

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FIMI
Facultad de
Ingeniería Mecánica
e Industrial

TRABAJO DE DIPLOMA

Título del trabajo: Planificación de la calidad del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas

Autora del trabajo: Yudisleidys Domínguez Castillo

Tutor del trabajo: Dr. C. Waldo Pérez García

Santa Clara , julio de 2018
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419

Pensamiento

“Lo fundamental, es que seamos capaces de hacer cada día algo que perfeccione lo que hicimos el día anterior”

A stylized, handwritten signature or mark in black ink, consisting of several loops and a horizontal line at the bottom.

Dedicatoria

Le dedico mi primera obra de gran esfuerzo y envergadura a mi madre y abuelos quienes han sabido ser guías indiscutibles. Por su perfecta educación, por su paciencia, preocupación y amor. Por la confianza y la certeza que tuvieron de que este día llegaría.

Agradecimientos

Agradezco:

- *A mi tutor, Waldo Pérez García, por brindarme sus conocimientos, su tiempo y dedicación.*
- *A mi hermana, por la dedicación y apoyo en los momentos difíciles.*
- *A mi novio, por su apoyo durante la etapa más dura de la carrera y confiar en mi para lograr el éxito.*
- *A toda mi familia, en especial a mi padre, por su cariño, dedicación y su apoyo incondicional.*
- *A mis amigos y su familia por todo su apoyo, por la fuerza y la confianza que depositaron en todo momento.*
- *A todos los profesores por contribuir en mi formación profesional.*
- *A mis compañeros de estudio, con los cuales he compartido momentos importantes y en especial a aquellos que tuvieron gestos de solidaridad y no dudaron un instante en ratificar su apoyo.*
- *A mis compañeros de trabajo de la empresa UEB MONCAR CENTRO, por todo su apoyo.*
- *A todas aquellas personas que contribuyeron en mi formación profesional y en la realización de este trabajo.*

A todos muchas gracias.

Resumen

En el presente trabajo se aplica el Mapa de Carretera de Juran, como herramienta para lograr planificar la calidad del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga, en la UEB MONCAR Centro. Para ello, inicialmente se realiza un diagnóstico de la organización y el proceso objeto de estudio. Como resultado de este se identificaron las principales causas que tributan a las insuficiencias en la planificación de la calidad del servicio, tipificadas en causas asociadas a los métodos de trabajo, la materia prima, el medio ambiente, la mano de obra y los métodos de trabajo. A partir de la aplicación del Mapa de carretera de Juran y otras técnicas de la Ingeniería Industrial, se estructuran las necesidades de los clientes, se traducen a las características técnicas del servicio y, considerando la criticidad, se definen los puntos de control. Se identifican los riesgos para las actividades prioritarias y se propone un sistema de control que considera el objeto, tipo de sensor y el objetivo de control, la frecuencia de medición, el tamaño de la muestra, los criterios para la toma de decisiones y los responsables. Finalmente Se propone el plan de la calidad considerando que incluye que se hace, los recursos que se necesitan, que se espera, quien lo hace, como lo hace y como se controla.

Summary.

Presently work the Juran Highway Map, is applied, as tool to be able to quality plan of the repair service of the load manipulation equipment, in UEB MONCAR Centro. For it, initially it is carried out a diagnosis of the organization and the process study object. As a result of this, the main causes were identified that pay to the inadequacies in the service quality planning, groping in causes associated to the work methods, the matter prevails, the environment, the work force and the work methods. Starting from the application the Juran Highway Map and other techniques of the Industrial Engineering, the necessities of the clients are structured, they are translated to the technical characteristics of the service and, considering the critical issues, they are defined the control points. The risks are identified for the high-priority activities and it intends a control system that considers the object, sensor type and the control objective, the mensuration frequency, the sample size, the approaches for the mate decisions and the responsible. Finally it intends the quality plan considering that it includes that one makes, the resources that are needed, the objective, who makes it, as he/she makes it and like it is controlled

Índice

| | |
|---|-----------|
| Introducción..... | 1 |
| Capítulo 1 : Marco teórico referencial de la investigación..... | 6 |
| 1.2 Planificación. Conceptos y definiciones | 7 |
| 1.3 Calidad. Conceptos y definiciones | 10 |
| 1.4 Servicios. Conceptos y definiciones..... | 14 |
| 1.5 Calidad en los servicios | 16 |
| 1.6 Planificación de la calidad en los servicios | 19 |
| 1.6.1 Metodología y procedimientos | 23 |
| 1.7 Reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas | 29 |
| 1.8 Servicio de Reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en MONCAR | 29 |
| 1.9 Planificación de la calidad en los servicios de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas | 31 |
| 1.10 Conclusiones parciales | 31 |
| Capítulo 2: Planificación de la calidad del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga. | 32 |
| 2.1 Introducción..... | 32 |
| 2.2 Conformar el equipo de trabajo para la planificación de la calidad y el diagnóstico del proceso. | 32 |
| 2.3 Diagnóstico del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro. | 34 |
| 2.3.1 Caracterización del objeto de estudio. | 34 |
| 2.3.2 Análisis del proceso seleccionado..... | 38 |
| 2.3.3 Análisis de los factores claves: Responsabilidad de la dirección, métodos, recursos humanos y materiales..... | 40 |
| 2.3.4 Análisis de los elementos operacionales: diseño, planeación y ejecución. | 42 |
| 2.3.5 Análisis del respaldo documental. | 44 |
| 2.3.6 Plan de calidad..... | 44 |
| 2.3.7 Identificación de riesgos reales y potenciales. | 44 |
| 2.3.8 Evaluación y análisis de los resultados. | 45 |
| 2.4 Planificación del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro. | 45 |
| 2.4.1 Identificar de los clientes. Descubrir necesidades y traducción. | 46 |
| 2.4.2 Características del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas..... | 52 |
| 2.4.3 Plan de la calidad en el proceso de reparación y reacondicionamientos de los quipos de manipulación de carga. | 60 |
| 2.5 Conclusiones parciales | 63 |
| CONCLUSIONES GENERALES..... | 64 |
| RECOMENDACIONES..... | 65 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 66 |
| Anexo..... | 69 |

Introducción.

La solución para lograr un adecuado nivel de competitividad está en situar al cliente y sus necesidades en el punto central de atención de los sistemas de servicio. La calidad de los servicios es subjetiva, al estar directamente relacionada con lo que el cliente percibe, es el juicio que el cliente realiza sobre la excelencia o superioridad del servicio recibido. Por tanto, el grado de calidad de los servicios depende por una parte de la capacidad de la organización en comprender las necesidades del cliente y por otra parte del esfuerzo y la eficacia con la que se lleve a cabo el proceso. Después de analizar este binomio calidad-grado de satisfacción, se hace necesario conocer los puntos débiles y fuertes de la organización y así planificar y desarrollar una estrategia que posibilite alcanzar calidad en los servicios prestados.

Una correcta gestión de la calidad garantiza, no solo obtener y mantener la calidad planificada, sino que posibilita buscar alternativas para realizar los procesos de mejora que permitan una mayor aceptación en el mercado y atraigan a un número mayor de clientes. En la actualidad la calidad es un factor determinante en los procesos de producción y servicios. El estudio de la calidad en los servicios se consolida como una alternativa necesaria para impulsar el éxito organizacional. El interés por ésta parte de las numerosas ventajas que ofrece la filosofía de la excelencia, entre otras, potenciar el número de usuarios en el servicio, incrementar la atracción de nuevos clientes, presentar oportunidades para el desarrollo institucional, mejorar la política de reducción de costo y optimizar la imagen, fortaleciendo la permanencia de sus miembros. En los últimos años la revolución por la calidad está creciendo progresivamente, convirtiéndose en un modelo de gestión que involucra a las personas y grupos implicados en la organización.

Un aspecto que desde el punto de vista de la dirección es poco utilizado como herramienta de gestión, lo constituye la planificación de la calidad, orientada desde su concepción a la satisfacción de las necesidades y expectativas siempre crecientes de los clientes. La prevención y la incorporación a la cultura

organizacional de proyectos creativos y audaces, son la base para la generación de nuevas oportunidades de mejora. Las empresas dan más interés en la administración de cómo se debe dirigir, administrar los recursos económicos, humanos y materiales; dejando inadvertida la planificación en los servicios al cliente. Esta visión de la planificación contribuye a establecer los requisitos para satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. A su vez, ayuda a la planificación de los procesos de control necesarios a partir de los requerimientos de los clientes y contribuir a que su percepción se corresponda con los estándares de calidad establecidos para cada tipo de servicio.

Entender correctamente las necesidades y preferencias de los clientes se vuelve una cuestión de vital importancia para trazar la estrategia competitiva de cualquier empresa. En aquellos sistemas que enfrenten producciones en grandes series resulta menos complejo trazar una estrategia competitiva en función del cliente, pues exhibe claridad y homogeneidad en cuanto a las características del servicio demandado. Las organizaciones se limitan a cumplir todos los requisitos de la norma NC ISO 9001:2015 en cuanto a procesos, sin embargo, el enfoque al cliente, a pesar de ser un principio que lo complementa, no es bien comprendido o no se asume como tal.

En la actualidad una buena planificación en la prestación de los servicios se ha vuelto un elemento primario para las ventas, tan poderosas como los descuentos, la publicidad o la venta personalizada. Atraer un nuevo cliente es aproximadamente seis veces más caro que mantener uno. Por lo que las compañías han optado por poner por escrito la actuación de la empresa.

Desde el año 2002 el Grupo Empresarial GESIME perteneciente al Ministerio de industria (MINDUS) ha realizado un proceso de redimensionamiento y reestructuración a partir de estrategias y objetivos para todo el ámbito de la economía nacional. Dentro de este grupo la Empresa de Servicios y Comercializadora de Equipos de Manipulación de Cargas (MONCAR), se dedicada a la prestación de servicio, comercialización de equipos automotores y de manipulación de cargas, creada en febrero de 1995 acorde a la Resolución No.

74/2014 del Ministerio de economía y planificación (MEP). Los servicios que hoy comercializa MONCAR se brindan a los distintos sectores de la economía nacional, y están dirigidos fundamentalmente a la atención del *Programa de ambulancias* y al de *equipos de manipulación de cargas*, siendo éste último el que lo distingue del resto de la competencia, por su posición de líder en este segmento del mercado.

La política Integrada de gestión para la organización y control de sus procesos y actividades ha estado en correspondencia con dicho redimensionamiento, y reestructuración, en correspondencia con el proceso de actualización del modelo económico cubano. Lo que ha propiciado entre otros factores incrementar el parque de equipos y con ello ampliar los servicios al cliente.

MONCAR Centro es una Unidad empresarial de base (UEB) de la empresa MONCER, y cuenta con un sistema de gestión de la calidad implementado desde 2000 en correspondencia con el sistema diseñado por el grupo empresarial (GESIME). No obstante, por las características que posee esta UEB se hace necesario adecuar los procedimientos y procesos a las características propias del servicio que se desarrolla.

Esta organización ha mantenido durante varios años una situación favorable con el comportamiento de los indicadores económicos, motivado por el cumplimiento estable de los planes de producción, así como una estabilidad de su fuerza de trabajo calificada logrando insertarse en el mercado.

Como parte del proceso de transición para el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NC ISO 9001: 2015, se han producido cambios en los objetivos encaminados a concebir el papel integrador del servicio, la satisfacción del cliente y la optimización de los equipos de manipulación de carga, considerando las condiciones del mercado, la necesidad de la reducción de los inventarios, oportunidad de entrega, seguridad y otros factores que integran el ciclo de servicio.

Del análisis de los documentos rectores para el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas, la observación

directa al proceso productivo, los resultados de las encuestas y el criterio de los trabajadores del área, se pudo evidenciar que la gestión del servicio se sustenta fundamentalmente por procedimientos emitidos de manera general por MONCAR, para todas las UEB del país. Estos carecen en su concepción de un enfoque al cliente, excluyen las características particulares de cada UEB y se concentran en los resultados económicos. Este aspecto deriva en insuficiencias que afectan la calidad de los servicios que se presentan, particularmente en la UEB MONCAR Centro, las que se relacionan a continuación: cambio de categorías de los chasis, errores de valoración en los precios de las reparaciones, errores en la aplicación de normas de consumos, incumplimiento de los requisitos técnico, los indicadores que se miden en el proceso no permiten tomar decisiones bajo una concepción de calidad en el servicio, la planificación del proceso sólo se circunscribe en los resultados económicos, carente de enfoque al cliente y a la calidad del servicio, demora en la entrega de los montacargas según lo pactado entre las partes contractuales.

A partir de esta problemática se define como **problema de investigación** la necesidad de aplicar un instrumental metodológico que posibilite la planificación de la calidad en el servicio de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga, en la UEB MONCAR Centro.

Para resolver el problema planteado se establece como **objetivo general** planificar la calidad del servicio de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro, de manera que contribuya a la satisfacción de los clientes y las partes interesadas que demandan del proceso.

Para su consecución se formulan los **objetivos específicos** siguientes:

- Seleccionar la herramienta metodológica a emplear para planificar la calidad del servicio objeto de estudio.
- Desarrollar un diagnóstico para determinar la situación actual de la planificación de la calidad en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro.

- Aplicar el instrumental metodológico seleccionado para desarrollar la planificación de la calidad en el servicio objeto de estudio.

Entre los métodos de investigación utilizados se encuentran los de carácter teórico: análisis-síntesis: inducción-deducción; y los del nivel empírico como la revisión documental, la observación directa, el trabajo en equipo con el personal involucrado en el proceso de toma de decisiones a diferentes niveles, encuestas, entrevistas no estructuradas, entre otros.

La investigación posee como valor práctico la posibilidad de planificar la calidad del servicio de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro, para facilitar las respuestas a las crecientes demandas de satisfacción de los clientes y partes interesadas, siendo ésta una herramienta eficaz para la institución en su empeño de lograr la calidad del servicio.

El valor económico está dado por la posibilidad de favorecer el desempeño de la institución, lo que contribuye al crecimiento de la actividad de venta, garantiza la sostenibilidad y fortaleza de la economía, incrementa de manera sostenida los ingresos y utilidades por concepto de aceptación del mercado y minimización de los costos asociados a problemas de calidad.

El presente trabajo se estructura en introducción, dos capítulos, conclusiones y recomendaciones. En el primer capítulo se realiza un análisis bibliográfico enfocado en la planificación de la calidad de los servicios, que se ajusten a las características de La UEB MONCAR Centro, el cual sirve de soporte a la investigación. En el segundo, se exponen y analizan los resultados de la aplicación del instrumental seleccionado para la planificación de la calidad en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga de la UEB MONCAR Centro. Finalmente se presenta la bibliografía referenciada y un grupo de anexos que justifican el contenido de la investigación.

Capítulo 1 : Marco teórico referencial de la investigación

Para lograr un buen desarrollo en la investigación se hace necesaria la elaboración de un marco teórico referencial, capaz de reflejar de manera general los principales conceptos y definiciones surgidos en la revisión bibliográfica para fundamentar la base teórica de la investigación. Para esto se recopilan y analizan los criterios de diversos autores, se consulta la literatura especializada y actualizada, nacional e internacional sobre los temas de interés según lo planificado en el hilo conductor que se muestra en a figura 1.1.

