

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE CLIENTES PARA AUMENTAR VOLUMEN DE VENTAS EN LA EMPRESA R&A COMPUTER TECHNOLOGI SAC, TRUJILLO 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. Jhony Agustin Aponte Luna

Asesor:

Ing. Miguel E. Alcala Adrianzen

Trujillo - Perú

2021



DEDICATORIA

Dedico esta investigación, a mis padres, a mi hijo porque gracias a que ellos son mi fuente de inspiración y fortaleza para poder cumplir mis sueños

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por permitir la culminación de la carrera.

A mis padres Santos Agustín Aponte Amaya, a mi madre Aurea Yolanda Luna Henríquez,
por su apoyo incondicional, a mis hermanos y demás familiares.

A mi hijo Ricardo, que es la fuente de todos mis anhelos y sueños.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad Problemática.....	10
1.1.1. Antecedentes.....	15
1.1.1.1. Antecedentes Internacionales.....	15
1.1.1.2. Antecedentes Nacionales.....	16
1.1.2. Bases Teóricas.....	18
1.1.3. Definición de Terminos.....	28
1.2. Formulación del Problema.....	29
1.3. Objetivo General.....	29
1.3.1. Objetivos Específicos.....	29
1.4. Hipótesis.....	30
1.5. Variables.....	31
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	32
2.1. Tipo de Investigación.....	32
2.1.1. Por la orientación.....	32
2.1.2. Por el diseño de la investigación.....	32
2.2. Población y muestra.....	32
2.3. Métodos.....	33
2.3.1. Diagnostico.....	33
2.4. Procedimientos.....	33
2.4.1. Diagnostico de la realidad actual.....	33
2.4.2. Propuesta de Solución.....	36

2.4.3. Evaluación Económica.....	49
CAPÍTULO III. RESULTADOS	53
3.1. Desarrollo de evaluación económica.....	53
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	54
4.1. Discusión	54
4.2. Conclusiones.....	57
REFERENCIAS	58
ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro de Operacionalización de Variables	31
Tabla 2 Conversión de causas raices a preguntas.....	34
Tabla 3 Desarrollo de priorización de causas con el método Pareto	35
Tabla 4 Matriz de indicadores	37
Tabla 5 Registro de posibles ventas 2020	38
Tabla 6 Pronostico de de posibles ventas 2021	48
Tabla 7 Cronograma de plan de desarrollo de propuesta	48
Tabla 8 Costos para el desarrollo de la propuesta de mejora	49
Tabla 9 Costos generales	49
Tabla 11 Estado de Resultados.....	51
Tabla 12 Flujo de caja	51
Tabla 13 Indicadores Economicos.....	52
Tabla 14 Beneficio del plan de mejora.....	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 DMI: Digital Maturity Index.....	11
Figura 2 DMI: Digital Maturity Index.....	12
Figura 3 Diagrama de Ishikawa.....	14
Figura 4 Principios de las 5S	21
Figura 5 Tipos de cambio de conducta por medio de la capacitación.....	24
Figura 6 La Capacitación como Sistema	25
Figura 7 Pasos del Plan de Capacitación.....	27
Figura 8 Símbolos del diagrama de proceso.....	28
Figura 9 Diseño de Investigación	32
Figura 10 Diagrama de Pareto	35
Figura 11 Kardex	39
Figura 12 5S	40
Figura 13 Diagnostico de necesidad de capacitación externa	41
Figura 14 Desarrollo de temas.....	42
Figura 15 Cronograma de capacitaciones.....	42
Figura 16 Evaluación del contenido de la capacitación	43
Figura 17 Evaluación de satisfacción de la capacitación	43
Figura 18 Procedimiento de venta e instalación de cámaras.....	44
Figura 19 Procedimiento de Venta de Productos Tecnológicos.....	45
Figura 20 Flujo de procedimiento de venta e instalación de cámaras.....	46
Figura 21 Flujo de procedimiento de venta de productos tecnológicos	47
Figura 22 Beneficio del plan de mejora.....	53

RESUMEN

La investigación se desarrolló con el objetivo de aumentar el volumen de ventas de la empresa R&A Computer Technologi SAC, se planteo el desarrollo una propuesta de mejora para lograr la satisfacción al cliente, el tipo de investigación desarrollado es pre experimental, para realizar el diagnostico se baso en plasmar el diagrama de Ishikawa, y se priorizo dichas causas raíces mediante una encuesta y los resultados fueron llevados a un diagrama de Pareto con la finalidad encontrar el 80% de las causas raíces que generan el problema de reducción de ventas que se dio en base a la insatisfacción del cliente, donde se encontró costos en función de ventas no finalizadas. Las causas que generaron esta situación son la falta de plan de instalación, no cuenta con registro de inventario, exceso de stock, no existe registro de ventas, falta de gestión de inventario, impuntualidad de entregas, mala atención a los clientes, falta de capacitación del personal, falta de orden y limpieza, falta de personal para ventas. Los resultados obtenidos son unas pérdidas monetarias anuales de S/ 4,060.00 soles y con la propuesta de mejora donde está el kardex, 5S, plan de capacitación y un plan de ruta se logro una nueva perdida de S/ 24,400.00 soles, generando un beneficio de S/ 69,660.00 soles anuales, se realiza un análisis de viabilidad financiera donde los indicadores económicos que arrojaron fue un VAN de S/ 23,389.09 soles, un TIR de 86.98% y un Beneficio Costo de 1,389, concluyendo que las propuestas de mejora cumplen el objetivo de aumentar las ventas mediante la reduciendo las ventas no finalizadas.

Palabras claves: Capacitación, tecnología, 5s, satisfacción, plan de ruta.

ABSTRACT

The research was developed with the objective of increasing the sales volume of the company R&A Computer Technologi SAC, the development of an improvement proposal was proposed to achieve customer satisfaction, the type of research developed is pre-experimental, to carry out the diagnosis is I base myself on capturing the Ishikawa diagram, and these root causes were prioritized through a survey and the results were taken to a Pareto diagram in order to find 80% of the root causes that generate the problem of reducing sales that occurred in based on customer dissatisfaction, where costs were found based on unfinished sales. The causes that generated this situation are the lack of an installation plan, no inventory record, excess stock, no sales record, lack of inventory management, late deliveries, poor customer service, lack of training of the personnel, lack of order and cleanliness, lack of personnel for sales. The results obtained are annual monetary losses of S / 4,060.00 soles and with the improvement proposal where the kardex, 5S, training plan and a route plan are, a new loss of S / 24,400.00 soles was achieved, generating a profit of S / 69,660.00 soles per year, a financial viability analysis is carried out where the economic indicators that yielded were a NPV of S / 23,389.09 soles, an IRR of 86.98% and a Cost Benefit of 1,389, concluding that the improvement proposals meet the objective of increasing sales by reducing unfinished sales.

Keywords: Training, technology, 5s, satisfaction, route plan.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Según La Gestión (2021) Las inversiones en transformación digital a escala mundial alcanzarán los 6.8 mil millones de dólares entre 2020 y 2023 y para el 2022, el 65% del PBI global habrá sido digitalizado. Según Interempresas (2020) los ingresos globales del sector tecnologías de la información alcanzarán los 4,8 billones de dólares en 2020 y llegarán a los 5 billones en 2021, el sector de las Tecnologías de la Información ha sabido recomponerse y convertirse en un pilar esencial de la reconstrucción de un mundo presencial en otro tele-presencial.

Uno de los retos a los que se enfrentan las empresas que han mantenido o aumentado su actividad en los tiempos del coronavirus, es el de reducir el número de trabajadores que pueden compartir un espacio laboral, al tiempo que aumentan las necesidades. Sectores como el transporte o la logística, sin ir más lejos, han visto cómo su actividad se ha incrementado notablemente, al tiempo que muchos negocios han visto cómo sus clientes han pasado de la atención presencial a la atención online.

Según El Economista (2020) manifiesta que más de la mitad de los compradores (53%) en canales digitales declaró haber tenido algún problema en sus compras durante el periodo de aislamiento social que provocó la pandemia de Covid-19, en la cual la venta de alimentos a domicilio, medicamentos y moda son las categorías que más han atraído a nuevos clientes del comercio electrónico, generando una insatisfacción de los cliente a hora de la compra.

Según El Peruano (2020) que las tecnologías como 5G e inteligencia artificial (IA) seguirán extendiéndose en los dispositivos móviles y laptops.

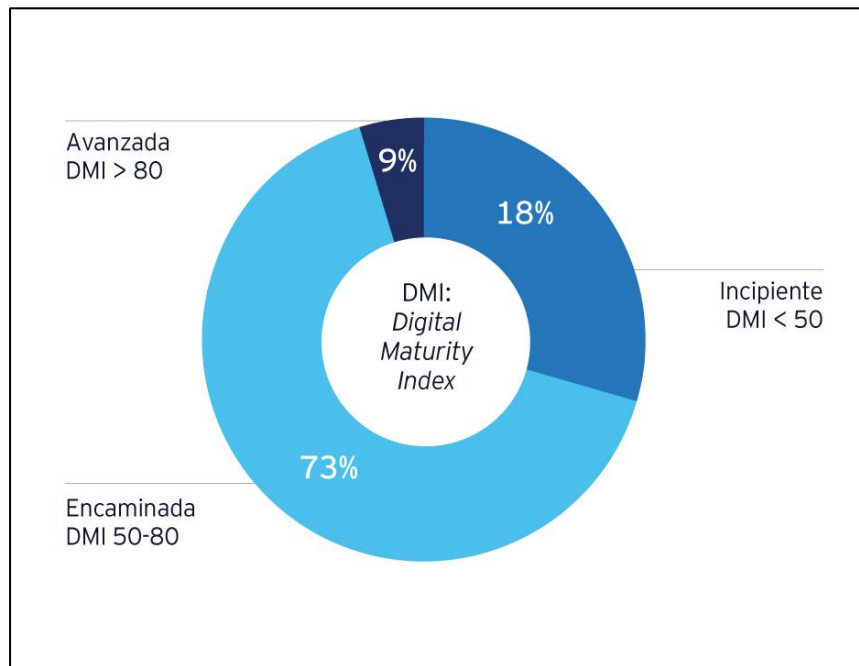
Los tractores adoptarán IA como el 8RX de John Deere, el cual tiene visión computarizada, se maneja por sí solo y tiene la habilidad del aprendizaje. La tecnología

amigable es tendencia clave en el tema con aparatos que se alejan del estilo futurista y frío, trayendo diseños con texturas y colores más suaves y cálidos, e incluso robots más simpáticos.

Según EY Perú (2021) en su estudio de madurez digital encuentra que las organizaciones del Perú están encaminados a lograr la madurez digital como se ve observa en la Figura 1.

Figura 1

DMI: Digital Maturity Index

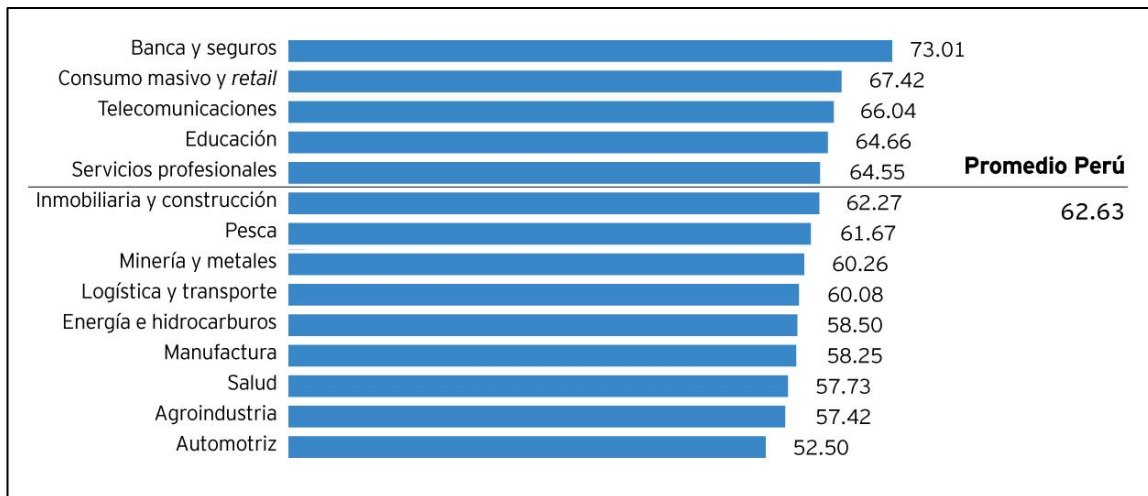


Fuente: EY Perú (2021) Impacto de la crisis en la madurez digital de las empresas peruanas

El DMI a nivel país se encuentra en un factor de 62.63 de acuerdo con el presente estudio. Dicho factor muestra una mejora en 3 puntos frente al estudio realizado el año pasado, manteniendo el estado encaminado del país, como se observa en la Figura 2.

