

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Para optar por el grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial

**Diseño del proceso para ventas en línea en la empresa
Runway Costa Rica.**

AUTOR

Diego Andrey Hernández González

TUTOR

Ing. Marco Aragón Nassar

LECTOR

Ing. Freddy Hernández Barahona

SAN JOSÉ, AGOSTO, 2023

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto de investigación fue realizado en la empresa Runway Costa Rica, esta misma con más de 15 años de existencia, la organización se dedica a la venta de ropa para mujer. Si bien, la organización tiene más de diez años de haber empezado en el negocio de venta de ropa en Nicaragua, tienen únicamente un poco más de tres años de laborar en el país, durante este tiempo ha logrado crecer y obtener un portafolio de clientes fieles.

De acuerdo con lo anterior, según lo que indican los colaboradores y jefaturas de la empresa, se presentan ausencias en la estandarización de los procesos y la calidad de estos. Se trabaja bajo la premisa de una falta de puntos a seguir que indiquen la forma correcta de realizar cada proceso. Por este punto se planteó hacer un diagrama que mencionara la forma que una venta en línea se debería de realizar de forma óptima.

Para desarrollar el trabajo de investigación se dividió por capítulos, en primer lugar, está el análisis de la situación actual de la empresa donde se estudia y define el contexto actual organizacional de la empresa; en segundo lugar, la determinación del porcentaje de cumplimiento que tiene la empresa actualmente con el que se demuestra que no se trabaja con calidad en algunos aspectos tanto en el servicio al cliente como en las entregas a tiempo del producto en la empresa. Por último, se realizó un análisis para determinar la causa y el impacto de que estos puntos no se estén cumpliendo. Con esta información recopilada se formó un análisis completo para producir con la investigación.

Se utilizaron herramientas como el análisis FODA para identificar los factores internos y externos que tienen un impacto en las operaciones de la empresa. Por medio del mapa de procesos se apreció la organización que constituye los departamentos de la empresa para su funcionamiento. Por último, gracias a los diagramas de flujo se visualizaron los procesos bases y fundamentales para las operaciones de la empresa y cómo estos son llevados a cabo. Además, se evidenció que no son estandarizados ni tienen controles asignados.

Luego en la propuesta se le busco a cada uno de los objetivos específicos el proyecto se trató de brindar a la empresa una estructura operaciones que incluya controles, guía, entre otros que establezca un sistema que funcione a través de la calidad para empujar a la empresa siempre a mejorar el servicio que brinda. Para finalizar, se instauraron los costos de inversión que la

empresa Runway debe de asumir para disminuir las quejas que se están teniendo lo cual les permitirá tener un mejor desempeño de manera administrativa, aprovechando mejor sus recursos, cumpliendo los requisitos de las partes interesadas y buscando siempre la mejora continua sobre el servicio que se brinda.

CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	3
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA	4
.....	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	14
Generalidades De La Empresa	15
Valores	16
Ubicación	16
Organigrama	17
Planteamiento Del Problema	18
Objetivos	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
Justificación	19
Antecedentes	19
Proyecciones	22
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	23
Mejora continua	23
Política de calidad	24
Reingeniería de procesos	26
Herramientas Para Describir El Problema	27
Mapa de procesos	27
Diagrama de flujo	28

	11
FODA	29
Herramientas Para Medir Las Consecuencias	31
Indicador OEE	31
Herramientas Para Analizar Las Causas	32
5W y 2H.....	32
Diagrama causa-efecto	33
Diagrama de Pareto	35
Herramientas Para El Diseño o Propuesta.....	36
PHVA	36
Metodología 5s	38
Kaizen.....	39
Ficha de procesos.....	40
Plan de acción.....	41
Diagrama de Gantt.....	41
Análisis económico.....	42
Herramientas Para El Control De La Propuesta.....	43
Kanban.....	43
Indicadores de gestión	45
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	48
Enfoque	48
Alcance.....	50
Diseño.....	51
Diseños	52
Variables.....	53
Muestra.....	54

	12
Instrumentos	55
Recolección De Datos	56
Método De Análisis.....	57
Cronograma.....	58
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN	61
Descripción Del Problema	61
Mapa de procesos	61
Diagrama de flujos.....	62
Análisis FODA.....	64
Análisis De Las Causas	68
Diagrama Ishikawa	68
Diagrama de Pareto	70
5 WHs	70
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
Conclusiones	72
Recomendaciones.....	73
CAPÍTULO VI PROPUESTA.....	76
Diseño o Propuesta.....	76
Objetivos de calidad	76
KANBAN	¡Error! Marcador no definido.
Auditorías internas.....	78
Reuniones semanales tipo Management.....	79
Evaluación Económica.....	79
Plan De Implementación	86
Plan de acción.....	87

REFERENCIAS.....	96
------------------	----

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

Se entiende el concepto de calidad por “grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos implícitos o explícitos establecidos” (Zárate et al., 2014) y esta tiende a ser muy relativa según el criterio de quien lo analice, debido a esto es que se considera necesario establecer discernimientos que ayuden a valorar la calidad de un bien o servicio de manera estándar. Existen maneras de establecer manuales o guías que establezcan la manera correcta de realizar un proceso para poder asegurar un resultado final que cumpla con los controles definidos. Por ende todos los clientes que compren en línea sean complacidos.

En este proyecto se trabajará la línea de investigación de “Diseño, desarrollo o mejoramiento de sistemas de control, aseguramiento o gestión de calidad en empresas de bienes o servicios” para así poder diseñar un proceso para realizar las ventas en línea, que la empresa Runway pueda estandarizar los procesos de sus servicios y así, poder brindarle al cliente una experiencia que cumpla las expectativas en cada ocasión de esta manera lograr la consolidación de los nuevos clientes y seguir dándoles un servicio de primera a los clientes que ya se encuentran consolidados con la empresa.

A lo largo de este documento se trabajarán distintos aspectos divididos en seis capítulos. En primer lugar, en el capítulo I se abarcarán generalidades de la empresa como sus valores e historia, entre otros; también se presentará donde surgió la necesidad de este proyecto, sus objetivos y expectativas a cumplir, también, antecedentes académicos para evaluar la metodología de investigación y resolución de problemas similares al que se plantea en este escrito.

En el capítulo II se expondrán las teorías y herramientas que se utilizarán en este proyecto para analizar la situación de la empresa y poder diseñar la propuesta. Luego, en el capítulo III se utilizarán herramientas para contestar la pregunta de investigación como los instrumentos que se usarán para recaudar información y el cronograma de actividades. En el capítulo IV se desarrollarán los primeros tres objetivos específicos mediante herramientas como diagramas y gráficos que representen la información recolectada.

Una vez obtenida y analizada esta información, se realizarán en el capítulo V las conclusiones acordes con los descubrimientos realizados y las recomendaciones necesarias para la mejora

continúa de la empresa y para finalizar, en el capítulo VI se diseñará la propuesta y estandarización del proceso de las ventas en línea que se sigan realizando en la empresa, una vez ya implementado todos los puntos de este se van a mejorar muchos aspectos desde el servicio al cliente hasta las ventas ya que se va a brindar un mejor servicio desde el primer punto que se tenga un contacto con el cliente.

Generalidades De La Empresa

Runway es una empresa que se dedica a prestar el servicio de venta de ropa de mujer. Es de origen nicaragüense y fue fundada por Karen Martínez, quién empezó vendiendo ropa en el 2008 y conforme pasaron los años, nació la tienda de ropa NK Collection en el 2010 ubicada en la provincia de Matagalpa Nicaragua, al pasar de los años Karen Martínez se asoció con su cuñada Karen Fornos las cuales abren Runway Nicaragua quienes cuentan con posiciones estratégicas en la empresa y son las gerentes de estas mismas.

A raíz de la crisis sociopolítica de Nicaragua en 2018, la empresa decidió expandirse e incursionar en Costa Rica y su directora estratégica Karen Fornos, atribuye la elección de Costa Rica, después de un análisis en los cuales contando puntos de interés como la cercanía con su país de origen la economía del país a incursionar y el sistema sociopolítico del país por lo cual se tomó la decisión de abrir en Costa Rica.

Es de importancia conocer que la empresa abre sus puertas un 25 de abril del 2018, en la localidad de Santa Ana Town Center, en el primer año de inauguración se superaron las expectativas de las ventas que se tenían proyectadas, en el segundo año la tienda se tenía pronosticado un aumento en las ventas de esta misma pero por temas de la pandemia del COVID esta atraviesa severos problemas con respecto a las ventas hasta un punto en el cual se llegó a valorar el cierre total las operaciones en Costa Rica ya que los costos eran muy elevados en relación a las ganancias.

Sin embargo, luego de varios meses de pérdidas se reformularon las ventas de la empresa y se decidió invertir en las ventas en línea con diferentes métodos, esto fue de gran ayuda económica para la tienda, pero como esta no cuenta con un gran conocimiento en el área empezaron a generarse muchas quejas a la tienda por el servicio al cliente y el seguimiento que se le daban a

muchos envíos por venta en línea no son realizados de la mejor manera. Y este último año la empresa ha aumentado significativamente las ventas en línea.

Valores

Se muestran a continuación, se muestran los pilares fundamentales que utilizan dentro de la empresa, tanto para el personal como para los clientes:

Figura 1 Valores



Fuente: Gerencia

Ubicación

La empresa se ubica en Santa Ana Town Center, a un costado de la tienda RadioShack. En la figura a continuación se muestra el mapa actual de la ubicación de Runway Costa Rica:

Figura 2 Ubicación geográfica



Fuente: Google Maps

Organigrama

La empresa cuenta actualmente con un personal de 13 colaboradores y su estructura organizacional se muestra a continuación en la Figura 3.

Figura 3 Organigrama



Fuente: Gerencia

Planteamiento Del Problema

La empresa Runway Costa Rica está próxima a cumplir 4 años de estar operando en territorio nacional, esta misma no cuenta con un manual o guía por escrito en el que se estandarice su proceso de ventas en línea y las acciones que este conlleva, tampoco con indicadores que determinen si el proceso se está realizando de forma correcta y da los resultados adecuados, esta información fue brindada por la gerente y propietaria Karen Fornos, quien indica que no poseen ningún sistema organizativo de proceso adecuado para realizar una venta en línea.

Esta ausencia de organización provoca múltiples deficiencias en la empresa, por ejemplo, debido a que los procesos no están por escrito, no existe una manera correcta de realizarlos lo que puede provocar inconsistencias en el servicio final y descontentos en el servicio al cliente. Además, la falta de organización y registro impide a la empresa optar por ciertos cambios en esta misma para brindar una mejor atención, son estos problemas los cuales llevan a plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo diseñar un proceso para realizar una venta en línea en la empresa Runway Costa Rica?

Objetivos

Como todo proyecto o investigación, se necesitan los objetivos que dictarán el propósito por el cual se trabaja. El objetivo general indicará la meta que se espera conseguir de manera clara y precisa al finalizar el trabajo y los objetivos específicos indicarán por etapas, las metas claras que se irán cumpliendo para alcanzar en conjunto.

Objetivo general

Diseñar el proceso para ventas en línea en la empresa Runway Costa Rica.

Objetivos específicos

1. Describir la situación actual del proceso de venta en línea de Runway Costa Rica.
2. Medir la efectividad del proceso actual referente a la venta en línea en la empresa.
3. Analizar las inconformidades identificadas en el proceso actual de venta en línea.
4. Diseñar el proceso que estandaricen las ventas en línea que se realizan en Runway Costa Rica.

5. Establecer un sistema de indicadores de control que midan la eficacia del nuevo proceso propuesto para realizar las ventas en línea.

Justificación

Este trabajo de investigación nace con el propósito de aportar a la empresa una propuesta de diseñar un proceso de ventas en línea que permita estandarizar sus procesos, de modo que, la empresa obtendrá múltiples beneficios económicos, operativos y administrativos para mejorar su ambiente laboral, estructura organizacional, aprovechamiento de recursos, su servicio y experiencia que le ofrece a su consumidor, así se cumplirán los máximos estándares de calidad para lograr y mantener en el tiempo la satisfacción del cliente.

Entre los beneficios que se podrá obtener estará la reducción de no conformidades ya que muchas veces se han enviado tallas diferentes a la cual el cliente pidió, o incluso el producto erróneo. Se va a hacer una guía de información sobre el proceso y sus reglas para que este tipo de situaciones no vuelan a suceder y este estará al alcance del colaborador. De este modo se reducirá la necesidad de capacitar constantemente al personal y se aprovechará mejor el horario laboral.

Se aumentarán los clientes satisfechos con la atención brindada por la empresa y se podrá crear un portafolio de clientes fieles debido a que se estandarizará los procesos de atención al cliente para alcanzar los estándares máximos de calidad en cada oportunidad y mantener esa calidad de servicio en el tiempo para poder lograr la consolidación de este mismo. Aquí es importante agregar que esa estandarización será aplicada en otras áreas como la parte de los proveedores de los paquetes de envíos, el medio por el cual se van a enviar y la manera en la cual se va a efectuar la conversación cliente – colaborador tanto en la venta en línea como presencial.

Antecedentes

Pàmies (2017), en la tesis titulada La influencia de la calidad, para optar por el grado de Maestría en Gerencia de Proyectos en la Universidad Autónoma de Barcelona en el servicio al cliente el autor habla sobre importancia que adquieren las estrategias de fidelización en todos los sectores, se trata de una estrategia muy adecuada en el ámbito de los servicios, ya que estos por su propia naturaleza, ofrecen mayores oportunidades para poder desarrollarla, debido por ejemplo a la

mayor interacción existente entre el cliente y el proveedor o incluso al mayor riesgo percibido en la adquisición de los servicios.

Schwabe-Neveu, Fuentes-Stuardo, Briede-Westermeye (2018) El presente artículo publicado en la revista ingeniería moderna titulado Un enfoque de Procesos, publicado en Universidad Nacional de Colombia muestra el proceso de diseño de productos de una empresa prestadora de servicios de diseño, desde un enfoque de procesos materializado en un mapa de procesos. El estudio propone una mirada complementaria a los actuales modelos teóricos que representan el proceso de diseño, los cuáles abordan el perfil funcional de la disciplina desde una mirada autónoma, aislada de relaciones interfuncionales que apoyen su aplicación empresarial.

En este sentido, el mapa de procesos diseñado representa la globalidad del accionar en el diseño de productos, a través de la incorporación de actividades creativas, comerciales y productivas, y el énfasis en la relevancia del diseño conceptual y de detalle como operaciones que impulsan las vinculaciones entre dichas actividades; para fomentar por consiguiente, una perspectiva de la acción del diseño como un conjunto de actividades, recursos y relaciones interfuncionales que instan la exploración colaborativa de conocimientos.

Berenguer, Hernández y Conde (2018), en su artículo titulado gestión de la calidad de la energía eléctrica, publicado en la revista Energía Energética, explican las herramientas que utilizaron para obtener una mejora en el sistema de monitoreo y control de la Tecnología de Gestión Total de la Eficiencia Energética. Desarrollaron el artículo a través de tablas en el que se presentó la recolección de datos como los factores de potencia y tensiones de línea, luego emplearon un histograma para comparar datos en el tiempo y se concluyeron los resultados demostrando los cambios mediante indicadores de control de calidad.

Ureña (2018), en su tesis titulada Mejora integral del sistema de calidad de la compañía DISPROFAR S.A., para optar por el grado de Maestría en Gerencia de Proyectos en la Universidad Latina de Costa Rica, utiliza como guía los parámetros de una auditoría interna. Aplicó herramientas como un manual de calidad y otro de procedimientos para evaluar la situación actual de la empresa y más adelante, un plan de auditoría interna, diagrama de Gantt y un plan de acción para la propuesta. Se concluyó que la empresa cuenta con todos los documentos y requerimientos de una auditoría, por lo que, en caso de una auditoría externa, obtendrá un resultado en el rango aceptable.

Elghannam, (2019), en la tesis titulada las redes sociales, para optar por el grado de Licenciatura en ingeniería Industrial en la Universidad Politécnica de España como una nueva herramienta para el marketing en línea de los alimentos en se tocan temas como la oportunidad para las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector agroalimentario. Se destaca una nueva perspectiva apostando por plataformas de redes de comunicación social como posibles cadenas cortas de suministro. La revisión de la literatura indica que los consumidores españoles compran alimentos de diferentes fuentes, principalmente a través de las cadenas tradicionales/largas. Sin embargo, hay segmentos de consumidores que siguen buscando relaciones más directas con los productores de alimentos, con el motive de ser informados sobre el origen de sus alimentos y el modelo de producción.

Hernández (2019). En la tesis titulada Calidad en el servicio al cliente, para optar por el grado de Bachillerato en la Universidad Nacional de España en el cual la influencia que cualquiera de los subsistemas de una empresa ejerce sobre el desarrollo e implantación de la estrategia de calidad del servicio al cliente es manifiesta. A pesar de ello, existen algunos que por su propia naturaleza tienen un impacto mucho más directo sobre el servicio ofrecido. Hacemos referencia, entre otros, a los de logística, diseño, investigación y desarrollo o reclamaciones. Será este último el objeto de nuestra tesis. Entre las principales aportaciones de la investigación destacan el programa que proponemos para mejorar la gestión de las reclamaciones en la empresa, la identificación de una escala de medición sobre el nivel de gestión desarrollado en la materia y el establecimiento de algunas características organizativas básicas (relativas a la estructura, estrategia, aptitudes, sistemas, estilo, personal y valores compartido de la empresa).

González (2020), en su artículo titulado Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación, publicado en la revista de investigación en ciencias de administración Enfoques, explica cómo determinar que los indicadores de la gestión de calidad se cumplen en estas empresas. Se desarrolló el trabajo, en primer lugar, con un cuestionario dirigido a los gerentes y coordinadores y se validó por expertos, posteriormente se procesaron los datos mediante la estadística descriptiva. Se concluye la necesidad de mejorar el cumplimiento de estos indicadores.

Amaya, Félix, Rojas y Díaz (2020), en su artículo titulado Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios, publicado en la revista

Venezolana de Gerencia, explica distintos fundamentos, principios y enfoques de la calidad. Para desarrollar el artículo, utilizó la recolección de datos mediante la investigación y con esta información luego creó un cuadro con los principios de la gestión de la calidad para poder comparar los puntos de vista de distintos autores. Se concluye que se debe asumir altos niveles de exigencias para cumplir con dichos principios.

Jarrín y Ormaza (2021), en su artículo titulado Gestión de calidad para el sector de electrodoméstico, publicado en la revista arbitrada interdisciplinaria Koinonía, explica los pasos necesarios para que la empresa mejore. Para desarrollar el artículo, se realizó una encuesta entre los clientes para valorar el servicio al cliente. Para la propuesta se realizó un diagrama FODA para analizar la empresa, luego se desarrolló una matriz QFD para establecer prioridades a ejecutar y finalizó con un Ishikawa para terminar los principales problemas. Se concluyó la necesidad de reforzar el servicio al cliente con el fin de poder entender y satisfacer a los clientes.

Hernández (2022) en esta tesis titulada Marketing moderno, para optar por el grado de Bachillerato en ingeniería Industrial en la Universidad Latina de Costa Rica se desarrolla y contrasta, por primera vez en la literatura de marketing, un modelo conceptual integrador en torno a la venta orientada al cliente donde, por un lado, se establece la existencia de un componente de venta ético en esta variable y, por otro, se formulan las variables que anteceden y son consecuencia de este comportamiento del vendedor.

Proyecciones

Las proyecciones comparten una visión acerca de cómo se espera ver a la empresa o los cambios que se logrará ver una vez que se finalice el proyecto de investigación y se implemente la propuesta que cumpla con los objetivos previamente planteados. A continuación, se presentan las proyecciones de este trabajo y cómo se podrán lograr eventualmente.

- Brindar a la compañía una asesoría en el diseño del proceso para realizar ventas en línea.
- Fidelización de los clientes nuevos y regulares, creando un portafolio de clientes leales debido a la experiencia uniforme que se ofrece en las ventas en línea.
- Reducción de costos al reducir el porcentaje de retrabajos en los envíos.
- Definir una estructura y estandarización para que en el momento en el que ocurra una venta en línea el colaborador sepa como efectuarla.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

Un apartado de alto valor para la investigación es el marco teórico, en el cual se presenta la oportunidad de explicar ciertos conceptos, técnicas, metodologías y herramientas que se utilizarán a lo largo del desarrollo los cuales van a llegar a la respuesta del problema base que en este caso es el diseño del proceso para realizar una venta en línea en la empresa Runway Costa Rica. Ahora bien, se presentan los principales conceptos técnicos para poder comprender mejor la base del proyecto y sus principales componentes de valor, estos son los conceptos de los cuales nace la investigación.

