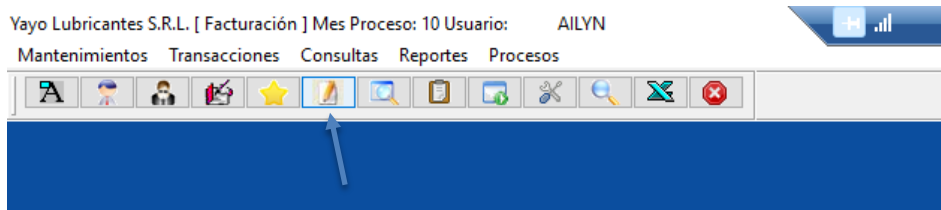
Después de saber cuáles productos solicitados se encuentran en bodega, se realiza la proforma para el cliente y se espera a tener su visto bueno.

A continuación, se indican los pasos para efectuar las cotizaciones:

### Paso 1: Ingreso al apartado de proformas

En el mismo módulo de facturación, se debe seleccionar la opción ubicada arriba a la izquierda, donde aparece el dibujo de un lápiz, en el cual al colocar el cursor muestra el nombre de "Proformas" y a la hora de seleccionarlo surge un cuadro en el que se coloca la opción de los productos.

Figura 2.12: Creación de las proformas

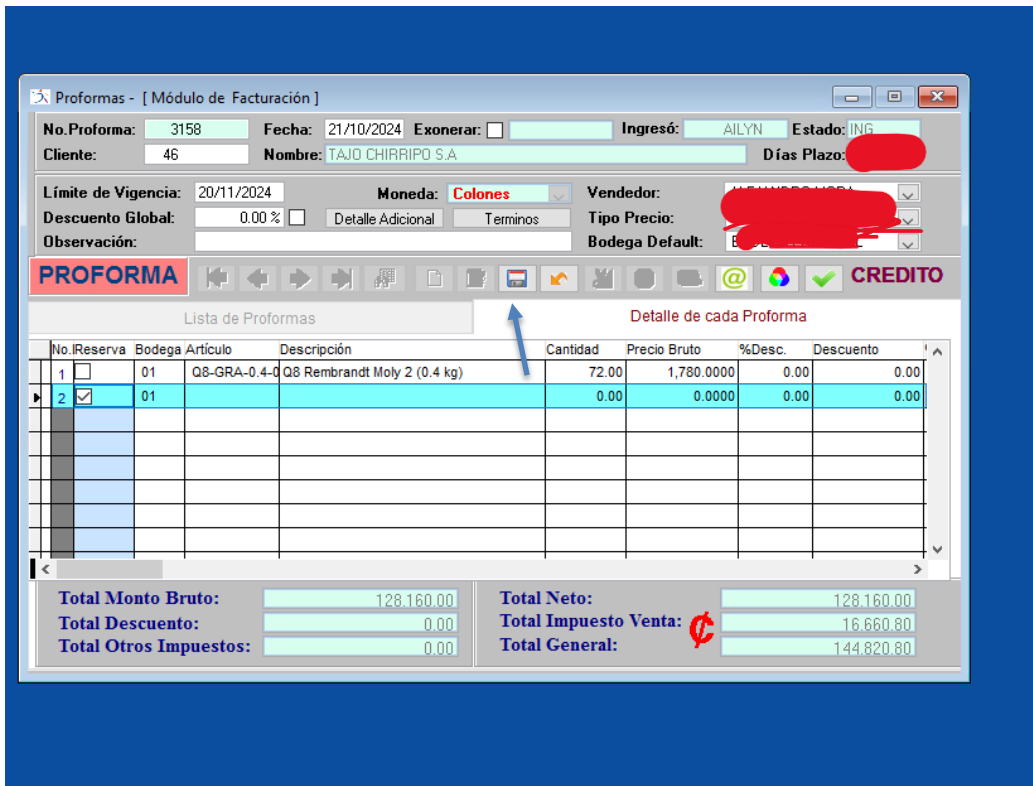


Fuente: Elaboración propia, 2024.

## Paso 2: Guardado de los datos de las proformas

Al igual que en la creación de los clientes, al seleccionar la opción de “Grabar” después de haber llenado la información requerida, se guarda correctamente la proforma realizada en el sistema.

