

**UNIVERSIDAD CENTRAL
VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE INTERMEDIACIÓN DE VALORES POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA DMAIC PARA ASÍ REDUCIR LOS MUDAS DEL PROCESO EN AL MENOS UN 30% EN EL PRIMER SEMESTRE DEL 2025.

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

ESTUDIANTE: KARINA FALLAS CHAVARRÍA

TUTOR: ING. WÁLTER VILLAREAL VALENCIANO

**SEDE METROPOLITANA, COSTA RICA
ENERO, 2025**

CONTENIDO

DECLARACIÓN JURADA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CÉDULA DE IDENTIDAD	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
SOLICITUD DE DEFENSA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL LECTOR	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CERTIFICADO DEL FILÓLOGO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CARTA DE ENTENDIMIENTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
CONTENIDO	I
TABLAS	IV
FIGURAS.....	V
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTOS	VIII
EPÍGRAFE	IX
RESUMEN.....	X
CAPÍTULO I. PROBLEMA.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	3
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	3
1.4 ANTECEDENTES	5
1.4.1 <i>Antecedentes históricos</i>	5
1.4.2 <i>Antecedentes nacionales</i>	6
1.4.3 <i>Antecedentes internacionales</i>	8
1.5 PROYECCIONES.....	11
1.5.1 <i>Proyecciones</i>	11
1.5.2 <i>Alcances</i>	11
1.5.3 <i>Limitaciones</i>	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	13

2.1 HERRAMIENTAS INGENIERILES	14
2.1.1 Análisis FODA	14
2.1.2 Diagrama de Ishikawa	14
2.1.3 Análisis Pestel	15
2.1.4 Mapa Mental	16
2.1.5 Encuesta	17
2.1.6 Entrevista	17
2.1.7 Análisis de stakeholders	18
2.1.8 Mapa de Procesos	19
2.1.9 Pareto	19
2.1.10 5 por qué	20
2.1.11 Matriz Análisis de riesgos	21
2.1.12 Matriz de priorización	22
2.1.13 Árbol de problemas	22
2.1.14 Lluvia de ideas	23
2.1.15 Análisis de datos históricos	24
2.1.16 Canvas de Propuesta de Valor	25
2.1.17 SIPOC	26
2.1.18 Gemba Walk	27
2.1.19 Método Scamper	28
2.1.20. Estudio de tiempos y movimientos	29
2.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	29
2.2.1 Visión / Misión	29
2.2.2 Antecedentes históricos	30
2.2.3 Ubicación geográfica	31
2.2.4 Estructura organizacional	31
2.2.5 Cantidad de empleados	32
2.2.6 Tipos de servicios	32
2.2.7 Mercado de exportación	33
2.2.8 Descripción general del proceso productivo	33
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	35
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2.1 Definir	37
3.2.2 Medir	37
3.2.4 Mejorar	37
3.2.5 Controlar	38

3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	38
3.3.1 <i>Sujetos de información</i>	39
3.4 VARIABLES DE ANÁLISIS.....	40
3.5 INSTRUMENTOS.....	42
3.5.1 DIAGRAMA DE ISHIWAKAWA.....	42
3.5.2 <i>5 por qué</i>	43
3.5.3 <i>Diagrama de Pareto</i>	43
3.5.4 <i>Gemba Walk</i>	44
3.5.5 <i>Análisis de cadena de valor</i>	45
3.5.6 <i>Análisis de riesgos</i>	46
3.5.7 <i>Reingeniería</i>	47
3.5.8 <i>Estructura documental (Procedimientos-formularios-instructivos)</i>	48
3.5.9 <i>ISO-9001</i>	49
3.5.10 <i>Capacitación</i>	50
3.5.11 <i>Plan de Acción</i>	51
3.5.12 <i>Comunicación</i>	52
3.6 PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	52
3.6.1 <i>Recolección y análisis de datos (Definir)</i>	53
3.6.2 <i>Recolección y análisis de datos (Medir)</i>	53
3.6.3 <i>Recolección y análisis de datos (Analizar)</i>	54
3.6.4 <i>Recolección y análisis de datos (Mejorar)</i>	54
3.6.5 <i>Recolección y análisis de datos (Controlar)</i>	54
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	57
4.1 DEFINIR.....	58
4.2 MEDIR.....	62
4.3 ANALIZAR.....	68
CAPÍTULO V. PROPUESTA.....	75
5.1 MEJORAR.....	76
5.2 CONTROLAR.....	84
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
CONCLUSIONES.....	88
RECOMENDACIONES.....	88
REFERENCIAS.....	90
APÉNDICES Y ANEXOS.....	94

APÉNDICE 1: RESULTADOS MULTIVOTOS.....	95
APÉNDICE 2: XXXX.....	99
ANEXO 1: XXXXX.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
ANEXO 2: XXXX.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

TABLAS

Tabla 1: Variables de la investigación por objetivo específico.....	41
Tabla 2: Critical to Quality.....	61
Tabla 3: Tipos de transacción.....	63
Tabla 4: Demanda 2025.....	63
Tabla 5: Tiempo efectivo por persona.....	64
Tabla 6: Tiempo efectivo por equipo.....	64
Tabla 7: Resultados Multivoto.....	66
Tabla 8: Multivoto.....	67
Tabla 9: Demanda por mes.....	77
Tabla 10: Distribución metodología.....	77
Tabla 12: Indicadores del desempeño individuales.....	78
Tabla 13: Indicadores del desempeño equipo.....	79
Tabla 14: Cronograma.....	80
Tabla 15: Costos recurso humano del proceso.....	80
Tabla 16: Costos implementación de mejora.....	81
Tabla 17: Resultados individuales después de implementación.....	81
Tabla 18: Resultados equipo después de implementación.....	81
Tabla 19: Resultados equipo después de aumentar demanda.....	82
Tabla 20: Ahorro después de implementación.....	83
Tabla 22: Resultados Indicadores individuales.....	85
Tabla 23: Resultados Indicadores equipo.....	85

FIGURAS

Figura 1: Ejemplo de Diagrama de Ishikawa.....	14
Figura 2: Ejemplo de Diagrama de Ishikawa.....	15
Figura 3: Ejemplo de Análisis Pestel.....	16
Figura 2.1.4: Ejemplo de Mapa Mental	16
Figura 4: Ejemplo de encuesta	17
Figura 5: Ejemplo de entrevista	18
Figura 6: Ejemplo de Análisis de stakeholders	19
Figura 7: Ejemplo de Mapa de Proceso	19
Figura 8: Ejemplo de Pareto	20
Figura 9: Ejemplo de 5 por qué	21
Figura 10: Ejemplo de Matriz de Riesgo	22
Figura 11: Ejemplo de Matriz de Priorización.....	22
Figura 12: Ejemplo de Árbol de Problemas.....	23
Figura 13: Ejemplo de Lluvia de ideas	24
Figura 14: Ejemplo de análisis de datos históricos	25
Figura 2.1.16: Ejemplo de Canvas de Propuesta de Valor	25
Figura 15: Ejemplo de SIPOC.....	26
Figura 16: Ejemplo de Canvas de Propuesta de Valor	27
Figura 17: Ejemplo de Método SCAMPER	28
Figura 18: Ejemplo de Método SCAMPER	29
Figura 19: Mapa satelital de Los Patitos S. A.	31
Figura 20: Estructura Grupo Financiero Mercado de Valores.	32
Figura 21: Descripción de proceso productivo Grupo Financiero Mercado de Valores.....	34
Figura 22: Project Chapter.	40
Figura 23: Instrumento Diagrama de Ishikawa.....	42
Figura 24: Instrumento 5 porqué.....	43
Figura 25: Instrumento Diagrama de Pareto	44
Figura 26: Instrumento Gemba Walk	45
Figura 27: Instrumento Cadena de Valor	46
Figura 28: Instrumento Análisis de Riesgo.....	47
Figura 29: Instrumento Reingeniería.....	48
Figura 30: Instrumento Estructura documental	49
Figura 31: Instrumento Norma ISO 9001	50
Figura 32: Instrumento Capacitación	51
Figura 33: Instrumento Plan de Acción	51
Figura 34: Instrumento Comunicación	52
Figura 35: Diagrama de Flujo Recolección de datos.....	56
Figura 36: Diagrama de Flujo Recolección de datos.....	58
Figura 37: Diagrama de Flujo Recolección de datos.....	59

Figura 38 : Diagrama de Flujo del Proceso Intermediación de Valores	60
Figura 39: Gráfico de Pareto	67
Figura 40: Diagrama de Ishikawa	69

DEDICATORIA

Esta tesis, la dedico a Dios por la fortaleza durante el proceso y por guiarme de la mejor manera para cumplir esta meta.

A mi madre por ser quien me ha impulsado en cada etapa.

A mis hermanas que me han enseñado a mejorar en cada etapa de mi vida

A mi pareja que me ha acompañado, ha creído en mí y me ha impulsado

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi madre por siempre contar con su apoyo, y saber guiarme.

A mis hermanas por su apoyo

A mi pareja por creer y confiar en mí.

Y a todos aquellos que acompañaron, sumaron, y creyeron en mí

EPÍGRAFE

Si lo puedes soñar, lo puedes lograr.

Walt Disney

RESUMEN

Este proyecto de investigación se realizó en la empresa Grupo Financiero Mercado de Valores, específicamente en el área de Operaciones, en el proceso de Intermediación de Valores.

Esta organización se enfrenta a un incremento en la demanda y a la ausencia de una cultura de mejora continua, lo cual ha provocado un desbalance operativo, afectando la calidad del trabajo y la eficiencia del equipo.

Durante la fase de análisis del proceso, se identificaron cinco mudas principales: espera, sobreprocesamiento, inventario, movimiento innecesario y defectos. Estas ineficiencias fueron analizadas mediante herramientas como SIPOC, Gemba Walk, diagrama de Pareto, Ishikawa y los 5 porqués. Y se logró identificar que los principales problemas eran la falta de una metodología de trabajo estandarizada, la distribución desigual de carga laboral y la carencia de indicadores de control visual, lo que impedía tomar decisiones basadas en datos y la causa raíz radicaba en que estos problemas no estaban afectando indicadores estratégicos, por lo que no requerían atención inmediata.

Por lo que la propuesta de mejora consistió en implementar una metodología de trabajo estructurada, redistribuir el personal y establecer tableros de control y para implementarlo se brindaron capacitaciones, sesiones de seguimiento y análisis de indicadores. Los resultados evidenciaron una mejora significativa en todas las mudas: la capacidad operativa aumentó del 25% al 76% (una mejora del 199.2% en la muda de espera), se triplicó la productividad por persona, y se redujeron defectos en un 165%. Además, el ahorro económico fue considerable, ya que la inversión representó solo un 1.48% del ahorro anual estimado.

Es decir, que se cumplieron los objetivos planteados, mediante la metodología DMAIC, reduciendo las mudas del proceso.

CAPÍTULO I. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La propuesta se realiza en el proceso de Intermediación de Valores de una empresa financiera del mercado bursátil, que presenta inconvenientes en la gestión operativa, en la que demanda ha aumentado, sin embargo, al no existir una cultura de mejora continua, se ha generada un desbalance afectando la calidad del trabajo principalmente para quienes ejecutan los proceso, al sufrir estrés, rotación del equipo.

El problema actual radica en la falta de correspondencia entre la carga real de trabajo y la capacidad del equipo operativo para resolverla de manera oportuna. Esta brecha se ve reflejada en la presencia de cinco mudas en el proceso: espera, sobreprocesamiento, inventario, movimiento innecesario y defectos.

Dentro de las principales consecuencias es el desgaste emocional de las personas, no contar con datos para seguimiento, y una baja capacidad productiva, en promedio de un 25% para los primeros cinco meses del año, en comparación con la demanda, lo que se podría ver reflejado en conflicto entre áreas,.

Por lo que es importante identificar inicialmente cuáles son las mudas existentes en este proceso y cuáles son las causas raíz que generan estos problemas para alinear la solución directamente hacia lo que realmente tiene un mayor impacto.

¿Cómo mejorar la eficiencia del equipo operativo en la atención de casos mediante la disminución de las mudas del proceso?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Evaluar el proceso de intermediación de valores por medio de la metodología DMAIC para reducir el impacto de las mudas presentes en el proceso en al menos un 30% durante el primer semestre del 2025.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Identificar las actividades del proceso de intermediación de valores que tengan oportunidades de mejora o desperdicios por medio de la metodología DMAIC
2. Analizar las posibles causas que generan desperdicios u oportunidades de mejora en el proceso de intermediación de valores
3. Generar una propuesta de eliminación o reducción de los desperdicios
4. Cuantificar los costos de implementación y los beneficios de las propuestas

1.3 JUSTIFICACIÓN

Para la empresa financiera aporta gran relevancia el estudio de cara a implicaciones directas en su forma de operar diaria y principalmente en una visión de cambio organizacional de gestionar sus procesos con base en datos de clientes y no solamente la regulación o creencias de que se conoce el mercado y el nicho puntual al que se presta el servicio.

Por ejemplo, en los últimos años se ha generado un gran impacto en clientes jóvenes que están aumentando su patrimonio de manera acelerada al trabajar en empresas que pagan altos salarios por su competitividad laboral y académica, buscando soluciones de inversión que les permitan retirarse en un futuro cercano, por lo que para esta entidad

financiera y esto influye directamente en generar confianza con el cliente y así potenciar su crecimiento y fidelización a lo largo del tiempo.

Así mismo, como parte de las estrategias organizaciones, y con proyección a crecimiento, la operativa debe mantener un enfoque de mejora continua, que le permita ajustar sus procesos según el cliente interno y externo.

Tal y como indica Galgano, A. (2006), El concepto de cliente interno implica un cambio radical. No resulta ya necesario la imposición y el control continuo del jefe para que se haga bien el trabajo. Con esta regla, el operario es consciente de que forma parte de un eslabón de una cadena.

Lo anterior hace un énfasis en uno de los pilares de la mejora continua, y es el establecimiento de una cultura de mejora continua, en la que las personas como parte de un equipo gestionen cómo se puede mejorar los procesos de cara a lo que está recibiendo mi cliente interno y eliminar la creencia de que solo se deben preocupar por lo que reciben y les compete específicamente.

Esto compromete también al equipo a conocer como un todo el proceso operativo, no solo verlo como islas, sino desde un ámbito integral como una organización con la meta final de brindarle lo mejor al cliente tanto interno como externo.

Eslava (2018) expresa: “La administración de las finanzas es vital para el funcionamiento de las organizaciones. En todas las entidades privadas la meta principal de los gerentes financieros es maximizar la riqueza de los accionistas y lograr la mejor utilización de los recursos en procura de generar un bienestar común. Los gerentes financieros, encargados de la gestión, tratan de potencializar la relación beneficio-costos a través de las actividades diarias; esto implica tomar en cuenta elementos de buen manejo en la política crediticia, manejo de inventarios, compras, etc.”

Según lo anterior, se puede determinar la importancia del adecuado uso de los recursos, ya sea financieros, humanos o de sistemas, proporciona el adecuado bienestar tanto a nivel interno de accionistas, empleados y de clientes, todos como sus partes interesadas.

1.4 ANTECEDENTES

1.4.1 Antecedentes históricos.

1.4.1.1. La Calidad ha estado inmersa desde el inicio de los tiempos en todo lo que se hace diariamente, ya que, en todo momento, independientemente de lo que se realice, las personas buscan recibir lo mejor posible y esto hace que se exija constantemente mejorar para continuar cumpliendo con las expectativas del cliente.

A partir de 1924, Walter A. Shewhart, da un giro a lo que se conocía como Calidad, al incluir el control estadístico mediante gráficas de control para identificar las variaciones en procesos, dando un giro en la toma de decisiones ahora basada en datos y enfoque preventivo más que correctivo.

1.4.1.2. En los años 50 se fortalecen avances en la Calidad con uno de los conocidos como gurús en estos temas, marcando un antes y un después. Edwards Deming, implementó el modelo de mejora continua que hasta el día de hoy se mantiene vigente y ha logrado cambiar el rumbo de muchas empresas.

1.4.1.3. Deming estableció una de las metodologías más utilizadas en la actualidad, y que ha funcionado como estrategia para múltiples empresas, es el ciclo PHVA, que se refiere a Planear, hacer, verificar y actuar, estableciendo una línea de ruta para la tener claro el rumbo y como este avanza a lo largo del tiempo.

1.4.1.4. Deming también tuvo mucha relevancia al hacer énfasis en una cultura de calidad como una responsabilidad conjunta y no solo de unos

cuantos, además de que para una adecuada Calidad es necesaria la capacitación constante para generar mejoras y con esto la cultura perdure a lo largo del tiempo.

1.4.1.5. Posterior a esto han surgido diferentes metodologías de gestión de la Calidad, tales como las Normas ISO 9000 desde 1979 que promueve el cumplimiento de estándares internacionales para asegurar la calidad en los productos y servicios de las empresas. Así como también la Metodología Six Sigma en 1986 con un enfoque más innovador de eliminación de defectos en los procesos para aumentar la rentabilidad, y enfocar la toma de decisiones en datos y análisis estadísticos.

1.4.2 Antecedentes nacionales

1.4.2.1 Bemus 2024 Importancia de una positiva experiencia del cliente. En este artículo se detalla el impacto que puede llegar a tener la experiencia al cliente actualmente, siendo este el factor clave específico para fidelizarse con una marca o producto, haciendo énfasis en que se debe brindar excelencia en todas las operaciones que se encuentren de cara al cliente. Este artículo hace una mención muy importante, sobre los indicadores de satisfacción de los clientes tal como es el Net Promoter Score (NPS) o Puntuación Neta de Promotores en español, este indicador es relacional, ya que corresponde a realizar la pregunta ¿Qué tan probable es que recomiende a la empresa/producto o servicio con otras personas? Conociendo qué tanto se sienten identificados las personas con la marca, siendo un dato importante ya que actualmente muchas de las ventas se realizan por la recomendación de otros.

1.4.2.2 En el artículo de la empresa Bemus Solutions, menciona dentro de las ventajas de la certificación ISO-9001 que mejora la credibilidad de la imagen de la empresa genera una imagen reputacional diferente con

respecto a la competencia impactando a los posibles consumidores de sus productos o servicios.

También esta norma hace un énfasis en la gestión de los riesgos, lo que es un tema sumamente importante para una empresa financiera que todos los días está propenso a errores propios o externos que puedan repercutir en sus objetivos estratégicos y en cuanto al cumplimiento regulatorio.

1.4.2.3 Según un estudio realizado llamado Experiencias de gestión de calidad en Costa Rica: El caso de la Superintendencia de Pensiones SUPEN, menciona que tras un proceso de implementación en esta institución de un Sistema de Gestión ha permitido obtener grandes resultados principalmente alineados a mantener una cultura de medición, es decir una nueva gestión en la que se toman datos, se analizan y se toman decisiones más precisas basadas en estas, identificando puntos clave o críticos.

Otro de los puntos de mejora habla específicamente de un mejor aprovechamiento de los recursos y trabajando bajo un enfoque preventivo, es decir que se realice el trabajo de la mejor manera desde el inicio, eliminando reprocesos en el desarrollo de las tareas diarias.

1.4.2.4 Tal y como menciona Delfino, en el artículo escrito por María Lourdes Cuadra Marín en el 2024, hace énfasis en que las certificaciones aportan a las empresas para que puedan garantizar a sus clientes la calidad de sus productos y servicios, ya que esto implica la mayor exigencia en el desarrollo de sus procesos, siendo este uno de los puntos que generan más competencia con respecto a las empresas que ofrecen los mismos servicios y/o productos.

1.4.2.5 Haciendo un énfasis en toda la gama de Normas ISO actuales (9001, 14001, 37001, OHSAS 18001), las cuales sin importar el tipo de industrias pueden ser aplicadas según corresponda, al estar alineadas en diferentes campos y ser integrales en la gestión.

1.4.3 Antecedentes internacionales

1.4.3.1 Tal como lo menciona Organización Internacional de Normalización (ISO) en el sector financiero las Normas son esenciales ya que proporcionan un marco común para el servicio y un apartado sumamente relevante, el intercambio de información, ya que al ser un tema económico es muy sensible de cara a los clientes que están depositando su confianza en la entidad y esta debe permanecer intacta a lo largo del tiempo.

Adicionalmente, las normas ISO 9001 tienen un impacto directo y positivo sobre la eficiencia operativa, que es parte de la mejora continua, ya que mejora la productividad al estandarizar los procesos, eliminar actividades que generan reprocesos, generando que el personal pueda enfocarse directamente en otras labores que agreguen valor en la generación de más oportunidades de negocio.

