

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA TECNIRICOH

LILIANA MARCELA PORRAS ARGÜELLO

ID: 000266702

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERIAS

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2019

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE
PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA TECNIRICOH

LILIANA MARCELA PORRAS ARGÜELLO ID: 000266702

PROYECTO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERA INDUSTRIAL

DOCENTE:

ING. MANUEL ARTURO JIMÉNEZ RAMÍREZ

DIRECTOR DE PROYECTO

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ESCUELA DE INGENIERIAS

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

BUCARAMANGA

2019

Agradecimientos

A mis padres, por sus esfuerzos, dedicación, apoyo, amor y paciencia.

También a cada uno de los docentes que hicieron parte de mi formación profesional durante este largo tiempo, gracias por los conocimientos compartidos, por las experiencias contadas y por el acompañamiento recibido, gracias por hacerme crecer profesionalmente y de una u otra forma personalmente.

Dedicatoria

A Dios, por permitirme vivir esta experiencia, por acompañarme en todo momento y guiar mis pasos en este largo camino que apenas comienzo.

A mis padres, Lino Porras Bueno y Liliana Argüello Hernández por el esfuerzo y sacrificio, por el amor y compañía, por los consejos y valores enseñados, por ser mi ejemplo para seguir adelante y por darme la vida. Son mi motivación.

A mis hermanas, por sacarme una sonrisa siempre que lo necesito, y por el apoyo recibido.

A la Universidad Pontificia Bolivariana, por contribuir no solo a mi formación profesional sino también personal, por los valores que inculca y por la calidad humana que ofrece.

Contenido

Agradecimientos	3
Dedicatoria	4
RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO	13
GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE	14
Introducción	15
1. Generalidades de la empresa	17
1.1 Nombre de la empresa	17
1.2 Actividad económica productos y servicios	17
1.2.1 Actividad principal	17
1.3 Número de empleados	17
1.4 Estructura organizacional	17
1.5 Teléfonos	18
1.6 Dirección	18
1.7 Descripción del área específica de trabajo	18
1.8 Nombre y Cargo del supervisor técnico (Empresa).....	18
2. Delimitación del problema	19
2.1 La metodología utilizada para el diagnóstico	19
2.2 Resultados de la metodología de diagnóstico.....	20
2.3 Pregunta de investigación	21

3.	Antecedentes.....	23
4.	Justificación.....	29
5.	Objetivos.....	30
5.1	Objetivo general.....	30
5.2	Objetivos específicos.....	30
6.	Marco teórico.....	31
6.1	Estudio de métodos.....	31
6.1.1	¿Qué es?.....	31
6.1.2	Metodología.....	31
6.2	Productividad laboral.....	32
6.2.1	Principios de la productividad laboral.....	32
6.2.2	Organización del trabajo.....	33
6.2.3	Participación.....	34
6.2.4	Clima laboral y satisfacción.....	35
6.3	Plan de mejoras.....	36
6.3.1	Objetivos del plan de mejoras.....	37
6.3.2	Pasos para la elaboración de un plan de mejoras.....	38
6.4	Estrategias para soluciones efectivas.....	41
6.4.1	Cliente.....	42
6.4.2	Servicio al cliente.....	43
6.4.3	Planes de servicio al cliente.....	44
7.	Diseño metodológico.....	48
7.1	Tipo de investigación.....	48
7.2	Área de estudio.....	48
7.3	Universo y muestra.....	48
7.4	Métodos técnicas e instrumentos.....	48

Anexo 7. Facturación arriendos	117
Anexo 8. Inventario bodega 1	117
Anexo 9. Plan de mejora	118

Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Estructura organizacional de la empresa TECNIRICOH	17
Ilustración 2. Descripción del área específica de trabajo.....	18
Ilustración 3. Etapas proceso de prestación de servicios.	52
Ilustración 4. Diagrama de operaciones de servicio técnico general.	54
Ilustración 5, Diagrama de operaciones de servicio técnico telefónico.....	55
Ilustración 6. Diagrama de operaciones de servicio técnico con visita.	56
Ilustración 7. Diagrama de operaciones de servicio técnico con cotización.....	57
Ilustración 8. Diagrama de operaciones de servicio técnico general propuesto.	65
Ilustración 9. Diagrama de operaciones de servicio técnico telefónico propuesto.	66
Ilustración 10. Diagrama de operaciones de servicio técnico con visita propuesto.....	67
Ilustración 11. Diagrama de operaciones de servicio técnico con cotización propuesto.....	68
Ilustración 12. Hoja "Base de datos" Anexo 3.....	70
Ilustración 13. Hoja "Orden - Insumo" Anexo 3.	70
Ilustración 14. Hoja "Datos" Anexo 3.	71
Ilustración 15. Códigos usados para la programación de la plantilla Anexo 3.....	72
Ilustración 16. Hoja "Base de datos" Anexo 4.....	73
Ilustración 17. Código consecutivo hoja "Reporte Printer" Anexo 4.	74
Ilustración 18. Hoja "Reporte Printer" Anexo 4.	74
Ilustración 19. Hoja "Entradas" Anexo 5.....	75
Ilustración 20. Hoja "Stock" Anexo 5.....	76
Ilustración 21. Hoja "Salidas" Anexo 5.	77
Ilustración 22. Matriz DOFA.....	80
Ilustración 23. Diagrama Ishikawa.	81

Lista de ecuaciones

Ecuación 1. Productividad general.	88
Ecuación 2. Productividad laboral.	89
Ecuación 3. Productividad laboral antes "Proceso y gestión de la información del cliente"	93
Ecuación 4. Productividad laboral ahora "Proceso y gestión de la información del cliente"	93
Ecuación 5. Productividad laboral antes "Servicio telefónico".	93
Ecuación 6. Productividad laboral ahora "Servicio telefónico"	93

Lista de gráficas

Gráfica 1. Comparativo servicio técnico telefónico antes vs ahora.....	94
Gráfica 2. Comparativo servicio técnico con visita cliente antiguo con recurrencia antes vs ahora	95
Gráfica 3. Comparativo servicio técnico con visita cliente antiguo sin recurrencia antes vs ahora.	96
Gráfica 4. Comparativo servicio técnico con visita cliente nuevo antes vs ahora.....	97

Lista de tablas

Tabla 1. Acciones de mejora.....	85
Tabla 2. Cuadro de datos para priorizar acciones de mejora.	86
Tabla 3. Comparación del diagnóstico inicial y nuevo con el plan aplicado.....	90
Tabla 4. Tareas y/o actividades "Auxiliar técnico".....	98
Tabla 5. Tipos de clientes en la empresa TECNIRICOH.	100
Tabla 6. Estrategia 1.	102
Tabla 7. Estrategia 2.	103
Tabla 8. Estrategia 3.	103
Tabla 9. Estrategia 4.	104
Tabla 10. Estrategia 5.	105
Tabla 11. Plan de mejoras aplicado.	118

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MEJORA EN EL PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS EN LA EMPRESA TECNIRICOH

AUTOR(ES): Liliana Marcela Porras Argüello

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR(A): Manuel Arturo Jiménez Ramírez

RESUMEN

El presente proyecto de grado, cuyo objetivo es diseñar e implementar un plan de mejoramiento en el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH se desarrolla con la aplicación de un estudio de métodos que da a conocer cada una de las operaciones que se llevan a cabo para prestarle un servicio a los distintos clientes de la empresa, además de funcionar como base para el desarrollo de estrategias y acciones de mejora que permiten obtener un aumento en la productividad laboral y un mejor desempeño del proceso. Para establecer que el área que requiere de apoyo es la del proceso de prestación de servicios se utiliza una metodología diagnóstica basada en visitas a la empresa y entrevistas de tipo verbal con los colaboradores y clientes, los cuales brindan información que categoriza la situación en su momento del servicio al cliente que se ofrece y que al final del desarrollo de este proyecto demuestran una mejora tanto el área estudiada como en el desempeño laboral de los colaboradores, cumpliendo así el objetivo principal.

PALABRAS CLAVE:

Plan, mejora, productividad laboral, desempeño, servicio al cliente, clientes, colaboradores.

V° B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN IMPROVEMENT PLAN IN THE PROCESS OF PROVISION OF SERVICES IN THE TECNIRICOH COMPANY

AUTHOR(S): Liliana Marcela Porras Argüello

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Manuel Arturo Jiménez Ramírez

ABSTRACT

This degree project, whose objective is to design and implement a plan to improve the process of providing services of the company TECNIRICOH is developed with the application of a study of methods that discloses each of the operations that are carried out to provide a service to the different customers of the company, in addition to functioning as a basis for the development of strategies and improvement actions that lead to increased labor productivity and better process performance. To establish that the area that requires support is that of the process of providing services a diagnostic methodology based on company visits and verbal interviews with employees and customers is used, which provide information that categorizes the situation at the time of the customer service offered and that at the end of the development of this project demonstrate an improvement both the area studied and in the job performance of the employees, thus fulfilling the main goal.

KEYWORDS:

Plan, improvement, labor productivity, performance, customer service, customers, employees.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

Introducción

Para las organizaciones de hoy es importante saber que el servicio al cliente es la base de su producción, de su utilidad, esto debido a que el cliente es la persona que hace que una empresa exista, por ende, la calidad en su servicio de atención al cliente debe ser su principal producto por ofrecer.

Este proyecto de grado se basa en mejorar el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH, pero para mejorarlo, se debe tener en cuenta el desempeño de los colaboradores que hacen parte del mismo, si el desempeño o producción laboral como se llama en este documento no están juntos, no habrá estrategia o plan alguno que funcione. Lo anterior se fundamenta en que si un colaborador se encuentra motivado, con la energía y actitudes personales y profesionales suficientes para atender a un cliente de la mejor forma posible, pero no cuenta con los recursos o equipamientos adecuados, sus esfuerzos por intentar que un cliente se quede con la empresa serán nulos, lo mismo sucede si la empresa cuenta con un nivel de recursos y equipos de ultimo nivel, pero con colaboradores sin motivación, sin sentido de pertenencia y sin el conocimiento suficiente para desarrollar sus funciones.

Es así como este proyecto de grado ofrece a la empresa TECNIRICOH la posibilidad de mejorar su proceso de prestación de servicios, proceso que nunca había sido estudiado y basada en documentos analizados en el capítulo de antecedentes de este documento y gracias a una metodología diagnóstico usada para determinar la principal problemática de la empresa y el sentido de este proyecto se observa que la forma en cómo se procesa, distribuye y entrega el servicio al cliente no se está efectuando correctamente, esto debido a falencias en el uso de los recursos y herramientas con las que cuenta las empresa. Para lo anterior, se diseña e

implementa, primero, un estudio de métodos en donde se muestran cada una de las operaciones necesarias para dar por cumplida la solicitud de uno de sus clientes, conociendo así las operaciones que pueden ser mejoradas, eliminadas o reagrupadas. Segundo, un plan de mejoras, el cual permite identificar las causas y debilidades que provocan un mal servicio al cliente, abriendo la posibilidad de establecer acciones de mejora que permitan un óptimo desarrollo de las operaciones dentro del proceso, tanto interno como externo. Y, por último, se diseña e implementa un plan de estrategias que permitan cumplir con las acciones de mejora propuestas en el plan y en el estudio de métodos.

En consideración a lo anterior, la investigación en la empresa TECNIRICOH, tendrá como alcance diseñar e implementar un plan de mejora en el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH que incrementará simultáneamente la productividad laboral de sus colaboradores.

1. Generalidades de la empresa

1.1 Nombre de la empresa

La organización en donde se desarrollará este proyecto de grado aplicado tiene como razón social TECNIRICOH y se dedica a la distribución, venta, alquiler y servicios de mantenimiento técnico especializado de equipos fotocopiadores de marca RICOH en el departamento de Santander y Norte de Santander como su actividad principal.

1.2 Actividad económica productos y servicios

1.2.1 Actividad principal.

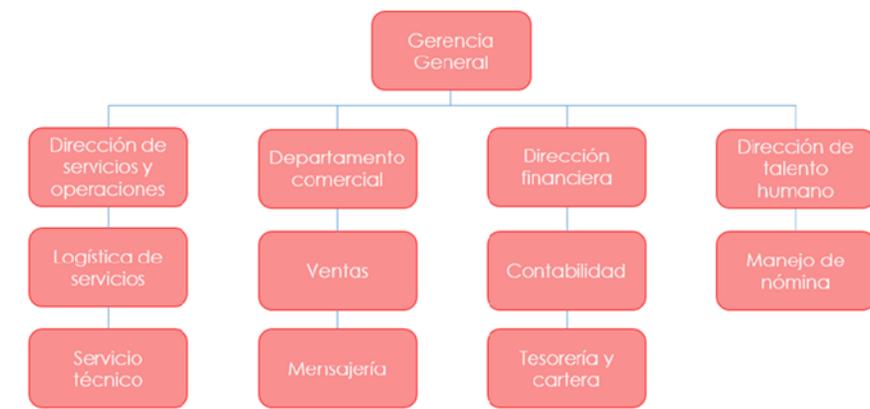
Distribución, venta, alquiler y servicio de mantenimiento técnico especializado de equipos multifuncionales a blanco y negro y color de marca RICOH.

1.3 Número de empleados

En la actualidad, TECNIRICOH cuenta con 15 empleados, de los cuales 7 corresponden al área de dirección de servicios y operaciones.

1.4 Estructura organizacional

Ilustración 1. Estructura organizacional de la empresa TECNIRICOH



Fuente: TECNIRICOH (2018)

1.5 Teléfonos

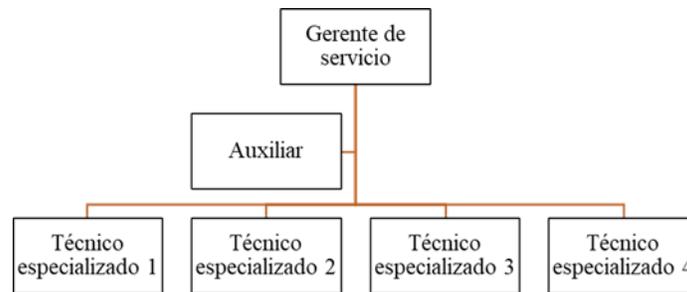
- Línea 1: 6-328-237
- Línea 2: 6-456-018
- Línea 3: 6-322-973
- Línea 4: 6-455-467

1.6 Dirección

Calle 32 N° 30^a – 27 Barrio la Aurora Bucaramanga

1.7 Descripción del área específica de trabajo

Ilustración 2. Descripción del área específica de trabajo



Fuente: Autores (2018)

El proyecto de grado aplicado se desarrollará en el área de dirección de servicios y operaciones de la empresa TECNIRICOH con orientación en el mejoramiento continuo del proceso de logística de los servicios y realización de estos.

1.8 Nombre y Cargo del supervisor técnico (Empresa)

Emma Carolina Cuadros Álvarez
Gerente administrativo TECNIRICOH

2. Delimitación del problema

La delimitación de este proyecto está dada por una investigación de tipo aplicada, ya que busca responder un problema concreto que se identificó en el proceso de prestación de servicios en la empresa TECNIRICOH, a través de una metodología de diagnóstico. Dicha metodología se encuentra basada en la *Ilustración 1. Estructura organizacional de la empresa TECNIRICOH.*

2.1 La metodología utilizada para el diagnóstico

✓ Visitas a la empresa: se inicia con la realización de visitas programadas para tener un primer acercamiento con la empresa de tecnología y así conocer la estructura interna de la misma (Ilustración 1), además, identificar de forma clara el objeto de la investigación, es decir, el área en donde se desarrolla la prestación de servicios, lo anterior mediante una observación directa de cada uno de los puestos de trabajo.

✓ Entrevistas con el personal relacionado en las áreas de prestación de servicios y ventas: se realizan entrevistas de tipo verbal con el personal del área mencionada, esto con el fin de obtener la información suficiente que brinde una garantía al momento de aplicar las herramientas apropiadas en las mismas. Los resultados de dichas entrevistas se muestran a continuación.

✓ Entrevistas con algunos de los clientes vía telefónica que solicitan algún servicio de la empresa: se realizan entrevistas de tipo verbal con algunos clientes en el momento en que llaman a solicitar un servicio de mantenimiento y se realizan las anotaciones de sus quejas por demora en la realización de los servicios solicitados anteriormente. Dichas anotaciones se muestran en los resultados de la metodología diagnóstico.

✓ Acompañamiento a los técnicos especializados en la realización de los servicios solicitados: Se hace acompañamiento a los técnicos en algunas de las visitas realizadas a clientes, con el fin de observar el desarrollo del servicio prestado y la eficiencia de este.

2.2 Resultados de la metodología de diagnóstico

Durante las visitas realizadas a la empresa, se pudo observar que la forma en cómo se distribuye el requerimiento del cliente que llama a solicitar un servicio de mantenimiento, diagnóstico o cambio de insumos no es la adecuada, ya que no se hace un debido tratamiento de la información que el cliente suministra al operador que recibe la llamada, lo anterior se concluye ya que no existen bases de datos en donde se pueda almacenar la información de un cliente nuevo, antiguo o esporádico y por lo mismo, no se le da el manejo correcto.

Además, durante las entrevistas con el personal encargado del área de prestación de servicios, se pudo identificar que ésta no se encuentra organizada de forma correcta, lo anterior debido a que la persona encargada de recibir los servicios y gestionar una respuesta al cliente no cuenta con las herramientas informáticas actualizadas y suficientes para realizar la distribución de los mismos a los técnicos especializados, y a su vez, los técnicos no cuentan con un dispositivo tecnológico que les sea útil para recibir la información y darle el manejo necesario para brindarle una solución al cliente, por ello se despliegan demoras constantes en la prestación de los servicios, dando como resultado insatisfacción en los clientes. El personal manifiesta que al momento de recibir los servicios que solicitan los clientes se demoran aproximadamente 30 minutos en procesar la información sobre el cliente y el problema que presenta el equipo, si el cliente requiere de ayuda telefónica, el servicio se puede tardar entre 1 y 3 horas para ser recibido y si el cliente requiere de la visita de uno de los técnicos especializados el servicio se clasificará de acuerdo al tipo de daño de la máquina y el tiempo en que será atendido dependerá de esa clasificación, puede tardarse de 1 a 8 días; el personal encargado aclara que también depende de la ubicación del cliente la demora en el servicio.

En el proceso de entrevistas con los clientes, que concretamente entrevistados fueron 30 que llamaron a lo largo de 5 días en una misma semana y tuvieron la disponibilidad de contar como es su experiencia al solicitar un servicio de la empresa, se llega a la conclusión que el servicio que ellos solicitan no lo describen de forma concisa, es decir, no brindan a la operadora la información completa sobre el problema que el equipo presenta, primero, porque no conocen sobre el tema o porque no cuentan con el suficiente tiempo al momento de realizar la llamada para realizar la descripción al operador, y segundo, porque pretenden que la persona que les contesta la llamada les solucione el problema de inmediato. Además de lo anterior, los clientes manifiestan que el servicio que solicitan tarda en promedio en ser enviado de 4 a 7 días después de haberlo solicitado.

Al realizar un acompañamiento a los técnicos, se pudo notar que el servicio prestado es de calidad, ya que los mismos cuentan con las herramientas suficientes para gestionar al cliente un servicio completo y lo prestan de forma adecuada.

Los resultados de la metodología de diagnóstico anteriormente mencionados se fundamentan en entrevistas de forma verbal, por lo que no se generan actas, formatos de reunión o informes que soporten la información obtenida. Si se requieren soportes de dicha información, la empresa TECNIRICOH brindará la información que se solicite mediante vía telefónica.

En consideración a lo anterior, la investigación en la empresa TECNIRICOH, tendrá como alcance diseñar e implementar un plan de mejoramiento en el proceso de prestación de servicios en la empresa TECNIRICOH a fin de incrementar la productividad laboral de dicha área.

2.3 Pregunta de investigación

¿Cómo mejorar los problemas identificados en el diagnóstico realizado al área de

prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH con el fin de incrementar la productividad laboral de dicha área?

3. Antecedentes

En aras de realizar el proyecto de grado sobre el diseño e implementación de un plan de mejora que le permita a la empresa TECNIRICOH mejorar su proceso de prestación de servicios se consultaron diversos estudios, entre ellos se encuentra uno realizado por Ardila Ardila (2014) en la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Bucaramanga, en el programa de ingeniería industrial, este realizó su informe de práctica empresarial titulada “Diseño e implementación de un plan de mejora en el proceso de prestación de servicios de la empresa Garcillantas S.A.”, en el cual logró identificar las anomalías y posibles causas de los problemas presentados en las áreas de investigación arrojando como resultado la necesidad de la empresa por lograr sus objetivos y ser más competitiva en el mercado, a su vez, identificando las actividades que no generaban valor para la organización e interrumpían el flujo de información durante el desarrollo del servicio, lo anterior mencionado fue realizado mediante el desarrollo del plan de acción de mejora, en el cual se obtuvo una capacidad organizacional fortalecida y cuyo entendimiento permitió ejecutar de manera práctica lo planeado con el fin de lograr el mejoramiento en cada área de trabajo, se tuvo en cuenta tanto la capacitación como el acompañamiento, los cuales fueron factor clave para el cumplimiento de los objetivos de la empresa, además se desarrollaron aptitudes y destrezas que permitieron el desempeño del trabajo con mayor eficiencia y calidad.

Los indicadores de gestión establecidos fueron instrumento para analizar el desempeño de la empresa e identificar las deficiencias o dificultades del proceso que interrumpen el cumplimiento de los objetivos.

A partir del análisis de un segundo documento titulado “Plan de mejoramiento continuo en la empresa de calzado Matiss en la ciudad de Bucaramanga” y creado por Henao

Arias (2010), se concluye que el plan de mejoramiento permitió la revisión general de todas las áreas de la empresa, permitiendo identificar los factores críticos que afectan el desarrollo y crecimiento de esta.

A pesar de que la empresa quiere lograr posicionar su marca y tener reconocimiento en el mercado, en la actualidad la mayor parte de su producción atiende a la demanda del cliente maquila, siendo esta una desventaja a la hora de lograr reconocimiento en el mercado como empresa. Además, la planta física de la empresa no cuenta con las condiciones para ser adaptada a una producción en línea la cual haga más eficiente el sistema productivo, sin embargo, en la actualidad debido a la capacidad de producción que maneja la empresa no se ve afectada significativamente por esta y dichas condiciones se pueden subsanar a través de la reubicación de algunos procesos. Después de analizar la situación actual de la empresa se pudo concluir y encontrar que una de las falencias que más afectaban la funcionalidad de la empresa era la falta de definición de los diferentes cargos con sus respectivas funciones y responsabilidades. Con el análisis de Arena se pudo identificar que se genera un cuello de botella en el proceso de solado y terminado lo cual genera un retraso en la producción.