Figura 2.13: Guardado de los datos de las proformas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

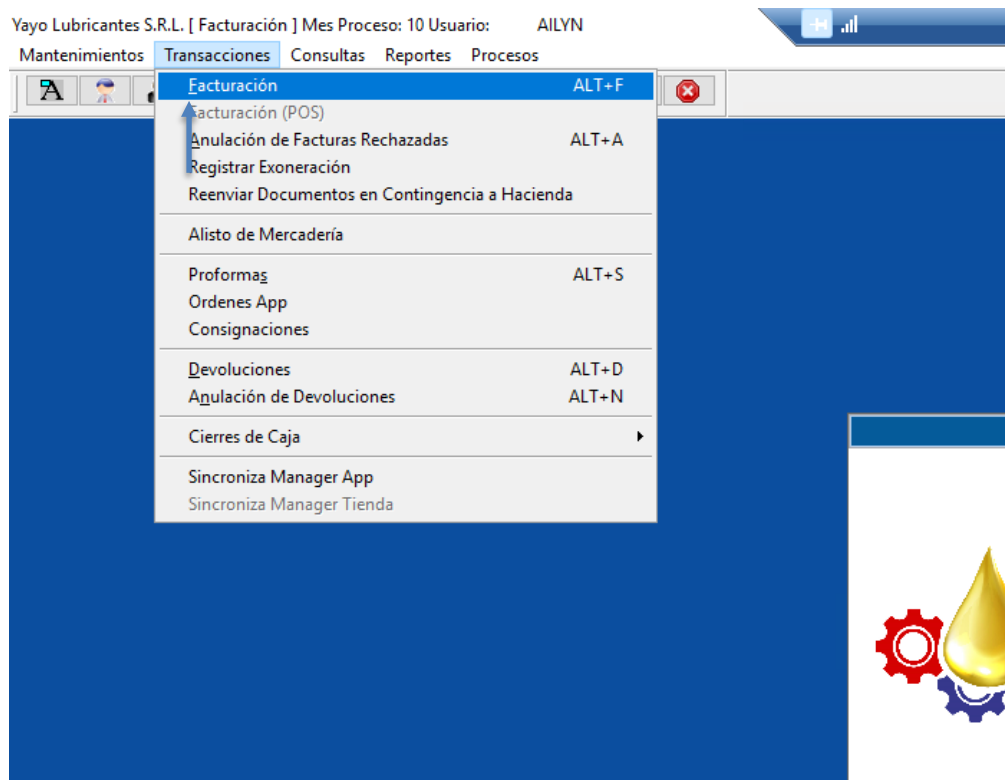
## 2.5 FACTURACIÓN DEL PRODUCTO

Luego del visto bueno del cliente con respecto a los precios, presentaciones y productos ofrecidos, se elabora la factura respectiva siguiendo los pasos indicados a continuación:

### Paso 1: Ingreso al apartado de facturación

En el módulo de facturación, en las opciones que se muestran arriba a la izquierda, se debe colocar el cursor en la opción de “Transacciones”, para seguidamente seleccionar la primera alternativa que aparece, es decir, “Facturación”, que al presionarla abre la pestaña de facturación.

Figura 2.14: Ingreso al apartado de facturación



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### Paso 2: Ingreso de los datos de la facturación

Al seleccionar la opción destacada con una flecha en la siguiente imagen, denominada: “Incluir registro”, se habilita la creación de una nueva factura en donde se agregan todos los datos del cliente.



Figura 2.16: Guardar los datos de facturación

Facturación - [Módulo de Facturación]

**FACTURACIÓN** **TC ₡ 517.26** **CREDITO**

Caja: CAJA PRIN Fecha: 21/10/2024 Exonerar:  Hecho por: AILYN Estado: ING  
 Cliente: 1 Céd: 3101732756 YAYO CORPORACION GR SA Correo: yayocorporacion@hotmail.com Plazo:

Descuento: 0.00 % Moneda: Colones Orden de Compra:  Vendedor:   
 Vence: 20/11/2024 Transporte:  Tipo de Precio:   
 Nota:  Bodega: BODEGA PRINC

Item	Código	Descripción del Artículo	No.Lote	Cantidad	T.Precio	% Desc	Precio Unitario	Inserta Línea
2				0.00	3	0.00	544,247.8000	

Imprime y Aplica (F12)

#	Bodega	Código	Descripción del Artículo	Cantidad	No Lote	%Desc	Precio Unitario	Total Línea	pde:
1	01	101149001116	Q8 Formula Truck 7000 15W-50 (208 litros)	1.00		0.00	544,247.80	544,247.80	000

Funciones Rápidas  
 F4 - Nueva Factura  
 F5 - Guardar  
 F6 - Modificar Factura  
 F12 - Imprimir y Aplicar

Total Bruto:	544,247.80	Sub Total:	544,247.80
Descuentos:	0.00	I V A:	70,752.21
Otros Impuestos:	0.00	TOTAL:	615,000.01

Fuente: Elaboración propia, 2024.