1.4.3.2 The Boston Consulting Group, en su artículo *La mejora continua de la Experiencia de Cliente como motor de crecimiento (2017)*, menciona la importancia de la relación entre empleados y proveedores para una adecuada experiencia al cliente y que mediante 4 iniciativas las empresas pueden mejorar esta experiencia:

- Formación con cursos sobre estos temas para ampliar su conocimiento y centrarse menos en el por qué es importante y más en el cómo desde su puesto puede mejorar la experiencia.
- Definición de protocolos para comportamientos específicos de contacto con el cliente.
- Disposición de indicadores que influyen en la experiencia al cliente
- Incentivos alineados a la experiencia al cliente

1.4.3.3 En el artículo Importancia de la mejora continua en la captación de clientes (2024) de FasterCapital, menciona razones del porqué la mejora continua es esencial en el mercado para mantener la competitividad, los cuales se detallan a continuación:

- Adaptarse a las preferencias cambiantes de los clientes: Las preferencias de los clientes evolucionan continuamente, impulsadas por factores como avances tecnológicos, cambios culturales y cambios económicos. La mejora continua permite a las empresas estar al tanto de estos cambios y adaptar sus estrategias de adquisición de clientes en consecuencia.
- Mantenerse al día con la competencia: Los competidores se esfuerzan constantemente por mejorar sus procesos de adquisición de clientes. Al adoptar la mejora continua, las empresas pueden seguir el ritmo de sus competidores y evitar quedarse atrás.
- Mantener una ventaja competitiva: La mejora continua permite a las empresas identificar y capitalizar nuevas oportunidades para la adquisición de clientes. Al perfeccionar constantemente sus estrategias, las empresas pueden obtener una ventaja competitiva y atraer clientes de forma eficaz.
- Reducir la pérdida de clientes: La pérdida de clientes, o el ritmo al que los clientes dejan de utilizar los productos o servicios de una empresa, puede ser un desafío importante. La mejora continua puede ayudar a identificar las razones detrás de la pérdida de clientes y abordarlas de manera proactiva, reduciendo las tasas de pérdida y aumentando la retención de clientes.
- Impulsar la innovación: La mejora continua anima a las organizaciones a explorar enfoques innovadores para la adquisición de clientes. Al adoptar nuevas tecnologías, estrategias y canales, las empresas pueden diferenciarse de sus competidores y atraer clientes de manera más efectiva.

- Mejorar el retorno de la inversión (ROI): La mejora continua permite a las organizaciones optimizar sus esfuerzos de adquisición de clientes, lo que resulta en un mejor retorno de la inversión. Al evaluar y perfeccionar continuamente las estrategias, las empresas pueden identificar los canales y tácticas más rentables para adquirir clientes.

El artículo mencionado anteriormente indica que también que aprovechar los datos y analizarlos permite una mejor adquisición de clientes, y es que este es un tema que con el tiempo avanza y toma relevancia, ya que como lo menciona el artículo, el recopilar datos permite a áreas de mercadeo identificar canales para la prospección de clientes, así como el comportamiento del cliente para poder alinear y mejorar los productos y servicios y con ello también alineado a la automatización de tareas para el mejor uso de los recursos.

- 1.4.3.4 De acuerdo con el artículo *La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial (2021)* escrito por *Gabriel Alejandro Díaz Muñoz y Diego Alfredo Salazar Duque* indica que Los enfoques y puntos de vista de la gestión de calidad que han emitido diferentes autores son diversos, pero todos coinciden de manera unánime en el principio de que la calidad implica más que el sencillo cumplimiento de ciertas especificaciones y requerimientos que exige una normativa.

Haciendo un enfoque en la importancia de la calidad para las empresas, desde lograr la satisfacción del cliente, el cumplimiento normativo y regulatorio y la eficiencia operativa logrando un equilibrio desde lo interno hasta lo externo.

- 1.4.3.5 De acuerdo con el artículo *La gestión de la calidad y el servicio al cliente como factor de competitividad en las empresas de servicios – Ecuador* de Flor Nereysi Zavala-Choez y

Estefanía Monserrate Vélez-Moreira hacen énfasis en que, En el escenario actual de la economía mundial, producto del fenómeno de la globalización y de la competitividad de los mercados, la gestión de calidad se ha convertido en una de las condiciones indispensables para el éxito de cualquier organización o empresa a nivel global, sea esta tanto de la vertiente industrial como de servicios.

Este artículo hace referencia a que la Gestión de la Calidad marca la diferencia en cuanto a la competitividad y posicionamiento de productos y servicios de acuerdo con los estándares de los clientes.

1.5 PROYECCIONES

1.5.1 Proyecciones

- 1.5.1.1 Mejorar la productividad del equipo operativo enfocado en equiparar las cargas de trabajo rente a la capacidad instalada
- 1.5.1.2 La adopción de un enfoque de control que permita estandarizar la aplicación de al menos 3 indicadores ligados al aumento de la productividad.
- 1.5.1.3 Se proyecta que la implementación de acciones correctivas y ajustes operativos derivados del estudio permitirá una disminución anual del 15% en reprocesos o errores operativos.
- 1.5.1.4 En un plazo de tres años, al menos el 80% del personal del área operativa esté capacitado en metodologías de mejora continua y análisis de indicadores, fomentando una cultura organizacional orientada a la eficiencia.

1.5.2 Alcances

Este estudio se realizará en una empresa del mercado financiero bursátil nacional, específicamente en el de Operaciones Corporativas, perteneciente a la Gerencia de Operaciones.

Dentro de los beneficios esperados de esta investigación:

1.5.2.1 Mejora en la eficiencia operativa.

Al establecer una adecuada metodología de trabajo, contar con datos y realizar su adecuado análisis se asegura reducir reprocesos, eliminación de tareas innecesarias y automatización de otras.

1.5.2.2 Reducción de eventos de riesgo operativo

Una adecuada identificación de posibles errores en los procesos y corrección en el momento adecuado puede disminuir eventos de riesgo operativo que inclusive podrían generar pérdidas económicas a la empresa o incumplimientos regulatorios con consecuencias mayores.

1.5.2.3 Fidelización de clientes.

Como uno de los beneficios en un mediano plazo, se puede mencionar el aumentar la fidelización de clientes, al cumplir adecuadamente con sus expectativas y cumplir estándares de calidad en el servicio que se le brinda.

1.5.2.4 Generación de datos confiables.

Al estandarizar el proceso y la generación de los datos provenientes de estos, así como el análisis que permita identificar, recopilar y actualizar estos, se pueden tomar decisiones más acertadas con respecto a los procesos y el impacto que genera en el cliente.

1.5.3 Limitaciones

Una de las principales limitaciones es la confidencialidad solicitada por la empresa de no revelar su nombre, datos o información relacionada directa o indirecta con la estrategia.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 HERRAMIENTAS INGENIERILES

Se detallan las herramientas y conceptos ingenieriles que se tomaron en cuenta para el desarrollo del presente estudio.

2.1.1 Análisis FODA

Este análisis, de acuerdo con sus iniciales permite realizar un análisis desde cuatro puntos, ayudando a manejar un análisis estructurado. Orientando los recursos de la empresa y sus objetivos.

Estos puntos son los siguientes:

- Fortalezas: Destrezas que posee una empresa para lograr el planteamiento de sus objetivos.
- Debilidades: Factor desfavorable que podría perjudicar el cumplimiento de objetivos.
- Oportunidades: Condiciones que podría mejorar la empresa de cara a su gestión propia o con su competencia.
- Amenazas. Es todo aquello que podría perjudicar la empresa si no se toman acciones.

Figura 1: Ejemplo de Diagrama de Ishikawa



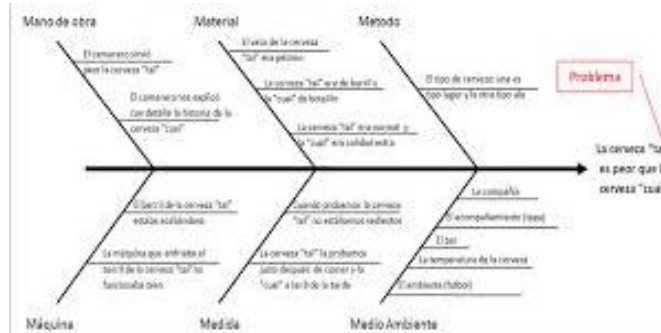
Fuente: Riquelme Leiva, M. (2016)

2.1.2 Diagrama de Ishikawa

Este diagrama causal es la representación gráfica de las relaciones múltiples de causa - efecto entre las diversas variables que intervienen en un proceso. Este tipo de diagrama causal muestra gráficamente las entradas o *inputs*, el proceso, y las salidas o *outputs* de

un sistema (causa-efecto), con su respectiva retroalimentación (*feedback*) para el subsistema de control (Teoría General del Sistema, 2010).

Figura 2: Ejemplo de Diagrama de Ishikawa



Fuente: Benito, et. al., 2014.

2.1.3 Análisis Pestel

El análisis PESTEL es una herramienta que utilizan los especialistas en marketing para analizar y monitorear los factores macroambientales (entorno de marketing externo) que tienen un impacto en una organización, empresa o industria. Examina los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales del entorno externo. El análisis PESTEL se utiliza para identificar amenazas y debilidades que se utilizan en un análisis FODA. Washington State University. (2025)

Este análisis estructura lo siguiente:

- Factores políticos: Todo lo referente con políticas nacionales e internacionales, fiscales y otras.
- Factores económicos: Crecimiento actual y proyectado, la inflación, tipo de cambio de moneda y otros que representen un impacto directo o indirecto en la empresa.
- Factores sociales: Datos demográficos, actitudes, estilos de vida y otros relevantes para su tipo de cliente.
- Factores tecnológicos: Formas de automatización, nuevas formas de comunicarse con mercados objetivos, de distribuir productos.
- Factores ambientales: Aquellos que pueden repercutir específicamente en la generación de sus productos o con sus clientes.

- Factores legales: Normas, derechos, regulación, según el tipo de servicio o producto que se ofrece.

Figura 3: Ejemplo de Análisis Pestel



Fuente: Creately, s.f

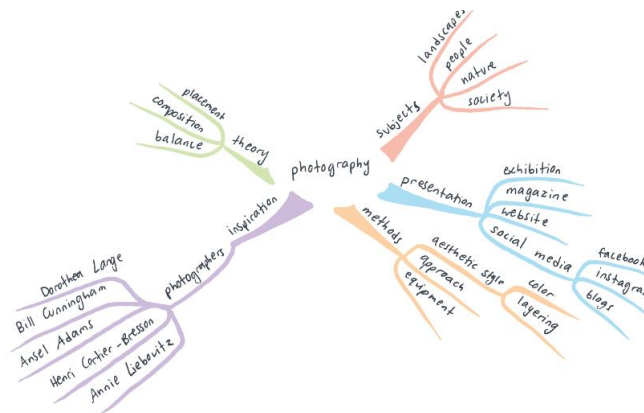
2.1.4 Mapa Mental

Representación jerárquica temporal y arbitraria de vínculos entre diferentes datos; según una estructura arbórea, cuyo objetivo es estructurar y hacer emerger información. Deladiere y Le Bi-han (2004, p.178)

El mapa mental es una de las herramientas que permite organizar diversos pensamientos bajo un concepto central, al ser un formato visual permite una mayor retención de ideas y generar mayor valor.

Es importante inicialmente identificar una idea central y alrededor ubicar las ideas generadas. Se pueden utilizar imágenes, diferentes colores sin restricción.

Figura 2.1.4: Ejemplo de Mapa Mental



Fuente: Lucichard (s.f)

2.1.5 Encuesta

La encuesta es esencialmente una técnica de recogida de información con una filosofía subyacente (lo que lo convierte en método), pero admite muy diferentes diseños de investigación. Martín, F. A. (2011).

Este es un método de análisis que permite, mediante diferentes preguntas, conocer el criterio de una muestra de clientes que busca representar la población total, que puede ser por diferentes medios: personal, por correo, llamada, por página web o directamente desde algunas plataformas.

La planificación del cuestionario de preguntas es importante debido a que esta determina lo que se va a conocer por parte de la muestra y es el objetivo de realizar las encuestas.

Figura 4: Ejemplo de encuesta

ENCUESTA

NOMBRE **FECHA DE NACIMIENTO**

Escribe tu nombre aquí Día/mes/año

GÉNERO

Masculino Otro

Femenino Prefiero no responder

DIRECCIÓN

Calle, barrio, ciudad, departamento, país

INSTRUCCIONES

En una escala de 1 a 5, ¿qué tan satisfecho estás con nuestros productos y servicios?

1 = Muy insatisfecho 2 = Insatisfecho 3 = Ni satisfecho ni insatisfecho

4 = Satisfecho 5 = Muy satisfecho

Escribe un enunciado aquí. Asegúrate de que sea relevante para el tema de tu encuesta.

1 2 3 4 5

Fuente: Canva (s.f)

2.1.6 Entrevista

El principal objetivo de una entrevista es obtener información de forma oral y personalizada sobre acontecimientos, experiencias, opiniones de personas. Siempre, participan –como mínimo– dos personas. Una de ellas adopta el rol de entrevistadora y la

otra el de entrevistada, generándose entre ambas una interacción en torno a una temática de estudio. Folgueiras Bertomeu, P. (2016).

La entrevista es una técnica utilizada principalmente en investigaciones, que cuenta con diferentes tipos de según el momento, el objetivo, los participantes y otros.

Por la magnitud del trabajo que representa se debe seleccionar específicamente a las personas que se van a entrevistar y la muestra específica.

Figura 5: Ejemplo de entrevista

BREVE FORMULARIO DE ENTREVISTA

NOMBRE DEL CANDIDATO		REALIZADO POR	
FECHA DE LA ENTREVISTA	HORA DE INICIO DE LA ENTREVISTA	HORA DE FINALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA	
TÍTULO DE LA POSICIÓN		PUESTO DEPTO	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO QUE SE ESTÁ CUBRIENDO			
FECHA DISPONIBLE		SALARIO SOLICITADO	
Describe su experiencia directamente relacionada con el puesto: logros, fortalezas, mejoras.			
Describe su experiencia indirectamente relacionada con el puesto: ¿Cómo esta experiencia lo convierte en un buen candidato?			
¿Cómo se toman las decisiones a la hora de priorizar tareas? Cuéntenos sobre una experiencia en la que la gestión del tiempo fue un factor y cómo lidió con un cronograma de proyecto ajustado o fluctuante.			
¿Tienes experiencia trabajando solo o como parte de un equipo? ¿Cómo se han visto afectados otros por tu trabajo?			
Describe una instancia de superación de un problema y lo que se aprendió de esta experiencia.			
¿Está familiarizado y cómodo con los requisitos de recursos? Evalúe su nivel de habilidad y describa el trabajo más complejo completado previamente con estas herramientas.			
¿Hay alguna restricción en su disponibilidad de trabajo?			
¿Por qué crees que eres el mejor candidato para este puesto? ¿Cómo encaja esta posición con sus objetivos a largo plazo?			

Fuente: Canva (s.f)

2.1.7 Análisis de stakeholders

Es importante que las organizaciones realicen un mapeo de los stakeholders y analicen la relación que sostienen con ellos, con el propósito de fortalecer y consolidar estos vínculos. Acuña, A. P. (2012).

Este tipo de análisis deben de realizarse constantemente, ya que permite identificar cambios en las perspectivas de los stakeholders y alinear la concordancia entre la estrategia y sus intereses.

Figura 6: Ejemplo de Análisis de stakeholders

Actores	Grado de Poder		Grado de Legitimidad		Grado de Urgencia		Total (A) x (B) x (C)	Índice de preponderancia
	Total	Normalizado (A)	Total	Normalizado (B)	Total	Normalizado (C)		
Actor 1								
Actor 2								
Actor 3								
Actor n								
Total								
Número de actores								
Promedio								

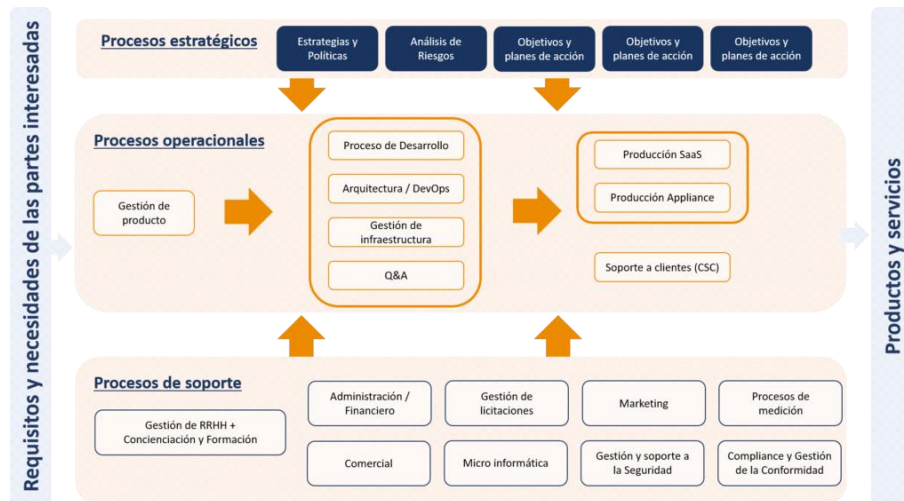
Fuente: ¿En quién se pone el foco? Identificando "stakeholders" para la formulación de la misión organizacional

*Adaptación de Humberto Falção Martins y Joaquim Rubens Fontes Filho

2.1.8 Mapa de Procesos

Se refiere a una estructura gráfica donde se identifican los diferentes procesos de la empresa, bajo diferentes líneas, por ejemplo, estratégicas, de apoyo, claves, de análisis y otros dependiendo de la complejidad de la empresa.

Figura 7: Ejemplo de Mapa de Proceso



Fuente: GlobalSuite Solutions

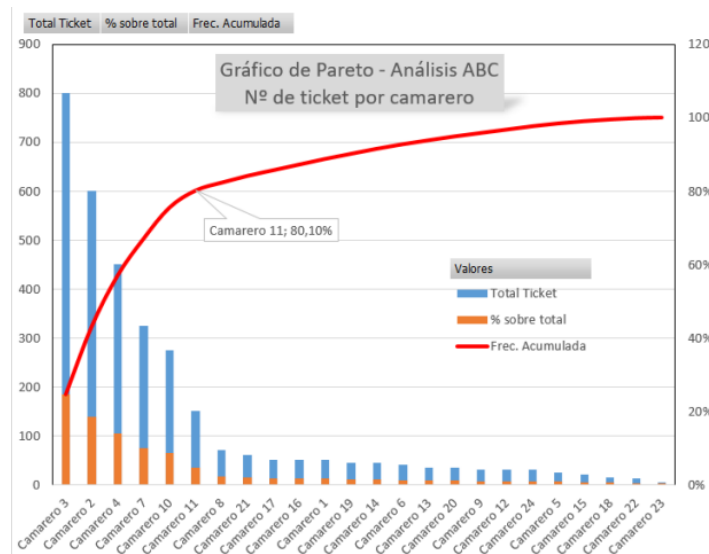
2.1.9 Pareto

Un diagrama de Pareto es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendiente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar causas, estudiar resultados y planear una mejora continua. Gómez, J. I. (2007).

El diagrama de Pareto es una técnica muy utilizada en la industria y tiene gran enfoque hacia la mejora continua, identificando aquellas tareas que representan el 80% y otras el 20%, es decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema. Por lo que para las empresas es importante identificar ese mínimo porcentaje porque puede solventar grandes errores.

Sin embargo, uno de los principales problemas son lograr identificar esas causas a veces suele ser un poco complicado dependiendo de la complejidad del proceso.

Figura 8: Ejemplo de Pareto



Fuente: Gómez, J. I. (2007).

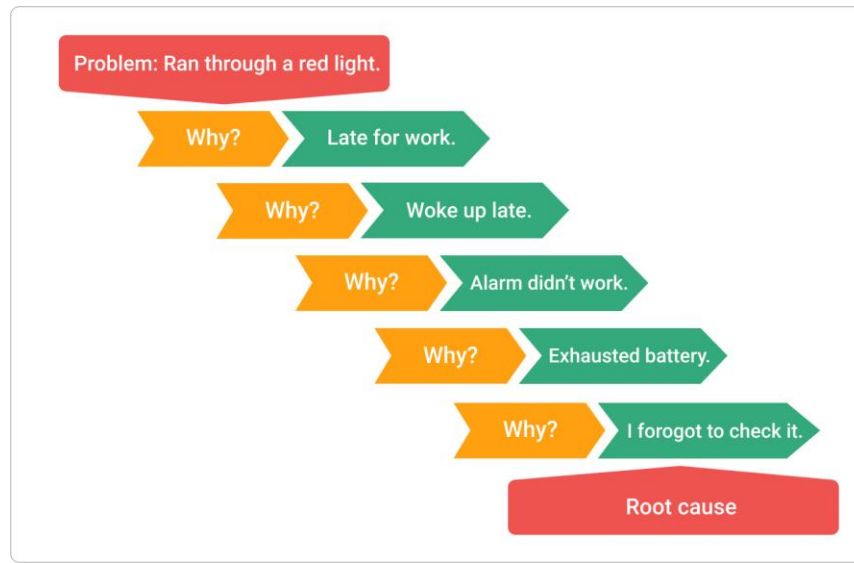
2.1.10 5 porqués

Los 5 porqués típicamente se refieren a la práctica de preguntar 5 veces por qué el fallo ha ocurrido, a fin de obtener la causa o las causas raíz del problema. Ninguna técnica especial o forma es requerida, pero los resultados deben ser capturados en una hoja de trabajo. Acosta, J. D. C. O., Soler, V. G., & Molina, A. I. P. (2017).

Esta metodología es muy utilizada para diferentes procesos en las organizaciones y suele resultar muy útil ya que permite conocer a fondo las causas que están ocasionando un problema, y hasta permite como equipo, visualizar muchos impedimentos que se deben gestionar y que no estaban claros o eran del todo desconocidos.