De acuerdo con Pardo Parra (2017) y su proyecto titulado “Propuesta de un plan de mejoramiento para el proceso productivo de la empresa Fashion Women”, donde la elaboración del diagnóstico del proceso productivo en la empresa de calzado D D´Lady y Fashion Women se logró en base a la verificación del nivel de cumplimiento de las 5`s, identificación de despilfarros y análisis de la espina de pescado. Se observó para las 5`s que las condiciones más críticas en los puestos de trabajo son disciplina, ordenar, bienestar y calificar ubicadas en las zonas de soladura, armada y emplantillado. También se observó que, en cuanto al grado de cumplimiento de despilfarros, la calidad con un 55% es la condición que menos se

cumple dentro todas las fuentes, entre los despilfarros más comunes con relación a la calidad están los productos defectuosos y el bajo control de los materiales. Y en el análisis de la espina de pescado se identificaron inadecuadas condiciones de los puestos de trabajo y métodos en el proceso productivo de la empresa, en donde la propuesta de mejoramiento del proceso productivo estuvo diseñado por el desarrollo de un análisis general de proceso dentro del cual se encuentra una gráfica del proceso operativo, diagrama de flujo del proceso y un diagrama de flujo o recorrido; estudio de métodos y tiempos, estudio de ergonomía y un programa de mantenimiento preventivo. El diseño de cada uno de los diagramas que conforman el análisis general de procesos, dejó en evidencia el bajo control a la materia prima y al producto en desarrollo, se identificó un cuello de botella en la soldadura al momento en que se unen todas las piezas, distancias largas entre estaciones debido a la ubicación en las plantas. Lo que conllevó a plantear una inspección por cada una de las actividades realizadas y una redistribución de planta, de este modo se logró reducir las distancias entre las zonas de la referencia sandalia laser en un 19%, y para la sandalia básica en un 28%. Para de este modo lograr algunas mejoras en el proceso. El estudio de métodos mediante un análisis de operaciones permitió conocer la metodología de cómo están desarrollando las actividades los operarios en el proceso productivo, con la cual se identificó la mejor propuesta basada en un análisis, evaluación y rediseño de nuevos y mejores métodos y estandarización de tiempos en las operaciones mediante una implementación del estudio del trabajo. Además, el estudio de tiempos permitió establecer el tiempo estándar para las dos referencias seleccionadas en el proceso productivo. Donde a lo largo de este desarrollo se visualizaron problemas en el ritmo de velocidad en que se desarrollan las actividades en algunas estaciones, valoraciones altas en esfuerzo humano y algunas demoras en los tiempos establecidos por la empresa y el cliente con relación a la entrega del producto

final. El estudio de ergonomía permitió observar que las dos posturas más críticas están ubicadas en las estaciones de armado y emplantillado debido a que mantienen una postura inadecuada o repiten esa posición por periodos largos, teniendo presente que en el resto de los puestos de trabajo también hay aspectos a fortalecer. Se conoció que la empresa no contaba con ningún registro de las maquinas o equipos que conforman el proceso productivo, como tampoco contaban con información en relación con el mantenimiento preventivo de las mismas. Lo que conlleva a plantear una propuesta de mantenimiento preventivo en base al diseño de fichas técnicas para cada equipo con toda la información pertinente a los periodos de tiempos en que se deben realizar estos mantenimientos.

Por otro lado, en un cuarto documento analizado, Jaramillo Pérez, (2014) habla en su proyecto de grado “ Diseño e implementación de plan de mejora para el proceso de seguimiento a la formulación estratégica” que la toma de decisiones para la elaboración de una mejor alternativa y asignación optima de los recursos que permitan cumplir lo deseado y plasmado en el direccionamiento de una empresa, evidentemente, se ha convertido en el factor éxito máspreciado que ha incentivado el desarrollo de una cultura de pensamiento estratégico en las organizaciones. De tal manera, que se despliegue la planeación estratégica aprovechando los elementos presentes en el entorno y cada actividad realizada agregue valor al propósito empresarial.

Este autor concluye que los procesos de planeación estratégica en las empresa son la base fundamental de la pirámide, pues de esta depende la estabilidad a largo plazo, sin importar que se enfrente a diferentes ambientes del entorno, y que además, el plan de mejora propuesto para el proceso de seguimiento a la formulación estratégica pretendió mitigar de raíz cada una de las falencias presentadas en él, permitiéndole a la empresa tener personas trabajando

por un objetivo claro, medir a efectividad de sus actividades y poder identificar los aspectos a mejorar que de estas que las lleven a alcanzar la meta.

En búsqueda de documentos adicionales que hagan referencia y funcionen como antecedentes a un plan de mejora en los procesos de una empresa, se lograron encontrar, primero, “Propuesta para un plan de mejoramiento continuo en los procesos productivos de la empresa de calzado Crainich Impex” por Ortíz Guerrero (2010), en donde el autor demuestra que una de las principales áreas y más fundamentales de una empresa es precisamente el área productiva, en ella se encuentra la razón de ser de las empresas, pues de ella depende gran parte la satisfacción del cliente en lo referente a producto, su disponibilidad cuando es solicitado y el cumplimiento en su entrega. En ese documento, el autor presenta el proceso de análisis desarrollado en la problemática de producción de la empresa en referencia y de allí se derivan aspectos como la propuesta de un nuevo sistema de distribución que permita disminuir los tiempos de producción y las actividades necesarias para implementar la estrategia de las 5S's y planes de mejoramiento continuo que ayuden a controlar y llevar un seguimiento de los productos del proceso. Segundo, “Aplicación del lean service para mejorar la productividad del servicio de mantenimiento de la empresa Servitel Díaz S.A.C.” por Julca Figueroa (2017), en ese documento se tiene como objetivo la aplicación del Lean Service para mejorar la productividad del servicio de mantenimiento, mejorando los procesos de recepción de la orden, asignación del personal, verificación del material, limpieza de la torre, cambio de accesorios y engrasado además de la elaboración final del informe, rediseñando algunas actividades que no agregan valor al servicio. El desarrollo del proyecto está estructurado mediante herramientas del Lean Service que le permitieron a la empresa agilizar el proceso del servicio de mantenimiento.

El proyecto de investigación, fue de tipo aplicado, nivel descriptivo explicativo y diseño cuasi experimental, la muestra estuvo conformada por los servicios de mantenimiento realizados por día en un periodo de 30 días laborables. Los datos recolectados fueron procesados y analizados utilizando el software SPSS versión 2.0. Los resultados obtenidos de esa investigación conducen a la conclusión de que la aplicación del Lean Service como herramienta de mejora sirve para disminuir o eliminar aquellas actividades en los procesos que no agregan valor al servicio de mantenimiento que brinda la empresa Servitel Díaz S.A.C.

4. Justificación

La realización de este proyecto de grado aplicado surge por la necesidad que la empresa TECNIRICOH presenta en el área de prestación de servicios, ya que durante el proceso de la metodología de diagnóstico utilizada para el área en cuestión de la empresa y durante el desarrollo de la misma, se mostraron como resultado falencias en el proceso de prestación de servicios, lo que hace evidente la obligación que tiene la empresa por mejorar sus procesos de atención al cliente, prestación de servicios por vía telefónica, distribución de rutas para la atención al público y eficacia en el proceso de recolección de información al cliente cuando se realiza una solicitud. Lo anterior, apoyado en la necesidad de utilizar una herramienta que permita la gestión correcta de la información, el archivo de información y la respuesta inmediata al cliente, reduciendo tiempos de respuesta y solución al cliente.

Asimismo, a partir de los resultados obtenidos la empresa TECNIRICOH tendrá como beneficio un incremento en su cartera de clientes, lo que quiere decir, un incremento en sus ingresos mensuales; además, al prestar un servicio de calidad se logrará la fidelidad de los mismos, ya que, al obtener un tiempo de registro de información y solución cortos, estos se contactarán de nuevo con la empresa y se podrán ofrecer contratos de servicio y de venta de repuestos, aumentando así, la utilidad de la empresa.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Diseñar e implementar un plan de mejoramiento en el área de prestación de servicios en la empresa TECNIRICOH a fin de incrementar la productividad laboral y mejorar su servicio al cliente.

5.2 Objetivos específicos

- ✓ Analizar los métodos de trabajo para cada una de las áreas del proceso de prestación de servicios basado en un estudio de métodos con el fin de mejorarlos.
- ✓ Creación e implementación de un plan que mejore la productividad laboral en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH.
- ✓ Diseñar e implementar un plan de estrategias para brindar una solución efectiva a los diferentes clientes de la empresa TECNIRICOH con el fin de lograr el posicionamiento y preferencia de estos.

6. Marco teórico

6.1 Estudio de métodos

6.1.1 ¿Qué es?.

“Es el registro y examen crítico sistemático de los modos existentes y proyectados de llevar a cabo un trabajo, como medio de idear y aplicar métodos más sencillos y eficaces y de reducir los costos y tiempos” Universidad de Buenos Aires (2010).

6.1.2 Metodología.

De acuerdo con Marescalchi (2015), existen ocho etapas o pasos para llevar a cabo un estudio de métodos:

1. SELECCIONAR el trabajo que se ha de estudiar y definir sus límites.
2. REGISTRAR por observación directa los hechos relevantes relacionados con ese trabajo y recolectar de fuentes apropiadas todos los datos adicionales que sean necesarios.
3. EXAMINAR de forma crítica el modo en que se realiza el trabajo, su propósito, el lugar en que se realiza, la secuencia en que se lleva a cabo y los métodos utilizados.
4. ESTABLECER el método más práctico, económico y eficaz, mediante el aporte de las personas concernidas.
5. EVALUAR las diferentes opciones para establecer un nuevo método comparando la relación costo-eficacia entre el nuevo método y el actual.
6. DEFINIR el nuevo método de forma clara y presentarlo a todas las personas a quienes pueda concernir (dirección, capataces y trabajadores)
7. IMPLANTAR el nuevo método como una práctica normal y formar y formar a todas las

personas que han de utilizarlo.

8. CONTROLAR la aplicación del nuevo método e implantar procedimientos adecuados para evitar una vuelta al uso del método anterior.

En la actualidad, las empresas u organizaciones para ser exitosas y competitivas frente a su competencia deben contar con el conocimiento necesario sobre los distintos planes estratégicos de solución efectiva a sus clientes que se deben llevar a cabo a fin de identificar de la forma más sencilla los posibles escenarios a los que se enfrentarán en un futuro. Por lo anterior, es de vital importancia que las empresas u organizaciones realicen un análisis de su entorno, de las necesidades del cliente, del tiempo con el que cuentan y de la atención que estos esperan.

6.2 Productividad laboral

De acuerdo con Van Der (2005) la productividad laboral es el acto más valioso de la empresa en el capital humano, pero especialmente el de los colaboradores que utilizan su experiencia y conocimientos en el cambio, la innovación continua, la calidad del trabajo, mejores productos y servicios lo cual lleva a un incremento de la productividad de la organización, pues en ellos está asegurado el futuro y el crecimiento de la empresa por lo tanto se debe considerar como un activo, no como un costo para tener en cuenta sus resultados y no un salario, pero para hacerlos más productivos, la gerencia y la organización deben cambiar de actitud.

6.2.1 Principios de la productividad laboral.

- ✓ Despertar el sentido de pertenencia hacia la empresa
- ✓ Motivar al personal
- ✓ Considerar la importancia de cada cargo

- ✓ Permitir tomar decisiones
- ✓ Compensar salarialmente acorde con los resultados

6.2.2 Organización del trabajo.

Según Ochoa Calderon (2014), para obtener una buena productividad, no se debe descuidar el factor humano, y la salud del colaborador, ya que se pone en juego la iniciativa y la creatividad de las personas para tomar las mejores decisiones. Actualmente, muchos de los factores asociados a un trabajo que requiere de gran esfuerzo físico va a desaparecer gracias al desarrollo de las nuevas tecnologías, pero en contrapartida, aparecen nuevos factores de tensión asociados, principalmente con el contenido y la posibilidad de participación del trabajador; la responsabilidad que se va a desarrollar por medio de una maquinaria deja a la persona una función de control de los procesos.

El compromiso ha de posibilitar la participación y la comunicación de los colaboradores, la organización debe facilitar vías de participación, a fin de conseguir una mayor implicación hacia cada uno de los que ejercen, en los objetivos de la empresa, una mayor responsabilidad y por tanto, una mayor satisfacción. Las personas como seres sociales que son, necesitan contacto con los demás y sentir la pertenencia a un grupo por ello, una buena relación laboral social es un factor clave para la buena productividad laboral.

Si una organización desea que el personal desempeñe un trabajo con altos niveles de calidad y se incremente considerablemente la productividad, es importante que aprendan a administrar los recursos que se tienen, para lograr esto se necesita que cada uno de los colaboradores tengan una inteligencia emocional apropiada, ya que de ella influye grandemente en la establecida de la empresa, entre las que se

incluyen las de seguridad y salud laboral; se debe motivar al personal para enseñarles cómo se realizan las cosas de una forma óptima, de no ser así difícilmente se puede incrementar la productividad del personal, si no están satisfechas adecuadamente las necesidades intrínsecas individuales se debe recurrir a los colaboradores más cercanos para programar todo tipo de capacidades, y así el desarrollo será mucho más adecuado para las promociones y elementos de motivación en el aspecto económico.

6.2.3 Participación.

Para Ochoa Calderon (2014), Gómez Fernández (1999) explica en su libro que la participación tiene efectos positivos o negativos sobre la productividad, esto depende de una serie de factores que concurren en cada caso determinado, conviene pues enfocar la cuestión desde una perspectiva práctica en lugar de estar en un estudio teórico, en principio la participación tiene un efecto positivo sobre la productividad, aunque en ocasiones sea limitado, prácticamente no condiciona por sí sola la aparición de efectos negativos, la existencia de efectos positivos derivados de la participación depende, en principio, de dos factores fundamentales, primero, la actividad económica que realiza la empresa o sector industrial en que opera, y segundo, la concepción y el modelo de relaciones laborales que están presentes en la organización.

A lo anterior, Ochoa Calderon (2014) indica que la participación parece tener efectos positivos sobre la productividad en los siguientes puestos

- ✓ Si los colaboradores participan en base a su competencia y a nivel del puesto de trabajo.
- ✓ Si desarrolla un ambiente de auto implicación de los trabajadores donde la confianza y la

comunicación sean características de las relaciones entre la dirección y los colaboradores.

En definitiva, el vínculo existente entre participación y productividad no puede determinarse a priori ni apoyarse en fundamentos teóricos lo que si ocurre es la concepción que se tiene de las personas y de la empresa tiene clara repercusión en materia de productividad laboral como ha venido señalándose, así pues tanto la productividad como otros indicadores del estado de la empresa, no pueden observarse sin tener en cuenta el entorno en que se mueven, la concepción de la persona y de la empresa.

6.2.4 Clima laboral y satisfacción.

Gimeno, Repullo, & Rubio (2006) dicen que la satisfacción laboral entendida como un factor que determina el grado de bienestar que un individuo experimenta en su trabajo, se está convirtiendo en un problema central para la investigación de las organizaciones. Así, la satisfacción laboral es uno de los elementos de la calidad laboral que ha captado mayor interés. En un primer momento la atención se centró en variables como la accidentabilidad, el absentismo y la rotación de personal. Posteriormente, los intereses se centraron en la calidad laboral. Por este motivo la satisfacción laboral se ha configurado como una dimensión valiosa para la intervención organizacional.

Puesto que la satisfacción en el trabajo está fundamentada en gran medida en la valoración que la persona realiza de su contexto laboral, podemos entender la íntima vinculación que se establece entre satisfacción y clima, que como hemos visto, no es sino la percepción de las características que el individuo tiene de su organización. Por lo anterior, el trabajador se comprometerá a conseguir los objetivos empresariales si percibe que la empresa se compromete a su vez, por

medio de un contrato psicológico, a satisfacer sus aspiraciones, que podrían expresarse en estos términos:

- ✓ Dígame que espera de mí.
- ✓ Fíjeme objetivos claros y alcanzables.
- ✓ Deme una oportunidad de demostrar mis competencias.
- ✓ Deléguese autoridad suficiente.
- ✓ Deme los medios necesarios.
- ✓ Permítame trabajar a mi manera.
- ✓ Deme un margen de confianza.
- ✓ Crea en mí sentido de la responsabilidad.
- ✓ No se inmiscuya en mi trabajo.
- ✓ Tenga paciencia, no intervenga antes de tiempo.
- ✓ Confíe en mi capacidad de autocontrol.
- ✓ Dígame cómo lo estoy haciendo.
- ✓ Evalúe mi desempeño.
- ✓ Oriénteme si me desvío de mi objetivo.
- ✓ Ayúdeme a ser más eficaz.
- ✓ Deme la formación que necesite para actualizar mis conocimientos.
- ✓ Remunéreme en relación con mis competencias profesionales
- ✓ Valore objetivamente los resultados.
- ✓ Deme un salario internamente equitativo, externamente competitivo y motivante.

6.3 Plan de mejoras

Tal y como lo dice la dirección de programas de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, la excelencia de una organización viene marcada por su capacidad de crecer en la mejora continua de todos y cada uno de los procesos que rigen su actividad diaria. La mejora se produce cuando dicha organización aprende de sí misma, y de otras, es decir, cuando planifica su futuro teniendo en cuenta el entorno cambiante que la envuelve y el conjunto de fortalezas y debilidades que la determinan.

La planificación de su estrategia es el principal modo de conseguir un salto cualitativo en el servicio que presta a la sociedad. Para ello es necesario realizar un diagnóstico de la situación en la que se encuentra. Una vez realizado es relativamente sencillo determinar la estrategia que debe seguirse para que el destinatario de los servicios perciba, de forma significativa, la mejora implantada. Apoyarse en las fortalezas para superar las debilidades es, sin duda la mejor opción de cambio.

De acuerdo con Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación el plan de mejoras se constituye en un objetivo del proceso de mejora continua, y, por tanto, en una de las principales fases a desarrollar dentro del mismo. El plan de mejoras integra la decisión estratégica sobre cuáles son los cambios que deben incorporarse a los diferentes procesos de la organización, para que sean traducidos en un mejor servicio percibido. Dicho plan, además de servir de base para la detección de mejoras, debe permitir el control y seguimiento de las diferentes acciones a desarrollar, así como la incorporación de acciones correctoras ante posibles contingencias no previstas.

6.3.1 Objetivos del plan de mejoras.

- ✓ Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas.

- ✓ Identificar las acciones de mejora a aplicar.
- ✓ Analizar su viabilidad.
- ✓ Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- ✓ Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de estas.
- ✓ Negociar la estrategia a seguir.
- ✓ Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión.
- ✓ Motivar a la comunidad universitaria a mejorar el nivel de calidad.

6.3.2 Pasos para la elaboración de un plan de mejoras.

Según la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación los pasos para la elaboración de un plan de mejoras en una empresa son:

6.3.2.1 Identificar el área de mejora.

Una vez realizado el diagnóstico, la unidad evaluada conoce las principales fortalezas y debilidades en relación con el entorno que la envuelve. La clave reside en la identificación de las áreas de mejora teniendo en cuenta que, para ello se deben superar las debilidades apoyándose en las principales fortalezas.

6.3.2.2 Detectar las principales causas del problema.

La solución de un problema, y por lo tanto la superación de un área de mejora, comienza cuando se conoce la causa que lo originó. Existen múltiples herramientas metodológicas para su identificación. Entre otras cabe destacar:

- ✓ El diagrama de espina (causa-efecto)
- ✓ Diagrama de Pareto

- ✓ Casa de la calidad
- ✓ Tormenta de ideas

La utilización de alguna de las anteriores o de otras similares ayudará a analizar en mayor profundidad el problema y preparar el camino a la hora de definir las acciones de mejora.

6.3.2.3 Formular el objetivo.

Una vez se han identificado las principales áreas de mejora y se conocen las causas del problema, se han de formular los objetivos y fijar el período de tiempo para su consecución.

6.3.2.4 Seleccionar las acciones de mejora.

El paso siguiente será seleccionar las posibles alternativas de mejora para, posteriormente, priorizar las más adecuadas. Se propone la utilización de una serie de técnicas (tormenta de ideas, técnica del grupo nominal, etcétera) que facilitarán la determinación de las acciones de mejora a llevar a cabo para superar las debilidades. Se trata de disponer de un listado de las principales actuaciones que deberán realizarse para cumplir los objetivos prefijados.

6.3.2.5 Realizar una planificación.

El listado obtenido es el resultado del ejercicio realizado, sin haber aplicado ningún orden de prioridad. Sin embargo, algunas restricciones inherentes a las acciones elegidas pueden condicionar su puesta en marcha, o aconsejar postergación o exclusión del plan de mejoras. Es, por lo tanto, imprescindible conocer el conjunto de restricciones que condicionan su viabilidad. Establecer el mejor orden de prioridad no es tan sencillo como proponer, en primer lugar, la

realización de aquellas acciones asociadas a los factores más urgentes, sino que se deben tener en cuenta otros criterios en la decisión como lo son:

✓ Dificultad de la implantación.

La dificultad en la implantación de una acción de mejora puede ser un factor clave para tener en cuenta, puesto que puede llegar a determinar la consecución, o no, del mismo. Se procederá a priorizarlas de menor a mayor grado de dificultad (mucha, bastante, poca, ninguna).

✓ Plazo de implantación.

Es importante tener en cuenta que hay acciones de mejora, cuyo alcance está totalmente definido y no suponen un esfuerzo excesivo, con lo que pueden realizarse de forma inmediata o a corto plazo. Por otro lado, existirán acciones que necesiten la realización de trabajos previos o de un mayor tiempo de implantación (largo, medio, corto, inmediato).

✓ Impacto en la organización.

Se define como impacto (ninguno, poco, bastante, mucho), el resultado de la actuación a implantar, medido a través del grado de mejora conseguido (un cambio radical tiene un impacto mucho mayor que pequeños cambios continuos).

Es importante también tener en cuenta el grado de despliegue al que afecta la medida. Si ésta afecta a varias titulaciones su impacto será mayor y la prioridad también deberá serlo.

6.3.2.6 Seguimiento del plan de mejoras.

El siguiente paso es la elaboración de un cronograma para el seguimiento e implantación de las acciones de mejora. En el mismo, se dispondrán de manera

ordenada las prioridades con los plazos establecidos para el desarrollo de estas.