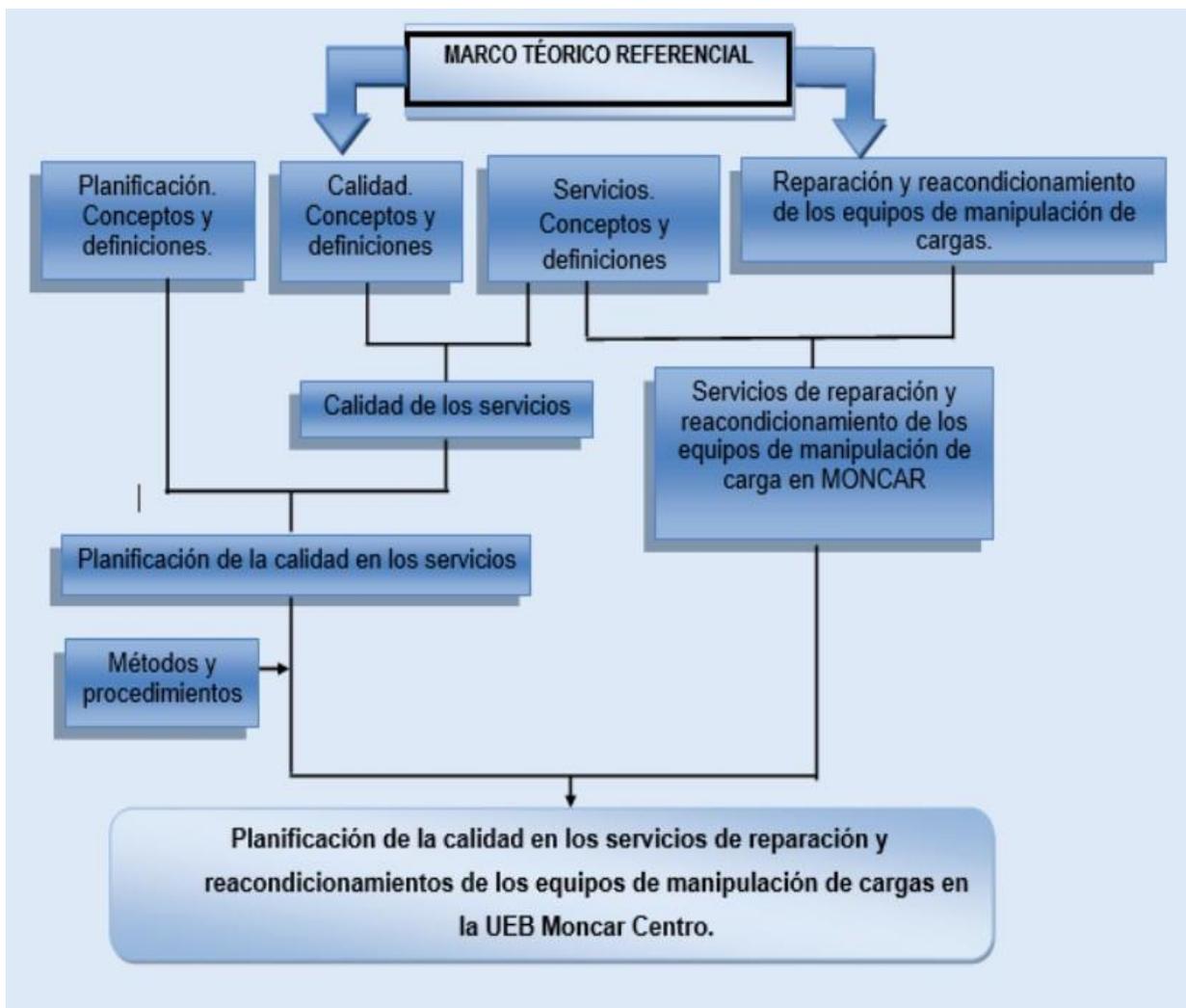


Figura 1.1: Hilo conductor de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

1.2 Planificación. Conceptos y definiciones

La planificación se puede definir como un proceso bien meditado y con una ejecución metódica y estructurada, con el fin de obtener un objetivo determinado, la planificación en un sentido un poco más amplio, podría tener más de un objetivo, de forma que una misma planificación organizada podría dar, mediante la ejecución de varias tareas iguales, o complementarias, una serie de objetivos. Cuanto mayor sea el grado de planificación, más fácil será obtener los máximos objetivos con el menor esfuerzo. (<http://www.empresas.htm>)

La *planificación*, planeación consta de cuatro fases bien diferenciadas:

- **Identificar el problema.** La primera fase, se podría considerar más bien una pre-fase, pero es indispensable, antes de la planificación identificar el problema, analizándolo de raíz. Minimizar el problema o verlo solo de forma generalizada, puede traer más problemas asociados o derivados de este en un futuro, sin embargo, la correcta identificación de un conflicto en la empresa puede ayudar a buscar las mejores soluciones.
- **Desarrollar soluciones alternativas.** Una vez que conocemos el problema, debemos pensar en todas las posibles soluciones, un mayor número de soluciones posibles dará más posibilidades de resolverlo de la forma más efectiva. A la hora de idear las soluciones una buena alternativa es utilizar el método del “brainstorming” o lluvia de ideas.
- **Elegir la alternativa más adecuada.** Como se decía en el paso anterior, un mayor número de posibles soluciones, hará que sea más fácil elegir la más adecuada a nuestras necesidades, y teniendo en cuenta los recursos y los medios de los que disponemos.
- **Ejecutar esta alternativa mediante un plan.** Esta es, sin duda, la parte más importante de la planificación, o mejor dicho, la planificación propiamente dicha, ejecutar el plan de acción para resolver el problema de la forma más eficiente posible, con un sistema metódico y bien planificado.

La planificación en la empresa, detectando posibles problemas incluso antes de que estos se produzcan, es la mejor forma de hacer que una empresa prospere de forma segura para conseguir los objetivos marcados. Si además este planteamiento se realiza teniendo en cuenta a los recursos humanos, e implicándolos para un objetivo común, el éxito está asegurado.

La planificación es la primera función administrativa porque sirve de base para las demás funciones. Esta función determina por anticipado cuáles son los objetivos que deben cumplirse y que debe hacerse para alcanzarlos; por tanto, es un modelo teórico para actuar en el futuro. La planificación comienza por establecer los objetivos y detallar los planes necesarios para alcanzarlos de la mejor manera posible. La planificación determina donde se pretende llegar, que debe hacerse, como, cuando, y en qué orden debe hacerse.

En el texto “Introducción a la planificación” (Bernal;2013) se abordan diferentes conceptos de planificación desde el punto de vista de los pioneros de la administración:

- *La planificación es seleccionar información y hacer suposiciones respecto al futuro para formular las actividades necesarias para realizar los objetivos organizacionales.* (Terry, S.F)
- *Es una técnica para minimizar la incertidumbre y dar más consistencia al desempeño de la empresa.* (Chiavenato, S.F)
- *Es en gran medida la tarea de hacer que sucedan cosas que de otro modo no sucederían* (Deming, 1986).

Según el propio autor (Bernal, 2013) los principios de la planificación son:

- Contribución para lograr y facilitar la consecución de los objetivos de la organización, con interés particular en alcanzar el objetivo principal.
- Primacía, constituye la primera función administrativa que desempeña la gerencia y que facilita la organización, la dirección y el control.
- Iniciación de las planificaciones en la alta gerencia, porque esta es responsable

de alcanzar los objetivos de la organización y la forma más eficaz de lograrlos es por la planificación.

- Penetración, pues la planificación abarca todos los niveles de la empresa.
- Eficiencia de operaciones, estas son eficientes si se efectúan mediante un proceso formal de planificación que abarque objetivos, estrategias, programas, políticas, procedimientos y normas.
- Flexibilidad, el proceso de planificación y los planes resultantes deben ser adaptables a las condiciones cambiantes.
- Sincronización, los planes a largo plazo están sincronizados con los planes a mediano plazo, los cuales, a su vez, lo están con los de a corto plazo.
- Factores limitantes, los planificadores deben considerar los factores limitantes (mano de obra, dinero, máquinas, materiales y administración) conjuntándolos cuando elaboren los planes.
- Estrategias eficaces, una guía para establecer estrategias viables consiste en relacionar los productos y servicios de la empresa con las tendencias actuales y con las necesidades de los consumidores.
- Programas eficaces, para que los programas sean eficaces deben ser una parte esencial de la planificación a corto y largo plazo y deben estar integrados a la planificación estratégica, táctica y operacional.
- Políticas eficaces, las políticas se basan en objetivos de la organización, mediante éstas es posible relacionar objetivos con estables, flexibles y suficientemente amplias que son complementarias y suplementarias de políticas superiores.

Dentro de las características más importantes de la planificación se encuentran que: es un proceso permanente y continuo, está siempre orientada hacia el futuro, está ligada a la previsión, busca la racionalidad en la toma de decisiones al establecer esquemas para el futuro, funciona como un medio orientador del proceso decisorio.

La planificación:

- Esta función de dirección posee un carácter sistemático y debe considerar el sistema y subsistemas que la conforman, abarcando la organización en su totalidad.
- Es repetitiva, incluye pasos o fases que se suceden. Es un proceso que forma parte de otro mayor, el proceso administrativo.
- Es una técnica de asignación de recursos, tiene por fin la definición, el dimensionamiento y la asignación de los recursos humanos y no humanos de la empresa, según se haya estudiado y decidido con anterioridad.
- Es una técnica cíclica, se convierte en realidad a medida que se ejecuta. A medida que va ejecutándose permite condiciones de evaluación y medición para establecer una nueva planificación con información y perspectivas más seguras y correctas.
- Es una función administrativa que interactúa con las demás, está estrechamente ligada a las demás funciones, organización, dirección y control, sobre las que influye y de las que recibe influencia en todo momento y en todos los niveles de la organización.
- Es una técnica de coordinación e integración, permite la coordinación e integración de varias actividades para conseguir los objetivos previstos.
- Es una técnica de cambio e innovación, constituye una de las mejores maneras deliberadas de introducir cambios e innovaciones en una empresa, definidos y seleccionados con anticipación y debidamente programados para el futuro.(Bernal, 2013)

1.3 Calidad. Conceptos y definiciones

El interés de la sociedad por la calidad es tan antiguo como el origen de la misma, por lo que tanto el concepto como las formas de gestionar la calidad han ido evolucionando progresivamente. Esta evolución está basada en la forma de conseguir la mejor calidad de los productos y servicios. En ella pueden ser

identificados cuatro estadios, cada uno de los cuales integra al anterior de una forma armónica (Coello, SF).

Dichos estadios son los siguientes:

- Inspección de la Calidad.
- Control de la Calidad.
- Aseguramiento de la Calidad.
- Gestión de la Calidad Total.

Calidad se ha convertido en un factor decisivo para el incremento de la competitividad y es un elemento clave en las nuevas filosofías gerenciales. Es por ello que su significado se extiende con gran rapidez y es internacionalmente aceptado, pues incluye: cero efectos, mejoramiento continuo y enfoque al cliente.

Harvey y Green (1993), analizan cinco diferentes concepciones de calidad. Tales como: fenómeno excepcional, logro de un propósito, perfección o coherencia, relación valor costo, y transformación (cambio cualitativo).

Pero más allá de cualquier expresión, se debe acotar que el significado de calidad es, en última instancia, de esencia filosófica. (Montilla, 2004)

Pérez, (1994), plantea que calidad es la satisfacción de las necesidades y expectativas razonables de los clientes a un precio igual o inferior al que ellos asignan al producto o servicio en función del “valor” que han recibido y percibido, concepto este que no difiere de lo definido por Farouk M. Fauzi (1997) el cual plantea que calidad no es más que satisfacer los requerimientos del cliente a un costo mínimo.

Barry Render y Jay Heizer (Render & Heizer, 1996) definen la calidad en tres categorías o dimensiones: en función del cliente, a través del cumplimiento de los estándares, y por las características propias del producto.

Ishikawa (1988) enfoca la calidad al control en todas sus manifestaciones cuando opina que calidad es aquella que cumple los requisitos de los consumidores e incluye el costo entre estos requisitos y que en su interpretación más amplia,

calidad significa calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad del proceso, calidad de la división, calidad de las personas incluyendo a los trabajadores, ingenieros, gerentes y ejecutivos, calidad del sistema, de la empresa y de los objetivos. Este autor establece los conceptos de calidad real y calidad sustituta haciendo énfasis en su relación, mediante la estadística y el análisis de la misma, para de esta forma traducir las necesidades de los clientes en el lenguaje de la organización y así satisfacer sus necesidades, expectativas y deseos.

Según Garvin (1988) la calidad puede tener cinco diferentes significados: trascendental, basada en el producto, basado en el valor, basado en la producción y la que se ajusta al tema de esta investigación basado en el cliente, la cual viene determinada por lo que el cliente desea. En este contexto la calidad se define como *“lo que mejor se ajusta al uso que se pretende dar con el producto o servicio”*. En esta relación entre el propósito del producto o servicio y su calidad, la debilidad reside en que diferentes personas o grupos sociales pueden tener diferentes deseos y necesidades y, por tanto, distintos estándares de calidad. (Coello, SF)

La calidad *“representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer las necesidades del cliente o anticiparse a ellas, participando activamente en el desarrollo de productos o en la prestación de servicios”*. (Álvarez, 2006)

La conceptualización de calidad ha evolucionado hasta convertirse prácticamente en sinónimo de satisfacción del cliente (Feigenbaum, 1971; Crosby, 1979; Crosby, 1989; Ishikawa, 1988; Deming, 1989; Yamaguchi, 1989; Juran, 1993; Heizer, 1996; Cuatrecasas, 1999 y Aragón, 2001), la introducción de un sistema de gestión de la calidad en una organización, pone al cliente como el centro de toda su actividad. (Suarez, 2015)

Fernández Clúa (2002) en su reconceptualización del concepto de calidad integral para los servicios, a tenor de lo mencionado por las normas ISO 9000, 14000 y 18000, expresa que la calidad es: *“La capacidad de los procesos de servicios que*

incrementan su valor al desarrollar la servucción en equilibrio y con clima adecuado de forma competitiva para satisfacer necesidades, deseos y/o expectativas de los clientes sin efectos negativos para el medio ambiente y que contribuyen a la elevación de su nivel de vida”, definición esta que se asume por su contextualización en la presente investigación.

Este concepto además de introducir el ambiente de trabajo necesario para realizar un servicio como un elemento de la calidad, tiene presente no solo satisfacer necesidades y/o expectativas de los clientes sino también los deseos, estando en correspondencia con la definición de calidad real.

La Organización internacional de normalización (ISO, por sus siglas en Inglés), una organización orientada a la calidad, promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes (ISO, 2015).

La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad de satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y no previsto de las partes interesadas pertinentes.

La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previstos, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente (NC ISO 9000, 2015).

La calidad se ha convertido en un factor para el incremento de la competitividad y es un elemento clave en las nuevas filosofías gerenciales, es por ello que su significado se extiende y es aceptado hoy por el mundo con gran rapidez pues incluye: cero defectos, mejoramiento continuo y enfoque al cliente (Suarez, 2015).

Calidad ya no es un método para evitar reclamos de clientes insatisfechos, sino para crear sistemas y actividades para hacer bien las cosas a la primera y no esperar a que se produzca el error para corregirlo, sino que se mueve en un contexto de proactividad (detectar las cosas mal hechas antes de que se produzcan) y de mejora continua de la calidad de todos los procesos de la empresa” (Ruiz-Canela, 2004).

Juran (1990) y Harrington (1993) consideran que para obtener calidad es preciso utilizar procesos productivos bien diseñados, así como trazar adecuadamente los procesos de la empresa y en ambos casos utilizar, de acuerdo a las características propias, todas las armas que se tengan a la mano para lograrlo, entre ellas y muy fuertemente utilizada la prevención.

1.4 Servicios. Conceptos y definiciones

A medida que la competencia es cada vez mayor y los productos ofertados en el mercado son cada vez más variados, los clientes se vuelven cada vez más exigentes. Ellos ya no solo buscan calidad y buenos precios, sino también un buen servicio. *“El servicio es lo que una empresa o negocio brinda a sus clientes al momento de atender sus consultas, pedidos o reclamos, venderle un producto o entregarle el mismo”* (Crece negocios, 2015).

Un servicio *“es un medio para entregar valor a los clientes, facilitando los resultados que los clientes quieren conseguir sin asumir costes o riesgos específicos”* (Bon, 2008).

Para entender mejor su concepto a continuación se presentan los factores que intervienen en el servicio:

- La amabilidad, hace referencia al trato amable, cortés y servicial. Se da, cuando los trabajadores saludan al cliente con una sonrisa sincera, cuando le hacen saber que están para servirlo, cuando le hacen sentir que están genuinamente interesados en satisfacerlo antes que en venderle.
- La atención personalizada, es la atención directa o personal que toma en cuenta las necesidades, gustos y preferencias particulares del cliente. Se da, cuando un mismo trabajador atiende a un cliente durante todo el proceso de compra, cuando se le brinda al cliente un producto diseñado especialmente de acuerdo a sus necesidades, gustos y preferencias particulares.
- La rapidez en la atención, es la rapidez con que se le toman los pedidos al cliente, se le entrega su producto, o se le atienden sus consultas o reclamos. Se da, cuando se cuenta con procesos simples y eficientes, cuando se cuenta

con un número suficiente de personal, cuando se le capacita al personal para que brinden una rápida atención.

- Crear un ambiente agradable, acogedor, donde el cliente se siente a gusto. Se da, cuando los trabajadores le dan al cliente un trato amable y amigable, cuando el local del negocio cuenta con una buena decoración, una iluminación adecuada o una música agradable.
- La comodidad hace referencia a la comodidad que se le brinda al cliente cuando visita el local. Se da, cuando el local cuenta con espacios lo suficientemente amplios como para que el cliente se sienta a gusto, sillas o sillones cómodos, mesas amplias, estacionamiento vehicular, un lugar en donde pueda guardar sus pertenencias.
- La seguridad, hace referencia a la seguridad que existe en el local y que, por tanto, se le da al cliente al momento de visitarlo. Se da, cuando se cuenta con suficiente personal de seguridad, cuando se tienen claramente marcadas las zonas de seguridad, cuando se tienen claramente señalizadas las vías de escape, cuando se cuenta con botiquines médicos, etc.
- La higiene, hace referencia a la limpieza o aseo que hay en el local o en los trabajadores. Se da, cuando los baños del local se encuentran siempre limpios, cuando no hay papeles en el piso, cuando los trabajadores están bien aseados, con el uniforme o la vestimenta impecable y las uñas recortadas (Crece Negocios, 2015).