Para poder realizar un análisis real, es importante validar con personas que estén ejecutando día a día el proceso que se requiere analizar, ya que son ellos quienes pueden determinar los puntos de mejora.

Figura 9: Ejemplo de 5 por qué



Fuente: Businessmap (s.f)

2.1.11 Matriz Análisis de riesgos

El desarrollo de una matriz de riesgos, desde un punto de vista generalista, tiene como objetivo simplificar la comprensión, clasificación y evaluación de los distintos riesgos a los que está sometido un sistema de procesos, siendo una herramienta para la toma de decisiones que conlleva a minimizar los mismos. Así una matriz de riesgos debidamente desarrollada nos permite simplificar el entendimiento de los riesgos, focalizar los esfuerzos del equipo y resumir de forma gráfica los efectos de todo el proceso de minimización de riesgos. Nicolás, R. M., & Madrid, J. S. (2019).

La matriz de riesgos es importante y su actualización constante permite mantener monitoreado los riesgos y sus causas raíz que podrían perjudicar a la empresa o los recursos de la misma.

Figura 10: Ejemplo de Matriz de Riesgo

Descripción del riesgo	Epígrafe afectado	Manifestaciones relacionadas	Evaluación del riesgo inherente	Evaluación del control establecido por la entidad	Evaluación del impacto en los estados financieros	Procedimientos asignados para su cobertura (personal asignado)	¿Comunicado a la dirección?	¿Mitigado en el proceso de auditoría?	¿Incluido como AMRA?	¿Modifica la opinión?

Fuente: Nicolás, R. M., & Madrid, J. S. (2019).

2.1.12 Matriz de priorización

Herramienta verbal que se utiliza para evaluar distintas opciones puntuándolas respecto a criterios de interés para un problema, de manera que se intenta objetivar la elección. Gallardo Mejía, V. H. (2018).

La matriz de prioridades se puede diseñar de acuerdo con el contexto que requiere la organización, algunas de ellas pueden ser:

- Alto impacto y gran esfuerzo
- Alto impacto y poco esfuerzo
- Bajo impacto y gran esfuerzo
- Bajo impacto y poco esfuerzo

Este tipo de matriz son muy útiles para soluciones rápidas y con criterios importantes para alinear equipos o gestionar el tiempo.

Figura 11: Ejemplo de Matriz de Priorización

Problemas \ Criterios	Magnitud ¿Cuántos estudiantes son afectados por el problema?	Gravedad ¿Cuánto afecta al aprendizaje integral de los estudiantes?	Capacidad ¿Qué posibilidades de solución tenemos en el corto plazo?	Beneficio ¿Cuánto beneficia al aprendizaje integral de los estudiantes?
Problema A				
Problema B				
Problema C				

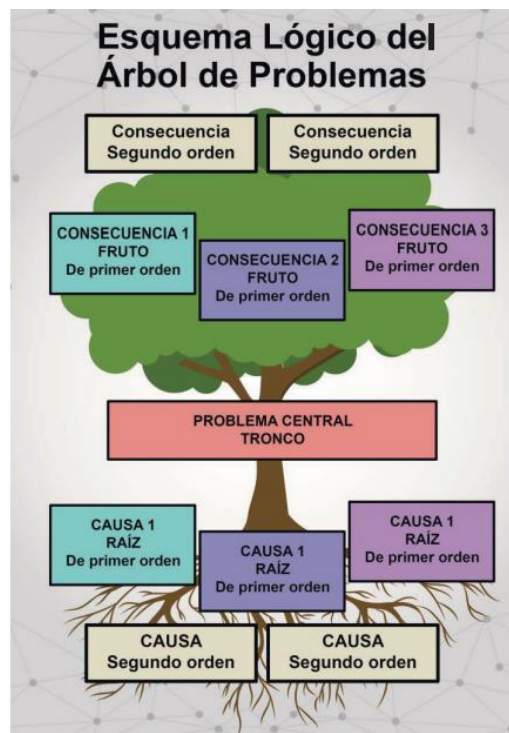
Fuente: Agencia de Calidad de la Educación (s.f)

2.1.13 Árbol de problemas

Un árbol de problema consiste en desarrollar ideas creativas para identificar las posibles causas del conflicto, generando de forma organizada un modelo que explique las razones y consecuencias del problema. En similitud a un árbol, el problema principal representa el tronco, las raíces son las causas y las ramas los efectos, reflejando una interrelación entre todo el elemento. Hernández-Hernández, N., & Garnica-González, J. (2015).

Este tipo de herramienta es una manera bastante creativa de identificar problemas, causas y consecuencias, teniendo un entorno completo y permitiendo analizar puntos claves del tema en análisis.

Figura 12: Ejemplo de Árbol de Problemas



Fuente: Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (s.f)

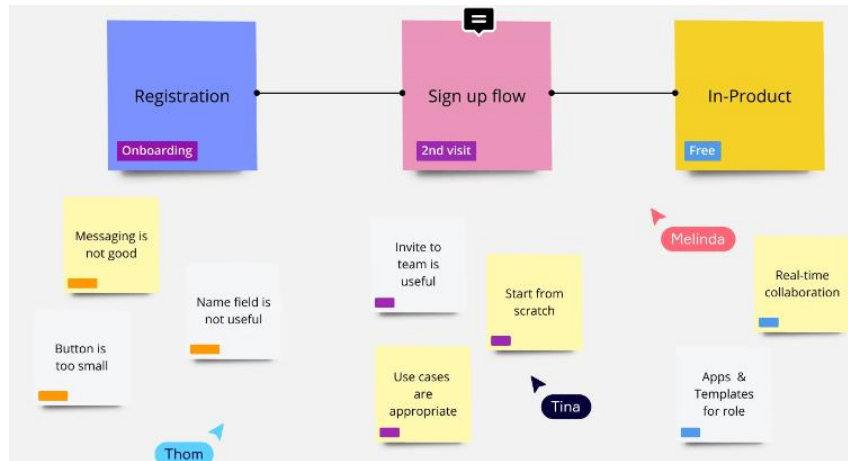
2.1.14 Lluvia de ideas

La lluvia de ideas es un proceso colaborativo en el que los participantes se reúnen para generar libremente ideas sobre un tema o problema determinado. El objetivo principal es fomentar la creatividad y la innovación, permitiendo que las ideas fluyan sin restricciones ni juicios inmediatos. Al final de la sesión, el grupo revisa y evalúa las ideas generadas

para identificar las más prometedoras o factibles. Escuela Bancaria y Comercial, S.C. (2024)

La lluvia de ideas es una herramienta que permite generar soluciones creativas que incentiven el cambio. Lo ideas es realizarlo con personas que cuenten con amplio conocimiento del tema a discusión, eso permite tener ideas más creativas.

Figura 13: Ejemplo de Lluvia de ideas



Fuente: Miro (s.f)

2.1.15 Análisis de datos históricos

Una base de datos se reconoce como un sistema que almacena datos relacionados, también puede identificarse como aquel repositorio donde una organización, departamento o persona guarda determinada información relacionada que puede recuperarse, consultarse o integrarse. Peña, S. (2017).

Analizar datos históricos de un periodo de tiempo específico permite la toma de decisiones y el comportamiento a lo largo del tiempo, permitiendo identificar puntos de de corrección, o por el contrario, mantener lo que se está realizando de buena manera.

Figura 14: Ejemplo de análisis de datos históricos



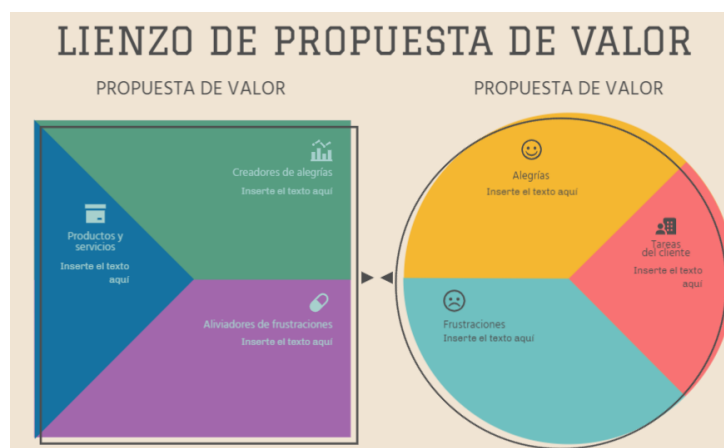
Fuente: Solusoft (s.f)

2.1.16 Canvas de Propuesta de Valor

(Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves, 2013) es una representación innovadora y conceptual que permite visualizar el Modelo de Negocio de una empresa a crear, de la competencia o de cualquier otra organización, permitiendo el análisis y la discusión sobre esto, para poder desarrollar nuevas alternativas estratégicas.

Este modelo permite analizar las principales actividades, productos y servicios para comprender el negocio, clientes y su entorno como un todo. Por lo que esta herramienta es de suma importancia para lo que el negocio desea, que es lograr un enfoque más cliente céntrico.

Figura 2.1.16: Ejemplo de Canvas de Propuesta de Valor



Fuente: edit.org (s.f)

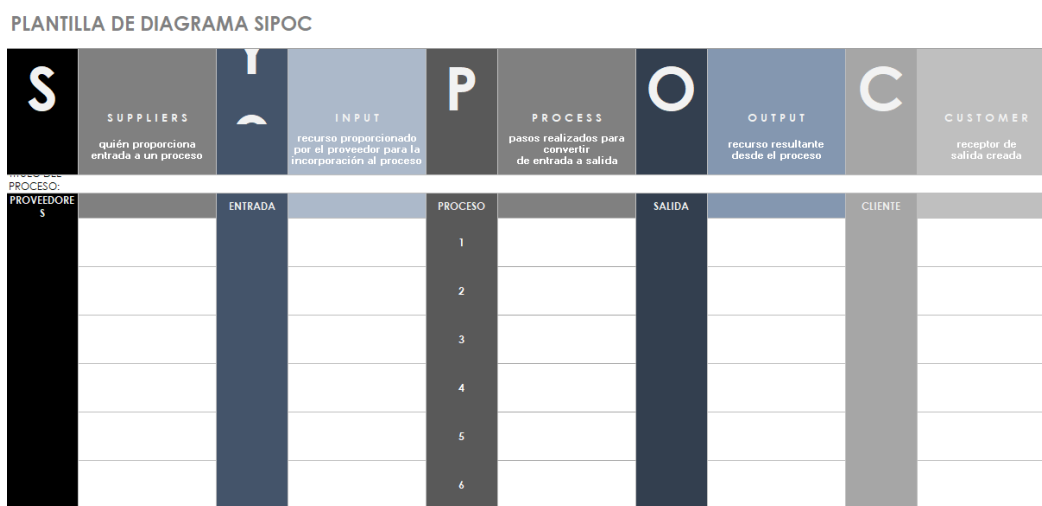
2.1.17 SIPOC

Parkash y Kaushik (2011) expresan que SIPOC significa Supplier-Inputs-Process-Outputs-Customers; es la representación gráfica de un proceso de gestión que permite entender proceso; Entradas (inputs): todo lo que se requiere para llevar a cabo el proceso, se consideran recursos, información, materiales e incluso a las personas; Proceso (Process): conjunto de actividades que transforman los recursos en productos. Se selecciona el proceso que más impacta las necesidades del cliente; Salidas (outputs): Es el producto o servicio resultado de cada proceso; Cliente (customer): El proceso o la persona que recibe el resultado de las actividades, pueden ser internos o externos

Este tipo de herramienta tiene como objetivo minimizar defectos e irregularidades, identificando cinco componentes principales:

- Proveedores (Suppliers): la fuente de las entradas del proceso
- Entradas (Inputs): los recursos que necesitas para que el proceso funcione
- Proceso (Process): los pasos generales que componen el proceso
- Salidas (Outputs): los resultados del proceso
- Clientes (Customers): las personas que reciben los resultados o salidas, o se benefician del proceso

Figura 15: Ejemplo de SIPOC



Fuente: Smartsheet (s.f)

2.1.18 Gemba Walk

Mendieta, K. y Salazar, E. (2024) identifica El concepto de "Gemba", que se traduce como "donde se lleva a cabo el trabajo" o "en el lugar de la acción", fue creado por el ejecutivo de Toyota, Taiichi Ohno, según el Lean Construction Institute, para permitir que los miembros del personal observen los procesos desde «afuera», desde una perspectiva diferente, y para evaluar, indagar, mirar y sugerir mejoras.

Permite mediante la observación ya sea virtual o presencial y permite tomar notas o identificar ideas, comentarios, quejas que permiten tomar acciones para mejorar, sin embargo siempre es importante prepararse con preguntas para obtener la información necesaria.

Figura 16: Ejemplo de Canvas de Propuesta de Valor

GEMBA WALK WORKSHEET TEMPLATE

INTERVIEWER		INTERVIEWEE	DATE
STEP NUMBER	STEP NAME		Include pictures of the interviewees and the space.
QUESTIONS	DATA	COMMENTS	
1	How many people work on this step? How many people are shared resources and work elsewhere, too?		
2	What % of the time do people have available to work on this step?		
3	How long from the time work is available to you until it is passed to the next step?		
4	How long would it take to complete this activity if you could work on it without being interrupted or without waiting?		
5	What % of units received at this step are complete and accurate?		
6	How many units are waiting to be worked on right now? Is that normal? How old is oldest job in the queue?		
7	Do you have to set-up anything (equipment, etc.) before doing this step? If so, how long does that take?		
8	What system is being used for this step? How do you track needed information (reports, spreadsheets, etc.)?		
9	Batching: Is work "bundled" before moving to the next department? If so, how many units move to the next step at a time?		
10	What issues or barriers to flow make this step painful or time-consuming?		

Fuente: Smartsheet (s.f)

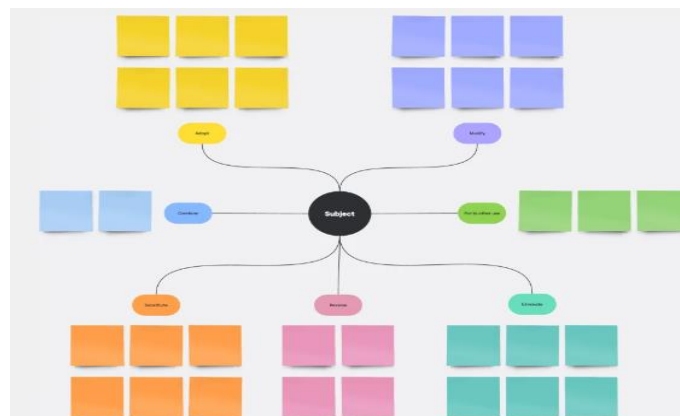
2.1.19 Método Scamper

La técnica del SCAMPER, nos permite es ayudar a buscar soluciones mediante el pensamiento divergente. Frente a un problema, buscar soluciones creativas. Esta técnica utilizada en la producción de textos escritos facilita la inspiración en el estudiante. Timoteo Pedraza, D. M. (2022).

Este método es una herramienta que permite la innovación y la mejora, con preguntas puntuales, tales como las siguientes:

- S - Sustituir: ¿Qué componentes, materiales, procesos o recursos se pueden sustituir por otros para mejorar el producto o la idea?
- C - Combinar: ¿Qué elementos o características de diferentes productos o ideas se pueden combinar para crear algo nuevo o mejor?
- A - Adaptar: ¿Qué ideas o soluciones de otros campos o contextos se pueden adaptar para resolver el problema o mejorar el producto?
- M - Modificar: ¿Qué aspectos del producto o proceso se pueden modificar (en tamaño, forma, color, etc.) para mejorar su funcionalidad o atractivo?
- P - Poner en otro uso: ¿Cómo se podría utilizar el producto de una manera diferente o en un contexto distinto?
- E - Eliminar: ¿Qué elementos del producto o proceso se pueden eliminar para simplificarlo o hacerlo más eficiente?
- R - Reordenar: ¿Qué partes del producto o proceso se pueden reorganizar o cambiar de lugar para mejorar el rendimiento o la experiencia?

Figura 17: Ejemplo de Método SCAMPER



Fuente: Miro (s.f)

2.1.20. Estudio de tiempos y movimientos

Un estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo, la cual se emplea para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos (pasos a seguir) de una actividad definida, efectuada bajo condiciones determinadas. Los pasos a seguir y los tiempos en que se realiza una actividad determinan el tiempo requerido para efectuar esa tarea.

Este tipo de análisis es de suma importancia principalmente en procesos productivos para estudiar los movimientos de actividades que se realizan en un proceso para poder eliminar movimientos inefectivos y determinar tareas que causan aumento en los procesos.

Figura 18: Ejemplo de Método SCAMPER

PLANTILLA DE ESTUDIO DEL TIEMPO DEDICADO AL NEGOCIO									
NOMBRE: Nombre									
FECHA DE INICIO: 01/01/28									
FECHA DE FINALIZACIÓN: 07/01/28									
CRONOGRAMA DIARIO		HORA DE INICIO		FECHA DE INICIO DE LA SEMANA					
		8:00 AM		01/01/28					
	DOM.	LUN.	MAR.	MIÉ.	JUE.	VIE.	SÁB.	TOTALES	
	domado, 01 de enero de 2028	domingo, 02 de enero de 2028	lunes, 03 de enero de 2028	martes, 04 de enero de 2028	miércoles, 05 de enero de 2028	jueves, 06 de enero de 2028	viernes, 07 de enero de 2028		
ÁREA DE TRABAJO 1	1	6	6	9	6	4	4	36	20.45%
ÁREA DE TRABAJO 2	1	2	7	9	11	5	5	40	22.73%
ÁREA DE TRABAJO 3	4	4	10	10	12	6	6	52	29.55%
ÁREA DE TRABAJO 4	2	4	6	8	10	6	6	42	23.86%
VACACIONES	0	0	1	2	0	0	0	3	1.70%
LICENCIA POR ENFERMEDAD	0	0	0	1	2	0	0	3	1.70%
								TOTAL	176

Fuente: Smartsheet (s.f)

2.2 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

A continuación, se verá los detalles más importantes de la empresa Grupo Financiero Mercado de Valores donde se realizará el estudio.

2.2.1 Visión / Misión

Visión

"Ser su asesor patrimonial de confianza" (Grupo Financiero Mercado de Valores, 2025).

Misión

"Brindar un modelo integral de asesoría y gestión responsable de patrimonios para que cada cliente alcance sus objetivos personales, familiares y organizaciones" (Grupo Financiero Mercado de Valores, 2025).

2.2.2 Antecedentes históricos

Esta empresa fue fundada por el Sr. Guillermo Masís Dibiasi, con una visión bastante adelantada sobre el mercado de capitales costarricense, siendo innovador ya que en este país no existía apertura en este tipo de negocios.

Cuando se habla de mercado de capitales corresponde a mercado al que acuden las empresas para negociar acciones, bonos y deudas a medio o largo plazo para obtener financiamiento o realizar inversiones. Universidad Europea (2024).

Don Guillermo, fue referente, pilar y socio fundador de Bolsa Nacional de Valores, esta siendo la institución en Costa Rica que brinda un entorno y regulación necesaria para las negociaciones de valores.

Entre sus principales tareas está autorizar el funcionamiento de los Puestos de Bolsa y Agentes de Bolsa, regular y supervisar las operaciones, dictar los reglamentos y otras que lo posicionan como una especie de ente regulador.

Esta empresa fue fundada en 1976, mismo año en el cual se constituyó la Bolsa Nacional de Valores.

Posteriormente la empresa toma la decisión en 1996 de consolidar dentro de sus empresas a Multifondos de Costa Rica SFI (Sociedad de Administradora de Fondos de Inversión).

Cuando se habla de fondos de inversión, es importante entender a qué corresponde este tipo de inversiones, un fondo de inversión es un instrumento financiero a través del cual un conjunto de inversionistas realiza aportes de capital de montos diferentes, para conformar una cartera de inversiones, que puede estar compuesta por bonos, certificados de depósito a plazo, acciones, inmuebles, entre otros. Mercado de Valores de Costa Rica, Grupo Financiero. (2024)

Posteriormente, en el año 2001 y dado el crecimiento que se mantenía en ese momento y también el proyectado en el tiempo, se toma la decisión de conformar sus empresas como un Grupo Financiero.

A partir del 2018, dentro de la conformación del Grupo, se añade una empresa más, Gestión Patrimonial, evolucionando a un tipo de asesoría más integral para todos sus clientes.

Siendo este un modelo de asesoría que buscar generar, preservar y trasladar el patrimonio de sus clientes de manera ordenada.

Actualmente el Grupo Financiero Mercado de Valores está compuesta por cinco empresas: Puesto de Bolsa, Gestión Patrimonial, Grupo, SAFI e Inmobiliario.

2.2.3 Ubicación geográfica

La ubicación de la empresa es San José, Escazú, Oficentro Plaza Roble Los Balcones, 2do piso.

Figura 19: Mapa satelital de Los Patitos S. A.