Mejora continua

La mejora continua es un término que es escuchado muy a menudo en el sector industrial y específicamente en el de calidad, ya sea de productos o servicios. Este es un aspecto tan importante de metodologías como *Lean Manufacturing* o Sistema de Gestión de Calidad, debido a que la mejora continua es base de estas metodologías. Tiene como objetivo aumentar la posibilidad de tener clientes satisfechos con el producto o servicio brindado y no solo el cliente, sino cualquier parte interesada (p. 19). Es de importancia señalar que lo que no se mide no mejora por ende es de importancia tener mapeado y medido las estaciones en una organización (Rentería, 2019).

La mejora continua es un ciclo que busca siempre mejorar los procesos de alguna manera, como la optimización de tiempos, recursos, producción. Se cree que al realizar una mejora o resolver un problema en la organización, el trabajo se queda ahí, aun así, siempre va a haber algo que se pueda mejorar ya que al resolver un problema y mejorar va a salir otro que no vaya de acorde con la actualización en el plan por ende siempre va a existir una manera en la cual vayan a disminuir costos y tiempos para la organización. Esta es una pieza fundamental de la evolución de una organización y su implementación es extremadamente beneficiosa, por esta razón Cortés (2017) indica que:

debería ser un objetivo permanente de la organización y debería llevar de la reacción a los problemas a la anticipación y prevención de estos a través de la identificación y comprensión de las causas y naturaleza de la variación de los procesos.

Política de calidad

Cuando se habla de calidad, la política de calidad es algo muy relevante para poder establecer la guía o pautas que encaminarán a la empresa a cumplir con los estándares ya establecidos. Una manera muy completa de verla es como un “conjunto de directrices y objetivos generales de una empresa relativos a la calidad y que son formalmente expresados, establecidos y aprobados por la alta dirección” (Zárate et al., 2014, p. 16), es de importancia señalar que cuando una organización tiene todo el mapeo posible de esta misma es de mayor dificultad cometer un error.

Como segundo punto, es de importancia señalar que la calidad es más que una política es una manera de efectuar y vivir las circunstancias va más allá de un documento o frases la organización los colaboradores deben de saber que cada procedimiento que efectúen debe ir a la perfección según los estándares de cada empresa para culminar con las políticas se deben de plantear de una manera muy robusta ya que son parte de la base de un Partenón sólido.

Sistema de gestión de calidad

El Sistema de Gestión de Calidad o también conocido por sus siglas SGC, es sumamente conocido y utilizado en las organizaciones “para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda los diferentes niveles de la organización pueden integrarse juntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema único, utilizando elementos comunes” (Marvez y Ríos, 2018, p. 41).

Así mismo, la útil herramienta tiene múltiples beneficios que aportar a la organización donde se aplique, así menciona Ramírez (2018) algunas de sus ventajas como “optimizar el uso de los recursos, considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo, proporciona los medios para identificar las acciones y abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios” (p. 40). Se puede considerar un pilar para ordenar la organización y alinearla con los objetivos planteados.

El SGC es la herramienta perfecta para organizar, ejecutar y controlar todas aquellas actividades del proceso, manteniendo los estándares de calidad a su máximo nivel y, además, les agrega un gran valor a las operaciones de la organización, independientemente de si es un producto o servicio. Usualmente se ve su uso relacionado con las Normas ISO, ya que el SGC tiene un

proceso de implementación en el que sus apartados se vuelven la herramienta perfecta para cumplir con los requisitos de la norma. Normas ISO 9001:2015

La Organización Internacional de Normalización o *International Organization for Standardization* (ISO por sus siglas en inglés) es un organismo formado por múltiples organizaciones de estandarización, formándose así en el encargado de redactar, supervisar y publicar las normas técnicas, comerciales e industriales. Es importante mencionar la versatilidad de las normas ISO dado que se pueden utilizar en distintas organizaciones y, González y Manzanares (2020) lo expresan como todos los requerimientos necesarios, teniendo en cuenta que se pueden aplicar a cualquier organización, independientemente de si ofrecen un producto o servicio, industria o tamaño (p. 15).

Existen múltiples normas, entre ellas la norma ISO 9001, la cual se relaciona altamente con el Sistema de Gestión de Calidad, esta es la que ayuda con poder alcanzar los requerimientos del SGC y así lo explican Jabayoles et al. (2020):

especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. (p. 46)

La norma ISO 9001 se subdivide en diez apartados. Para poder cumplir con los requisitos de la norma se debe de trabajar en orden cada uno de los apartados, para cumplir de manera completa y coherente lo que se debe, dado que la norma se relaciona con el SGC, ambos comparten ciertos apartados y estos son de gran valor para la calidad de las organizaciones y para tenerlos en cuenta

Hoja de recolección de datos

Aunque parezca básico, una hoja de recolección de datos es de gran utilidad, especialmente cuando se trata de trabajar con una gran base de datos, ya que, estas “se diseñan para que la obtención de los datos resulte sencilla y para que su presentación sea ordenada de forma que facilite su posterior utilización y análisis” (González y Domingo, 2013, p. 46). Lo más importante al trabajar con estas es mantener el orden para poder plantear de la manera correcta la información y así aprovecharlas como corresponde.

Existe, para mantener la calidad de una organización, un “documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización.” (Zárate et al., 2014, p. 18). Este documento permite tener por escrito todos los aspectos relevantes para mantener los estándares de calidad. El manual de calidad tiene objetivos muy claros de su propósito entre los cuales Cortés (2017) habla un poco:

- Describir de forma general las políticas y los objetivos calidad de la empresa, además, de las responsabilidades de los integrantes, para cumplir con esas políticas y objetivos de calidad trazados.
- Mostrar a clientes actuales y potenciales, la organización, sus compromisos con la calidad y la manera de operar de la empresa.

Servir de referencia a cualquier organismo certificador, como base de actuación de la organización a certificar en materia de calidad

AMFEC

El Análisis de Modos de Fallos, Efectos y su Criticidad (también conocido por sus siglas AMFEC) es “un método analítico que permite evaluar, durante la fase de diseño de un producto, servicio o proceso, la probabilidad de ocurrencia de un fallo, la gravedad del mismo y la posibilidad de su detección” (González y Domingo, 2013, p. 169). Esta herramienta ayuda a detectar los fallos y sus consecuencias de manera detallada para que no se quede ningún aspecto importante sin considerar.

El AMFEC se trabaja mediante una tabla lineal para poder ver el problema, determinar la posibilidad de que suceda, las consecuencias que provocaría si sucede y desde un punto de vista más analítico, la posibilidad de que la empresa pueda prevenir este fallo y pueda detenerlo, es una tabla muy completa y que añade un gran valor a las operaciones de la empresa, dicho esto, la cual debe ser alimentada con la información correspondiente para obtener un análisis correcto.

Reingeniería de procesos

Este enfoque es la clave para reestructurar la empresa, “supone un cambio profundo en la forma de trabajar con el objetivo de alcanzar mejoras radicales en términos de coste, calidad, cuota de mercado y rendimiento de la inversión” Esto lo que consigue es poder gestionar nuevas

directrices para la organización, también es importante notar que para esto se necesita lo siguiente según Marvez y Ríos (2018):

cambiar radicalmente la manera de pensar y actuar de una organización, esto involucra el cambio de procesos, estructuras organizacionales, estilos y comportamiento de liderazgo, sistemas de compensación y reconocimiento, así como las relaciones con los accionistas, clientes, proveedores y otros grupos externos. (p. 32)

Herramientas Para Describir El Problema

Como primer paso para una investigación es necesario conocer la organización y su situación actual para poder describir y entender el problema, existen ciertas herramientas especializadas para este tipo de objetivo, se han seleccionado ciertas herramientas para poder implementar y así definir el problema que se atraviesa.

Mapa de procesos

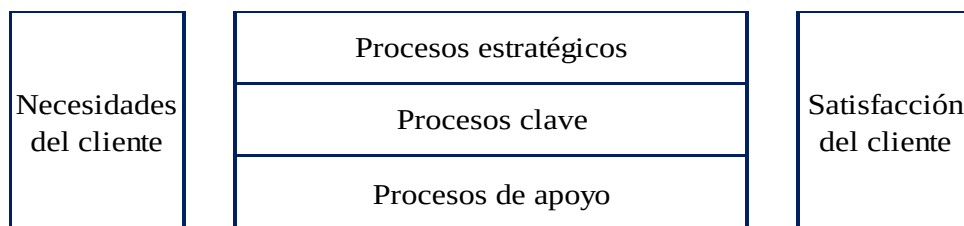
Un mapa de procesos brinda mucha información útil y se considera como “la representación gráfica de todos los procesos de una organización y sus interrelaciones (procesos clave, estratégicos y de apoyo), partiendo de las necesidades y expectativas de sus clientes y finalizando en el grado de satisfacción de estos” (Jabaloyes). Se empieza la recolección de datos desde lo que el cliente quiere, pasa por el proceso de producción o servicio y termina con el cliente satisfecho. Los pasos de un mapa de procesos inician por el análisis de la empresa, una vez se mapea esto se procede a segmentar según la simbología luego se conecta la simbología. lo que se pretende es mapear todas las actividades que se hacen en la empresa.

Cabe resaltar que este mapeo no es utilizado como un organigrama de la organización, sino que presenta los departamentos o procesos necesarios para llevar a cabo el producto o servicio que brindará una satisfacción al cliente (Gillet, 2015). Este es un punto importante, dado que si bien, el organigrama de una empresa da su información, el mapa de procesos dice cómo operan de una manera más completa, porque presenta el panorama completo sobre la manera de laborar de la empresa.

Para realizar este mapa se debe de tener en cuenta tres tipos de procesos que intervienen en la empresa, además de los requerimientos del cliente. Para desarrollar uno, primeramente, se debe de recolectar e identificar las necesidades del cliente y sus requerimientos. Luego, los procesos

de la empresa en tres niveles, como los procesos administrativos gerenciales, luego todo lo relacionado con el área de producción y, por último, los procesos de soporte para las operaciones como el área contable. Para finalizar, se presenta el producto o servicio final que cumpla con las necesidades del cliente. Una vez reunida toda esta información, en la Figura se muestra una plantilla sobre cómo se organiza el mapa de procesos (2016).

Figura 4 Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

Como dijo Hernández en la Cámara Industrial de Costa Rica:

- Procesos estratégicos: son definidos por la alta gerencia y definen la operación general.
- Procesos clave: afectan directamente el resultado de los productos o servicios.
- Procesos de apoyo: son los que soportan los procesos estratégicos y claves. (2018)

Diagrama de flujo

Esta herramienta es muy utilizada en cada proceso de mejora para poder estudiar con detalle los procesos de la organización y se considera un “esquema en el que se muestran todas las actividades que componen el proceso, así como quién es el proveedor, los participantes del proceso y el cliente del proceso” (Jabaloyes). Es un diagrama muy sencillo de montar y de comprender las principales etapas del proceso, a continuación, se muestra la simbología necesaria para poder elaborar uno en la Tabla 1. Los pasos de este diagrama empiezan por el análisis de la empresa, una vez se mapea esto se procede a segmentar según la simbología representado a continuación luego se conecta una con otra sucesivamente hasta llegar al final.

Tabla 1 Simbología del diagrama de flujo

Inicio o fin del diagrama	
Acción o proceso	
Toma de decisión	
Flujo	
Subproceso	
Documentos	
Conector	

Fuente: Elaboración propia

Como también lo explica Jabaloyes la simbología que se utiliza en un diagrama de flujo se puede desarrollar, lo más importante es tener claro las etapas del proceso y quiénes intervienen en dicho proceso. Un dato muy importante es que se trabaja una actividad por nivel, esto se debe tener en consideración, en especial, si el diagrama se divide en áreas o responsables. Al tener la información necesaria, se presentan los procesos en su símbolo correspondiente, siempre utilizando las flechas para indicar el flujo e iniciando o finalizando el diagrama con su símbolo.

Matriz de Decisión

Para empezar, podemos decir que es un modelo o técnica no matemática que gráficamente presenta la valoración resumida de todas las alternativas. Todas las alternativas se muestran en diferentes escenarios, los cuales se presentan en condiciones de incertidumbre.

En efecto, es una manera objetiva de tomar decisiones porque se utiliza un proceso estructurado y un método sistemático. Utiliza números para valorar, de esa manera se usa un lenguaje universal. Puesto que se pondera numéricamente el cumplimiento de cada alternativa o criterio empleado. Luego se integran los resultados en una calificación general. Para decidir se elige la alternativa con mayor puntuación.

Claro que, la idea es poder elegir la mejor opción tomando en cuenta varios factores. La matriz de decisión toma en cuenta todos los factores relevantes para tomar una decisión. El hecho de considerar un mayor nivel de información favorece la toma de decisiones de manera más acertada.

Una matriz de decisiones puede ser útil para evaluar las mejores opciones entre diferentes alternativas, en función de varios factores fundamentales y su importancia relativa.

1. Identifica las alternativas

Las matrices de decisión son una herramienta muy útil para decidir cuál es la mejor opción entre un abanico de alternativas similares. Antes de crear la matriz, identifica las opciones entre las que debes decidir.

2. Identifica las consideraciones importantes a tener en cuenta

El segundo paso para crear una matriz de decisiones es identificar las consideraciones importantes que afectan a nuestra decisión. Este conjunto de criterios ayuda a tomar las mejores decisiones y evitar subjetividades.

3. Crea tu matriz de decisiones

Una matriz de decisiones es una cuadrícula con la que puedes comparar varias opciones teniendo en cuenta consideraciones importantes.

4. Completa tu matriz de decisiones

Califica cada consideración según una escala predeterminada. Si no hay una variación muy grande entre las opciones, usa una escala de 1 a 5, siendo 5 la mejor opción. Para más opciones, usa una escala de 1 a 5, siendo 5 la mejor opción.:

5. Calcula la calificación total

Ahora que ya has multiplicado la calificación ponderada, se suman todas las consideraciones de cada agencia. En este punto, deberás haber obtenido una respuesta clara basada en números acerca de qué decisión es la mejor opción.

FODA

FODA corresponde a las siglas de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Este análisis se realiza para conocer a profundidad la organización y Sánchez (2020) explica cómo “hacer una evaluación pormenorizada de la situación actual de una organización o persona sobre la base de sus debilidades y fortalezas, y en las oportunidades y amenazas que ofrece su entorno” (p. 15). Seguidamente, se presenta en la figura 5 el diagrama FODA, su representación gráfica.

Figura 5 FODA



Fuente: Elaboración propia

Para realizar un FODA se utiliza el diagrama anteriormente presentado y se debe recolectar mucha información a nivel interno de la empresa, además de la investigación que se realiza para obtener información del mercado externo o la competencia. Con toda esta información recolectada, se procede a realizar la selección de lo que se considera como puntos importantes para el diagrama. En primer lugar, se presentan las fortalezas y debilidades, las cuales se definen dentro de la empresa; luego, se tienen las oportunidades y amenazas que corresponden al ambiente alrededor de ella; todo esto se acomoda en el diagrama para finalizarlo. (2021)

Herramientas Para Medir Las Consecuencias

Una vez se tenga definido el problema, se debe de continuar con medir sus consecuencias, un problema siempre va a dejar rastros y para un proyecto de investigación es necesario procesar esas consecuencias, recolectar esos datos para posteriormente, medir y definir cuál es el verdadero impacto del problema sobre la organización. Para lograr esto, se presentan las herramientas a utilizar para medir las consecuencias.

Indicador OEE

El indicador *Overall Equipment Effectiveness*, mejor conocido por sus siglas OEE o en español, Efectividad General de Equipos, la cual es una herramienta para medir el rendimiento y los

autores Díaz y et al. (2020) lo relacionan con la productividad de los equipos y así, reducir lo más posible, las pérdidas de la organización (p. 2).

Como lo menciona Díaz en el párrafo anterior esta métrica es de gran utilidad en una empresa la cual se debe de revisar todos los días en las reuniones con los gerentes para saber y entender cuáles son las áreas que más le están doliendo a la empresa hablando desde un punto de vista monetario. A continuación, se presentan en la Tabla las fórmulas a utilizar para poder llevar a cabo un indicador OEE según los autores antes mencionados.

Tabla 2 Fórmulas de OEE

OEE	$= \text{Disponibilidad} * \text{Rendimiento} * \text{Calidad}$
Disponibilidad	$= \frac{\text{Tiempo planificado} - \text{Paradas}}{\text{Tiempo planificado de operación}}$
Rendimiento	$= \frac{\text{Total de unidades producidas}}{\text{Tiempo de operación} * \text{Capacidad}}$
Calidad	$= \frac{\text{Total de unidades buenas}}{\text{Total de unidades producidad}}$

Fuente: Revista Inter Ciencia

Herramientas Para Analizar Las Causas

Cuando se conoce el problema que enfrenta la organización y se han medido sus consecuencias, lo que se debe de hacer por consiguiente es descubrir mediante análisis, las causas por las cuales la empresa está pasando por este problema, existen múltiples herramientas para poder realizar este paso de la investigación y tienen un gran peso para encontrar la respuesta a los objetivos.

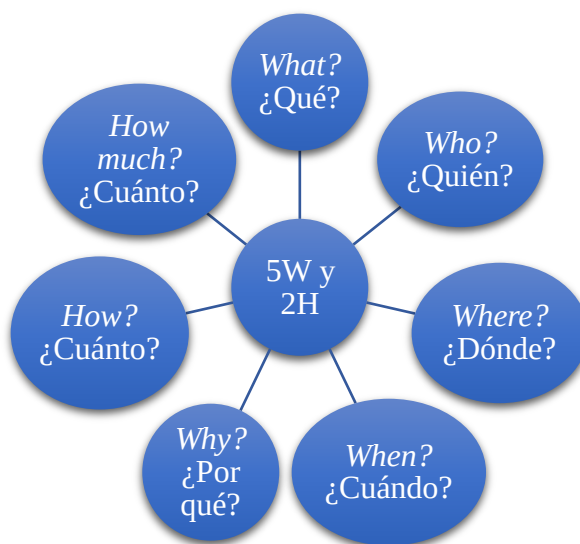
5W y 2H

Esta herramienta es muy exitosa si se implementa correctamente, la autora Gillet (2015) la describe con el propósito de aclarar un problema o una situación que presente una empresa, la herramienta permite analizar de manera ordenada mediante preguntas específicas que se basan en la realidad que atraviesan la organización, se esperan respuestas claras que puedan definir el problema actual los pasos para efectuar esta herramienta es entender la organización y el problema que esta tiene luego se debe de preguntar los 5 causas el qué, cuando, cómo, cuánto,

quién y las dos H la pregunta sería cuánto, cuando una vez se le dé la respuestas a estas preguntas ya se tendría la causa raíz(p. 102).

Como también lo expresa la autora Gillet del anterior párrafo los componentes originales (en inglés) y también su versión en español. Para llevar a cabo, se debe contestar las siete preguntas y así, se podrán obtener respuestas de causas, responsables y tiempos, entre otros. De ser utilizada esta herramienta, se podrá crear y completar un plan de acción con plazos y personas a cargo de tareas específicas. Los cuales se deben de mantener en revisiones constantes por parte de los colaboradores de la empresa de la organización para que la herramienta pueda ser de gran utilidad.

Figura 6 5W y 2H

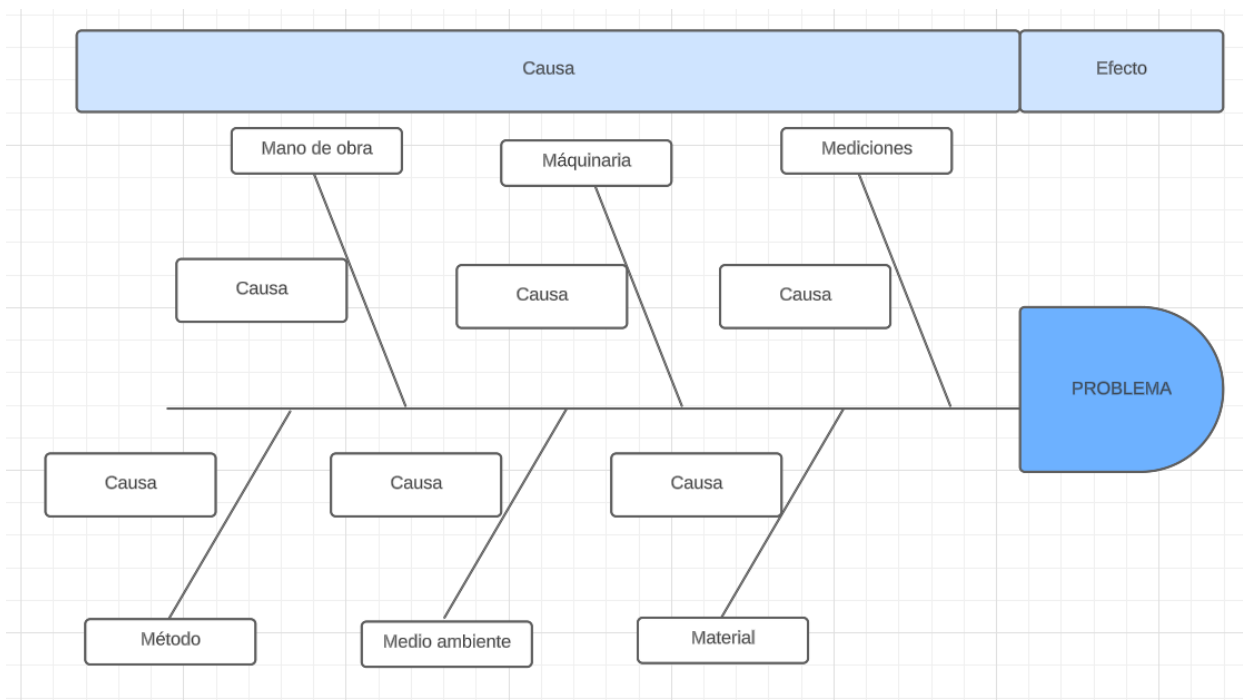


Fuente: Elaboración propia

Diagrama causa-efecto

Diagrama de Causa-Efecto, también conocido como Ishikawa o diagrama de pez, una herramienta tan conocida en la industria por el excelente valor que aporta a las organizaciones. Este es un diagrama que se basa en cinco aspectos muy importantes en cualquier empresa “las cinco emes. Maquinaria y equipo: Materiales, Medio ambiente, Mano de obra y Métodos” (Zárate et al., 2014, p. 48). Se trata de obtener todas las posibles causas del problema, basándose en cada categoría para determinar una conclusión. Así como se muestra en figura 7.