Una empresa o negocio brinda un buen servicio cuando ha trabajado en varios de estos factores; por ejemplo, cuando trata a sus clientes con amabilidad, les da un trato personalizado, los atiende con rapidez, les ofrece un ambiente agradable, y los hace sentir cómodos y seguros (Crece negocios, 2015).

Si a ello se le suma el hecho de que la competencia cada vez es mayor y los productos ofertados en el mercado se equiparan cada vez más en calidad y en precio, es posible afirmar que hoy en día es fundamental brindar un buen servicio si se pretende ser competitivos en el mercado (Crece negocios, 2015).

1.5 Calidad en los servicios

La calidad en el servicio es uno de los puntos primordiales que se deben cumplir dentro de cada una de las empresas sin importar el tamaño, estructura y naturaleza de sus operaciones, deben de demostrar la capacidad que tienen para desempeñarse en ésta área, ya que al ser la primera imagen que se da a los clientes ayuda a mantenerse en la preferencia de los mismos, y si se llega a alterar pueden convertirse en una amenaza. Sin embargo, en muchas ocasiones puede llegar a ser empleado por las organizaciones incorrectamente, afectando tanto al desarrollo y crecimiento de las mismas, por lo cual, principalmente se debe definir la importancia de dicho servicio, para poder estructurar adecuadamente la forma más óptima de llevarlo a cabo (Parra, 2013).

Calidad en los servicios es el hábito desarrollado y practicado por una organización para interpretar las necesidades y expectativas de sus clientes y ofrecerles, en consecuencia, un servicio accesible, adecuado, ágil, flexible, apreciable, útil, oportuno, seguro y confiable, aún bajo situaciones imprevistas o ante errores, de tal manera que el cliente se sienta comprendido, atendido y servido personalmente, con dedicación y eficacia, y sorprendido con mayor valor al esperado, proporcionando en consecuencia mayores ingresos y menores costos para la organización (Pizzo, 2013).

La calidad en el servicio no es un tema reciente dentro de las empresas, ya que desde siempre los clientes han exigido el mejor trato y la mejor atención al adquirir un producto o servicio, seguido de la confiabilidad, calidad, tiempos razonables, precios, y constante innovación por parte de las mismas, por lo cual cada una de las organizaciones se han visto a la tarea de buscar diversas alternativas para enriquecer dichas exigencias. Actualmente, existe una gran y ardua competencia entre las empresas por ser el primero en obtener la atención del cliente, mismo que puede llegar a tardar un largo proceso para convertirse en un cliente principal, consistiendo en frecuentes visitas a la entidad, o bien, de varias adquisiciones del producto que se ofrece, dependiendo del giro de la empresa, pero que a su vez,

puede bastar con solo un minuto de romper las políticas establecidas para la calidad en el servicio, para perder ese cliente y que este opte por ir hacia la competencia (Parra, 2013). Por lo anterior, no se debe perder el objetivo de cumplir con la satisfacción al cliente, y cuidar celosamente de ellos, procurando mantener un juicio razonable y mostrando siempre una buena imagen de la Institución.

La calidad en el servicio es uno de los puntos clave para permanecer entre la preferencia de los consumidores, dicho que esta es la imagen que se proyecta en ellos, siendo a su vez un diferenciador ante la competencia, y es el punto decisivo en el cual dichos clientes se crean una opinión positiva o negativa sobre la organización. Es de suma importancia darle la atención necesaria a esta área de la empresa, sin importar giro o tamaño de estas, ya que brinda una fortaleza a la entidad, para poder detectar a tiempo posibles riesgos que pueden llegar a convertirse en una amenaza, que pudieran ser irreparables (Parra, 2013).

La calidad se refiere a bienes tangibles y la calidad del servicio tiene importantes diferencias que está dadas por las características propias del servicio. El servicio puede definirse como todo acto o función que una parte puede ofrecer a otra, que es esencialmente intangible y no da como resultado ninguna propiedad. Su producción puede o no puede vincularse a un producto físico, en otras palabras entenderemos por servicio a todas aquellas actividades identificables, intangibles que son el objeto principal de una operación que se concibe para proporcionar la satisfacción de necesidades de los consumidores (Nava Marbelis, 2005).

Las características más frecuentes de los servicios son:

- a. Intangibles: es la característica definitiva que distingue productos de servicios signifaca alga tanto palpable como mental.
- b. Heterogeneidad: es difícil lograr la estandarización de producción en los servicios, debido a que cada unidad de prestación de un servicio puede ser diferente de otras unidades.
- c. Percibibilidad: los servicios son susceptibles de parecer y no se pueden almacenar.

- d. Propiedad: el pago se hace por el uso, acceso o arriendo de determinados elementos. La falta de propiedad es una diferencia básica en una industria de servicios y una industria de productos, porque un cliente solo puede tener acceso a utilizar un servicio determinado (Nava Marbelis, 2005).

La calidad del servicio se compone por los elementos siguientes:

1. Dimensiones de la calidad del servicio (atributos): está compuesto de varios atributos o dimensiones tanto objetivas como subjetivas. Por ejemplo, en un servicio de atención al clientes algunos atributos son fundamentales como: disponibilidad, accesibilidad, cortesía, agilidad, confianza, competencia, comunicabilidad.
2. Servicio esperado: conocer lo que los clientes esperan con relación a los varios atributos del servicio es posiblemente la etapa más crítica para la prestación de servicios de alta calidad.
3. Factor de influencia: varios factores están constantemente influenciando y moldeando las expectativas de los clientes en relación al servicio.
4. Servicio percibido: este elemento es el resultante del contacto del cliente con el proveedor del servicio.
5. Calidad del servicio prestado: la percepción general que los clientes tienen sobre la calidad de una determinada empresa de servicio está basada en diversos atributos que los clientes consideran importantes.
6. El nivel de satisfacción: es la diferencia que hay entre lo que el cliente espere recibir del servicio y el servicio real que recibe.
7. Nuevas actitudes: son los cambios que introducen las empresas en sus procesos de prestación de los servicios dirigidas a mejorar la satisfacción de sus clientes.
8. Nuevo comportamiento: es el comportamiento dirigido a lograr un aumento de la utilización de los productos o servicios, un aumento de la intención de realizar nuevos negocios y la divulgación entre otras personas sobre los aspectos positivos de la experiencia (Nava Marbelis, 2005).

1.6 Planificación de la calidad en los servicios

La planificación consiste en desarrollar los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes (Juran; 1993). Dentro de este proceso un concepto destacable, es el de función calidad como "*el conjunto de todas las actividades a través de las cuales se alcanza la aptitud de uso, sin importar el lugar en el que se realizan*" (Juran y Gryna, 1999). El significado de esto es que hay procesos en la empresa que influyen decisivamente en la demanda de los clientes sobre el producto o servicio que se analice.

Uno de los conceptos manejados por Juran (1986) es el concepto de trilogía de calidad, el cual se basa en que, la administración por calidad y para la calidad radica en tres procesos orientados hacia la misma y estrechamente interrelacionados. Este enfoque conceptual es similar al utilizado para conducir las finanzas, sin embargo los diversos escalones del procedimiento son diferentes y también, las herramientas empleadas. Estos procesos son la planificación, el control y el mejoramiento de la calidad (Isat RJ, 2011).

Este autor plantea que el punto de partida para lograr calidad es su planeación, es decir, diseñar un proceso que sea capaz de cumplir con las metas establecidas, y hacerlo, obviamente, bajo las condiciones de operación, definiendo la planificación de la calidad, como aquella actividad que ha de desarrollar los productos y los procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Seguido a la planeación el proceso se lleva hacia la fuerza operativa. Su responsabilidad es vigilar que el proceso opere con efectividad óptima. Debido a que las deficiencias se originan en la operación inicial, los procesos pueden operar con un alto nivel de desperdicio crónico, el cual ha sido planeado como parte del proceso, pero es el control de la calidad el que evita que aumente. Si llegara a empeorar, se determinan las causas de la variación anormal. Una vez que las causas han sido determinadas y que se ha tomado una acción correctiva, nuevamente el proceso cae dentro de la zona definida por los límites del control de la calidad. Por último la mejoría de calidad es el proceso que rompe con los niveles anteriores de rendimiento y desempeño. Conduce las operaciones a niveles de calidad

marcadamente mejores a los que se han planeado para las operaciones (Suarez, 2015).

La planificación de la calidad es *“la parte de la gestión de la calidad orientada a establecer los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para lograr los objetivos de la calidad”*, por lo tanto, la planificación de la calidad comienza con la definición de la calidad basada en el criterio de los clientes para que el producto responda a sus necesidades y luego se preparan los planes para trabajar en la producción (NC ISO 9000, 2015).

La planificación estratégica de la organización y la política de la calidad proporcionan un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad. La alta dirección establece estos objetivos para conducir al mejoramiento del desempeño de la organización.

La planificación de la calidad incluye la determinación de los clientes, diferenciando entre clientes externos e internos (en posteriores entradas), la determinación de las expectativas de tales clientes que sirvan para el desarrollo de las especificaciones de los productos y servicios, asimismo el desarrollo y la optimización de los procesos que permitan obtener tales productos/servicios que satisfagan estas expectativas, así como los controles a realizar de tal manera que se asegure la producción.

El control comprende la verificación de la aplicación práctica de los procesos de control previamente planificados y que aseguren la fabricación de acuerdo a las especificaciones, así como la toma de datos, la comparación con respecto a las referencias dadas y la actuación sobre las diferencias (Suarez, 2015).

La mejora de la calidad hace referencia a las actividades de análisis a partir de los resultados de calidad y su aplicación práctica para la mejora. Comprende la identificación de causas de problemas, el establecimiento de prioridades en relación con los problemas observados, la búsqueda de soluciones y su posterior implantación y seguimiento (Suarez, 2015).

En el tabla 1.1 se muestra un resumen de las acciones que se realizan en cada

una de las actividades definidas por Juran en su trilogía.

Tabla 1.1: Procesos universales de la gestión de la calidad

| Trilogía de Juran | | |
|--|---|--|
| Planificación de la calidad | Control de la calidad | Mejora de la calidad |
| <ul style="list-style-type: none"> - Fijar los objetivos de la calidad - Identificar a los clientes - Determinar las necesidades de los clientes - Desarrollar características de los productos que respondan a las necesidades de los clientes - Desarrollar procesos que sean capaces de producir esas características - Establecer controles de proceso, y transferir los planes resultantes a las fuerzas operativas | <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar el comportamiento de la calidad real - Comparar el comportamiento real con los objetivos de la calidad - Actuar sobre las diferencias | <ul style="list-style-type: none"> - Demostrar su necesidad - Establecer la infraestructura necesaria para asegurar la mejora anual de la calidad - Identificar las necesidades específicas para mejorar (proyectos de mejora) - Crear, para cada proyecto un equipo que tenga la responsabilidad clara de dirigir el proyecto hacia un fin satisfactorio - Proporcionar los recursos la motivación y la formación necesaria para que los equipos: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostiquen las causas • Fomenten el establecimiento de remedios • Establezcan controles para que perduren los logros |

Fuente: Juran y la calidad de diseño (Medina, 1996)

Juran (1993), expresa que hay muchos caminos alternativos para organizar el tema de cómo pensar en la calidad donde, la planificación de la misma consiste en desarrollar los productos y procesos necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes.

La planificación concebida como un proceso de gestión, es la función que posibilita la fijación de objetivos, analizar el pasado, lo que ocurre en la actualidad y tratar de optimizar los recursos para conseguir los resultados deseados.

Una de las razones por lo cual se hace importante planificar la calidad en los servicios, es por el motivo de que muchas empresas tienen que hacer frente a graves pérdidas y despachos cuyo origen principal radica en las diferencias del

proceso de planificación de la calidad (Gryna, 1993). De las mismas se pueden mencionar.

1. Perdidas de ventas: debido a la competencia en la calidad del servicio. Muchas industrias claves han perdido más del 25% de sus ventas, desviadas hacia los competidores extranjeros. Una de las razones fundamentales ha sido la calidad del producto/servicio.
2. Costes de la mala calidad: incluyendo las quejas de los clientes, problema por responsabilidad del producto/servicio, por rehacer el trabajo defectuoso, por los productos desechados y así sucesivamente. El total de esos costos es enorme, en la mayoría de las empresas supone alrededor de un 20% a un 40% de las ventas. En otras palabras, alrededor del 20% al 40% de los esfuerzos de las empresas se dedican a rehacer las cosas que salieron mal a causa de la mala calidad.
3. Las amenazas de la sociedad: los productos de una sociedad industrial contienen las posibilidades de alargar la duración de la vida humana; aliviar a las personas del trabajo pesado; proporcionar oportunidades para las actividades educativas, culturales, ocio y así sucesivamente. Sin embargo, la continuidad de esas ventajas depende completamente de la continuidad y del comportamiento adecuado de estos productos, esto es, de su calidad. Existen diferencias como en la pérdida de ventas, los costos y las amenazas a la sociedad que se suman a la crisis de la calidad; esta crisis ha estimulado a muchas empresas a reexaminar su enfoque de la calidad en el servicio. Para eliminar esas diferencias se debe revisar el proceso de planificación de la calidad y así aprender como dominar dicho proceso.

La planificación del sistema de gestión debe estar documentada, pudiendo estar soportada en el Plan Estratégico, Plan de Gestión, Programa de Gestión de Calidad. En cualquier caso los resultados obtenidos de la planificación del Sistema de Gestión de Calidad deben definir:

- Conocimientos, habilidades y actitudes que necesita la organización.

- Responsabilidad y autoridad para implantar los planes de mejora de procesos.
- Recursos necesarios, como los financieros y de infraestructura.
- Necesidad de documentación y registros.
- Indicadores necesarios.
- Necesidades de mejora, incluyendo los métodos y herramientas.

La dirección debe asumir la responsabilidad de la planificación de la calidad de la organización. Esta planificación se enfoca en la definición de los procesos necesarios para cumplir eficaz y eficientemente los objetivos de la calidad y los requisitos de la organización coherentemente con la estrategia de la organización (Suarez, 2015).

Independientemente del nivel en la jerarquía, la calidad se planifica para satisfacer las necesidades que en cuanto a calidad tienen los consumidores. La satisfacción de estas necesidades requiere de una serie de acciones (Juran y Gryna, 1993), en la que se observe una secuencia coherente de etapas, cada una de las cuales comprende una actividad cuyo resultado pasa a ser la entrada de la siguiente. Estos autores muestran algunos elementos y herramientas que se utilizan para desarrollar el proceso de planificación, comprenden también las actividades de control del mismo, los medios para mantener el proceso en los niveles establecidos, teniendo en cuenta que todo control se basa en la retroinformación (Suarez, 2015).

1.6.1 Metodología y procedimientos

El uso sistemático de la planificación de la calidad es vital para la competitividad de una organización, según Juran y Gryna (1993). La gestión de calidad estratégica es el “proceso de establecer los objetivos de calidad de largo alcance y definir en enfoques para satisfacer esos objetivos”. Los procesos de la teoría general de la dirección pueden ser aplicados de la misma manera para planificar la calidad. Sin embargo, la planificación de la calidad de los servicios ofrece un enfoque mucho más orientado a la estrategia empresarial. La planificación de la calidad en los servicios es esencial para un eficaz y manejable proceso de mejora

de la calidad. Esto incrementa la diferencia entre teorías de la planificación general y la planificación de la calidad en los servicios y esto ya es una mejora. La planificación de la calidad en los servicios va más allá de la planificación estratégica porque se le añade un requerimiento de mejora. Esto es diferente al cambio, ya que todos los planes imparten el cambio por negligencia. En consecuencia, en el entorno de la dirección cooperativa, la planificación de la calidad en los servicios tiene que ser más eficazmente estructurada. Este proceso determina quienes son los usuarios para definir las necesidades que deben cubrir las características del producto, así como el desarrollo de procesos capaces de producir las características del mismo, así como transferir los planes a las fuerzas operativas.

La misión de Juran para la planificación de la calidad en los servicios se da de la siguiente manera:

- Creación de conciencia de la crisis de la calidad en los servicios, del papel de la planificación de la de la calidad en esa crisis y la necesidad de revisar el enfoque al cliente de la planificación de la calidad.
- Establecimiento de un nuevo enfoque de la planificación de la calidad en los servicios.
- Suministrar información de cómo planificar la calidad en los servicios, utilizando el nuevo enfoque.
- Asistir al personal de la empresa para planificar nuevamente los procesos repetitivos, que poseen diferencias de calidad inaceptables. Recorrer la empresa. También asistencia para dominar este proceso de planificación, derivado de la planificación y formación correspondiente de planes existentes.
- Asistencia del personal para utilizar el dominio resultante en la planificación de la calidad para evitar creación de problemas crónicos nuevos.