## 2.6 COMPROBACIÓN DEL PAGO DEL PRODUCTO

Se envía la factura al cliente y se recibe el pago de esta, pero antes de enviar el producto a su destino, se verifica en la cuenta del banco de la empresa si la entrada del dinero se hizo correctamente.

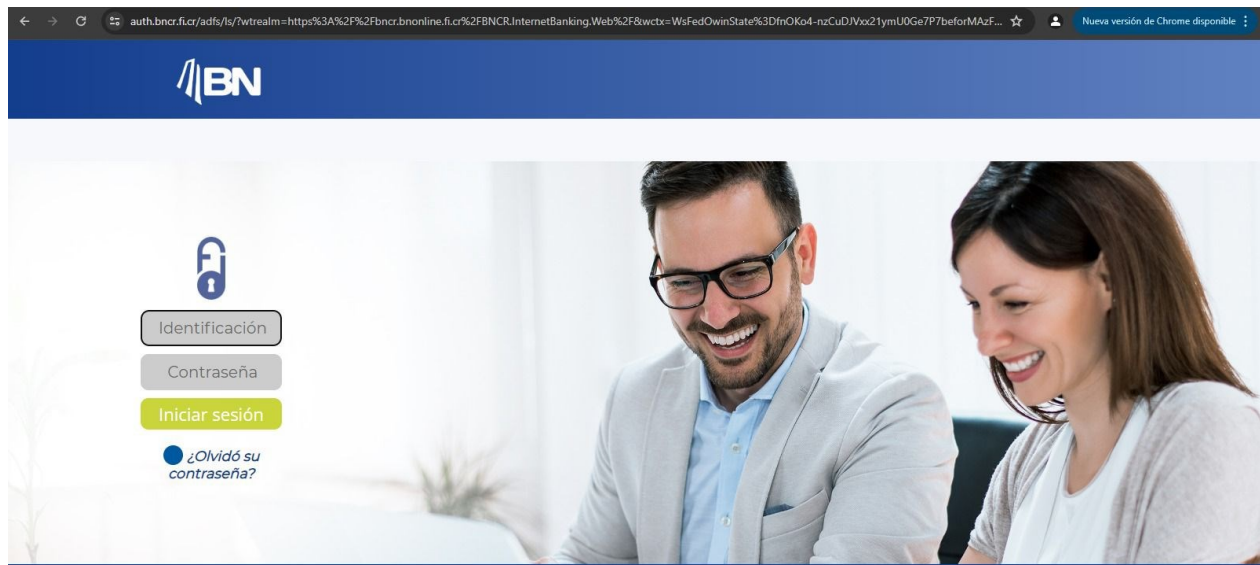
Por esta razón, mediante los siguientes pasos, se muestra el camino por seguir para realizar esta verificación:

Paso 1: Primero se ingresa a la página del banco, que es la siguiente:

[https://auth.bnrcr.fi.cr/adfs/ls/?wtrealm=https%3A%2F%2Fbnrcr.bnonline.fi.cr%2FBNCR.InternetBanking.Web%2F&wctx=WsFedOwinState%3DZHQmTIVKnOy8RPPVg8bVjii9zQE7kGfC9XW3Fp3WZLriJF8bj\\_jRVprSiMWZLTQPKeT8fCcgp\\_OINAetKDUN3UZsZWgmpc6Y1Xu2Jca5Dg\\_z2Cz-yFbU8h4M3qIS2xfT-ZWBOtcBCK9YXF6zMR\\_esUuLI7iEMohQyk1vwmhXuhFijOH1PUMR1gBvWxZijU9oRPYY1c8ID\\_VIMMZpiTbbxYBGato6xWeoaKQ0iv3Lj-Y&wa=wsignin1.0](https://auth.bnrcr.fi.cr/adfs/ls/?wtrealm=https%3A%2F%2Fbnrcr.bnonline.fi.cr%2FBNCR.InternetBanking.Web%2F&wctx=WsFedOwinState%3DZHQmTIVKnOy8RPPVg8bVjii9zQE7kGfC9XW3Fp3WZLriJF8bj_jRVprSiMWZLTQPKeT8fCcgp_OINAetKDUN3UZsZWgmpc6Y1Xu2Jca5Dg_z2Cz-yFbU8h4M3qIS2xfT-ZWBOtcBCK9YXF6zMR_esUuLI7iEMohQyk1vwmhXuhFijOH1PUMR1gBvWxZijU9oRPYY1c8ID_VIMMZpiTbbxYBGato6xWeoaKQ0iv3Lj-Y&wa=wsignin1.0)

Después de ingresar en la página, se indica la cédula de identificación y la contraseña.