Figura 7 Diagrama de Causa-Efecto



Fuente: Elaboración propia

El diagrama tiene forma de pez, de ahí uno de sus nombres, en el cual, el problema se coloca en la cabeza y este sería el efecto. Luego, dentro del cuerpo del pez se desarrollarán las causas y estas tomarán lugar en las flechas que forman las “espinas” del pez. Los autores González y Domingo (2013) explican mejor el proceso correcto de realizar un diagrama de Ishikawa:

- a) Definir de forma clara y concisa el efecto o problema objetivo del análisis y escribirlo en la parte derecha de la fecha que constituye el eje central del diagrama y recibe el nombre de “fecha principal”.
- b) Determinar los “factores o causas principales” que pueden provocar el efecto, y escribirlos al principio de las flechas que confluyen, de forma inclinada, en la “fecha principal”. (p. 50)

Diagrama de Pareto

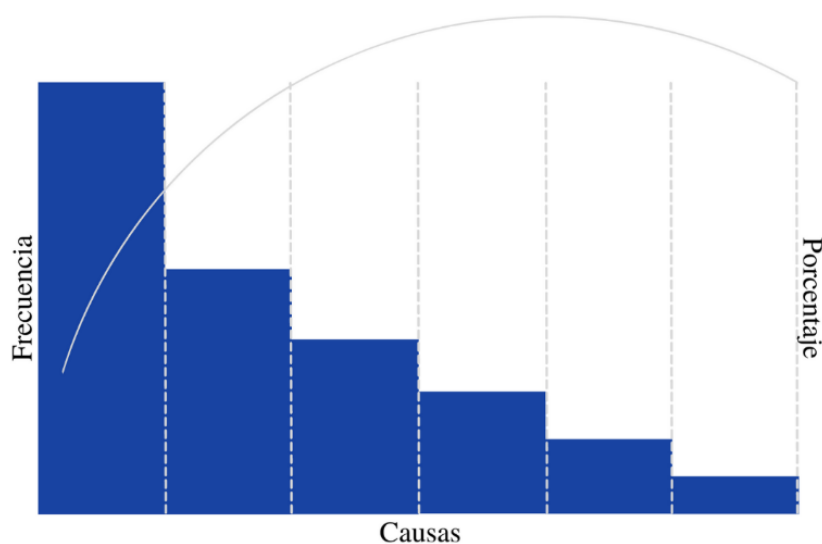
El famoso diagrama de Pareto es muy utilizado en distintas industrias, áreas de trabajo, empresas y esto se debe a su gran versatilidad y su excelente resultado. El diagrama permite tomar una lluvia de ideas sobre un problema específico, recolectar los datos necesarios y con su análisis “muestra como unas causas, “pocas y vitales” son responsables de la mayor parte de los defectos (aproximadamente el 80%), y las separa de las “muchas y triviales” que son responsables, solamente del 20%” (González y Domingo, 2013, p. 62).

Según Zárate y et al. (2014), Pareto se considera “una gráfica de barras para datos de conteo. Presenta la frecuencia de cada conteo en el eje vertical y el tipo de conteo o clasificación sobre el eje horizontal” (p. 49). De esta manera, se puede visualizar, cómo priorizando los problemas correctos se soluciona el mayor problema que presenta la organización. Para proporcionar una idea completa ver la figura 8.

Conectando con el párrafo anterior y con lo que dice el autor en muchas organizaciones de un calibre corporativo practican esta herramienta ya que proyectan datos de mucha ayuda por ejemplo con el tema de *scrap* se puede saber en cuales son los productos que más se desecharon en un periodo de tiempo normalmente si este se practica en una línea de producción se está actualizando semana a semana para saber por qué estamos desechando tanto de tal producto y cuanto de esta manera se tiene un parámetro más global de guiarnos y actuar en los campos que se requiere.

En la siguiente figura se puede ver cómo es que se ve un diagrama de Pareto.

Figura 8 Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Para poder elaborar un diagrama de Pareto, la autora Gillet (2015) explica que primero se debe de elaborar una tabla con los datos recolectados, en esta se presentarán las causas y se ordenan los datos de manera decreciente para proceder a calcular el acumulado, porcentaje correspondiente y porcentaje calculado. Luego, se crea el diagrama con escala de 0-100% y se añade la curva de porcentajes acumulados (p. 101).

Herramientas Para El Diseño o Propuesta

Las herramientas para el diseño de la propuesta son claves para cualquier investigación, estas ayudarán a cumplir el objetivo principal planteado y si bien, existen diversas herramientas de ingeniería que podrían servir de ayuda, se han seleccionado las más relevantes para conseguir un resultado claro y preciso. Más adelante se presentarán dichas herramientas para tener una mayor comprensión de cómo utilizarlas y el propósito que ofrecen.

PHVA

Esta herramienta se conoce por las siglas que representan las siguientes actividades: planear, hacer, verificar y actuar. Se considera una metodología que trabaja la organización a nivel interno, tratando aspectos como la competitividad, los productos o servicios que se ofrezcan, los estándares de calidad y aprovechamiento de los recursos (Marvez y Ríos, 2018, pp. 36-37). Sin duda aporta mucho valor al momento de querer resolver un problema y trabaja muy de la mano

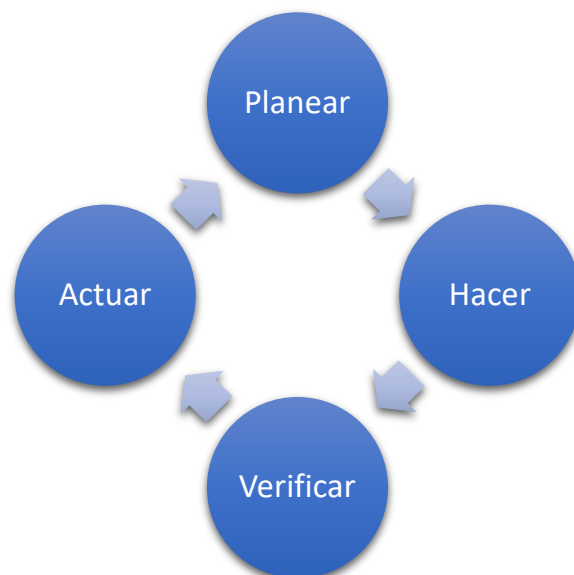
con la mejora continua. A continuación, en las viñetas se representan los pasos para completar la herramienta.

- Planear: en la primera etapa es cuando se debe definir las metas y los métodos que se deberán utilizar para cumplirlas.
- Hacer: para cumplir dichas metas se pasa a esta etapa en la cual es necesario trabajar con el personal y capacitarlo de manera correcta para empezar a ejecutar el plan.
- Verificar: con el plan ya ejecutado hay que evaluar que se realizara de la manera correcta y que este cumplió con las metas definidas.

También conocido como ciclo Deming “es un ciclo que contribuye a la ejecución de los procesos de forma organizada y a la comprensión de la necesidad de ofrecer altos estándares de calidad en el producto o servicio” (Zapata, 2015, p. 12). Este ciclo se puede comenzar las veces que sean necesarias para poder lograr el resultado correcto que responda al problema. En la

Figura se muestra el ciclo PHVA en una representación gráfica.

Figura 9 Ciclo de PHVA



Fuente: Elaboración propia

Metodología 5s

Esta metodología se basa en cinco principios que servirán para mejorar aspectos importantes de la dinámica de la organización de manera sencilla y así mejorar el ambiente laboral. A continuación, se muestra la, en la tabla 4 cual se presentan las 5 S originales en japonés junto con su significado, estos también cuentan con su versión en inglés: *Sort, Set in order, Shine, Standardize y Sustain*. (2013)

Tabla 3 Metodología 5S

1° S	<i>Seiri</i>	Organización
2° S	<i>Seiton</i>	Orden
3° S	<i>Seiso</i>	Limpieza
4° S	<i>Seiketsu</i>	Control visual
5° S	<i>Shitsuke</i>	Disciplina y hábito

Fuente: Elaboración propia

Sin duda esta metodología tiene múltiples ventajas de beneficio para cualquier organización que la implemente, por ende, la frecuencia con la que se utiliza es muy alta, estos beneficios impactan a la gestión empresarial motivando a los colaboradores, organizando actividades y

tiempos, manteniendo un balance en el área de trabajo, así los enumeran los autores González y Manzanares (2020):

- Reducción de los tiempos de trabajo.
- Mejora en la conservación de herramientas y utillaje.
- Mejora en la manipulación y preservación de los productos.
- Mejora de la prevención de riesgos laborales.
- Mejora el entorno de trabajo para el personal.
- Mejora la imagen de la organización ante visitas de clientes y proveedores, así como cuando se realizan auditorías de certificación de la norma ISO 9001 o se realizan inspecciones de trabajo por parte de la Administración Pública.
- Ahorro de costes al evitar la pérdida y deterioro de productos y herramientas.
- Evidencia la metodología de mejora. (p. 33)

Kaizen

Kaizen es una metodología de origen japonés en la cual, Kai significa “cambio” y Zen significa “para mejor.” Se considera una herramienta que se va logrando con pequeñas metas propuestas para alcanzar un objetivo mayor al final y así, solucionar un problema (Gillet, 2015, p. 30). El mayor cambio que ofrece Kaizen es cultural, es cambiar la manera en la que se trabaja mediante un cambio de mentalidad y el mayor reto se encuentra en poder involucrar a todo el personal de la organización.

Esta metodología tiene una gran relevancia e impacto en la mejora continua y así lo expresa Zapata (2015): “iniciar o avanzar en el esfuerzo de la mejora continua, mediante una mentalidad para la mejora, intentarlo una y otra vez, el pensar, no adquirir mejoras, trabajar en equipos y asumir que la mejora no tiene límites” (p. 112). Esto impacta tanto cuando se logra involucrar a todo el personal y volverlo parte vital de las operaciones de la organización, así la tarea de cambiar es un trabajo en equipo más fluido y efectivo.

Para implementar la metodología Kaizen se utiliza la metodología de PHVA. Lo más importante para poder llevarla a cabo, es ser consciente de que no es un cambio de un solo día, sino que es un proceso en el que, primero se debe planificar los cambios que se harán, para luego poder implementarlos. Una vez implementados es muy importante verificar que dichos cambios

realicen la función correcta y, por último, en caso de que encuentre algún problema en los cambios arreglarlo. Con estos pasos y una mentalidad abierta a cambios se pueden obtener grandes resultados.

Ficha de procesos

Una manera precisa de definir un proceso es mediante una ficha de procesos la cual “describe un proceso; es indispensable para garantizar su coordinación y permite definir indicadores de desempeño pertinentes” (Gillet, 2015, p. 74). Estas fichas lo que consiguen es ordenar los procesos de la empresa en cualquier área con todos los aspectos necesarios que estarán al alcance de cualquier parte interesada, ya sea un colaborador o una parte externa. Los pasos en estas herramientas son mucho de análisis ya que primero hay que estudiar la empresa y empezar a llenar los campos de la herramienta como el proceso misión propietario hay que llenar todos los campos de la figura 12

También como lo señala Gillet, para realizar la ficha de procesos se recogen las características más relevantes y determinantes del proceso. Con un machote definido, lo que se debe hacer es seleccionar el proceso al cual se le asignará la ficha y rellenar con la información necesaria como los alcances, entradas y salidas, las variables de control y sus indicadores. A continuación, se presenta una plantilla de una ficha de proceso en la figura 10.

Figura 10 Ficha de procesos

Ficha de proceso	
Proceso:	Propietario:
Misión:	Referencias documentales:
Alcance:	Empieza:
	Incluye:
	Termina:
Entradas:	
Proveedor:	
Salidas:	
Clientes:	
Inspecciones:	
Variables de control:	Indicadores:
Registros:	

Fuente: Elaboración propia

Plan de acción

Parte importante de cualquier proyecto es un plan de acción, este “permite formalizar tanto los objetivos anuales de control de calidad establecidos como las acciones y las responsabilidades asociadas” (Gillet, 2015, p. 38). El plan es el que deja por escrito la evidencia de las actividades que se van a realizar para cumplir los objetivos, sus responsables y los límites de tiempo para cumplirlas. En la siguiente Tabla se muestra el machote para lograr un plan de acción. Los pasos de un plan de acción una vez ya se tiene el problema identificado se quiere darle solución con los objetivos anuales acciones para mejorar y corregir quien lo va a efectuar y darle seguimiento y por último se le pone un tiempo a la acción.

Tabla 4 Plan de acción

Orientaciones de la política	Objetivos anuales	Acciones	Quién	Plazo

Fuente: Florence Gillet

Diagrama de Gantt

Este es un cronograma para planificar las actividades a realizar de la propuesta, medir el tiempo que tomará lograr cada actividad para cumplir con los tiempos límites e incluso asignar responsables, este diagrama tiene en cuenta las principales tareas y las prioriza para un plan de acción con sus determinados tiempos y plazos, de modo que se puede visualizar durante un determinado lapso, todas las actividades (Gillet, 2015, p. 46). En la siguiente tabla 5 se puede observar un ejemplo del diagrama de Gantt.

Tabla 5 Diagrama de Gantt

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actividad 1	■									
Actividad 2		■								
Actividad 3			■							
Actividad 4				■						
Actividad 5					■					
Actividad 6						■				
Actividad 7							■			
Actividad 8								■		
Actividad 9									■	
Actividad 10										■

Fuente: Elaboración propia

Análisis económico

Este análisis es de gran importancia para cualquier proyecto, porque define la inversión necesaria y cómo será recuperada. Dos herramientas comúnmente utilizadas para analizar económicamente a una empresa son el VPN y TIR, ambas herramientas conocidas por sus siglas, se entienden mejor como Valor Presente Neto (VPN) y Tasa Interna de Retorno (TIR), se utilizan para determinar el beneficio y rentabilidad del proyecto.

García (2016) considera al VPN como el total del flujo de efectivo actual de la empresa menos el monto de la inversión inicial (p. 360). Continuando con el mismo autor, TIR se considera “la tasa de rendimiento anual compuesta que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas” (p. 362). A continuación, se presentan en la figura 11 y la figura 12, las fórmulas matemáticas para poder evaluar de manera correcta de diagramar un análisis económico de una organización.

Figura 11 Fórmula de Valor Presente Neto

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - FE_0$$

Fuente: Víctor García, Análisis Financiero

Figura 12 Fórmula de Tasa Interna de Retorno

$$\$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - FE_0$$

Fuente: Víctor García, Análisis Financiero

Herramientas Para El Control De La Propuesta

Finalizando, luego de que la propuesta está definida es necesario asegurarse de que estos cambios de mejora se pueden mantener con el tiempo y que siempre vayan a presentar el resultado proyectado, esto se consigue con ciertas herramientas para poder controlar la propuesta, dichas herramientas se presentarán a continuación.

Kanban

El Kanban es utilizado para ver las actividades de manera lineal con el que se puede notar las tareas, qué hacer, cuáles están en proceso, la verificación y cuándo ya están finalizadas. Castellano (2019) explica la metodología como un sistema de indicadores para controlar la producción, con el fin de mantener un flujo continuo de reabastecimiento en los procesos (p. 37). Es importante resaltar las seis reglas necesarias para poder implementar esta herramienta y se presentan en la figura 13.

Los principios del Kanban presentados en la figura anterior son pilares para su implementación en cualquier empresa u organización. Se deben de considerar todos, ya que, cada uno presenta su función. Además, para utilizarlo, se puede crear una tabla para representar la información, así será de fácil acceso e interpretación para todas las partes interesadas. Esta tabla contendrá la información de las actividades y podrá ser modificada según vayan avanzando las tareas hasta estar culminadas.

Figura 13 Kanban



Fuente: Elaboración propia

Pasos de un Kanban:

Visualizar el trabajo: Una de las principales ventajas de Kanban es que puedes visualizar cómo el trabajo “avanza” a través de las etapas.

Limitar el trabajo en curso: Como metodología ágil, Kanban se centra en un principio de entrega temprana, lo que implica que las tareas deben moverse rápidamente de una columna a otra en lugar de estancarse. Aunque no existe un requisito establecido sobre cuántas tareas deben estar “en progreso” en un momento dado, es importante establecer los límites del trabajo; por lo que anima a tu equipo a centrarse en finalizar tareas individuales y a evitar realizar varias tareas a la vez.

Gestionar el flujo de trabajo: recomienda limitar la cantidad de trabajo en curso, y la mejor manera de hacerlo es con la optimización del flujo de tareas dentro del tablero Kanban. Gestionar y mejorar el flujo de trabajo te permitirá controlar el tiempo predestinado para el trabajo y así poder reducir el tiempo de entrega (el tiempo que pasa entre el inicio de una tarea hasta que llega a la columna Finalizadas de tu tablero Kanban) y garantizar que estás entregando tareas o enviando nuevos productos mientras siguen siendo relevantes.

Implementar políticas de procesos explícitas: Debido a la rapidez con la que se mueven las tareas en Kanban, asegúrate de que tu equipo haya establecido y comunicado claramente las

convenciones. Las políticas de tu proceso deben guiar a tu equipo en la implementación de la metodología Kanban. Además, se debe alentar a todos en el equipo a participar e innovar las políticas Kanban, tal como se establece en el cuarto principio básico de Kanban: Impulsar el liderazgo en todos los niveles.

Implementar ciclos de comentarios En Kanban, necesitas recopilar comentarios de dos grupos distintos: tus clientes y tu equipo. Recopila comentarios de tus clientes sobre la calidad y eficacia de la solución que produjo el equipo. ¿Fue el producto adecuado? ¿Hubo algún problema? En el caso de que haya surgido algún problema, como errores en un código o cualquier otro defecto del producto, revisa tu flujo Kanban y agrega más tiempo para la revisión, los ajustes y la evaluación.

En esencia, Kanban se trata de una mejora continua. Sin embargo, también significa que otros sistemas podrían funcionar bien junto con Kanban. Ya sea Scrum o alguna otra metodología, debes estar siempre dispuesto a colaborar, experimentar y desarrollar tus procesos si es necesario.

Indicadores de gestión

Los indicadores son sumamente utilizados y es Reinoso (2014) quién describe un indicador como “una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, etc.)” (p. 13). Estos son parte clave de cualquier etapa de control.

Es importante señalar que los indicadores de gestión, de los cuales existen muchos, continuando con el autor anterior es importante recalcar los indicadores de calidad que “permiten medir el desempeño de la organización para implementar programas de calidad en sus procesos” (p. 92). Este tipo de indicador específico ayudará a controlar la propuesta aplicada para que la organización pueda medir los cambios aplicados, su eficacia y eficiencia. Un indicador de rendimiento es un dato o un conjunto de datos que contribuyen a la evaluación de un aspecto crítico del rendimiento general de una organización.

Los indicadores proporcionan información cuantificada relevante para que los responsables de la toma de decisiones midan y evalúen los resultados de una o varias acciones.

Estos indicadores de rendimiento se utilizan en diferentes niveles de la empresa, pero lo importante es elegir los correctos para que sean realmente útiles.