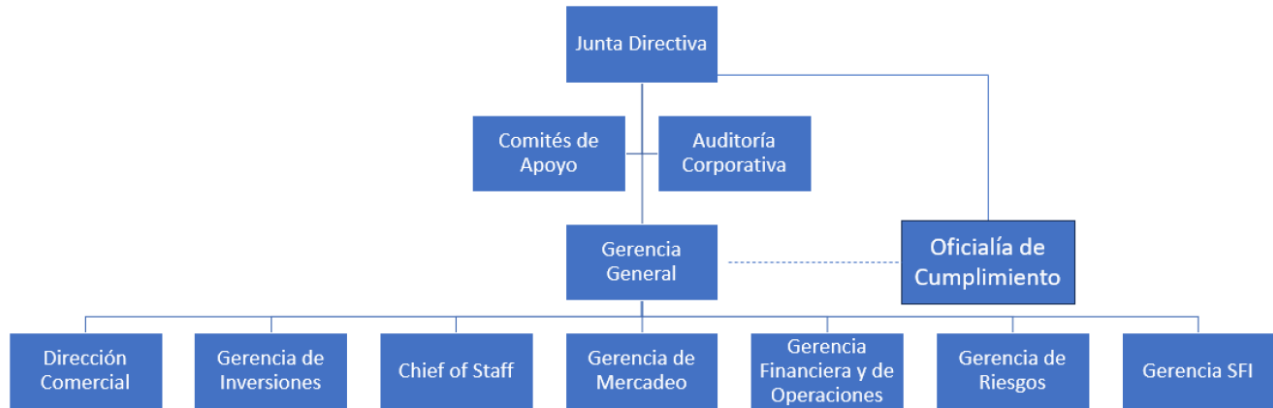


Fuente: Google Maps, 2025.

2.2.4 Estructura organizacional

El organigrama de la empresa se muestra a continuación:

Figura 20: Estructura Grupo Financiero Mercado de Valores.



Fuente: Grupo Financiero Mercado de Valores, 2025.

La empresa está constituida por varias Gerencias, cada una con su respectivo gerente y equipos de trabajo.

Con respecto a la Oficialía de Cumplimiento, esta por temas regulatorios debe estar separado de las demás áreas, así como la Auditoría Interna ya que tienen independencia de criterio.

En el caso de los Comités de Apoyo, están conformados con diferentes objetivos, ejemplo: Comité de Riesgos, Comité de Inversiones, Comité de Cumplimiento y otros, que cuentan con el apoyo de profesionales externos en cada una de las áreas.

2.2.5 Cantidad de empleados

La cantidad de empleados de esta empresa es de 90 funcionarios dentro de las diferentes gerencias, sin embargo, por confidencialidad de la empresa no se permitió compartir el detalle de cada uno de los puestos.

2.2.6 Tipos de servicios.

- Asesoría en inversiones: Se trata de un servicio en el cual, mediante asesores patrimoniales y un equipo de expertos, brindan recomendaciones a los clientes sobre sus inversiones basado en sus objetivos financieros, perfil de riesgo y plazo deseado de la inversión.

- Asesoría en gobernanza: Servicio patrimonial tercerizado mediante el cual la empresa brinda asesoría en temas de gobernanza familiar para orientar a sus, gestión corporativa familiar con el objetivo de proteger el patrimonio.
- Asesoría en sucesión patrimonial: Este es un servicio que puede ser tercerizado o propio de la empresa en la cual se asesora al cliente que determina las decisiones para mantener o trasladar su legado financiero mediante estructuras de protección de sus activos.
- Asesoría en protección patrimonial: Corresponde a la asesoría (en este caso tercerizado) para la gestión de las decisiones para proteger su patrimonio, específicamente en el área de seguros.
- Asesoría fiscal y contable: Asesoría por medio de terceros sobre las acciones en temas fiscales y contables de su patrimonio para clientes.
- Banca de Inversión: Soluciones personalizadas e innovadoras para la obtención de recursos financieros a través de la emisión de valores, gestión de activos y otros servicios financieros especializados

2.2.7 Mercado de exportación

Esta empresa no tiene mercado de exportación.

2.2.8 Descripción general del proceso productivo

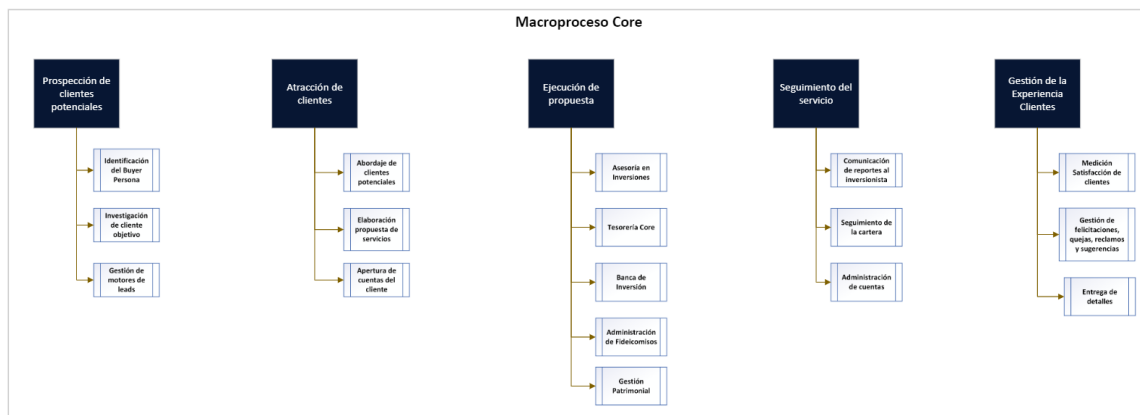
Esta empresa al ser de servicios, cuenta con un flujo de proceso que va desde la prospección de clientes, es decir desde que la empresa realiza acciones para atraer sus diferentes nichos de clientes según sus objetivos estratégicos.

Posteriormente la atracción de clientes, en la cual se realizan procesos como lo son abordaje a clientes, apertura de cuenta y elaboración de la propuesta.

En la gestión diaria de clientes se encuentra el proceso de ejecución de la propuesta, en la cual se realiza el proceso de asesoría en inversiones con el objetivo de proporcionar a los clientes recomendaciones personalizadas y estratégicas que optimicen sus inversiones, alineadas con sus metas financieras, tolerancia al riesgo y horizonte.

Posteriormente se pueden desplegar diferentes procesos de otros servicios como gestión patrimonial, administración de fideicomisos (dentro de la gama de servicios de sucesión patrimonial), banca de inversión u otros servicios complementarios como tesorería. Así mismo, se encuentra el proceso de Seguimiento del servicio, en el que se detallan procesos de tipo post-venta de cara a continuar brindando al cliente el mejor servicio. Para la empresa es de suma importancia la experiencia al cliente, por lo que en la actualidad se mantiene diseñando dentro de sus procesos, la Gestión de la experiencia al cliente, actualmente cuenta con algunos procesos, pero está en proceso de diseño.

Figura 21: Descripción de proceso productivo Grupo Financiero Mercado de Valores.



Fuente: Grupo Financiero Mercado de Valores, 2025.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación realizada para este proyecto será de tipo cuantitativa, esto porque se requieren analizar, medir y controlar datos mediante diferentes herramientas ingenieriles con el fin de obtener información para poder determinar las mejoras que requiere el proceso.

Este punto es importante ya que la empresa actualmente se encuentra en un proceso de ordenamiento de datos en alineamiento con la implementación de arquitectura del negocio y de datos, por lo que este sería un insumo importante para la organización.

Tal y como lo indica Báez, J., & De Tudela, P. (2006). Es el conjunto de todas las cosas que se hacen para seguir la pista de los mercados y encontrar rasgos que distinguen a las personas (los consumidores, las organizaciones...) y a las cosas (productos, bienes, servicios, sectores de actividad), sus propiedades y atributos, sean éstas y estos naturales y adquiridos.

El fin de este tipo de investigación es analizar el proceso de intermediación de valores, identificar las mudas del proceso y medir la demanda y capacidad del equipo para generar una propuesta de mejora que permita eficientizar el proceso operativo y disminuir las mudas del proceso.

3.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se realizará bajo la metodología descriptiva según Arellano Frank. (2023) define este tipo de metodología como investigación descriptiva a los estudios científicos enfocados en la descripción de los fenómenos que estudian. Una investigación descriptiva se centra en el "qué" de un fenómeno, para describirlo con sus detalles y características, sin la necesidad de considerar el "por qué" es así.

3.2.1 Definir

En esta etapa de la investigación se realizará inicialmente una lluvia de ideas basado en la hipótesis planteada ¿Cómo mejorar la eficiencia del equipo operativo en la atención de casos mediante la disminución de las mudas del proceso? se analizará el contexto del proceso en la empresa y su importancia, ya que esto es valioso para poder determinar su relevancia y el impacto que puede tener en la Organización el mejorar la eficiencia operativa disminuyendo las mudas del proceso.

3.2.2 Medir.

Para medir se pretende seguir una línea inicialmente de toma de datos por medio de Gemba Walk en el que se pretende obtener información sobre cuáles son las mudas del proceso, también con el fin de medir la demanda, y la capacidad del equipo, para poder determinar cuáles son los principales problemas que presenta el proceso.

Por lo que para esta etapa es muy importante la participación del equipo y su conocimiento, ya que con base en eso se pueden identificar puntos débiles.

3.2.3 Analizar

En la etapa de analizar, se pretende utilizar algunas de las herramientas ingenieriles más conocidas, ya que esto permite cuestionar a profundidad cuales son los principales problemas que están permanentes en la gestión operativa, principalmente porque este es uno de los procesos core del negocio, es decir que disminuir las mudas del proceso incide directamente en cómo se le otorga valor y un servicio diferenciador al cliente, principalmente porque para esta Organización se encuentra en una transición donde están alineando su estructura de procesos a la experiencia del cliente.

3.2.4 Mejorar

En esta etapa, basado en el análisis realizado en la etapa anterior, se definirá una propuesta de mejora alineada a las necesidades del negocio, a disminuir directamente las mudas del proceso que se identifiquen y sea necesario gestionar adecuadamente la gestión del equipo y del proceso.

3.2.5 Controlar

Para esta etapa, las mejoras implementadas se plantean alinear con controles específicos que realmente puedan determinar si los resultados han sido los esperados y que no demandan tampoco una cantidad de tiempo muy grande, sino más un foco en resultado de indicadores, seguimiento de estos y auditorías de control por parte de un área externa de la Operación.

3.3 FUENTES DE INFORMACIÓN

En el artículo Introducción a las fuentes de información. Cabrera Méndez, M. (2010). Indica que las fuentes primarias son aquellas que contienen información nueva y original, que no ha sido sometida a ningún tratamiento posterior (selección, interpretación...)

Y secundarias son el resultado de las operaciones que componen el análisis documental (descripción bibliográfica, catalogación, indización, y a veces, resumen). Es decir, alguien ha trabajado sobre el contenido de las mismas. Permiten el conocimiento de documentos primarios, a partir de diversos puntos de acceso (autor, título, materia...).

Para esta investigación se tomarán en cuenta aquellos documentos suministrados por parte del área de Calidad, que pertenece a la Gerencia de Riesgos de la organización.

Parte de la estructura del Sistema de Gestión de Calidad es un sistema documental fortalecido con una línea de procedimientos, procesos y demás, que facilitan el conocimiento de la información.

Adicionalmente, por parte del área existe apertura total para analizar diferente información sobre indicadores de satisfacción del cliente, de procesos, también de auditorías internas y externas del Sistema de Gestión y la información que se requiera.

Por parte de la organización se cuenta con aprobación, pero sin poder suministrar datos estratégicos o de clientes

Como fuentes secundarias se tomará en cuenta la Norma ISO 9001 en sistemas de Calidad y diferentes artículos que hagan referencia a uso en las industrias. Que aportará valor para la interpretación de resultados.

3.3.1 Sujetos de información

Para el desarrollo de esta investigación final de graduación, los sujetos de información seleccionados están conformados por personas que tienen incidencia directa en el área que es objeto de estudio y poseen conocimientos específicos tanto a nivel operativo como gerencial para la toma de decisiones, razón por la cual fueron seleccionados específicamente con el fin de obtener la información necesaria para identificar y plantear necesidades de mejora.

Se seleccionó primeramente a la Gestora de Calidad, ya que es la líder de esta área y cuenta con la información necesaria para analizar la parte documental, resultado de evaluaciones o auditorías internas y/o externas y es la encargada de la implementación diaria de tareas.

Posteriormente se seleccionó a la Jefatura Operaciones Corporativas, esto debido a que el área de análisis pertenece a esta área y es de suma importancia contar con el criterio estratégico de los puntos de mejora de acuerdo también la estrategia que considere el negocio pertinente.

Figura 22: Project Charter.

PROJECT CHARTER																					
1. EMPRESA:	Grupo Financiero Mercado de Valores																				
2. PROYECTO:	PROPUESTA DE MEJORA PARA EL ÁREA CALIDAD DE UNA EMPRESA FINANCIERA BASADO EN LA MEJORA CONTINUA Y GESTION DE LA EXPERIENCIA AL CLIENTE SEGUN LA NORMA ISO-9001.																				
3. DEPARTAMENTO:	Calidad																				
4. PROCESO:	Calidad																				
CASO DE NEGOCIO		MIEMBROS DEL EQUIPO	DEPARTAMENTO																		
Mejora del área de Calidad con un enfoque cliente centrista, de mejora continua y en cumplimiento con la Norma ISO 9001.		Gestora de Calidad	Karina Fallas Chavarria																		
		Gerente de Riesgos	Karla Crawford																		
LIDER DEL PROYECTO																					
Karina Fallas Chavarria																					
PROBLEMA / OPORTUNIDAD DE MEJORA		PARTES INTERESADAS DEL PROYECTO (DEPARTAMENTOS)																			
El proyecto de graduación surge ante la necesidad de mejorar el área de calidad dado un proyecto realizado por la empresa que involucra una reingeniería de procesos y con un enfoque en experiencia al cliente, con el fin de ser más eficientes. Sin embargo, esto requiere también mejoras en el área de calidad para asegurarse que el fin del proyecto se cumpla y perdure en el tiempo, cambiando el cómo se gestiona el Sistema de Gestión de Calidad actualmente		Todas las áreas del Grupo Financiero Mercado de Valores																			
META DEL PROYECTO		ALCANCE, LIMITACIONES Y SUPUESTOS																			
Propuesta de Mejora para el área de Calidad		ALCANCE 1. Mejora en la eficiencia operativa. 2. Reducción de eventos de riesgo operativo 3. Fidelización de clientes. LIMITACIONES 1. Confidencialidad de la empresa en algunos datos PROYECCIONES 1. Mejora continua forme parte del ADN de la organización 2.3 indicadores ligados específicamente a la experiencia al cliente 3. disminución de los eventos de riesgos 4. Reducir en al menos un 20% los reprocesos operativos																			
PLAN PRELIMINAR*		PREPARADO POR:																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FASE</th> <th>FECHA PLANEADA</th> <th>FECHA REAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DEFINIR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>MEDIR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ANALIZAR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IMPLEMENTAR</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONTROLAR</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		FASE	FECHA PLANEADA	FECHA REAL	DEFINIR			MEDIR			ANALIZAR			IMPLEMENTAR			CONTROLAR			DATE: FIRMADO: APROBADO POR: DATE: FIRMADO:	
FASE	FECHA PLANEADA	FECHA REAL																			
DEFINIR																					
MEDIR																					
ANALIZAR																					
IMPLEMENTAR																					
CONTROLAR																					

Fuente: Propia

3.4 VARIABLES DE ANÁLISIS

Para llevar a cabo el análisis de variables se toman en cuenta de acuerdo con los siguientes objetivos e instrumentalización, con el fin de realizar la obtención de información de acuerdo con la hipótesis planteada para el problema.

Tabla 1: Variables de la investigación por objetivo específico

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Operacionalización	Instrumentalización
Evaluar la capacidad operativa del equipo para cubrir la demanda real de casos	Capacidad Operativa	Nivel de recursos humanos y técnicos disponibles para responder efectivamente a la carga operativa demandada por los servicios AT.	Se comparará la cantidad de casos demandados mensualmente con la capacidad instalada del equipo (colaboradores x tiempo disponible).	Gemba Walk
Medir la eficiencia operativa del equipo de operaciones	Eficiencia operativa	Relación entre los resultados obtenidos (casos resueltos) y los recursos utilizados, evaluando el uso del tiempo y cumplimiento de objetivos.	Se calculará el porcentaje de casos resueltos respecto a la demanda mensual y se analizará el tiempo efectivo utilizado por colaborador.	Indicadores de desempeño (KPI) Gráficos de rendimiento
Identificar brechas entre la capacidad operativa y la demanda real	Brecha de capacidad	Diferencia entre los recursos disponibles y la carga operativa mensual, lo cual puede generar retrasos o saturación.	Se calcularán diferencias mensuales entre la oferta de capacidad y la demanda observada.	Diagrama Pareto
Determinar la necesidad de la mejora continua en los indicadores operativos	Mejora continua	Aplicación de cambios progresivos en los procesos del área operativa para optimizar eficiencia y nivel de servicio.	Se evaluarán las acciones tomadas tras el análisis de indicadores y su impacto en la eficiencia operativa y satisfacción interna.	5 porqué Diagrama Ishikawa

Fuente: Fallas K. (2025)

3.5 INSTRUMENTOS

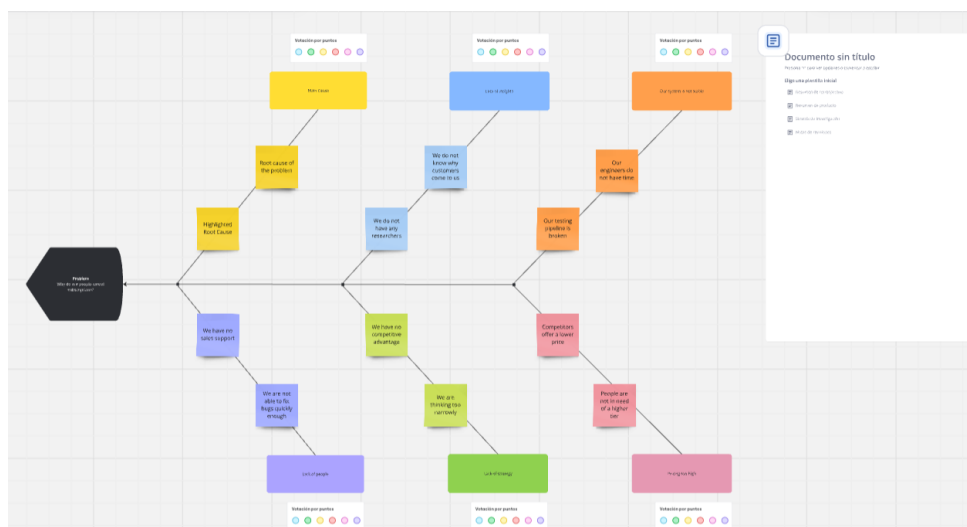
Para el desarrollo de este trabajo, se utilizarán diversos instrumentos de investigación con el objetivo de obtener datos precisos, estructurados y relevantes que permitan abordar el problema de investigación y validar las propuestas de mejora. Estos instrumentos están diseñados para capturar tanto aspectos cualitativos como cuantitativos del proceso industrial en estudio.

3.5.1 Diagrama de Ishiwakawa

El diagrama de Ishikawa, de acuerdo con Bernal, S. & Niño, D. F. (2017). Los diagramas de Ishikawa son herramientas de diagnóstico utilizadas para identificar las causas potenciales de un evento. Existen diversas técnicas y filosofías para llevar a cabo el análisis de causa raíz de un problema a partir de estos diagramas.

Esta herramienta será utilizada para analizar cuáles son los problemas que se presentan en el proceso de intermediación de valores y determinar cuáles son las principales causas por las cuales se presentan las mudas, lo cual representa una guía importante para el resto de la investigación.

Figura 23: Instrumento Diagrama de Ishikawa



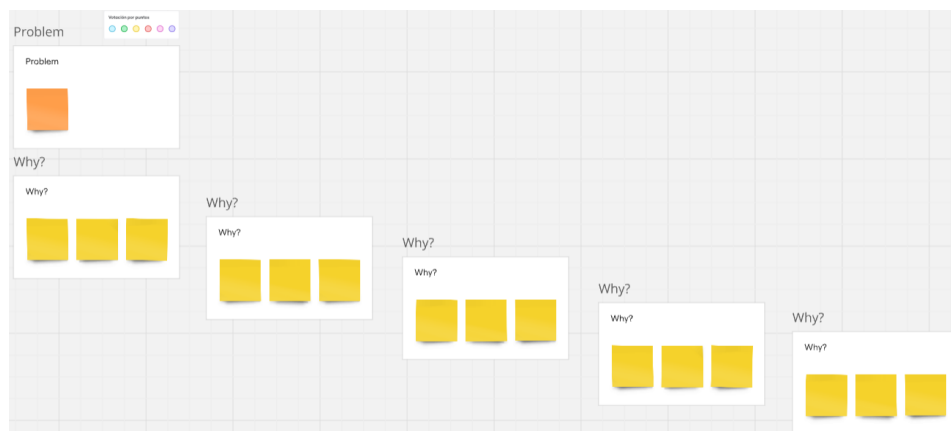
Fuente: Meitu

3.5.2 5 por qué

Esta técnica, de acuerdo con Acosta, J. D. C. O., Soler, V. G., & Molina, A. I. P. (2017), se refiere a los 5 porqués típicamente se refieren a la práctica de preguntar 5 veces por qué el fallo ha ocurrido, a fin de obtener la causa o las causas raíz del problema. Ninguna técnica especial o forma es requerida, pero los resultados deben ser capturados en una hoja de trabajo. Los 5 porqués es una excelente técnica para abordar un simple análisis de causa raíz.