La planificación ofrece la capacidad de ser proactivo y anticipar futuros eventos y establecerlas acciones necesarias para enfrentarse positivamente con ellos.

Ivancevich (1994), da tres razones de por qué es necesario planificarla calidad en los servicios:

1. Disminución del espacio de tiempo entre las decisiones y los resultados que se obtienen de esas decisiones- la utilización eficaz de la disminución de este periodo de tiempo se está convirtiendo en la clave que asegura que las organizaciones lleguen antes al mercado con producto/servicio.
2. Incremento de la complejidad de las organizaciones- aumenta los requisitos de la coordinación internacional que se generan por la necesidad de utilizar siempre los crecientes avances de la tecnología.
3. Incremento de la competitividad internacional – los clientes ya no están obligados a aceptar la oferta de fábricas nacionales por lo que, los competidores internacionales bajan los precios y realzan sus productos/ servicios. Esto presiona a las fábricas locales a seguir su ejemplo.

El proceso general de la planificación de la calidad en los servicios consiste en desarrollar en una organización:

- *Análisis del entorno:* se requiere un análisis del entorno para asegurar aquello que quieren los clientes, se consiga. Para ello, se requiere un estudio sistemático tanto interno como externo Es decir llevar a cabo un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortaleza y oportunidades)
- *Misión de la calidad:* Proporciona dirección a la organización y una indicación a todos los stakeholders (las partes interesadas) de lo que es importante para la organización.
- *Establecer una política de calidad:* una de las responsabilidades de la dirección es fijar la política de calidad. Debe estar relacionada con el compromiso y creencia positiva en las filosofías, principios y prácticas de la calidad. Considerando lo siguiente: ¿Quiénes son, que son y donde están los clientes?, ¿Qué producto o servicio necesitan y cuándo?, ¿Cuál es el enfoque de la misión de calidad?
- *Generar los objetivos estratégicos de calidad:* un objetivo es una meta a lograr. Por lo que necesita ser determinado, ser operativo y poderse medir.

- *Establecer los planes de acción de calidad:* las acciones son similares a las estrategias, formulan los cursos o estrategias planificadas que son necesarias para cumplir tareas de calidad.
- *Aplicar las estrategias de calidad:* una de las fases más importantes del proceso de planificación de la calidad es su aplicación. donde se definen: educación y formación, participación, cultura, tecnología, proceso, auditoria/ poder y estructura organizativa.
- *Controlar y evaluar la atención de la calidad:* los planes de calidad requieren un continuo control para asegurar su efectividad. Esto significa desarrollar sistemas de control a todos los niveles del plan (de abajo hacia arriba). (<http://www.monografias.com/planificación de la calidad de los servicios.shtml>)

La planificación de la calidad es un proceso estructurado para desarrollar productos (tanto bienes como servicios) que asegure que el resultado final se ajusta a las necesidades del cliente (Diagrama de la trilogía de Juran 1992.). (Ver figura 1.2)

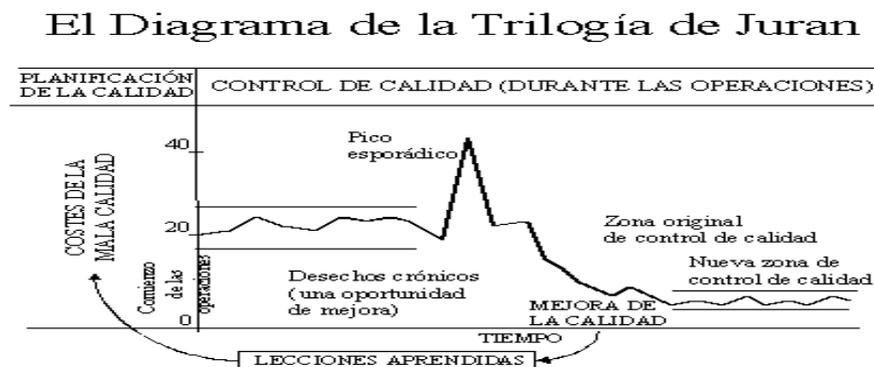


Figura 1.2: Diagrama de la Trilogía de Juran. **Fuente:** Juran 1992.

Planificación de la calidad: parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

Según Juran (1996) la esencia de la planificación consiste en:

- Identificar clientes y sus necesidades.

- Crear características del servicio que puedan responder a las necesidades de los clientes.
- Crear procesos que sean capaces de fabricar dichas características.
- Transferir los procesos a las áreas operativas.

Partiendo de lo anterior se puede asumir que para hacer una adecuada planificación se debe conocer la organización: servicios y procesos (representación gráfica del proceso) e identificar los clientes (cadena proveedor cliente) comenzando por los procesos que permiten cumplir la misión de la organización. El resultado es la lista de los clientes.

En correspondencia con los anterior, diferentes autores (González G., 2003; Fernández C., 2013; González C., 2006 y Manso, 2009) proponen un grupo de pasos para el desarrollo del diagnóstico. Atendiendo al nivel de estructuración y profundidad, se considera que la propuesta de Manso (2009) resulta la más apropiada para el desarrollo de esta investigación. La misma se estructura en los pasos siguientes:

1. Caracterización del objeto de estudio.
2. Análisis del proceso seleccionado.
3. Análisis de los factores claves: Responsabilidad de la dirección, métodos, recursos humanos y materiales.
4. Análisis de elementos operacionales: diseño, planeación y ejecución.
5. Análisis del respaldo documental.
6. Plan de calidad.
7. Identificación de riesgos reales y potenciales.
8. Evaluación y análisis de los resultados.

Como herramienta para lograr planificar la calidad Juran (1992) propone la aplicación del “Mapa de carretera” (ver *figura 1.3*), el cual considera una secuencia lógica para dicha planificación y se asume como metodología para aplicar a la presente investigación.

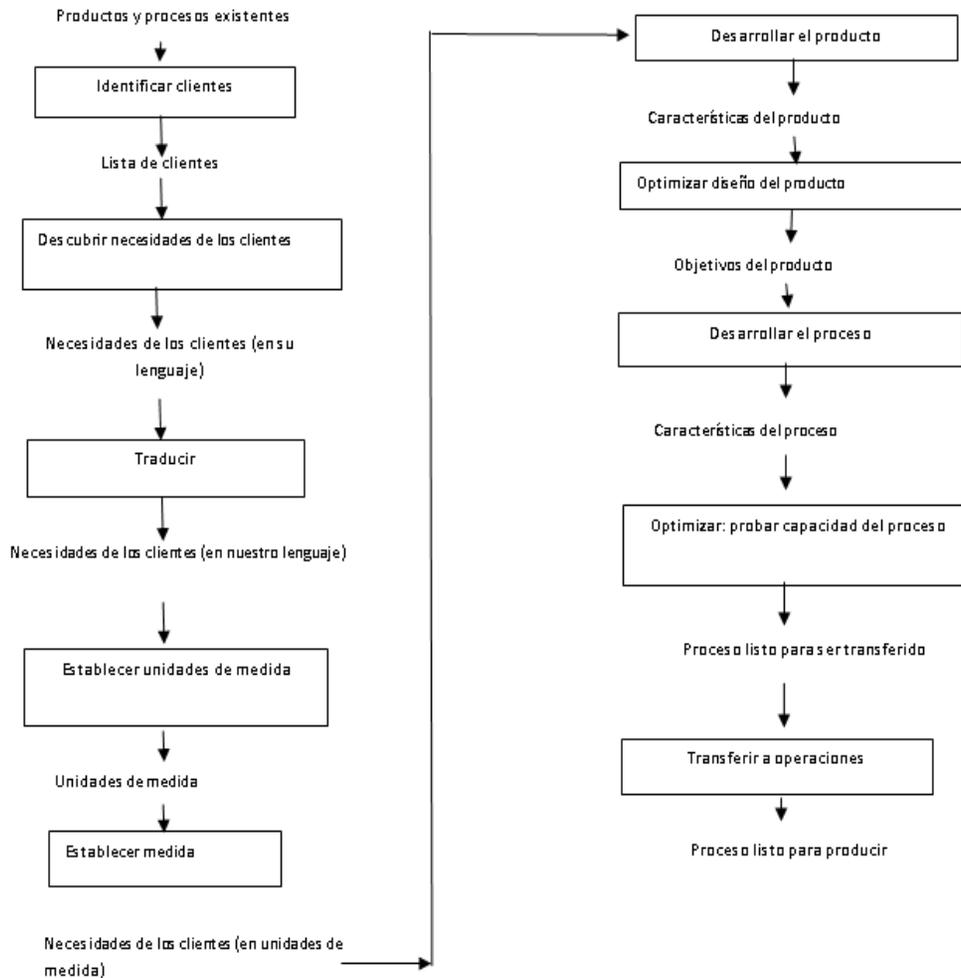


Figura 1.3. Mapa de carretera. Fuente: Juran (1992)

Esta metodología parte de la determinación de los clientes, que sirven de base para el desarrollo de las especificaciones de los productos y servicios, asimismo el desarrollo y la optimización de los procesos que permitan obtener tales productos/servicios que satisfagan estas expectativas, así como los controles a realizar de tal manera que se asegure la producción. Es a su vez una metodología de fácil aplicación y que integra la utilización de varias herramientas, es flexible lo que posibilita su implementación en el contexto del objeto de estudio o sea en servicios, considerando las propias características de estos.

1.7 Reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas

La reparación y reacondicionamiento de equipos montacargas resulta indispensable para la economía cubana, al agilizar la carga y descarga de mercancías, insumos, materias primas y producciones terminadas en fábricas, puertos, almacenes y frigoríficos.

Reacondicionado o reparado es un término que se utiliza para describir a los equipos más viejos, defectuosos o usados u otros equipos mecánicos o electrónicos que han sido restaurados a perfectas condiciones. Cuando un equipo se reacondiciona o repara, las partes que no funcionan adecuadamente se sustituyen y la unidad es limpiada.

Los equipos que han sido reacondicionados o reparados, se certifican y ofrecen los mayores beneficios a los usuarios, ya que le han sido devueltos los requisitos técnicos para su funcionamiento. Si el equipo funciona correctamente después de la prueba, entonces el vendedor certifica que es tan bueno como nuevo y lo devuelve al mercado para la venta (Russell equipment Company, 2018).

Debe significarse que un equipo sea reacondicionado o reparado es equivalente a equipo usado defectuoso, se refiere a que el equipo luego del proceso ha recuperado las características técnicas necesarias para el desempeño de las funciones para las que fue concebido por diseño.

Con el reacondicionamiento o reparación de un equipo, se impide que sea desechado, lo cual es beneficioso para la economía cubana, dadas las condiciones actuales que existen con los equipos de manipulación de cargas en Cuba. Además, se minimizan los impactos al medio ambiente resultantes del desecho integro de tales equipos.

1.8 Servicio de Reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en MONCAR

En un levantamiento inicial para evaluar el estado técnico de los montacargas existentes en Cuba, se constató que solo el 28 % de ellos presentaba una

situación favorable. El resto se encontraba en regular o mal estado, sin recibir un mantenimiento adecuado.

La reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga se realizaban totalmente por la empresa MONCAR en la localidad de la Habana, no fue hasta el 2014 que se crean las unidades empresariales de base de Villa Clara y Santiago de Cuba, en función de incrementar la capacidad de reparación y atender más clientes. Esta actividad comienza a tomar valor como servicio con el incremento considerable de clientes. En la actualidad cuenta con unos 500 clientes de Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spíritus, Ciego de Ávila y Camagüey, provincias, con cerca de 3 000 montacargas. Esta tarea no resulta fácil ya que en Cuba existen unas 37 marcas de montacargas, que demandan de piezas diferentes. De ahí que, como política del país, se reconstruyan solo los Heli, Tcm y Komatsu, de reciente entrada a la nación.

En Villa Clara los principales clientes son las empresas de Productos Lácteos, la de Recuperación de Materias Primas, Ciclos Minerva, Los Atrevidos, la Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos (Emcomed), la Electroquímica de Sagua la Grande, Frigoríficos, Almacenes Universales, así como Sarex y la textilera Desembarco del Granma. A ellos se suman la Empresa Agroindustrial Cítricos Ceballos, el puerto de Nuevitas y la Fábrica de Cemento Carlos Marx, de Cienfuegos.

Además de su objeto social, la UEB MONCAR Centro ofrece mantenimiento general y reparación a motores, y está autorizada para certificar la baja de montacargas en extremo deteriorados. En la confección de parte de sus componentes a reconstruir intervienen empresas villaclareñas como Planta Mecánica, las empresas de Bujías y Calderas de Sagua la Grande. Los nuevos montacarga con capacidad de carga de 2,5 toneladas y motor diesel, tendrán la misión de sustituir el viejo parque empleado en distintos sectores cubanos.

1.9 Planificación de la calidad en los servicios de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas

En el contexto internacional generalmente se desecha la alternativa de reparación y reacondicionamiento de partes y piezas de equipo de manipulación de carga, se prefiere la sustitución. Sin embargo, dadas las condiciones de la economía cubana se precisa de la recuperación y el reacondicionamiento, siempre que sea posible.

En correspondencia con lo anterior, en la literatura consultada no se encontraron referencias acerca de la planificación de la calidad en los servicios de reparación y reacondicionamiento de equipos de manipulación de cargas, lo que evidencia la necesidad de investigaciones en esta temática.

1.10 Conclusiones parciales

1. La planificación como primer proceso del ciclo de dirección se considera permanente y continuo, orientado al futuro y estrechamente relacionado con la previsión en la toma de decisiones funcionando como un medio orientador del proceso decisorio.
2. Para el desarrollo de la planificación se requiere conocer en detalles el proceso objeto de estudio, por lo que se requiere de un diagnóstico previo. Para ello se seleccionó el procedimiento propuesto por Manso (2009)
3. Para la realización de la planificación de la calidad en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga de la organización objeto de estudio, se seleccionó el Mapa de Carreta de Juran, por ser una metodología de fácil aplicación, que integra la utilización de varias herramientas, además de ser flexible, lo que posibilita su implementación en el contexto del objeto de estudio.

Capítulo 2: Planificación de la calidad del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga.

2.1 Introducción

En el presente capítulo se presentan los resultados de la investigación para la planificación del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro. Para ello se aplica el Mapa de carretera propuesto (Juran, 1996). Considerando la importancia que tiene el conocimiento de la empresa y el proceso objeto de estudio, realiza un diagnóstico a partir de la propuesta formulada por Manso (2009). Además, se debe conformar un equipo de trabajo para lograr la planificación de la calidad, y el desarrollo del diagnóstico del proceso. Para ello los pasos a desarrollar en el presente capítulo son:

- Conformar el equipo de trabajo para la planificación de la calidad.
- Diagnosticar el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro, según Manso, 2009.
- Planificar el proceso a partir de la aplicación de mapa de carretera propuesto por (Juran, 1992).

2.2 Conformar el equipo de trabajo para la planificación de la calidad y el diagnóstico del proceso.

Para la creación del equipo de trabajo que planifica la calidad se debe tener en cuenta los aspectos siguientes:

- Determinar los integrantes del equipo.
- Los integrantes del equipo deben poseer los conocimientos necesarios con respecto a la planificación de la calidad y del servicio objeto de la planificación. En caso de no poseerlos se deben preparar para ello mediante proceso de capacitación.
- Delimitar las estrategias a seguir y distribuir las tareas a cada integrante según el perfil a tratar.

La determinación del equipo de trabajo se realizó utilizando criterios basados en la distribución binomial de probabilidad. La cantidad de expertos (M) se determinó a partir de la expresión (1):

$$M = \frac{p(1-p)k}{i^2} \quad (1)$$

Donde:

p - proporción estimada de error de los expertos

i - nivel de precisión deseado

k - constante cuyo valor está asociado al nivel de confianza elegido (véase tabla 2.1)

Tabla 2.1: Valores de k

| (1- α) | k |
|----------------|--------|
| 0.90 | 2.6896 |
| 0.95 | 3.8416 |
| 0.99 | 6.6564 |

En este caso $p = 0,01$; $i = 0,1$ y $k = 6,6564$. Con estos valores se obtienen que el número de expertos a utilizar es $M = 7$.

En la (tabla 2.2) se muestra la relación del grupo de trabajo para aplicar el procedimiento de planificación de la calidad en el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro.

El equipo de trabajo se selecciona por los conocimientos específicos, la calificación técnica y la forma de incidir en los resultados que se desean, por lo que las características necesarias que deben poseer son:

1. Relación directa con el proceso seleccionado.
2. Experiencia acumulada en la actividad de tres años como mínimo.
3. las plazas de: esp. Calidad, ing. Taller, comercial y jefe de operaciones deben tener formación en el nivel superior. Todas las plazas de taller tienen que

portar licencia para operar equipos de manipulación de carga y poseer conocimientos de mecánica automotriz.