Estos son algunos beneficios de contar con indicadores KPIs en tu organización:

- Permiten alinear la estrategia y las operaciones para garantizar que las prioridades se apliquen en todos los departamentos.
- Desde el punto de vista organizativo, saber qué es un indicador de rendimiento te ayuda a medir procesos y los progresos realizados. Es una gran herramienta para la toma de decisiones.
- En todos los ámbitos operativos, un indicador de rendimiento sirve para evaluar el logro de los objetivos, dirigir la aplicación de los planes de acción y analizar la eficacia de una decisión o una acción correctiva.
- Establecidos a nivel individual y directamente vinculados a los objetivos, son la base para evaluar las actividades de los empleados. Ya sea para calcular una bonificación por rendimiento o para promover la promoción profesional.

Los KPI sirve para transmitir el «significado» de la información, por lo que más vale que sea seleccionado, construido y presentado correctamente. Un indicador de rendimiento depende estrechamente del contexto específico de la actividad que pretende orientar. Al elegir KPIs piensa en estos 5 elementos para ser precisos y fiables:

- Específico: Debe identificar un objetivo claro;
- Medible: Los datos utilizados deben ser cuantificables;
- Alcanzable: Los objetivos a los que se refiere deben ser alcanzables;
- Pertinente: Debe respetar la estrategia y la visión de la empresa;
- Temporal: Tiene que definirse su duración.

Para asegurarse de que tus indicadores de rendimiento se ajustan a la realidad, asegúrate de que cumplen estos cinco criterios que nos recuerdan la relevancia de los objetivos SMART.

Un directivo no puede llevar a su organización al destino correcto sin tener los puntos de referencia adecuados para llegar a él. Conocer qué es un indicador de rendimiento ayudará a mantener el rumbo para alcanzar los objetivos de crecimiento.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

Se presenta a continuación, la metodología que se utilizará para desarrollar este proyecto de tesis, en la cual se definirán pasos, técnicas y procedimientos, tales como el enfoque, alcance, diseño, variables, muestra, instrumentos y métodos de recolección y análisis de datos aplicados para poder recolectar la información necesaria y posteriormente, analizar la situación actual de la empresa Runway.

Enfoque

El primer paso en el marco metodológico es definir el enfoque que se desarrollará en el proyecto y existen tres tipos según el rumbo que se le desea dar a la investigación. Estos tipos son: cualitativo, cuantitativo y mixto; cada uno cumple un propósito distinto. Es importante definir todos los enfoques para tener una idea clara y poder definir cuál es el más adecuado para el proyecto que se desea llevar a cabo.

En primer lugar, está el enfoque cualitativo que indican los autores Hernández y et al. (2014) sobre como “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4). Los autores aportan cómo este enfoque con base en datos numéricos, pasan por un análisis estadístico para aceptar o rechazar la hipótesis previamente planteada. Igualmente, los autores sostienen cómo es “secuencial y probatorio” y todos los pasos son necesarios y estos se representan en la figura 14.

Figura 14 Proceso Cuantitativo



Fuente: Elaboración propia

Luego, está el enfoque cualitativo, en el cual y continuando con los autores anteriores, se indica que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p. 7). Este permite realizar preguntas a lo largo de la investigación para así, ser un poco más flexible y se considera un proceso circular, debido a que la secuencia puede volver a iniciar si es necesario para ir perfeccionando el análisis según se va avanzando en la investigación. Los pasos se presentan a continuación en la figura 15.

Figura 15 Proceso cualitativo



Fuente: Elaboración propia

Por último, se tiene el enfoque mixto, el cual es una unión entre el enfoque cualitativo y el cuantitativo para poder brindar los beneficios de ambos a la investigación, continuando, los autores explican cómo se debe emplear los cálculos matemáticos, pero también se puede enriquecer el estudio con herramientas tipo entrevistas (p. 16). Con base en esta información, se decidió que se desarrollará el enfoque cuantitativo para poder dar una guía un poco más exacta,

pero aun así muy completa al estudio para conseguir aceptar y obtener un análisis del problema de estudio más profundo que permita cumplir con los objetivos de manera más asertiva.

Alcance

Existen cuatro tipos de alcances que aportan al estudio, objetivos a cumplir según estos y que corresponden a: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo. Los más comunes a nivel de tesis de grado son el estudio correlacional y el estudio explicativo dado que toman un paso extra en la investigación y ayudan tanto a analizar la situación como a darle una respuesta a la pregunta de investigación.

Los autores Hernández et al. (2017) presentan el estudio exploratorio se realiza “cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, se quiere indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas” (p. 75), esto indica cómo se utiliza este estudio para indagar más sobre el tema en caso de que no exista suficiente información ya descubierta o que la información existente no se relacione lo suficiente con el tema de investigación en desarrollo.

Continuando con los autores anteriores el estudio descriptivo se utiliza cuando “se busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 76) para así recolectar información necesaria de las variables en estudio como propiedades o aspectos que sean relevantes para el estudio y poder describir tendencias de un grupo o población.

El estudio correlacional se utiliza según los mismos autores para “conocer la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en determinado contexto” (p. 77). Este estudio brinda una relación o grado de asociación entre variables con las cuales se puede responder a las preguntas de investigación mediante un patrón predecible. En proyectos de tesis es muy común este tipo de estudios debido a su aporte.

Por último, está el estudio explicativo y los autores lo describen como “son más que la descripción de conceptos o fenómenos o el establecimiento de relaciones entre variables; más bien, están diseñados para determinar las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales” (p. 78). El estudio explicativo es el que se utilizará para el proyecto, debido a que ayudará a

analizar la situación y definir las causas que provocan el problema para posteriormente darle solución.

Diseño

Cuando se habla de diseño de la investigación, se refiere a la estrategia planteada para recolectar los datos que se analizarán y así, contestar la pregunta de investigación, de modo que, se cumpla con los objetivos definidos, los cuales se dividen en dos categorías para utilizar, si el enfoque con el que se trabaja es el cuantitativo: experimental y no experimental, y a su vez, esta última que se subdivide en evolutiva y transversal.

En primer lugar están los diseños experimentales en los que para entenderlo un poco mejor, los autores definen experimento como un estudio en el cual “se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas o antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos o consecuentes), en una situación que controla el investigador” (Hernández et al. 2017, p. 98); sin embargo, también está el diseño no experimental que se considera lo opuesto al experimental y se define como el estudio en el cual “se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández et al., 2014, p. 152). Este diseño permite únicamente observar las variables según su ambiente regular, pero no manipularlas o maniobrarlas a conveniencia del estudio.

Continuando con los autores mencionados anteriormente, es importante resaltar que los diseños no experimentales se dividen en dos tipos y primero está el estudio longitudinal con el que “recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos” (p. 159), esto permite retroalimentar la investigación en cualquier etapa. Además, está el estudio transversal para las “investigaciones que recopilan datos en un momento único” (p. 154), por lo cual es necesario planificar la información necesaria para recopilarla en el momento debido.

Para esta investigación se tomaron en cuenta los conceptos ya expresados y se decidió trabajar con el diseño no experimental de tipo transversal, debido a que los datos y la información necesaria se recolectará en un único momento, al inicio de la investigación y para posteriormente poder analizar los datos, evaluarlos y definir la situación actual que la empresa

afronta, por último, con poder contestar a la pregunta de investigación y poder diseñar una propuesta que ayudará a la empresa a solucionar el problema.

Diseños

Cuando se habla de diseño de la investigación, se refiere a la estrategia planteada para recolectar los datos que se analizarán y así, contestar la pregunta de investigación, de modo que, se cumpla con los objetivos definidos, los cuales se dividen en dos categorías para utilizar, si el enfoque con el que se trabaja es el cuantitativo: experimental y no experimental, y a su vez, esta última que se subdivide en evolutiva y transversal

En primer lugar están los diseños experimentales en los que para entenderlo un poco mejor, los autores definen experimento como un estudio en el cual “se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas o antecedentes), para analizar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos o consecuentes), en una situación que controla el investigador” (Hernández et al. 2017, p. 98); sin embargo, también está el diseño no experimental que se considera lo opuesto al experimental y se define como el estudio en el cual “se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (Hernández et al., 2014, p. 152). Este diseño permite únicamente observar las variables según su ambiente regular, pero no manipularlas o maniobrarlas a conveniencia del estudio.

Continuando con los autores mencionados anteriormente, es importante resaltar que los diseños no experimentales se dividen en dos tipos y primero está el estudio longitudinal con el que “recaban datos en diferentes puntos del tiempo, para realizar inferencias acerca de la evolución del problema de investigación o fenómeno, sus causas y sus efectos” (p. 159), esto permite retroalimentar la investigación en cualquier etapa. Además, está el estudio transversal para las “investigaciones que recopilan datos en un momento único” (p. 154), por lo cual es necesario planificar la información necesaria para recopilarla en el momento debido.

Para esta investigación se tomaron en cuenta los conceptos ya expresados y se decidió trabajar con el diseño no experimental de tipo transversal, debido a que los datos y la información necesaria se recolectará en un único momento, al inicio de la investigación y para posteriormente poder analizar los datos, evaluarlos y definir la situación actual que la empresa

afronta, por último, con poder contestar a la pregunta de investigación y poder diseñar una propuesta que ayudará a la empresa a solucionar el problema.

Variables

Un aspecto muy importante de la metodología de la investigación son las variables de estudio las cuales se definen como “una propiedad o característica de fenómenos, entidades físicas, hechos, personas u otros seres vivos que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández et al., 2017, p. 82). A continuación, se presentarán las variables correspondientes a cada objetivo específico planteado en el proyecto en la Tabla .

Tabla 6 Variables

Objetivo específico	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Describir la situación actual del proceso de venta en línea de la tienda Runway.	Los procesos	Transformación de un conjunto de inputs en productos o servicios. (González y Domingo, 2013)	Nivel de cumplimiento de las ventas en línea.	Encuestas
Medir el grado de cumplimiento de los procesos actuales de la empresa según métricas establecidas por la gerencia.	Cumplimiento de las métricas.	Especifica los parámetros a cumplir de las empresas. (Cortés, 2017)	$\frac{\text{Requisitos cumplidos}}{\text{Requisitos totales}}$	Hoja de especificación de los parámetros.
Analizar las inconformidades identificadas en el diagnóstico del diseño del proceso para realiza ventas	Inconformidades	Incumplimiento de un requisito. (González y Manzanares, 2020)	$\frac{\text{Producto inconforme}}{\text{Total de productos}}$	Hoja de recolección de datos

en línea.				
Diseñar un proceso para realizar una venta en línea en la empresa Runway.	Proceso de la venta en línea	Para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad. (González y Manzanares, 2020)	Porcentaje de cumplimiento del diseño del proceso	Informes
Establecer un sistema de indicadores de control para medir la eficacia del Sistema	Indicadores de control	Se realizan las actividades y se alcanzan los resultados. (Zárate et al. 2014)	$\frac{\text{Metas cumplidas}}{\text{Total de metas}}$	Registros

Fuente: Elaboración propia

Muestra

Una vez que se tengan definidas las variables de estudio, se procede a determinar las muestras de estudio. Se define una muestra como “el interés se centra en “qué o quiénes”, es decir, en los participantes, objetos, sucesos o colectividades de estudio (las unidades de muestreo), lo cual depende del planteamiento y los alcances de la investigación” (Hernández et al., 2014, p. 172). A continuación, se presentarán las muestras correspondientes de cada indicador en la tabla 5.

Tabla 6 Muestras

Indicador	Tipo de muestra	Unidad de muestreo	Fórmula
Nivel de cumplimiento en metas cumplidas en un año	Probabilístico estratificado	Procesos actuales	$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{\frac{Z_{\alpha}^2}{2} * p * q + NE^2}$
Nivel de cumplimiento en ventas en línea por semana	Probabilístico estratificado	Ventas en línea	$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{\frac{Z_{\alpha}^2}{2} * p * q + NE^2}$
Porcentaje de inconformidades	Probabilístico estratificado	Producto inconforme	$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{\frac{Z_{\alpha}^2}{2} * p * q + NE^2}$
Porcentaje de ventas no concretadas	No probabilístico a conveniencia	Propuesta planteada	$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{\frac{Z_{\alpha}^2}{2} * p * q + NE^2}$
Tasa de eficacia de ventas en línea	Aleatoria simple	Cumplimiento de la eficiencia	$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{\frac{Z_{\alpha}^2}{2} * p * q + NE^2}$

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos

Es necesario utilizar ciertos instrumentos para poder adquirir toda la información necesaria para la investigación, los cuales definen un propósito, el cual es “medir las variables del estudio (cuantitativos) y para capturar la esencia de las narrativas y sus significados (cualitativos). Con algunos se recaba información tanto cuantitativa como cualitativa” (Hernández et al., 2017, p. 145). A continuación, se presentarán los instrumentos correspondientes de cada indicador en la tabla 7.

Tabla 7 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos
Nivel de cumplimiento de las ventas en línea	Hoja de recolección de datos	registros de sistema
Nivel de satisfacción de los clientes	Encuestas	Registros de sistema
Porcentaje de inconformidades	Hoja de recolección de datos	Informáticos
Porcentaje de cumplimiento de las métricas	Informes	Sistema de facturación
Tasa de eficacia de las ventas en línea	Registros	Herramientas como KPIs logísticos

Fuente: Elaboración propia

Recolección De Datos

Una vez que se definen las variables, sus muestras y los instrumentos que se utilizarán, se define el siguiente paso como “recolectar los datos sobre las variables de tu estudio (incluidas en tu planteamiento e hipótesis, si las formulaste) en los casos elegidos (personas, procesos, hechos, organizaciones, etc.)” (Hernández et al., 2017, p. 155). Para continuar, se presentarán los métodos correspondientes de cada indicador en la tabla 8.

Tabla 8 Recolección de datos

Indicador	Fuente de los datos	Método de recolección	Beneficios esperados
Nivel de cumplimiento de las ventas en línea	Sistema de facturación	Encuestas para saber lo que el cliente requiere	Procesos actuales de la empresa
Nivel de satisfacción de los clientes	Encuesta de satisfacción que realizada por los clientes	Cuestionarios e informes	Requerimientos de cumplimientos
Porcentaje de inconformidades	Sistemas de información	Hoja de recolección de datos y registros	Plan de acción
Porcentaje de cumplimiento de las métricas	Sistema de facturación	Hojas de observación e informes para que todo pueda tener una trazabilidad	Propuesta de un SGC
Tasa de eficacia de las ventas en línea	Sistemas de información	Registros para tener una data que sirva como fundamento	Controles de eficacia del sistema

Fuente: Elaboración propia

Método De Análisis

Por último, al obtener toda la información necesaria de las variables, las muestras, los métodos de recolección de datos y los instrumentos a utilizar, se procede a desarrollar el análisis de estos datos y, por lo tanto, se debe de definir los métodos que se desarrollarán. Los métodos dependerán del tipo de datos que se obtenga, ya sea cuantitativo o cualitativo. A continuación, se presentarán los métodos correspondientes de cada indicador en la tabla 9.

Tabla 9 Métodos de análisis

Indicador	Análisis por realizar	Programa	Uso
Nivel de cumplimiento de las ventas en línea	Análisis cualitativo y estadístico	Word y sistema informático	Se definirán los procesos actuales
Nivel de satisfacción de los clientes	Análisis cualitativo y estadístico	Word/Excel	Se determinará el cumplimiento que tiene la empresa de la norma
Porcentaje de inconformidades	Análisis estadístico inferencial	Excel	Se determinarán las causas de las inconformidades
Porcentaje de cumplimiento de las métricas	Análisis estadístico inferencial	Excel	Se analizará la propuesta lograda
Tasa de eficacia de las ventas en línea	Análisis estadístico	Word/Excel	Se comprobará la propuesta

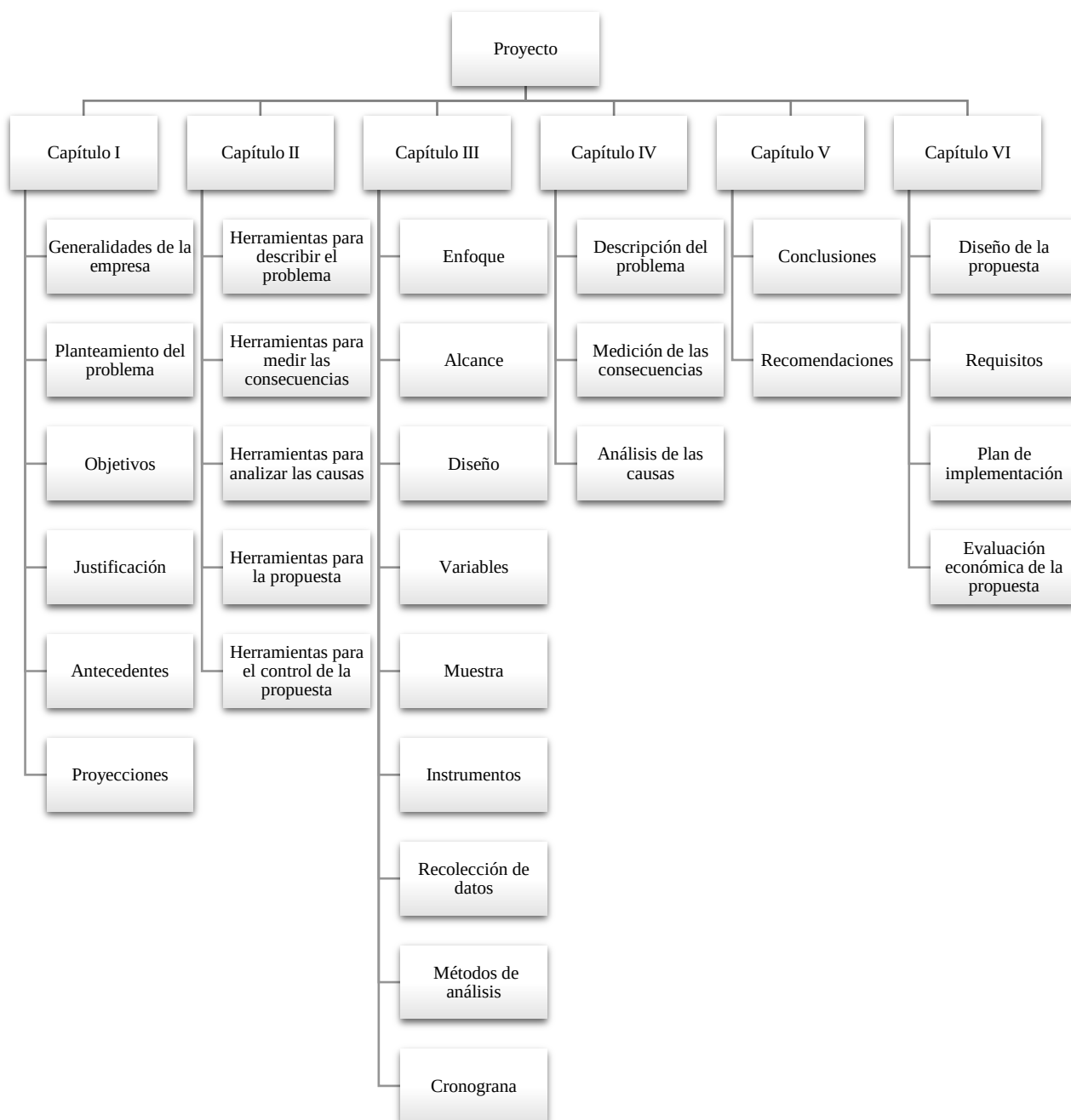
Fuente: Elaboración propia

Cronograma

Un elemento muy importante de la metodología es el cronograma, porque ayuda a visualizar las actividades que se deben de cumplir, priorizarlas y calendarizarlas según el tiempo que estas necesiten para ser realizadas de manera apropiada. Para lograr esto se utilizan dos herramientas: una es mediante el diagrama de Gantt y la otra, el diagrama de Estructura desglosada de Trabajo, WBS según sus siglas en inglés. A continuación, se presentan ambos en la

Figura 16 y la Tabla 10.

Figura 16 EDT



Fuente: elaboración propia

Tabla 10 Diagrama de Gantt

	I Cuatrimestre 2022																II Cuatrimestre 2022										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Formato																											
Referencias																											
Capítulo I																											
Introducción																											
Planteamiento del problema																											
Objetivos																											
Justificación																											
Antecedentes																											
Proyecciones																											
Capítulo III																											
Enfoque																											
Diseño y alcance																											
Muestra y variables																											
Recolección y análisis de datos																											
Cronograma																											
Capítulo II																											
Herramientas para describir el problema																											
Herramientas para medir las consecuencias																											
Herramientas para analizar las causas																											
Herramientas para la propuesta																											
Herramientas para controlar la propuesta																											
Correcciones																											
Capítulo IV																											
Descripción del problema																											
Medición de las consecuencias																											
Análisis de las causas																											
Capítulo V																											
Conclusiones																											
Recomendaciones																											
Capítulo VI																											
Diseño de la propuesta																											
Plan de implementación																											
Evaluación económica																											

Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Se realiza en este capítulo, el estudio de la situación actual de la empresa Runway Costa Rica, primero se describen los procesos operativos de la empresa específicamente del área de ventas en línea (como se aborda la conversación, como se empaca, como se manda); en segundo lugar, se analiza cómo se están efectuando las ventas en línea ya que muchas de estas se están perdiendo esto se revisaría mediante un muestreo de la información que el sistema nos arrojaría; en tercer lugar, se efectúa una identificación de la raíz del problema mediante análisis de causa raíz para identificar posibles causas del problema.