6.4 Estrategias para soluciones efectivas

Según un artículo publicado por la Universidad Manuela Beltrán (2010), desde hace más de 180 años aparecieron las primeras teorías sobre la Administración. Inicialmente se buscaba producir y vender, la ciencia estaba en maximizar la productividad. Paulatinamente se fue “ablandando” la teoría, la administración empezó a cuidar del empleado y de las relaciones al interior de la fábrica.

El mundo se fue ampliando, tanto para los compradores, quienes cada vez más empezaron a exigir un producto acorde con sus necesidades y sus gustos; empezaron a instalarse otras fábricas en la localidad donde sólo había existido una y un único proveedor. Empezó a hablarse y vivirse la globalización y fue emergiendo la figura de “el cliente”, como el individuo que decide donde compra y a quien le compra.

Esto ha revolucionado el mundo empresarial y las teorías de la administración. Ahora se reconoce que una empresa tiene sentido y su razón de existir es porque cuenta con clientes, porque ofrece productos y servicios que satisfacen las necesidades de unas personas y porque con su servicio supera las expectativas de esos clientes.

Toda empresa que desea permanecer en el mercado, que se propone crecer y ser exitosa debe saber con precisión ¿quién es su cliente?, conocerlo, mantenerlo y fidelizarlo. Si se descuida uno de estos cuatro aspectos se incrementa el riesgo de desaparecer. Es por ello que la dirección de la empresa o negocio, desde su propietario, pasando por todos los empleados que hacen parte de la empresa:

gerentes, directores, operarios, secretarias, mensajeros, aseadores, vigilantes, todos deben conocer quién es el cliente de la empresa, cuál es la promesa de venta o compromiso que ha hecho la empresa con ese cliente, cómo desde el puesto de trabajo que se desempeña, se contribuye con ese compromiso y de una manera consciente se vive la relación con el cliente, relación a la que se le llama “Servicio al Cliente”.

6.4.1 Cliente.

Un cliente es quien accede a un producto o servicio por medio de una transacción financiera (dinero) u otro medio de pago. Quien compra es el comprador y quien consume es el consumidor. Normalmente, cliente, comprador y consumidor son la misma persona. (Barros, 2015)

Según la American Marketing Association (A.M.A.), “el cliente es el comprador potencial o real de los productos o servicios”.

Según The Chartered Institute of Marketing (CIM, del Reino Unido), “el cliente es una persona que adquiere bienes o servicios (no necesariamente el consumidor final)”

Según el diccionario de Marketing, de Cultura S.A., “cliente es la persona y organización que realiza una compra. Puede estar comprando en su nombre y disfrutar personalmente del bien adquirido o comprar para otro, como el caso de los artículos infantiles. Es la parte de la población más importante de la compañía”.

De acuerdo con Albrecht & Bradford (1998), existen siete principios para llegar a definir un cliente:

1. Un cliente es la persona más importante en cualquier negocio.
2. Un cliente no depende de nosotros. Nosotros dependemos de él.

3. Un cliente no es una interrupción de nuestro trabajo. Es un objetivo.
4. Un cliente nos hace un favor cuando llega. No le estamos haciendo un favor atendéndolo.
5. Un cliente es una parte esencial de nuestro negocio; no es ningún extraño.
6. Un cliente no es sólo dinero en la registradora. Es un ser humano con sentimientos y merece un tratamiento respetuoso.
7. Un cliente merece la atención más comedida que podamos darle. Es el alma de todo negocio.

6.4.2 Servicio al cliente.

Basándome en el artículo publicado por la Universidad Manuela Beltrán (2010), es necesario diferenciar entre el producto por el cual paga el cliente y el servicio que rodea a ese producto. El servicio al cliente es todo esfuerzo encaminado a atender al cliente y a resolver sus inquietudes, sugerencias, dudas o reclamos. Es decir, el servicio al cliente es todo momento de contacto entre el cliente y la empresa.

Una empresa se crea para generar rentabilidad a la vez que satisface las necesidades y expectativas de sus clientes, por tanto, debe desempeñarse con equilibrio en tres variables:

- a) Calidad del producto
- b) Calidad del servicio al cliente
- c) Costos

No se debe polarizar en una de estas variables, se trata de encontrar el justo medio entre las tres, de manera que el producto cumpla con las especificaciones y

necesidades del cliente siendo competitivo frente a otros productos en calidad y precio; y que a su vez vaya acompañado de un valor agregado representado en servicio integral y atención amable, respetuosa, y oportuna.

Tal como dice en su proyecto Guerrero Sarria (2012), para la identificación de cada uno de los problemas que una compañía tiene con el servicio al cliente, basta con un análisis detenido frente a una posición personal de los clientes en una empresa en el momento de ser atendidos. Durante el desarrollo de su proyecto, este autor consiguió determinar y priorizar las necesidades y las expectativas de los clientes por medio de la evaluación de los atributos que conforman cada uno de los procesos de servicio al cliente, y de igual forma se detectaron las razones que un cliente tiene para llegar a cancelar su servicio. Asimismo, se desarrolló y estableció un índice de servicio al cliente, permitiendo así, identificar las fallas de los procesos que causan la insatisfacción de un cliente; se identificaron actividades críticas (puntos de control) en cada proceso de servicio identificando la deficiencia de la actividad, el énfasis en la acción correctiva y la iniciativa de mejora.

6.4.3 Planes de servicio al cliente

La lucha por la cuota de mercado se hace cada vez más feroz. ¿Cómo se puede ganar y mantener a los clientes cuando las guerras de precios no se terminan nunca? (González, 2017).

Como se comentaba anteriormente y según el artículo publicado por la Universidad Manuela Beltrán (2010), el servicio al cliente es todo esfuerzo encaminado a atender al cliente, resolver sus inquietudes, sugerencias, dudas o reclamos, convirtiéndose esto en un factor clave para el desarrollo de una base de clientes leales en una empresa.

Un plan de servicio al cliente estudia profundamente las percepciones y

posibilidades que tiene una empresa para guiar a la misma a través del proceso de llevar las actividades de servicio al cliente de forma eficaz y adaptable a las necesidades de estos. Las organizaciones necesitan incorporar el servicio al cliente alineado a sus objetivos de negocio y esas estrategias deben ser incorporadas en relación con los objetivos de los empleados para asegurar que la organización alcanzará sus objetivos de servicio con el cliente. (González (2017)

Por lo anterior, es importante contar con una metodología que cree y refuerce una cultura de servicio al cliente dentro de una empresa u organización. Para ello, González (2017) propone:

1. **Crear una visión de servicio al cliente:** lo primero que se debe hacer, es comunicarles a los empleados sobre la creación de la estrategia, esto para que los empleados entiendan la visión y la responsabilidad que tienen con el cumplimiento de esta y proporcionando así, una mejor experiencia al cliente dentro de la empresa.
2. **Evaluar las necesidades del cliente:** las organizaciones a menudo fallan en la creación de productos y servicios que ellos pensaban que el cliente quería, por el simple hecho de no indagar e investigar primero que es lo que su cliente realmente quiere. El truco es muy sencillo, consiste en averiguar qué es lo que quiere su cliente y armar planes para satisfacer esas necesidades. Las organizaciones no pueden satisfacer las necesidades de sus clientes, sin entender lo que quieren. El primer paso de una iniciativa de mejora de atención al cliente es hablar con los clientes para conocer su percepción de los servicios que se proporcionan y determinar cuáles son sus necesidades y expectativas.
3. **Contratar a los empleados adecuados:** las contrataciones de su equipo de

atención al cliente deben tener experiencia de manejo con el público, es extremadamente importante que entiendan cómo funciona la mente de su público objetivo y que conozcan las estrategias globales del servicio al cliente. La detección de empleados y asegurar que poseen la disposición y el conjunto de habilidades para ayudar a mantener una fuerte atención al cliente es importante. Las habilidades pueden ser enseñadas pero la actitud y la personalidad nacen con uno. Es una realidad, pero no todo el mundo está hecho para interactuar con los clientes.

4. **Una meta para servicio al cliente:** Los empleados sólo se realizan en el nivel en el que se gestionan, y se necesita una habilidad innata de liderazgo para ayudar al resto de los empleados a entender la importancia de la experiencia del cliente. Es por esto por lo que es muy importante contar con una estrategia para ayudar a crear y reforzar una cultura de servicio. Una vez que se identifican las necesidades y expectativas del cliente, y se mide la satisfacción del cliente, es el momento para crear metas para lograr la satisfacción del cliente. Los empleados tienen que entender cuál es el objetivo, para que puedan ayudar a la organización a alcanzar sus objetivos corporativos.
5. Entrenamiento sobre las capacidades de servicio
6. **Mantener al equipo informado:** los empleados deben tener una buena comprensión de cómo el servicio al cliente afecta al rendimiento global de la empresa y la necesidad de ser responsables de la consecución de los objetivos ante la satisfacción del cliente. Esto es parte de un completo sistema de gestión del rendimiento y debe ser parte de la norma cultural.

7. **La recompensa y el reconocimiento al buen servicio:** Debe haber un sistema bien pensado para reconocer y recompensar a los empleados por su buen servicio al cliente. Los empleados necesitan el refuerzo positivo y deben ser recompensados cuando demuestran los comportamientos deseados de una correcta cultura de servicio al cliente. Las organizaciones necesitan identificar quiénes son sus clientes, lo que quieren y desarrollar estrategias para alcanzar dichos requisitos de los clientes.

7. Diseño metodológico

7.1 Tipo de investigación

El presente proyecto tiene como propósito investigar el diseño e implementación de un plan de mejoramiento en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH a fin de incrementar la productividad laboral en dicha área, por lo tanto, el tipo de investigación es descriptivo, ya que en este se enunciarán todas las situaciones que se puedan presentar en el proceso de prestación de servicios mediante un diagnóstico actual de observación, toma de datos y registro de actividades para poder identificar los sucesos que podrían estar afectando la organización.

7.2 Área de estudio

El estudio se llevará a cabo en la empresa TECNIRICOH, específicamente en el área de dirección de servicios y operaciones de esta.

7.3 Universo y muestra

La población que será objeto de este proyecto serán los colaboradores del área de dirección de servicios y operaciones (ver listado de estos en el *Anexo I*) y todos los clientes nuevos, antiguos y esporádicos que a la empresa TECNIRICOH lleguen durante el desarrollo de este proyecto.

7.4 Métodos técnicas e instrumentos

7.4.1 Histograma.

Es una representación gráfica de una variable en forma de barras, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. En el eje vertical se representan las frecuencias, y en el eje horizontal los valores de las variables, normalmente señalando las marcas de clase, es decir, la mitad del intervalo en el que están

agrupados los datos. Se utiliza cuando se estudia una variable continua, como franjas de edades o altura de la muestra, y, por comodidad, sus valores se agrupan en clases, es decir, valores continuos. En los casos en los que los datos son cualitativos (no numéricos), como sexto grado de acuerdo o nivel de estudios, es preferible un diagrama de sectores. (Webster, 2013)

7.4.2 Diagrama de Pareto.

De acuerdo con Domenech Roldán (2010), el diagrama de Pareto es una representación gráfica de los datos obtenidos sobre un problema, que ayuda a identificar cuáles son los aspectos prioritarios que hay que tratar. También se conoce como “Diagrama ABC” o “Diagrama 20-80”. Su fundamento parte de considerar que un pequeño porcentaje de las causas, el 20%, producen la mayoría de los efectos, el 80%. Se trataría pues de identificar ese pequeño porcentaje de causas “vitales” para actuar prioritariamente sobre él. (pág. 2)

7.4.3 Diagrama causa –efecto.

Según escuela técnica superior (2013), El diagrama causa-efecto es una herramienta de análisis que nos permite obtener un cuadro, detallado y de fácil visualización, de las diversas causas que pueden originar un determinado efecto o problema. Suele aplicarse a la investigación de las causas de un problema, mediante la incorporación de opiniones de un grupo de personas directa o indirectamente relacionadas con el mismo. Por ello, está considerada como una de las 7 herramientas básicas de la calidad, siendo una de las más utilizadas, sencillas y que ofrecen mejores resultados. El diagrama causa-efecto se conoce también con el nombre de su creador, el profesor japonés Kaoru Ishikawa (diagrama de Ishikawa), o como el “diagrama de espina de pescado”. (pág. 1)

7.5 Plan de tabulación y análisis

Se desea realizar la tabulación de los datos que se obtengan mediante la

herramienta Excel avanzado y/o el software SPSS, se espera obtener la información, para así escoger el sistema de tabulación y análisis más adecuado. También se tiene en mente el utilizar el sistema MACTOR y/o MICMAC para realizar el análisis de las diferentes estrategias que den apoyo a los resultados que se obtengan.

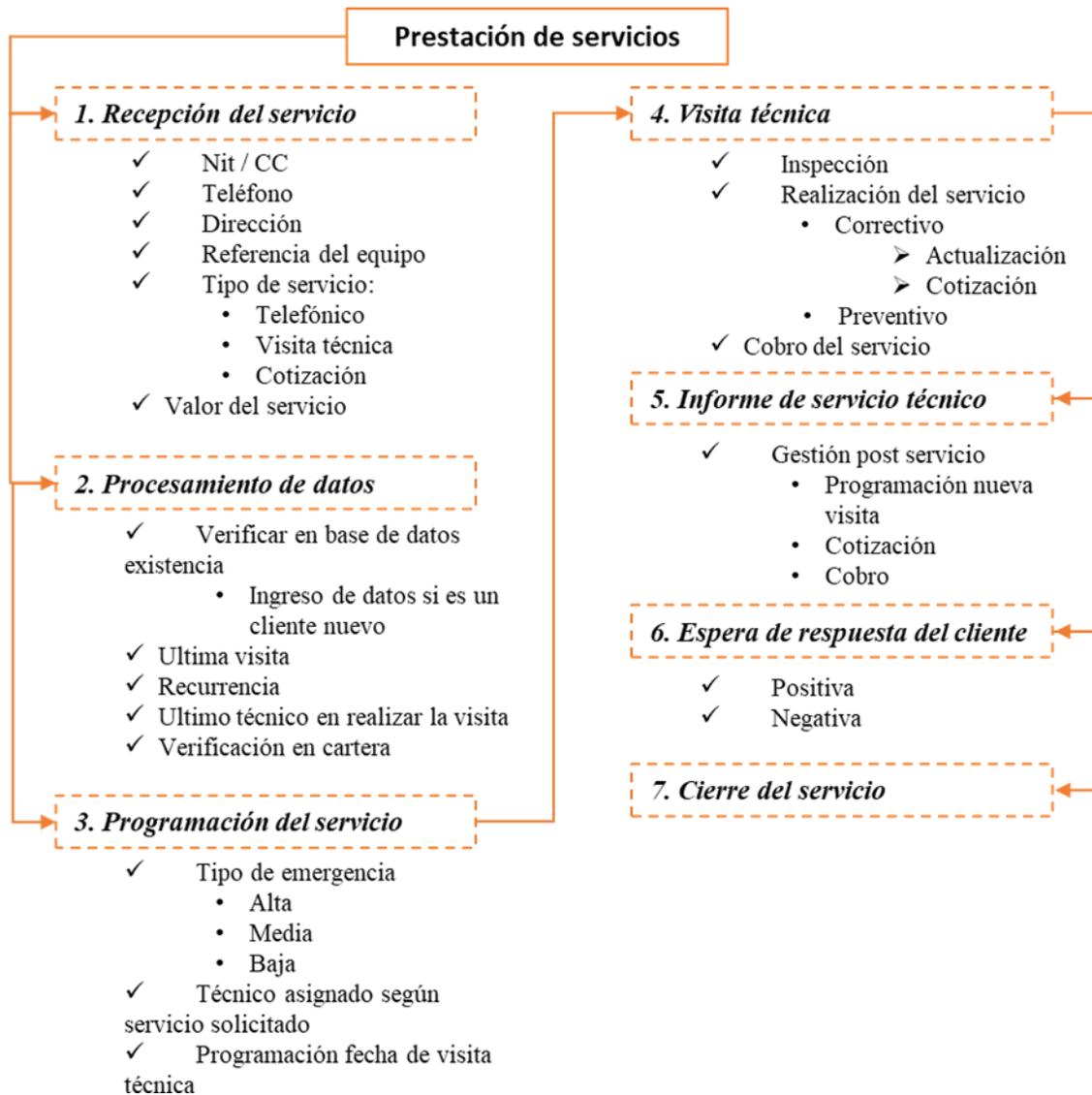
8. Desarrollo, discusión y resultados del proyecto

8.1 Estudio de métodos aplicado

Para el desarrollo y aplicación de un estudio de métodos en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH, fue necesaria la creación de un diagrama de flujo que facilitará la forma de entender cómo se lleva a cabo la prestación de los servicios que se ofrecen en esta empresa, dicha creación se basa en la observación realizada al área en cuestión durante visitas programadas y esporádicas a la empresa y a sus colaboradores. En el *Anexo 2*, se muestra el diagrama de flujo general desde el momento en que ingresa la llamada de un posible cliente hasta que se finaliza el servicio prestado a este.

De acuerdo con el diagrama de flujo mencionado, se lleva a cabo el estudio de métodos según cada una de sus etapas, dichas etapas se exponen en la *Ilustración 3* a continuación y son evaluadas por el encargado del área, dando visto bueno a cada una de ellas y manifestando que son las correctas.

Ilustración 3. Etapas proceso de prestación de servicios.



Fuente: Autor (2019)

8.1.1 Etapas del estudio de métodos aplicado.

8.1.1.1 Seleccionar.

Tal y como lo dice Marescalchi en su documento “*Estudio de Métodos y Programa de Implementación de Mejoras en Industria Panificadora*” publicado en el año 2015, la primera etapa para llevar a cabo un estudio de métodos es la de **Seleccionar**, en este proyecto

se selecciona, valga la redundancia, el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH en general y no una etapa de este proceso solamente, la anterior selección se debe a los resultados obtenidos en la metodología de diagnóstico usada al inicio de este proyecto, metodología que proporcionó como resultado falencias en el proceso de prestación de servicios a nivel general, además, basados en que esta área seleccionada es la que tiene un mayor impacto económico, humano y técnico en la rentabilidad de la empresa TECNIRICOH.

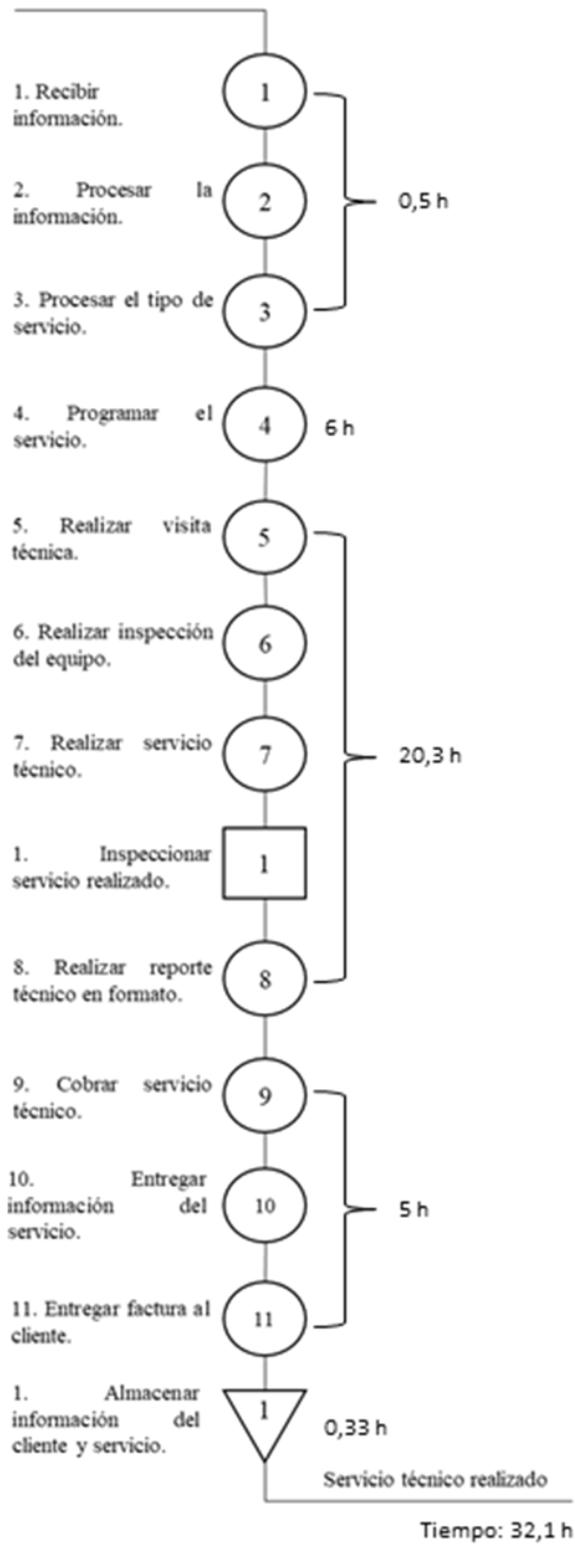
Las etapas del proceso del área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH son:

- ✓ Recepción del servicio solicitado por un cliente.
- ✓ Procesamiento de la información del cliente solicitante del servicio.
- ✓ Programación del servicio según problema presentado.
- ✓ Realización de visita técnica al cliente.
- ✓ Entrega de informes sobre servicio realizado por parte de los técnicos.
- ✓ Espera de respuesta del cliente según reporte técnico.
- ✓ Cobro y cierre del servicio técnico.

8.1.1.2 Registrar.

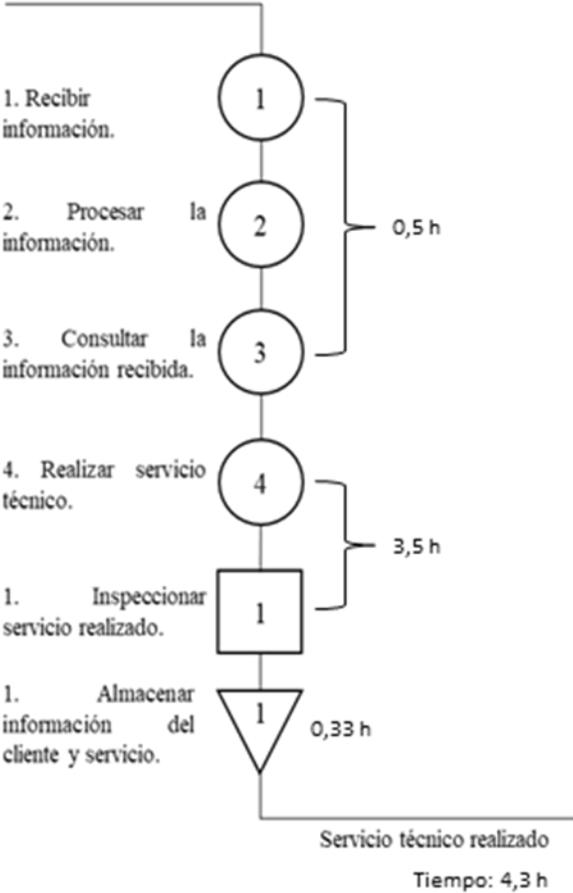
Para llevar a cabo este paso de la metodología del estudio de métodos, se creó un diagrama de operaciones en donde se pueden evidenciar cada uno de los procesos que se llevan a cabo para la prestación de un servicio técnico en general en la empresa TECNIRICOH, y a su vez, se realizaron cuatro (4) diagramas de operaciones más, correspondientes a cada uno de los servicios que ofrece la empresa en cuestión descritos en las etapas del proceso de prestación de servicios con sus respectivos tiempos.