4. Haber recibido entrenamiento de trabajo en equipo.

Tabla 2.2: Grupo de trabajo para la planificación de la calidad en el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro.

| No. | Responsabilidad que desempeña | Área de trabajo. |
|-----|-------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Especialista. Calidad | Defectado del equipo. |
| 2 | Jefe de brigada | Recepción del equipo |
| 3 | Ingeniero. Principal | Clasificación del servicio. |
| 4 | Jefe de taller. | Trazabilidad del servicio. |
| 5 | Mecánico "A" | Desarme del equipo. |
| 6 | Comercial. | Atención al cliente. |
| 7 | Jefe de operaciones. | Control del proceso. |

Fuente: Elaboración propia.

Conformado el equipo de trabajo se procede a la preparación de cada uno de sus miembros en las herramientas que se emplearán en el estudio, para posteriormente realizar el diagnóstico que permitirá conocer el contexto de la organización y el proceso objeto de estudio.

2.3 Diagnóstico del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro.

En lo sucesivo se presentan los resultados del diagnóstico, a partir de la aplicación del procedimiento propuesto por Manso (2009).

2.3.1 Caracterización del objeto de estudio.

En el año 1995 según Resolución No. 48-95 del Ministro del SIME, se crea la Empresa de Servicios y Comercializadora de Equipos de Manipulación de Cargas (MONCAR), perteneciente al grupo empresarial GESIME del Ministerio de Industrias (MINDUS).

La crítica situación de la década de los 90 y la desintegración del campo socialista europeo, provocó la paralización de montacargas en el país y disminuyó notablemente las importaciones de estos.

MONCAR cuenta con tres UEB distribuidas por todo el país (occidente, centro y oriente). La UEB objeto de estudio para esta investigación es MONCAR Centro, que abarca las provincias: Matanzas, Cienfuegos, Villa Clara, Santi Espíritus, Ciego de Ávila y Camagüey. El organigrama de la empresa se muestra en el *anexo 1*.

MONCAR Centro comienza su gestión de producción con el suministro de equipos de manipulación de cargas con cierto valor de depreciación a precios muy competitivos. Los cuales se reacondicionaban y comercializaban a precios que oscilaban en la mitad de uno nuevo. A partir del 2000 se comenzó la introducción de nuevos montacargas, de las marcas TCM y HELI de origen japonés y República Popular China, respectivamente.

Con la inserción de estas primeras marcas al mercado, el Ministerio de Industria (MINDUS) aplica una política que se reestructura, redimensiona y reduce importaciones para todo el ámbito de la economía nacional. Se definen prioridades y sistemas de trabajo, para aumentar la reparación, reacondicionamiento y remotorización de los equipos de manipulación de cargas. Los sistemas de trabajo se diseñan en función de detener el deterioro y el desmantelamiento indiscriminado del parque de montacargas. Se le da respuesta inmediata a prioridades a corto plazo. Para ello se trazaron líneas de acción que incrementaron facilidades en:

- Aumentar el parque de montacargas, adaptando partes y piezas de nacionalidad china a los chasis de otras marcas y modelos como son: KOMATZO, JAC, TOYOTA, HUNDAY entre otros.
- Diseñar la organización empresarial para la actividad de fabricación del montacargas cubano, así como la reparación capital y comercialización.

- Establecer regulaciones técnicas y tecnológicas para la eficiente explotación del equipamiento.
- Desarrollar proceso de formación, retención de los recursos humanos requeridos.
- Desarrollar la logística, la infraestructura tecnológica con medidas que garanticen el aseguramiento material.

Con estas nuevas facilidades se prevé satisfacer la demanda del mercado nacional que cada vez requiere de equipos más especializados. Hasta el momento se han comercializado más de 6585 equipos de manipulación de carga, por lo que las entidades que solicitan nuestro servicio comienzan a tomar valor como clientes.

Es por esta razón, que la profesionalidad en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga y en el enfrentamiento a las nuevas facilidades ya mencionadas toma matices imprescindibles, a tal punto que se define como un principio ético de la institución el de brindar un servicio con calidad.

La selección del personal de nuevo ingreso se realiza según estadísticas de producciones a partir del notable incremento en los niveles de servicios y actividades, junto a la necesidad de mano de obra calificada en el área productiva con conocimiento de cultura industrial, ética profesional y experiencia en la actividad. Estos requisitos son la prioridad profesional para lograr productos y servicios competitivos en el mercado nacional y apoyar el desarrollo socio-económico del país.

Aunque la UEB cuenta con una estrategia de enfoque al cliente, la misma no satisface objetivamente las necesidades del mismo según el nivel de servicio demandado. Se hace necesario conocer, escuchar y fomentar las necesidades y expectativas de nuestros clientes. Para tener una idea de este fenómeno se evidencia que:

- No existe registrada ninguna reclamación oficial del servicio que se brinda, cuando se incumple reiteradamente en la entrega del producto terminado según lo pactado con las partes interesadas.
- Inexistencia de alianzas estratégicas servicio –cliente.
- Al ser proveedores únicos en el mercado, no se tiene en cuenta la competitividad, rentabilidad y durabilidad del servicio demandado.
- En ocasiones no se cumple con los requerimientos y el protocolo de inspección para lograr un buen servicio.
- El servicio que se presta tiende a enfocarse en la cantidad y no en la calidad.
- Los cilindros tanto de inclinación como de elevación no retienen la carga, los radiadores presentan salideros que evitan enfriar correctamente al motor, las baterías que se compran no tienen garantía por parte de los proveedores, lo que aumenta la cantidad de productos no conformes en el almacén y eleva los costos de la mala calidad.

Tomando como evidencia los criterios antes expuesto, se demuestra la importante influencia de los directivos de la UEB MONCAR Centro para concientizar a todos los trabajadores con los cambios que exige esta investigación. Se debe plantear que es un proceso de cambio de mentalidad, conceptos, visión, métodos de dirección entre otras transformaciones y fundamentos teóricos que requieren de tiempo y preparación constante, por ende, no será fácil su implementación.

Análisis situacional.

El análisis situacional se realiza mediante el análisis de las fortalezas y debilidades de MONCAR, referente a la medición y evaluación sistemática de los indicadores de calidad para impactar favorablemente en la satisfacción de los clientes. Las mismas se muestran en la tabla 2.3.

Tabla 2.3. Debilidades y fortalezas del sistema de gestión empresarial de la UEB MONCAR Centro.

| DEBILIDADES | FORTALEZAS |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Deterioro acumulado y progresivo de la infraestructura. - Inestabilidad con los suministros y recambios. - Carencia de medios de transporte y obsolescencia de los existentes para garantizar la cobertura de los servicios técnicos en las entidades. - Limitada infraestructura. | <ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con un colectivo de trabajadores y cuadros con buena preparación técnica comprometidos con la empresa. - Funcionamiento por modelos del SDGE, - Voluntad de superar las dificultades. - Tener identificadas las principales debilidades y deficiencias y trabajar por la mejora |

Fuente: Matriz DAFO de la UEB MONCAR Centro.

2.3.2 Análisis del proceso seleccionado.

Para el análisis se tiene en cuenta el proceso de Montacargas (*Figura 2.1*), que permite asegurar la disponibilidad técnica de los equipos de manipulación de carga (Diesel) a nivel nacional, mediante los servicios de reparación y reacondicionamiento, que unidos a los servicios de asistencia técnica y de alquiler de montacargas, permitirá comercializar y satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y partes interesadas pertinentes. Durante el proceso se realiza un adecuado manejo de los desechos productivos, aunque la UEB no tiene creada todas las condiciones para el tratamiento de todos los desechos sólidos que se generan. Los riesgos del proceso se gestionan eficientemente: tanto para el cumplimiento de los objetivos de calidad, los laborales y ambientales.

El límite de tiempo para reconstruir un montacargas es menor de 30 días como es pactado en el contrato. La entrega en tiempo es una de las necesidades puntuales de los clientes de MONCAR Centro, además de encontrarse en el campo de percepción de los mismos. El proceso de montacargas es el de mayor magnitud y al que se le aplica gran cantidad de regulaciones e instrucciones.

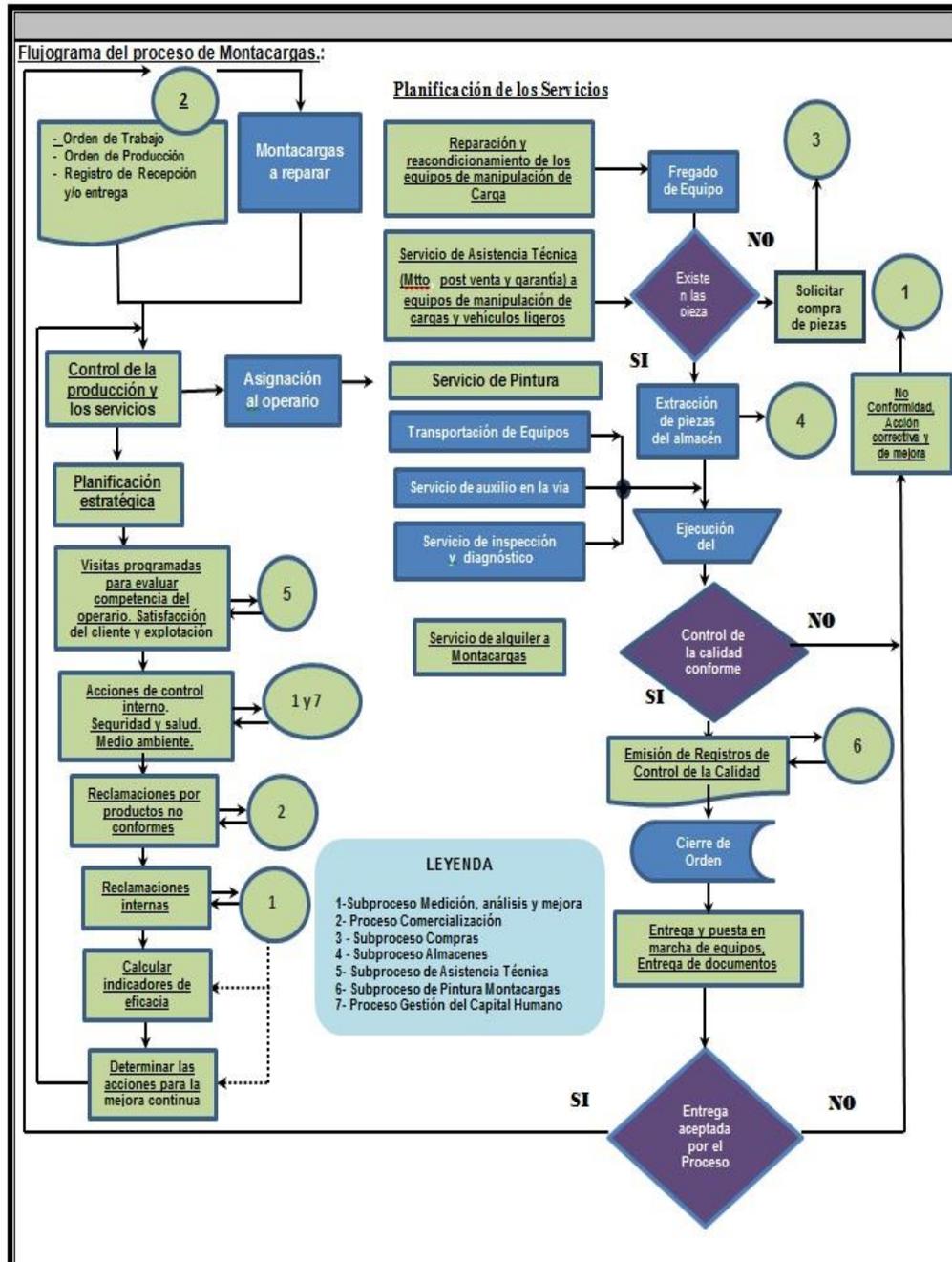


Figura 2.1: Flujograma del proceso de Montacargas. Fuente: Ficha de proceso montacargas.

El proceso está diseñado según los estándares de la Empresa MONCAR Habana, pero no en función de la operatividad de la UEB MONCAR Centro (*ver figura 4*), ya que se hace muy engorrosa la aplicación e interpretación del Flujograma propuesto en la ficha de proceso de montacargas donde: no coinciden los recursos materiales, humanos y financiero con la plantilla real de la UEB, no interactúan los elementos de entrada y salida con los procesos relacionados. Los objetivos del proceso no responden a las necesidades reales de los clientes, así como los indicadores de eficacia y criterios de evaluación que no permiten valorar si es eficaz o no el proceso. Estos errores evidencian la ausencia de la aplicación de una herramienta específica para su diseño, lo que impide visualizar el proceso completo, detectar áreas de mejora y zonas claves.

2.3.3 Análisis de los factores claves: Responsabilidad de la dirección, métodos, recursos humanos y materiales.

Mediante el análisis de los factores claves, se puede conocer el estado actual de la planificación de la calidad, en cuanto a la responsabilidad de la dirección, métodos, recursos humanos y materiales.

- La Empresa MONCAR tiene definida su política, pero no está contextualizada a la situación real que presenta la UEB Centro.
- Los objetivos de la calidad están definidos, pero no responden a los procesos, sino a las producciones.
- Existe enfoque, aunque no satisface las necesidades del nivel de servicio. No se aplican técnicas para conocer los índices de satisfacción de los clientes, lo que se evidencia es a través de las encuestas que aplica el área comercial RS 11-01-06 “Encuesta de satisfacción al cliente” (*ver Anexo 2*), que solo recogen la información de los clientes externos parcialmente y RS 02-00-02 “Encuesta de satisfacción al cliente” (*ver Anexo 3*), esta encuesta solo mide el grado de gestión del subproceso de almacén.
- En cuanto a los recursos humanos la UEB cuenta con una fuerza laboral de 69 trabajadores, que se muestra a continuación: (*ver tabla 2.3*)

Tabla 2.3: Cantidad de trabajadores que integran la UEB.

| Categoría | Cantidad | % |
|--------------|-----------|------------|
| Dirigente | 2 | 2.89 |
| Obrero | 49 | 71 |
| Técnico | 15 | 21.74 |
| Servicio | 3 | 4.34 |
| Total | 69 | 100 |

Fuente: Plantilla de RR-HH de la UEB MONCAR Centro.

Tiene diseñado un programa de formación que pretende asegurar la competencia del personal mediante un sistema dirigido a satisfacer las necesidades de capacitación y aprendizaje. A través de cursos y entrenamientos previamente identificados como necesidades de superación para el puesto de trabajo que desempeña, y que den cumplimiento a los objetivos trazados por la empresa. Las entidades donde se gestión dichos cursos son: Oficina Territorial de Normalización (OTN Villa Clara), Trabajo Provincial Villa Clara, Casa Consultadora (DISAIC), Oficina de Ingeniería, Ciencia y Tecnología (TECNOSIME), Joven Club de Computación entre otras.

No obstante, el programa de formación tiene sus fallos, ya que el diagnóstico se realiza por área y categoría ocupacional por el jefe de la misma, que en ocasiones no cuanta con la preparación necesaria, ni conoce las necesidades de aprendizaje de sus subordinados en correspondencia con la producción y los servicios que comercializa la empresa. A eso se le añade que las ofertas de los cursos y capacitaciones no están en correspondencia con las necesidades de la UEB.

El régimen de trabajo establecido en el convenio de trabajadores es de 4 días por 9 horas y un día en base a 8 horas, trabajando 44 horas semanales. Se cuanta con las condiciones mínimas necesarias para la estancia en la instalación.

La Seguridad y Salud del Trabajo (SST), está orientada a crear las condiciones, capacidades y cultura para que el trabajador y su organización puedan desarrollar las actividades laborales eficientemente, evitando sucesos que puedan originar daños laborales, derivados del trabajo. Se hacen levantamientos de riesgo por las diferentes áreas con el objetivo de identificar los peligros que puedan existir, la

probabilidad que ocurra y las consecuencias del mismo. Por las características de los trabajos y servicios que comercializa MONCAR se hace necesaria la entrega de Medios de Protección, como son: overoles, botas de piel, guantes de goma, nasobuco, espejuelos para soldadura, fajas lumbares entre otros. Estos medios deben ser entregados con una periodicidad de 3 meses, lo cual no se cumple por défisis de proveedores y mala gestión comercial.

No existen las herramientas necesarias que posibiliten medir la motivación y el clima laboral bajo la concepción de cliente interno.

2.3.4 Análisis de los elementos operacionales: diseño, planeación y ejecución.

A partir del análisis realizado en el epígrafe 2.3.2, se hace necesario proponer un nuevo diseño del diagrama de flujo del servicio de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga. en función de las características reales del al UEB MONCAR Centro y sus clientes.