Esta herramienta será utilizada para profundizar a detalle el porqué se han presentado los problemas y las causas con las que actualmente cuenta el área, siendo de mucha utilidad para hacer una revisión más profunda y así poder estructurar a mayor detalle las mejoras necesarias, desde un punto de vista más integral.

Figura 24: Instrumento 5 porqué



Fuente: Meitu

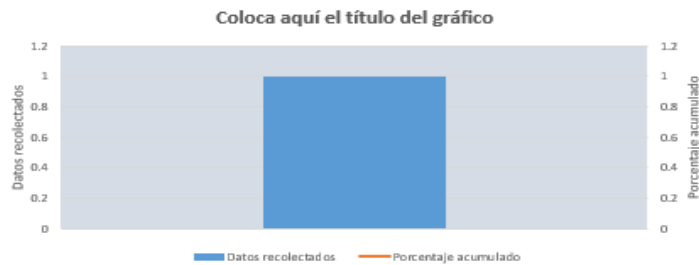
3.5.3 Diagrama de Pareto

Un diagrama de Pareto es un gráfico de barras que enumera las categorías en orden descendiente de izquierda a derecha, el cual puede ser utilizado por un equipo para analizar causas, estudiar resultados y planear una mejora continua. Gómez, J. I. (2007).

Posterior a analizar la información suministrada y determinar los principales problemas y causas, se utilizará esta información para establecer un diagrama de Pareto en el cual se evidencie cuales representan el 80% y el 20% de las causas de esos problemas.

Figura 25: Instrumento Diagrama de Pareto

Plantilla Diagrama de Pareto Pareto chart template	
Instrucciones Para entender esta y otras herramientas, visita Ingenioempresa.com	
Causa / Problema / Fenómeno	Datos recolectados
Causa 1	23
Causa 2	12
Causa 3	19
Causa 4	43
Causa 5	33
Causa 6	28
Causa 7	28
Causa 8	27
Causa 9	60
Causa 10	48
Causa 11	19
Causa 12	18
Causa 13	15
Causa 14	14
Causa 15	50



Fuente: Meitu

3.5.4 Gemba Walk

Mendieta, K. y Salazar, E. (2024) identifica El concepto de "Gemba", que se traduce como "donde se lleva a cabo el trabajo" o "en el lugar de la acción", fue creado por el ejecutivo de Toyota, Taiichi Ohno, según el Lean Construction Institute, para permitir que los miembros del personal observen los procesos desde «afuera», desde una perspectiva diferente, y para evaluar, indagar, mirar y sugerir mejoras.

Este método de observación será necesario para identificar las mudas del proceso o mejoras necesarias de acuerdo con las prácticas actuales de cómo se realiza el proceso de intermediación de valores y del equipo como tal.

Figura 26: Instrumento Gemba Walk

Gemba Walk (Go See Think and Do) AVE: _____ Observer: _____
 Process: _____ Date: _____

GO & SEE

<p>Problem description - And what metrics are being affected by the problem?</p> <p>Problem category</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Quality</td> <td style="border: none;">Waste</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Cost</td> <td style="border: none;">Health and safety</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Delivery</td> <td style="border: none;">Customer satisfaction</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Efficiency</td> <td style="border: none;">Other - Describe below</td> </tr> </table> <p>Initiate corrective actions and quick wins</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">What?</td> <td style="border: none;">Who?</td> <td style="border: none;">When?</td> <td style="border: none;">Status</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	Quality	Waste	Cost	Health and safety	Delivery	Customer satisfaction	Efficiency	Other - Describe below	What?	Who?	When?	Status													<p>Process illustration - Using a process map, flowchart, spaghetti diagram, etc.</p>
Quality	Waste																								
Cost	Health and safety																								
Delivery	Customer satisfaction																								
Efficiency	Other - Describe below																								
What?	Who?	When?	Status																						

THINK

<p>SWIR - Scoping and focusing the problem</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">What?</td> <td style="border: none;">Where?</td> <td style="border: none;">When?</td> <td style="border: none;">Who?</td> <td style="border: none;">Which?</td> <td style="border: none;">How often?</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>Problem statement</p> <p>Goal statement</p> <p>Expected benefits</p> <p>Key metrics</p>	What?	Where?	When?	Who?	Which?	How often?							<p>Cause and effect - Brainstorming and prioritizing possible causes</p> <p>5 Whys - Drilling down to the root causes (Circle the verified root causes)</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Possible cause</td> <td style="border: none;">Why?</td> <td style="border: none;">Why?</td> <td style="border: none;">Why?</td> <td style="border: none;">Why?</td> <td style="border: none;">Why?</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table> <p>Cause analysis summary - Root cause statement</p> <p>Addressing this cause(s) will solve the problem permanently?</p>	Possible cause	Why?	Why?	Why?	Why?	Why?						
What?	Where?	When?	Who?	Which?	How often?																				
Possible cause	Why?	Why?	Why?	Why?	Why?																				

DO

<p>Solution description - Including brainstorming and evaluating possible countermeasures</p> <p>Start date</p> <p>Estimated completion date</p> <p>Connective actions - A workable plan to implement the countermeasures</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">What?</td> <td style="border: none;">Who?</td> <td style="border: none;">When?</td> <td style="border: none;">Status</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	What?	Who?	When?	Status													<p>Result summary - Including results of key metrics</p> <p>Target achieved?</p> <p>Result verified?</p> <p>Controls required & follow-up actions - SOPs, OPLs, audits, training, regular improvement, etc.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">What?</td> <td style="border: none;">Who?</td> <td style="border: none;">When?</td> <td style="border: none;">Status</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>	What?	Who?	When?	Status												
What?	Who?	When?	Status																														
What?	Who?	When?	Status																														

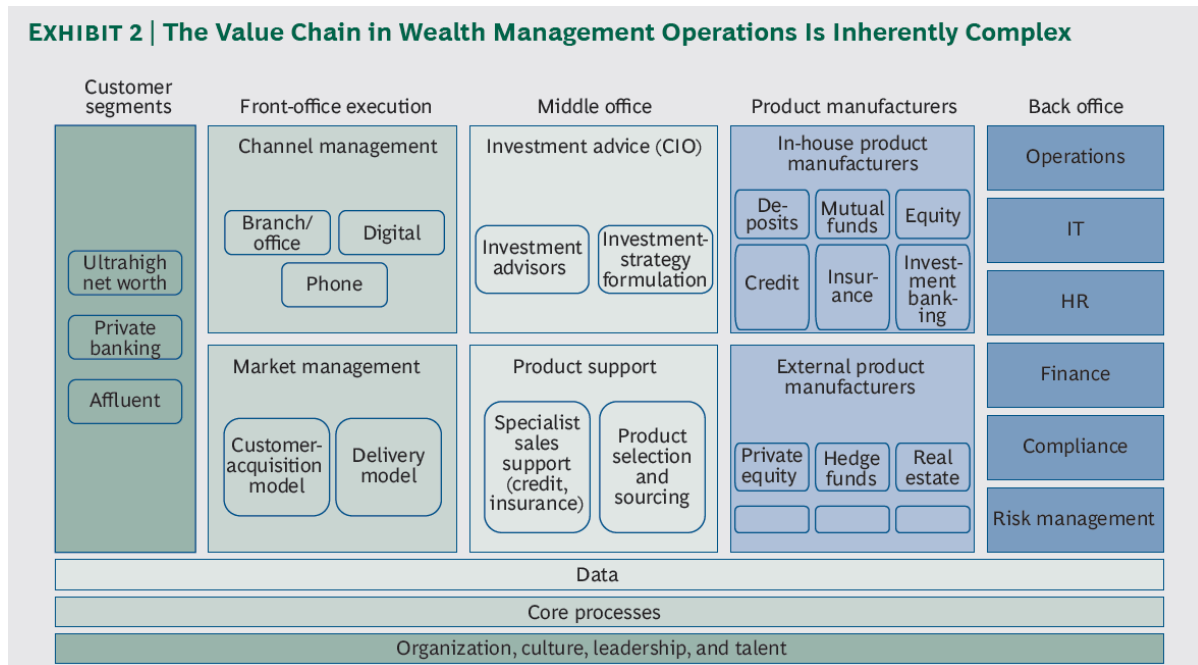
Fuente: Smartsheet

3.5.5 Análisis de cadena de valor

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). Identifican la cadena de valor como el conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor, la cual va desde la obtención de fuentes de materias primas, hasta que el producto terminado es entregado al consumidor final, incluyendo las actividades de post venta (devoluciones, garantías, servicio técnico, mantenimiento, instalación, reciclaje, etc.), en las cuales participan varias empresas

Realizar un análisis de la cadena de valor es fundamental para este proceso de investigación, ya que permite tener una claridad del funcionamiento de la empresa, los productos y servicios que brinda la empresa, su estructura de procesos y si estos realmente se adecuan a la propuesta de valor del negocio en todas sus líneas, buscando un alineamiento cultural y del Sistema de Gestión de Calidad.

Figura 27: Instrumento Cadena de Valor



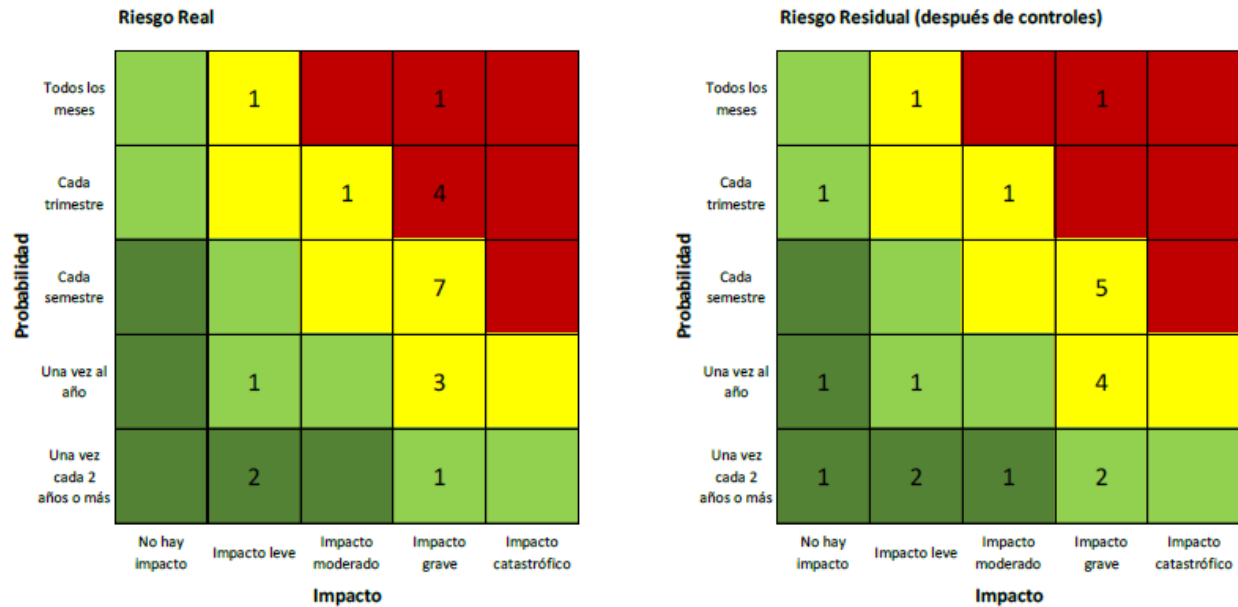
Fuente: BCG analytics

3.5.6 Análisis de riesgos

El desarrollo de una matriz de riesgos, desde un punto de vista generalista, tiene como objetivo simplificar la comprensión, clasificación y evaluación de los distintos riesgos a los que está sometido un sistema de procesos, siendo una herramienta para la toma de decisiones que conlleva a minimizar los mismos. Así una matriz de riesgos debidamente desarrollada nos permite simplificar el entendimiento de los riesgos, focalizar los esfuerzos del equipo y resumir de forma gráfica los efectos de todo el proceso de minimización de riesgos. Nicolás, R. M., & Madrid, J. S. (2019).

Al ser una empresa financiera, es de suma importancia analizar las matrices de riesgos asociados a los procesos, por lo que dentro del análisis es necesario complementar con los riesgos operativos y/o financieros desde una perspectiva preventiva, es decir conocer datos de los eventos de riesgos y situaciones que han ocurrido en el pasado.

Figura 28: Instrumento Análisis de Riesgo



Fuente. Gerencia Riesgos GFMV.

3.5.7 Reingeniería

La reingeniería de procesos, según Pérez Andrés, G., Gisbert Soler, V. y Pérez Bernabeu, E. (2017)., corresponde a La reingeniería de procesos es una herramienta administrativa la cual consiste en estudiar los procesos productivos de organizaciones de cualquier sector, y a través del cual se pueden rediseñar procesos productivos realizando modificaciones en dichos procesos, los cuales van a repercutir en el rendimiento medio de costes, tiempo de ciclo, calidad del servicio y calidad del producto.

Se plantea realizar una reingeniería de procesos del área de calidad tomando en cuenta las mudas del proceso, causas y requerimientos identificados en los puntos anteriores, con el enfoque clientecentrista y de acuerdo con las normativas a las que se somete la empresa.

Figura 29: Instrumento Reingeniería

FICHA DE PROCESO					
MACROPROCESO	PROCESO	SUBPROCESO	CÓDIGO	VERSIÓN	
				0	
Líder del Proceso		Gestor del Proceso			
OBJETIVO			ALCANCE		
ASPECTOS QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO					
PROVEEDOR	ENTRADA	SALIDA	CLIENTE	PROCESO	DATOS
RECURSOS DEL PROCESO					
HUMANO					
SISTEMAS					
EQUIPO					
OTROS					

Fuente: Propia

3.5.8 Estructura documental (Procedimientos-formularios-instructivos)

De acuerdo con lo establecido en la Norma ISO-9000 (2015), la información documentada corresponde a la información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

Posterior a la reingeniería, es de suma importancia realizar una nueva estructura documental que abarque la actualización de los procedimientos, instructivos, formularios de acuerdo con lo identificado de la nueva estructura de proceso, con el enfoque deseado.

Figura 30: Instrumento Estructura documental

Formato para la información documentada

+	Código	
	Versión	
	Elaborador por	
	Aprobado por	
	Fecha de emisión	

Control de Registros

Código y nombre del formulario	Responsable	Lugar de archivo	Tipo de acceso	Conservación
Indicar código y nombre del formulario	Indicar el nombre del responsable de dicho registro	Indicar cómo y dónde se almacena el registro	Indicar el nivel de acceso según sea: Restringido, Uso Interno, Público según políticas internas.	Indicar el tiempo de conservación de dicho registro

Fuente: Calidad GFMV

3.5.9 ISO-9001

ISO 9001 es la norma de gestión de calidad más conocida en el mundo y es empleada por empresas y organizaciones de todos los tamaños, según la Organización Internacional de Normalización.

Al ser esta una empresa certificada con la Norma ISO 9001 2015, se plantea la mejora del proceso, realizando ajustes según el análisis alineado en aplicar realmente lo estipulado por la norma, situación que actualmente no pasa en la empresa, sino que es más aplicable en el sentido solamente documental

Figura 31: Instrumento Norma ISO 9001.



Fuente: INTECO

3.5.10 Capacitación

Según lo indicado por León-Ramentol, C. C., Menéndez-Cabezas, A., Rodríguez-Socarrás, I. P., García González, M. C., Quesada Leyva, L., & Quintana Verdecia, E. (2021) La capacitación del personal es un proceso que corresponde al mejoramiento y el desarrollo de las capacidades de los individuos y de los grupos, en una organización,⁶ de ahí que, la necesidad de capacitar a los trabajadores para su desarrollo profesional se convierte cada día en una exigencia real en todos los niveles, es un proceso de aprendizaje orientado a la especialización y desarrollo de competencias requeridas para afrontar los permanentes cambios.

Se realizará capacitación de las personas que se considere necesario con respecto a la reingeniería del proceso aplicada, esto para que sea de conocimiento del área y poder implementar adecuadamente la mejora y su seguimiento.

Figura 32: Instrumento Capacitación

PLAN DE FORMACIÓN DEL PERSONAL					
DIRECTOR	DEPARTAMENTO		RESULTADO DEL PLAN DE FORMACIÓN		
REVOLUCIÓN					
ÁREAS DE CONOCIMIENTO					
EMPLEADO	UNIDAD	FECHA OBJETIVO DE FINALIZACIÓN	FECHA COMPLETADO	FECHA(S) RETOMADA(S) si es necesario	PUNTAJACIÓN

Fuente: Smartsheet

3.5.11 Plan de Acción

Según lo indicado por Soft Expert El plan de acción es un documento que enumera todos los pasos necesarios para alcanzar los objetivos de su proyecto. Debe incluir las tareas y recursos esenciales para transformar una meta en realidad.

De todo el modelo y aplicación del mismo, se podrían detectar acciones que requieren implementación de planes de acción, ya sea para el área de Calidad, la Gerencia de Riesgos u otros departamentos de la organización, por lo que se deben definir y plantear las tareas a cumplir y los requisitos deseados.

Figura 33: Instrumento Plan de Acción

PLAN DE ACCIÓN						
ACCIÓN	RESPONSABLE	PRIORIDAD	ESTADO	INICIO	FINALIZACIÓN	NOTAS
Meta n.º 1: Seleccionar lugar						
Identificar opciones de lugar	Sally J.	Alta	Completa	9-30	10-2	
Visitar lugares	Sally J.	Media	En espera	10-5	10-9	Debe enviar contratos antes del 10/10
Firmar contrato	Maria S.	Baja	En curso	10-12	10-12	
		Baja	Completa			
Meta n.º 2: Asegurar oradores						
Contratar oradores	Sally J.	Media	En curso	10-7	10-12	
Biografía de los oradores	Sally J.	Media	En curso	10-12	10-14	
Crear y enviar paquetes de oradores	Maria S.	Baja	Completa	10-13	10-16	Enviar a las partes interesadas
Confirmar oradores	Sally J.	Media	En espera	10-17	10-18	
		Baja	En curso			
Meta n.º 3: Contratar patrocinadores						
Identificar patrocinadores	John S.	Baja	En curso	10-13	10-19	
Redactar el acuerdo del patrocinador	Maria S.	Baja	En curso	10-15	10-16	
Enviar comens electrónicos	John S.	Baja	Sin iniciar	10-19	10-21	
Realizar llamadas imprevistas	John S.	Baja	Sin iniciar	10-21	10-23	Del Equipo de Ventas
		Baja	En espera			
Meta n.º 4: Promover el evento						
Crear banners	Morgan K.	Alta	Completa	10-26	10-26	
Pedir regalo	Morgan K.	Alta	Completa	10-28	10-28	Tazas de café, bolsas, lápices
Crear estrategia para las redes sociales	Comine J.	Alta	Completa	10-13	10-26	
Crear materiales de marketing	Karen Z.	Alta	Completa	10-26	10-30	
		Alta	Completa			

Fuente: Smartsheet

3.5.12 Comunicación

Gómez, F. S. J. (2016). India que la comunicación es un proceso inherente a la relación humana. Por lo que se puede decir que en los últimos años se ha hablado mucho de la comunicación y ha sido un tema muy trillado. Sin embargo, a pesar que ha sido un tema trabajado y que nadie duda de su importancia, pocos se comunican en su vida diaria de manera democrática y humana.

Por último, la comunicación es clave para poder validar la implementación de las mejores prácticas identificadas en esta investigación, por lo que se planteará un plan de comunicación al equipo.

Figura 34: Instrumento Comunicación

The diagram illustrates a communication instrument structure with three main sections: Target audience, Objectives, and Positioning. Each section contains text input boxes for notes.

- Target audience | 3**: Contains three yellow-bordered text boxes, each with the placeholder text "Type something". A plus sign (+) is located below the last box.
- Objectives | 1**: Contains one green-bordered text box with the placeholder text "Type something". A plus sign (+) is located below the box.
- Positioning | 2**: Contains two cyan-bordered text boxes, each with the placeholder text "Type something". A plus sign (+) is located below the second box.

Fuente: Miro

3.6 PROCESO PARA LA RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En este trabajo, esta recolección y análisis de datos se lleva a cabo con el fin de poder estudiar el contexto actual del área de calidad en la empresa financiera, cuáles son sus principales puntos débiles en su gestión diaria y con respecto a la norma ISO9001 y un enfoque más cliente céntrico.

Para llevar a cabo la recolección de los datos para la siguiente investigación se detallan a continuación las etapas y cómo se trabajará en cada una de ellas.

3.6.1 Recolección y análisis de datos (Definir)

En esta etapa inicialmente se requiere una entrevista con la Gerente de Riesgos, que permita conocer más ampliamente a nivel estratégico cuáles son las necesidades del negocio con respecto al área de calidad y el enfoque que busca brindar la organización a sus clientes y diferentes stakeholders y de puntos de mejora que requiere también la Gerencia para gestionar adecuadamente los riesgos y la mejora continua como un todo.