Figura 2

DMI: Digital Maturity Index



Fuente: EY Perú (2021) Impacto de la crisis en la madurez digital de las empresas peruanas

Se observo que las organizaciones en ese camino de maduración digital tendrá un mayor consumo de productos tecnológicos para seguir el camino hacia una transformación digital avanzada.

En la empresa R&A Computer Technologi SAC se ubica en el rubro tecnológico de ventas de computadoras, cámaras de seguridad y otros, se visto un incremento en su volumen de ventas por la pandemia, según el Perú Retail(2020) nos muestra un incremento de en cuanto al mercado de laptops, la demanda se incrementó en un 40% por las nuevas necesidades del consumidor al trabajar y estudiar desde casa, el factor del incremento de precio se debe a la necesidad de equipos de alta calidad, centrándose en aspectos como mayor desempeño y prestaciones, así como equipos con acabados Premium y ligeros, al mismo La Gestión (2020) manifiesta que la necesidad de adoptar medidas de prevención y disuasión ante el incremento de la delincuencia en el país, impulsó la importación de cámaras de seguridad y video vigilancia que en setiembre alcanzó los US\$ 1.3 millones, representando

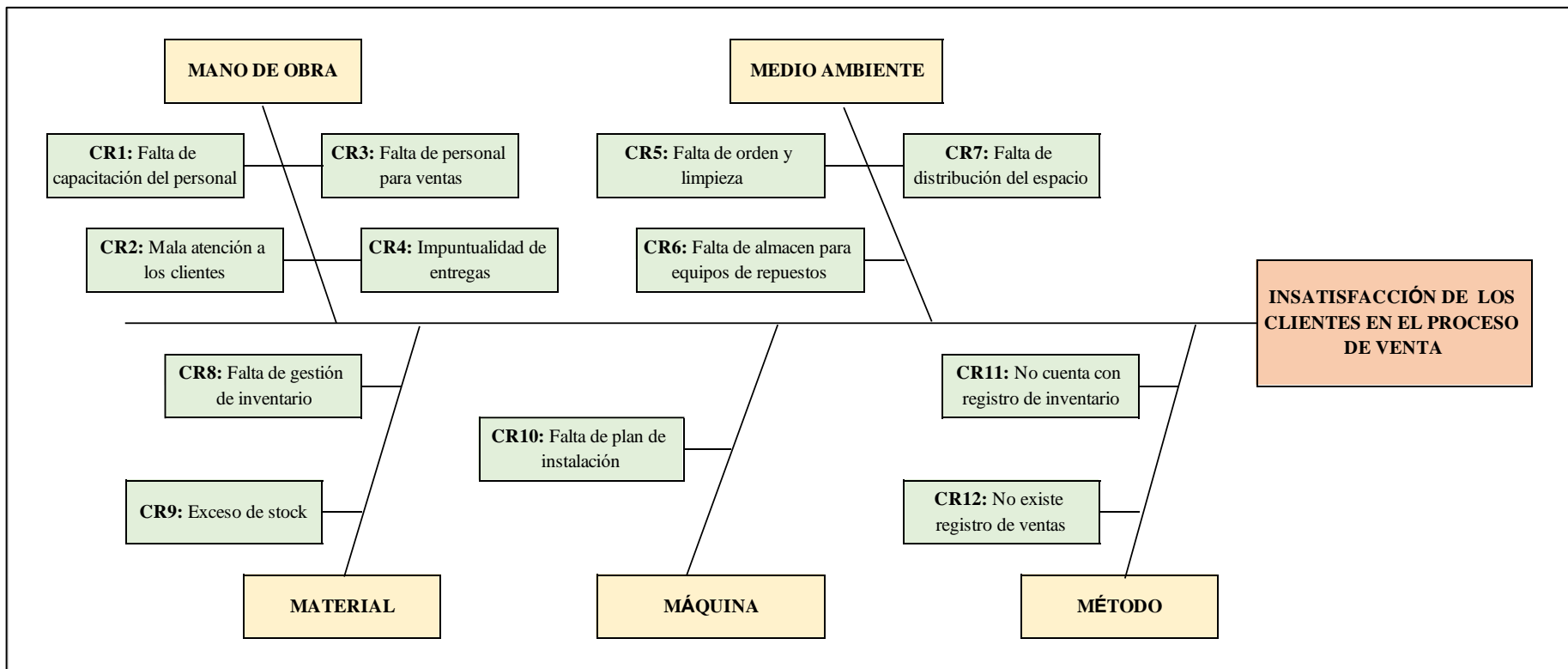
un crecimiento de 36.4% con respecto al mes anterior, reportó el Instituto de Desarrollo e Investigación de Comercio Exterior de la Cámara de Comercio de Lima (Idexcam).

Este entorno muestra que existe un incremento de ventas de productos tecnológicos el objetivo es seguir creciendo, pero al mismo tiempo se ha mostrado un incremento de ventas no finalizadas donde la causa de este problema es la insatisfacción de los clientes en el proceso de venta, se ha determinado que el costo de ventas no finalizadas a nivel anual es de S/. 94,060.00 soles y las causas raíces son las siguientes:

Falta de capacitación del personal, mala atención a los clientes, falta de personal para ventas, impuntualidad de entregas, falta de orden y limpieza, falta de almacén para equipos de repuestos, falta de distribución del espacio, falta de gestión de inventario, exceso de stock, falta de plan de instalación, no cuenta con registro de inventario, no existe registro de ventas; las cuales se muestran en la Figura 3 para visualizar las causas raíces en su entorno.

Figura 3

Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración Propia

1.1.1. Antecedentes

1.1.1.1. Antecedentes Internacionales

Botia y Rivera (2018) en la ciudad de Bogotá en el país de Colombia una tesis de titulación en Administración de Empresas sustento **“Propuesta de mejoramiento para el servicio al cliente del grupo unipharm Bogotá”** el objetivo es plantear el diseño de una propuesta de mejora en el servicio al cliente de la empresa Grupo Unipharm Bogotá sustentada en una evaluación previa del mismo. Esta evaluación se realiza con el fin de establecer los niveles de satisfacción, la calidad de la atención y la percepción general de los clientes actuales de la empresa, dado que durante el año 2007 se incrementó el número de quejas en un 22%. Se concluyo que los niveles de satisfacción general con la atención se ubican por debajo del nivel excelente. Aunque un 97,26% es óptimo para la empresa, el ideal es llegar a un nivel excelente para garantizar la permanente calidad en el servicio y lograr los objetivos de fidelización, se destaca la necesidad de mejorar la percepción que el cliente tiene de la imagen de la empresa, no por que los resultados sean del todo inaceptables, sino por que se ubican en un nivel aceptable lejos del nivel excelente que debería tener una empresa de talla internacional.

Barrios (2014) en la ciudad de Quetzaltenango en el país de Guatemala una tesis de titulación en Administración de Empresas sustento **“Servicio al cliente en los centros de soporte técnico de computadoras de la ciudad de Quetzaltenango”** el objetivo de conocer la forma en qué se está prestando el servicio al cliente en centros de soporte técnico, de computadoras y como específicos, la percepción del servicio que se brinda, así como las causas que generan satisfacción e insatisfacción del servicio recibido, si los centros de soporte técnico de computadoras utilizan instrumentos para medir la satisfacción de los

clientes o usuarios, y determinar si los colaboradores reciben capacitación, se concluye que la percepción del cliente o usuario con relación al servicio brindado es excelente, no obstante se deben mejorar las deficiencias encontradas y mencionadas por los usuarios, por lo que se propone implementar una guía de servicio al cliente con el fin primordial de mejorar el servicio que actualmente se presta, en los centros de soporte técnico de computadoras.

1.1.1.2. Antecedentes Nacionales

Quiliche (2016) en la ciudad de Cajamarca en el país de Perú una tesis de titulación en Ingeniería Industrial sustento **“Propuesta de un diseño de mejora del proceso de atención de clientes para mejorar la calidad del servicio de una entidad bancaria Cajamarca 2016”** el objetivo de la tesis de presentar un diseño de mejora del proceso de atención al cliente para mejorar la calidad del servicio de la Entidad Bancaria de la ciudad de Cajamarca específicamente del área de plataforma, las causas principales que afecta los indicadores bajos de calidad en atención al cliente son la falta de capacitación en atención al cliente, la inexperiencia del personal el cual trae en consecuencia la falta de empatía hacia el cliente, falta de líneas telefónicas que ocasionan que se saturen, se concluyo que el proceso de atención al cliente ha mejorado con respecto a las principales causas de los indicadores bajos de calidad tales como respuesta a los requerimientos, la falta de experiencia del personal, la falta de capacitación y la empatía con crecimientos de 43.68%,15.99% y 24.14% respectivamente esto gracias a las herramientas implementadas.

Guerrero y Trujillo (2014) en la ciudad de Chiclayo en el país de Perú una tesis de titulación en Administración de Empresas sustento **“Propuesta de mejora de la gestión de quejas y reclamos en la empresa cineplanet-chiclayo”** objetivo principal de la investigación es generar una propuesta de mejora en la gestión de quejas y reclamos para la empresa Cineplanet Chiclayo, con la finalidad de mejorar su gestión en cuanto al tratamiento

de las quejas y reclamos, su servicio, y por ende lograr mejoras para sus clientes, esto con ayuda del ISO 10002, un ISO específico que se encarga del estudio de la Gestión de Quejas y reclamos. Se concluyo que la empresa Cineplanet cuenta con un deficiente tratamiento de las quejas y reclamos, encontrando así que sus clientes se encuentran insatisfechos en cuanto a la gestión que llevan a cabo de sus quejas y reclamos, y frente a la falta de compromiso que presentan la empresa Cineplanet Chiclayo para darle “solución” a estas.

Incio y Rodríguez (2017) en la ciudad de Cajamarca en el país de Perú una tesis de titulación en Ingeniería Industrial sustento **“Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa cer EIRL”** el objetivo es la necesidad de diseñar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), basado en la norma ISO 9001:2015, y así mejorará el nivel de satisfacción de los clientes del área de ejecución de obras de la empresa CER EIRL. Se concluyo en una política de calidad, en un desarrollo de un manual de calidad; en donde se identificaron procesos del área estudiada, para desarrollar procedimientos y así crear formatos para cada uno de ellos, los cuales fueron registrados y documentados, al aplicar el check list de cumplimiento, en donde la empresa cumplió con el 100% lo que ayudó a mejorar la satisfacción de los clientes. Finalmente realizando el diagnostico financiero se obtuvo un VAN S/. 950,321.15 y un TIR de 168%, lo que demuestra que el diseño del Sistema de Gestión de Calidad es rentable.

Quinto (2017) en la ciudad de Lima en el país de Perú una tesis de titulación en Ingeniería Industrial sustento **“Propuesta de implementación de las 5s al almacén de productos terminados para optimizar los tiempos de atención a los clientes a nivel nacional en la empresa basa, 2017”** el objetivo determinar como la propuesta de

Implementación de las 5S al Almacén de Productos Terminados optimizará los tiempos de atención a los clientes a nivel nacional en la Empresa Basa, 2017, se concluyo que se logró un incremento de casi 41% de mejora de tiempos de atención. Dicha propuesta también permitió una reducción de tiempos en el proceso de atención para productos industriales en más del 40%, pues ahora toma en promedio 62 min (antes, 109 min) preparar una Orden de servicio. Del objetivo específico 2, orientado a productos hogar, se logró un incremento de casi 39% de mejora en tiempos de atención. Así mismo permitió una reducción en el proceso de atención para productos hogar en más del 30%, con ello se logró optimizar los tiempos de atención a los clientes, pues ahora toma en promedio 43 min (antes, 67 min) preparar una Orden de servicio.

1.1.2. Bases Teóricas

A. Servicio al cliente

Según Lescano (2010) afirma: “Lo principal es satisfacer a los clientes y hacerle la estadía grata a través de soluciones rápidas, creativas y coherentes a un costo conveniente y, sobre todo de acuerdo a las características que esté presente”, la satisfacción es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos, por otro lado, satisfacer a los clientes es lo principal y hacerle la estadía grata a través de soluciones rápidas, creativas y coherentes a un costo conveniente y, sobre todo de acuerdo a las características que esté presente, la satisfacción es la percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos, por otro lado, satisfacer a los clientes es lo principal y hacerle la estadía grata a través de soluciones rápidas, creativas y coherentes a un costo conveniente y, sobre todo de acuerdo a las características que esté presente.

Los clientes juzgan la eficiencia, basándose en la calidad de sus relaciones con quienes los atienden directamente. La persona que tiene contacto directo con el cliente será

quien se encargue de representar a la empresa ante el cliente con el servicio que le ofrece, pero todo el esfuerzo que realice la empresa por aplicar tácticas, estrategias, procedimientos, ideas innovadoras del servicio no solo estará en manos de la persona que ofrece el servicio, sino de todos los colaboradores tratando de apoyar en lo que sea necesario para generar confianza al cliente y satisfacer sus necesidades.