Planeación: los directivos y funcionarios del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas, definen en el primer mes del año los objetivos y estrategias a seguir para poder dar cumplimiento a los planes de producción, de servicio e introducir acciones de mejoras en la organización. El proceso se evalúa en períodos programados para velar por el cumplimiento de los objetivos; indicadores productivos y de eficacia con vista a su análisis en los órganos colegiados de dirección a notas de no conformidades, que generan acciones correctivas y de mejora. El departamento técnico tiene definido los principales riesgos que afectan la calidad del servicio, sin embargo: no son analizados con enfoque sistémico dentro del proceso, no están definidos los elementos críticos para el diseño del control, ni los riesgos propios del proceso. Los objetivos de calidad y acciones están definidos para su cumplimiento, pero la planificación no se realiza en función de la calidad en los servicios, sino en la calidad del producto.

Ejecución: el cliente que arriba a la UEB MONCAR en busca de una solución técnica para sus equipos y agregados, es atendido por el especialista comercial, el cual pacta con el cliente todos los términos contractuales hasta legalizar el status

del mismo. Establece de conjunto con el cliente las formas de financiamiento de los servicios, la determinación de los requisitos de calidad y del cliente para el producto en cuestión. Finalmente, interactúa con los especialistas del proceso Montacargas para determinar la capacidad de satisfacer esos requisitos y los legalmente aplicables.

Para poder fundamentar la capacidad es necesario la aceptación por parte del cliente de un servicio de defecación (*ver Anexo 4*) o diagnóstico al producto, para planificar el servicio y definir el tipo de reparación que necesita: reparación capital o reparación media. Se le asigna el equipo al operario que trabajara en su reparación. El equipo es llevado a la planta de fregado para eliminar cualquier tipo de suciedad y realizar el desarme (parcial o total) según el tipo de reparación con mayor facilidad, en esta operación se seleccionan las partes y piezas que se puedan recuperar y se determinan todas las piezas necesarias para ejecutar el trabajo y satisfacer los requisitos del cliente. El especialista comercial emite una orden de trabajo/producción (*ver tabla 2.4*) para ejecutar el servicio, luego de identificada la problemática y su posible solución. El producto en cuestión circulará hasta el final del servicio con este documento.

La orden habilitada será entregada por el especialista comercial a los Jefes de las respectivas brigadas (mecánica, eléctrica y pintura), para luego dar inicio al proceso productivo. El especialista en calidad revisa el producto según las instrucciones de trabajo, según pase por cada operación. Si el producto cumple con los requerimientos del protocolo de inspección, se realiza la entrega y puesta en marcha junto con el documento de producción terminada emitida por el departamento de calidad, después de haber cerrado la OP por el especialista comercial. El producto terminado se entrega al almacén. El proceso finaliza con la entrega final del equipo al cliente, a través de un conductor comercial, los documentos emitidos por calidad y la OP correctamente cerrada.

Para el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas se propone la elaboración un nuevo Flujograma, que permita ver de manera general el funcionamiento del proceso.

Tabla 2.4: Clasificación de órdenes de servicio.

| Tipo de Orden de servicio | Producción | Trabajo |
|---|------------|---------|
| Servicios de Reparación y reacondicionamiento, de equipo de manipulación de cargas, piezas y agregados (Cliente externo) | X | |
| Servicios de Alquiler, Asistencia técnica (mantenimiento, auxilio en la vía, defecación y diagnóstico, reparaciones en el local del cliente, puesta en marcha de equipos, etc.) | | X |
| Servicios de reparación, mantenimiento, chapistería y pintura de equipos automotores. | | X |

Fuente: proceso de comercialización UEB MONCAR Centro.

2.3.5 Análisis del respaldo documental.

Cuenta con leyes, decretos ley, resoluciones, instrucciones, procedimientos y fichas de proceso que permiten el cumplimiento de las normativas vigentes, así como las indicaciones por parte del ministerio de industria (MINDUS).

2.3.6 Plan de calidad.

No existe un plan de la calidad que garantice un adecuado proceso de gestión para el mejoramiento continuo de los servicios. Existe falta de control de la calidad por parte de la dirección, provocando insatisfacciones en los clientes.

2.3.7 Identificación de riesgos reales y potenciales.

La entidad tiene definido los riesgos de los proceso según los establecido en la Resolución 60 de la Contraloría General de la República (CGR), tiene identificadas las áreas de riesgo, su definición, causa que lo origina, clasificación, estimación, frecuencia y medidas de funcionamiento, no siendo así en el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga, lo que

evidencia la no existencia de un ambiente de control que brinde herramientas para resolver los problemas de insatisfacciones de los clientes.

2.3.8 Evaluación y análisis de los resultados

El resultado del diagnóstico realizado posibilita identificar causas y sub-causas que inciden en la poca planificación de la calidad en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga. Estos resultados se muestran en la *Figura 2.2*.

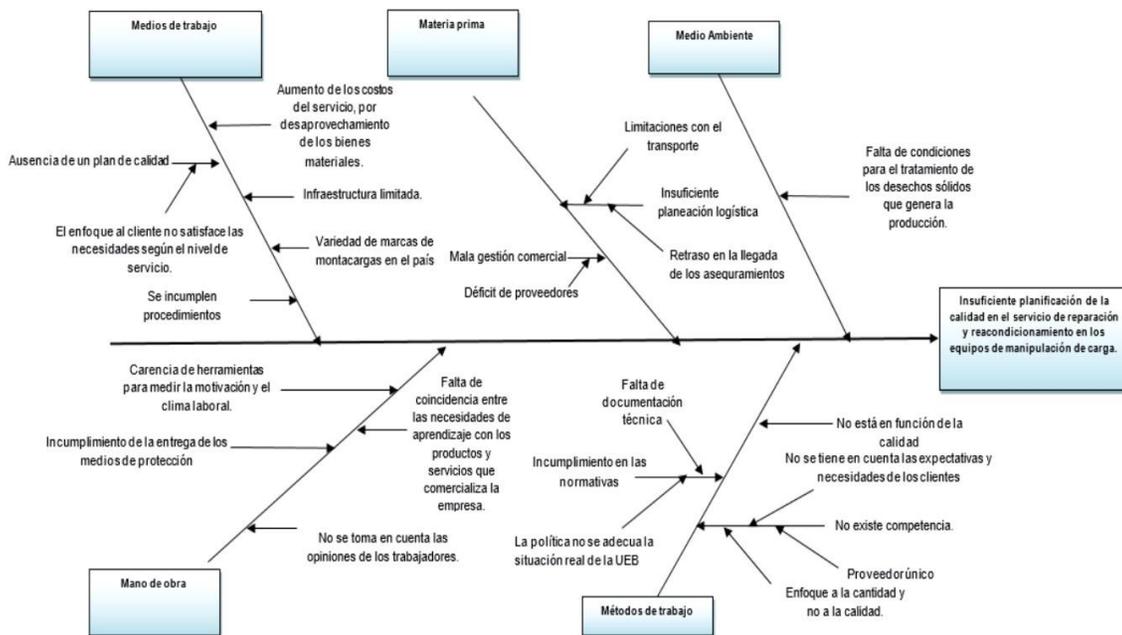


Figura 2.2: diagrama Causa - Efecto. Fuente: elaboración propia.

2.4 Planificación del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro.

Para la planificación del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga se toma como guía el mapa de carretera Juran (1992). Es necesario realizar un plan de calidad en el proceso de montacargas, partiendo de identificar de los clientes para descubrir sus necesidades y traducir este diagnóstico a favor de la calidad del servicio que se presta.

2.4.1 Identificar de los clientes. Descubrir necesidades y traducción.

A través de los años, la UEB MONCAR Centro definió una marcada trayectoria de mercado, lo cual ha generado diversidad de clientes y se clasifican de la siguiente manera (ver figura 2.3):

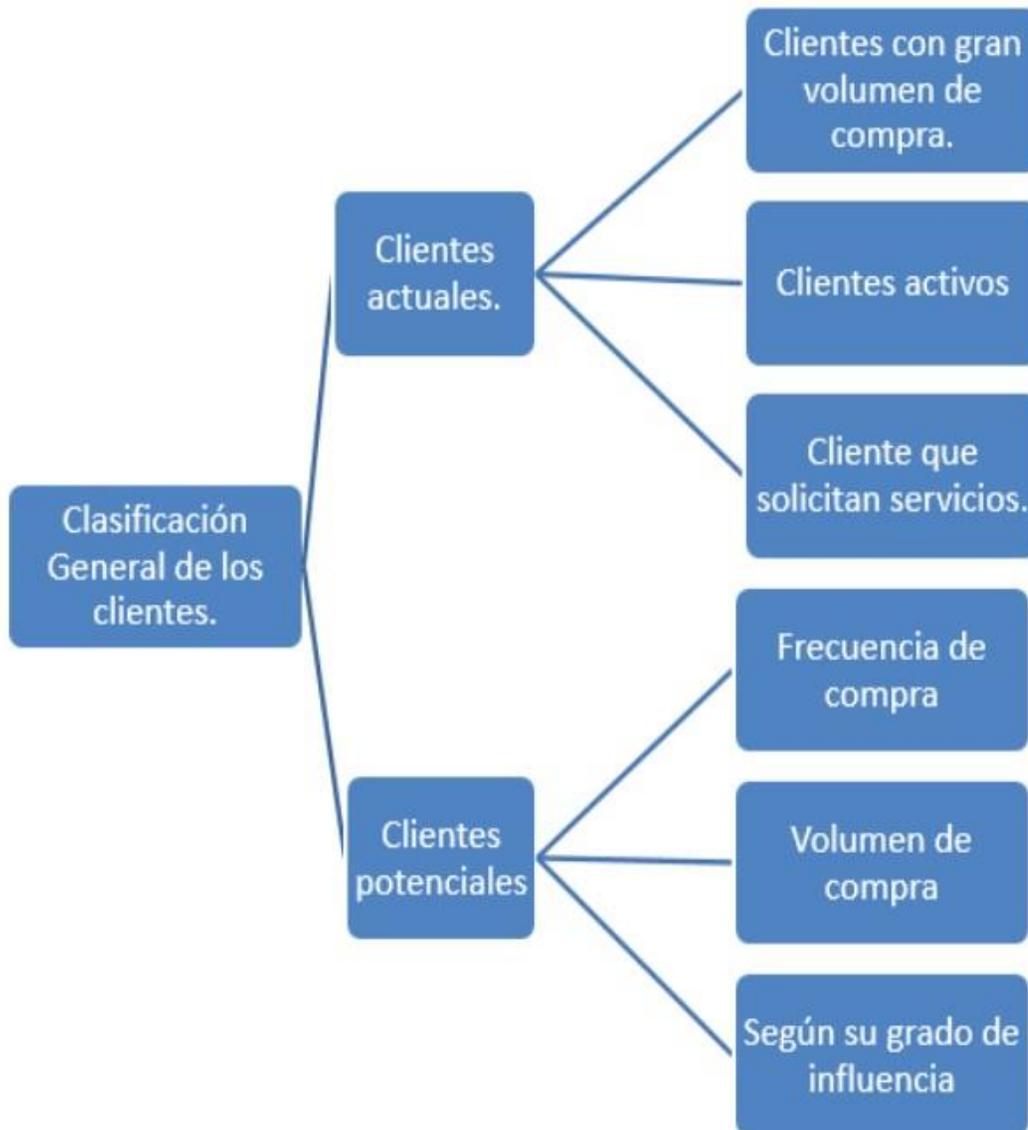


Figura 2.3: clasificación de los clientes. Fuente: elaboración propia.

Para el curso de esta investigación y lograr una buena planificación de la calidad en los servicios, se trabajará con los clientes actuales, clientes que solicitan servicio. (Ver tabla 2.6).

Tabla 2.6: clasificación de los clientes.

| N° | Clientes que solicitan servicio. | Siglas | Observaciones |
|----|---|---------|---|
| 1 | Servicio de reparación y reacondicionamiento de equipos de manipulación de cargas | RM y RC | Estos servicios se realizan dentro de la entidad, y generan gran cantidad de ingresos, siendo los más puntuales y los que marcan la diferencia de la empresa. |
| 2 | Servicio de chapistería y pinturas de equipos automotor. | SC y SP | Estos servicios se realizan dentro de la entidad, generan ingresos extras y apoyan al proceso de montacargas. |
| 3 | Servicio de alquiler. | SA | Se realizan afuera de la entidad, y generan gran cantidad de ingreso sin intervenir en los demás proceso. |

Fuente: elaboración propia.

Entre los clientes que transitan por la UEB MONCAR Centro se encuentra los que van en busca de la compra de partes, piezas y agregados de equipos automotores y los que solicitan un servicio, ya sea cualquiera de los mencionados en la *tabla 5*. Siendo el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga el que más se vende y el que distingue a la entidad en el mercado, ya que es proveedor único. (Ver *figura 2.4*)

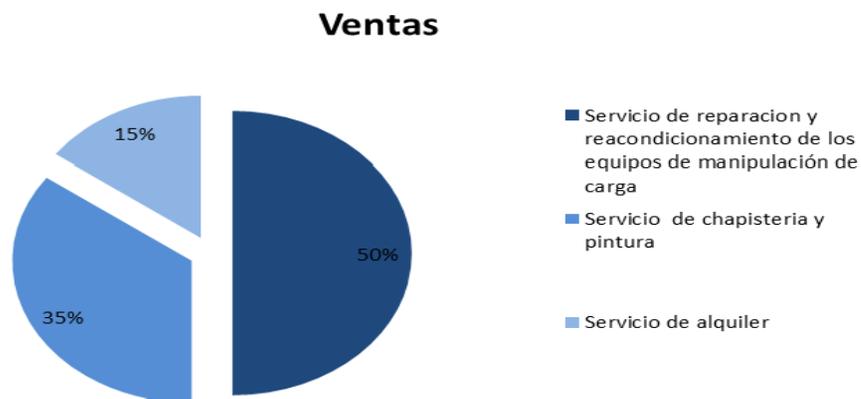


Figura 2.4: cantidad de clientes que solicitan los diferentes servicios.

Fuente: elaboración propia.

Los clientes llegan a nuestra instalación por una necesidad, ya sea la compra de piezas, agregados o servicios. Con la expectativa de disfrutar de un servicio ágil y con calidad, ya que es la calidad el aspecto esencial en su satisfacción. Durante esa primera interacción entre proveedor –clientes, se percibe la profesionalidad del personal, preparación, conocimiento y la fiabilidad del producto o servicio que se brinda. De igual manera es fundamental que la UEB MONCAR Centro sea capaz de percibir las necesidades reales de sus clientes por muy cambiantes que sea, ya que existen fuerza como la tecnología, la competencia el cambio social entre otras, que pueden crear o cambiar las necesidades existentes. Por lo que resulta extraordinariamente importante consultar con los clientes de mayor frecuencia y controlar el mercado. Este aspecto es fundamental en la planeación de la calidad, pues es donde los clientes manifiestan sus necesidades en cuanto a la compra o servicio que soliciten, este análisis se realiza tomando en consideración:

- Las encuestas realizadas.
- Comunicación de rutina, como llamadas e informes de ventas y servicios.
- Seguimiento de las quejas de los clientes, informes de incidencia, cartas y controles telefónicos.
- Empleados con conocimiento especial del cliente.
- Visitas personales al consumidor para observar y discutir.
- Factores que afectan la calidad percibida del producto o servicio. (*ver Anexo 5*)

Actualmente las necesidades de los clientes que visitan la UEB MONCAR Centro son muy numerosas, diversas y de disímil magnitud, por lo que se requiere organizar el trabajo para poder brindar la respuesta adecuada. Considerando el criterio del equipo de trabajo se usa como herramientas la pirámide de necesidades, que las clasifica en primarias, secundarias y terciarias. En la *figura 2.5* se muestra la pirámide de necesidades de un tipo de cliente (segmento de mercado que solicita la reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga). Para un montacargas, donde la necesidad básica es mover cargas.

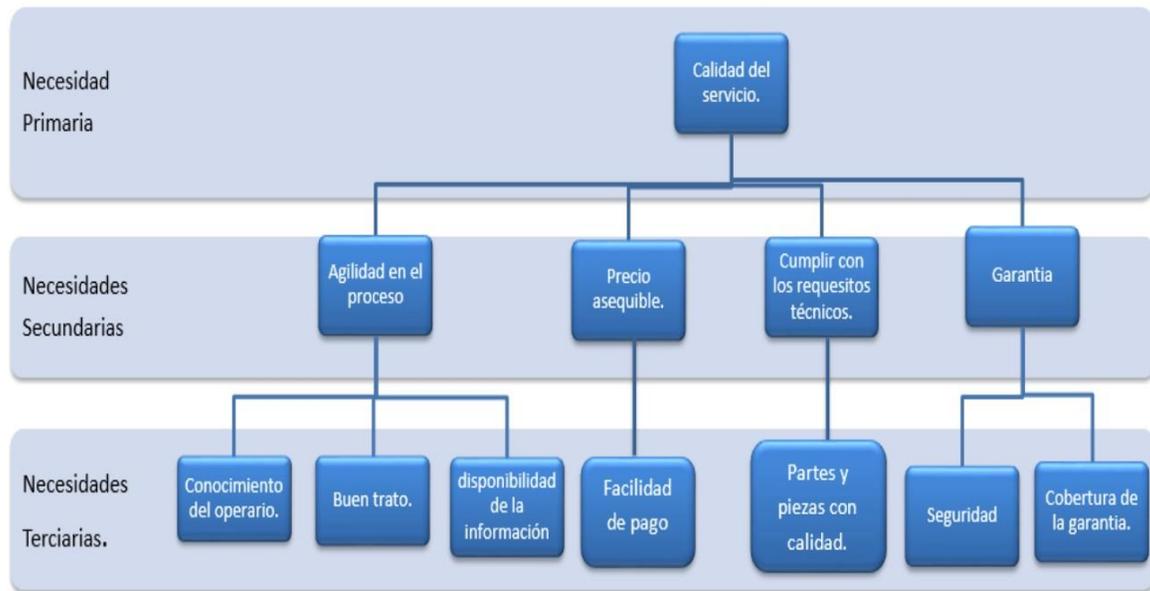


Figura 2.5: pirámide de necesidades. **Fuente:** elaboración propia.