Ilustración 4. Diagrama de operaciones de servicio técnico general.



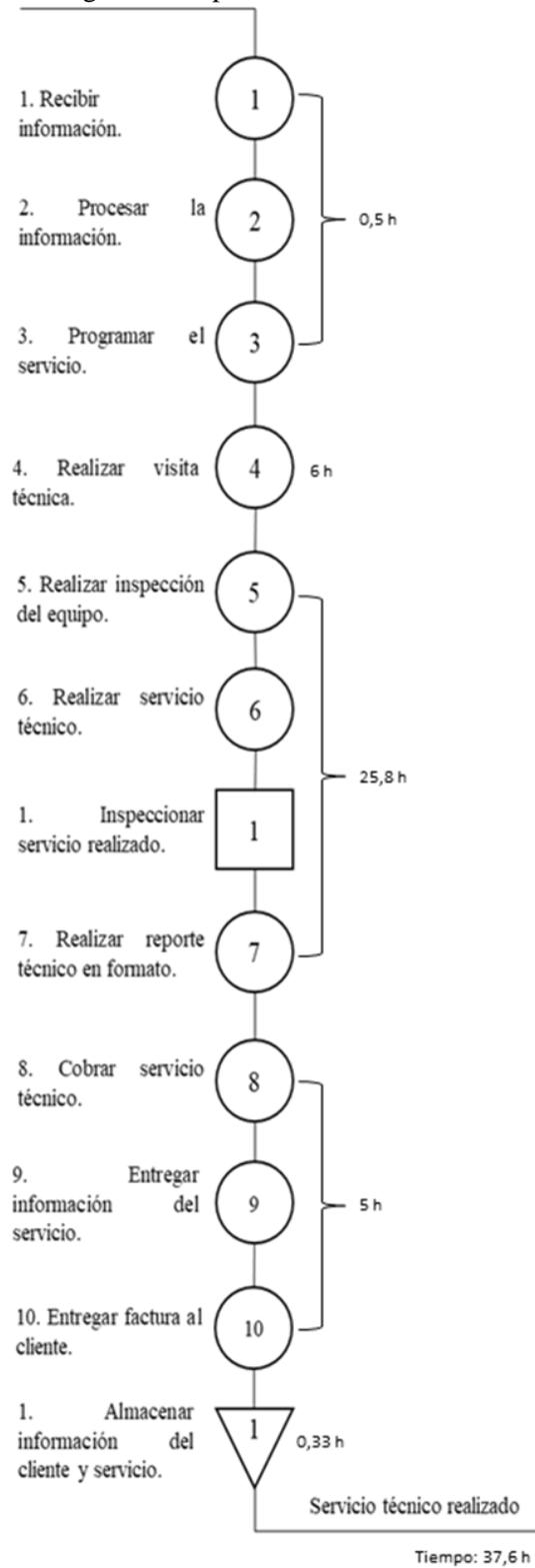
Fuente: Autor (2019)

Ilustración 5, Diagrama de operaciones de servicio técnico telefónico.



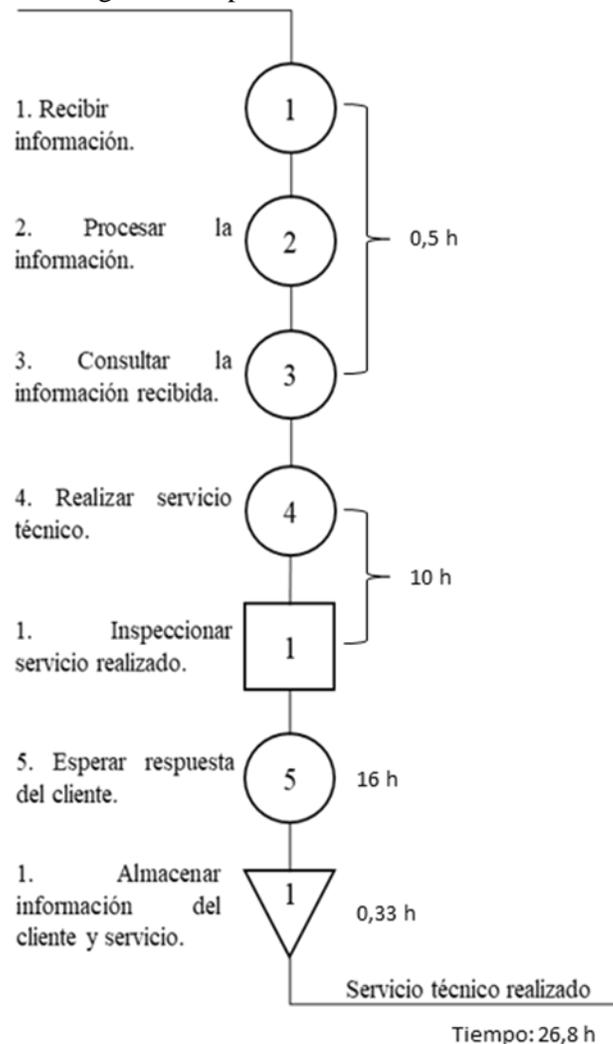
Fuente: Autor (2019)

Ilustración 6. Diagrama de operaciones de servicio técnico con visita.



Fuente: Autor (2019)

Ilustración 7. Diagrama de operaciones de servicio técnico con cotización.



Fuente: Autor (2019)

De acuerdo con el diagrama presentado anteriormente en la *Ilustración 4*, para llevar a cabo la prestación de un servicio técnico a un cliente cualquiera en la empresa TECNIRICOH, se deben efectuar once (11) operaciones, una (1) inspección y un (1) almacenamiento. Durante la observación realizada para llevar el proceso de prestación de un servicio a este registro se encontró que la duración de cada una de las operaciones, inspecciones y almacenamientos son intermitentes, pues dependen en primer lugar, de la acción que esté realizando la persona encargada de responder las llamadas o correos de los clientes solicitando un servicio, dicha persona cuenta con más de 15 tareas programadas al día para su cargo, por lo

que desempeñarse en él sin tener un manual de cargos y funciones que seguir le hace difícil la gestión y programación de los servicios que requieran los clientes de la empresa.

Segundo, al momento de programar el servicio técnico, no se tienen en cuenta los servicios que están pendientes por realizarse, no existe un turno de llamada aplicado, un tiempo de respuesta concreto al cliente, es decir, no existe un proceso de programación efectivo para dar respuesta al cliente. Tercero, para realizar la visita técnica se debe tener en cuenta la disponibilidad de los técnicos, la capacidad de manejo del tipo de máquina que requiere del servicio, el transporte y el tiempo. Según lo evaluado, un servicio técnico nunca dura el mismo tiempo, existen variables que interfieren en la realización de este, variables como el clima, el tipo de daño de la máquina, la referencia de la máquina, la ubicación de la máquina, las habilidades del técnico, las herramientas con las que cuenta el técnico, etcétera.

Cuarto, cobrar el servicio siempre ha sido una tarea difícil para esta empresa; durante visitas realizadas a la empresa se identificó que cuenta con una cartera de cobro bastante grande, no existe gestión en el cobro de los servicios que se realizan.

Por último, no existe como deber establecido para los técnicos completar los reportes técnicos en los formatos institucionales de la empresa de forma correcta, los técnicos de acuerdo con los acompañamientos realizados no están finalizando correctamente con su deber, por lo que para la persona encargada de programar, despachar y almacenar la información de los servicios que se realizan se hace complicada la gestión.

8.1.1.3 Examinar

Según los diagramas de operaciones expuestos anteriormente, el análisis realizado en la etapa de seleccionar y examinando de forma crítica el modo en que se realiza la gestión dentro del área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH, se deduce que los

métodos que se están utilizando para ésta no son los adecuados, no se cuentan con bases de datos, con programas informáticos que faciliten el almacenamiento de la información, no se brindan cursos de capacitación a los técnicos cada cierto tiempo, etc.

A fin de examinar correctamente el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH se realizan las siguientes preguntas preliminares a las cuales se les da una respuesta de acuerdo con lo observado en las visitas realizadas:

- ✓ ¿Qué se hace en realidad? - ¿Qué otra cosa podría hacerse?

TECNIRICOH presta servicio técnico especializado para las máquinas multifuncionales de marca RICOH en Santander y Norte de Santander, por lo que pensar en otro servicio que se pueda ofrecer no es tentativo para la empresa, ya que la experiencia que se tiene es en lo que se realiza actualmente.

- ✓ ¿Por qué se hace? - ¿Qué debería hacerse?

El servicio técnico que se realiza a los clientes de TECNIRICOH es según su necesidad, su problemática o el tipo de negocio que estos manejan.

- ✓ ¿Dónde se hace? - ¿En qué otro lugar podría hacerse?

Por lo general, el servicio técnico se realiza en la ubicación del cliente, esto debido a que es más cómodo y económico para él. Podría hacerse en las instalaciones de TECNIRICOH, pues esta cuenta con un laboratorio actualizado y completo que en ocasiones es usado para reparar máquinas de nuevos clientes que viajan hasta la ciudad de Bucaramanga y les recomiendan la empresa, a su vez, este laboratorio es usado para la reparación de máquinas propias que después se venden o alquilan a nuevos clientes o a los que ya se manejan.

- ✓ ¿Cuándo se hace? - ¿Cuándo podría hacerse?

En lo podido observar durante las visitas realizadas a la empresa TECNIRICOH, cada vez que entra una llamada o un correo solicitando un servicio técnico no existe una

programación o un tiempo de respuesta para el cliente, la llamada no tiene un tratamiento adecuado, ya que no se le informa al cliente cuando exactamente se va a realizar el servicio. Sin embargo, basada en la información tomada al realizar las visitas mencionadas, los tiempos de respuesta para los clientes de TECNIRICOH varían según su emergencia y tipo de cliente, si la emergencia es alta, el tiempo de solución promedio es de seis (6) horas, si en cambio la emergencia es de tipo medio el tiempo de solución promedio varía entre las ocho (8) y doce (12) horas, y si el cliente manifiesta que puede esperar un poco más o el tipo de emergencia es bajo el tiempo promedio de solución oscila entre las veinticuatro (24) y cuarenta y ocho (48) horas. Los anteriores tiempos mencionados se tomaron para clientes ubicados en Bucaramanga y su área metropolitana, además se añade Cúcuta, ya que se cuenta con un técnico fijo en esta ciudad.

De acuerdo con lo mencionado anteriormente, el servicio debería procesarse teniendo en cuenta si es cliente nuevo o antiguo, la referencia de la máquina, el técnico a asignar, la fecha de acuerdo con la emergencia del problema y debería existir un turno de llamada, para que el cliente tenga el conocimiento de cómo va el proceso de su solicitud.

✓ ¿Por qué se hace en ese momento? - ¿Cuándo debería hacerse?

El servicio que llega a la empresa a solicitud del cliente se hace de acuerdo con la disponibilidad de los técnicos que en ella laboran, por ende, el servicio se realiza cuando el tiempo se ajuste a ellos. De igual como se mencionaba en el numeral anterior, se lograron definir unos tiempos promedio de solución a los distintos clientes de TECNIRICOH.

El servicio se debería realizar teniendo en cuenta la disponibilidad de los técnicos y como se ha mencionado anteriormente el tipo de emergencia que presente el cliente, a su vez se debe evaluar la recurrencia de estos clientes, lo que adquieren a lo largo del año, si tienen algún tipo de deuda con la empresa, si son clientes de la competencia, etc.

✓ ¿Quién lo hace? - ¿Qué otra persona podría hacerlo?

El servicio lo realiza un tipo de técnico, esto según la referencia del equipo que lo necesita. Actualmente en la empresa solo hay un (1) técnico que cuenta con la capacidad de ver cualquier tipo de máquina, pero no con la capacidad requerida en sistemas para programar las funciones de esta; también, hay un (1) técnico con la completa capacidad en sistemas y manejo operativo y mecánico de las máquinas de gama media (líneas 1, 2, y 3), este se encuentra establecido en la ciudad de Cúcuta, disponible para cualquier emergencia que se presente en la parte Norte de Santander, pero en esta zona es donde menos servicios se realizan; igualmente, se cuentan con dos (3) técnicos que tienen el conocimiento básico en configuración y sistemas operativo y mecánico de equipos de gama baja (líneas 1 y 2). De acuerdo con lo descrito, la asignación del técnico que realiza el servicio depende en gran medida de la referencia de la máquina que necesite atención. El listado de los técnicos se puede observar en el *Anexo I*.

✓ ¿Cómo se hace? - ¿De qué otro modo podría hacerse?

El servicio se inicia con una visita de inspección, en donde se evalúa en qué estado se encuentra la máquina inicialmente, después, si es posible, se realiza un mantenimiento general interno y externo en el equipo, éste depende del estado en que se encuentren cada una de sus unidades internas, si estas presentan desgaste, el técnico solicita la cotización al cliente de las partes que sean necesarias para dejar el equipo totalmente operativo.

Pensar en otro modo de realizar el servicio no se hace necesario hasta el momento, ya que la forma en la que actualmente se desarrolla es correcta, quizás lo que se recomendaría es que el técnico sea más eficiente al momento de realizar el servicio, es decir, que sea capaz de lograr un mejor resultado con los recursos con los que cuenta en el momento.

8.1.1.4 Establecer.

En esta etapa de la metodología del estudio de métodos se optó por realizar reuniones con todo el personal involucrado de la empresa TECNIRICOH encargado de la gestión del servicio a los clientes. En dichas reuniones se plantearon las siguientes preguntas con sus respectivas respuestas y se estableció el área del servicio técnico que requiere de mejoras.

✓ *¿Qué se debe hacer?*

Adquirir las herramientas necesarias para procesar la información que brindan los clientes de forma correcta, esto para que la persona encargada de recepcionar dicha información la tramite correctamente y gestione en el menor tiempo posible. Si no es posible adquirir dichas herramientas, lograr hacer que las que se tienen hasta el momento sean las adecuadas para la gestión de dicha información capacitando al personal en el uso de ellas.

Realizar la programación de cursos de actualización de información y manejo de los equipos para los técnicos, ya que al momento y según la plataforma de RICOH oficial, los técnicos de TECNIRICOH cuentan con tan solo un 65% de avance en sus conocimientos, a su vez, cursos para el manejo de los nuevos equipos que lanza al mercado la marca RICOH.

✓ *¿Dónde se debe hacer?*

Según lo observado, la parte del área de servicio técnico de la empresa que requiere de mayor atención es la del encargado de gestionar dicho proceso, es decir, la labor que desempeña el auxiliar técnico. Se encontró que allí la persona no cuenta con el suficiente conocimiento para gestionar de la forma más correcta y efectiva las solicitudes de los clientes. También se observa que las herramientas con las que cuenta la empresa para gestionar las solicitudes no son aprovechadas cabalmente, solo es utilizado el 10%, esto se conjeturó del uso que les dan a las herramientas office, herramientas que maneja la empresa actualmente.

✓ ¿Cuándo se debe hacer?

De acuerdo con lo planteado en reuniones realizadas con el personal del área de prestación de servicio técnico de la empresa TECNIRICOH, se deben llevar cabo con la mayor brevedad posible estrategias que permitan mejorar la eficiencia de esta. Para lo anterior, se cuenta con el apoyo de cada uno de los colaboradores que hacen parte del área en cuestión y del personal en general.

✓ ¿Quién lo debe hacer?

Hasta el momento de la elaboración de este documento y durante las visitas realizadas a la empresa, se encontró que no se encuentra definida la persona que deba efectuar la labor correcta en la gestión del área de prestación de servicios en general. Debido a lo anterior, esta gestión se realizará durante el desarrollo de este proyecto de grado con el fin de brindar un aporte intelectual a la empresa TECNIRICOH.

✓ ¿Cómo lo debe hacer?

Todo lo concerniente a las mejoras, estrategias y planes de acción que convengan realizar para obtener una mejor gestión en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH se deben efectuar llevando un control y un debido proceso documental que garantice la mejora en el área en cuestión.

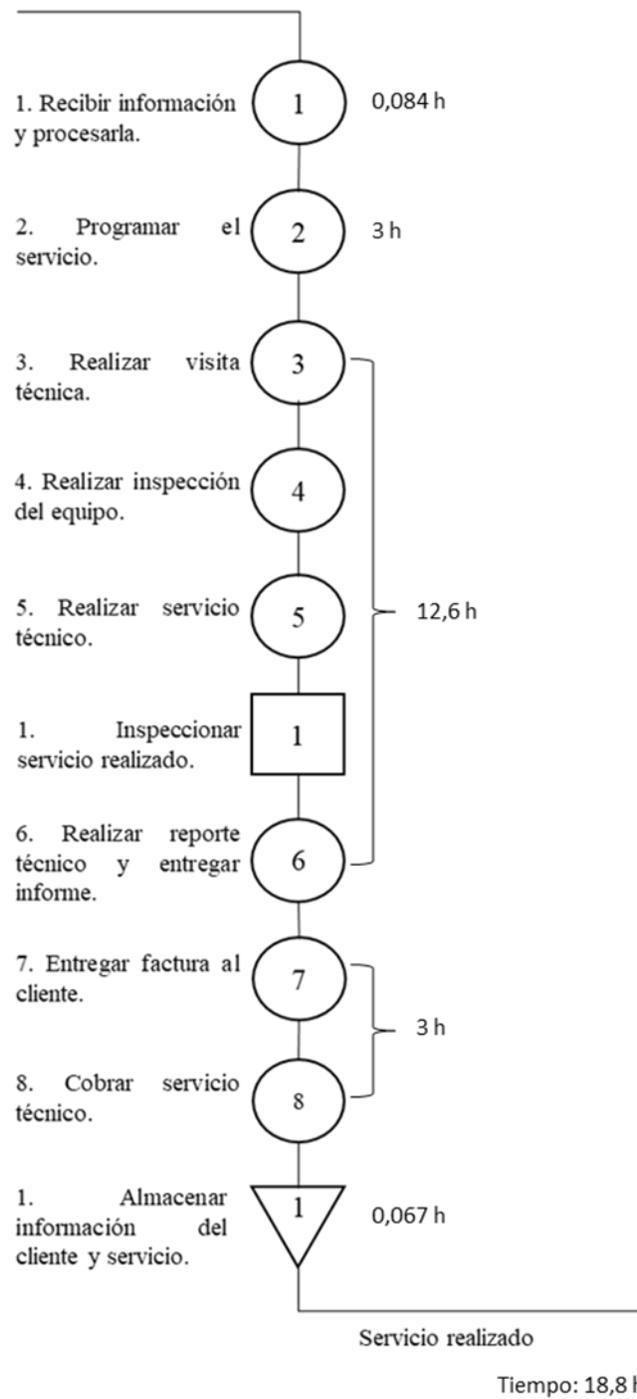
8.1.1.5 Evaluar.

De acuerdo con lo podido observar y realizando nuevas visitas a la empresa TECNIRICOH se creó un nuevo diagrama de operaciones para el área de prestación de servicio técnico en donde se combinan las operaciones 1, 2 y 3 del anterior diagrama (*Ilustración 4*), dichas operaciones se pudieron combinar gracias a la implementación de nuevas bases de datos realizadas por la creadora de este proyecto, que permiten que se procese la información de forma

rápida y eficiente, ayudando a la operadora en la gestión y asignación de servicios técnicos y despacho de insumos y/o repuestos. También se combinan las operaciones 8 y 10 del anterior diagrama (*Ilustración 4*), esto debido a la implementación de una nueva tarea en las funciones de los técnicos especialistas, la cual consiste en enviar de manera fotográfica el reporte del servicio realizado al auxiliar técnico, el cual almacena la información al momento en que se termina el servicio. A su vez, se crearon formatos de digitalización de documentos en la herramienta Excel, que han permitido una mejor respuesta al cliente y mejor tiempo en la finalización de los servicios y solicitudes.

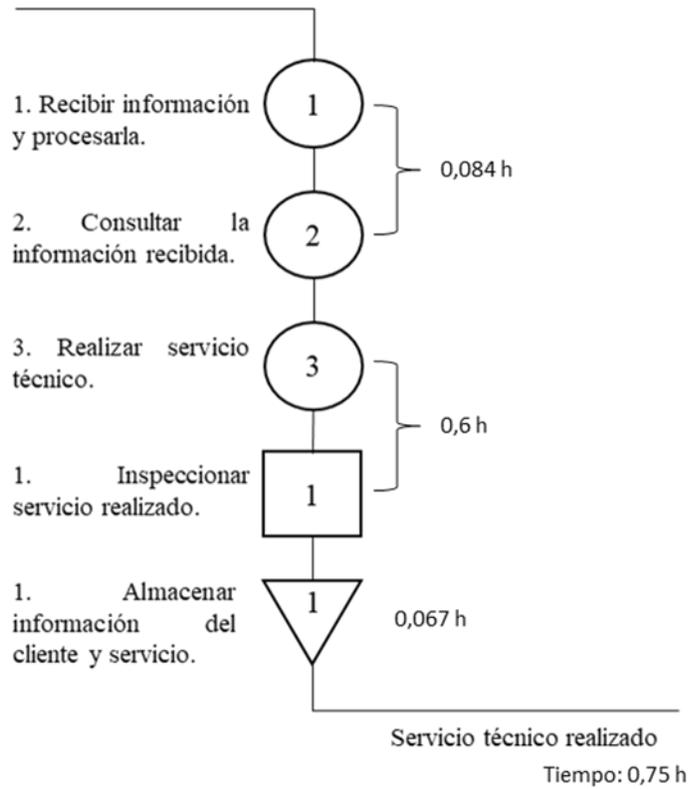
A continuación, se muestra el nuevo diagrama de operaciones propuesto y puesto en marcha a nivel general y con cada tipo de servicio técnico prestado con sus respectivos tiempos, esto a fin de que cada uno de los colaboradores del área de prestación de servicios desarrolle sus funciones de forma más eficiente, aumentando la calidad del servicio prestado a los clientes de la empresa TECNIRICOH y generando un incremento en su productividad laboral.