B. Kardex

Según Carreño (2011) define: “El kardex es un documento físico o electrónico que muestra las transacciones de ingresos y las salidas de un almacén. Se consideran ingresos a las entradas de producción, transferencias entre almacenes y/o devoluciones de los clientes, entre otros. Son salidas de ventas, transferencias, las devoluciones a proveedores, etc.”.

La valorización del kárdex es un método mediante el cual se puede determinar el valor de los inventarios que mantiene la empresa y, por consiguiente, los costos de posesión de inventarios. Existen tres métodos de valorización de kárdex:

- PEPS (Primeras entradas Primeras salidas): los primeros productos en entrar al almacén son los primeros en salir. También llamado FIFO.
- UEPS (Últimas Entradas, Primeras Salidas): los últimos productos en entrar al almacén son los primeros en salir. También llamado LIFO.
- PROMEDIO: el inventario se costea como un promedio de todos los artículos en stock.

El stock y su importancia

El stock hace alusión a acumulaciones o depósitos tanto de materias primas, productos en proceso y productos terminados, como a cualquier otro objeto que se mantiene en la cadena de suministro. Las razones de mantener los stocks están relacionadas con las mejoras de servicio al cliente. Dichas existencias poseen un valor económico relevante que puede generar una inmovilización de capital para la empresa si es que se tiene un alto volumen. Por lo tanto, el objetivo principal es poder llegar a tener un equilibrio económico y de nivel de

servicio para que no se vean perjudicadas ambas partes. La importancia de tener stock es que permita atender a los clientes cuando lo necesiten y así poder evitar futuras interrupciones o pérdidas por faltantes.

Al mismo tiempo Rincón y Villareal (2016) sostienen que el documento control de las existencias para el inventario permanente es el Kárdex, el cual se puede realizar con tres diferentes métodos: PEPS, UEPS, Promedio ponderado. El kárdex se puede realizar manual o automatizado.

Los elementos contenidos en un kárdex dependen básicamente de cuál es el tipo de mercadería que se está manejando. Por ejemplo:

Los campos generales son:

- Fecha del Registro
- Tipo de Movimiento (ingreso y salida)
- Número de Documento
- Proveedor/Destino
- SKU
- Descripción
- Cantidad Ingreso
- Cantidad Salida.

En caso de ser un Centro de Distribución (CD), será necesario incluir al dueño de la mercadería (Propietario) e incluso el código del CD si fuera más de uno.

En algunos casos, el Kárdex incluye los ajustes que se realiza sobre el inventario. Ajustes por pérdidas o robos, sobre todo esto después de un inventario general. Si manejamos productos perecibles, lo normal es que el kárdex incluya lote, fecha de manufactura/vencimiento y perfil de antigüedad (tiempo de la vida útil). En caso de manejar productos tecnológicos, podemos indicar la fecha de ingreso (FIFO), valor, modelo, para

productos con almacenados como depósito aduanero, se necesita el identificador del bulto/caja, peso, valor, fecha de ingreso, DUA/DAM, entre otros.

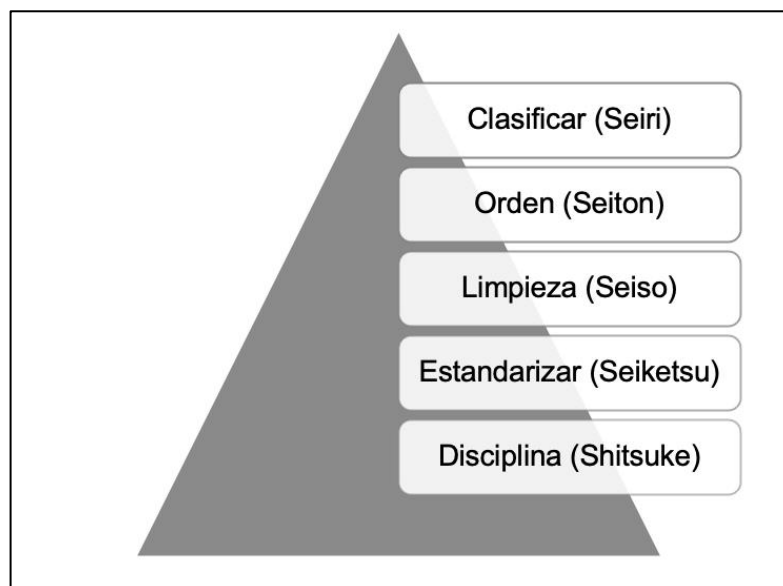
C. 5S

Según Rosas (2014) Las 5´s es una concepción ligada a la orientación hacia la calidad total que se originó en el Japón bajo la orientación de W. E. Deming hace más de 40 años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gemba kaizen.

Las 5S representan acciones que son principios expresados con cinco palabras japonesas que comienza por S. Cada palabra tiene un significado importante para la creación de un lugar digno y seguro donde trabajar. Estas cinco palabras son:

Figura 4

Principios de las 5S



Fuente: Elaboración propia

Las cinco "S" son el fundamento del modelo de productividad industrial creado en

Japón y hoy aplicado en empresas occidentales.

- Necesidad de la aplicación de 5S
 - Dar respuesta a la necesidad de mejorar el ambiente de trabajo, eliminación de desperdicios producidos por el desorden, falta de aseo, fugas, contaminación, etc.
 - Buscar la reducción de pérdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo.
 - Facilitar crear las condiciones para aumentar la vida útil de los equipos, gracias a la inspección permanente por parte de la persona quien opera la maquinaria.
 - Mejorar la estandarización y la disciplina en el cumplimiento de los estándares al tener el personal la posibilidad de participar en la elaboración de procedimientos de limpieza, lubricación.
 - Hacer uso de elementos de control visual como tarjetas y tableros para mantener ordenados todos los elementos y herramientas que intervienen en el proceso productivo
 - Conservar del sitio de trabajo mediante controles periódicos sobre las acciones de mantenimiento de las mejoras alcanzadas con la aplicación de las 5S.
 - Poder implantar cualquier tipo de programa de mejora continua de producción Justo a Tiempo, Control Total de Calidad y Mantenimiento Productivo Total.
 - Reducir las causas potenciales de accidentes y se aumenta la conciencia de cuidado y conservación de los equipos y demás recursos de la compañía.

- Significado de las 5S

Según Rosas (2014) manifiesta que el significado de las 5S son los siguientes:

- SEIRI: Desechar lo que no se necesita Seiri o clasificar consiste en retirar del área o estación de trabajo todos aquellos elementos que no son necesarios para realizar la labor,

ya sea en áreas de producción o en áreas administrativas. Se deben eliminar las obsolescencias, los expertos recomiendan que ante estas dudas hay que desechar dichos elementos.

- SEITON: Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar significa más que apariencia. El orden empresarial dentro del concepto de las 5S se podría definir como: la organización de los elementos necesarios de modo que resulten de fácil uso y acceso, los cuales deberán estar, cada uno, etiquetados para que se encuentren, retiren y devuelvan a su posición, fácilmente por los empleados. El orden se aplica posterior a la clasificación y organización, si se clasifica y no se ordena difícilmente se verán resultados. Se deben usar reglas sencillas como: lo que más se usa debe estar más cerca, lo más pesado abajo lo liviano arriba, etc.
- SEISO: Limpiar el lugar de trabajo, los equipos y prevenir la suciedad y el desorden, además de la actividad de limpiar las áreas de trabajo y los equipos, el diseño de aplicaciones que permitan evitar o al menos disminuir la suciedad y hacer más seguros los ambientes de trabajo. Sólo a través de la limpieza se pueden identificar algunas fallas, por ejemplo, si todo está limpio y sin olores extraños es más probable que se detecte tempranamente un principio de incendio por el olor a humo o un malfuncionamiento de un equipo por una fuga de fluidos, etc. Así mismo, la demarcación de áreas restringidas, de peligro, de evacuación y de acceso genera mayor seguridad y sensación de seguridad entre los empleados.
- SEIKETSU: Preservar altos niveles de suciedad, orden y limpieza, pretende mantener el estado de limpieza y organización alcanzado con la aplicación de las primeras tres S, el Seiketsu solo se obtiene cuando se trabajan continuamente los tres principios anteriores. En esta etapa o fase de aplicación (que debe ser permanente), son los trabajadores quienes adelantan programas y diseñan mecanismos que les permitan

beneficiarse a sí mismos. Para generar esta cultura se pueden utilizar diferentes herramientas, una de ellas es la localización de fotografías del sitio de trabajo en condiciones óptimas para que pueda ser visto por todos los empleados y así recordarles que ese es el estado en el que debería permanecer, otra es el desarrollo de unas normas en las cuales se especifique lo que debe hacer cada empleado con respecto a su área de trabajo.

- SHITSUKE: Crear hábitos basados en las 4S anteriores, significa evitar que se rompan los procedimientos ya establecidos. Solo si se implanta la disciplina y el cumplimiento de las normas y procedimientos ya adoptados se podrá disfrutar de los beneficios que ellos brindan. El shitsuke es el canal entre las 5S y el mejoramiento continuo. Shitsuke implica control periódico, visitas sorpresa, autocontrol de los empleados, respeto por sí mismo y por los demás y mejor calidad de vida laboral.

D. Plan de Capacitación

Según Chiavenato (2011) La capacitación es un proceso educativo sistemático y organizado de corto plazo, mediante el cual el personal adquiere conocimientos, desarrolla habilidades y competencias en función de objetivos definidos. A través de la capacitación se logran cambios en la conducta de los colaboradores que se mencionan.

Figura 5

Tipos de cambio de conducta por medio de la capacitación



Fuente: Chiavenato, 2011

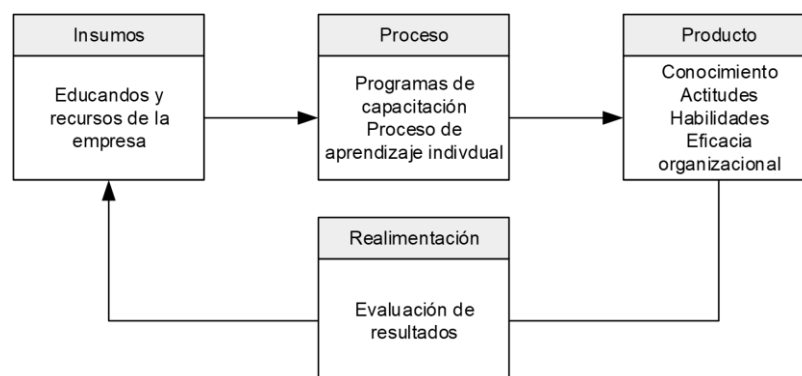
Los objetivos de la capacitación son:

- Preparar a las personas para que realicen inmediatamente diversas tareas de puesto.
- Brindar la oportunidad para el desarrollo profesional de los colaboradores, de manera que puedan ascender y tomar funciones más complejas y elevadas.
- Cambiar la actitud de las personas, ya sea para crear un clima más satisfactorio o para motivarlas y volverlas más receptivas a las nuevas tendencias de la administración.

Según Chiavenato (2011). La capacitación está hecha a la medida, dependiendo de las necesidades de la organización. Si la organización crece, las necesidades cambian y, por lo tanto, la capacitación tendrá que atender las nuevas necesidades, por lo que es necesario determinar nuevas necesidades cada cierto periodo de tiempo. En el Diagrama N° 10, se muestra el proceso general de la capacitación mostrado como sistema. Los insumos son el personal de la empresa, el proceso es adecuado a las necesidades, el producto son las habilidades, actitudes, etc., y todos los resultados obtenidos de la capacitación.

Figura 6

La Capacitación como Sistema



Fuente: Chiavenato, 2011

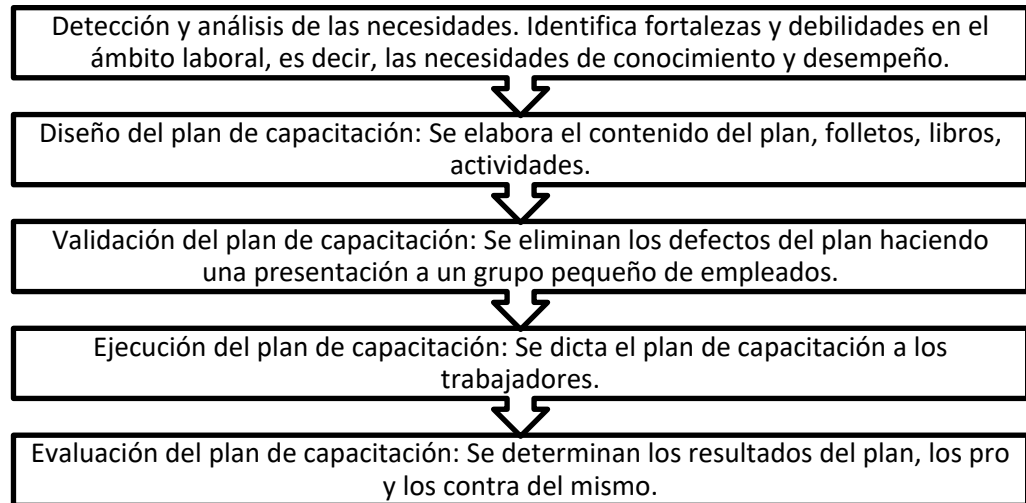
El plan de capacitación es una acción planificada cuyo propósito general es preparar e integrar al recurso humano en el proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño en el trabajo. La capacitación en la empresa debe brindarse en la medida necesaria haciendo énfasis en los aspectos específicos y necesarios para que el empleado pueda desempeñarse eficazmente en su puesto. En este sentido, el plan va dirigido al perfeccionamiento técnico y teórico del empleado y el trabajador; para que el desempeño sea más eficiente en funciones de los objetivos de la empresa. Se busca producir resultados laborales de calidad, de excelencia en el servicio; por otra parte, prever y solucionar problemas potenciales dentro de la organización.