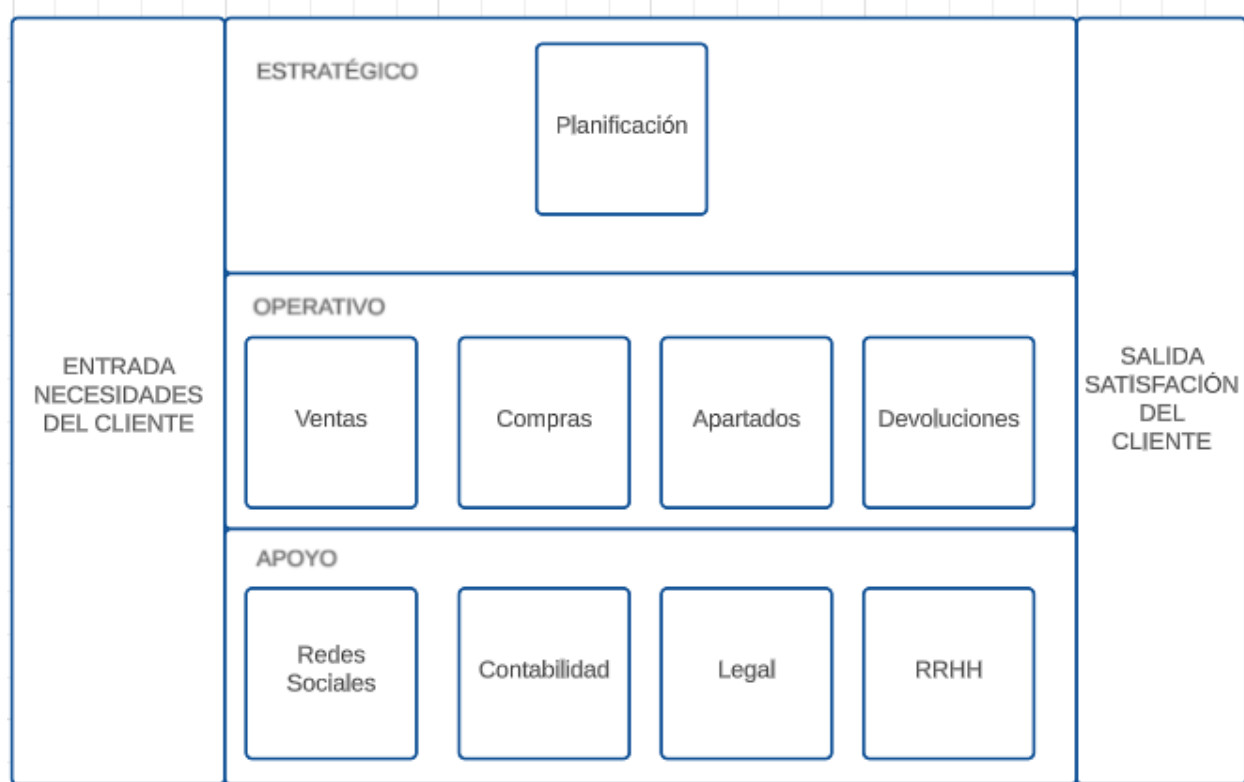
Descripción Del Problema

En la actualidad la empresa está teniendo diversos problemas en el departamento de ventas en línea esto ya que la empresa ha tenido un aumento en las ventas y no se ha mapeado y estructurado los procesos lo cual ha ocasionado que esta tenga un alto volumen de quejas con el cliente porque nunca se le entrega el pedido, se le manda mal la prenda, se le manda la talla incorrecta, se sobrevendió el artículo que el cliente estaba preguntando y se le hizo el cobro de este mismo. Por ende, en este proyecto se le van a dar la solución para que las ventas en línea reduzcan el nivel de quejas que están teniendo en la actualidad.

Mapa de procesos

Se puede ver en la siguiente figura 17 que se presentará, los distintos procesos que necesita la empresa para laborar y los departamentos encargados de dichos procesos. Es importante recalcar que la empresa únicamente brinda el servicio tienda de ropa de mujer, por ende, sus entradas, procesos y salidas son un poco más concisas o simplificadas, dado que se centran alrededor de una operación todos los departamentos y estos trabajan de manera conectada con una comunicación siempre constante.

Figura 17 Mapa de procesos



Fuente: elaboración propia

La empresa subcontrata sus procesos de apoyo, así que, los departamentos de contabilidad, redes sociales o marketing, recursos humanos y el departamento legal son manejados por terceros. Esto puede tener un cierto impacto en los resultados de la organización, ya que estos servicios tercerizados no manejan los mismos valores y cultura, aunque bien, no son de gran impacto en la salida o final del proceso si manejan su nivel de importancia a nivel global.

Por otro lado, están los procesos estratégicos vitales para el manejo de la empresa. Aquí se tiene a la gerencia para poder realizar toda la toma de decisiones; luego están los procesos operativos como compras y ventas, apartados y devoluciones. Por último, están las áreas de mostrador y reservas encargadas del proceso principal que sería la renta de vehículos.

Diagrama de flujos

Ahora bien, ya se conoce a nivel general, cómo opera la organización por lo cual es también importante conocer con detalle el paso a paso de los procesos más importantes para el

funcionamiento de dicha tienda de ropa. Por medio de diagramas de flujo se mostrará detalladamente el paso a paso de operaciones de gran importancia. A continuación, se presenta en la Figura 18 el diagrama de flujo del departamento de ventas en línea.

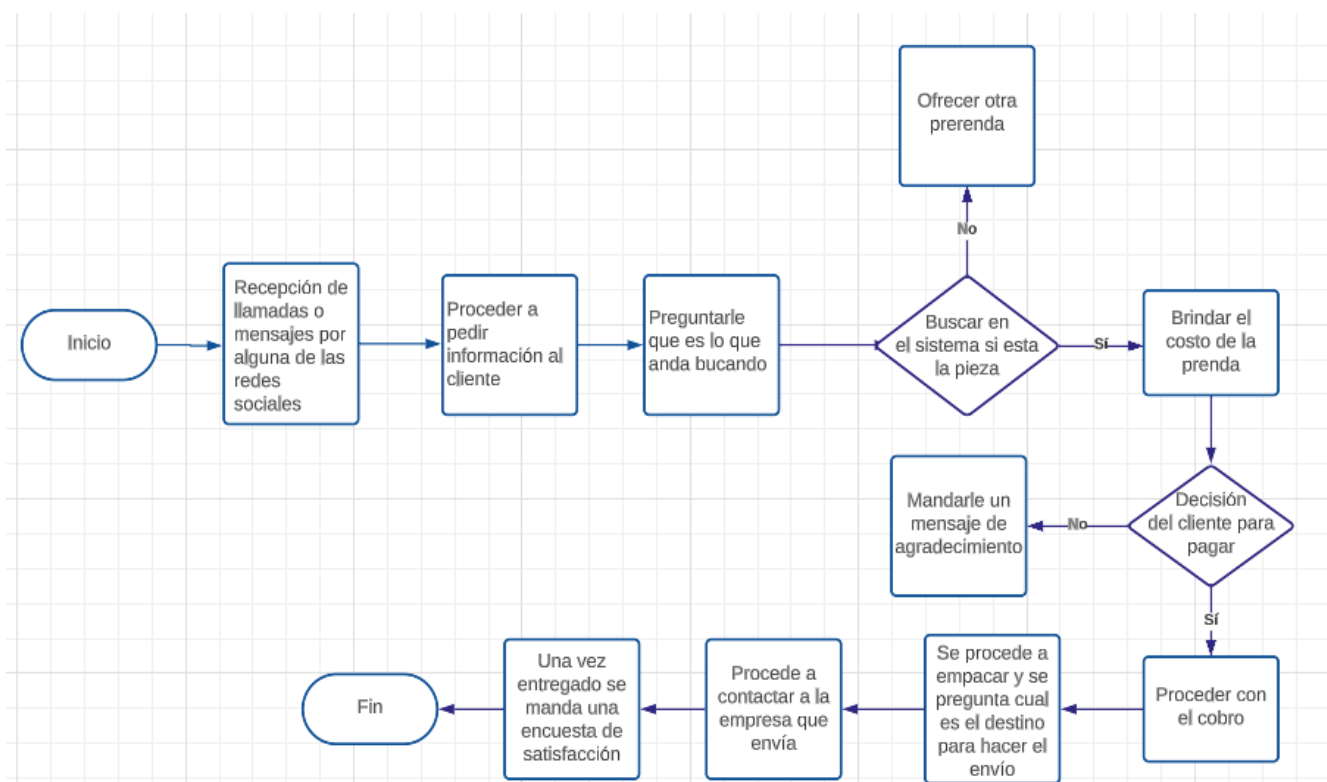


Figura 18 Diagrama de Flujo de ventas en línea

Fuente: elaboración propia

El diagrama antes mencionado muestra el procedimiento actual para realizar una venta en línea con la que primero el cliente se contacta con el departamento de ventas en línea y realiza preguntas básicas como nombre completo de la persona número de teléfono y fecha en la cual nació eso se ingresa en el sistema de la base de datos de clientes de la tienda, una vez esas preguntas se hacen se procede a preguntar que anda buscando o si la persona manda en alguna historia que quiere la prenda que se está exhibiendo se procede a pedir la talla que anda buscando si esta no esta se dan otros posibles diseños que le podrían gustar al cliente.

En caso de que el cliente confirme la venta y la quiera comprar o apartar, la encargada de ventas en línea ingresa manualmente en el sistema lo que este mismo desea de realizarse el pago del

artículo, se debe de registrar el pago en el sistema y luego confirmar la venta en línea tanto en el sistema como con el cliente. Por último, se debe de bloquear del sistema la disponibilidad de esa prenda ya que la empresa solo maneja tallas únicas y se bloque de inmediato para no cometer errores de sobre venta de la misma prenda.

Luego de que se realizó la venta, sigue el proceso de empaque y verificación que la prenda que se vendió se igual a la prenda que se va a mandar al cliente, luego se empieza a coordinar el envío por medio de correos de Costa Rica y para mayor tranquilidad del cliente se le manda la fecha destinada para que la prenda llegue y la guía que Correos brinda esta es la esencia de la operación de una venta en línea de la empresa.

Análisis FODA

Se realizó un análisis FODA para continuar el análisis de la situación actual de la empresa en el departamento de ventas en línea para conocer cuáles son las fortalezas y oportunidades que se pueden aprovechar para mejorar la empresa; sin embargo, también se analizaron las debilidades y amenazas que enfrentan para poder trabajarlas e incluso, preverlas. En la Tabla se presenta dicho análisis.

Tabla 11 FODA Runway CR

Fortalezas	Oportunidades
La organización cuenta con una certificación en alta costura	Aumentar el nivel de cobertura de cobertura, presencia y servicio con tiendas físicas
La empresa cuenta con 15 años de experiencia	Ampliar y diversificar la cartera de productos para satisfacer otras necesidades
Renovación constante de los inventarios (5 veces al año se cambia todo el inventario)	Potenciar la presencia en redes sociales
El nivel de formación y técnico de los colaboradores es alto	Integración vertical mediante productos y servicios complementarios
Debilidades	Amenazas
Inexperiencia en gestión de redes sociales	La mayor parte de los insumos son importados
Ausencia de un plan formal capacitación para los colaboradores	Inestabilidad de precios en la materia prima
La tecnología actual está obsoleta	Eventual crisis y económica y política de estados unidos
Índice de rotación elevado, en promedio cada 9 meses una persona abandona la empresa	Ataques cibernéticos

Fuente: elaboración propia

En el análisis FODA anterior se puede observar cuatro puntos del importantes como lo son las fortalezas que tiene la venta en línea en la empresa una de estas es el costo, los siguientes diagramas permiten que se observe de manera más sencilla en grandes rasgos cuales son los puntos más débiles y fuertes en la organización en el departamento de ventas en línea.

A continuación, se presentan los datos de las ventas en línea que se realizaron en los meses de enero, febrero, marzo y abril del año 2023 en la tienda Runway.

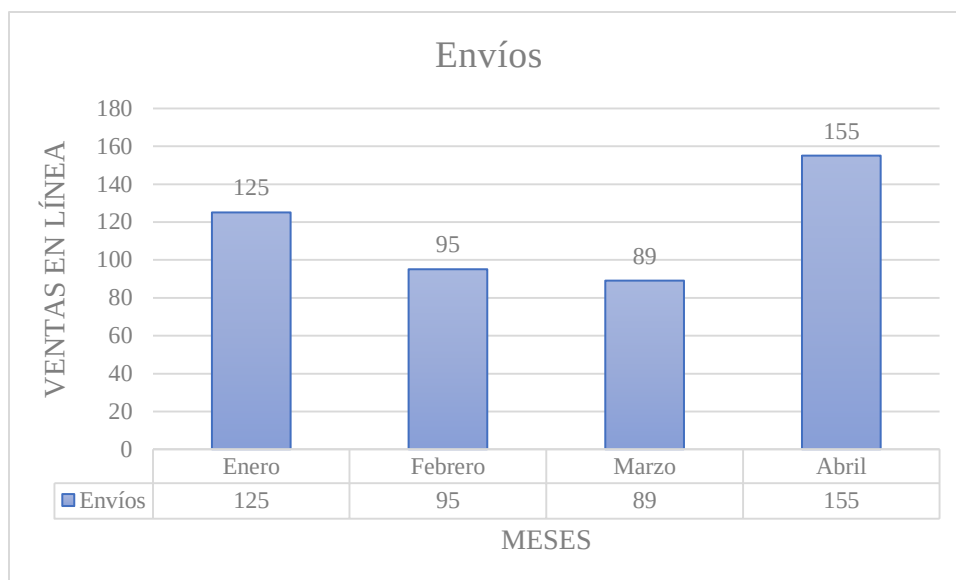


Figura 19 Diagrama de Pareto de quejas en el 2023

Nota: Gerencia y elaboración propia

Teniendo en cuenta la cantidad de ventas en línea que se realizaron en el primer cuatrimestre del año 2023, se analizaron esos datos para ver de esos envíos cuantos generaron quejas por parte de los clientes y esto se refleja en el siguiente gráfico.

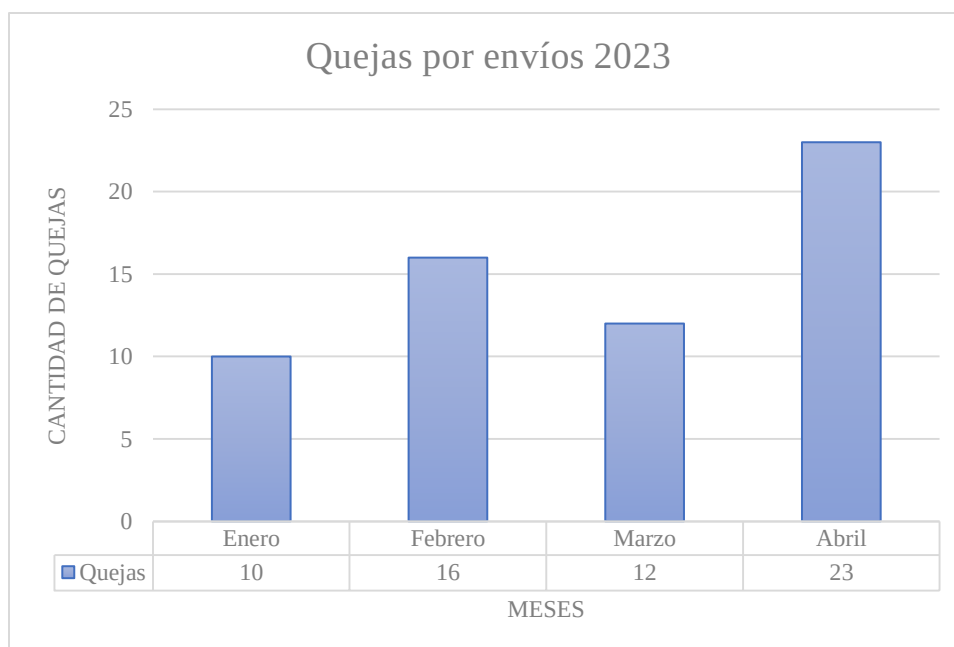


Figura 20 Diagrama de Pareto de quejas en el 2023

Nota: Gerencia y elaboración propia

En este diagrama se puede evidenciar cuales son los meses que la organización ha tenido más quejas con esta información se puede concluir que en el mes de abril cerrando con un total de 23 quejas en el mes ha sido el más alto que se ha contabilizado. Además, en este primer cuatrimestre del año el promedio de quejas fue de 15 mensuales. En abril el 80 % de las quejas en línea fueron relacionadas a equivocaciones a la hora de mandar el pedido ya que en algunas ocasiones se mandaba la prenda o la talla equivocadas, esto debido a una confusión generada por la alta demanda.

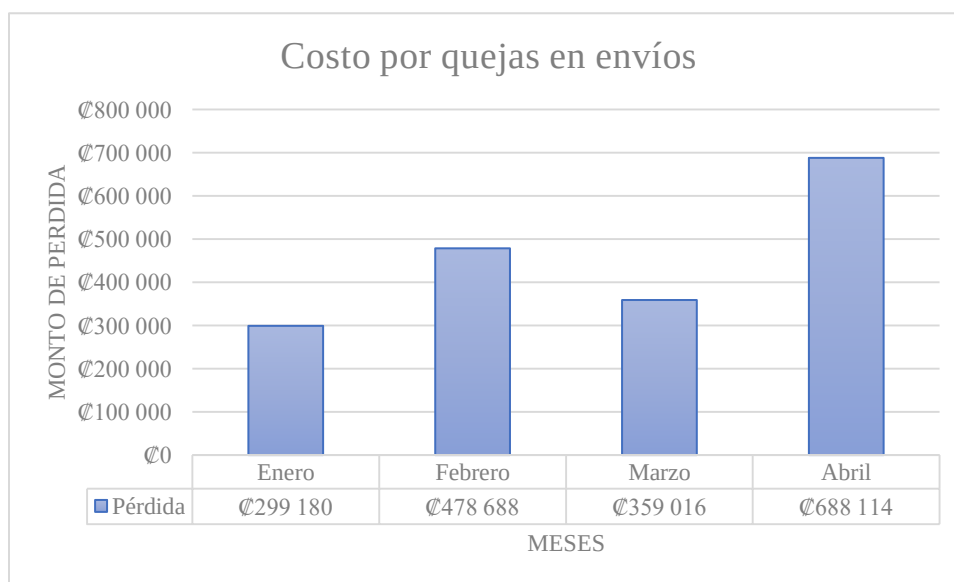


Figura 21 Diagrama de Pareto del costo por quejas en el 2023

Fuente: Gerencia y elaboración propia

En el diagrama anterior se mapeó un aproximado del costo el cual la empresa tuvo que asumir por las quejas del cliente el cual viene a repercutir en pérdidas económicas las cuales se quieren evitar en lo posible, esto para tener una empresa saludable financieramente hablando. Estos dos últimos gráficos fueron para evidenciar de manera macro como la empresa está en las ventas en línea en el apartado de quejas y las consecuencias económicas de esto.