Posteriormente, con esta información se realizará un diagrama de Ishikawa que es de suma importancia para poder analizar cuál es el principal problema que presenta el área y las diferentes causas que están desencadenando el mismo.

Y por último para esta etapa, se estará utilizando la herramienta de los 5 porqué, ya que, al contar con las causas, se requiere conocer más a fondo las razones o causas por las cuales se ha llegado a estos inconvenientes, esto permite tener un contexto amplio de la mejora desde lo más pequeño y así realizar con suficiente información las siguientes etapas

3.6.2 Recolección y análisis de datos (Medir)

En la etapa de medir, se realizarán gamba walks, ya que es de suma importancia observar cómo es el día a día en el área, según el, tipo de negocio, la capacidad con la que cuenta la organización y la disponibilidad también. El poder conocer de cómo se ejecutan los procesos mediante métodos de observación, permite tener una visión muchísimo más clara del panorama actual y es una de las maneras en las que se pueden ver detalles que posiblemente podrían pasar desapercibidos mediante una entrevista, y por el tipo de investigación es de suma importancia conocer el entorno y recursos organizaciones, ya que el aplicar lo aquí planteado podía significar cambios importantes a nivel cultural.

De esta información y con la obtenida en el proceso de definir, se realizará un diagrama de Pareto que permita identificar cuáles son las principales causas y las más representativa, que permitan trabajar como prioridad para la gestión adecuada del Sistema de Gestión de Calidad.

3.6.3 Recolección y análisis de datos (Analizar)

Inicialmente se realizará un análisis de la cadena de valor que permita identificar brechas de los procesos actuales con respecto a la estrategia del negocio, evaluando las actividades de la empresa para encontrar áreas de mejora que deban gestionarse desde Calidad.

Complementar esta tarea con gemba walks nuevamente es de suma importancia, ya que permite conocer brechas con respecto a la cadena de valor actual y la realidad de las operaciones de la organización.

Por último en esta etapa, al ser una prioridades de la empresa la gestión de riesgos de todos sus procesos, es necesario realizar un análisis de estos con respecto a la ejecución actual del área de calidad y como tal de la organización, ya que todos estos son insumos que permiten diseñar mejoras basadas en el análisis de los datos, tales como cantidad de eventos de riesgo y sus principales causas, y analizando cómo Calidad desde su rol actual puede gestionar desde los procesos y adecuándolos a generar una experiencia el cliente de inicio a fin que perdure en el tiempo.

3.6.4 Recolección y análisis de datos (Mejorar)

Para la etapa de mejorar, se plantea realizar una reingeniería de los procesos de área de calidad, con la información obtenida y con los análisis de brechas realizados.

Simultáneamente, esta reingeniería debe realizarse basada también en la Norma ISO 9001, ya que esta empresa es certificada con esta norma y es de suma importancia mantener ese estándar de cara a lo que se le ofrece al cliente, sin embargo, si es necesario realizar ajustes en el cómo se gestiona la norma.

Por último, para completar este proceso se realizará la estructura documental de los nuevos procedimientos, instructivos, formularios y políticas según corresponda de acuerdo con lo identificado en lo anterior.

3.6.5 Recolección y análisis de datos (Controlar)

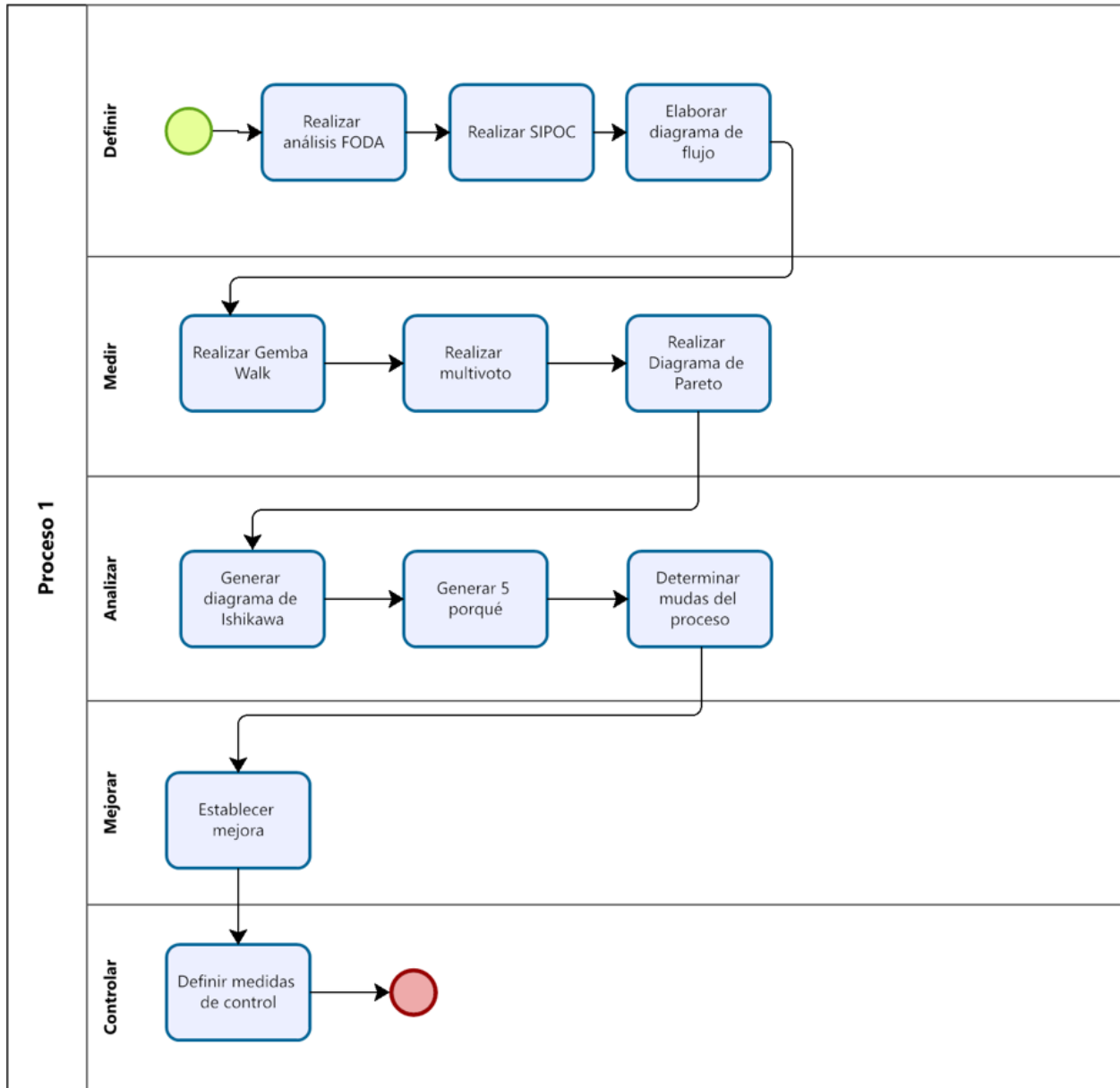
Posterior a las etapas anteriores, se debe de realizar capacitación para todas las personas que tienen incidencia directa para en la Gestión de Calidad y a los líderes de la organización, y alguna otra persona que se identifique necesariamente. Además de

validar con el área de Talento los requerimientos de capacitación para hacer parte de la cultura organizacional la mejora continua.

La comunicación es el paso siguiente, ya que parte de lo que se requiere es que la organización conozca los procesos, como se desea gestionar la mejora continua y con más enfoque en la experiencia al cliente.

Posteriormente, de las mejoras identificadas es necesario plantear los planes de acción para la ejecución de las mejoras planteadas en este proyecto de investigación, previa autorización de la organización y según la viabilidad determinada por la Gerente de Riesgo.

Figura 35: Diagrama de Flujo Recolección de datos



Fuente: Propia

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 DEFINIR

Como parte del análisis para la revisión del proceso de intermediación de valores, se considera fundamental la caracterización detallada del proceso actual, la cual permite identificar tanto sus componentes clave como los factores internos y externos que influyen en su desempeño. Con este fin, se emplean tres herramientas de análisis: el análisis FODA, el diagrama SIPOC y el diagrama de flujo del proceso actual.

El análisis FODA permite examinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas asociadas al proceso, proporcionando una visión estratégica sobre su estado actual y las áreas prioritarias para intervenir. Este análisis facilita la identificación de brechas entre la situación actual y los objetivos deseados desde una perspectiva interna y del entorno.

En la siguiente imagen se detalla el FODA realizado al proceso.

Figura 36: FODA del proceso intermediación de valores



Fuente: Fallas K. (2025)

Por su parte, el diagrama SIPOC permite visualizar el proceso desde otra perspectiva, identificando los elementos que intervienen en el mismo, delimitando sus alcances, y relaciones clave. Esta herramienta es especialmente útil para alinear las mejoras con las

expectativas de los clientes internos y externos del proceso, tal y como se detalla a continuación:

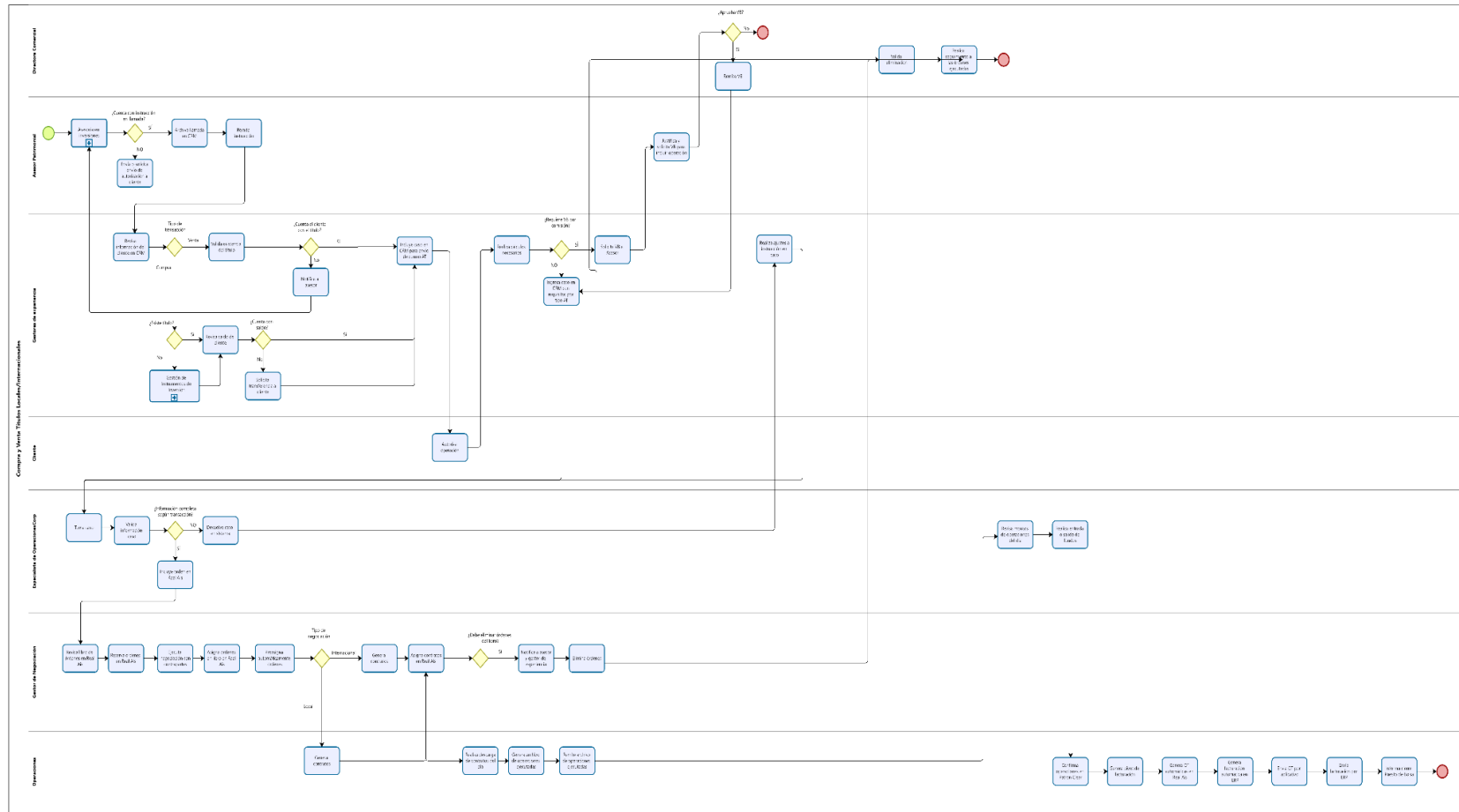
Figura 37: Diagrama de Flujo Recolección de datos



Fuente: Fallas K. (2025)

Finalmente, se incluye un diagrama de flujo del proceso actual, el cual resulta indispensable para visualizar de forma clara y secuencial las actividades que componen el proceso de gestión de intermediación de valores, desde la recepción de la solicitud de orden hasta el envío de la boleta de conformación. El uso del diagrama de flujo permite identificar cuellos de botella, redundancias, omisiones o pasos críticos donde se concentran las principales debilidades detectadas, como la falta de reporte, la escasa participación en la implementación de mejoras, y la baja percepción de valor en la gestión del riesgo.

Figura 38 : Diagrama de Flujo del Proceso Intermediación de Valores



Fuente: Fallas K. (2025)

El uso combinado de estas herramientas ofrece una base sólida y comprensiva para el posterior diseño de propuestas de mejora, asegurando un enfoque estructurado, participativo y alineado con las necesidades reales del proceso.

Adicionalmente, con el fin de identificar cuáles son las prioridades que debe cumplir el proceso para poder cumplir con los estándares de los clientes, tanto internos como externos, así como el cumplimiento regulatorio, mediante parámetros medibles, alineando las expectativas del cliente con la propuesta de valor.

Esto es importante ya que facilita identificar aquellos aspectos que deben ser monitoreados y controlados, que pueden provocar los problemas en el desarrollo del proceso.

Además, los CTQs proporcionan indicadores clave que permiten implementar mejoras continuas a través de metodologías como Six Sigma o Lean, fomentando una toma de decisiones basada en datos y enfocada en la satisfacción del cliente. En última instancia, esta estructura contribuye a optimizar el desempeño del proceso, aumentar la eficiencia y fortalecer la percepción de calidad del servicio.

Tabla 2: Critical to Quality

Critical to Quality (CTQ)				
	TIEMPO DE EJECUCIÓN	CUMPLIMIENTO REGULATORIO	PRECISIÓN	SERVICIO AL CLIENTE
Requisito del cliente	Inversiones en tiempo de ejecución de órdenes de intermediación de valores	Garantizar que las inversiones cumplan con la regulación vigente	Minimizar errores en especificaciones técnicas.	Mantener una experiencia en positiva en la gestión de inversiones.
CTQ	Ejecución de solicitud en tiempo	Cumplimiento con regulaciones locales y nacionales.	Exactitud en la ejecución de órdenes (precio, cantidad, tipo de instrumento).	Nivel de satisfacción del cliente
Métrica	Ejecución del 100% de las operaciones antes del cierre diario	Envío en tiempo de cierres diarios regulatorios	98% de ejecución de órdenes de intermediación de valores sin devolución	NPS Cliente externo Satisfacción cliente interno

Fuente: Fallas K. (2025)

4.2 MEDIR

Actualmente el área operativa encargada de la digitalización de ordenes de servicio que obedecen al proceso de intermediación se realiza por un área llamada Operaciones Corporativas, el cual se conforma por 4 especialistas de operaciones, cuyo rol principal es el análisis e inclusión de ordenes de servicio, y 1 coordinador de Operaciones Corporativas, encargado de temas más administrativos y seguimiento para cumplimiento de metas y mejoras del equipo, y Jefatura Operaciones Corporativas

Este equipo de trabajo recibe estas órdenes por parte del equipo comercial por medio de casos por tipo de operación, detallados a continuación:

- Venta de fondos abiertos
- inversión de fondos abiertos
- DTR
- Cambio de moneda
- Compra de Fondos Cerrados
- Recompra inversionista
- Recompra apalancada
- Compra internacional
- Venta de fondos cerrados
- Compra local
- Venta local

Como parte de la medición para contar con los datos, se realizó por medio de la observación y toma de tiempo con cada una de las personas del equipo para determinar el tiempo promedio de duración de ejecución por tipo de caso.

Durante este análisis con cada persona se observó su rutina diaria y se cronometró el tiempo de ejecución de cada una de las órdenes de cada tipo y posterior a esto se promedió el tiempo.

Obteniendo los siguientes tiempos para cada tipo de operación:

Tabla 3: Tipos de transacción

TIPO TRANSACCIÓN	TIEMPO PROM
Venta de fondos abiertos	03:52
Inversion de fondos abiertos	01:16
DTR	02:42
Cambio de moneda	04:08
Compra de Fondos Cerrados	03:55
Recompra inversionista	02:40
Compra internacional	05:43
Venta de fondos cerrados	06:17
Compra local	03:49
Venta local	05:18
Recompra apalancada	08:01
Venta internacional	05:43

Fuente: Fallas K. (2025)

Posteriormente, se realizó la extracción de la base de datos de casos del sistema, para determinar, el tiempo invertido por el equipo durante los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo del 2025 para poder obtener la capacidad de la de demanda por mes, cuyo resultado obtenido fue el que se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla 4: Demanda en tiempo 2025

MES	DEMANDA
ENERO	5699
FEBRERO	6764
MARZO	8214
ABRIL	8659
MAYO	9764

Fuente: Fallas K. (2025)

Para obtener los datos anteriores, inicialmente se multiplicó la cantidad de casos resueltos por tipo por el tiempo promedio determinado, además, según la observación realizada, se determinó, de acuerdo con criterio experto, se agrega un 15% de la jornada efectiva a temas como atención de llamadas, devolución de casos o atención de consultas por medios oficiales. Los datos se muestran en cantidad de minutos.

Como paso siguiente, se determinó el tiempo efectivo del equipo, inicialmente obteniendo la cantidad de minutos efectivos por día, luego por mes y luego por el equipo, según se muestra en el siguiente detalle:

Tabla 5: Tiempo efectivo por persona

JORNADA LABORAL DATOS INDIVIDUALES			
Detalle Tiempo Efectivo Día		Detalle Tiempo Efectivo Mes	
Hora día	540	Minutos mes	10800
Almuerzo	60	Almuerzo	1200
Desayuno	15	Desayuno	300
Café	15	Café	300
Tiempos extra	24	Tiempos extra	480
Tiempo reuniones		Tiempo reuniones	360
		Vacaciones mes	48
Tiempo efectivo día	426	Tiempo efectivo	8112

Fuente: Fallas K. (2025)

Tabla 6: Tiempo efectivo por equipo

JORNADA LABORAL DATOS EQUIPO			
Detalle Tiempo Efectivo Día		Detalle Tiempo Efectivo Mes	
Hora día	2160	Minutos mes	43200
Almuerzo	240	Almuerzo	4800
Desayuno	60	Desayuno	1200
Café	60	Café	1200
Tiempos extra	96	Tiempos extra	1920
Tiempo reuniones		Tiempo reuniones	1440
		Vacaciones mes	1704
Tiempo efectivo día	1704	Tiempo efectivo	30936

Fuente: Fallas K. (2025)

La organización tiene dentro de sus tiempos libres establecidos por empleado 15 minutos de desayuno, 1 hora de almuerzo y 15 minutos de café en las tardes, adicionalmente, según apetito de la organización, un 5% de la jornada como “tiempos extra” en lo que se engloba tiempos personales para ir al baño.

Adicionalmente, de acuerdo con los datos de observación, se promedia 1 hora y 30 minutos por semana para reuniones, capacitaciones y otros para cada miembro del equipo.

Obteniendo así una capacidad, en minutos del equipo de tiempo efectivo de 30936 minutos.

De acuerdo con los datos de capacidad operativa del equipo vs demanda, se determinó que para el mes de enero la capacidad obtenida fue de un 18%, para el mes de febrero de un 22%, marzo un 27%, abril un 28% y mayo un 32%.

Basado en lo anterior, se realiza una lluvia de ideas que ayuden a determinar los principales problemas que se enfrentan en el proceso.

1. Base de datos de información.

Según se consultó a la organización, el módulo de casos del cual se tomaron los datos fue implementado en el mes de enero, por lo que a lo largo del tiempo se ha madurado en su uso y dejar de utilizar el correo.

2. Capacidad real vs demanda.

De acuerdo con los datos obtenidos, se percibe que el equipo de trabajo de 4 personas puede asumir la demanda operativa de solicitudes de clientes.

3. Cargas poco equitativas.

Según la cantidad de operaciones y la demanda atendida por cada miembro del equipo, se denota que no existe una carga equitativa en la manera de atender las solicitudes

4. Automatización.

Existen oportunidades de automatización en los sistemas de ingreso de órdenes, que disminuirían aún más la operativa realizada por el equipo.

5. Uso de herramientas para medición y control.

No se cuentan con herramientas como dashboard que permitan monitorear el estado actual de cantidad de transacciones, ejecutadas por persona y realizar ajustes según sea necesario.

6. Metodología de trabajo

Actualmente no existe una metodología de trabajo en el equipo que permita equiparar las cargas o hacer uso más efectivo del trabajo.