Ilustración 8. Diagrama de operaciones de servicio técnico general propuesto.



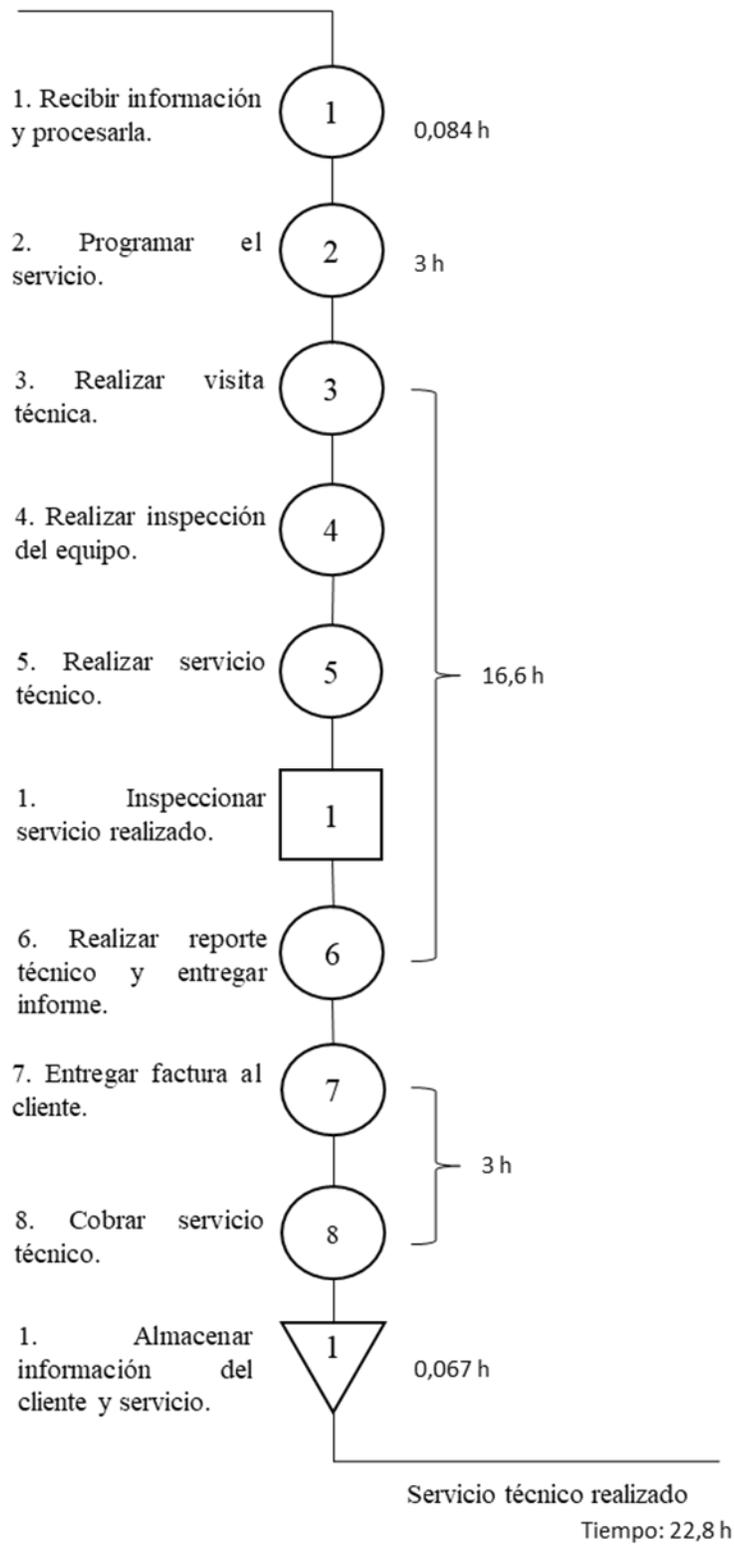
Fuente: Autor (2019)

Ilustración 9. Diagrama de operaciones de servicio técnico telefónico propuesto.



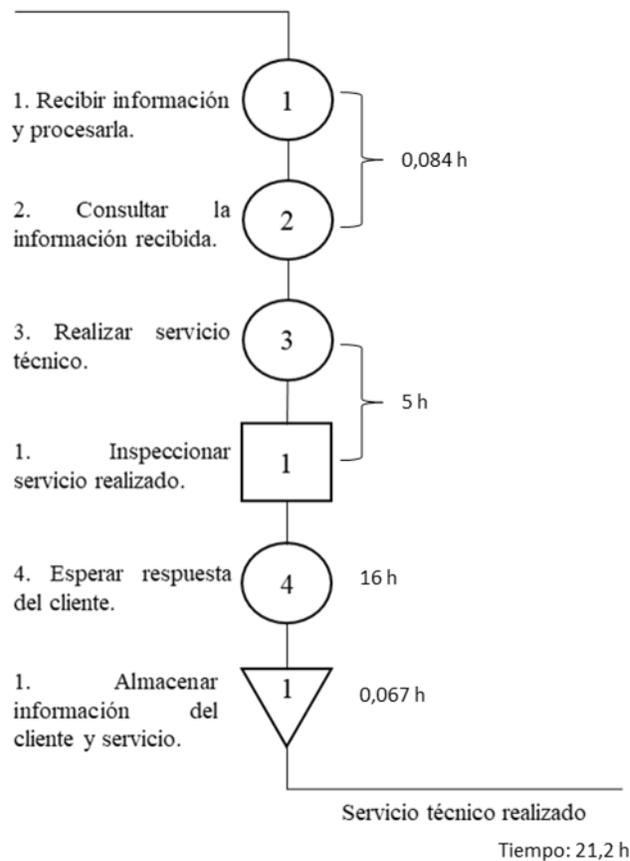
Fuente: Autor (2019)

Ilustración 10. Diagrama de operaciones de servicio técnico con visita propuesto.



Fuente: Autor (2019)

Ilustración 11. Diagrama de operaciones de servicio técnico con cotización propuesto.



Fuente: Autor (2019)

Adjunto a este documento se podrán encontrar los archivos elaborados en la herramienta Excel, los cuales ya se encuentran en la etapa de implementación e inspección y se explican y definen en la siguiente etapa.

8.1.1.6 Definir.

En esta etapa del estudio de métodos se define, formaliza y documenta en la medida de lo necesario todo lo requerido para empezar con la utilización de nuevas herramientas proporcionadas por la creadora de este proyecto, dichas herramientas son realizadas en Excel y se soporta con la creación de macros que permiten que se realicen las operaciones dentro de ella de forma rápida y eficiente para la operadora del área de prestación de servicio técnico de la empresa TECNIRICOH. Seguidamente, se presenta una breve descripción de las herramientas

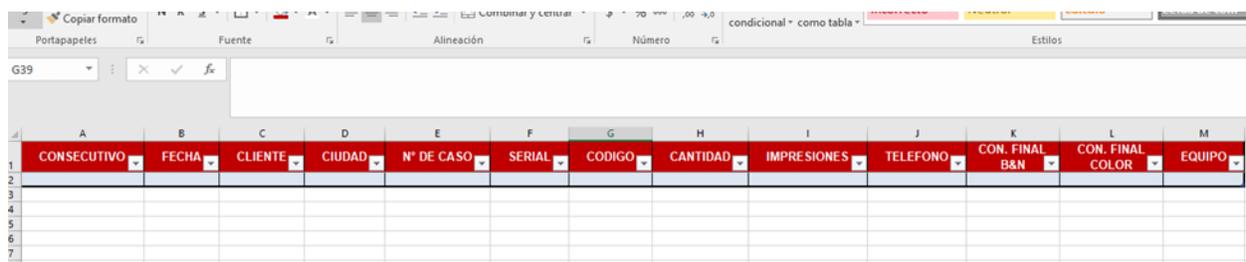
creadas las cuales se adjuntan al archivo de este proyecto como anexos.

8.1.1.6.1 Plantilla despacho de insumos.

En un archivo de Excel se realizó la programación para almacenar la información de cada uno de los clientes de la empresa TECNIRICOH, esto con el fin de proporcionar al encargado de realizar la gestión de los servicios técnicos la suficiente información al momento de cada solicitud.

En el archivo se generan tres (3) hojas de cálculo, en la hoja uno (1) nombrada “Base de datos” se clasifica la información de cada cliente por serial de la máquina de copiado, cliente, oficina, dirección, ciudad, teléfono y referencia del equipo, esto para alimentar la hoja dos (2), en donde se genera el formato en una orden de insumo, dicha orden se completa digitando el serial del equipo del cliente, el número de caso de la solicitud, el código del insumo, la cantidad del insumo y las lecturas de los contadores de la máquina, el anterior como el actual; después se almacena la información completa en la hoja tres (3), la cual funciona igual que la hoja uno (1), es decir, es una base de datos de todos los suministros que se despachan para los clientes de TECNIRICOH. A continuación, se presentan las ilustraciones de cada una de las hojas de la plantilla de despacho de insumos descrita anteriormente.

Ilustración 14. Hoja "Datos" Anexo 3.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	CONSECUTIVO	FECHA	CLIENTE	CIUDAD	N° DE CASO	SERIAL	CODIGO	CANTIDAD	IMPRESIONES	TELEFONO	CON. FINAL B&N	CON. FINAL COLOR	EQUIPO
2													
3													
4													
5													
6													
7													

Fuente: Autor (2019)

Para crear el archivo en Excel descrito en párrafos previos, se usó programación en macros, llevando a cabo el uso de distintos códigos o algoritmos que facilitan el desarrollo aplicativo de la plantilla. Para obtener la solución a un modelo básico de programación como el que se realiza en este proyecto, se usan algoritmos que pueden estar bajo el método de exactitud o heurísticos.

Los métodos exactos proporcionan una solución óptima para todas las instancias del problema, mientras que los algoritmos heurísticos proporcionan soluciones que se espera sean óptimas o cercanas a la óptima para cualquier instancia. Como la mayoría de los problemas de programación de operaciones son de tipo NP-completo, los métodos exactos no son eficientes (es decir, el tiempo de cálculo para obtener la solución es bastante elevado) cuando son aplicados a instancias de gran tamaño (las cuales son muy comunes en problemas de la vida real). Los algoritmos heurísticos se juzgan por la calidad de su solución y la eficiencia para obtenerla, lo anterior basado en artículo publicado por la universidad de Buenaventura seccional Cali, en donde Montoya Serrano, Mejía Giraldo, & Bravo Castillo (2011) describen lo que serían las herramientas para la resolución de algoritmos de programación.

Basada en lo mencionado previamente, los códigos usados para la programación de esta plantilla en Excel son pseudocódigos, es decir, son una mezcla de lenguaje natural y lenguaje de programación en una hoja de macros. Para iniciar la programación se indica el

nombre del programa y después de declarar las variables que se usaran durante su desarrollo, todo esto debe ir en medio del inicio y fin, en donde también se describen las acciones que realizará el programa. Todo lo concerniente a la programación se muestra en la siguiente ilustración.

Ilustración 15. Códigos usados para la programación de la plantilla Anexo 3.

```

(General)
ORDEN_INSUMO

Option Explicit
Sub ORDEN_INSUMO()

Dim STRITITULO As String
Dim CONTINUAR As String
Dim RANGODATOS As Range
Dim NUEVAFILAS As Integer
Dim LIMPIAR As String

STRITITULO = "TECNIRICOH"

CONTINUAR = MsgBox("¿GUARDAR LOS DATOS?", vbYesNo + vbExclamation, STRITITULO)
If CONTINUAR = vbNo Then Exit Sub

Set RANGODATOS = ThisWorkbook.Worksheets("DATOS").Cells(1, 1).CurrentRegion

NUEVAFILAS = RANGODATOS.Rows.Count + 1

With ThisWorkbook.Worksheets("DATOS")
    .Cells(NUEVAFILAS, 1).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("G4")           'CONSECUTIVO
    .Cells(NUEVAFILAS, 2).Value = Date                                       'FECHA
    .Cells(NUEVAFILAS, 3).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("B8")         'CLIENTE
    .Cells(NUEVAFILAS, 4).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("B11")       'CIUDAD
    .Cells(NUEVAFILAS, 5).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("B12")       'Nº DEL CASO
    .Cells(NUEVAFILAS, 6).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("A14")       'SERIAL
    .Cells(NUEVAFILAS, 7).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("B14")       'CODIGO
    .Cells(NUEVAFILAS, 8).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("D14")       'CANTIDAD
    .Cells(NUEVAFILAS, 9).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("G14")       'IMPRESIONES
    .Cells(NUEVAFILAS, 10).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("F9")       'TELEFONO
    .Cells(NUEVAFILAS, 11).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("F14")      'CON. FINAL B&N
    .Cells(NUEVAFILAS, 12).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("F15")      'CON. FINAL COLOR
    .Cells(NUEVAFILAS, 13).Value = ThisWorkbook.Sheets(2).Range("F11")      'EQUIPO
End With

MsgBox "GUARDADO EXITOSO.", vbInformation, STRITITULO

LIMPIAR = MsgBox("¿DESEA LIMPIAR LOS CAMPOS?", vbYesNo, STRITITULO)

If LIMPIAR = vbYes Then
    With ActiveWorkbook.Sheets(2)
        .Range("B12").ClearContents
        .Range("A14:A18").ClearContents
        .Range("B14:B18").ClearContents
        .Range("C14:C18").ClearContents
        .Range("D14:D18").ClearContents
        .Range("E14:E18").ClearContents
        .Range("F14:F18").ClearContents
        .Range("G15:G18").ClearContents
        .Range("A40:G43").ClearContents
    End With
Else
End If
End Sub

Sub CONSECUTIVO()

```

Fuente: Autor (2019)

8.1.1.6.2 Plantilla facturación arriendos.

Utilizando la herramienta Excel se crea una plantilla para generar de forma práctica la facturación a cada uno de los clientes de arriendo de la empresa TECNIRICOH.

En la hoja uno (1) de la plantilla se usa una tabla dinámica para para almacenar la información del cliente tal como el serial del equipo de copiado, el cliente, la referencia del equipo, el precio que se cobra antes de IVA para las copias a blanco y negro, a color y el escáner, se almacenan las características de este cliente, en donde se debe exponer si el contrato que se tiene con el mismo está estipulado por un mínimo de copias o por algún tipo de mensualidad y la dirección y el teléfono; lo anterior con el fin de gestionar un informe completo evidenciado en la hoja dos (2) para que el área de facturación relacione el cobro de forma correcta y no se presente ningún tipo de inconveniente con el cliente.

Ilustración 16. Hoja "Base de datos" Anexo 4.

CONTADORES EQUIPOS EN ARRIENDO										MES FACTURADO	
SERIAL	CLIENTE	EQUIPO	PRECIO B&N	PRECIO COLOR	PRECIO SCANNER	CARAC.	DIRECCION	TELÉFONO	CONT. INICIAL	CONT. FINAL	CONT. TOTAL
											0

Fuente: Autor (2019)

En la hoja dos (2) de la plantilla mostrada en la *Ilustración 18* se usa la fórmula de la herramienta de Excel conocida como “BUSCARV”, la cual hace las veces de buscador de información en la hoja uno (1); para generar el informe completo para la facturación se debe redactar el número de serial del equipo de copiado que tiene el cliente, al redactarse se completa la información que esta almacenada en la hoja uno (1) y se termina colocando el valor del contador que se está facturando en el mes correspondiente a la toma del mismo, después de esto se procede con la impresión y la entrega al área de facturación para que se continúe con el proceso de cobro del servicio prestado al cliente.

También se hace una pequeña programación para el consecutivo del informe que se entrega a facturación, esta se muestra en la *ilustración 17*.

Ilustración 17. Código consecutivo hoja "Reporte Printer" Anexo 4.

```
Sub CONSECUTIVO ()
Range ("J1") .Value = Range ("J1") .Value + 1
End Sub
```

Fuente: Autor (2019)

Ilustración 18. Hoja "Reporte Printer" Anexo 4.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
TECNIRICOH NIT 91.276.718 -5 CL 32 N° 30A - 27 TEL: 6456018 - 6328237			REPORTE MENSUAL			NRO: BU -19 0						
LECTURA DE CONTADORES						FECHA: 1/04/2019						
CLIENTE: #N/A												
DIRECCION: #N/A			TELEFONO: #N/A									
EQUIPO BLANCO Y NEGRO												
SERIAL	EQUIPO	CONT INICIAL	CONT FINAL	DIFERENCIA								
	#N/A			0								
EQUIPO COLOR												
SERIAL	EQUIPO	CONT INICIAL	CONT FINAL	DIFERENCIA								
0	#N/A			0								
EQUIPO SCANNER												
SERIAL	EQUIPO	CONT INICIAL	CONT FINAL	DIFERENCIA								
0	#N/A			0								
OBSERVACION												
REALIZADO POR						RECIBIDO POR						
PRECIO B&N:	0	#N/A	#N/A	(+ IVA)								
PRECIO COLOR:	0	#N/A	#N/A	(+ IVA)								
PRECIO SCANNER:	0	#N/A	#N/A	(+ IVA)								

SIGUIENTE

Fuente: Autor (2019)

8.1.1.6.3 Plantilla inventario de insumos y repuestos.

Durante la realización de las visitas a la empresa TECNIRICOH se observó que no existe un control y ningún modelo de inventarios que use la compañía actualmente, por ende, se crea una plantilla que ayuda a llevar un seguimiento a toda la mercancía que se clasifique como insumos o repuestos de las diferentes referencias de máquinas que ofrece la empresa en su portafolio. De este modo se llevará un seguimiento promedio a la mercancía que sale e ingresa de la bodega 1 de la empresa, ayudando así a tener una base de lo consumido durante cierta cantidad de tiempo y facilitando información que permita realizar una nueva orden de compra a sus proveedores con cantidades más exactas y disminuyendo la cantidad de mercancía que no tiene ningún tipo de rotación; dichas órdenes de compra se suelen realizar una vez al mes, esto debido a que el proveedor establece un precio especial y no el dólar del día.

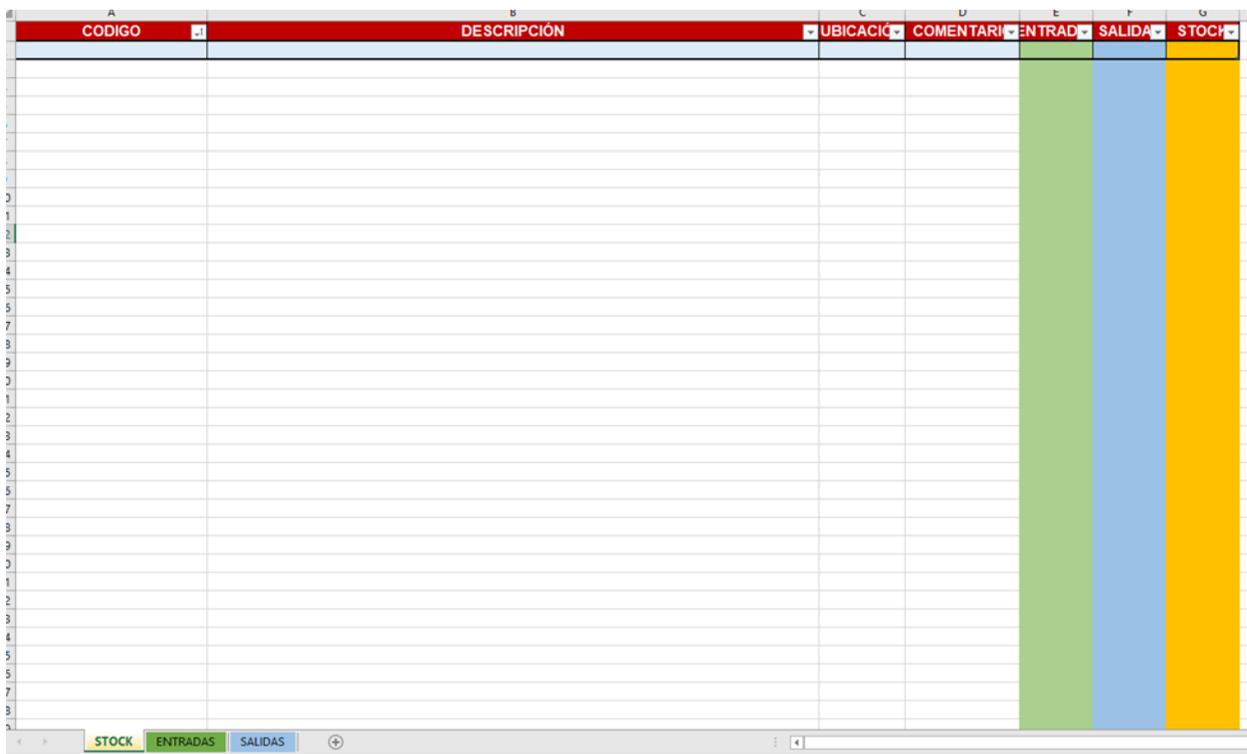
Ilustración 19. Hoja "Entradas" Anexo 5.

	A	B	C	D	E	F
1	CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA	ORDEN DE COMPRA	PRECIO
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						

Fuente: Autor (2019)

En la *Ilustración 19*, se muestra la hoja de cálculo nombrada “Entradas”, allí se debe hacer el ingreso de la mercancía con su respectivo código, descripción, cantidad, fecha, orden de compra en que fue solicitada al proveedor RICOH Colombia y precio de adquisición, todo lo anterior con el fin de crear una base de datos que soporte la alimentación de la plantilla en general y la persona encargada de gestionar todo en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH lo haga de la forma más eficiente posible y optimizando los tiempos de trabajo.

Ilustración 20. Hoja "Stock" Anexo 5.



The image shows a screenshot of an Excel spreadsheet titled "Stock" (Anexo 5). The spreadsheet has a header row with the following columns: CODIGO, DESCRIPCIÓN, UBICACIÓN, COMENTARIO, ENTRADA, SALIDA, and STOCK. The columns are color-coded: CODIGO is light blue, DESCRIPCIÓN is light blue, UBICACIÓN is light blue, COMENTARIO is light blue, ENTRADA is green, SALIDA is blue, and STOCK is yellow. The spreadsheet is mostly empty, with only a few rows visible. The bottom of the spreadsheet shows the "STOCK" sheet selected in the worksheet tab bar.