El plan de capacitación se emprende de dos modos. El interno y el externo. El primero se realiza dentro del mismo grupo de trabajo, se conoce también como capacitación inmanente. El segundo, un agente externo a la empresa brinda los conocimientos que se requieren, ésta se denomina capacitación inducida. Ambos métodos son efectivos y se utilizan según las circunstancias lo requieran.

El plan de capacitación está constituido por cinco pasos, a que continuación mencionamos:

Figura 7

Pasos del Plan de Capacitación



Fuente: Chiavenato, 2011

E. DOP

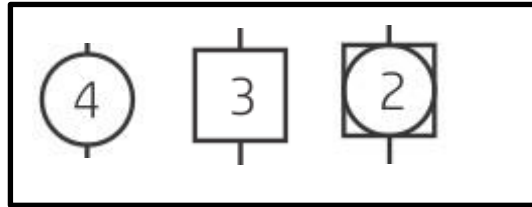
El diagrama de proceso de operaciones representa gráficamente un cuadro general de cómo se realizan procesos o etapas, considerando únicamente todo lo que respecta a las principales operaciones e inspecciones. Con esto, se entiende que única y exclusivamente se utilizaron los símbolos de operación e inspección.

Los símbolos que se utilizan son

- Operación: Se usa cuando se modifican intencionalmente las características físicas o químicas de un objeto. Se produce también una operación cuando el operario proporciona o recibe información y cuando planea o calcula.
- Inspección: Se usa cuando se examina un objeto para identificarlo o cuando se verifica la calidad o cantidad de cualquier de sus características.
- Actividad combinada: Se usa cuando se desea indicar actividades conjuntas por el mismo operario en el mismo punto de trabajo.

Figura 8

Símbolos del diagrama de proceso



Fuente: Elaboración Propia

F. Diagrama de Bloques

Un diagrama de bloques de procesos es la representación gráfica de los diferentes procesos de un sistema y el flujo de señales donde cada proceso tiene un bloque asignado y éstos se unen por flechas que representan el flujo de señales que interaccionan entre los diferentes procesos.

Las entradas y salidas de los bloques se conectan entre sí con líneas de conexión o enlaces. Las líneas sencillas se pueden utilizar para conectar dos puntos lógicos del diagrama.

Se muestran las relaciones existentes entre los procesos y el flujo de señales de forma más realista que una representación matemática.

Del mismo modo, tiene información relacionada con el comportamiento dinámico y no incluye información de la construcción física del sistema.

1.1.3. Definición de Terminos

Clientes: Es una persona o entidad jurídica que compra bienes y servicios que ofrece una empresa, la palabra cliente puede usarse como sinónimo de comprador, el cliente puede comprar un producto y luego consumirlo; o simplemente comprarlo para que lo utilice otra persona.

Ventas: Son actividades realizadas para incentivar a los clientes a realizar una determinada compra es un acto de negociación en el cual una parte es el vendedor y la otra el comprador

Atención al cliente: Herramienta de marketing, que se encarga de establecer puntos de contacto con los clientes, a través de diferentes canales, para establecer relaciones con ellos, antes, durante y después de la venta.

Tecnología: Objeto destinados a comercializarse que facilita la vida diaria de las personas.

Planificación: Se define como un proceso bien meditado y con una ejecución metódica y estructurada, con el fin el obtener un objetivo determinado, la planificación en un sentido un poco más amplio, podría tener más de un objetivo.

TIR: Es la tasa interna de retorno, mide la rentabilidad que, aplicada de forma constante a lo largo del tiempo, convierte el valor inicial de una serie en su valor final.

VAN: El valor actual neto de una inversión es el valor actualizado de todos los rendimientos esperados, lo único que se conoce una vez calculando el VAN es que si éste es positivo el proyecto ofrece una rentabilidad mayor que la tasa utilizada y si es negativo la rentabilidad del proyecto es menor a la tasa de actualización utilizada, obviamente si es cero ésta coincide con la tasa de actualización del proyecto.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora del proceso de atención de clientes en el volumen de ventas en la empresa R&A Computer Technologi SAC, Trujillo 2020?

1.3. Objetivo General

Determinar el impacto de la propuesta de mejora de atención de clientes en el volumen de ventas de la empresa R&A Computer Technologi SAC, Trujillo 2020.

1.3.1. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la realidad problemática del volumen de ventas.

- Desarrollar la propuesta de mejora para el volumen de ventas.
- Evaluar económicamente la propuesta de mejora para el volumen de ventas.

1.4. Hipótesis

La propuesta de mejora del proceso de atención de clientes aumenta el volumen de ventas en la empresa R&A Computer Technologi SAC, Trujillo 2020.

1.5. Variables

Tabla 1

Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Tipo de Variable	Escala de Medición
VI. Propuesta de mejora	"La propuesta de mejora es el desarrollo basado en planeación prospectiva que utiliza herramientas de la gestión estratégica con el fin de disminuir brechas que limiten el buen funcionamiento de este por medio de cambios estratégicos". (Rentería y Zeballos, 2014, p.150)	Instrumentos de ingeniería desarrollados para la aumentar el volumen de ventas	Kardex 5S Plan de Capacitación Plan de Ruta	Cuantitativa	Ordinal
VD. Volumen de Ventas	El proceso personal o impersonal de ayudar y/o persuadir a un cliente potencial para que compre un artículo o un servicio. (Acosta, Salas, Jimenez y Guerra, 2018, p. 9)	Registro de ventas de productos tecnológicos	Volumen de Ventas	Cuantitativa	Ordinal

Fuente: Elaboración Pro

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

2.1.1. Por la orientación

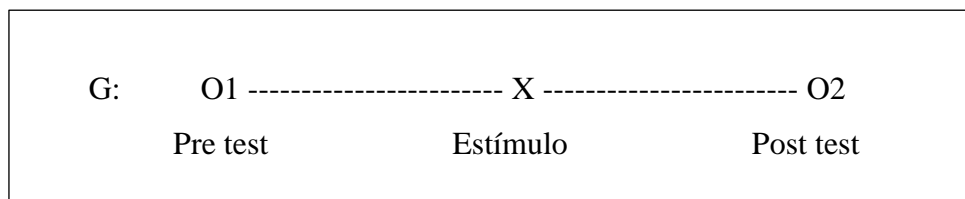
Es una investigación aplicada con la orientación de desarrollar una propuesta de mejora para el incremento de ventas.

2.1.2. Por el diseño de la investigación

El diseño de la investigación es Pre Experimental.

Figura 9

Diseño de Investigación



Fuente: Elaboración Propia

Dónde:

G: Empresa R&A COMPUTER TECHNOLOGI SAC

O1: Medición de volumen de ventas después de la propuesta

X: Propuesta de mejora para el proceso de atención de clientes

O2: Medición de volumen de ventas después de la propuesta.

2.2. Población y muestra

La presente investigación, tiene como unidad de estudio el proceso de atención al cliente de la empresa R&A Technologi S.A.C. en el año 2020. De lo anterior, el investigador por conveniencia han determinado como muestra el proceso de atención

al cliente, para aumentar el volumen de ventas en la empresa R&A Computer Technologi S.A.C.

2.3. Métodos

2.3.1. Diagnostico

El trabajo de investigación esta enfocada en el problema de la insatisfacción al cliente en el proceso de ventas, generando un porcentaje de ventas no finalizadas se desarrolla un diagrama de Ishikawa para determinar las causas raíces, en relación con las causas raíces se desarrolla una encuesta en forma de pregunta a los clientes y mediante los resultados desarrollar un diagrama de Pareto y así lograr una priorización de las causas raíces , se calcula perdida monetaria en relación a la ventas no finalizadas y desarrolla una propuesta de mejora reducir la perdida generada por las ventas no finalizadas.

2.4. Procedimientos

2.4.1. Diagnostico de la realidad actual

2.4.1.1. Breve descripción de la empresa

La empresa R&A Computer Technologi SAC con RUC 20559817105 ubicado en Jr. Francisco Bolognesi Nro. 155 en el departamento de la Libertad, provincia Trujillo dedica al rubro según SUNAT Venta Partes, Piezas, Accesorios y Otras Actividades de Informática.

2.4.1.2. Actividad en el sector económico

La pandemia del covid-19 también ha tenido un impacto tremendo en tecnología para su aplicación en el distanciamiento social, la vigilancia de la salud, la higiene en el baño, las soluciones esterilizadoras, así como las innovaciones en auto limpieza, en un consumo móvil donde existe crecimiento de las aplicaciones de videos cortos Byte y Kwai, así como la app para edición Trash y también al consumo de servicios de entretenimiento por suscripción

(streaming) y la tecnología 5G, que da mayor rapidez a los móviles, el consumo de contenido en móviles se acelerará lo cual con lleva el incremento de compras de productos tecnológicos en esta nueva normalidad.

2.4.1.3. Descripción del proceso de ventas

No existe un procedimiento en si en el proceso de ventas, se realiza de manera empírica y es gracias al buen trato en el producto final tiene recepción de clientes.

2.4.1.4. Identificación y priorización de las causas raíces

Al identificar las causas raíces se procedió a realizar un cambio en la causa raíz para convertirlo en pregunta y pueda ser utilizada por la encuesta para el cliente, después de aplicar la encuesta de priorizo de mayor a menos puntuación obtenido como se observa en el Anexo 2 , al obtener los datos de los resultado, se realizó el diagrama de Pareto para encontrar el 80% del lo que causó la insatisfacción de los clientes en el proceso de ventas como se observa en la Tabla 2.

Tabla 2

Conversión de causas raíces a preguntas

Causa	Problema	Pregunta de encuesta
CR1	Falta de capacitación del personal	¿Cómo calificarías la administración en el compromiso de que puedas adquirir su producto?
CR2	Mala atención a los clientes	¿Cómo sientes que fue la atención?
CR3	Falta de personal para ventas	¿Cómo fue tu experiencia con el personal?
CR4	Impuntualidad de entregas	¿Cómo calificarías el tiempo de entrega del producto adquirido?
CR5	Falta de orden y limpieza	¿Cómo calificarías la limpieza y el orden del ambiente?
CR6	Falta de almacen para equipos de repuestos	¿Cómo calificarías el tiempo de entrega del producto adquirido?
CR7	Falta de distribución del espacio	¿Cómo calificarías distribución del espacio donde realizaste tu compra?
CR8	Falta de gestión de inventario	¿Cómo calificarías el manejo del inventario a la hora de pedir un producto?
CR9	Exceso de stock	¿Cómo calificarías ver productos de maquinaria tecnologica en la recepción?
CR10	Falta de plan de instalación	¿Cómo calificarías el plan de instalación?
CR11	No cuenta con registro de inventario	¿Cómo calificarías el registro de productos que ingresan al almacen?
CR12	No existe registro de ventas	¿Cómo calificarías el registro de salidas de los productos?

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3

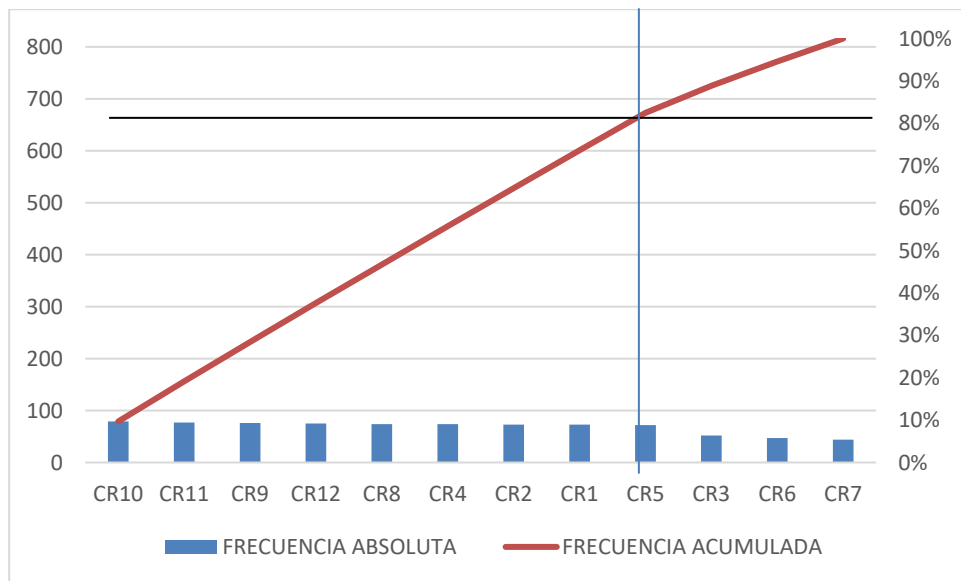
Priorización de causas raíces

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA RAÍZ	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	FREC. RELATIVA ACUMULADA
CR10	Falta de plan de instalación	79	10%	10%
CR11	No cuenta con registro de inventario	77	9%	19%
CR9	Exceso de stock	76	9%	28%
CR12	No existe registro de ventas	75	9%	38%
CR8	Falta de gestión de inventario	74	9%	47%
CR4	Impuntualidad de entregas	74	9%	56%
CR2	Mala atención a los clientes	73	9%	65%
CR1	Falta de capacitación del personal	73	9%	74%
CR5	Falta de orden y limpieza	72	9%	82%
CR3	Falta de personal para ventas	52	6%	89%
CR6	Falta de almacén para equipos de repuestos	47	6%	95%
CR7	Falta de distribución del espacio	44	5%	100%
TOTAL		816	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 10

Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

Mediante el diagrama de Pareto encontramos el 80% de las causas raíces que generan el problema de insatisfacción a los clientes, lo cual no permite aumentar las ventas de La empresa R&A Computer Technologi SAC.