7. Capacitación constante

Por cambios en la estructura, el área de operaciones corporativas fue reestructurado en el mes de diciembre anterior, por lo que existen deficiencias de conocimiento en algunas personas del equipo, lo que puede llevar a la recarga no equitativa entre las personas.

8. Falta de comunicación.

Por parte de los líderes del equipo no existe conocimiento exacto o continuo sobre la cantidad de trabajo, feedback, mejores canales de información.

9. Estructura del equipo.

Analizar si la cantidad de personas del equipo (6) es realmente la necesaria para cubrir la demanda de operaciones, o si se debe gestionar un nuevo ordenamiento de tareas.

Con el fin de seleccionar las causas con mayor impacto para el proceso se realiza un multivoto con 3 ejecutivos de operaciones corporativas, el coordinador de operaciones corporativas, 1 gestor de experiencia y el Encargado de Riesgo operativo. Teniendo así criterio de 4 personas que participan directamente en el proceso, un cliente interno y una persona externa al proceso, pero parte de áreas de control.

Para realizar la medición, se les solicitó a los colaboradores calificar las principales causas identificadas dada la lluvia de ideas, basado en una escala donde representa 1: poco relevante, 2: relevancia baja, 3: relevancia media, 4: relevancia alta y 5: muy relevante.

A continuación, se muestra un resumen con los resultados obtenidos al recolectar toda la información.

Tabla 7: Resultados Multivoto

CAUSAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	SUMA	%
Falta de metodología de trabajo	4	5	5	4	4	5	27	21%
Cargas poco equitativas entre colaboradores	5	5	4	4	4	5	27	21%
Ausencia de herramientas de medición y control	4	5	5	4	5	3	26	20%
Déficit de capacitación tras la reestructuración	3	1	1	2	3	2	12	9%
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	3	1	4	1	2	3	14	11%
Subutilización del sistema de gestión de casos	1	1	1	2	2	1	8	6%
Falta de automatización	3	1	5	2	1	1	13	10%
							127	

Fuente: Fallas K. (2025)

Tomando en cuenta la opinión de las personas que participaron en el multivoto, dentro de las tres principales prioridades se determinan la falta de metodología de trabajo, cargas poco equitativas y ausencia de herramientas de control, representando entre estas un 63% de impacto.

Las demás causas, a pesar de tener una relevancia a tomar en cuenta, no es la prioridad principal ya que inicialmente se pueden trabajar las de mayor impacto y en una segunda etapa las otras 4 causas determinadas.

Basada en la información anterior, se realizó un diagrama de Pareto, que permite presentar visualmente las principales causas que afectan la eficiencia del proceso de intermediación de valores.

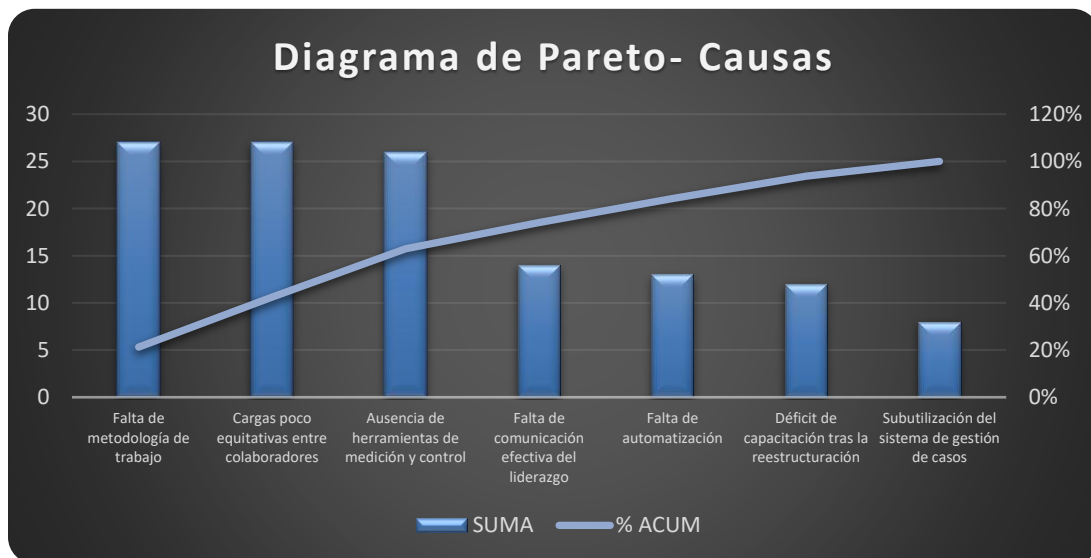
Se tomaron en cuenta los datos del multivoto aplicado a las personas dentro del proceso basado en las principales 7 causas identificadas en la lluvia de ideas, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 8: Multivoto

CAUSAS	SUMA	FREC ACUM	% TOTAL	% ACUM
Falta de metodología de trabajo	27	27	21%	21%
Cargas poco equitativas entre colaboradores	27	54	21%	43%
Ausencia de herramientas de medición y control	26	80	20%	63%
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	14	94	11%	74%
Falta de automatización	13	107	10%	84%
Déficit de capacitación tras la reestructuración	12	119	9%	94%
Subutilización del sistema de gestión de casos	8	127	6%	100%
	127			

Fuente: Fallas K. (2025)

Figura 39: Gráfico de Pareto



Fuente: Fallas K. (2025)

Basado en el análisis del Pareto, la falta de metodología de trabajo, las cargas poco equitativas entre los colaboradores y la falta de herramientas para medición y control

representan un impacto del 63% lo que indica que representan los factores más críticos que deben ser abordados prioritariamente para lograr mejoras significativas en el proceso.

Las demás causas representan un 37%, con una representación de falta de comunicación efectiva en el liderazgo un 11%, poca automatización 10%, poca capacitación dada la reestructuración un 9%, y subutilización del sistema de casos un 6%, es decir que no son causas tan significativas, sin embargo, es importante que estos sean considerados en etapas posteriores para mantener la mejora continua del proceso.

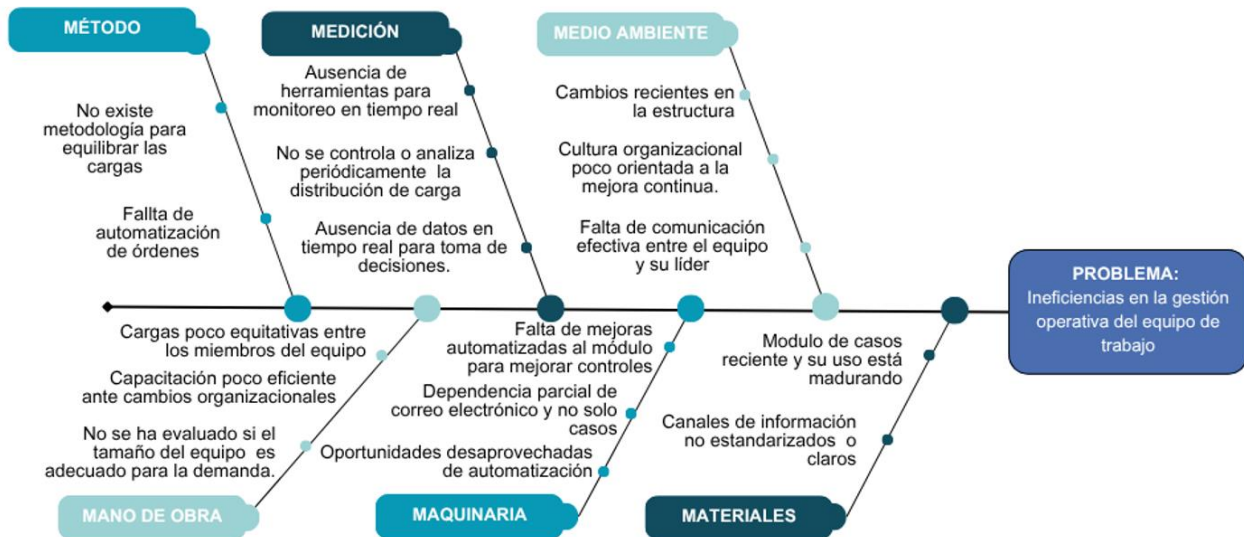
Dado este análisis, se evidencia la falta de una estructura de trabajo que engloba desde la metodología, el análisis y control por medio de datos para una gestión diaria y equiparar el equipo generan una deficiente gestión en el proceso y como tal en los recursos, ya que esto genera una subutilización del personal y de los sistemas.

Por lo que tomar acciones para mejorar estas 3 prácticas representaría un 63% de las causas y esto permitirá generar impactos visibles a corto plazo, al mismo tiempo que se sientan las bases para abordar las causas restantes en una segunda etapa del plan de mejora.

4.3 ANALIZAR

Basado en la información anterior, se presenta el siguiente diagrama de Ishikawa con las principales causas identificadas:

Figura 40: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Fallas K. (2025)

El análisis refleja que las ineficiencias en la gestión operativa no se deben a una sola causa, sino a un conjunto de factores que afectan la productividad y efectividad del equipo. Estas causas se encuentran tanto en aspectos internos (métodos, personal, herramientas) como en los organizativos y de estructura. Este diagrama proporciona una base clara para priorizar acciones de mejora, entre ellas:

- Implementar metodologías de trabajo colaborativas.
- Fortalecer los sistemas de medición y control.
- Evaluar las cargas del equipo de trabajo
- Mejorar la comunicación interna y la capacitación continua.

Basado en la información anterior, y tomando en cuenta las 3 principales causas que representan un 63% del impacto en la operación, se realizó un análisis de 5 porqués para determinar cuál es la razón origen de cada uno de ellos, y con base en esa información, alinear las mejoras a estas causas en específico:

1. Falta de metodología de trabajo.

Problema:

No existe una metodología de trabajo formalizada dentro del equipo.

1. ¿Por qué no existe una metodología de trabajo?

Porque las tareas se realizan conforme a la demanda del día.

2. ¿Por qué se trabaja según demanda?

Porque no se ha establecido un flujo de trabajo común ni criterios estandarizados para la operación.

3. ¿Por qué no se ha documentado ni estandarizado la manera de trabajo?

Porque tras la reestructuración del área no se priorizó formalizar una metodología de trabajo.

4. ¿Por qué no se priorizó esa formalización?

Porque el enfoque principal fue mantener la continuidad del servicio sin detenerse a diseñar un modelo operativo.

5. ¿Por qué no se definió un modelo operativo?

Porque, a pesar de que repercute en la eficiencia del equipo, no ha generado un impacto directo en los indicadores estratégicos como satisfacción del cliente o cumplimiento de metas corporativas, ya que se cumple con la demanda.

Causa raíz:

No se ha formalizado una metodología de trabajo porque su ausencia no ha representado un riesgo evidente sobre los indicadores estratégicos de la organización.

2. Cargas no equitativas entre colaboradores.

Problema:

Las cargas de trabajo están mal distribuidas entre los miembros del equipo.

1. ¿Por qué las cargas están mal distribuidas?

Porque no se cuenta con un sistema que permita monitorear y balancear las tareas asignadas.

2. ¿Por qué no se cuenta con un sistema de monitoreo de tareas?

Porque no se ha implementado una herramienta que visibilice la carga operativa por persona.

3. ¿Por qué no se ha implementado una herramienta?

Porque no se ha definido un modelo de gestión que contemple el balance de cargas como una prioridad de supervisión.

4. ¿Por qué no se ha definido ese modelo de gestión?

Porque la persona responsable no tiene asignado dentro de sus tareas el control operativo diario del equipo.

5. ¿Por qué no se ha designado esta tarea de control diario al responsable?

Porque, aunque se reconoce que la distribución desigual genera ineficiencia, no se ha traducido en incumplimientos visibles de objetivos estratégicos, por lo que no se ha atendido como una necesidad crítica.

Causa raíz:

La distribución desigual de tareas persiste porque, aunque afecta el equilibrio interno, no ha generado desviaciones en los resultados estratégicos que obliguen a una acción inmediata.

3. Falta de herramientas para control y medición.

Problema:

No existen herramientas visuales como dashboards o reportes que permitan medir el desempeño diario del equipo.

1. ¿Por qué no existen herramientas de medición?

Porque no se han solicitado herramientas que permitan monitorear indicadores operativos en tiempo real.

2. ¿Por qué no se han solicitado estas herramientas?

Porque el equipo no tiene prácticas ni cultura orientadas a la gestión basada en datos.

3. ¿Por qué no hay cultura de gestión por datos?

Porque históricamente se ha trabajado con base en experiencia, sin depender de métricas en las áreas para la gestión operativa.

4. ¿Por qué no se ha impulsado un cambio hacia la gestión por métricas en las áreas?

Porque no se ha considerado crítico, ya que el trabajo continua y el cliente lo percibe de la misma manera, sin grandes impactos visibles.

5. ¿Por qué no se considera crítico implementar estas herramientas?

Porque, aunque su ausencia impide optimizar el desempeño del equipo, no ha tenido efectos negativos en los indicadores estratégicos de la organización como niveles de servicio o resultados financieros.

Causa raíz:

No se han implementado herramientas de control porque la falta de medición no ha generado consecuencias perceptibles en los resultados estratégicos del negocio.

El análisis evidencia que estas causas no han sido atendidas prioritariamente por una razón común: no afectan de forma directa los indicadores estratégicos de la organización, como niveles de satisfacción del cliente, cumplimiento de metas o resultados financieros. Esta percepción ha limitado su abordaje, a pesar de que generan impactos negativos a nivel operativo, como:

- Sobrecarga de trabajo en algunos miembros del equipo.
- Dificultad para tomar decisiones informadas.
- Pérdida de eficiencia y visibilidad del desempeño diario.
- Falta de estandarización y criterios claros de trabajo.
- Estrés laboral, cansancio y desmotivación en el equipo.

Es decir que a pesar de que los efectos actuales no escalan a indicadores de nivel estratégico, sí representan mudas del proceso que reducen la productividad del equipo, generan desgaste en los colaboradores y limitan la capacidad de mejora continua.

Por tanto, es fundamental enfocar los esfuerzos en estructurar un modelo operativo con base en metodologías, balance de cargas y herramientas de control, lo que permitirá no solo resolver las ineficiencias actuales, sino también prevenir futuras desviaciones que sí podrían impactar directamente los objetivos estratégicos de la organización.

A continuación, se presenta el análisis de las mudas identificadas en el proceso:

1. Espera:

Una de las mudas más evidentes en el proceso es la existencia de tiempos muertos o improductivos por ausencia de herramientas de seguimiento en tiempo real.

- El equipo no dispone de dashboards ni mecanismos automatizados para visualizar el estado de las operaciones o la distribución de tareas.
- Esto provoca que la toma de decisiones se retrase, especialmente cuando se deben reasignar tareas entre colaboradores o definir prioridades, además de la inexistencia de metodologías adecuadas de trabajo.
- Además, la falta de feedback continuo y de información clara por parte de los líderes genera incertidumbre y retrasa la acción de los miembros del equipo.

2. Sobreprocesamiento

Al no contar con metodologías claras ni sistemas automatizados:

- Las tareas deben ser realizadas manualmente o con pasos adicionales innecesarios, como verificar información que podría estar integrada.
- Se realizan actividades que no agregan valor al cliente, como validaciones redundantes entre las personas del equipo o cargas manuales de datos.

3. Inventario

La distribución desigual del trabajo provoca que ciertos colaboradores acumulen una gran cantidad de solicitudes por atender y otros en menor cantidad.

- Cantidad de casos que no se monitorea ni gestiona a tiempo, afectando la continuidad del servicio y del equipo
- Apertura a estrés laboral y afectar la calidad del trabajo.

4. Movimiento innecesario

No se refiere a movimiento físico, pero sí se identifica movimiento innecesario en términos de esfuerzo mental y carga cognitiva:

- Al no existir claridad en roles o asignaciones, las personas deben buscar constantemente información o validaciones, provocando pérdida de tiempo.
- Aquellos con mayor experiencia deben asumir tareas adicionales de soporte informal.

5. Defectos

Se refiere a defectos en el procesamiento de la información para la ejecución de las ordenes de servicio.

- Personas con menos experiencia cometen errores por falta de capacitación tras reestructuración.
- Duplicidad o falta de claridad en asignaciones puede llevar a ejecución incorrecta.
- No hay mecanismos de retroalimentación ni control formal sobre calidad de ejecución.

CAPÍTULO V. PROPUESTA

5.1 MEJORAR

Responsabilidades

Los especialistas de operaciones corporativas son los encargados de implementar diariamente esta metodología.

El Coordinador de Operaciones corporativas es la persona encargada de dar seguimiento y controlar la adecuada implementación de esta metodología.

La Jefatura de Operaciones Corporativas es la responsable de dar seguimiento a los resultados del equipo, identificar y gestionar las mejoras del proceso.

Estructura metodológica.

Con el fin de definir una estructura adecuada para la gestión operativa del proceso de intermediación de valores, se plantea la creación de una metodología de trabajo que permita la calidad y eficiencia en el servicio:

Cada transacción seguirá el siguiente flujo general:

1. Recepción de la solicitud únicamente mediante el módulo de casos, delimitando que existan varias entradas de los requerimientos que no puedan ser medibles.
2. Validación de datos del caso y devolución en caso de que no cumpla con los lineamientos operativos correspondientes
3. Ejecución de la transacción
4. Verificación y cierre en módulo de casos.

Debido al tipo de servicios que ofrece la empresa, se deben de cumplir con los horarios de mercado local e internacional, ya que de lo contrario esto podría significar lo cumplir con los requerimientos del cliente.

Para establecer la metodología, inicialmente es necesario contar con un tiempo promedio por tipo de transacción, los cuales fueron determinados en el apartado de medición de datos, y también es importante analizar la cantidad demanda promedio por tipo de operación.

En el siguiente cuadro se presentan los datos de los meses de enero a mayo del 2025:

Tabla 9: Demanda por mes

MES	DEMANDA
ENERO	5699
FEBRERO	6764
MARZO	8214
ABRIL	8659
MAYO	9764

Contando con la demanda promedio y los tiempos promedio de ejecución por tipo de transacción, y tomando en cuenta 4 personas a las cuales se les realizó el estudio inicialmente, se sugiere realizar una planificación semanal de la siguiente manera:

Tabla 10: Distribución metodología

Colaborador	Tipo de Transacción Asignada	Justificación
1	Venta/inversión en fondos abiertos, recompra apalancada, compra internacional, venta de fondos cerrados, venta internacional	Alta demanda, menor complejidad
2	DTR, compra local, recompra inversionista, cambio de moneda, Compra de Fondos Cerrados, venta local	Volumen medio, carga moderada

Fuente: Fallas K. (2025)

Este análisis es basado en la demanda promedio y el tiempo que se requiere para la ejecución, y con una rotación semanal que aportaría al equipo experiencia en todos los tipos de tarea, identificar oportunidades de mejora o deficiencias en conocimiento de miembros del equipo, rotar la distribución de otras tareas que se requieran, espacio para capacitaciones.

Con esta implementación, se plantea también solventar el problema determinado dado las cargas desiguales en el equipo, ya que se realizarían rotaciones semanales que permiten controlar la cantidad de operaciones que finalizan las especialistas de operaciones.

Sin embargo, para poder llevar a cabo adecuadamente el modelo, es necesario también solventar la tercera causa que genera el problema: Herramientas de gestión y control.

Inicialmente es necesario generar dentro del sistema dashboards de seguimiento en el que se puedan visualizar: casos pendientes, casos finalizados por persona y por tipo de transacción, esto para el control diario y semanal para ajustes en los roles.

Con esta información, al cierre de cada semana se debe realizar un análisis de rendimiento por medio de los dashboard, en el cual se pueda identificar la cantidad de casos finalizados, tomando en cuentas por tiempos promedio por tipo de transacción para determinar la carga individual y del equipo.

También es necesario desarrollar mejoras en la plataforma que permitan el análisis de datos tales como poder incluir la razón de la devolución de los casos para gestionar la causa y la mejora, y estandarizar las plantillas de casos para minimizar factores de error.

Con el fin de poder medir adecuadamente si el equipo está cumpliendo o no con lo proyectado para la organización, debido a que los indicadores estratégicos no se están viendo directamente afectados, y medir la eficacia de la metodología se propone generar los siguientes indicadores:

I. Indicadores del desempeño individuales:

Es importante dar seguimiento al desempeño del equipo, principalmente en una fase inicial de establecimiento de la metodología para poder contar con visibilidad cómo trabaja el equipo de manera individual y si se presentan deficiencias individuales.

Tabla 12: Indicadores del desempeño individuales

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN								
INDICADORES DE DESEMPEÑO								
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	TIPO DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	FRECUENCIA	META	FUENTE	RESPONSABLE
Volumen de resolución	Mide cuántos casos resuelve la persona en un periodo definido.	Total de casos resueltos por persona	Productividad	Canrtidad	Mensual	Total de casos asignados	Sistema de Gestión	Operaciones Corporativas
Tiempo promedio de ejecución	Mide la eficiencia de la persona en resolver cada caso.	Caso resuelto por tipo * cantidad de casos resueltos por tipo	Eficiencia	Tiempo Minutos	Mensual	Según promedio por tipo de transacción	Sistema de Gestión	Operaciones Corporativas
Efectividad operativa	Evalúa cuánto del tiempo efectivo de trabajo es invertido realmente en resolución de casos.	\sum tiempos promedio de ejecución de todos los tipos / tiempo efectivo laboral	Eficiencia	Porcentaje	Mensual	50% del tiempo efectivo	Sistema de Gestión	Operaciones Corporativas

Fuente: Fallas K. (2025)

II. Indicadores del Desempeño del equipo:

Con esta información se toman decisiones con respecto a la forma de trabajar y evitando el problema actual de no contar con mediciones de control.