Análisis De Las Causas

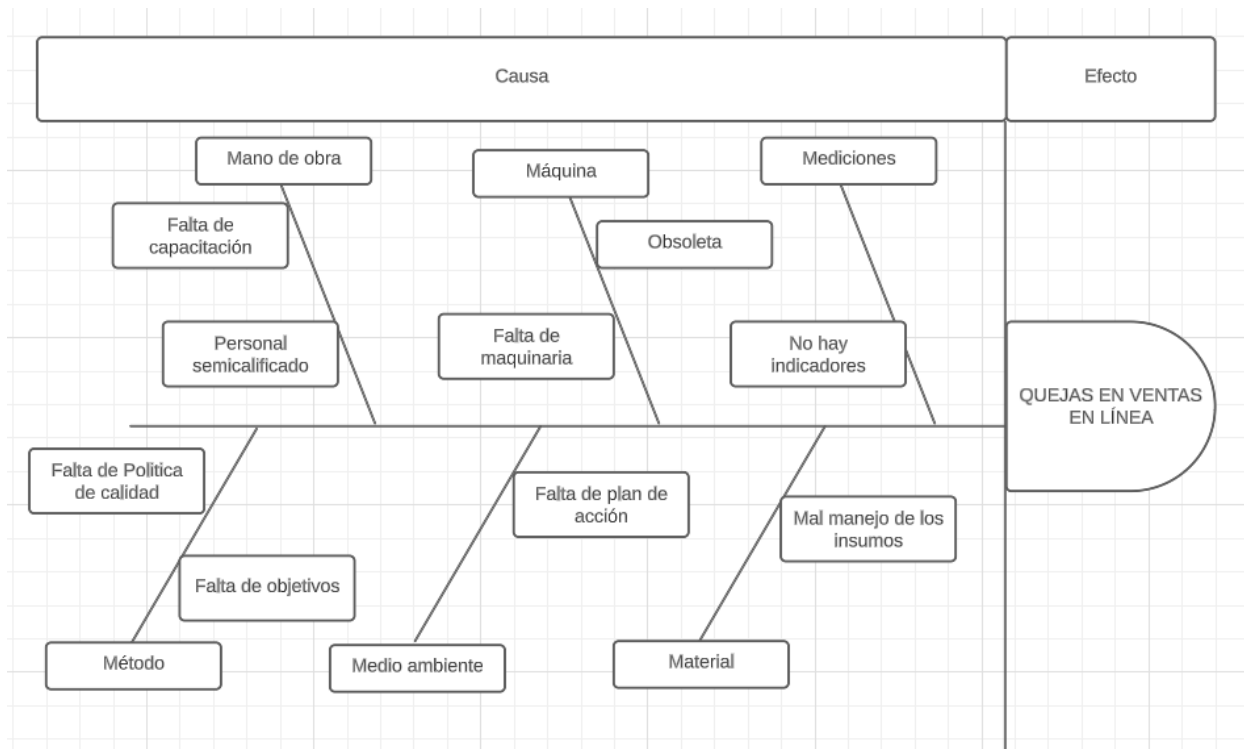
Se confirmó en este proyecto de investigación luego de que se logró entender la situación actual que atraviesa la empresa mediante herramientas como el análisis FODA, diagramas de flujo y mapeo de procesos, estandarización de procesos y la ausencia que existe de un sistema de estandarización. Por consiguiente, se debe determinar las razones por las cuales esta situación puede estar sucediendo.

Diagrama Ishikawa

Es necesario realizar un análisis sobre las causas para poder entender por qué no se ha implementado correctamente un sistema de estandarización, el cual se presentará a continuación utilizando herramientas como un diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto y un análisis 5 WH y 1

H. En primer lugar, se empezará analizando en la Figura un diagrama de Ishikawa para aterrizar la lluvia de posibles causas.

Figura 22 Diagrama de Causa-Efecto



Fuente: Gerencia y elaboración propia

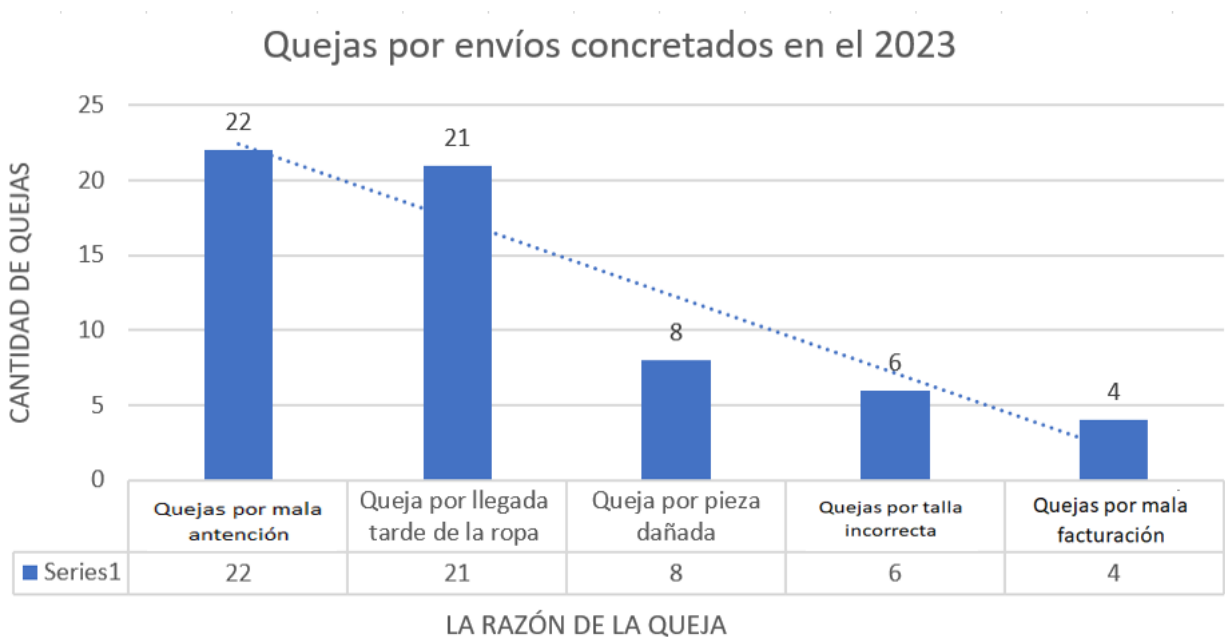
En el diagrama de arriba se presenta como problema determinado anteriormente, la ausencia de un sistema de estandarización como principal y se analizan múltiples causas posibles alrededor del problema, siguiendo las bases de un Ishikawa, mano de obra, medio ambiente, materiales, métodos y maquinaria. Entre dichas causas está la falta de capacitaciones e incluso, la ausencia de una persona experta o especializada en manejo de redes, esto influye mucho debido al conocimiento que aporta dicho experto en la implementación y manejo de un sistema para poder prever errores o atrasos en el camino o pérdidas de seguidores por poner un ejemplo.

También, no hay existencia de política de calidad, objetivos, manuales de proceso y controles y sin ellos, el sistema no tiene guía para poder desarrollarlo. Sin esto no existen fundamentos para las operaciones de la empresa. Además, un factor que impacta significativamente los resultados es el personal, el desempeño que los colaboradores presentan según su motivación.

Diagrama de Pareto

En el siguiente diagrama de Pareto se ven relegados las principales causas que están doliendo más a nivel de quejas las cuales son el 80% de los problemas en quejas a nivel de ventas en línea que se están generando en la tienda Runway Costa Rica.

Figura 23 Diagrama de Pareto



Nota: Fuente: Gerencia y elaboración propia

Es importante señalar que la queja más frecuente es por mala atención al cliente y por la llegada tarde de los pedidos concretados las cuales si se suman tienen un total de 43 quejas en estos 4 meses enero, febrero, marzo y abril. Y a nivel financiero sufrieron la pérdida de un monto de ₡1.286.474, esto considerando que cada queja representa un valor monetario de ₡29.918.

5 WHs

Ahora que se vieron las posibles causas y se priorizaron según la regla 80/20 de Pareto, se expondrá a continuación, un análisis de 5 WHs es para dejar clara cuál es la situación actual por la que se atraviesa y cuál podrá ser la causa que provoca esa situación en dicha empresa, además de su impacto y los daños que se ocasionan a raíz de esto, respondiendo las seis preguntas que conforman el análisis.

Figura 24 5WH's

What?	¿Cuál es el problema?
Presencia de quejas que se está generando en el servicio.	
Where?	¿Dónde?
En la empresa Runway Costa Rica en el departamento de ventas en línea.	
Who?	¿Quién?
Alta gerencia y responsables de departamento de ventas en línea.	
When?	¿Cuándo?
Actualmente en las operaciones de la empresa.	
Why?	¿Por qué?
No han trabajado en hacer el análisis correcto de la causa raíz de las quejas que se están presentando y, por ende, no se ha definido un plan para disminuir estas mismas.	
How big?	¿Qué tan grande?
Afecta a múltiples procesos de la empresa y a la imagen pública de la tienda y en la parte financiera por altos costos que está asumiendo esta misma.	

Fuente: Elaboración propia

Lo que se pudo observar arriba fue un análisis para entender la magnitud del problema. En dicho análisis se expresa que el mayor problema es que en la empresa Runway no cuentan con el orden, estandarización, organización y valores los cuales se tiene que reformular hablando directamente en el departamento de ventas en línea. Este es un problema del cual la alta gerencia debe encargarse y tomar acciones junto con los responsables del departamento de la empresa para lograr implementar aspectos importantes para el manejo de inconformidades y quejas, entre otros.

Se debe recalcar lo importante que es esto y el gran cambio positivo que produce en una organización, debido a que se logra crea un método estándar para operar con procesos, archivar documentos relevantes, documentar las actividades como logros y fallas, y la detección de riesgos, entre otros.

OEE

En esta siguiente tabla se puede observar la efectividad general de equipos el porcentaje total es de un 72% en esta tabla se pueden evidenciar los valores porcentuales de la eficiencia de la disponibilidad rendimiento y calidad es de importancia señalar que el valor mas bajo es el de calidad con un 86%

Tabla 12 OEE

OEE	$91\% \cdot 92\% \cdot 86\%$	total 72%
Disponibilidad	480 -40/480	91%
Rendimiento	464/5*1	92%
Calidad	464-63/464	86%

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado el análisis de la situación actual de la empresa Runway, donde se evaluó la base d| e funcionamiento de la empresa, sus procesos y características, también se determinó cómo está la empresa en términos de calidad, Para continuar, se presentan los resultados obtenidos según el análisis realizado y las recomendaciones correspondientes para reducir y prevenir dichos errores y a la vez, implementar la mejora continua.

Conclusiones

A continuación, se detallarán las acciones que se recomiendan en este proyecto de investigación para dar solución a la situación que tiene la empresa Runway Costa Rica.

- Como primera conclusión a la cual este proyecto pudo llegar fue la descripción la situación actual del proceso de venta en línea de Runway, en el diagrama de flujo que se desarrolló se puede ver el proceso correcto para una venta en línea tiene que hacer. De igual manera también se realizó un FODA el cual viene a profundizar cuales son las oportunidades, fortalezas, debilidades y amenazas que está teniendo la empresa en la actualidad.

- Como segundo punto, la importancia de señalar que se midió la efectividad del proceso actual referente a la venta en línea en la empresa, en este punto los indicadores juegan un gran papel este proyecto definió que la empresa tiene que implementar dos tipos: un indicador de calidad por las quejas, el cual se tiene que actualizar semana a semana y otro indicador para las llegadas de la ropa al cliente y así saber en cuanto tiempo están llegando y dar una trazabilidad. La meta por envío es menor a 24 horas si esta misma llega después del tiempo indicado se estaría poniendo en rojo el indicador.
- Es importante señalar que este proyecto se enfocó en la disminución de las inconformidades identificadas del proceso de venta en línea, y para esto se usó la herramienta de Pareto la cual nos arrojó las quejas más comunes que son las siguientes: servicio al cliente y la llegada tardía de las prendas estos diagramas vienen a responder este punto ya que se pudieron contestar y analizar qué era lo que estaba pasando en la empresa esto ayuda a tomar ciertas decisiones.
- En este proyecto se mejoró el proceso de ventas en línea que se realizan en Runway, se le dio solución de manera que fuera una mejora continua. Con respecto al indicador de quejas se quiere ir disminuyendo este aspecto de calidad esto impactaría en diferentes maneras tanto en una mejora de tiempos como una disminución de costos.
- Como último punto, se definió cuáles y como se deben de ser los indicadores de control que midan la eficacia del nuevo proceso propuesto para realizar las ventas en línea. El primer indicador tiene que ser el de calidad, esto para medir las quejas que se presentan semana a semana y también el indicador de tiempo de espera el cual tiene un máximo de 24 horas para cumplir una entrega luego se tendrían que tomar ciertas decisiones en la reunión que se va a tener una vez a la semana.

Recomendaciones

Se detallarán a continuación, las acciones que se recomiendan en este proyecto de investigación para dar solución a la situación que tiene la empresa Runway.

- Se propone la implementación de un KANBAN ya que es una herramienta que va a lograr que se realicen múltiples actividades a la vez en este caso como lo son las ventas en línea este punto ayudaría mucho a la eficiencia de la empresa, esta herramienta es ideal para manejar un control y seguimiento de las tareas que se deben hacer. De igual

manera es importante estar realizando Gembas en el área para ver el funcionamiento de las ventas en línea.

- Como segunda recomendación es de importante destacar que se va a implementar una reunión semanal en el cual se van a revisar las métricas de calidad la cual se tiene que actualizar semana a semana y otro indicador que se va a revisar es el de llegadas tardes de la ropa al cliente es importante darles seguimiento en las reuniones y buscar una solución a lo sucedido, por ejemplo, ver el tipo de quejas buscar el por qué para poder tomar medidas para poder evitarlo y mejorar la atención al cliente.
- En este punto del proyecto se usó una herramienta que se llama matriz de decisión la cual viene a definir cuáles son las mejores opciones para elegir una empresa para tercerizar una tarea como en este caso en la herramienta se definen puntos que pueden funcionar tanto en las dos problemáticas, las cuales son el servicio al cliente y también los envíos tardes. Es importante destacar que la matriz de decisión se le pueden dar otros usos este también puede servir para buscarle una solución a un problema y con ello tomar la mejor decisión para la empresa.

En este punto es importante que en la matriz se tengan varias empresas que se estarían comparando entre sí y también los puntos de peso para calificar que sean puntos de importancia y que están doliendo actualmente por ejemplo en la empresa de envíos que sea una empresa que tenga un buen servicio al cliente. También es importante tener unos objetivos de calidad bien definidos y las auditorías internas para ver los puntos que se están fallando para corregir.

- Para lograr un correcto aprovechamiento de la mejora continua es importante estar analizando constantemente los datos y también es importante que la organización le de uso a las auditorías para ver los hallazgos que se van a ir encontrando y por ende sería importante corregir estos puntos y hacer una mejor manera en el proceso, también se deben de reducir el índice de quejas que se están teniendo.
- Es importante hacer uso de metodologías como 5s ya que esta herramienta se basa en cinco principios que sirven para mejorar aspectos importantes de la dinámica de la organización de manera sencilla esto ayudara a la empresa a tener una mejora la imagen de la organización ante visitas de clientes y proveedores, reducción de los

tiempos de trabajo, ahorro de costes al evitar la pérdida y deterioro de productos y herramientas.

- Como último punto, se necesario el seguimiento a las auditorías internas para ver si en el proceso estas ocurren de la manera indicada y seguirle dando seguimiento a las reuniones y buscándoles mejoras en el proceso para simplificarlo y hacerlos más sencillos.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

Diseño o Propuesta

En este punto es de importancia señalar un nuevo diseño y reestructuración de los envíos en línea esto con el fin de mejorar el indicador de las quejas el cual impacta directamente a la calidad que se quiere brindar al consumidor por ende se realizó un plan de acción para disminuir las quejas y un plan de reacción para saber cómo proceder en caso que ocurra una no conformidad saber cuál es la ruta que hay que tomar para que el cliente se vea lo menos impactado posible y este mismo quiera volver a comprar en la tienda.

Dentro de la propuesta están considerados los factores de tiempo y dinero, los cuales son de suma importancia en cualquier proyecto a desarrollar. En primer lugar, se realizará un análisis de los costos de la propuesta previamente presentada para identificar los recursos que se requiere desarrollar. Con esto en consideración, se presentará el cronograma de las actividades a realizar para tener una planificación más precisa y eficaz.

Objetivos de calidad

Toda organización debe de contar con objetivos de calidad que representen sus valores y metas. Estos objetivos serán utilizados para todos sus procesos. Para definir los objetivos es necesario al menos una reunión que involucre a la alta gerencia, encargados de los departamentos, el experto en calidad y recursos humanos.

Con los objetivos de calidad, lo que se busca es aumentar ventas, disminuir las inconformidades en los clientes y aumentar su satisfacción en cada experiencia de renta, obtener procesos más eficientes que aprovechen mejor sus recursos y mejorar el ambiente laboral para todos sus colaboradores. Para definir objetivos ideales y acordes con la empresa, se puede utilizar la metodología SMART que se desglosa en la figura 25.

El centro de toda empresa debe y debería de ser la calidad en la fuente ya que no debería de hacer nada de una forma errónea ni tampoco deberíamos de vender o pasar algo con algún tipo de inconformidad ya que esto pone en juego la reputación de la empresa y consigo en riesgo la parte financiera de la organización.

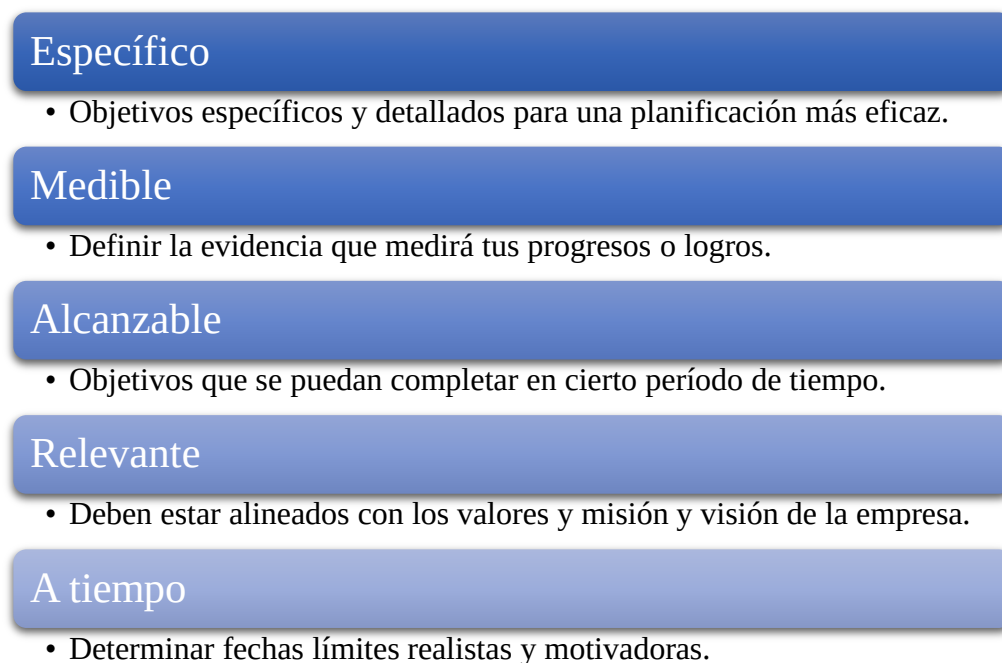


Figura 25 Objetivos de Calidad

Fuente: Gerencia y elaboración propia

Consiguiente a esta metodología, se podrá conseguir objetivos que guíen a la empresa en sus operaciones de una manera más eficaz, pero para esto se debe tener el compromiso de todas las partes interesadas para que consideren todos los aspectos antes mencionados. Una propuesta de un objetivo que la empresa puede implementar en sus operaciones puede ser “*Gestionar el desarrollo de competencias del personal para garantizar un servicio de buena calidad*”; sin embargo, debe someterse a consideración de la empresa para valorarla y realizar las correcciones necesarias.

Una vez que estén definidos, deben ser documentados por escrito y siempre conservar esta información, de modo que esté accesible para todo aquel que la necesite; no obstante, una vez establecidos, deben ser comunicados con todos los colaboradores de la empresa y capacitados para poder trabajar con estos como guía. La comunicación de los objetivos es de suma importancia para asegurarse que hayan sido comprendidos y que todos en la empresa los utilizarán como pilares para laborar.

En este proyecto de investigación se le indica a la empresa los cuatro aspectos que debe considerar al momento de definir una política de calidad junto con las pautas para elaborarla. Cabe recalcar que, este proceso debe ser realizado y comunicado entre las partes interesadas. A continuación, en la figura 26 se presentan los aspectos que se recomiendan considerar.



Figura 26 Políticas de Calidad

Auditorías internas

Las auditorías internas son una gran herramienta para mantener el control en una empresa, ver su desempeño de las actividades. Su principal objetivo es evaluar los controles internos de una empresa, incluyendo su gestión empresarial y procesos contables. Ellas verifican el cumplimiento de las leyes y reglamentos para que las funciones, actividades, procesos y responsabilidades sean eficientes. Esto va a ser de mucho aprovechamiento al final de este proyecto para seguir manteniendo en funcionamiento las mejorara que se lograron y mantenerlas en el tiempo.

Un aspecto vital para una auditoría, el responsable es propiamente el auditor, el cual debe tener valores de profesionalismo, integridad, confidencialidad, responsabilidad, organización, e imparcialidad. Debe ser una persona que, con ética, objetividad y altos valores realice su labor. Además, es de suma importancia una excelente comunicación entre el auditor, la alta gerencia y los demás colaboradores de la empresa.