- No cuenta con registro de inventario
- Exceso de stock
- No existe registro de ventas
- Falta de gestión de inventario
- Mala atención a los clientes
- Falta de capacitación del personal
- Falta de orden y limpieza
- Falta de plan de instalación
- Impuntualidad de entregas

2.4.2. Propuesta de Solución

2.4.2.1. Desarrollo de matriz de indicadores

El desarrollo de la matriz indicadores está en función de las nueve causas raíces priorizadas con el diagrama de Pareto, la pérdida monetaria generada por dichas causas de manera anual, donde se ve el antes y después de la aplicación de la propuesta y el beneficio generado como la inversión para el desarrollo de las propuestas, como se ve en la Tabla 4.

Tabla 4

Matriz de indicadores

CR	Causa Raíz	Indicador	Formulación	Pérdidas Actuales	Valor %	Perdidas Mejoradas	Valor %	Beneficio	Propuesta de Mejora	Inversión
CR11	No cuenta con registro de inventario									
CR9	Exceso de stock								Kardex	
CR12	No existe registro de ventas									
CR8	Falta de gestión de inventario		$\frac{\text{Ventas no finalizadas}}{\text{Posibles ventas}} \times 100$							
CR2	Mala atención a los clientes	% Ventas no finalizadas		S/. 94,060.00	21.79%	S/ 24,400.00	3%	S/69,660.00		S/19,600.00
CR1	Falta de capacitación del personal								5S, Plan de Capacitación	
CR5	Falta de orden y limpieza									
CR10	Falta de plan de instalación								Plan de	
CR4	Impuntualidad de entregas								Ruta	
Total Anuales				S/. 94,060.00		S/24,400.00		S/69,660.00		

Fuente: Elaboración propia

2.4.2.2. Diagnostico de costos perdidos

La empresa R&A Computer Technologi SAC llevando 5 años en la industria de la venta de productos tecnológicos realizo un análisis de la posibles ventas anuales, ventas finalizadas y determinar el valor de ventas no finalizadas de todo el año 2020, esto se puede observar en la Tabla 5.

Tabla 5

Registro de posibles ventas 2020

Mes	Posibles ventas	Ventas no finalizadas	Valor de Ventas no Finalizadas
Enero	39	9	6800
Febrero	38	11	8560
Marzo	42	9	7800
Abril	47	9	6700
Mayo	45	10	7900
Junio	46	11	8200
Julio	48	11	8300
Agosto	50	11	8100
Setiembre	51	8	5500
Octubre	53	10	7700
Noviembre	46	11	8700
Diciembre	55	12	9800
Promedio	46	10	7838
Total	560	122	94060

Fuente: Elaboración propia

2.4.2.3. Propuesta de solución

Para lograr reducir las ventas finalizadas y al mismo tiempo aumentar las posibles ventas se desarrollaron las siguientes propuestas en relación a las causas raíces.

- **Desarrollo de la propuesta: KARDEX**

Se desarrollo un KARDEX para resolver las causas raíces CR11, CR9, CR12 y CR8, mediante el programa Excel de Office para tener un registro de las entras y salidas de los

Figura 12

5S

		PLAN DE IMPLEMENTACION DE 5S																									
AREA DE IMPLEMENTACIÓN: VENTAS	ACTIVIDAD	Ene-21						Feb-21																			
		3	4	7	12	16	23	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24		
FASE I: CAMPAÑA DE EXPECTATIVAS	1. Fase introductoria del programa	x																									
	3. Lanzamiento de campaña 5s		x																								
	4. Capacitación a personal			x	x	x	x																				
								x																			
FASE II: IMPLEMENTACION 5s	Implementación Seiri (Clasificar)	Retirar todas las cosas que puedan molestar el entorno del trabajo																									
		Ordenar las herramientas																									
		Retirar los materiales que esten demas de los estantes																									
		Retirar productos inservibles																									
	Implementación Seiton (Ordenar)	Retirar todos los elementos de la mesa de trabajo																									
		Definir claramente los pasillos y areas de almacenamiento																									
		Ordenar la herramientas en forma adecuada																									
		Identificar los estantes con letreros																									
	Implementación Seiso (Limpiar)	Identificar la zonas de seguridad y de extintor																									
		Identificar los peligros electricos/golpes y caidas																									
		Limpiar la mesa de trabajo antes, durante y despues de la labor																									
		Limpiar los estantes																									
	Implementación Seiketsu (Estandarizar)	Limpiar las herramientas de trabajo																									
		Limpiar la suciedad de los equipos																									
		Identificar las fuentes de suciedad																									
		Definir el tiempo de limpieza																									
	Implementación Shitsuke (Disciplina)	Definir inspecciones de herramientas																									
		Definir inspecciones de limpieza																									
		Colocar estandares visuales																									
		Colocar un formato para el cumplimiento de la limpieza por turno																									
	Análisis de Resultados (Evaluación)	Definir que la administración haga periodicamente inspecciones de 5s																									
		Verificar que se ejecuten acciones correctivas																									
		Instruir a los trabajadores sobre la importancia de la mejora continua																									
		Verificar que los formatos de 5s esten llenos correctamente																									
	Interactuar con los trabajadores para saber su conocimiento de 5s																										
	Realizar reuniones para analizar las inspecciones																										
	Realizar acciones correctivas para mejorar																										
	Realizar una presentacion por cada S para mostrar el avance																										
	Conversar con los encargados de cada area por los resultados obtenidos																										

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollo de la propuesta: Plan de Capacitación**

Se desarrollo el plan de capacitación con el objetivo de generar conocimiento al nuevo personal nuevo y antiguo sobre temas de gestión empresarial y comercial, también desarrollo de herramientas para poder lograr una captación de futuros cliente, esto en respuesta de solución para las causas raíces CR2, CR1 y CR5.

El plan de capacitación comprende los siguientes punto:

Formato de diagnostico de necesidad de capacitación externa como se muestra en la Figura 13.

Desarrollo de temas como se muestra en la Figura 14.

Cronograma de capacitaciones como se ve en la Figura 15.

Evaluación del contenido de la capacitación como se ve en la Figura 16.

Evaluación de satisfacción de capacitación como se ve en la Figura 17.

Figura 13

Diagnostico de necesidad de capacitación externa

DIAGNÓSTICO DE NECESIDAD DE CAPACITACIÓN EXTERNA				
EMPRESA	R&A COMPUTER TECHNOLOGI SA			
FECHA DE INICIO	7/01/21			
INSTITUCIÓN CAPACITADOR	Instituto de Investigación y Desarrollo de Administración y Tecnología - IDAT			
PUESTO	Ventas			
Nº	Tema	Nº PARTICIPANTE	COSTO INDIVIDUAL(S/.)	TOTAL (S/.)
1	Estrategia Empresarial	2	S/250.00	S/500.00
2	Gestión de la Experiencia del Cliente	2	S/250.00	S/500.00
3	Herramientas de Office para los Negocios	2	S/250.00	S/500.00
4	Gestión Comercial y Marketing	2	S/250.00	S/500.00
COSTO TOTAL				S/2,000.00
OBSERVACIONES:		DEBIDO A LA COYUNTURA, LAS CLASES SE ESTARÁN DANDO EN MODALIDAD VIRTUAL		

Fuente: Elaboración propia

Figura 14

Desarrollo de temas

DESARROLLO DE TEMAS			
EMPRESA	R&A COMPUTER TECHNOLOGI SA		
FECHA DE INICIO	7/01/21		
FECHA DE FINALIZACIÓN	23/01/21		
HORA DE CAPACITACIÓN	8:00 pm - 10:45 pm		
LUGAR	Vía online		

N*	Tema	Fecha	Contenido
1	Estrategia Empresarial	7/01/21	<ul style="list-style-type: none"> •¿Qué es una estrategia empresarial? •Desarrollo de Estrategia •Cambios frecuentes
2	Gestión de la Experiencia del Cliente	12/01/21	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cómo gestiono la experiencia de un cliente? •Instrumentos de Gestión •Desarrollo de base de datos •Toma de decisiones
3	Herramientas de Office para los Negocios	16/01/21	<ul style="list-style-type: none"> •Excel •Word •Paint •Ejercicios
4	Gestión Comercial y Marketing	23/01/21	<ul style="list-style-type: none"> •Instrumentos de Gestión Comercial •Instrumentos de Gestión del Marketing •Desarrollo de base de datos •Casos Prácticos

Fuente: Elaboración propia

Figura 15

Cronograma de capacitaciones

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES					
EMPRESA	R&A COMPUTER TECHNOLOGI SA				
FECHA DE INICIO	7/01/21				
FECHA DE FINALIZACIÓN	23/01/21				

N*	Tema	Ses siones	Ene-21			
			7	12	16	23
1	Estrategia Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> •¿Qué es una estrategia empresarial? •Desarrollo de Estrategia •Cambios frecuentes 	x			
2	Gestión de la Experiencia del Cliente	<ul style="list-style-type: none"> •¿Cómo gestiono la experiencia de un cliente? •Instrumentos de Gestión •Desarrollo de base de datos •Toma de decisiones 		x		
3	Herramientas de Office para los Negocios	<ul style="list-style-type: none"> •Excel •Word •Paint •Ejercicios 			x	
4	Gestión Comercial y Marketing	<ul style="list-style-type: none"> •Instrumentos de Gestión Comercial •Instrumentos de Gestión del Marketing •Desarrollo de base de datos •Casos Prácticos 				x

Fuente: Elaboración propia

Figura 16

Evaluación del contenido de la capacitación

EVALUACIÓN DEL CONTENIDO DE LA CAPACITACIÓN					
INSTITUCIÓN CAPACITADORA		R&A COMPUTER TECHNOLOGI SA			
FECHA DE EVALUACIÓN		30/01/21			
FECHA DE FINALIZACIÓN		30/01/21			
Criterios de Evaluación		Puntaje			
Totalmente de acuerdo		3			
Acuerdo		2			
Desacuerdo		1			
Nº	Apellidos y Nombres	Us te d adquirio conocimientos en las capacitaciones	Lo aprendido lo aplicado de manera progresiva en el trabajo	Des arrolla mejoras en el trabajo despues de la capacitación	Calificación (Total)
OBSERVACIONES: _____					

Fuente: Elaboración propia

Figura 17

Evaluación de satisfacción de la capacitación

EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DE LA CAPACITACIÓN					
INSTITUCIÓN CAPACITADORA		_____			
EXPOSITIOR		_____			
FECHA DE EVALUACIÓN		_____			
Criterios de Evaluación		Puntaje			
Totalmente de acuerdo		3			
Acuerdo		2			
Desacuerdo		1			
ENTORNO	Items	Totalmente de acuerdo	Acuerdo	Desacuerdo	TOTAL
I.- CURSO / TEMA	1. Se explicó los objetivos de la capacitación				
	2. El tema corresponde al contenido de la capacitación				
	3. El tiempo de la capacitación es suficiente.				
	4. El contenido de la capacitación se puede aplicar en el trabajo.				
II.- INSTRUCTOR / PONENTE	1. El exposente muestra dominio del tema.				
	2. El exposente estimula la participación de los participantes.				
	3. Las preguntas planteadas en clase son resueltas por el exposente.				
	4. El exposente desarrolló los temas propuestos.				
III.METODOLOGÍA UTILIZADA	1. Los medios técnicos utilizados fueron adecuados.				
	2. La metodología esta alineada a los objetivos y contenido del curso.				
	3. La calidad del material entregado es apropiada.				
	4. Los materiales son útiles para el aprendizaje.				
IV. ORGANIZACIÓN DE LA CAPACITACIÓN	1. La limpieza en el auditorio es adecuada.				
	2. Las condiciones del auditorio de capacitación son los adecuados.				
	3. Los recursos audiovisuales utilizados fueron convenientes.				
	4. El horario desigando para la capacitación fue apropiado.				
Observaciones / Recomendaciones / Sugerencias: _____					