Fuente: Autor (2019)

Tal y como la muestra la *Ilustración 20* en la plantilla de inventario de insumos y repuestos se crea una hoja de Stock, cuando se habla de stock, se hace referencia a la cantidad de repuestos y/o insumos que se tienen almacenados para ser vendidos y/o utilizados según sea requerido. Allí se evidencian las entradas, salidas y cantidad real que se encuentra almacenada en

8.1.1.7 Implantar.

A fin de seguir la metodología del estudio de métodos, se implantaron cada una de la plantilla creadas y expuestas en el numeral anterior llamado *Definir*. Adjunto a este documento están dichos archivos, en donde se muestra la puesta en marcha de cada uno de ellos. A su vez, se dicta una breve capacitación a la persona encargada del área de prestación de servicios a fin de enseñar la forma correcta de manejar las plantillas creadas aprovechando así las herramientas con las que cuenta la empresa actualmente.

8.1.1.8 Controlar.

En esta etapa y habiendo implementado las distintas plantillas creadas y mencionas anteriormente, es necesario asegurar que estas sean usadas en su totalidad. Es difícil para la persona encargada del área de prestación de servicios no regresar al antiguo método, antiguos hábitos, antiguas formas de hacer las cosas, por lo mismo, se brinda un acompañamiento continuo durante ciertas jornadas laborales. En dichos acompañamientos se verifica que se usen adecuadamente las herramientas y se corrigen algunos errores que se presentan al momento de la aplicación.

Hasta el momento se siguen realizando visitas para corroborar la utilización y correcto funcionamiento de las plantillas creadas y se aclaran dudas que se han presentado.

8.2 Plan de mejoras aplicado

De acuerdo con la información recolectada durante las visitas y el trabajo realizado directamente en la empresa TECNIRICOH, se quiere definir un plan de mejoras cuya ejecución dependerá exclusivamente de la gerencia. La propuesta del plan de mejoras se basará en la fijación de objetivos, los cuales se desarrollarán bajo actividades enfocadas específicamente a solucionar las falencias encontradas en la metodología diagnóstico, aplicada al inicio de este

proyecto; dichos objetivos se describen a continuación y se basan en lo descrito en el documento publicado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2012):

- ✓ Identificar las causas que provocan las debilidades detectadas.
- ✓ Identificar las acciones de mejora a aplicar.
- ✓ Analizar su viabilidad.
- ✓ Establecer prioridades en las líneas de actuación.
- ✓ Disponer de un plan de las acciones a desarrollar en un futuro y de un sistema de seguimiento y control de estas.
- ✓ Incrementar la eficacia y eficiencia de la gestión.

8.2.1 Pasos para la elaboración de un plan de mejoras.

De acuerdo con la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2012), se deben llevar a cabo los siguientes pasos para desarrollar un correcto plan de mejoras.

8.2.1.1 Identificar el área de mejora.

Para identificar de forma correcta el área que requiere de mejoras en la empresa TECNIRICOH se desarrolló una metodología de diagnóstico al inicio de este proyecto, en donde se produjo como resultado que el área que requería de apoyo es la de dirección de servicio y operaciones. Con base en lo anterior se decide realizar una matriz conocida como DOFA, técnica desarrollada en la década de 1960 en la Universidad de Stanford, Estados Unidos, para analizar los distintos escenarios y usar este análisis como base para la gestión y planificación estratégica de una empresa, esto a fin de conocer las debilidades, elementos internos que afectan o no permiten el desarrollo de los objetivos planteados por la empresa; oportunidades, elementos externos que pueden ser usados a favor de la empresa; fortalezas, elementos internos que llegan a impulsar el cumplimiento de metas planteadas siendo diferenciadores para la empresa y

amenazas, elementos externos que pueden ser controlados por la empresa y por ende pueden llegar a afectarla.

Ilustración 22. Matriz DOFA.



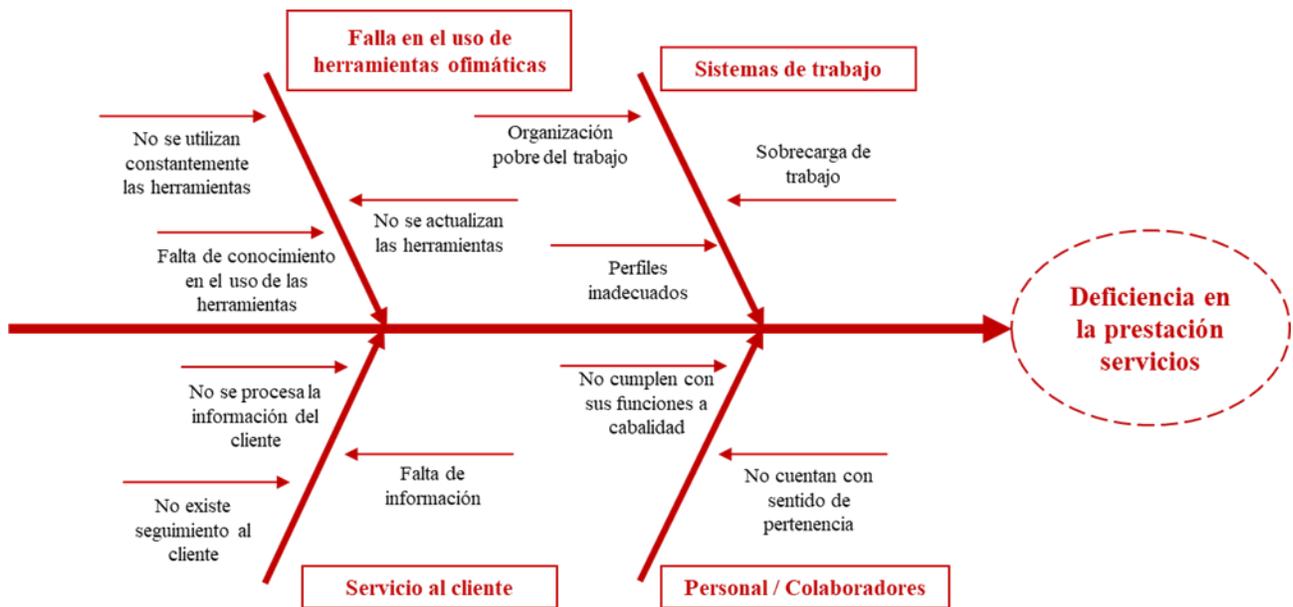
Fuente: Autor (2019)

8.2.1.2 Detectar las principales causas del problema.

La solución de un problema, y por lo tanto la superación de un área de mejora, comienza cuando se conoce la causa que lo originó:

- ✓ Diagrama causa – efecto.

Ilustración 23. Diagrama Ishikawa.



Fuente: Autor (2019)

Con base en el anterior diagrama y siguiendo todos los lineamientos para llegar a la propuesta de un plan de mejoras que le contribuya al área elegida en el paso anterior a corregir de un modo u otro sus debilidades en cuanto a la prestación de servicios a nivel general en la empresa TECNIRICOH, se definen las principales causas que llevan a cabo una correcta prestación de servicios. Por lo anterior, las acciones de mejora que se propondrán estarán encaminadas a solucionar y/o apoyar las distintas falencias encontradas para que las causas de la problemática principal sean disminuidas y por ende esta problemática dejé de ser un factor negativo para la empresa.

Habiendo conocido las causas del problema que se está presentando en la empresa TECNIRICOH, se establecieron reuniones con el personal involucrado en el área para establecer las diferentes alternativas de solución que ellos creyeron convenientes para solucionar o reducir un poco la hallada problemática. Dichas reuniones son uno de los principios para aumentar la productividad laboral, ya que se les permite a los colaboradores tomar algunas decisiones sobre

su cargo y considerar sus opiniones, estas conllevan a la creación de objetivos que permitan la mejora buscada por la empresa.

8.2.1.3 Formular el objetivo de mejora.

Conociendo las causas principales de la problemática por la que atraviesa la empresa TECNIRICOH y los efectos que estas generan, se plantean objetivos a fin de expresar inequívocamente una mejora en el proceso de prestación de servicios y por ende un aumento en la productividad laboral, ya que, al mejorar dicha área, esta mejora el desempeño de los colaboradores dentro de la organización.

- ✓ Creación de plantillas con las herramientas ofimáticas con las que cuenta la empresa que funcionen como bases de datos para almacenar información de sus clientes en el tiempo e información general.
- ✓ Realizar capacitaciones y cursos en donde se les permita a los empleados aprender y actualizar su conocimiento sobre las herramientas que maneja la empresa para procesar la información.
- ✓ Definir las actividades y/o funciones que deben desempeñar los colaboradores que se encuentren en el área de prestación de servicios (auxiliar técnico) a fin organizar adecuadamente su tiempo.
- ✓ Contribuir a la motivación y satisfacción del personal, propiciando la participación de todos los colaboradores tomando en cuenta sus aportes a fin de que estos cumplan a cabalidad con sus responsabilidades.

8.2.1.4 Seleccionar las acciones de mejora.

Habiendo prefijado los objetivos del plan de mejora con la ayuda de los colaboradores del área seleccionada, se optó por realizar un listado de las principales actividades

que deben realizarse para llevarlos a cabo, dichas actividades se describen a continuación y las mismas fueron obtenidas durante una de las visitas realizadas, en donde se realizó una especie de “Brainstorming”.

- ✓ Realizar la contratación de una persona que tenga el suficiente conocimiento para crear bases de datos y plantillas que procesen información.
- ✓ Realizar cursos para aprender sobre el manejo de herramientas ofimáticas avanzado.
- ✓ Realizar capacitaciones al personal que ingrese a la empresa para que adquiera el conocimiento suficiente sobre las herramientas ofimáticas que maneja la empresa en la actualidad.
- ✓ Definir las funciones que debe realizar cada uno de los colaboradores del área de prestación de servicios, en general, las funciones que debe desempeñar el auxiliar técnico.
- ✓ Realizar actividades de motivación al empleado, incentivar con reconocimientos, etc.

Cada una de las acciones de mejora mencionadas, son basadas en los principios para una buena productividad laboral mencionados en el documento de Ochoa Calderón (2014).

Es decir, si el puesto de trabajo de cada uno de los colaboradores del área seleccionada está fijado tanto a las necesidades de la empresa, el cliente y el colaborador, la eficiencia, la eficacia y la organización del trabajo serán un factor clave en el aumento de la productividad laboral que tanto desea la empresa.

8.2.1.5 Realizar planificación y seguimiento del plan.

Las anteriores actividades fueron obtenidas del ejercicio realizado, dichas

actividades, se describen sin haber aplicado ningún orden de prioridad. Sin embargo, tal como lo dice la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2012), existen algunas restricciones inherentes a las acciones elegidas y estas pueden condicionar su puesta en marcha, o aconsejar postergación o exclusión del plan de mejoras. Es, por lo tanto, imprescindible conocer el conjunto de restricciones que condicionan su viabilidad. Establecer el mejor orden de prioridad no es tan sencillo como proponer, en primer lugar, la realización de aquellas acciones asociadas a los factores más urgentes, sino que se deben tener en cuenta otros criterios en la decisión. Entre los principales se pueden encontrar:

✓ Dificultad de la implantación.

La dificultad en la implantación de una acción de mejora puede ser un factor clave para tener en cuenta, puesto que puede llegar a determinar la consecución, o no, del mismo. Para este caso, se priorizarán de menor a mayor grado de dificultad, siendo 1 “Mucho”, 2 “Bastante”, 3 “Poco” y 4 “Ninguno”.

✓ Plazo de implantación.

Es importante tener en cuenta que hay acciones de mejora, cuyo alcance está totalmente definido y no suponen un esfuerzo excesivo, con lo que pueden realizarse de forma inmediata o a corto plazo. Por otro lado, existirán acciones que necesiten la realización de trabajos previos o de un mayor tiempo de implantación. Para ello se definen los siguientes plazos: 1 “Largo”, 2 “Medio” y 3 “Corto”.

✓ Impacto en la organización.

Se define como impacto, el resultado de la actuación a implantar, medido a través del grado de mejora conseguido (un cambio radical tiene un impacto mucho

mayor que pequeños cambios continuos). Es importante también tener en cuenta el grado de despliegue al que afecta la medida. Si ésta afecta a varias titulaciones su impacto será mayor y la prioridad también deberá serlo. El impacto se medirá clasificándolo en 1 “Ninguno”, 2 “Poco”, 3 “Bastante” y 4 “Mucho.

A continuación, se muestra una tabla en donde se realiza la tabulación de cada una de las acciones de mejora seleccionadas y clasificadas según su dificultad, plazo e impacto, obteniendo así la priorización respectiva para llevarlas a cabo. Dicha tabla se basa en el documento obtenido de Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2012).

Tabla 1. Acciones de mejora.

N°	Acción de mejora	Dificultad	Plazo	Impacto	Prioridad
1	Realizar la contratación de una persona que tenga el suficiente conocimiento para crear bases de datos y plantillas que procesen información.	2	3	4	9
2	Realizar cursos para aprender sobre el manejo de herramientas ofimáticas avanzado.	3	2	3	8
3	Realizar capacitaciones al personal que ingrese a la empresa para que adquiera el conocimiento suficiente sobre las herramientas ofimáticas que maneja la empresa en la actualidad.	4	3	3	10
4	Definir las funciones que debe realizar cada uno de los colaboradores del área de prestación de servicios, en general, las funciones que debe desempeñar el auxiliar técnico.	3	3	4	10
5	Realizar actividades de motivación al empleado, incentivar con reconocimientos, etc.	4	3	3	10

Fuente: Autor (2019)

Tabla 2. Cuadro de datos para priorizar acciones de mejora.

Dificultad		Plazo		Impacto	
1	Mucho	1	Largo	1	Ninguno
2	Bastante	2	Medio	2	Poco
3	Poco	3	Corto	3	Bastante
4	Ninguno			4	Mucho

Fuente: Autor (2019)

Obteniendo la priorización de cada una de las acciones de mejora seleccionadas, se procede con la construcción del plan de mejoras incluyendo elementos que permitan a su vez, realizar un seguimiento detallado para garantizar su eficacia y eficiencia en el transcurso de un tiempo establecido, tal y como se muestra en el *Anexo 9* de este documento.

En el plan de mejoras, se observa como priorizando las diferentes acciones se puede contribuir al mejoramiento continuo en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH, cabe recordar, que este plan ha sido diseñado según las necesidades de la empresa y el área en específico, en él se involucran todas las personas que participan en el proceso de prestación de servicios, permitiendo así hallar estrategias que contribuyan en la resolución de los distintos problemas vistos y/o falencias que presenta la misma.

Se establecen distintas tareas para el cumplimiento de cada acción de mejora propuestos; estas tareas se llevan a cabo en el transcurso de la propuesta y desarrollo del plan obtenido, dando como resultado un aumento en la productividad laboral del área de prestación de servicios de la empresa en cuestión, resultados que serán comparados más adelante con la situación en la que se encontraba la empresa antes de la implementación del plan. También se opta por instaurar el tiempo en que debe ser desarrollada esta acción de mejora, el área de la empresa que debe estar a cargo de evaluar su desarrollo e implementación y los recursos materiales y/o económicos que se necesitan para llevarse a cabo. Además, se plantean

indicadores de medición, con el fin de llevar un seguimiento de cada una de las acciones de mejora y evaluando si las tareas establecidas para llegar a un completo desarrollo el plan de mejoras son las correctas o deben ser reestructuradas y/o modificadas a lo largo del tiempo; dichos indicadores servirán como instrumento de medición general al momento de evaluar la productividad laboral en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH.

8.2.2 Antes y después del plan de mejoras aplicado.

Teniendo como información base lo obtenido en la metodología diagnóstica utilizada en la empresa TECNIRICOH y las etapas del proceso de prestación de servicios de la misma, mencionadas al inicio de este documento, se realiza una comparación de datos en donde, primero, se mencionan los obtenidos mediante las entrevistas que se desarrollaron de forma verbal con cada uno de los colaboradores del área de prestación de servicios de la empresa y algunos clientes, y segundo, los datos obtenidos después de llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos propuestos en el plan de mejora junto con las acciones de mejora que requieren prioridad según la *Tabla 1* y aprueba la gerencia de la empresa al momento de la realización de este proyecto.

A continuación, se muestra la *Tabla 3*, en donde se comparan las cinco deficiencias encontradas en el diagnóstico inicial con sus respectivos tiempos estándar en horas establecidos por los colaboradores, clientes y bajo el método de observación directa ejecutado a lo largo de las distintas visitas realizadas, permitiendo así recolectar información verídica. Se usa el método de observación directa ya que para el área en específico no es posible tomar un tiempo continuo sobre cada una de las funciones que el auxiliar de servicio técnico desempeña a lo largo de su día de trabajo, además esta técnica se considera no intrusiva, es decir, no fue necesario irrumpir en el desarrollo de las actividades del personal para tomar los datos. Con lo anterior, los

tiempos establecidos y estandarizados para cada una de las deficiencias analizadas después de la aplicación del plan de mejora y con la ayuda de lo propuesto en el estudio de métodos demuestran que se obtiene una disminución en los tiempos de respuesta para atención a los clientes y desarrollo de varias funciones del cargo analizado, lo que señala visualmente que existe una mejora en la productividad laboral del personal del área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH, esto debido a la disminución en algunas tareas del cargo y mejora en equipamiento y los recursos de trabajo, dando en parte cumplimiento a uno de los objetivos específicos fijados en este proyecto “Creación e implementación de un plan que mejore la productividad laboral en el área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH”.

Para dar mayor validez al decir que aumenta la productividad laboral de la empresa y un correcto cumplimiento al objetivo específico dos (2) fijado al inicio de este proyecto, se decide calcular la productividad laboral antes y después de la aplicación del plan de mejora al cargo de auxiliar técnico, cargo seleccionado en etapas anteriores por las diferentes falencias presentadas. Para dicho cálculo se usó la ecuación convencional para hallar la productividad en una empresa, sea cual sea el campo de acción, de utilización o el indicador que se quiera medir.

$$Productividad = \frac{Unidades\ producidas}{Insumo\ empleado}$$

Ecuación 1. Productividad general.

En el caso de este proyecto, para el cálculo de la productividad laboral, bien como lo dice su nombre, el insumo empleado es la mano de obra, mano de obra en cuanto a tiempo, ya que es éste el que se analiza a lo largo de las visitas realizadas y es el que se trata de disminuir con el estudio de métodos aplicado. Para el factor de unidades producidas, se establece el tiempo en el que incurre la persona en el cargo de auxiliar técnico para procesar la información y

transmitirla a los técnicos con el fin de gestionar la realización de los distintos servicios que ofrece la empresa, servicios programados en su jornada laboral, es decir, en las ocho (8) horas que se laboran durante un día de lunes a viernes, por lo que se multiplican y se obtiene la cantidad de servicios o clientes atendidos en el día, para ello se presenta la *Ecuación 2*.

$$Productividad = \frac{\text{Servicios atendidos (cantidad)}}{\text{Mano de obra (tiempo)}}$$

Ecuación 2. Productividad laboral.

Tabla 3. Comparación del diagnóstico inicial y nuevo con el plan aplicado.

No	RESULTADOS DIAGNÓSTICO	T. prom. (horas)	Valor A.	Valor E.	T. normal (horas)	Sup.	T. estándar (horas)	DESPUÉS DEL PROYECTO	T. prom. (horas)	Valor A.	Valor E.	T. normal (horas)	Sup.	T. estándar (horas)		
1	Tratamiento, proceso y distribución de la información.	0,33	80	100	0,264	5%	0,28	Tratamiento, proceso y distribución de la información.	0,067	80	100	0,0536	5%	0,06		
2	Bases de datos	0,17	80	100	0,136	1%	0,14	Bases de datos	0,017	80	100	0,0136	1%	0,01		
3	Demora en servicio telefónico	3	85	100	2,55	5%	2,68	Demora en servicio telefónico	0,5	85	100	0,425	5%	0,45		
Demora en servicio con visita																
4	4.1	Tipo de emergencia	-					4.1	Tipo de emergencia	-						
		Alta	6	85	100	5,1	6%		5,41	Alta	3	85	100	2,55	6%	2,70
		Media	12	80	100	9,6	6%		10,18	Media	8	80	100	6,4	6%	6,78
		Baja	48	85	100	40,8	6%		43,25	Baja	36	85	100	30,6	6%	32,44
	4.2	Tipo de cliente	-						4.2	Tipo de cliente	-					
		Antiguo con recurrencia	4	85	100	3,4	6%	3,60		Antiguo con recurrencia	2	85	100	1,7	6%	1,80
		Antiguo sin recurrencia	12	85	100	10,2	6%	10,81		Antiguo sin recurrencia	10	85	100	8,5	6%	9,01
		Nuevo	6	90	100	5,4	6%	5,72		Nuevo	4	90	100	3,6	6%	3,82
5	Tiempo de espera por turno promedio	6	80	100	4,8	6%	5,09	Tiempo de espera por turno promedio	3	80	100	2,4	6%	2,54		
TIPOS DE SERVICIOS																
1	Servicio telefónico	3,5	80	100	2,8	10%	3,08	Servicio telefónico	0,6	80	100	0,48	10%	0,53		

Servicio con visita cliente antiguo con recurrencia														
2	Emergencia alta	16,5	85	100	14,025	14%	15,99	Emergencia alta	8,1	85	100	6,885	14%	7,85
	Emergencia media	22,5	80	100	18	14%	20,52	Emergencia media	13,5	80	100	10,8	14%	12,31
	Emergencia baja	58,5	85	100	49,725	14%	56,69	Emergencia baja	41,5	85	100	35,275	14%	40,21
Servicio con visita cliente antiguo sin recurrencia														
3	Emergencia alta	24,5	85	100	20,825	14%	23,74	Emergencia alta	16,1	85	100	13,685	14%	15,60
	Emergencia media	30,5	80	100	24,4	14%	27,82	Emergencia media	21,1	80	100	16,88	14%	19,24
	Emergencia baja	66,5	85	100	56,525	14%	64,44	Emergencia baja	49,1	85	100	41,735	14%	47,58
Servicio con visita cliente nuevo														
4	Emergencia alta	18,5	85	100	15,725	14%	17,93	Emergencia alta	10,1	85	100	8,585	14%	9,79
	Emergencia media	24,5	80	100	19,6	14%	22,34	Emergencia media	15,1	80	100	12,08	14%	13,77
	Emergencia baja	60,5	85	100	51,425	14%	58,62	Emergencia baja	43,1	85	100	36,635	14%	41,76

Fuente: Autor (2019)

De acuerdo con la anterior tabla, al estandarizar los tiempos que se obtienen del proceso de prestar un servicio en la empresa TECNIRICOH, se estandariza el puesto en general, lo que permite brindarle a otros sistemas de la empresa información para establecer indicadores que lleguen a medir concretamente la productividad general de la empresa en un futuro, no mostrada en este documento, ya que el alcance de este proyecto es medir la productividad laboral del cargo de auxiliar técnico.