Para trabajar con estas necesidades se utiliza el “*spreadsheet*”, o carta u hoja de análisis. La que solventa las limitaciones de la pirámide y constituye una herramienta para el despliegue de las necesidades, expectativas y deseos del cliente desde su lenguaje al de la organización. Esta hoja de análisis (ver tabla 2.7) permite continuar con la aplicación del mapa de carretera.

Tabla 2.7: Hoja de análisis para planificar la calidad del proceso.

| Necesidades | | | Traducción | Unidades de medidas | Fuente de información |
|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| Primarias | Secundarias | Terciarias | | | |
| Calidad del servicio | Agilidad en el proceso | Conocimiento del operario. | Rapidez | Horas, días y meses. | Ordenes de trabajo |
| | | | Credibilidad | % satisfacción del cliente. | Encuestas de satisfacción |
| | | Buen trato | Profesionalidad | % de quejas y reclamaciones | Reportes de quejas y reclamaciones |
| | | | Cortesía | Frecuencia de las quejas por falta de cortesía | Encuestas de satisfacción y reportes de quejas y reclamaciones |
| | | | Competencia | % satisfacción del cliente | Encuestas de satisfacción |
| | | Disponibilidad de la información | Comunicación | % satisfacción del cliente con la comunicación | Encuestas de satisfacción |
| | | | Publicidad | % de visitas al sitio web. | Página web |
| | Precio asequible. | Facilidad de pago | Extensión de la cobertura de pago | Lista de subsistemas cubiertos | Contratos y convenios por cliente |
| | Cumplir con los requisitos técnicos. | Partes y piezas con calidad. | Fiabilidad (ausencia de fallos) | Índice de fallos: tiempo medio entre fallos | Expediente de equipos y ordenes de trabajo |
| | Garantía. | Seguridad | Capacidad de respuesta | Clientes atendidos y servicios prestados | Ordenes de producción |
| | | Cobertura de la garantía. | Duración de la garantía. | Años: meses, lista de gastos cubiertos o excluidos | Contratos |

Fuente: elaboración propia.

Este despliegue de necesidades permite traducir los requerimientos de los clientes al lenguaje de la organización y dadas las características del proceso analizado, permite el control y la supervisión a través de diferentes métodos y herramientas que posibiliten el desarrollo del proceso y la toma de decisiones del mismo.

- Diseño del proceso

El diseño del proceso debe convertir las entradas en resultados, de tal manera que permita una adecuada comunicación y gestión, a través de una representación gráfica (flujogramas) que posibilite su rápida comprensión.

Los diagramas de flujo o flujogramas describen con precisión el proceso completo, y proporciona una idea global sobre el funcionamiento del mismo, lo que lo convierte en una herramienta eficaz para el análisis de los procesos, especialmente en las fases de su diseño, implantación y revisión. Algunas de las ventajas de la utilización de esta herramienta son:

1. Favorecer la realización y organización de las actividades y tareas dentro del proceso.
2. Permitir la identificación de las tareas y de los responsables de los procesos.
3. Ayudan a detectar las áreas de mejora, al identificar aquellas zonas claves donde existen carencias u oportunidades para optimizar el desarrollo del proceso.
4. Permiten comprender el alcance del proceso de un “vistazo”, al visualizar todo el proceso en su conjunto.

En la (*figura 2.6*) se describe el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga, según descripción del proceso. Se ilustra de manera más clara las operaciones por la que pasa el equipo y propone un control de la calidad después de ejecutar cada operación clave. Se dejan claros los documentos que se emiten en cada etapa del proceso y la intercomunicación con cada área. Este nuevo diseño visualiza mejor las oportunidades de mejora y los puntos de control para la retroalimentación del proceso tecnológico.

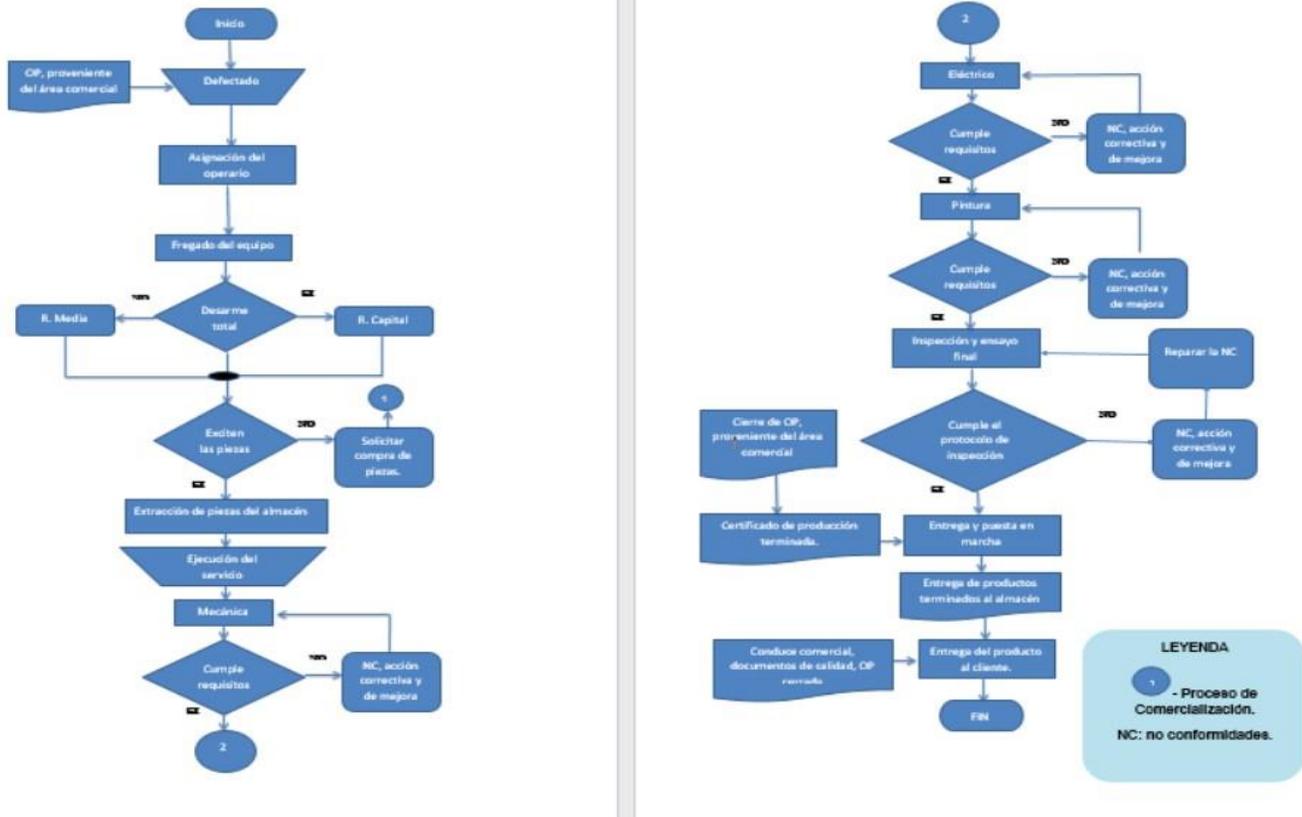


Figura 2.6: Propuesta de diagrama de flujo para el proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga.
Fuente: elaboración propia.

2.4.2 Características del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas.

En la (figura 2.7) se muestra las características del proceso necesarias para complementar las necesidades de los clientes.

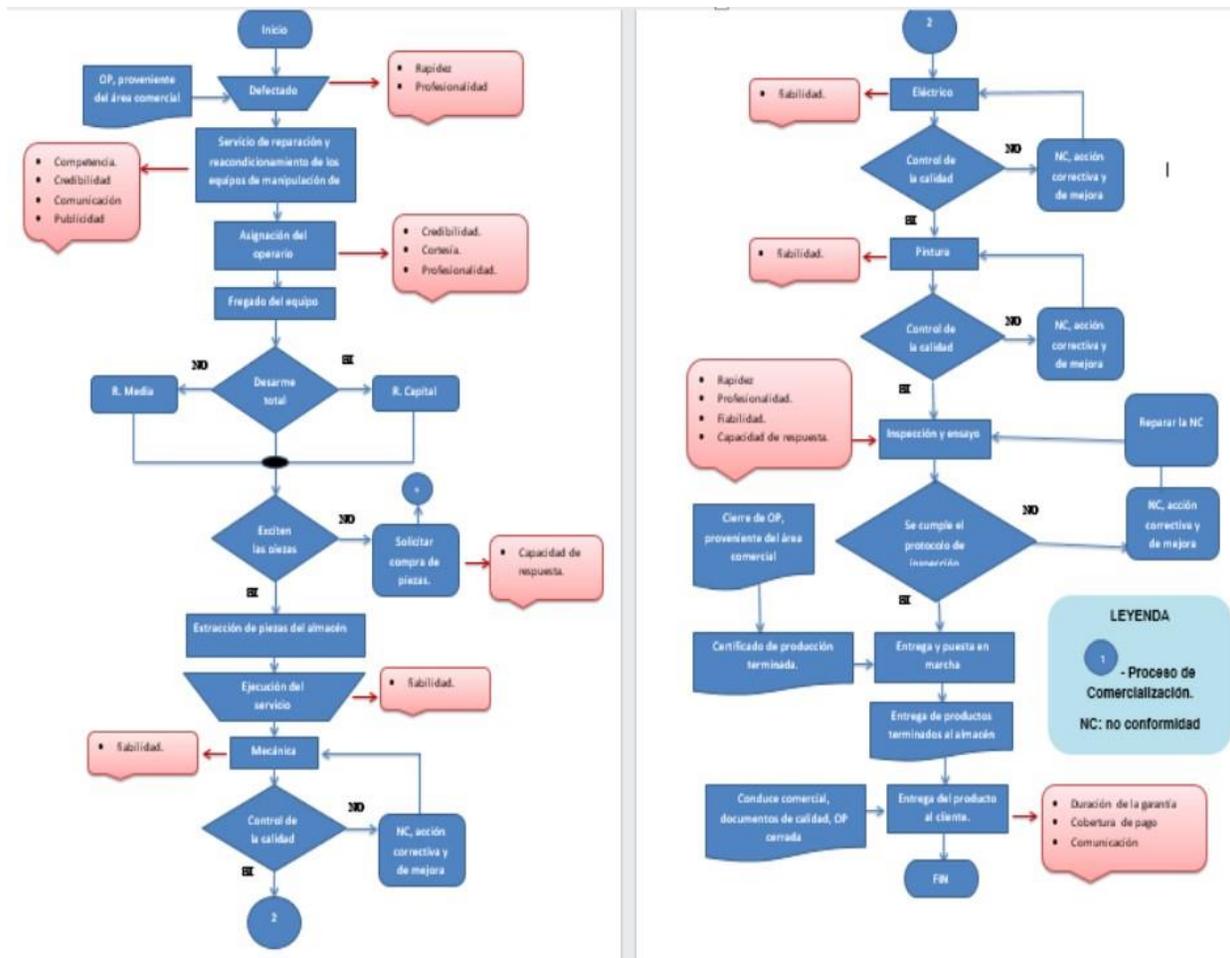


Figura 2.7: Características técnicas de servicio en cada paso del proceso.
Fuente: elaboración propia

La organización deberá identificar y cuidar de las actividades o procesos críticos, es decir, aquellos que, por su estado actual o predecible, es conveniente prestarles una atención particular, hasta que se normalicen o estabilicen. También son considerados actividades o procesos críticos, los que por su propia naturaleza o por su dependencia de recursos deben ser considerados como tales. Estas actividades o procesos inciden de forma directa en los resultados que alcanza la organización, como son: la atención al cliente, formación del personal, planificación estratégica, planificación de la calidad, entre otras (Herrera, J. y Fernández, A: 2005).

Las actividades o procesos críticos determinados por (Herrera, J. y Fernández, A: 2005) se caracterizan por algunos de los siguientes aspectos:

1. Presentan resultados que no satisfacen las necesidades y expectativas de los clientes.
2. Dan lugar, reiteradamente o de manera ocasional, a incidencias conocidas, resultados erróneos o fuera de los límites predefinidos, lo que significa que no hay un control riguroso sobre las actividades o los procesos.
3. Existen grandes posibilidades de mejora en todo lo relacionado con la eficiencia del rendimiento de las actividades o los procesos y, por ende, de su coste de realización.
4. El análisis realizado sobre la criticidad de las actividades determinadas como fundamentales para el desarrollo del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas, a partir del criterio del equipo de trabajo y los aspectos antes mencionados, se realiza con base en la matriz de procesos descrita en (Herrera, J. y Fernández, A: 2005) con el objetivo de establecer cuál de ellas es la más crítica y así poder actuar en consecuencia.

La criticidad de las actividades se valora en función de la relación que tienen estas con los factores descritos por Garvín citados en Fernández Clúa (2003) como: relación fuerte (3), media (2) y débil (1) punto, en caso que no exista relación se deja la casilla en blanco. Finalmente se sumarán todas las puntuaciones obtenidas y calcularán los porcentos de criticidad para cada una de las actividades, según el resultado final.

Para la elaboración de esta matriz se tomaron solamente las operaciones que se ejecutan dentro del propio proceso y que afectan directamente al resultado final (calidad del equipo) y no las que dependen de otros procesos que integran el flujo productivo (Ver tabla 2.8).

Tabla 2.8. Matriz de criticidad del proceso.

| Procesos/ actividades | Características | | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|--|--|---------------------------------|---|-------|-----|
| | Fiabilidad (ausencia de fallos) | Capacidad de respuesta (seguridad) | Credibilidad (conocimiento del operario) | Profesionalidad (buen trato) | Rapidez (agilidad en el proceso) | Total | % |
| Reparación Mecánica | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | 80 |
| Reparación Eléctrica | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | 80 |
| Área de Pintura | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | 80 |
| Inspección y ensayo final | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 100 |

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos, expuesto en la (tabla 2.8) se determina los puntos de control definidos en el proceso de montacargas (ver figura 2.8) y como actividad más crítica la inspección y ensayo final.

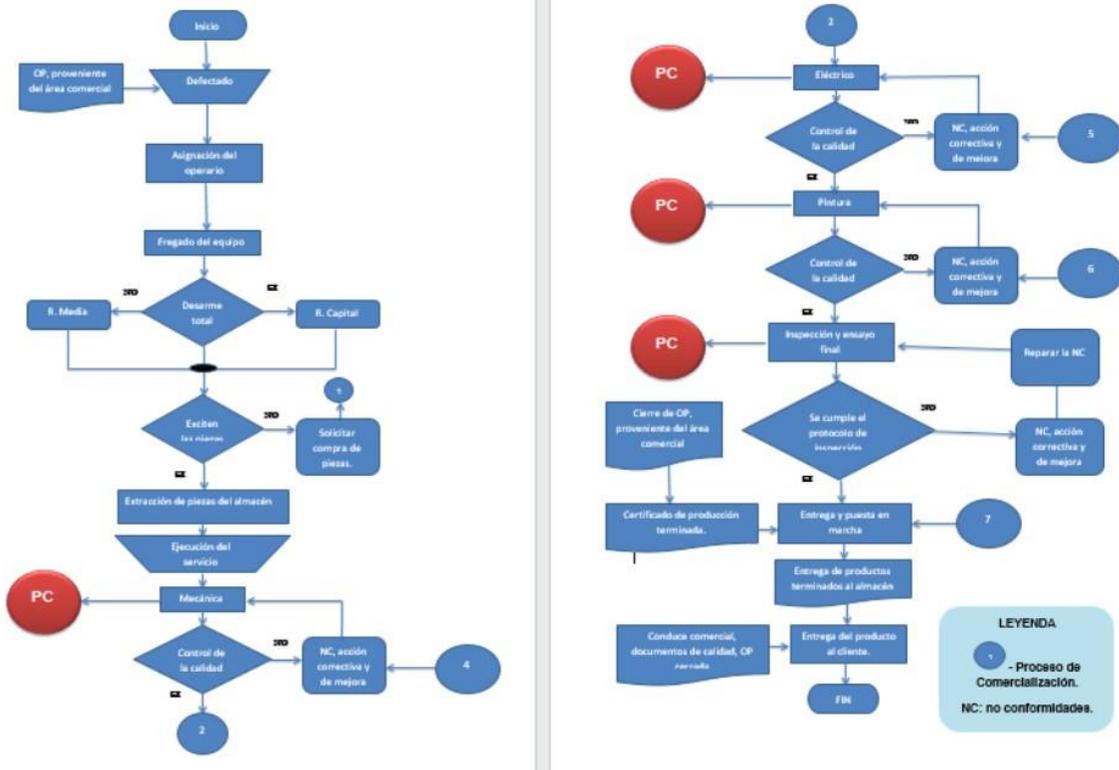


Figura 2.8: Definición de los puntos de control del proceso. Fuente: elaboración propia.