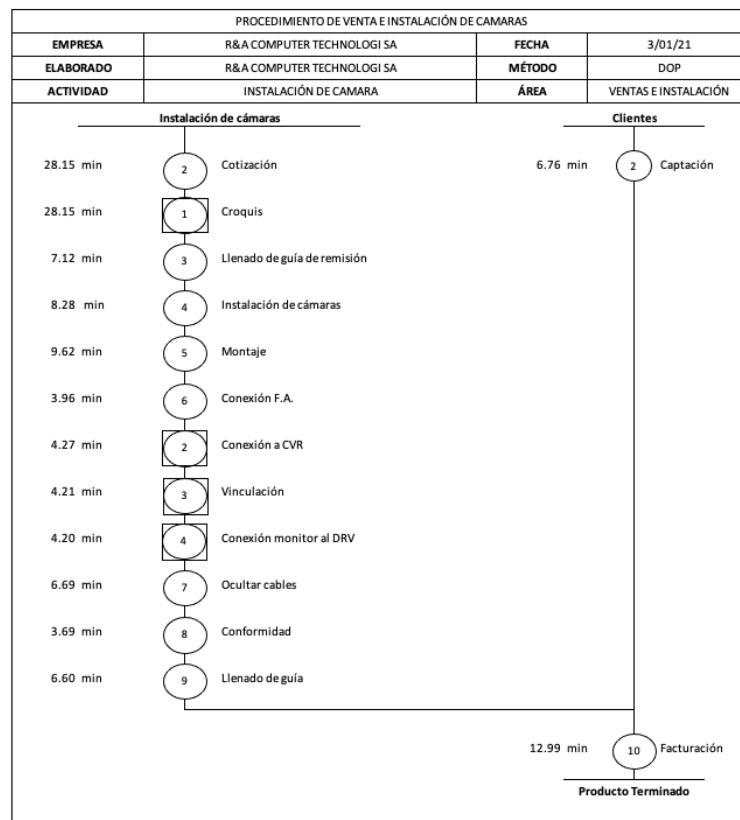
Fuente: Elaboración propia

- Desarrollo de la propuesta: Plan de Ruta

El desarrollo del plan de ruta es para dar solución a las causas raíces de CR10 y CR4 debido que no existe un plan de instalación o de compras de productos tecnológicos debido a ello al no saber el siguiente etapa se genera una impuntualidad de entrega de los productos, por lo que se desarrollo un DOP de procedimiento de venta e instalación de cámaras de seguridad y de ventas de productos tecnológicos como se ve en la Figura 18 y Figura 19, estos diagramas contienen los tiempo estándar que están en el Anexos 3 y en el Anexo 4, así mismo un flujo de recorrido de la venta e instalación de cámaras de seguridad y de ventas de productos tecnológicos como se ve en la Figura 20 y Figura 21.

Figura 18

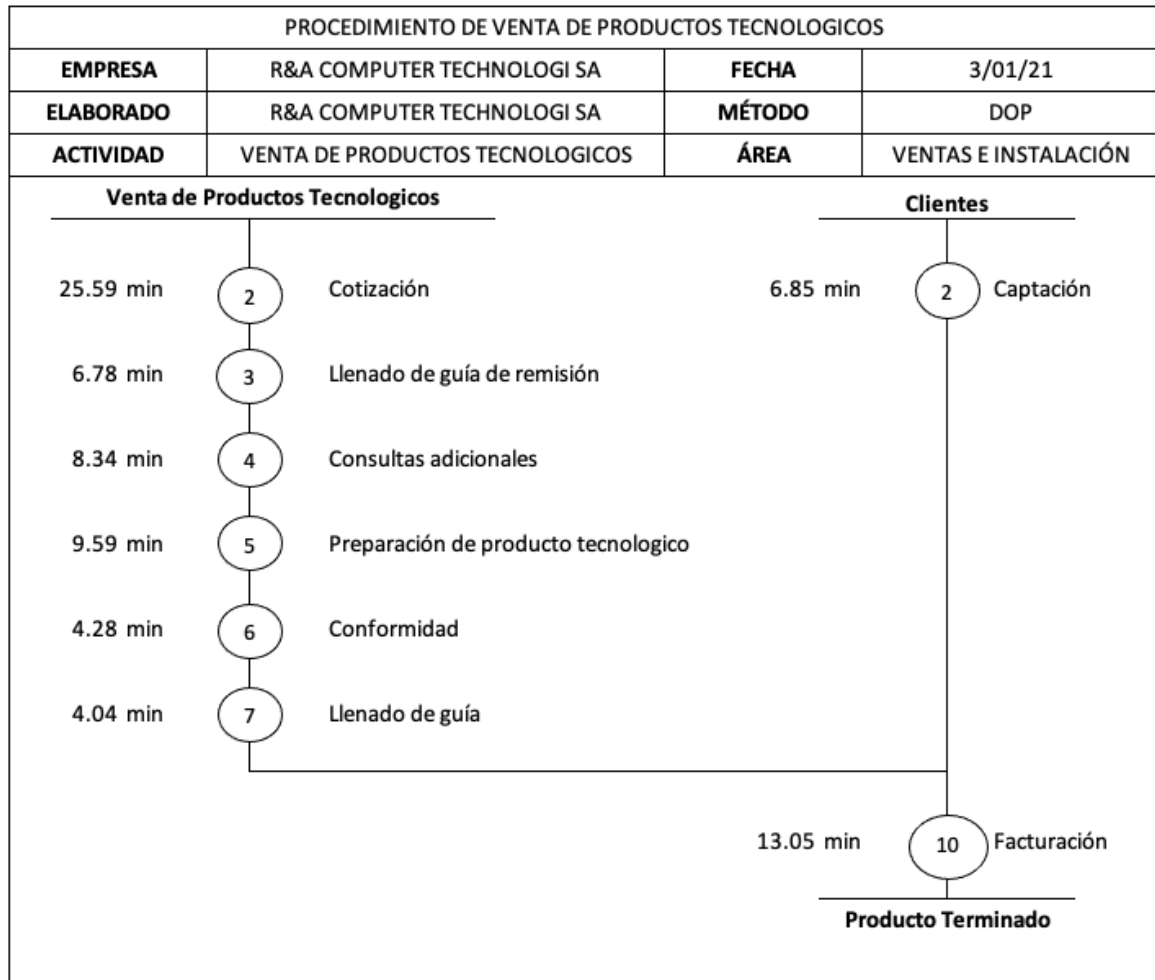
Procedimiento de venta e instalación de cámaras



Fuente: Elaboración propia

Figura 19

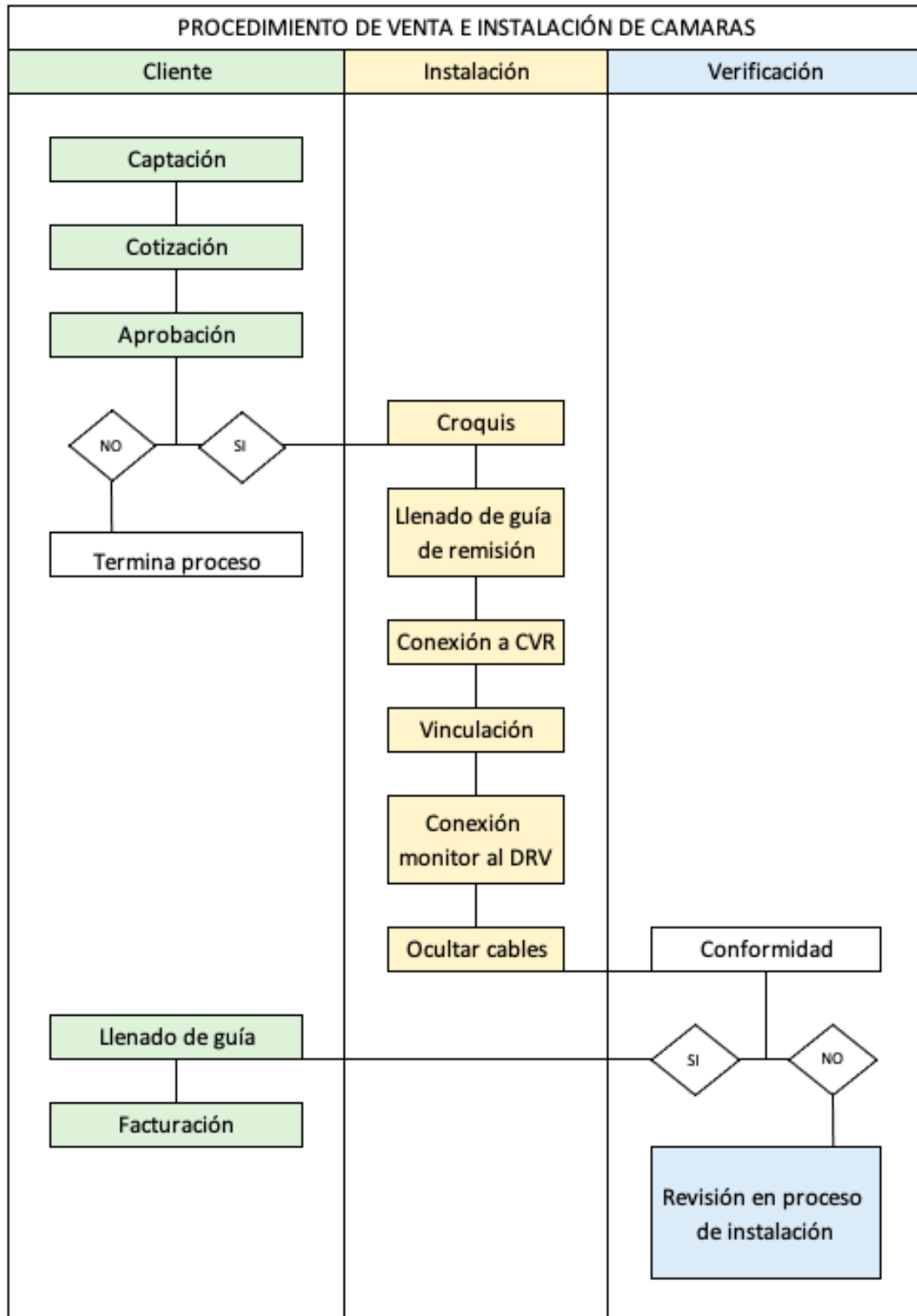
Procedimiento de Venta de Productos Tecnológicos



Fuente: Elaboración propia

Figura 20

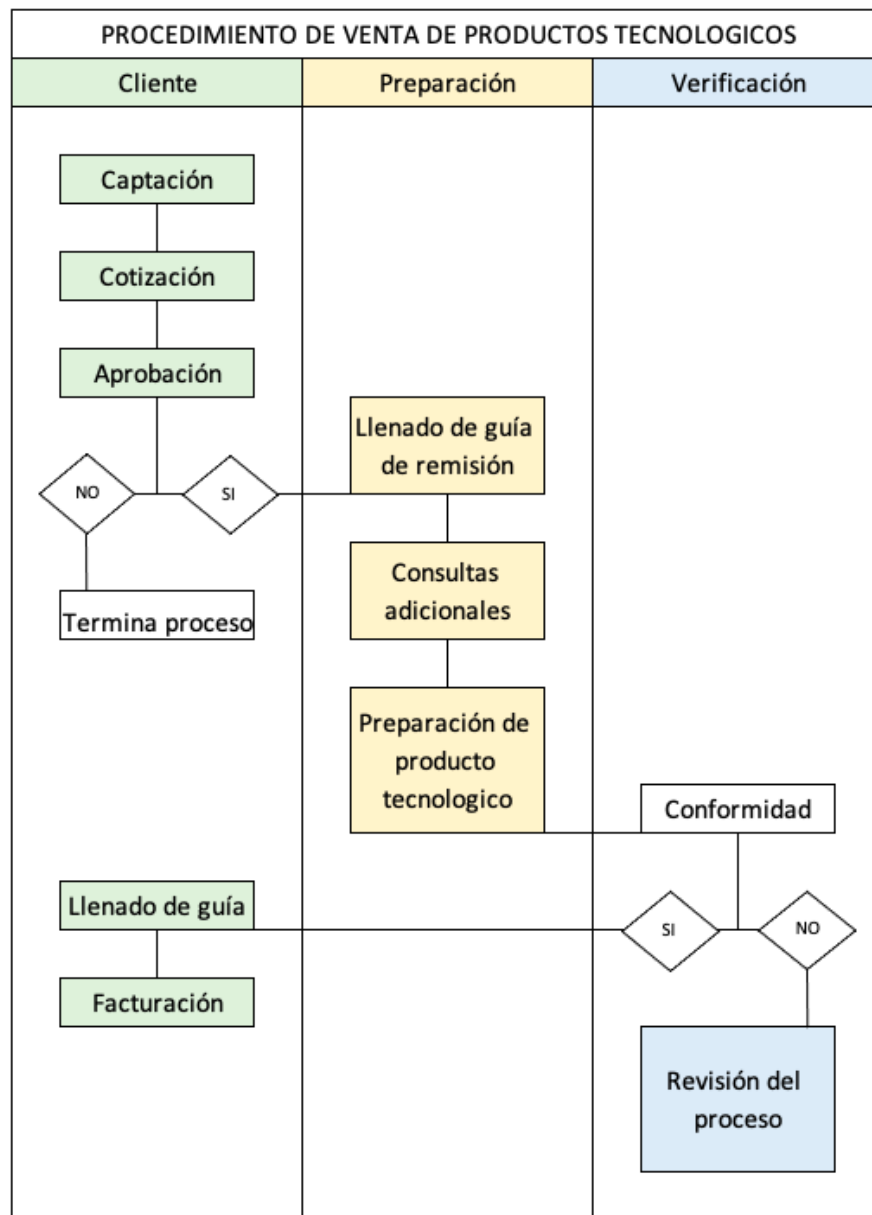
Flujo de procedimiento de venta e instalación de cámaras



Fuente: Elaboración propia

Figura 21

Flujo de procedimiento de venta de productos tecnológicos



Fuente: Elaboración propia

2.4.2.4. Resultados obtenido de la propuesta de mejora

Después del desarrollo de las propuesta de mejora se realizo un pronostico de ventas con el método de mínimos cuadrados para el año 2021 con el objetivo de determinar la posibles ventas y la ventas finalizadas por que el objetivo de reducir el 21,79% de ventas no finalizadas a un 3% como se en la Tabla 4 y en la Tabla 6.