Tomando en cuenta los tiempos estándar hallados en la *tabla 3*, presentada anteriormente, se suman los tiempos de las dos (2) primeras actividades allí presentadas, ya que son estos los que se relacionan para atender un cliente que requiere de los servicios de la empresa TECNIRICOH.

A continuación se muestra la *tabla 4*, en donde se encuentran las sumatorias de los tiempos estándar de las actividades encontradas en la *tabla 3* junto con la sumatoria promedio de los tiempos estándar para realizar los servicios técnicos; dicha información es requerida para posteriormente hallar la productividad laboral en los distintos procesos del cargo de auxiliar técnico.

Tabla 4. Sumatoria de tiempos estándar al cargo de auxiliar técnico.

Actividad		Antes T. estándar (horas)	Ahora T. estándar (horas)
1	Proceso y gestión de la información por cliente recibido	0,41	0,07
Servicios técnicos			
1	Servicio telefónico	3,08	0,53

Fuente: Autor (2019)

En base a la anterior tabla y con el apoyo de la *ecuación 2*, se calcula la productividad antes y después respectivamente en el proceso y gestión de la información por cliente recibido o atendido:

$$\text{Productividad} = \frac{\frac{8 \text{ horas/día}}{0,41 \text{ horas/cliente}}}{8 \text{ horas/día}} = \frac{19,51 \text{ clientes/día}}{8 \text{ horas/día}} = 2,44 \text{ clientes/hora}$$

Ecuación 3. Productividad laboral antes "Proceso y gestión de la información del cliente".

$$\text{Productividad} = \frac{\frac{8 \text{ horas/día}}{0,07 \text{ horas/cliente}}}{8 \text{ horas/día}} = \frac{114,29 \text{ clientes/día}}{8 \text{ horas/día}} = 14,29 \text{ clientes/hora}$$

Ecuación 4. Productividad laboral ahora "Proceso y gestión de la información del cliente".

Las anteriores ecuaciones muestran como hay un aumento en la productividad laboral del cargo de auxiliar técnico de la empresa TECNIRICOH, pues se llegan a atender 11,85 clientes más por hora en una día de trabajo si se compara con los clientes que se atendían antes de iniciar e implementar las actividades propuestas y herramientas creadas a lo largo de este proyecto.

En las *ecuaciones 5 y 6*, se puede evidenciar un aumento en la productividad laboral de la persona que presta un servicio técnico telefónico a los clientes de la empresa, pues pasa de atender 0,32 clientes en una hora, que no es un cliente concretamente, a atender 1,89 clientes en una hora, casi 2 personas.

$$\text{Productividad} = \frac{\frac{8 \text{ horas/día}}{3,08 \text{ horas/cliente}}}{8 \text{ horas/día}} = \frac{2,60 \text{ clientes/día}}{8 \text{ horas/día}} = 0,32 \text{ clientes/hora}$$

Ecuación 5. Productividad laboral antes "Servicio telefónico".

$$\text{Productividad} = \frac{\frac{8 \text{ horas/día}}{0,53 \text{ horas/cliente}}}{8 \text{ horas/día}} = \frac{15,09 \text{ clientes/día}}{8 \text{ horas/día}} = 1,89 \text{ clientes/hora}$$

Ecuación 6. Productividad laboral ahora "Servicio telefónico".

Al observar la *Tabla 3*, también se evidencia una mejora del 78.57% y 92,86% en el tratamiento, proceso y distribución de la información y bases de datos de los distintos clientes

de la empresa, esto gracias a la creación de las plantillas de bases de datos para los clientes, inventarios y facturación, permitiendo incrementar la eficiencia de la persona a cargo del puesto de trabajo, es decir mejorando su productividad laboral y de una u otra forma la de la empresa en cuestión.

Con la capacitación del personal y los cursos de conocimiento sobre los equipos que maneja la empresa de marca RICOH realizados, se logra mejorar el tiempo de respuesta para los clientes cuando estos requieren de un servicio técnico telefónico en un 83,21%, tal y como lo muestra la *Gráfica 1*. Allí se evidencia que los conocimientos que ha logrado adquirir el personal están llevando a un aumento en el cumplimiento de objetivos que se plantea la empresa internamente, pues al tener un mejor tiempo de respuesta para los clientes se pueden llegar a atender más clientes al día.

Gráfica 1. Comparativo servicio técnico telefónico antes vs ahora.

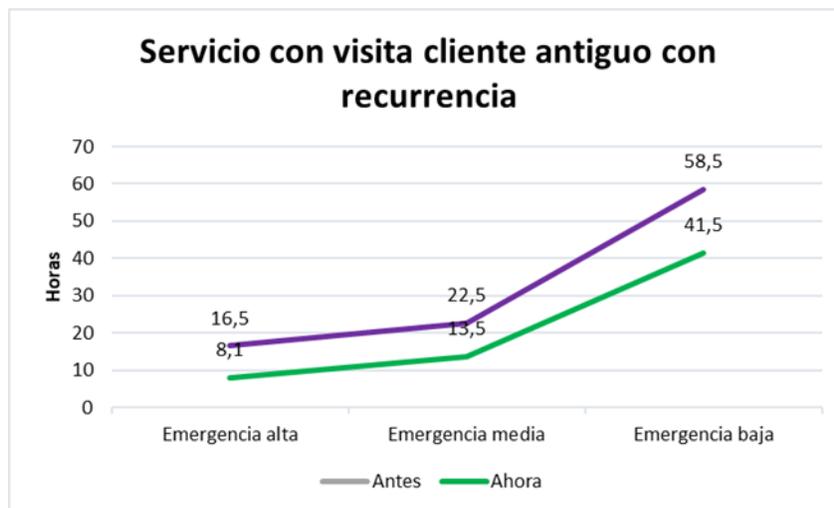


Fuente: Autor (2019)

Como lo muestra la *Gráfica 2*, existe una mejora del 50,91%, 40% y 29,06% al momento de prestar un servicio técnico con necesidad de visita a un cliente antiguo que presente recurrencia en la empresa, es decir, que compre insumos para el equipo y esté clasificado como

cliente fiel, lo que quiere decir que los técnicos de la empresa sean los únicos que puedan revisar el o los equipos de copiado con los que cuente el cliente, esto de acuerdo con la emergencia que presente, alta, media y baja respectivamente en porcentajes.

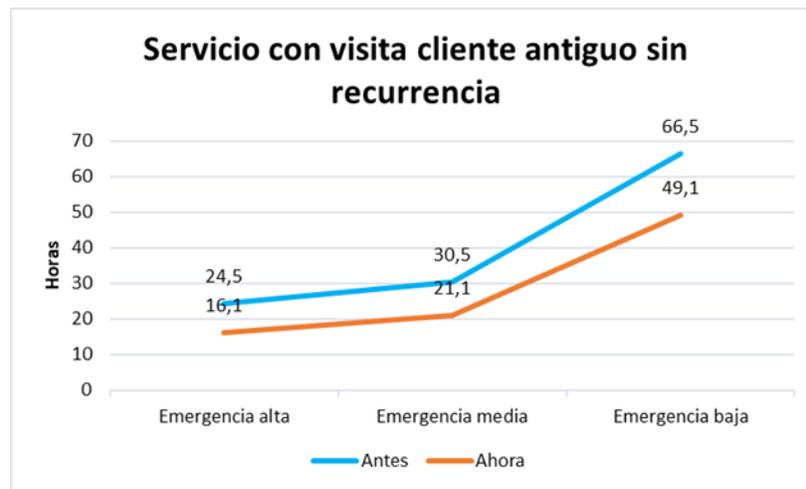
Gráfica 2. Comparativo servicio técnico con visita cliente antiguo con recurrencia antes vs ahora



Fuente: Autor (2019)

La Gráfica 3, muestra una mejora del 34,29%, 30,82% y 26,17% cuando de prestar un servicio técnico con necesidad de visita a un cliente antiguo que no presenta recurrencia en la empresa se trata, es decir, el cliente que no presenta recurrencia es aquel que no compra insumos para el equipo constantemente y que llama a la empresa solo cuando el equipo presenta inconvenientes, estos porcentaje de mejora van de acuerdo con la emergencia que presente, alta, media y baja respectivamente.

Gráfica 3. Comparativo servicio técnico con visita cliente antiguo sin recurrencia antes vs ahora.



Fuente: Autor (2019)

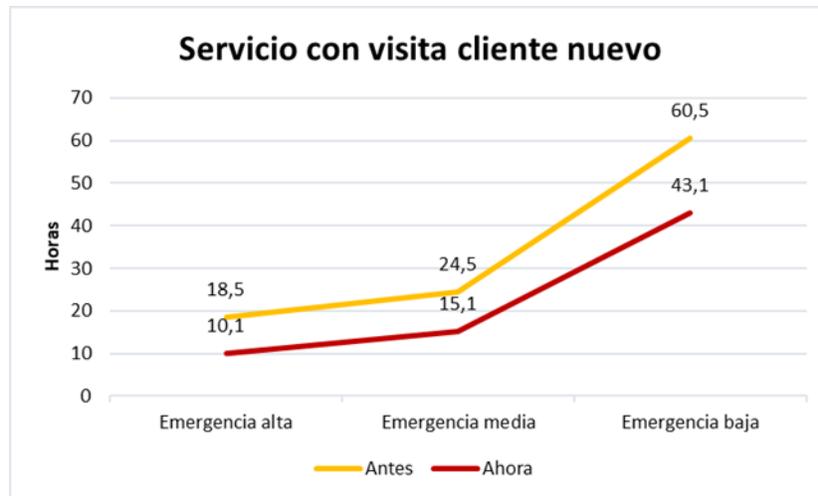
Para atender a un cliente nuevo en la empresa de acuerdo al tipo de emergencia que presenta no se tenía ni tiene como prioridad establecer tiempos de respuesta menores a los de los clientes fieles, pues en la mayoría de los casos y según la gerencia, esos clientes nuevos para la empresa son aquellos que la competencia ha visto, clientes que reparan sus equipos con insumos y repuestos no originales, o clientes que cuentan con equipos que ya se encuentran fuera de fabricación.

Para TECNIRICOH es importante competir por esos clientes nuevos que pueden llegar a ser potenciales en un futuro, por lo que se le planteó a la gerencia establecer nuevos tiempos de respuesta, tiempos que fueron aprobados y puestos en marcha, dando como resultado un pequeño aumento en la cartera de clientes, se dice pequeño, porque TECNIRICOH no puede llegar a competir en precios con las empresas que se dedican a lo mismo, esto debido a que solamente se manejan repuestos e insumos originales, comprados con moneda extranjera y directamente en la casa matriz de RICOH. Para TECNIRICOH, la prioridad es mantener sus clientes recurrentes (fieles) y hacer de los no recurrentes, clientes fieles, compitiendo con calidad en el servicio y sus productos, con tiempos de respuesta idóneos a las necesidades de sus clientes

y con lo más importante, la satisfacción.

La *Gráfica 4* presenta unas mejoras en el servicio técnico con visita que se realiza a un cliente nuevo para la empresa de 45,41%, 38,37% y 28,76% respectivamente para las emergencias alta, media y baja.

Gráfica 4. Comparativo servicio técnico con visita cliente nuevo antes vs ahora.



Fuente: Autor (2019)

Cada una de las mejoras evidenciadas en las anteriores gráficas son debido a la implementación de cada uno de los objetivos propuestos en el plan de mejoras y llevando a cabo algunas acciones de mejora. Además se implementó un cronograma de programación de servicios, esto para establecer un tiempo promedio de espera por turno para los clientes que requieran de un servicio técnico con visita menor al que se manejaba anteriormente por la empresa, lo anterior debido a la preocupación de la gerencia por los efectos evidenciados en el diagrama de Ishikawa haciendo referencia a la causa “Servicio al cliente”, en especial el de organización pobre del trabajo, la gerencia no se explicaba como la anterior persona encarga del cargo de auxiliar de servicio técnico desempeñaba sus funciones sin tener ningún conocimiento base para su desarrollo. También se desarrolla la acción de mejora para definir las tareas y/o actividades que debe realizar la persona delegada del cargo de auxiliar técnico, dicha acción de

mejora se muestra a continuación:

Tabla 5. Tareas y/o actividades "Auxiliar técnico".

TECNIRICOH	
Área:	<u>Prestación de servicios</u>
Cargo:	<u>Auxiliar técnico</u>
N°	Tareas y/o actividades
1	Realizar la programación de los servicios solicitados por los clientes RICOH, TECNIRICOH y/o esporádicos.
2	Realizar el despacho de los insumos a cada uno de los clientes de RICOH y TECNIRICOH cada vez que lo necesiten, siempre y cuando sea verídica la información para proceder con el despacho.
3	Llevar el inventario de la mercancía existente en la bodega 1, repuestos e insumos, el inventario debe ser real tanto física como digitalmente.
4	Realizar las órdenes de compra que sean necesarias para tener la suficiente mercancía a fin de satisfacer las necesidades de los distintos clientes de la empresa.
5	Realizar el archivo de cada uno de los documentos que se manejen durante el desarrollo de las funciones del cargo.
6	Realizar el cierre de los servicios reportados por RICOH en la aplicación y en el correo disponible para el cargo de auxiliar técnico.
7	Realizar la gestión de las garantías que sean necesarias por la recepción de repuestos e insumos comprados a RICOH y que se verifiquen en mal estado.
8	Llevar el control de insumos y repuestos que soliciten los clientes con equipos en arriendo.
9	Llevar el control del papel solicitado por los clientes que cuenten con contrato de suministro completo.
10	Llevar control para que la mercancía que quede pendiente por entrega de parte de RICOH sea enviada en el menor tiempo posible.
11	Realizar la recepción de las llamadas telefónicas y correos electrónicos con las solicitudes de los distintos clientes
12	Verificar con contabilidad la disponibilidad de los clientes para prestar los servicios que soliciten, es decir, verificar estado en cartera.
13	Realizar soporte de facturación para los servicios realizados que deban ser facturados en su momento y de ser necesario sus adjuntos.
14	Realizar las cotizaciones de insumos y repuestos que requieran los clientes, ya sea por visita previa de técnicos especializados de la
15	empresa o por interés general. Dichas cotizaciones se deben enviar en el menor tiempo posible y teniendo en cuenta la disponibilidad de los productos cotizados.

16	Gestionar la toma de contadores de los clientes con contrato de arriendo tanto de RICOH como TECNIRICOH para tenerlos como comprobante adjunto a la facturación.
17	Realizar el análisis de la orden de compra enviada por RICOH, verificando la información con las bases de datos para que el pago de esta sea el correcto.
18	Realizar el análisis de los insumos despachados por cada trimestre del año y enviar a RICOH para información para el reintegro de los excesos producidos por los clientes bajo contrato de arriendo con ellos.

Fuente: Autor (2019)

8.3 Estrategias de solución efectiva aplicada

Tal y como se menciona en el apartado 6.4 de este documento y basada en lo leído en el artículo que publica la Universidad Manuela Beltrán (2010), TECNIRICOH es una empresa que desea permanecer en el mercado de la tecnología en Santander y Norte de Santander, por lo que se debe garantizar su crecimiento, no solo en el ámbito económico, sino también en su cartera de clientes, para ello, debe conocer con exactitud quienes son sus clientes, tanto posibles, como potenciales; debe estar en la capacidad de mantenerlos satisfechos con los servicios que se ofrezcan para llegar de un modo a otro a fidelizarlos. Por lo anterior, se decide establecer los distintos tipos de clientes que puede tener la empresa TECNIRICOH, esto a fin de dejar claridad a los colaboradores del área de prestación de servicios, para que lleguen a prestar un mejor servicio conociendo los clientes a los que se pueden llegar a enfrentarse y sabiendo que les pueden llegar a ofrecer.

8.3.1 Cliente.

Los clientes de TECNIRICOH varían desde una persona natural hasta una gran empresa. El servicio de fotocopiado, impresión y digitalización que se ofrecen gracias a los equipos de marca RICOH que se venden, reparan y/o alquilan hacen que la mayoría de las personas tengan la necesidad de usarlos, añadiendo también el desempeño de esta tecnología a nivel laboral, estudiantil, profesional, etc.

Tabla 6. Tipos de clientes en la empresa TECNIRICOH.

Tipos de clientes	
<u>Fieles:</u>	Clientes fidelizados a los productos y servicios que la empresa ofrece.
<u>Claves:</u>	Clientes que brindan a la empresa una alta rentabilidad mensual, en su mayoría son clientes con equipos en arriendo y/o contrato de servicios, en donde se incluyen más de 10 equipos.
<u>Potenciales:</u>	Empresas y/o clientes de alto nivel que requieren en su maquinaria de trabajo un elevado grado de copiado, impresión y digitalización.
<u>Importantes:</u>	Clientes con recurrencia de por lo menos 6 servicios al año, ya sea en venta de insumos o reparación de equipos. Clientes con más de 2 equipos en arriendo.
<u>Esporádicos:</u>	Clientes nuevos para la empresa o con recurrencia de 1 a 5 servicios en el transcurso del año.

Fuente: Autor (2019)

Al conocer los distintos tipos de clientes que se pueden comunicar con la empresa, se deroga a la persona encargada de recibir las llamadas las acciones necesarias para tratar a los clientes de forma correcta y aplicando a cabalidad cada uno de los principios descritos por Albrecht & Bradford (1998) estudiados y participados como acción de mejora a todo el personal de la empresa, cumpliendo así una parte del plan propuesto en el *Anexo 9*.

8.3.2 Servicio al cliente.

Como lo menciona el artículo publicado por la Universidad Manuela Beltrán (2010), es muy común que las empresas confundan los términos “atención al cliente” con “servicio al cliente” y más aún cuando se cree que el servicio al cliente esta solo a cargo de la persona que tiene una relación directa con este.

Para TECNIRICOH el tema del servicio al cliente se había convertido en una gran falencia; “la atención al cliente” nunca ha sido negativa, se trata al cliente con el mayor respeto posible, pero las solicitudes de los clientes no se distribuían de forma adecuada, esto debido a

que la persona en el cargo de auxiliar técnico y con la tarea de recibir las diferentes llamadas de los clientes no contaba, primero, con el conocimiento suficiente sobre los equipos que maneja la empresa para distribuir de forma correcta a los técnicos especializados o brindar capacitación a los usuarios de los equipos, segundo, con las bases de programación o logística necesarios para distribuir el tiempo de los técnicos a lo largo del día laboral, y tercero, con la organización adecuada del puesto de trabajo. Con lo anterior, el “servicio al cliente” se estaba presentando de forma incorrecta, al cliente se le atendía y se le daba un tiempo de respuesta a su solicitud estipulado a medida por la persona en el cargo, no se daba un tratamiento a la información que se recibía por parte del cliente y el tiempo que se daba por estipulado manifiestan los clientes no se cumplía, es decir, no se estaba articulando sistemática y armoniosamente el proceso que busca lograr la satisfacción de los clientes, también llamado “servicio al cliente”

Basada en lo descrito anteriormente y con el apoyo de la gerencia de la empresa TECNIRICOH, se optó por delegar el cargo de auxiliar técnico a uno de los técnicos con conocimientos básicos en equipos de copiado de marca RICOH ya contratado por la empresa. Se programaron capacitaciones para el manejo de herramientas ofimáticas avanzadas y programación de tiempos, capacitaciones pagas por la misma empresa, a fin de brindarle a la nueva persona en el cargo la oportunidad de adquirir las capacidades suficientes para obtener un buen desempeño y mostrando a los demás colaboradores que la empresa está dispuesta a apoyar el crecimiento personal y profesional de su equipo de trabajo, mejorando el entorno laboral y aumentando los recursos, para cumplir así con algunos de los factores claves en la productividad laboral.

8.3.3 Plan estratégico.

Para el planteamiento de una buena estrategia de servicio al cliente tal como lo

menciona Guerrero Sarria (2012) en su documento, es importante tener en cuenta los siguientes interrogantes: ¿Quién?; ¿Qué?; ¿Cómo?; y ¿A quién?

✓ ¿Quién?

TECNIRICOH, es una empresa dedicada a la distribución, venta, alquiler y servicio de mantenimiento técnico especializado de equipos multifuncionales a blanco y negro y color de marca RICOH. Esta empresa se encuentra interesada en una estrategia que le permita mejorar su servicio al cliente.

✓ ¿Qué?

En el próximo plan se mostrarán diversas estrategias que le permitirán a la empresa TECNIRICOH mejorar su servicio al cliente y por ende su calidad.

✓ ¿Cómo?

La implementación de las estrategias estará a cargo del área de prestación de servicios; cada uno de los colaboradores que hace parte de ésta, tendrán la misión de llevar a cabo su cumplimiento.

✓ ¿A Quién?

El plan estratégico está diseñado y dirigido para satisfacer las necesidades de los clientes de la empresa TECNIRICOH que requieran de sus servicios y productos.

8.3.3.1 Estrategias a implementar.

Tabla 7. Estrategia 1.

Nombre:	Actividades motivacionales
Objetivo:	Motivar a los colaboradores de la empresa TECNIRICOH para obtener un mejor ambiente laboral.
Importancia:	Mejora en el ambiente laboral y aumento en la productividad laboral.
Acciones:	<ul style="list-style-type: none">Planificar horarios que no afecten el desempeño laboral de la empresa para llevar a cabo actividades motivacionales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar con el área de talento humano y seguridad y salud de la empresa las actividades motivacionales que se pueden llevar a cabo. • Llevar a cabo las actividades motivacionales realizadas. • Realizar informes sobre las actividades realizadas.
Recursos:	<u>Humanos:</u> todo el personal de la empresa TECNIRICOH <u>Técnicos:</u> computador, para llevar un control específico de ser necesario. <u>Financieros:</u> costo mano de obra de la persona encargada de llevar a cabo las actividades motivacionales.
Responsable:	Dirección de talento humano
Duración:	Cada 2 meses.

Fuente: Autor (2019)

Tabla 8. Estrategia 2.