Reuniones semanales tipo Management

Las reuniones se van a realizar una vez a la semana esta misma duraría 1 hora se van a ver y a tomar decisiones dependiendo de cómo van los indicadores de desempeño con respecto a las quejas y la reducción de quejas por parte de los clientes por los altos tiempos de espera en esta sección se toman diversas rutas para buscar el menor impacto para la empresa. A esta reunión asistirá la gerencia, administrador y compras un representante de ventas el costo total de esta reunión es de ₡24.241,00 este monto mensual sería de ₡96.964,00 lo cual la empresa estaría costearlo

Evaluación Económica

Se necesita para todo proyecto, una inversión, independientemente de la magnitud que sea y para poder determinar si el proyecto es viable y luego crear un presupuesto se necesita un análisis de costos, entender en qué se invertiría, cuándo, cómo y por qué. Esto es necesario para poder implementar unas mejoras en la atención en el cliente esto para disminuir las quejas en la empresa y también el cambio de proveedor de envíos en línea en la empresa Runway.

En este apartado se presenta detalladamente la propuesta de los costos que se involucran para la capacitación al personal. Se tomó en cuenta la duración del proyecto y la cantidad de colaboradores de la empresa para definir la magnitud del proyecto. Se propone la contratación de un *outsourcing* que realice toda la gestión y sea el que desarrolle el proyecto según los requerimientos que Runway va a poner. Además.

Esta propuesta consiste en la contratación del servicio de un experto de servicio al cliente mediante un *outsourcing* con un costo de 1 000 000 colones como salario bruto, que se encargue del diseño, proceso, control y manejo del personal para poder capacitar a los colaboradores en este rubro. Esta empresa que se contrataría durante el tiempo que tome en iniciar y finalizar el proyecto, en 5 sesiones.

Cabe recalcar que el monto mencionado anteriormente sería el salario neto del experto, dado que, por ser un servicio mediante *outsourcing*, la empresa no debe considerar las cargas sociales, vacaciones y aguinaldo, gastos responsabilidad de la compañía de *outsourcing*. Además de esto, se deben considerar el costo por hora por capacitar a cada colaborador, debido a las horas que

ellos tomarían de su jornada laboral y tendrían que parar sus labores para poder recibir dicha capacitación. Estos costos fueron calculados tomando en cuenta a todos los colaboradores de la empresa, su salario promedio por hora y las horas que tomaría la capacitación. A continuación, se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 13 Costo capacitación de personal

Cantidad Colaboradores	Puesto	Salario Mensual	Salario hora	Salario hora más cargas sociales	Horas de capacitación	Costo Total
1	Gerente general	€1.000.000	€5 128,00	€7 743,00	15	€116 110
5	Agente de ventas	€400.000	€2 051,00	€3 097,00	15	€232 275,00
				€10 840,00		€348 420,00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se consideran todos los colaboradores de la empresa y su rango de salario base promediado para calcular el costo de su trabajo por hora, dividiendo ese salario entre 26 días para definir el costo por día y luego, dividiéndolo entre los siete puntos cinco horas de la jornada laboral, para obtener su costo por hora. El siguiente paso fue definir la cantidad de horas que tomaría la capacitación, que serían en cinco sesiones de 3 horas cada una. Por último, se multiplicó el total de horas por el costo por hora de todos los colaboradores para obtener un total del costo de la capacitación.

Tabla 14 Egresos derivados del proyecto

Detalle	Monto
Costo capacitación experto en servicio al cliente	€1.130.300,00
Costo capacitación personal	€348 420,00
Costos administrativos para búsqueda y requerimientos de la matriz de decisión	€12,951.00
Reuniones semanales	€96.964,00
Auditorías internas	€64.387.00
Costo de alimentación del personal	€12.350,00
Costo Total Implementación	€1.665.372,00

Fuente: Elaboración propia

Es importancia señalar que uno de los puntos más importantes en un proyecto son los beneficios que este trae con ello, en este proyecto se querían reducir dos puntos muy importantes los niveles de quejas y la cantidad de costos que la empresa estaba adquiriendo por no conformidades las cuales van a tener diversas modificaciones para que este porcentaje se vea reducido y con ello un beneficio económico. Otro punto que cabe recalcar, al tener tantas quejas se podrá reflejar luego en pérdida de clientes en la tienda por esta misma razón por lo que esto influye en otro tipo de costo y posibles ventas que Runway va a dejar de percibir.

Tabla 15 Beneficios por reducción de quejas por Mal servicio al cliente y Mala facturación

Detalle	Monto promedio unitario
Ahorro en horas trabajadas	€6,250,00
Ahorro en regalía	€6,000,00
Beneficios Total	€ 12,250.00

Fuente: Elaboración propia

Los costos de Mal servicio al cliente y mala atención son valores muy similares los cuales se unifican en un mismo valor este tiene un detalle el cual si se disminuye presentaría una mejora significativa para la empresa ya que no tendrían que disponer de horas para solucionar un problema las cuales se pueden usar en otras actividades que agreguen un valor como la venta de ropa y también se tiene el ahorro en las regalías el cual si no también va a mejorar por que ya la empresa no tendría que asumir este costo.

Tabla 16 Beneficios por reducción de quejas por Envío tarde

Detalle	Monto promedio unitario
Ahorro en horas trabajadas	€6,250,00
Beneficios Total	€6,250,00

Fuente: Elaboración propia

En esta tabla se puede evidenciar solo las horas de trabajo esto porque los envíos en línea son tercerizados y lo que se revisa es la coordinación para que se efectúe lo más rápido el envío.

Tabla 17 Beneficios por reducción de quejas por pieza dañada talla incorrecta

Detalle	Monto promedio unitario
Ahorro en horas trabajadas	₡12.388,00
Ahorro en envoltorio	₡4.530,00
Ahorro en regalía	₡6.000,00
Ahorro en costos de envíos	₡7.000,00
Beneficios Total	₡29.918,00

Fuente: Elaboración propia

Es de importancia señalar que la inversión para este proyecto será recuperada y la recuperación será paulatinamente dado que así será la disminución de las quejas. Actualmente, la empresa maneja un promedio de quejas de 15 mensuales y estas se reducirán hasta llegar a 0. Para lograr esto se dividirá la disminución de quejas mensualmente para que las acciones de mejora antes mencionadas puedan dar frutos respectivamente.

En el primer mes se realizará la inversión más fuerte, dado que incluye todos los costos de capacitación al personal dando un costo total de ₡1.665.372,00 y en este mismo, las quejas se disminuirán un 40% pasando de 15 quejas mensuales a 9, por lo que se disminuirán 6 quejas y teniendo en cuenta que el ahorro de cada una representa ₡18.918,00 daría un beneficio mensual representativo este valor es un promedio de las diferentes tipos de quejas las cuales se dividen en 5 y cada una tiene su respectivo valor.

Tabla 18 Recuperación de inversión primeros tres meses

Descripción	Mes 1		Mes 2		Mes 3	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
Beneficios por disminución de quejas	₡119,724.00		₡119,100.00		₡119,100.00	
Inversión				₡1,481,567.00		₡1,459,431.00
Costo de experto para capacitación		₡1,130,300.00				
Costo de capacitación de personal		₡348,420.00				
Costo administrativos para matriz de decisión		₡12,951.00				
Reuniones semanales		₡96,964.00		₡96,964.00		₡96,964.00
Costo de alimentación de la capacitación		₡12,635.00				
Auditorías internas						₡64,387.00
Total	₡119,724.00	₡1,601,270.00	₡119,100.00	₡1,578,531.00	₡108,702.00	₡1,620,782.00
		-₡1,481,546.00		-₡1,459,431.00		-₡1,512,080.00

Fuente: Elaboración propia

Luego del primer mes, las quejas volverán a reducir un 20% pasando de 9 a 5 quejas mensuales. Teniendo en cuenta que el promedio de quejas mensual que la tienda Runway manejaba antes era de 15 quejas mensual, el tener ahora 5 quejas representará una disminución de 10 quejas por mes o bien casi un 70%. Es importante señalar que cada queja tiene un promedio de ₡18,117.00 este monto se sacó de las diferentes tablas las cuales tiene su respectivo valor dependiendo de la queja.

Tabla 19 Recuperación de inversión meses 4-6

Descripción	Mes 4		Mes 5		Mes 6	
	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
Beneficios por disminución de quejas	₡209,290.00		₡209,290.00		₡209,290.00	
Inversión		₡1,533,479.00		₡1,421,153.00		₡1,308,827.00
Costo de experto para capacitación						
Costo de capacitación de personal						
Costo administrativos para matriz de decisión						
Reuniones semanales		₡96,964.00		₡96,964.00		₡96,964.00
Costo de alimentación de la capacitación						
Auditorías internas						₡64,387.00
Total	₡209,290.00	₡1,630,443.00	₡209,290.00	₡1,518,117.00	₡209,290.00	₡1,470,178.00
		-₡1,421,153.00		-₡1,308,827.00		-₡1,260,888.00

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que en el mes 6 y mes 6 se hace su respectivo valor de auditorías internas por ende no se observa una disminución mayor al amortizado por ese monto.

Cabe señalar que este valor es aumentándole la cantidad de quejas que se van a disminuir.

Tabla 20 Recuperación de inversión meses 7-9

	Mes 7		Mes 8		Mes 9	
Descripción	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
Beneficios por disminución de quejas	₡328,935.00		₡328,935.00		₡328,935.00	
Inversión		₡1,260,880.00		₡1,029,909.00		₡797,938.00
Costo de experto para capacitación						
Costo de capacitación de personal						
Costo administrativos para matriz de decisión						
Reuniones semanales		₡96,964.00		₡96,964.00		₡96,964.00
Costo de alimentación de la capacitación						
Auditorías internas						₡64,387.00
Total	₡328,935.00	₡1,357,844.00	₡328,935.00	₡1,126,873.00	₡328,935.00	₡959,289.00
		-₡1,028,909.00		-₡797,938.00		-₡630,354.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede ver ya a nivel contable cual va a seguir siendo el ingreso mensual después de pago el proyecto el cual es un valor de ₡ 328,935.00 el cual se va a percibir mes a mes después del mes 12.

Tabla 21 Recuperación de inversión meses 10-12

	Mes 10		Mes 11		Mes 12	
Descripción	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos	Ingresos	Egresos
Beneficios por disminución de quejas	₡328,935.00		₡328,935.00		₡328,935.00	
Inversión		₡630,357.00		₡398,286.00		₡166,315.00
Costo de experto para capacitación						
Costo de capacitación de personal						
Costo administrativos para matriz de decisión						
Reuniones semanales		₡96,964.00		₡96,964.00		₡96,964.00
Costo de alimentación de la capacitación						
Auditorías internas						₡64,387.00
Total	₡328,935.00	₡727,321.00	₡328,935.00	₡495,250.00	₡328,935.00	₡327,666.00
		-₡398,386.00		-₡166,315.00		₡1,269.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior se puede ver como se culmina de pagar el proyecto es decir luego de que esto suceda en el mes 12 ya la empresa estaría ganando dinero de manera periódica.

Cabe destacar que, luego del primer mes las reuniones semanales se mantendrán durante los próximos meses, al igual que las auditorías internas que se realizará de manera trimestral. Como se pudo observar en la tabla anterior, la inversión se recuperará en 12 meses con 29 días y para ser más exactos se recuperaría en la cuarta semana del quinceavo mes. Dejando luego de la recuperación de la inversión una utilidad bruta de ₡328,935.00 mensual, claro está que, a este monto se le deben restar las reuniones semanales y la auditoría mensual en caso de ser necesario.

Plan De Implementación

Se recomienda para desarrollar cualquier proyecto, independientemente de la empresa, seguir un orden y planificación en las actividades para poder cumplir con todas las actividades en orden de prioridades, con el fin de satisfacer los límites de tiempo y demás recursos. Por esta razón, se desarrolla un cronograma que planifique con tiempo todas aquellas tareas futuras a implementar.

Teniendo en cuenta que la empresa Runway se considera una empresa pequeña con únicamente 10 colaboradores, se estima para la implementación de un diseño adecuado para ventas en línea, una duración de aproximadamente tres meses, es decir, 10 semanas. El cronograma incluye actividades como definir el contexto por el cual atraviesa la organización en el momento; luego, se debe trabajar con los objetivos y políticas de calidad para poder ser revisadas y aprobadas.

Una tarea de suma importancia es la concientización entre los colaboradores, capacitarlos sobre atención al cliente y comunicarles los nuevos objetivos y políticas que serán aplicados. Con estos grandes pasos, se prepara el manual diseñado de calidad para luego aprobar y comunicar. Posterior a este paso siguen las capacitaciones respectivas que ayudarán a los colaboradores a comprender el impacto de la calidad y del servicio al cliente como esto influye en la empresa, cómo funciona y cómo aplicar todas aquellas actividades nuevas para poder obtener el mejor desempeño y resultados.

figura 29 Formato Diagrama de Gantt

TAREAS	RESPONSABLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sustitución del proveedor	Gerencia	■									
Determinación del contexto organizacional	Gerencia	■									
Aprobación de objetivos y política de calidad	Experto en calidad		■								
Informar los objetivos y política de calidad	Experto en calidad			■	■						
Capacitaciones al personal sobre atención al cliente	Experto en atención al cliente					■	■	■	■	■	
Auditoría interna	Administrador										■

Fuente: Elaboración propia

Plan de acción

En la siguiente matriz para tomar la decisión de cuál va a ser la organización que se va a tercerizar los envíos de las ventas en línea de la empresa puede evidenciar que la empresa Liverty fue la que tuvo mejor puntaje según la matriz de decisión la cual tuvo un valor de 4,75 es de importancia señalar que esta tuvo muy buenas referencias y ya es una empresa consolidada en el país.

MATRIZ DE DECISIÓN													
40%				25%			25%			10%			
EMPRESA RUNWAY	REFERENCIA DE OTROS CLIENTES			EXPERIENCIA EN EL MERCADO			INFRAESTRUCTURA			ALCANCE DEL SERVICIO			TOTAL
							Suplencia de Agua, Equipo, Almacenamiento, Doy Pack, Mantenimiento						
	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	100%
A	5	0,4	2	3	0,25	0,75	5	0,25	1,25	5	0,1	0,5	4,5
MOOVIN	Buen trato a los clientes, bajo tiempo en entregas			Tiene más de 4 años en el mercado			Cuentan con diversos métodos de transporte como motos, camiones y carros para poder llevar diversos tipos de envíos			TODO EL PAÍS			
B	5	0,4	2	5	0,25	1,25	4	0,25	1	5	0,1	0,5	4,75
LIVERTY	Bajo nivel de quejas			Tiene más de 5 años en el			Cuentan con una red grande de motos			TODO EL PAÍS			
C	3	0,4	1,2	1	0,25	0,25	1	0,25	0,25	2	0,1	0,2	1,9
SMASH	Tiempos de entrega altos			Tiene menos de 2 años en el mercado			No cuentan una flotilla vehicular deseada			SOLO GAM			
D	3	0,4	1,2	2	0,25	0,5	5	0,25	1,25	2	0,1	0,2	3,15
RED LOGISTIC	Alto nivel de quejas no responden con facilidad			Menos de 3 años en el mercado			Cuentan con una flotilla amplia de motos y carros para			SOLO GAM			
E	3	0,4	1,2	5	0,25	1,25	4	0,25	1	5	0,1	0,5	3,95
Correos de Costa Rica	El costo de los envíos es el mayor de todos y tiene un nivel de quejas muy			Más de 30 años en el mercado			Tiene sedes en diferentes lugares del país y cuentan con motos			TODO EL PAÍS			
PUNTAJE: 1 MENOR - 5 MAYOR													

Figura 30 Matriz de Decisión

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente matriz para tomar la decisión de cual empresa va a servir como outsourcing para dar la capacitación de servicio al cliente, se puede evidenciar que la empresa Kangaroo fue la que ganó con un 5 por ciento.

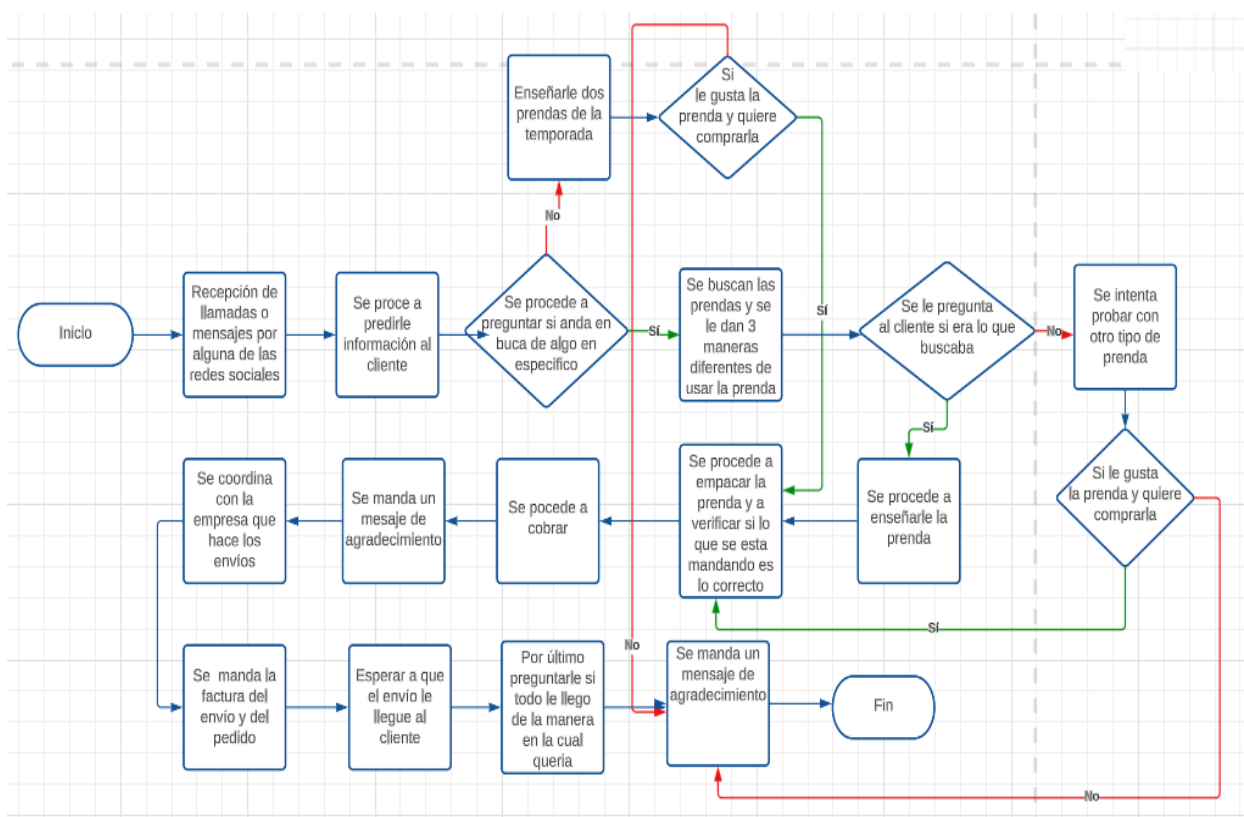
figura 31 Matriz de Decisión

MATRIZ DE DECISION													
	40%			40%			10%			10%			
EMPRESA RUNWAY	REFERENCIA DE OTROS CLIENTES			PROPUESTA DE VALOR			EXPERIENCIA DEL MERCADO			ALCANCE DEL SERVICIO			TOTAL
	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	Puntaje	Peso	Sub-Total	100%
A	5	0,4	2	5	0,25	1,25	5	0,25	1,25	5	0,1	0,5	5
Kangaroo	Es la que tiene mejores referencias y usan métricas para darle seguimiento y observar el progreso en el			Se enfocan mucho en el trato al cliente y en el marketing			Cuentan con más de 10 años en el mercado y han trabajado con varias empresas conocidas			Brinda marcadores luego de brindar el servicio y metodos para seguir midiendo la metrica			
B	5	0,4	2	5	0,25	1,25	4	0,25	1	3	0,1	0,3	4,55
Gestores de Inteligencia Empresarial	Trabajan con empresas grandes como la Universal			Se enfocan en el trato y respuestas a los clientes			Cuentan con 4 años en el mercado y han trabajado con multinacionales			Dan el servicio que se requiere			
C	1	0,4	0,4	1	0,25	0,25	3	0,25	0,75	1	0,1	0,1	1,5
Sinapsis	No da la asesoría más acertada y no le pone mucho empeño a estas mismas			No tiene una ruta de aprendizaje y explican todo por encima			No tiene buenas referencias a pesar de que si tiene varios años en el mercado			No dan el servicio que se requiere			
D	3	0,4	1,2	3	0,25	0,75	5	0,25	1,25	5	0,1	0,5	3,70
Paola Ramirez	Al ser una persona hay que acoplarse a la disponibilidad de esta misma			Trabaja con empresas conocidas y grandes en el país de alto volumen			Tiene muy buenas referencias con 15 años en el mercado y diferentes marcas			Luego del servicio siguen comprobando que la métrica del servicio al cliente mejore			
E	3	0,4	1,2	2	0,25	0,5	4	0,25	1	3	0,1	0,3	3
Sinergia	El costo es sumamente alto para la información que brindan			Cuentan con una base predeterminada de entrenamiento o, no se acoplan a los requerimientos de la			Tiene un volumen grande de marcas con las cuales han trabajado y tiene buenas referencias			Dan el servicio que se requiere			
PUNTAJE: 1 MENOR - 5 MAYOR													

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que este proyecto lo que pretende es mejorar en varios aspectos como en tiempo de entrega y servicio al cliente al haber una ruta clara de que lo que se tiene que hacer ayuda a tener y a prestar un mejor servicio al consumidor por ende se decidió cambiar de proveedor para disminuir el índice de quejas que se están presentando

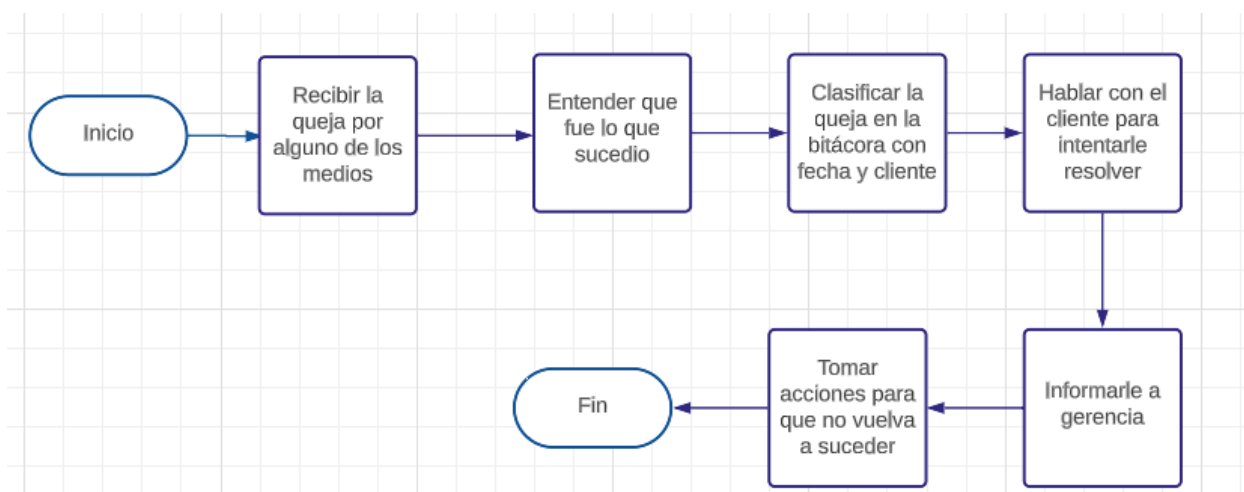
Figura 32 Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

Es importante ver el paso a paso para recibir una queja este punto se debe de manejar con mucha cautela ya que se puede ver afectado hasta la imagen de la tienda por eso en este proyecto se desarrolló un diagrama de flujo para entender la solución a este problema.