Tabla 13: Indicadores del desempeño equipo

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN								
INDICADORES DEL EQUIPO DE OPERACIONES								
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	FÓRMULA DEL INDICADOR	TIPO DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDICIÓN	FRECUENCIA	META	FUENTE	RESPONSABLE
Satisfacción del cliente interno	Evalúa la percepción del cliente interno sobre el servicio recibido del equipo.	Promedio de resultados de encuesta de satisfacción interna	Calidad	Número	Trimestral	90	Microsoft Forms	Calidad
Efectividad operativa del equipo	Evalúa qué proporción del tiempo total disponible se invierte en actividades operativas productivas.	$(\text{Suma tiempo util de todos}) / (\text{Suma tiempo efectivo total del equipo}) * 100$	Eficiencia	Porcentaje	Mensual	85%	Sistema de Gestión	Operaciones Corporativas
Nivel de cumplimiento del SLA	Mide el porcentaje de casos o tareas cumplidas dentro de los tiempos acordados (SLA).	$(\text{Casos cumplidos dentro del SLA} / \text{Total de casos resueltos}) * 100$	Eficacia	Porcentaje	Mensual	90%	Sistema de Gestión	Operaciones Corporativas

Fuente: Fallas K. (2025)

Adicionalmente, otras herramientas de apoyo al equipo pueden ser:

- Equipo de Microsoft teams en el que se notifiquen los bloqueos, seguimiento y buenas prácticas.
- Inducción formal a la metodología (mensual)
- Formación constante sobre el negocio y sobre tareas relevantes a su rol.

Como resultado del análisis del proceso de intermediación de valores detallado en el capítulo anterior y el planteamiento de mejora, se desempeñaron las tareas necesarias orientadas a eliminar las principales mudas del proceso, optimizar las tareas operativas y alinear el funcionamiento del equipo con los objetivos estratégicos de la empresa.

Se inició con la implementación con el mes de mayo, llevando a cabo inicialmente capacitaciones a todo el personal sobre la nueva metodología de trabajo e incluyendo sus beneficios, también se realizó una capacitación específica para el Coordinador de Operaciones Corporativas y la Jefatura de Operaciones Corporativas, sobre la necesidad de implementación de dashboard, el seguimiento y control del equipo y la mejora continua analizando los resultados.

Basado en lo anterior y con las capacitaciones impartidas, se procedió a implementar durante todo el mes de junio el uso de metodologías y también en este mes se trabajó la creación de los tableros de control.

Durante este mes también se realizaron seguimientos todas las semanas los días lunes de 10 minutos para verificar y corregir en caso de que corresponda.

Finalizando el proceso, se procedieron a obtener los indicadores para su adecuado análisis.

Tabla 14: Cronograma

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN											
TAREAS	MAYO			JUNIO			JULIO				
Capacitación a todo el equipo											
Capacitación a coordinador y líder											
Diseño de dashboards											
Implementación de mejora											
Seguimiento de implementación											
Obtención de indicadores											

Fuente: Fallas K. (2025)

Dentro de los costos asociados para llevar a cabo la implementación de las tareas antes mencionadas, se detallan de acuerdo con el salario de las personas involucradas. Se tomaron en cuenta 4 Especialistas de operaciones, un Coordinador de Operaciones Corporativas, la Jefatura de Operaciones Corporativas y un Especialista en el diseño de tableros para análisis por servicios contratados por hora, ya que en la organización no se cuenta con el personal, pero si con un contrato para este tipo de necesidades. En los siguientes cuadros se detallan los costos por hora y el costo según las necesidades:

Tabla 15: Costos recurso humano del proceso

Puesto	Salario Mes	Cantidad Horas mes	Precio Hora
Salario Jefatura Operaciones	¢2,000,000	160	¢12,500
Salario Coordinador Operaciones Corporativas	¢1,100,000	160	¢6,875
Salario Especialistas Operaciones (por persona)	¢750,000	160	¢4,688
Especista en generación de dashboards*	¢0	0	¢17,850

*Servicio contratado por horas

Fuente: Fallas K. (2025)

Tabla 16: Costos implementación de mejora

Actividades	Tiempo horas	Especialistas Operaciones	Coordinador Operaciones	Jefatura Operaciones	Especialista Dashboard
Capacitación a todo el equipo	1	€9,375.00	€6,875.00	€12,500.00	€0.00
Capacitación a coordinador y líder	1	€0.00	€6,875.00	€6,875.00	€0.00
Diseño de dashboards	12	€0.00	€0.00	€0.00	€214,200
Seguimiento de implementación	0.17	€0.00	€1,145.83	€0.00	€0.00
Obtención de indicadores	2	€0.00	€9,375.00	€0.00	€0.00
Total	16.17	€9,375.00	€24,270.83	€19,375.00	€214,200.00
					€267,220.83

Fuente: Fallas K. (2025)

Basado en la mejora implementada se analizó el comportamiento durante el mes de junio, en el cual se evidenció que, al contar con dos personas, la operativa correspondiente se puede ejecutar en su totalidad:

Tabla 17: Resultados individuales después de implementación

PERSONA 1					
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
DEMANDA MINUTOS	1293	648	1305	679	275
CAPACIDAD SEMANAL	1934	1934	1934	1934	426
TIEMPO USADO	67%	34%	67%	35%	65%

PERSONA 2					
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
DEMANDA MINUTOS	709	1253	729	1389	233
CAPACIDAD	1934	1934	1934	1934	426
TIEMPO USADO	37%	65%	38%	72%	55%

Fuente: Fallas K. (2025)

Tabla 18: Resultados equipo después de implementación

EQUIPO						
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	MES
DEMANDA MINUTOS	2002	1901	2034	2068	508	8513
CAPACIDAD	3868	3868	3868	3868	852	16324
TIEMPO USADO	52%	49%	53%	53%	60%	52%

Fuente: Fallas K. (2025)

Con la implementación de la metodología para asignación de casos, se logró aumentar la capacidad operativa en 34% con respecto al mes de enero, en un 30% con respecto a

febrero, un 25% al mes de marzo, un 24% en abril, un 20% en mayo con la mitad del equipo antes propuesto.

Adicionalmente, como parte de la optimización de tareas, se logró gestionar que el equipo de operaciones se encargara de la revisión y digitalización del 100% de las cuentas en el mes de junio. En el mes, se lograron aperturar 33 cuentas, que antes se encontraban completamente por parte del área comercial.

El promedio de digitalización y revisión de la documentación, de los sistemas de alertas, es de 120 minutos al encontrarse en etapa de aprendizaje y las cuentas fueron asignadas por el Coordinador de Operaciones Corporativas, siendo la demanda real final del mes del equipo la siguiente:

Tabla 19: Resultados equipo después de aumentar demanda

EQUIPO						
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	MES
DEMANDA CASOS MIN	2002	1901	2034	2068	508	8513
DEMANDA APERTURAS	1560	1320	600	480	0	3960
CAPACIDAD	3867	3867	3867	3867	852	16320
TIEMPO EFECTIVO	92%	83%	68%	66%	60%	76%

Fuente: Fallas K. (2025)

Este apoyo fue positivo en la respuesta de apertura de cuentas, ya que el área Comercial contaba con un atraso en aperturas debido a la carga operativa del día a día, presencia en eventos y el reciente aprendizaje dada la transición durante este año.

La apertura de cuentas mantenía un SLA de una semana, y producto del apoyo del área de operaciones corporativas se logró disminuir a 2 días, en los cuales 1 se mantienen en Comercial en la recopilación de documentos completos y 1 en digitación por el área de Operaciones.

Los costos de implementar esta metodología que permita equiparar las cargas y su adecuado control son de un total de \$267,220.83, ya que son tareas que se pueden ejecutar por personas dentro de la misma empresa o por servicios contratados por la Organización.

En comparativa con los beneficios a nivel de costos, estos se dan principalmente en la reducción de la planilla, ya que al disminuir en un 50% a los Especialistas de operaciones Corporativas, se presenta un ahorro importante para la Organización.

Tabla 20: Ahorro después de implementación

Puesto	Salario Mes	Cantidad	Total
Salario Coordinador Operaciones Corporativas	€1,100,000	1	€1,100,000
Salario Especialistas Operaciones (por persona)	€750,000	4	€3,000,000
Total Mensual			€4,100,000
<i>Con implementación de mejora</i>			
Salario Coordinador Operaciones Corporativas	€1,100,000	1	€1,100,000
Salario Especialistas Operaciones (por persona)	€750,000	2	€1,500,000
Total Mensual			€2,600,000
<i>Disminución Mensual</i>	<i>€1,500,000</i>		
<i>Ahorro Anual</i>	<i>€18,000,000</i>		

Fuente: Fallas K. (2025)

Al implementarse la mejora, se disminuiría el gasto por planilla del proceso de €18,000,000 anual para la empresa, mientras que la inversión para implementarlo representa un 1.48% de ese monto.

Adicionalmente, dentro de otros beneficios que se evidenciaron al implementar la metodología:

- Uso de tiempo en inactivo para otras tareas, disminuyendo la carga en otras áreas
- Disminución del tiempo de apertura de cuentas pasando de una semana promedio (5 días hábiles a 2)
- Establecimiento de indicadores de seguimiento individual y de equipo
- Dashboard para análisis de datos para toma de decisiones

1. Espera:

Anteriormente el equipo contaba con una capacidad con respecto al tiempo efectivo de trabajo bastante baja, un promedio de 25% en los primeros cinco meses de año, posterior a la mejora, aumentó a un 76%, es decir que se dio una mejora de un 199.2%

2. Sobreprocesamiento.

Se realizaban actividades que no agregaban valor o por el contrario el proceso de información al ser tantas personas en el equipo, no era

trasladado entre ellos de manera correcta, siendo esta una manera de trabajo desordenada

Anteriormente en promedio se resolvían 1370 casos entre 4 personas, es decir, 343 casos por mes por persona, ahora con un equipo de dos personas y con otras tareas asignadas dado la capacidad, se procesaron en el mes de junio 1810 casos, es decir 905 por persona, es decir que se mejoró en un 164.4%

3. Inventario.

Anteriormente la distribución de cargas de trabajo era desigual, y no existía un monitoreo y control, en comparación con el mes de junio que existen métricas que permitieron una carga más igualitaria entre las dos personas. En los primeros meses, se evidenció que con el tamaño del equipo y la demanda, se resolvían, en promedio 0.04 casos por minuto, y en el mes de junio, con la mitad del equipo, 0.11, es decir, se presentó una mejora del 60%.

4. Movimiento innecesario.

En esta muda se evidenció una mejora al aumentar la cantidad de casos atendidos por persona al estar centralizados en dos personas, en el cual anteriormente se resolvían en promedio 343 casos por persona y ahora ahora 905, es decir una mejoría del 164.4%

5. Defectos.

Esta muda se subsanó al disminuir el equipo en un 50%, aumentando la productividad por persona en un 165%, pasando de ejecutar en promedio 342 órdenes a 905.

5.2 CONTROLAR

Como punto de control se presentan los resultados de los indicadores tanto individuales como del equipo:

Tabla 22: Resultados Indicadores individuales

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
INDICADORES DE DESEMPEÑO PERSONA 1				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	VALOR ABSOLUTO	META	RESULTADO DEL INDICADOR
Volumen de resolución	Mide cuántos casos resuelve la persona en un período definido.	$(867 / 867) * 100$	100%	100%
Efectividad operativa	Evalúa qué proporción del tiempo total disponible se invierte en actividades operativas productivas.	$(6120 / 7308) * 100$	≥ 85%	84%

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
INDICADORES DE DESEMPEÑO PERSONA 2				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	VALOR ABSOLUTO	META	RESULTADO DEL INDICADOR
Volumen de resolución	Mide cuántos casos resuelve la persona en un período definido.	$(914 / 914) * 100$	100%	100%
Efectividad operativa	Evalúa qué proporción del tiempo total disponible se invierte en actividades operativas productivas.	$(6353 / 7308) * 100$	≥ 85%	87%

Fuente: Fallas K. (2025)

Tabla 23: Resultados Indicadores equipo

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
INDICADORES DEL EQUIPO DE OPERACIONES				
INDICADOR	DESCRIPCIÓN	VALOR ABSOLUTO	META	RESULTADO DEL INDICADOR
Satisfacción del cliente interno	Evalúa la percepción del cliente interno sobre el servicio recibido del equipo.	N/A	90	No se ha implementado
Efectividad operativa del equipo	Evalúa qué proporción del tiempo total disponible se invierte en actividades operativas productivas.	$(12473) / (14616) * 100$	85%	85%
Nivel de cumplimiento del SLA	Mide el porcentaje de casos o tareas cumplidas dentro de los tiempos acordados (SLA).	$(1600 / 1781) * 100$	90%	84%

El establecimiento de estos indicadores apoya al Líder del área a brindar seguimiento, mejora continua del proceso, identificación de brechas entre las dos personas que conforman el equipo.

Como resultado de las mejoras implementadas, se detalla como la implementación de esta metodología y forma de trabajo implementó directamente en las mudas que se encontraban en el proceso.

Adicionalmente, durante la implementación se realizaron reuniones de 15 minutos con el Coordinador de Operaciones Corporativas para determinar puntos de mejora en caso de ser requerido e ir monitoreando la implementación de la mejora.

También es importante realizar auditorías de medición y seguimiento por parte de áreas de control como lo son Auditoría, Calidad o Riesgos para poder evidenciar la efectividad de las mejoras implementadas.

CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Se identificaron oportunidades de mejora en el proceso de intermediación de valores mediante el mapeo de procesos, análisis SIPOC, y caminatas Gemba, evidenciando la presencia de las siguientes mudas: espera, sobreprocesamiento, inventario, movimiento innecesario y defectos.
- Se analizaron las causas raíz de los desperdicios mediante el diagrama de Ishikawa, multivoto, diagrama de Pareto y los 5 porqués, concluyendo que la ausencia de una metodología de trabajo, diferencias en la carga de trabajo y falta de control visual (datos) eran las principales fuentes de ineficiencia, provocadas al no ser medidas en los indicadores estratégicos.
- Se generó una propuesta basada en establecer una metodología de trabajo, reubicar parte del personal del proceso y brindar visibilidad semanal enfocada en reducir las mudas.
- Se cuantificaron los costos y beneficios de la propuesta, determinando que la inversión representó el 1,48% del ahorro anual estimado, y que la implementación permitió la mejora en la muda de espera de un 192.2%, sobreprocesamiento y movimiento innecesario de un 164%, inventario un 60% y defectos un 165%, superando la meta establecida.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de seguimiento continuo sobre los procesos optimizados, mediante la actualización periódica de dashboards, revisión mensual de resultados y sesiones de retroalimentación, con el fin de garantizar la sostenibilidad de las mejoras implementadas.
- Incluir indicadores del proceso de intermediación en los BSC individuales del personal, vinculándolos directamente con metas de desempeño y esquemas de bonificación, para reforzar el compromiso con los resultados y fomentar una cultura basada en datos y objetivos.

- Replicar el modelo de análisis DMAIC en otras áreas, priorizando aquellas con mayor carga de trabajo, impacto al cliente o evidencia de reprocesos, con el fin de extender los beneficios obtenidos y lograr una optimización integral de los procesos del Grupo Financiero.

REFERENCIAS

Libros

Proyectos de investigación

Fuentes de Internet

Galgano, A. (2006). *Los 7 instrumentos de la Calidad*. Madrid: Díaz de Santos.

Esquemasde (s.f) *Historia de la Calidad: Líneas del Tiempo y Evolución clave*.
Recuperado de <https://esquemasde.com/historia-de-calidad>

Eqacostarica (s.f) *ISO-9001. Calida*. Recopilado de <https://eqacostarica.com/iso-9001>

Bemus Solutions (2024) *Importancia de una positiva experiencia del cliente*. Recopilado
de <https://bemuscr.com/importancia-de-una-positiva-experiencia-del-cliente/>

Kantan Software (2023). *ISO 9001: Mejora continua y eficiencia operativa en las organizaciones* Recopilado de <https://www.kantansoftware.com/blog/iso-9001-mejora-continua-y-eficiencia-operativa-en-las-organizaciones>

Nicolás, R. M., & Madrid, J. S. (2019). *Matriz de riesgos. ¿En qué consiste, cómo se construye, cómo se gestiona?. Prevención y gestión de riesgos*, 6857.

Gómez, J. I. (2007). *Ley de Pareto: 80/20*. Madrid: Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas.

Martín, F. A. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica* (Vol. 35). CIS.

Folgueiras Bertomeu, P. (2016). *La entrevista*.

Acuña, A. P. (2012). *La gestión de los Stakeholders: Análisis de los diferentes modelos*.

Gallardo Mejía, V. H. (2018). *Modelo para medir la eficacia del sistema de gestión de calidad basado en la matriz de priorización en una empresa de metal mecánica Muebles Continental* (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).

Universidad Europea (2024). Mercado de capitales: claves y perspectivas. Recopilado de <https://universidadeuropea.com/blog/mercado-capitales/>

The Boston Consulting Group (2017). La mejora continua de la Experiencia de Cliente como motor de crecimiento. Recopilado de https://asociaciondec.org/wp-content/uploads/2017/07/22.2017_III-Informe-DEC-BCG_La-mejora-continua-de-la-Experiencia-de-Cliente-como-motor-de-crecimiento.pdf

Cuadra Marín M.L (2024) Analicemos si son realmente beneficiosas las certificaciones de calidad en las empresas. Recopilado de <https://delfino.cr/2024/03/analicemos-si-son-realmente-beneficiosas-las-certificaciones-de-calidad-en-las-empresas>

Valverde, M. Á., & Zúñiga, A. M. (2011). Experiencias de gestión de calidad en Costa Rica. El caso de la Superintendencia de Pensiones, SUPEN. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, (60-61), 389-400.

Báez, J., & De Tudela, P. (2006). Investigación cualitativa. Esic Editorial.

Timoteo Pedraza, D. M. (2022). El método Scamper para desarrollar la producción de textos escritos en estudiantes de la Institución Educativa Integrada N° 31270, distrito de Pichanaki-provincia Chanchamayo, Junín 2020.

Hernández-Hernández, N., & Garnica-González, J. (2015). Árbol de problemas del análisis al diseño y desarrollo de productos. *Conciencia tecnológica*, (50), 38-46.

Peña, S. (2017). Análisis de datos.

Basu, R. (2022). Define, measure, analyze, improve and control (DMAIC): A methodology for process improvement. PMC.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10229001/>

APÉNDICES Y ANEXOS

APÉNDICE 1: RESULTADOS MULTIVOTOS.

Persona 1:

Persona entrevistada:" Persona 1"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	4
Cargas poco equitativas entre colaboradores	5
Ausencia de herramientas de medición y control	4
Déficit de capacitación tras la reestructuración	3
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	3
Subutilización del sistema de gestión de casos	1
Falta de automatización	3

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

Persona 2:

Persona entrevistada:" Persona 2"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	5
Cargas poco equitativas entre colaboradores	5
Ausencia de herramientas de medición y control	5
Déficit de capacitación tras la reestructuración	1
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	1
Subutilización del sistema de gestión de casos	1
Falta de automatización	1

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

Persona 3:

Persona entrevistada:" Persona 3"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	5
Cargas poco equitativas entre colaboradores	4
Ausencia de herramientas de medición y control	5
Déficit de capacitación tras la reestructuración	1
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	4
Subutilización del sistema de gestión de casos	1
Falta de automatización	5

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

Persona 4:

Persona entrevistada:" Persona 4"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	4
Cargas poco equitativas entre colaboradores	4
Ausencia de herramientas de medición y control	4
Déficit de capacitación tras la reestructuración	2
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	1
Subutilización del sistema de gestión de casos	2
Falta de automatización	2

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

Persona 5

Persona entrevistada:" Persona 5"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	4
Cargas poco equitativas entre colaboradores	4
Ausencia de herramientas de medición y control	5
Déficit de capacitación tras la reestructuración	3
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	2
Subutilización del sistema de gestión de casos	2
Falta de automatización	1

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

Persona 6

Persona entrevistada:" Persona 6"

Instrucciones: Califique, según su criterio, el impacto que tienen las siguientes causas en la gestión operativa del proceso de intermediación de valores

ESCALA

- 1: *Poco relevante*
- 2: *Relevancia baja*
- 3: *Relevancia media*
- 4: *Relevancia alta*
- 5: *Muy relevante*

Causa	Impacto
Falta de metodología de trabajo	5
Cargas poco equitativas entre colaboradores	5
Ausencia de herramientas de medición y control	3
Déficit de capacitación tras la reestructuración	2
Falta de comunicación efectiva del liderazgo	3
Subutilización del sistema de gestión de casos	1
Falta de automatización	1

Nota: Por confidencialidad de la empresa, no se permite brindar el nombre de la persona

APÉNDICE 2: DETALLE CARGAS- GEMBA WALK



Cargas
Operaciones.xlsx