Nombre:	Servicio al cliente
Objetivo:	Mejorar el servicio al cliente que ofrece en la actualidad la empresa TECNIRICOH
Importancia:	Adquirir mejor calificación de los clientes ya existentes y ganar nuevos clientes.
Acciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las bases de datos creadas a lo largo del desarrollo de este proyecto teniendo actualizados los datos e información de los clientes, retroalimentándola con cada servicio realizado. • Realizar seguimiento a los clientes de la empresa, llevando una información completa de cada uno para conocer sus gustos y privilegios si existen. • Llevar un informe detallado de peticiones, quejas y reclamos de los clientes para retroalimentarlos con la gerencia y cada uno de los colaboradores a fin de dar respuestas oportunas a los clientes.
Recursos:	<u>Humanos:</u> todo el personal de la empresa TECNIRICOH <u>Técnicos:</u> computador, para llevar un control específico de ser necesario. <u>Financieros:</u> costo de nómina en general.
Responsable:	Empresa en general
Duración:	Permanente

Fuente: Autor (2019)

Tabla 9. Estrategia 3.

Nombre:	Sistemas de trabajo
----------------	---------------------

<u>Objetivo:</u>	Optimizar el sistema de trabajo al interior de la empresa TECNIRICOH en especial el del área de prestación de servicios.
<u>Importancia:</u>	Mejorar el ambiente laboral dentro la empresa
<u>Acciones:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Definir las tareas y/o actividades de cada uno de los cargos del área de prestación de servicios, en especial el del auxiliar técnico. • Organizar el puesto de trabajo de acuerdo con las actividades que allí se realizan.
<u>Recursos:</u>	<u>Humanos:</u> personal del área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH. <u>Técnicos:</u> computador, para llevar un control específico de ser necesario. <u>Financieros:</u> costo de nómina del área de prestación de servicios.
<u>Responsable:</u>	Dirección de talento humano y de servicios y operaciones.
<u>Duración:</u>	Permanente

Fuente: Autor (2019)

Tabla 10. Estrategia 4.

<u>Nombre:</u>	Cursos y capacitaciones
<u>Objetivo:</u>	Realizar cursos de conocimiento en herramientas ofimáticas avanzadas para el encargado del área de prestación de servicios y capacitación sobre el manejo de los equipos de copiado de marca RICOH para generar un mejor servicio al cliente.
<u>Importancia:</u>	Aumentar el conocimiento de los colaboradores y por ende el servicio que estos prestan a la empresa y a los clientes.
<u>Acciones:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Indagar sobre las falencias que presenta el encargado del cargo de auxiliar técnico, por medio de una conversación directa con este. • Contratar a la persona más adecuada para que presente la capacitación y/o los curso y programarlos. • Comunicar al colaborador la fecha en la que recibirá la capacitación y/o cursos, junto con el tiempo de duración. • Dictar la capacitación y/o los cursos. • Solicitar informe sobre las capacitaciones y/o cursos recibidos a la persona en el cargo de auxiliar técnico y a su vez a la persona que dicta la capacitación.
<u>Recursos:</u>	<u>Humanos:</u> encargado del cargo de auxiliar técnico. <u>Técnicos:</u> computador, para llevar un control específico de ser necesario. <u>Financieros:</u> costo de nómina.

Responsable:	Dirección de talento humano y de servicios y operaciones.
Duración:	Permanente

Fuente: Autor (2019)

Tabla 11. Estrategia 5.

Nombre:	Comunicación con los clientes
Objetivo:	Atender oportunamente a cada uno de los clientes de TECNIRICOH, logrando que la empresa se ubique como primera opción para estos.
Importancia:	Atraer la atención de los clientes gracias a una comunicación inmediata y eficiente.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Explotar los distintos medios de comunicación, como redes sociales, publicando información de la empresa varias veces a la semana, teléfonos, contestando las llamadas lo antes posible, correos, respondiendo los correos electrónicos el mismo día que se reciben.
Recursos:	<u>Humanos:</u> personal del área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH. <u>Técnicos:</u> computadores, teléfonos, celulares. <u>Financieros:</u> costo de nómina del área de prestación de servicios.
Responsable:	Dirección de servicios y operaciones
Duración:	Permanente

Fuente: Autor (2019)

Las anteriores estrategias fueron elaboradas con la ayuda del personal de la empresa interesado en generar mejoras en su interior, además de ser planteadas a la gerencia general de TECNIRICOH, la cual aprobó cada una y solicitó al personal encargado del cumplimiento de estas, el debido seguimiento para lograr así aumentar la calidad del servicio al cliente que se presta actualmente junto con la productividad laboral de cada uno de los colaboradores que hacen parte de ellas.

9. Conclusiones

De acuerdo con los diversos resultados obtenidos y mencionados en el capítulo ocho (8) de este documento se concluye que, primero, la aplicación de un estudio de métodos al área de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH permitió la identificación de cada uno de los procesos que se llevan a cabo para prestarle un servicio a un cliente de esta empresa, procesos que el personal no conocía, ya que la empresa no contaba con un diagrama de operaciones que les mostrará la secuencia que se lleva para el servicio que prestan, dichos diagramas fueron mejorados gracias a la aplicación de plantillas creadas en la herramienta Excel para hacer más rápido y sencillo algunas de las operaciones del cargo del auxiliar técnico, cargo que fue el elegido con la metodología utilizada para el estudio de métodos. Las plantillas creadas fueron puestas a disposición de la empresa e implantadas de inmediato, estas han funcionado correctamente y mejoraron considerablemente los tiempos de respuesta a los clientes y el tiempo del cargo de auxiliar técnico. Además, funcionan como bases de datos para toda la empresa, ya que se retroalimentan con la información de los servicios que se realizan diariamente por los técnicos especializados de la empresa, quienes completan la información en sus reportes técnicos, tarea que antes no hacían y fue impuesta como regla para dar por terminado cada servicio que realicen.

Segundo, el diseño e implementación de un plan de mejoras permitió mediante la utilización de instrumentos como la DOFA conocer las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas con las que cuenta la empresa, escenarios internos y externos que antes la empresa solo suponía, mas no tenía en cuenta para su desarrollo y que ahora hacen parte de un plan estratégico para el cumplimiento de objetivos fijados por la gerencia general. Diagrama causa efecto, instrumento que ayudó a conocer mejor la problemática que se intenta corregir a lo largo

de este proyecto, la deficiencia en la prestación de servicios, allí se expusieron las diferentes causas a la problemática junto con sus efectos, efectos que se corrigen con acciones de mejora que se proponen, aprueban e implementan. Dichas acciones de mejora fueron creadas bajo la técnica Brainstorming, la cual ayudó a que cada uno de los colaboradores que hacían y hacen parte del área seleccionada en el estudio de métodos previamente mencionado se sintieran interesados en ayudar a que la empresa para la cual laboran mejore, brindando sentido de pertenencia y motivación, ya que se tienen en cuenta sus opiniones.

Algunas de las acciones de mejora propuestas ya se estaban ejecutando gracias a lo aplicado en el estudio de métodos; la creación de plantillas que facilitarían el desempeño de la persona en el cargo de auxiliar técnico mejoró la productividad laboral de esta persona y de los técnicos especializados que también hacen parte del área.

Se afirma que mejoró la productividad laboral, ya que se tuvieron en cuenta y aplicaron los principios esenciales estudiados en el marco teórico. Se motivó al personal brindando cursos y capacitaciones para que así ellos obtuvieran un mejor desarrollo profesional y desempeño, se realizaron actividades motivacionales comandadas por el área de talento humano de la empresa, a fin de mejorar el entorno y clima laboral y se definieron las tareas de los puestos de trabajo que lo requerían.

Se llevó a cabo la comparación del servicio al cliente, dando como resultado una satisfactoria mejora, servicio que estaba por palabras de la gerencia, acabando con la empresa. Se realizaron llamadas a los distintos clientes de la empresa y se les preguntó por el servicio que estaban recibiendo, a esto la mayoría de los clientes respondió que se estaban efectuando con puntualidad y calidad, que ya no solo los atendían bien, sino que ahora se preocupaban por ellos, por saber cómo estaban sus equipos, ahora se les planifican mantenimientos preventivos y se

llama a recordarlos, esto gracias a la implementación de un cronograma, el cual ha facilitado la ejecución de las actividades de los técnicos y los tiempos de respuesta y solución emitidos a los clientes.

Y, por último, con las estrategias implementadas gracias al diseño del plan de mejoras y el estudio de métodos realizado, se logró que el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH mejorará considerablemente y se desarrollará de forma adecuada, su servicio al cliente paso a ser su mayor prioridad y ahora cada uno de los colaboradores y un gran número de sus clientes hablan del buen servicio al cliente que la empresa ofrece, basándose en sus experiencias.

10. Recomendaciones

Con las conclusiones presentadas, no queda más que recomendar un seguimiento para el proceso de prestación de servicios de la empresa TECNIRICOH. En particular, se recomienda actualizar las plantillas creadas no solo con la información de los clientes sino también con las nuevas herramientas que ofrezca el programa Excel.

Realizar cursos o capacitaciones lo más frecuentes posibles al personal en general, para que sus conocimientos avancen. También realizar más actividades motivacionales que aumenten el compromiso de los colaboradores con la empresa y finalmente continuar con el seguimiento constante a los clientes e iniciar con un seguimiento a la competencia para que ésta no tenga la oportunidad de adquirir los futuros clientes de la empresa.

Bibliografía

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2012). *Universidad de Antofagasta*. Obtenido de:

http://www.uantof.cl/public/docs/universidad/direccion_docente/15_elaboracion_plan_de_mejoras.pdf

Albrecht, K., & Bradford, L. (1998). *Excelencia en el Servicio*. 3R.

Ardila Ardila, L. V. (2014). *Diseño e implementación de un plan de mejora en el proceso de prestación de servicios de la empresa Garcillantas S.A.* Piedecuesta: Universidad Pontificia Bolivariana.

Barros, M. (2015). *SlidePlayer*. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/3776089/> Berry, L. (2004). *Un buen servicio ya no basta*. España: Deusto.

Carreño Parra, Y. A. (2011). *Plan de mejoramiento para el sistema de gestión integral de la transportadora TLC S.A.* Floridablanca: Universidad Pontificia Bolivariana.

Domenech Roldán, J. M. (2010). *Diagrama de Pareto*. Obtenido de Universidad tecnológica de Querétaro:

https://www.uteq.edu.mx/files/docs/Curso_Estadistica_MARS/Diagrama_de_Pareto.pdf

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR. (2013). *GESTIÓN DE LA CALIDAD, LA SEGURIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE” (4º ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL)*. Obtenido de Universidad de Vigo:

<http://gio.uvigo.es/asignaturas/gestioncalidad/GCal0405.DiagramaCausaEfecto.pdf>

Ferré Trenzano, J. M. (2003). *El cliente y el consumidor, protagonistas del mercado*. España: Océano.

García Valcárcel, I. (2001). *CRM, gestión de la relación con los clientes*. España:

Fundación Confemetal.

Gimeno, J. A., Repullo, J. R., & Rubio, S. (2006). *Función directiva y recursos humanos en sanidad*. Díaz de Santos.

Gómez Fernández, J. M. (1999). *Recursos humanos: fundamentos del comportamiento humano en la empresa*. Madrid, España: Ediciones Encuentro.

González, J. R. (1 de Octubre de 2004). *Cómo dar un paso más en la planificación de rutas a través de nuevas tecnologías que permitan una mejora en el servicio de entrega y una reducción de costes*. Madrid, España.

González, N. (2017). *MarketerosHoy*. Obtenido de <https://marketerosdehoy.com/marketing/como-crear-plan-de-servicio-al-cliente/>

Guerrero Sarria, L. A. (2012). *Plan estratégico de servicio al cliente*. Santiago de Cali: Universidad Santiago de Cali, Administración de empresas.

Henaó Arias, N. (2010). *Plan de mejoramiento continuo en la empresa de calzado Matis en la ciudad de Bucaramanga*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.

Jaramillo Pérez, M. C. (2014). *Diseño e implementación de plan de mejora para el proceso de seguimiento a la formulación estratégica*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.

Julca Figueroa, Y. M. (2017). *Aplicación del lean service para mejorar la productividad del servicio de mantenimiento de la empresa Servitel Díaz S.A.C*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.

Marescalchi, J. L. (2015). *Estudio de Métodos y Programa de Implementación de Mejoras en Industria Panificadora*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de ciencias exactas, físicas y naturales.

Ministerio de cultura. (2014). *Guía para elaborar un plan de acción*. Bogotá: Ministerio de cultura Republica de Colombia.

Montoya Serrano, A., Mejía Giraldo, A., & Bravo Castillo, M. (Diciembre de 2011). *Biblioteca digital, Universidad de Buenaventura, seccional Cali*. Obtenido de Sistemas avanzados de gestión:

<http://bibliotecadigital.usbcali.edu.co/bitstream/10819/4542/3/9789588436838.pdf>

Negocios. (27 de Agosto de 2018). Una avalancha de empresas de tecnología está facturando en el país. *Dinero*, págs. 1-2.

Ochoa Calderón, K. A. (Diciembre de 2014). *Universidad Rafael Landívar*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2014/05/43/Ochoa-Katleen.pdf>

Ortíz Guerrero, L. C. (2010). *Propuesta para un plan de mejoramiento continuo en los procesos productivos de la empresa de calzado Crainich Impex*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.

Palacio González, R. D. (1995). *Técnicas del servicio al cliente*.

Pardo Parra, F. A. (2017). *Propuesta de un plan de mejoramiento para el proceso productivo de la empresa Fashion Women*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana.

Portafolio. (2018). Para Ricoh, viene mayor cobertura nacional. *Portafolio*, 1.

Restrepo, L., & Rivera, H. (2008). *Análisis estructural de sectores estratégicos*. Bogotá: Universidad del Rosario, Facultad de Administración.

Rivera R, H. A., Guasca M, Á. P., & Romero V, R. D. (2011). *Análisis estratégico del sector tecnología en computación*. Bogotá: Universidad del rosario, Facultad de administración.

Sisa García, Á. Y. (2016). *Programación y Control De Rutas De Transporte Para La Recolección De Envíos a Clientes*. Bogotá: Universidad Cooperativa De Colombia, Ingeniero

Industrial,

Universidad de Buenos Aires. (2010). *Estudio del trabajo*. Buenos Aires: Gestión de recursos.

Universidad Manuela Beltrán. (2010). *Servicio al cliente*. Colombia: UMB Virtual.

Van, D. (2005). *Gestión y gerencias empresariales*. Eco ediciones.

Webster, A. L. (27 de Julio de 2013). *Estadística aplicada a la empresa y a la economía*.

Obtenido de: www.ceibal.edu.uy/contenidos/areas_conocimiento

Anexos

Anexo 1. Listado de colaboradores área de dirección de servicios y operaciones

1. Jonathan Rodríguez Jiménez – Líder de técnicos – Técnico 1.

Técnico especialista en reparación mecánica de equipos de fotocopiado de marca RICOH, conoce y maneja cualquier línea de máquinas. Cuenta con más de 20 años de experiencia.

2. Yordy Johan Acosta Mesa – Técnico 2.

Técnico especialista en reparación tecnológica y configuración de equipos de fotocopiado de marca RICOH, tiene el conocimiento para manipular equipos de línea 1, 2, y 3 de color y blanco y negro. Cuenta con 4 años de experiencia.

3. Wilder Johan Argüello Esparza – Técnico 3.

Técnico especialista en configuración y reparación mecánica de equipos de fotocopiado de marca RICOH en líneas 1 y 2 de blanco y negro. Cuenta con 4 años de experiencia.

4. Marlon Humberto Navarro Suancha – Técnico 4.

Técnico aprendiz en reparación mecánica y configuración de equipos de copiado de marca RICOH en sus líneas 1,2 y de producción. Cuenta con 10 meses de experiencia.

5. Andrés Felipe Sierra – Técnico 5.

Técnico aprendiz en reparación mecánica de equipos de copiado a blanco y negro de marca RICOH en sus líneas 1 y 2. No cuenta con experiencia actual.

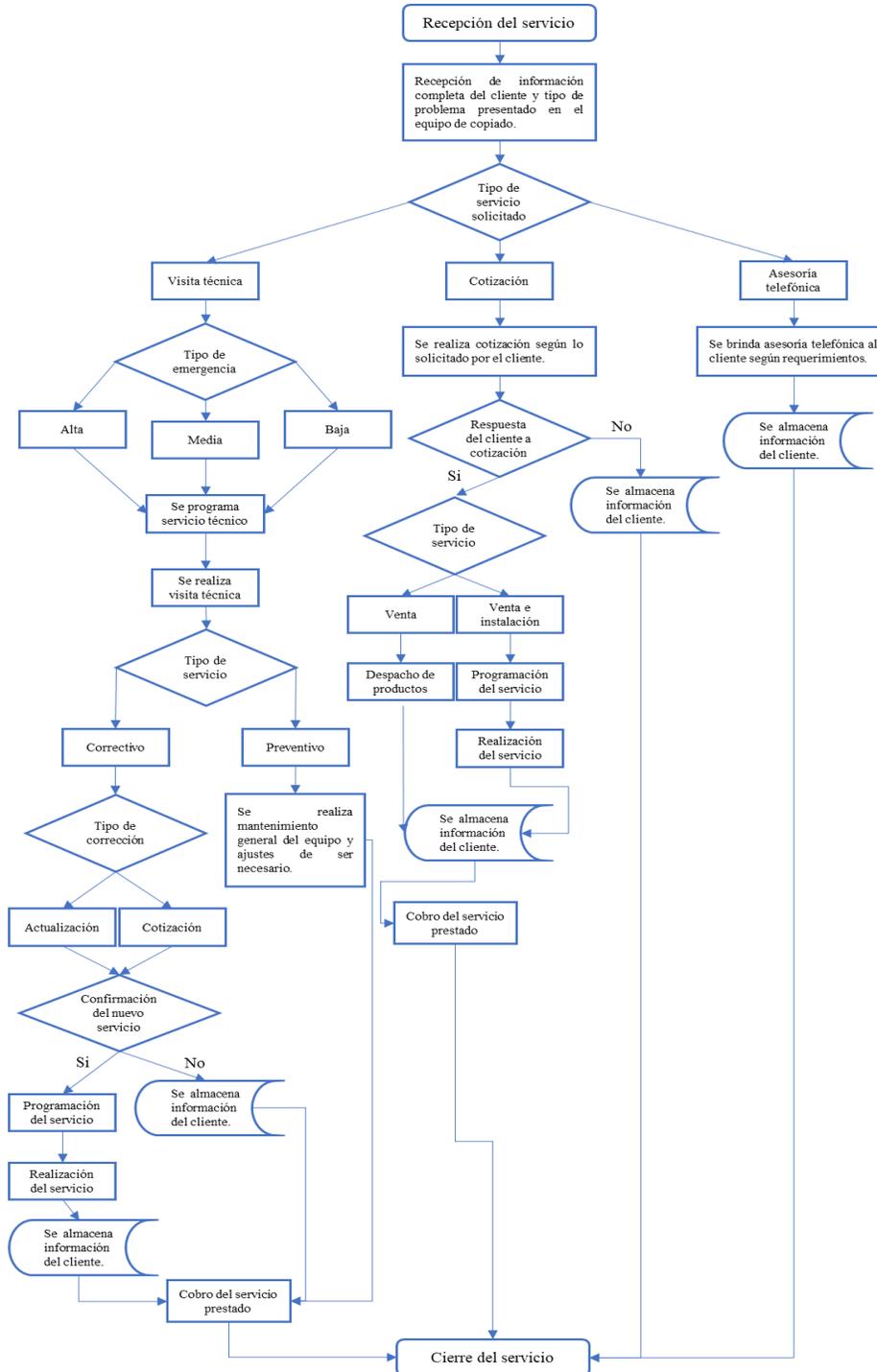
6. Johanna Carvajal – Auxiliar de servicio técnico.

Auxiliar administrativo encargado de realizar la programación de cada uno de los servicios que requieran los clientes de la empresa TECNIRICOH, llevar el control de inventario,

llevar el control de clientes totales, realizar la logística de cada servicio, etc. Cuenta con experiencia de 4 años.

Anexo 2. Diagrama de flujo proceso de prestación de servicios

Anexo 2. Diagrama de flujo proceso de prestación de servicio.



Fuente: Autor (2019)

Anexo 3. Plantilla despacho de insumos

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 4. Plantilla facturación de arriendos

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 5. Plantilla inventario de insumos y repuestos

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 6. Despacho de insumos aplicado

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 7. Facturación arriendos

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 8. Inventario bodega 1

Archivo adjunto a este documento.

Anexo 9. Plan de mejora

Tabla 12. Plan de mejoras aplicado.

PLAN DE MEJORAS						
Acción de mejora	Tareas / Actividades	Responsables	Tiempo	Recursos necesarios	Financiación	Indicadores de seguimiento
Definir las funciones que debe realizar cada uno de los colaboradores del área de prestación de servicios, en general, las funciones que debe desempeñar el auxiliar técnico.	*Definir las funciones del cargo de técnico especialista. *Definir las funciones del cargo de auxiliar técnico.	Dirección de TH y de Servicios y operaciones	1 Mes	Papelería * Tiempo para realización de la acción	Empleador	Funciones de cada cargo involucrado en el área de prestación de servicios definidas dentro de un documento visible.
Realizar capacitaciones al personal que ingrese a la empresa para que adquiera el conocimiento suficiente sobre las herramientas ofimáticas que maneja la empresa en la actualidad.	* Establecer jornadas de capacitación al personal para el uso de herramientas ofimáticas.	Dirección de TH	1 Mes	Tiempo Dinero Colaboradores	Empleador	Capacitaciones realizadas por personal que ingresa a la empresa.
Realizar actividades de motivación al empleado, incentivar con reconocimientos, etc.	* Realizar actividades de motivación y socialización entre cada uno de los colaboradores de la empresa cada mes y medio. * Establecer reconocimientos de todo tipo a los colaboradores que desempeñen sus funciones correctamente dentro y fuera de la organización de forma mensual.	Dirección de TH	1 Mes	Papelería Dinero	Empleador	Actividades motivacionales y de socialización realizadas a los colaboradores durante un año laboral. Reconocimientos otorgados a los colaboradores a lo largo de su desempeño durante un año laboral.
Realizar la contratación de una persona que tenga el suficiente conocimiento para crear bases de datos y plantillas que procesen información.	* Realizar el proceso de contratación de personal que desempeñe la labor de auxiliary técnico y posea el conocimiento suficiente en herramientas ofimáticas.	Gerencia general Dirección de TH	1 Mes	* Tiempo	Empleador	No aplica indicador para medir esta mejora
Realizar cursos para aprender sobre el manejo de herramientas ofimáticas avanzado.	* Realizar convenios con entidades educativas para programar cursos de aprendizaje en herramientas ofimáticas.	Gerencia general	4 Meses	Dinero Tiempo	Empleador - Empleado	Número de cursos realizados por cada colaborador en temas de manejo de herramientas ofimáticas.

Fuente: Autor (2019)