Tabla 6

Pronostico de posibles ventas 2021

Mes	Posibles ventas	Ventas no finalizadas	Valor de Ventas no Finalizadas
Enero	35	2	180
Febrero	37	1	80
Marzo	40	1	90
Abril	42	2	190
Mayo	45	2	160
Junio	47	2	170
Julio	50	2	180
Agosto	52	1	80
Setiembre	54	2	140
Octubre	57	1	90
Noviembre	59	1	80
Diciembre	62	2	190
Promedio	48	1	135
Total	580	19	1630

Fuente: Elaboración propia

2.4.2.5. Cronograma de plan de desarrollo de propuesta

El inicio del desarrollo de la propuesta comienza desde el 3 de enero del 2021 como se observa en la tabla.

Tabla 7

Cronograma de plan de desarrollo de propuesta

Propuesta de Mejora	Fecha
Kardex	3/01/2021
5S	3/01/2021
Plan de Capacitación	7/01/2021
Plan de Ruta	8/01/2021

Fuente: Elaboración propia

2.4.3. Evaluación Económica

Para realizar las propuestas de mejora se desarrollo una evaluación económica para conocer el costo de la creación un Kardex, 5S, plan de capacitación y un plan de ruta.

2.4.3.1. Inversión para las propuestas de mejora

En la Tabla 8 encontramos los costos de contratación de servicio de personal, capacitaciones para desarrollar las propuestas, evaluadores, capacitaciones y materiales llevando a un valor de S/. 43,200.00 soles, en la Tabla encontraremos una tabla resumen de todos los costos para el desarrollo de la propuesta de manera anual

Tabla 8

Costos para el desarrollo de la propuesta de mejora

Descripción	Costo
Vendedor	S/. 14,400.00
Asistente Administrativo	S/. 21,600.00
Gastos Administrativos	S/. 10,800.00
Evaluador de Capacitaciones (2C)	S/. 2,000.00
4 capacitaciones	S/ 8,000.00
Material para capacitaciones	S/. 800.00
Total	S/. 43,200.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Costos generales

Descripción	Costo
Kardex, 5S, Plan de Ruta	S/. 10,800.00
Plan de Capacitación	S/. 8,800.00
Total, de Costo Anual	S/. 19,600.00
Costos Operativos	S/. 38,000.00

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.2. Beneficios económicos de la propuesta de mejora

Los beneficios encontrados en la propuesta de mejora son de S/. 69,660.00 soles como se observa en la Tabla 10

Tabla 10

Beneficios económicos

CR	Descripción	Propuesta de Mejora	Pérdidas Actuales	Perdidas Mejoradas	Beneficio
CR11	No cuenta con registro de inventario				
CR9	Exceso de stock	Kardex			
CR12	No existe registro de ventas				
CR8	Falta de gestión de inventario				
CR2	Mala atención a los clientes		S/94,060.00	S/24,400.00	S/69,660.00
CR1	Falta de capacitación del personal	5S, Plan de Capacitación			
CR5	Falta de orden y limpieza				
CR10	Falta de plan de instalación	Plan de Ruta			
CR4	Impuntualidad de entregas				
Total			S/94,060.00	S/24,400.00	S/69,660.00

Fuente: Elaboración propia

2.4.3.3. Desarrollo de evaluación económica

El desarrollo de la evaluación económica se basa en el desarrollo del estado de resultados como se ve observa en la Tabla 11 para poder conocer la viabilidad económica del desarrollo de la propuesta en un periodo de 3 años con un incremento del 5% por año, en el estado de resultados tenemos la columna de descripción donde se tiene 6 ítems, las cuales son ingresos, costos operativos, Gasto anual de ventas, utilidad bruta, impuestos y utilidad neta, los datos para el desarrollo del estado de resultados son sacados de la Tabla 8 y son representados de manera general en la Tabla 9 lo cual se describe de la siguiente manera:

- Ingresos, son los beneficio generado por la propuesta de manera anual.
- Costos operativos, son los costos del personal contratado como el vendedor, asistente administrativo y el evaluador de capacitaciones de manera anual.

- Gasto anual de ventas, es el 10% de los costos operativos.
- Utilidad bruta, son los ingresos menos los costos operativos y menos la utilidad bruta.
- Impuestos, son el 30% de la utilidad bruta.
- Utilidad neta, es la utilidad bruta menos los impuestos.

Flujo de Caja como se ve en la Tabla 12 donde se encuentra los ingresos e egresos esta dentro de un periodo de 3 años, donde en el año 0 se encuentra la inversión que son los gastos administrativos, las cuatro capacitaciones y el material de capacitaciones como único desembolso de dinero al inicio, dicho dinero es inversión propia de la empresa y no se solicitó préstamo a ninguna entidad financiera, estos datos son sacados de la Tabla 8 y son representados de manera general en la Tabla 9, en el flujo de caja nos sirve para la elaboración de los indicadores económicos como se observa en la Tabla 13, donde nos muestra un VAN de S/. 23,389.09, un TIR de 86.98% y un Beneficio Costo de 1.389.

Tabla 11

Estado de Resultados

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos	S/. 69,660.00	S/. 73,282.32	S/. 77,093.00	S/. 77,093.00
Costos operativos	S/. 38,000.00	S/. 39,976.00	S/. 42,054.75	S/. 42,054.75
GAV	S/. 3,800.00	S/. 3,997.60	S/. 4,205.48	S/. 4,205.48
Utilidad Bruta	S/. 27,860.00	S/. 29,308.72	S/. 30,832.77	S/. 30,832.77
Impuestos (30%)	S/. 8,358.00	S/. 8,792.62	S/. 9,249.83	S/. 9,249.83
Utilidad Neta	S/. 19,502.00	S/. 20,516.10	S/. 21,582.94	S/. 21,582.94

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12

Flujo de caja

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad Neta	S/. 19,502.00	S/. 20,516.10	S/. 21,582.94	S/. 21,582.94
Inversión	S/. -19,600.00			
Flujo Neto	S/. -19,600.00	S/. 19,502.00	S/. 20,516.10	S/. 21,582.94
Flujo Acumulado	S/. -19,600.00	- 98.00	20,418.10	42,001.05

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13

Indicadores Económicos

Indicadores Económicos	Valor
VAN	S/. 23,389.09
TIR	86.98%
B/C	1.389

Fuente: Elaboración propia

Se elaboro un esquema de investigación para la explicación de toda la propuesta de mejora para incrementar el volumen de ventas.

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Desarrollo de evaluación económica

Los resultados obtenidos en la investigación son que antes de la propuesta de mejora la pérdida generada por la insatisfacción del cliente era de S/94,060.00 soles anuales y con la propuesta de mejora se genera una nueva pérdida de S/24,400.00 soles logrando un beneficio de S/69,660.00 soles, como se ve en la Tabla 14 y en la Figura 22.

El 27.79% de ventas no finalizadas se redujo 3% con la propuesta de mejora.

Tabla 14

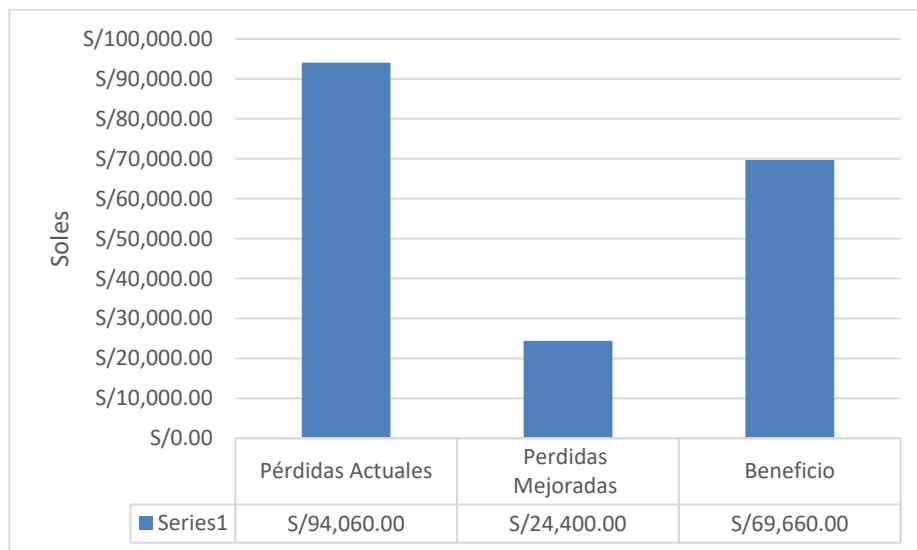
Beneficio del plan de mejora

Pérdidas Actuales	Perdidas Mejoradas	Beneficio
S/94,060.00	S/24,400.00	S/69,660.00

Fuente: Elaboración propia

Figura 22

Beneficio del plan de mejora



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

La investigación tuvo como objetivo determinar el impacto de la propuesta de mejora de atención de clientes en el volumen de ventas de la empresa R&A Computer Technologi SAC, donde se encontró que un gran porcentaje de ventas no son realizadas debido a la insatisfacción del cliente que tiene a la hora realizar el proceso de venta, esto guarda relación con Barios (2014) con su investigación titulada **“Servicio al cliente en los centros de soporte técnico de computadoras de la ciudad de Quetzaltenango”** donde fue necesario mejorar las deficiencias encontradas y mencionadas por los usuarios, por lo que se propuso implementar una guía de servicio al cliente con el fin primordial de mejorar el servicio que actualmente se presta, en los centros de soporte técnico de computadoras.

El primer objetivo específico fue en realizar un diagnóstico de la realidad problemática del volumen de ventas por lo que se realizó un Ishikawa para encontrar las causas raíces y mediante una encuesta obtener datos para priorizar las causas y con la ayuda de un diagrama de Pareto se encontró el 80% de los causa la insatisfacción del cliente y después se monetizó las causas llegando a obtener una perdida de S/94,060.00 soles anuales como se observa en la Figura 22, esto guarda relación con Incio y Rodríguez (2017) en su investigación titulada **“Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa cer EIRL”** debido que se utilizó el diagrama de ishiakwa como una herramienta para poder determinar las causas que generan la insatisfacción de la calidad del servicio, y también con la investigación de Quinto (2017) llamada **“Propuesta de implementación de las 5s al almacén de productos terminados para optimizar los tiempos de atención a los clientes a nivel nacional en la empresa basa, 2017”**; donde la

utilización de una encuesta y un diagrama de Pareto son esenciales para encontrar el 80% de los problemas que generan una insatisfacción al cliente.