Figura 32 Diagrama de flujo de una recepción de quejas



Fuente: Elaboración propia

En este proyecto es importante tener indicadores los cuales va a hacer una evidencia clara de cómo va funcionando la implementación del proyecto propuesto. Dicho esto, para estos indicadores se presentarán las plantillas correspondientes que se deberán utilizar para controlar el progreso de la mejora, se implementarán por trimestre a partir del inicio de la propuesta y será la administradora de la tienda Runway la encargada de llevarlo a cabo con los datos reales que se presenten según el trimestre.

En el indicador es importante señalar que la disminución de quejas va a ir reduciendo de manera paulatina, es decir, en los primeros tres meses va a haber una disminución del 40% de las quejas, lo que quiere decir que este valor va a disminuir de 15 a 9 quejas. Esto se va a lograr atacando al 80% de las quejas las cuales son servicio al cliente. Luego, en el segundo trimestre va a volver a disminuir en un 20% pasando de 9 a 5 quejas, esto se va a lograr dándole seguimiento a todas las quejas que estén teniendo como lo dice la figura 23. Los últimos 3 meses pasará de 5 a 0 quejas por mes manteniendo el seguimiento del proceso y seguir controlando a largo plazo.

Es importante señalar que además de los anteriores diagramas de flujo y ese paso a paso de que hacer también como una medida mas fuerte se va a implementar una ficha la cual se tiene que realizar orden a orden estas misma deben de ir con el nombre de vendedor para perderle dar trazabilidad a la orden y saber quien fue el que alisto.

También se realizó un espacio para colocar el nombre del cliente para saber a quién fue realizada un punto muy importante es colocar la fecha en la cual se realizó la venta también el punto de la orden poner cual fue el número y la cantidad de productos que se vendieron con ese número de orden también el medio por la cual se envía o se retira también el código de los productos luego se tienen las tallas vendidas en este punto se coloca talla por talla para saber que se envió y de esta manera saber que si se esta revisando doble vez no deberían de ocurrir errores de una prenda con talla incorrecta y por último se tienen las observaciones las cuales brindan puntos importantes que podrían ser de gran importancia para la venta exitosa de cualquier orden que salga de las puertas de la organización.

Como último punto para esta ficha cabe destacar que esta se va a quedar guardada en una bitácora por si en algún momento hubiera un evento de calidad se pueda tener una trazabilidad de que y quien fue el responsable de realizar y alistar la venta de esta manera se pueden tomar diversas decisiones esto con el fin de mejorar la calidad de las ventas en línea de la empresa Runway Costa Rica y de esta manera se está potenciando periódicamente esta mejoraría desde el punto de vista de calidad y se lograrían disminuir las quejas que se están presentando.

PUNTOS A REVISAR
Vendedor:
Cliente:
Fecha:
Número de guía:
Número de orden:
Cantidad de Productos:
Medio de venta:
Revisión de talla correcta:
Medio de envío:
Códigos de los productos vendidos:
Tallas vendidas:
Observaciones:

Tabla 18 Ficha de control

Fuente: elaboración propia

Una de las acciones a la cual este proyecto tenía que darle una solución es la mala facturación gran porcentaje de veces la prenda iba mal cobrada por ende se realizó una mejorar a nivel de la organización y una última revisión de la orden para que esta misma tuviera dos revisiones y con esto una mínima posibilidad de error.

Tabla 19 Ficha de control para facturación

PUNTOS A REVISAR
Cajero:
Cliente:
Fecha y hora :
Número de guía:
Número de orden:
Cantidad de Productos:
Medio de venta:
Revisión de talla correcta:
Revisión de precios en el sistema
Códigos de los productos vendidos:
Observaciones:

Fuente: elaboración propia

Como penúltimo punto de acciones para disminuir las quejas está la facturación en este punto se va a volver a retomar las etiquetas con código de barras si bien es cierto ya el sistema con el cual cuenta la empresa tiene un módulo de código de barras donde este mismo las genera y las lee así también cuenta con una impresora especial y un escáner para poder tener este código de barras en físico este mismo no se estaba implementando por dos factores lo estaban viendo como pérdida de tiempo generar el código de barras y que el sistema anterior con el cual la empresa contaba no se podían realizar este tipo de operaciones.

De esta manera solo tiene que escanear y no van a tener que meter nada de forma manual ni el precio ni el código de la ropa seleccionada también una vez que haya descuentos estos se

efectuarían a nivel de sistema de forma automática de esta manera se corregiría esta queja por facturación.

Es importante señalar que los siguientes dos tablas se pueden ver dos indicadores los el primero es un indicadore de quejas y el siguiente es un indicador de tiempo medio de alisto es importante hacer un inca pie que estos van a ser de gran apoyo en este proyecto ya que van a poder saber cómo realmente se están comportando las herramientas que fueron implementadas al igual que los cambios que se realizaron a estos indicadores se les estará dando un revisión y actualización de manera semanal la cual va a servir como la organización está operando muy actualizada también van a hacer de gran ayuda para una posible toma de decisiones y para cambiar de forma para ejecutar las actividades.

Tabla 20 Indicador de satisfacción del cliente

Ficha de Indicador	
Nombre del proceso	Satisfacción del cliente
Nombre del indicador	Nivel de quejas
Numerador	15 (Promedio de las quejas de los meses: enero, febrero, marzo, abril)
Denominador	9 *
Resultado	40%
Fuente del numerador	Bitácora del promedio de quejas
Fuente del denominador	Bitácora de la cantidad de quejas alimentada por el administrador
Meta	0 quejas
Frecuencia de actualización	Semanal
Líder	Administrador
Nota	* La meta de quejas va a ir disminuyendo de manera escalonada en un plazo de tres trimestres en el primer trimestre la meta es 9 en el segundo la meta es 5 y tercer trimestre la meta es 0

Fuente: Elaboración propia

El segundo indicador se trata de la cantidad de tiempo que se utiliza para alistar una venta en línea que necesita ser enviada y este recopilará la información por semana considerando así el tiempo real y comparándolo con la meta establecida y así monitorear cualquier atraso o pérdida de tiempo.

Tabla 21 Indicador tiempo medio de alisto

Ficha de Indicador	
Proceso	Alisto
Indicador	Tiempo medio de alisto
Numerador	6.2 minutos (Es promedio del tiempo de alisto de los meses: enero, febrero, marzo, abril)
Denominador	4 minutos (Es la meta)
Resultado	20%
Fuente del numerador	Bitácora del promedio de tiempos y lo alimenta el administrador
Fuente del denominador	Bitácora toma de tiempos y lo alimenta el administrador
Meta	4 minutos por orden
Frecuencia de actualización	Semanal
Líder	Administrador

Fuente: Elaboración propia

La siguiente ficha es sobre el indicador de piezas dañadas el cual en la data con la cual se realizo el indicador tiene una cantidad de piezas dañadas las cuales van a ir disminuyendo.

Tabla 21 Indicador Piezas dañadas

Ficha de Indicador	
Proceso	Alisto
Indicador	Cantidad de piezas dañadas
Numerador	8(Cantidad de piezas dañadas)
Denominador	93 (Cantidad de piezas despachadas)
Fuente del numerador	Bitácora de piezas dañadas
Fuente del denominador	Bitácora del sistema de la cantidad de piezas despachados
Meta	0%
Frecuencia de actualización	Semanal
Líder	Administrador

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 Indicador de facturación

Ficha de Indicador	
Proceso	Facturación
Indicador	Cantidad de malas facturaciones
Numerador	4 (Cantidad de facturas erróneas)
Denominador	93 (Cantidad de facturas realizadas)
Fuente del numerador	Bitácora de quejas por mala facturación
Fuente del denominador	Bitácora de la cantidad facturas realizadas
Meta	0%
Frecuencia de actualización	Semanal
Líder	Administrador

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente indicador se puede observar la ficha de talla incorrecta.

Tabla 23 Indicador Talla incorrecta

Ficha de Indicador	
Proceso	Alisto
Indicador	Cantidad de tallas incorrectas
Numerador	6 (Cantidad de tallas incorrectas despachadas)
Denominador	93 (Cantidad de envíos despachados)
Fuente del numerador	Bitácora de la cantidad de tallas incorrectas y lo alimenta el administrador
Fuente del denominador	Bitácora de la cantidad de envíos despachados lo alimenta el administrador
Meta	0%
Frecuencia de actualización	Semanal
Líder	Administrador

Fuente: Elaboración propia

ANEXOS

Figura 33. Bitácora del sistema de envíos concretados

Fact #	Subtotal	Desc	Monto	Imp	Total
3.00	216,600.00	0.00	216,600.00	0.00	216,600.00
Cierre #	956				
8220	38,900.00	0.00	38,900.00	0.00	38,900.00
8222	83,800.00	0.00	83,800.00	0.00	83,800.00
2.00	122,700.00	0.00	122,700.00	0.00	122,700.00
Cierre #	957				
8233	38,900.00	0.00	38,900.00	0.00	38,900.00
1.00	38,900.00	0.00	38,900.00	0.00	38,900.00
Cierre #	960				
8266	35,900.00	0.00	35,900.00	0.00	35,900.00
8267	17,900.00	1,790.00	16,110.00	0.00	16,110.00
2.00	53,800.00	1,790.00	52,010.00	0.00	52,010.00
Cierre #	961				
8268	44,900.00	0.00	44,900.00	0.00	44,900.00
1.00	44,900.00	0.00	44,900.00	0.00	44,900.00
91.00	4,048,350.00	558,455.00	3,489,895.00	0.00	3,489,895.00

Fuente: Sistema Contable

Figura 34. Bitácora de tiempo de alisto

BITÁCORA DE TOMA DE TIEMPOS DE LA ORDEN	
TRABAJADOR	TIEMPO DE DURACIÓN EN MINUTOS
Francisco Monge	7.5 minutos
Sara Marbeli Rodriguez	4.9 minutos
Francisco Monge	5.3 minutos
Katherine Gonzalez	6.8 minutos
Stiven Flores	5.9 minutos
Francisco Monge	4.6 minutos
Sara Marbeli Rodriguez	6.1 minutos
Katherine Gonzalez	5.2 minutos
Stiven Flores	7.8 minutos
Francisco Monge	5.6 minutos
Sara Marbeli Rodriguez	7.5 minutos
Katherine Gonzalez	4.6 minutos
Sara Marbeli Rodriguez	4.7 minutos
PROMEDIO	6.2 MINUTOS

Fuente: Datos del Administrador

Figura 34. Bitácora de quejas

BITÁCORA DE QUEJAS	
CANTIDAD DE QUEJAS	SEMANAS EN EL AÑO
2	1
5	2
1	3
0	4
3	5
1	6
0	7
1	8
2	9
3	10
0	11
2	12
4	13
2	14
0	15
1	16
TOTAL	27

Fuente: Datos del Administrador

Figura 35. Piezas dañadas

BITÁCORA DE PIEZAS DAÑADAS		
	CANTIDAD DE PIEZAS DAÑADAS	SEMANAS EN EL AÑO
	1	1
	0	2
	1	3
	0	4
	0	5
	1	6
	0	7
	1	8
	1	9
	1	10
	0	11
	0	12
	3	13
	0	14
	0	15
	2	16
TOTAL	11	

Fuente: Datos del Administrador

Figura 36. Piezas dañadas

BITÁCORA MALA FACTURACIÓN		
	MAL FACTURADO	SEMANAS EN EL AÑO
	1	1
	0	2
	1	3
	0	4
	0	5
	0	6
	0	7
	0	8
	0	9
	0	10
	1	11
	0	12
	0	13
	0	14
	0	15
	1	16
TOTAL	4	

Fuente: Datos del Administrador

}

Figura 37. Piezas dañadas

BITÁCORA TALLA INCORRECTA		
TALLA INCORRECTA	SEMANAS EN EL AÑO	
	0	1
	0	2
	2	3
	0	4
	0	5
	1	6
	0	7
	0	8
	1	9
	0	10
	0	11
	0	12
	2	13
	0	14
	0	15
	0	16
TOTAL	6	

Fuente: Datos del Administrador

REFERENCIAS

- Amaya, P., Félix, E., Rojas, S., & Díaz, L. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 5-10. <https://www.redalyc.org/journal/290/29063559014/>
- anches, D. (2021). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*.
- Belloví, M. B. (2015). *Análisis modal de fallos y efectos*. https://www.cso.go.cr/legislacion/notas_tecnicas_preventivas_insht/NTP%20679%20-%20Analisis%20modal%20de%20fallos%20y%20efectos.%20AMFE.pdf
- Berenguer, M., Hernández, N., & Conde, R. (2018). Gestión de la calidad de la energía eléctrica. *Energía Energética*, XXXIX(1), 1-3. <https://www.redalyc.org/journal/3291/329158888009/>
- Castellano, L. (2019). Kanban. Metodología para aumentar la eficiencia de los procesos. *3C Tecnología. Glosas de innovación aplicadas a la PyME*, 8(1), pág. 37. https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2019/03/ART.-2-TECNO-Ed.-29_Vol.-8_n%C2%BA-1-1.pdf
- Cortés, J. (2017). *Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)*. Editorial ICB. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/56053>
- Díaz, C., Catari, D., Murga, C., Díaz, G., & Quezada, V. (2020). Efectividad general de equipos (OEE) ajustado por costos. *Interciencia*, 45(3), pág. 3. <https://www.redalyc.org/journal/339/33962773006/>
- García, V. (2016). *Análisis financiero: un enfoque integral*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/40426>
- Gillet, F. (2015). *La caja de herramientas: control de calidad*. Grupo Editorial Patria. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/39347>

- González, C., & Domingo, R. (2013). *Técnicas de mejora de la calidad*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/48633>
- González, C., & Manzanares, C. (2020). *Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: guía de aplicación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/162883>
- González, J. (2020). Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(15), 2-3. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968091003/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C., & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de la investigación*. McGraw Hill.
- Jarrín, M., & Ormaza, J. (2021). Gestión de calidad para el sector de electrodoméstico. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 5-8. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576868967018/>
- Marvez, Á., & Ríos, A. (2018). *Propuesta de mejora al sistema de gestión de calidad de los servicios técnicos del tratamiento del agua GE Betz [Especialización en gerencia de calidad y productividad, Universidad de Carabobo, Venezuela]*. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/119364>
- Molina, D. (2013). *Planeación de una ejecución*. <https://www.lifeder.com/etapas-planeacion/>
- Reinoso, J. (2014). *Indicadores de gestión*. Ediciones de la U. <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70236?page=14>
- Rentería, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 en el laboratorio de la Compañía Minera Azulcocha [Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú]*. http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1697/1/T026_70303261_T.pdf

- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S. L. <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/189293>
- Schwabe-Neveu, J., Fuentes-Stuardo, P., & Briede-Westermeye, J. (2018). *Gestión de proceso*. Colombia. <https://www.redalyc.org/pdf/496/49648868020.pdf>
- Ureña, A. (2018). *Mejora integral del sistema de gestión de calidad de la compañía DISPROFAR S.A. [Proyecto de graduación de Maestría, Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica]*. <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/1211>
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de calidad PHVA*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/129837>
- Zárate, J., Meza, S., & Jaramillo, J. (2014). *Gestión y estadística en control de calidad*. Grupo Editorial Éxodo. e <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/130326>
- González, C., & Manzanares, C. (2020). *Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: guía de aplicación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/162883>
- González, J. (2020). Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(15), 2-3. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968091003/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill.
- Hernández, R., Méndez, S., Mendoza, C., & Cuevas, A. (2017). *Fundamentos de la investigación*. McGraw Hill.
- Jarrín, M., & Ormaza, J. (2021). Gestión de calidad para el sector de electrodoméstico. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 5-8. <https://www.redalyc.org/journal/5768/576868967018/>
- Marvez, Á., & Ríos, A. (2018). *Propuesta de mejora al sistema de gestión de calidad de los servicios técnicos del tratamiento del agua GE Betz [Especialización en gerencia de calidad y productividad, Universidad de Carabobo, Venezuela]*.

- <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/119364> nal de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/48633>
- González, C., & Manzanares, C. (2020). *Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: guía de aplicación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia.
<https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/162883>
- González, J. (2020). Indicadores de la gestión de calidad en las empresas de fluidos de perforación. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(15), 2-3. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968091003/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw Hill. Ramírez, G. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión de calidad con base en la norma ISO9001:2015 para la jefatura de ingeniería industrial de la Universidad de Tecnológica de la Mixteca [Lic. de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de la Mixteca, México]*. Obtenido de http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/13429.pdf
- Reinoso, J. (2014). *Indicadores de gestión*. Ediciones de la U. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/bibliouia/70236?page=14>
- Rentería, J. (2019). *Implementación del sistema de gestión ISO 9001:2015 en el laboratorio de la Compañía Minera Azulcocha [Licenciatura en Ingeniería Metalúrgica, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú]*. Obtenido de http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/1697/1/T026_70303261_T.pdf
- Sánchez, D. (2020). *Análisis FODA o DAFO: el mejor y más completo estudio con 9 ejemplos prácticos*. Bubok Publishing S. L. Obtenido de <https://elibro.net/es/lc/bibliouia/titulos/189293>
- Ureña, A. (2018). *Mejora integral del sistema de gestión de calidad de la compañía DISPROFAR S.A. [Proyecto de graduación de Maestría, Universidad Latina de Costa Rica, Costa Rica]*. Obtenido de <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/1211>
- Zapata, A. (2015). *Ciclo de calidad PHVA*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://elibro.net/en/lc/bibliouia/titulos/129837>

eña, G., Castro, M., & Álvarez, M. (2020). Modelo de gestión del conocimiento para PyMEs, basado en el sistema de gestión de la calidad y la gestión documental. *SIGNOS-Investigación en Sistemas de Gestión*, 12(2), 2-5. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5604/560467941009/>