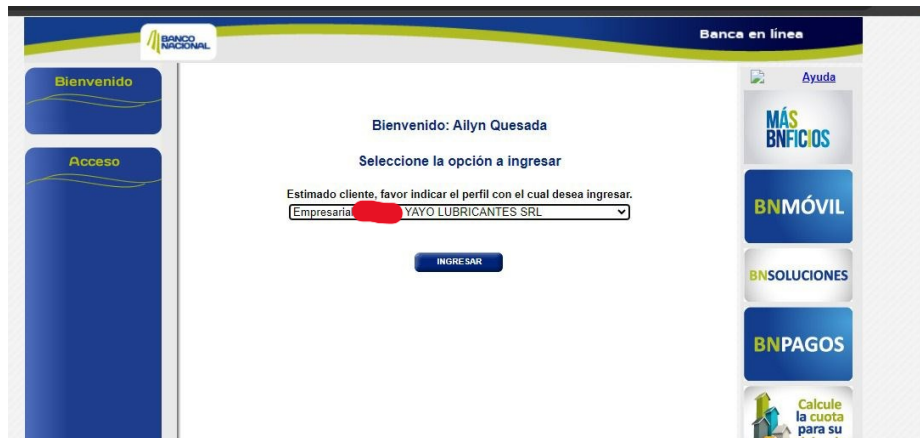
Figura 2.17: Ingreso a la página del banco



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Paso 2: Se selecciona la cuenta que se desea revisar, en este caso a la cual se realizó el pago, y se presiona la opción de “Ingresar”.

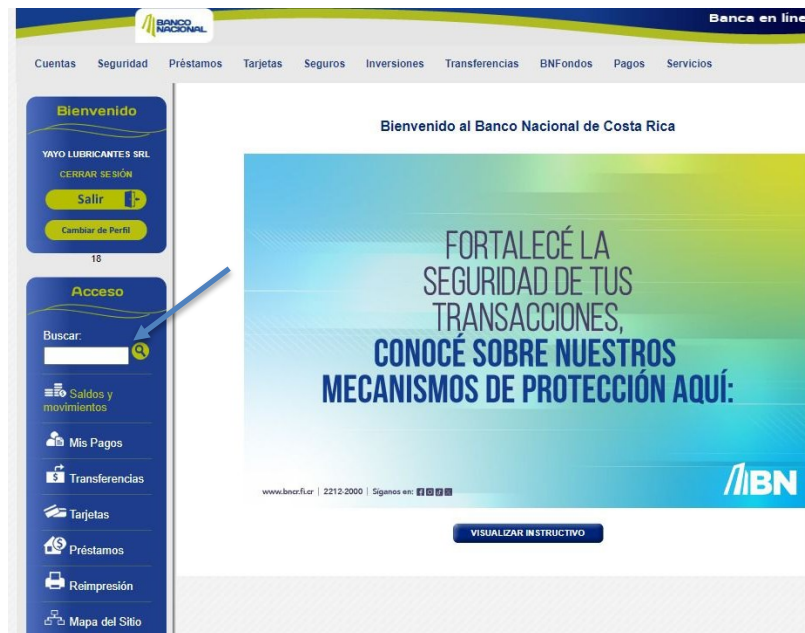
Figura 2.18: Selección del perfil bancario



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Paso 3: Una vez dentro de la cuenta, al lado izquierdo de la pantalla, se encuentra una opción llamada: “Saldos y movimientos”, la cual se selecciona para tener acceso directo a las cuentas de la empresa y, así, ver los movimientos ocurridos en estas.

Figura 2.19: Selección de la cuenta bancaria



Fuente: Elaboración propia, 2024.



## APÉNDICE 4. PREGUNTAS DEL ÍNDICE DE CONTROL DE INCONFORMIDADES

1- ¿Qué tan satisfecho estás hoy con tu experiencia en la empresa a la hora de realizar tu compra?

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

2- Califique su satisfacción con respecto a los productos que le ofrecen nuestros vendedores

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

3- Mencione que tan satisfecho está con el servicio recibido en su ultima compra

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

4- Califique su satisfacción con respecto al tiempo de entrega de productos de nuestra empresa

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

5- Califique su satisfacción con respecto a la variedad de productos que posee la empresa

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

6- Como calificaria su satisfacci3n con el nivel de respuesta de nuestros vendedores

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)

7- ¿Cual es su grado de satisfacci3n con respecto al trato recibido por nuestros vendedores?

- Muy insatisfecho (1)
- Insatisfecho (2)
- Neutro (3)
- Satisfecho (4)
- Muy satisfecho (5)