El segundo objetivo específico fue en desarrollar una propuesta de mejora para el volumen de ventas, donde se desarrolló un kardex, plan de capacitación, 5s y plan de Ruta logra reducir el porcentaje de ventas finalizadas de 21.79% a 3% reduciendo la pérdida a S/ 24,400.00 soles anuales y generando un beneficio de S/ 69,660.00 soles anuales. esto guarda relación con la investigación de Quiliche (2016) en su investigación **“Propuesta de un diseño de mejora del proceso de atención de clientes para mejorar la calidad del servicio de una entidad bancaria Cajamarca 2016”** debido que se aplicó una propuesta de mejora como un Plan de ruta para entender todo el procedimiento a la hora de atender a un cliente, para así lograr la empatía con la gente; El desarrollo de una capacitación para los trabajadores logró un crecimiento de 43.68%,15.99% y 24.14% en la satisfacción del cliente respectivamente esto gracias a las herramientas implementadas, esto guarda también relación con la investigación de Botia y Rivera (2018) con su investigación **“Propuesta de mejoramiento para el servicio al cliente del grupo unipharm Bogotá”** debido que su objetivo fue el diseño de una propuesta de mejora en el servicio al cliente y guarda relación con la investigación debido que se ha elaborado también una propuesta para mejorar el servicio al cliente en relación de la elaboración de un plan de ruta y una capacitación al personal de venta, al mismo tiempo guarda relación con lo que menciona Chiavenato (2011) donde la capacitación ayuda a cambiar la actitud de las personas, ya sea para crear un clima más satisfactorio o para motivarlas y volverlas más receptivas a las nuevas tendencias de la administración. Con la investigación de Quinto (2017) llamada **“Propuesta de implementación de las 5s al almacén de productos terminados para optimizar los tiempos de atención a los clientes a nivel nacional en la empresa basa, 2017”** debido que la implementación de las 5S logra tener un espacio ordenado y bien distribuido generando

una optimización del tiempo para la atención donde se incremento un 41% en mejora de tiempo de atención y así no perder ventas, esto reafirma lo que dice Rosas (2014) que las 5S busca reducir perdidas por la calidad, tiempo de respuesta y costes con la intervención del personal en el cuidado del sitio de trabajo e incremento de la moral por el trabajo, esto influye a la hora de finalizar una transacción.

El tercer objetivo específico se evaluó económicamente la propuesta de mejora para el volumen de ventas donde los mediante la elaboración de un estados de resultados y flujo de caja se logró obtener los datos de un VAN de S/23,389.09 un TIR 86.98% y B/C de 1.39, esto guarda relación con Incio y Rodríguez (2017) en su investigación titulada “**Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa cer EIRL**” utilizaron un diagnóstico financiero donde obtuvieron un VAN S/. 950,321.15 y un TIR de 168%, donde se demostró que su sistema de gestión de calidad es rentable.

4.2. Conclusiones

Se determinó que el impacto de la propuesta de mejora de atención de clientes en el volumen de ventas de la empresa R&A Computer Technologi SAC. aumenta el volumen de ventas, de no generar ingresos por ventas no finalizadas de S/. 94,060.00 soles anuales ahora se genera un nuevo valor de ventas no finalizadas de S/ 24,400.00 soles anuales, generando un beneficio de S/ 69,660.00 soles anuales por el aumento de ventas.

Se diagnostico la realidad problemática del volumen de ventas en que son doce causas raíz que generan el problema de insatisfacción al cliente y se priorizaron 9 causas raíces que son 80% del problema de lo cual genera una perdida de S/ 94,060.00 soles anuales.

Se desarrollo la propuesta de mejora para el volumen de ventas que consiste en 4 propuestas, las cuales son, un kardex, 5S, plan de capacitación y un plan de Ruta, donde se redujo el valor de ventas no finalizadas a S/ 24,400.00 soles anuales y se generó un beneficio de S/ 69,660.00 soles anuales por el aumento de ventas.

Se evaluó económicamente la propuesta de mejora para el volumen de ventas, donde se obtuvieron un VAN de S/ 23,389.09 soles, un TIR 86,98% y un B/C de 1.389 dando viabilidad económica para el desarrollo de la propuesta de mejora en la empresa R&A COMPUTER TECHNOLOGI SAC.

REFERENCIAS

- Acosta, M., Salas, L., Jiménez, M. y Guerra, A. (2018). *Evaluar económicamente la propuesta de mejora para el volumen de ventas*. Área De Innovación Y Desarrollo, S.L. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17993/EcoOrgyCso.2017.34>
- Barrios, R. (2014) *Servicio al cliente en los centros de soporte técnico de computadoras de la ciudad de Quetzaltenango* (Tesis de Licenciatura) Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala.
- Botia, O. y Rivera, D. (2018) *Propuesta de mejoramiento para el servicio al cliente del grupo unipharm Bogotá* (Tesis de Licenciatura) Universidad De La Salle, Bogotá, Colombia.
- Carreño, A. J. (2011). *Logística de la A hasta la Z*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de Recursos Humanos: El capital humano de las organizaciones*, México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES S.A.
- El Economista (2020) *Entregas y servicio al cliente los mayores problemas del ecommerce en la pandemia*. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/tecnologia/Entregas-y-servicio-al-cliente-los-mayores-problemas-del-ecommerce-en-la-pandemia-20200706-0073.html>

El Peruano (2020). *Tendencias de consumo tecnológico con miras al 2021*. Recuperado de:

<https://elperuano.pe/noticia/110064-tendencias-de-consumo-tecnologico-con-miras-al-2021>

EY Peru (2021). *Impacto de la crisis en la madurez digital de las empresas peruanas*.

Recuperado de: https://www.ey.com/es_pe/consulting/madurez-digital-en-peru

Google Sites (2019). *Diagrama de procesos de operaciones*. Recuperado de:

<https://sites.google.com/site/et11221057312211582/diagrama-de-proceso-de-operaciones>

Guerrero, S. y Trujillo, F. (2014). *Propuesta de mejora de la gestión de quejas y reclamos en la empresa cineplanet-chiclayo* (Tesis de Licenciamiento) Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

Incio, M. y Rodríguez, J. (2017). *Diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma iso 9001:2015 para mejorar el nivel de satisfacción de los clientes en el servicio de ejecución de obras de la empresa cer EIRL* (Tesis de Titulación) Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

Interempresas (2020). *Tendencias tecnológicas para 2021*. Recuperado de:

<https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/321408-Tendencias-tecnologicas-para-2021.html>

La Gestión (2021). *El 65% del pbi global estará digitalizado en el 2022*. Recuperado de:

<https://cutt.ly/ZcqUzDc>

Lescano, L. (2010). *la disciplina del servicio, como desarrollar una cultura orientada al cliente*. Perú: Centro de Investigación de la Universidad del Pacifico.

Rincón, C. y Villareal, F. (2016). *Costos: Decisiones empresariales*. Recuperado de:

<https://books.google.com.pe/books?id=06IwDgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Sacristán, F. (2005). *Las 5S. Orden y limpieza en el trabajo*. Madrid: Artegraf

Perú Retail (2020) *Ticket de compra de laptops aumento en 15 durante los meses de pandemia*. Recuperado de: <https://www.peru-retail.com/peru-ticket-de-compra-de-laptops-aumento-en-15-durante-los-meses-de-pandemia/>

Quiliche, M. (2016) *Propuesta de un diseño de mejora del proceso de atención de clientes para mejorar la calidad del servicio de una entidad bancaria Cajamarca 2016* (Tesis de Titulación). Universidad Privada del Norte, Cajamarca, Perú.

Quinto E. (2017). *Propuesta de implementación de las 5s al almacén de productos terminados para optimizar los tiempos de atención a los clientes a nivel nacional en la empresa basa, 2017* (Tesis de Titulación) Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.

Renteria, J. y Zevallos, M. (2014) *Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos* (Tesis de Titulación) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de Satisfacción al cliente

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
Área de Aplicación: Ventas					
EN LAS SIGUIENTES PREGUNTAS MARQUE CON UNA "X" SEGÚN CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD EN RELACIÓN CON LA ESCALA DE VALORIZACIÓN					
	Valorización	Puntaje			
	Excelente	1			
	Buena	2			
	Regular	3			
	Deficiente	4			
	VALORIZACIÓN				
Nº	Preguntas con respecto a las principales causas	Excelente	Buena	Regular	Deficiente
1	¿Cómo calificarías la administración en el compromiso de que puedas adquirir su producto?				
2	¿Cómo sientes que fue la atención?				
3	¿Cómo fue tu experiencia con el personal?				
4	¿Cómo calificarías el tiempo de entrega del producto adquirido?				
5	¿Cómo calificarías la limpieza y el orden del ambiente?				
6	¿Cómo calificarías el tiempo de entrega del producto adquirido?				
7	¿Cómo calificarías distribución del espacio donde realizaste tu compra?				
8	¿Cómo calificarías el manejo del inventario a la hora de pedir un producto?				
9	¿Cómo calificarías ver productos de maquinaria tecnológica en la recepción?				
10	¿Cómo calificarías el plan de instalación?				
11	¿Cómo calificarías el registro de productos que ingresan al almacén?				
12	¿Cómo calificarías el registro de salidas de los productos?				
Muchas Gracias por tu participación					

Anexo 2 Base de datos de la Encuesta de Satisfacción

Cliente	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11	CR12
	Falta de capacitación del personal	Mala atención a los clientes	Falta de personal para ventas	Impuntualidad de entregas	Falta de orden y limpieza	Falta de almacén para equipos de repuestos	Falta de distribución del espacio	Falta de gestión de inventario	Exceso de stock	Falta de plan de instalación	No cuenta con registro de inventario	No existe registro de ventas
1	3	3	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4
2	3	3	2	3	2	2	1	3	4	3	4	3
3	4	3	2	3	3	2	1	4	4	4	3	4
4	3	3	3	4	3	3	1	2	3	3	4	2
5	4	4	2	3	4	2	2	4	4	4	3	4
6	4	3	2	4	3	1	1	3	4	4	4	3
7	4	4	3	4	4	3	1	4	3	4	3	4
8	3	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	3
9	4	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	4
10	3	3	2	4	3	2	2	4	4	4	4	3
11	4	4	2	3	4	3	2	3	3	4	4	4
12	2	3	2	4	3	3	2	4	4	4	3	4
13	4	4	3	2	4	3	3	2	2	4	4	3
14	3	2	2	4	2	1	3	4	4	3	3	4
15	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3
16	4	3	2	3	3	3	1	3	4	4	4	3
17	3	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4
18	3	4	2	3	4	1	3	3	4	4	4	3
19	3	3	2	3	3	1	3	3	4	2	2	4
20	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	2
21	3	3	2	4	4	2	3	4	3	3	3	4
22	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	3	3
Total	73	73	52	74	72	47	44	74	76	79	77	75

Anexo 3 Tiempo estándar de procedimiento de venta e instalación de cámaras

Nº	Proceso	Tiempo Promedio	Valoración	Tiempo Normal	Tiempo Suplementario	Tiempo Estandar
1	Cotización	21.47	1.13	24.26	0.16	28.15
2	Croquis	21.29	1.13	24.06	17%	28.15
3	Llenado de guía de remisión	5.34	1.13	6.03	18%	7.12
4	Instalación de cámaras	6.38	1.09	6.96	19%	8.28
5	Montaje	7.41	1.1	8.15	18%	9.62
6	Conexión F.A.	3.16	1.08	3.42	16%	3.96
7	Conexión a CVR	3.20	1.12	3.59	19%	4.27
8	Vinculación	3.42	1.06	3.63	16%	4.21
9	Conexión monitor al DRV	3.41	1.06	3.62	16%	4.20
10	Ocultar cables	5.34	1.08	5.77	16%	6.69
11	Conformidad	3.18	1.01	3.21	15%	3.69
12	Llenado de guía	5.41	1.07	5.79	14%	6.60
13	Captación	5.44	1.08	5.88	15%	6.76
14	Facturación	10.46	1.08	11.30	15%	12.99

Anexo 4 Tiempo estándar de procedimiento de venta de productos tecnológicos

Nº	Proceso	Tiempo Promedio	Valoración	Tiempo Normal	Tiempo Suplementario	Tiempo Estandar
1	Cotización	20.23	1.11	22.45	0.14	25.59
2	Llenado de guía de remisión	5.32	1.1	5.85	16%	6.78
3	Consultas adicionales	6.36	1.11	7.06	18%	8.34
4	Preparación de producto tecnologico	7.40	1.08	7.99	20%	9.59
5	Conformidad	3.21	1.12	3.59	19%	4.28
6	Llenado de guía	3.16	1.09	3.45	17%	4.04
7	Captación	5.37	1.08	5.80	18%	6.85
8	Facturación	10.43	1.07	11.16	17%	13.05

Anexo 5 Pronostico de mínimos cuadrados

Nº	Año	Mes	X	Posibles ventas	(X -)	(Y -)	$\Sigma (X-)$ (Y-)	$\Sigma (X-)$
1	2020	Enero	1	39	1	39	39.00	1
2		Febrero	1.1	38	1	38	41.80	1.21
3		Marzo	1.2	42	1	42	50.40	1.44
4		Abril	1.3	47	1	47	61.10	1.69
5		Mayo	1.4	45	1	45	63.00	1.96
6		Junio	1.5	46	2	46	69.00	2.25
7		Julio	1.6	48	2	48	76.80	2.56
8		Agosto	1.7	50	2	50	85.00	2.89
9		Setiembre	1.8	51	2	51	91.80	3.24
10		Octubre	1.9	53	2	53	100.70	3.61
11		Noviembre	2	46	2	46	92.00	4
12		Diciembre	2.1	55	2	55	115.50	4.41
			1.55	47			886.10	30.26
			X	Y				
a	1.28		$Y = a + b X$					
b	29.28							