- Definición de riesgos del proceso

Tomando en consideración el diseño y la criticidad de las actividades del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga, se procede a definir los riesgos del proceso, los cuales no están definidos en la organización con enfoque hacia el cumplimiento de los requisitos de calidad y de satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.

Para ello se realiza una valoración de los coeficientes de gravedad, frecuencia y detección de los fallos, a partir de las escalas planteadas por Figueras (2005) (*ver anexo 6*)

Tomando como base la experiencia del grupo encargado del diagnóstico antes conformado y partiendo de las actividades consideradas fundamentales para el proceso, se definen los riesgos del proceso y su clasificación a partir de la gravedad (G), la frecuencia de ocurrencia (F) y de detección del fallo (D), así como la determinación del Índice de Prioridad de Riesgo (IPR) para identificar sobre cuales actividades habrá que actuar, para evitar que existan dichos riesgos. (*Ver tabla 2.9*)

Tabla 2.9. Riesgos del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga.

| Punto de control | Objeto de control | Riesgo | G | F | D | IPR | Σ |
|-----------------------------------|--|---|----|---|---|-----|-----|
| Reparación mecánica | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos, la calidad y profesionalidad. | Personal poco confiable y con insuficiente preparación para la custodia de las instalaciones. | 5 | 2 | 5 | 50 | 375 |
| | | Incumplimiento del plan de producción | 10 | 2 | 1 | 20 | |
| | | Errores de los procedimientos. | 8 | 7 | 5 | 280 | |
| | | Limitada infraestructura | 5 | 5 | 1 | 25 | |
| Reparación eléctrica | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos, la calidad y profesionalidad | Incumplimiento de la jornada laboral | 7 | 3 | 4 | 84 | 480 |
| | | Incumplimiento del plan de producción | 10 | 2 | 1 | 20 | |
| | | Delitos, faltante, desvíos de recursos y hechos de cualquier naturaleza, que atenta contra la seguridad y protección de las instalaciones y recursos. | 8 | 2 | 6 | 96 | |
| | | Errores de los procedimientos. | 8 | 7 | 5 | 280 | |
| Área pintura | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos, la calidad y profesionalidad | Personal poco confiable y con insuficiente preparación para la custodia de las instalaciones. | 5 | 2 | 5 | 50 | 154 |
| | | Incumplimiento de la jornada laboral y resquebrajamiento de la disciplina | 7 | 3 | 4 | 84 | |
| | | Incumplimiento del plan de producción | 10 | 2 | 1 | 20 | |
| Inspección y ensayo final. | Cumplimiento de lo establecido en el protocolo de inspección, cumpliendo las IN. | Insostenibilidad del equipo | 10 | 1 | 2 | 20 | 496 |
| | | Tolerancia y falta de exigencia, | 8 | 1 | 6 | 48 | |
| | | Deficiente evaluación de la conformidad. | 7 | 2 | 3 | 42 | |
| | | Inadecuada cadena de suministros. | 10 | 4 | 1 | 40 | |
| | | Violación del orden de las actividades del proceso | 6 | 2 | 2 | 24 | |
| | | No documentación de operaciones ejecutadas, que así lo requieran. | 7 | 2 | 3 | 42 | |
| | | Errores de los procedimientos. | 8 | 7 | 5 | 280 | |

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos del análisis de la criticidad y de los riesgos se determina que las actividad más crítica coincide con la de mayor índice de Prioridad del Riesgo (IPR), estableciéndose una marcada relación entre sus valores por lo que se llega a concluir que: actuando fundamentalmente sobre las causas que originan los fallos en el desarrollo de esta actividad (Inspección y ensayo final) se incide de forma directa en los resultados que alcanza el proceso “de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas ” en cuanto a satisfacción del cliente se refiere.

- Diseño del control

La planificación de la calidad comprende también las actividades de control del proceso. El control del proceso, puede definirse como la actividad que mantiene al proceso operativo en un estado capaz de cumplir con los objetivos. Todo el control se basa en aspectos específicos que hay que controlar (objetos de control) y cada uno de ellos es un punto focal en la retroalimentación.

En la (*tabla 2.10*) se declara por cada punto de control identificado en la *figura 11* el objeto de control, los sensores, el objetivo de la medición, la frecuencia y los criterios para la toma de decisiones.

Tabla 2.10: Controles al proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas.

| Puntos de control | Objeto de control de la actividad | Tipo de sensor | Objetivo | Frecuencia de las medidas | Tamaño de la muestra | Criterios para la toma de decisiones | Responsable de tomar decisiones |
|-----------------------------------|--|---|--|----------------------------------|-----------------------------|--|--|
| Reparación mecánica | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos para mecánica calidad y profesionalidad. | Humano (Jefe de brigada de mecánica) | Garantizar la satisfacción del cliente bajo la concepción de fiabilidad, rapidez, credibilidad y profesionalidad | Diario | Total | % de quejas y reclamaciones y no conformidades detectadas. | Ingeniero principal. |
| Reparación eléctrica | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos para la actividad eléctrica, la calidad y profesionalidad. | Humano (Jefe de brigada de mecánica) | Garantizar la satisfacción del cliente bajo la concepción de fiabilidad, rapidez, credibilidad y profesionalidad | Diario | Total | % de quejas y reclamaciones y no conformidades detectadas. | Ingeniero principal. |
| Área de pintura | Agilidad en el proceso sin dejar de cumplir los requisitos técnicos de pintura, la calidad y profesionalidad. | Humano (Jefe de brigada de mecánica) | Garantizar la satisfacción del cliente bajo la concepción de fiabilidad, rapidez, credibilidad y profesionalidad | Diario | Total | % de quejas y reclamaciones y no conformidades detectadas. | Ingeniero principal. |
| Inspección y ensayo final. | Cumplimiento de lo establecido en el protocolo de inspección, cumpliendo las IN. | Humano. (Esp. Principal en calidad en conjunto con el ing. principal) | Controlar que las operaciones hayan sido realizadas con calidad, fiabilidad y capacidad de respuesta. | Mensual | Total | % en errores de procedimiento, incumplimiento de requisitos técnicos e instrucciones de trabajo. | Jefe de operaciones. |

Fuente: elaboración propia.

2.11) Para que el proceso de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de cargas tenga la calidad requerida, debe efectuarse el control a la mayoría de las acciones que se desarrollan en el proceso, potenciando el autocontrol como principal vía, dado que el sensor principal es el humano, lo que ocasiona errores inherentes a las personas. Con la identificación de los riesgos del proceso, según los puntos objeto de control, se procede al diseño del plan de calidad con enfoque a proceso.

2.4.3 Plan de la calidad en el proceso de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga.

Para la estructuración del plan de la calidad se tomaron en consideración los aspectos desarrollados con anterioridad. Para ello se establece que se hace, los recursos que se necesitan, que se espera, quien lo hace, como lo hace y como se controla (ver tabla 2.11).

Tabla 2.11: Plan de calidad para el proceso.

| ¿Qué se hace? | ¿Qué hace falta? | | ¿Qué se espera? | ¿Quién lo hace? | ¿Cómo debe hacerse? | ¿Cómo se Controla? |
|----------------------------|--|--|---|---------------------------------------|--|--|
| | Humano | Material | | | | |
| Reparación mecánica | Mecánico "A", en equipos automotor. | Máquinas y herramientas aptas para los trabajos, kit de herramientas de mecánicas, | Reparación fiable, confiable y rápida | mecánicos automotrices especializados | Cumpliendo con los requisitos técnicos y las instrucciones de trabajo | Inspección de calidad al proceso, comprobando los requisitos técnico |
| Reparación eléctrica | Electricista "A", en equipos automotor | kit de herramientas de, eléctricas | Reparación fiable, confiable y rápida | Electricistas especializado | Cumpliendo con los requisitos técnicos y las instrucciones de trabajo | Inspección de calidad al proceso, comprobando los requisitos técnico |
| Pintura | Mecánico u obrero calificado | kit de utensilios de para pintura | Fiabilidad y rapidez | obreros calificados. | Cumpliendo con las instrucciones de trabajo | Inspección de calidad. |
| Inspección y ensayo final. | Ingeniero principal, Jefe de operaciones con conocimientos mecánicos, conceptos éticos, sin abuso del cargo, con preparación política e ideológica, confiable y que no incurra en violación de la disciplina laboral y corrupción. | materiales de oficina | Que el cliente experimente sensación de seguridad, profesionalidad, y atención esmerada cumpliendo con la Tabla 2.7. Spreadsheet despliegue de necesidades de los clientes, diseñada en la presente investigación | Jedes de brigadas, | Cumpliendo con la ley, decretos ley, indicaciones del MINDUS, procedimientos, requisitos técnicos y las instrucciones de trabajo | Según la Tabla 2.10. Controles al proceso de reparación y reacondicionamientos de los equipos de manipulación de carga y la Tabla 2.11. Riesgos del proceso. Ambas diseñadas en la presente investigación. |

Fuente: elaboración propia.

2.5 Conclusiones parciales

1. Como resultado del diagnóstico se identificaron las principales causas que tributan la insuficiencia en el proceso de planificación de la calidad del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro, tipificadas en causas asociadas a los métodos de trabajo, la materia prima, el medio ambiente, la mano de obra y los métodos de trabajo.
2. A través de la pirámide se estructuran las necesidades de los clientes del servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas, las mismas se traducen a las características técnicas del servicio y, considerando la criticidad, se definen los puntos de control.
3. Se identifican los riesgos para las cuatro actividades que se definen prioritarias y se propone un sistema de control que considera el objeto, tipo de sensor y el objetivo de control, la frecuencia de medición, el tamaño de la muestra, los criterios para la toma de decisiones y los responsables.
4. Se propone el plan de la calidad considerando que incluye que se hace, los recursos que se necesitan, que se espera, quien lo hace, como lo hace y como se controla.

CONCLUSIONES GENERALES

1. El Mapa de Carretera de Juran, como herramienta para lograr planificar la calidad contiene una secuencia lógica para dicha planificación. Es una metodología de fácil aplicación y flexible, lo que posibilita su implementación en el contexto del objeto de estudio.
2. El diagnóstico realizado posibilita conocer el estado actual de la planificación del proceso de montacargas en el servicio de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de carga en la UEB MONCAR Centro, así como las principales causas que inciden en las insuficiencias de la planificación de este servicio.
3. Se identifican las necesidades de los clientes, su traducción al lenguaje empresarial y se realiza el diseño del proceso y su control, considerando la criticidad y los riesgos asociados a este, lo que constituye la base para el diseño del plan de calidad del proceso de reparación y reacondicionamiento de los equipos de manipulación de cargas en la UEB MONCAR Centro
4. El plan de la calidad diseñado, dadas sus características, contribuye a garantizar el cumplimiento tanto de los requerimientos de la organización, como de las necesidades y expectativas de clientes y partes interesadas.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar el procedimiento de diagnóstico y la metodología de planificación seleccionada en el resto de los procesos de la UEB MONCAR Centro.
2. Presentar los resultados de esta investigación a la Dirección de MONCAR para que determine sobre la factibilidad de su aplicación en las restantes UEB de la empresa.

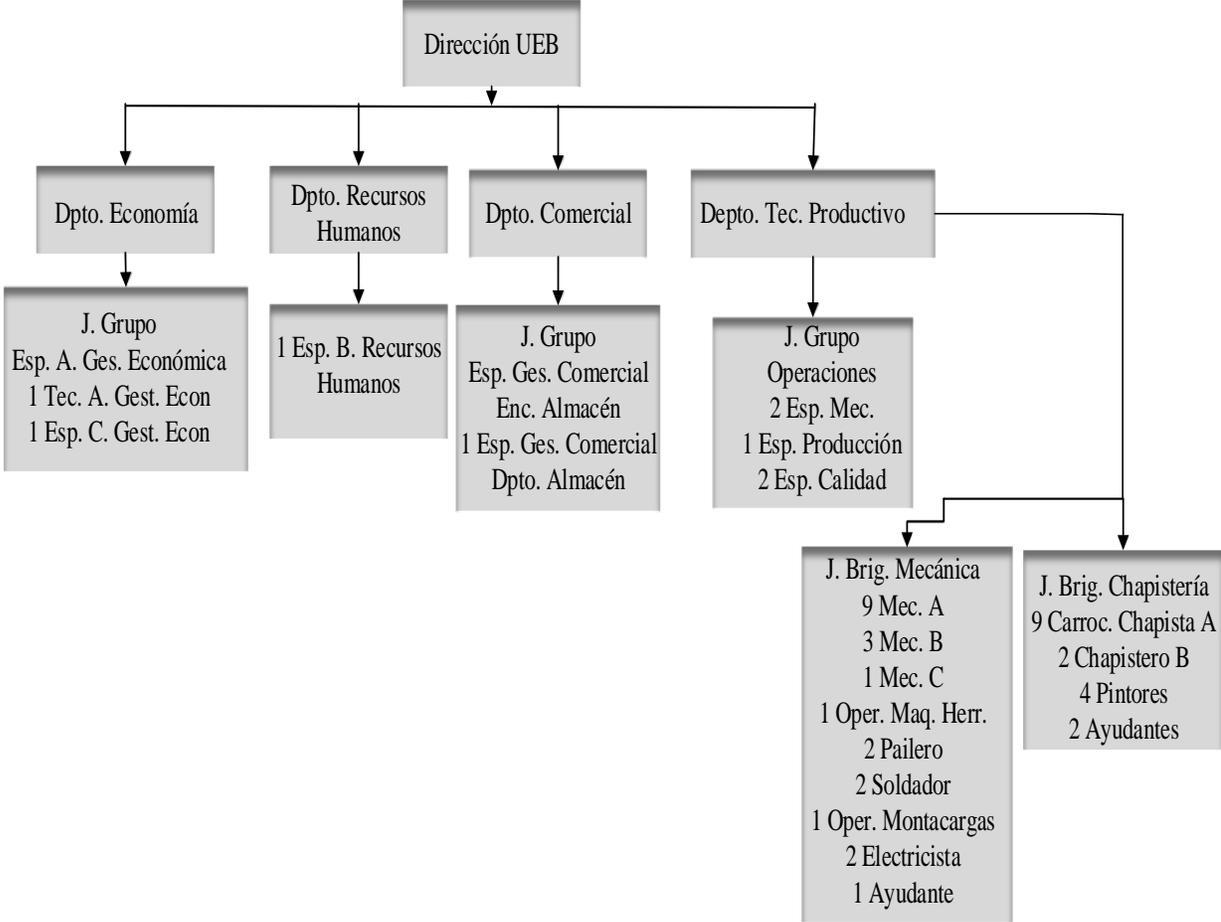
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez. (2006). *Introducción a la calidad: Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad*. (Primera edición). España: Ideas propias editorial española.
2. Álvarez. (2006). *Introducción a la calidad: Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad*. España: Ideas propias.
3. Aragón, N. (2001). *Control de la Calidad. Memorias Maestría de Ingeniería Industrial*.
4. Bernal, M. (Abril de 2013). *Introducción a la planificación1.pdf*. Recuperado el Noviembre de 2016, de <https://nikolayaguirre.files.wordpress.com>
5. Bon. (2008). *Gestión de Servicios de TI basada en ITIL V3* (Primera ed.). Editorial del Gobierno Británico. Reino Unido.
6. Chiavenato, I. (S.F).
7. Coello, A. A. (SF). *Centros/cont/descargas/documento10123.pdf*. Recuperado el Noviembre de 2016, de <http://pendientedemigracion.ucm.es>
8. Deming (1989). (S.F). *Trabajos87: administracion mejora continua*. Recuperado el Noviembre de 2016.
9. Deming, E. (1986). *The Deming Management Method*, Mead and Co, New York, U.S.A.
10. Empresa. Html. Obtenido de www.empresa.html (junio 2018)
11. Feigenbaum, A. V. (1971). *Control total de la calidad*. Cuba: Revolucionaria, Habana.
12. Fernández Clúa, M. (2002). *Calidad integral de los servicios. "Su reconceptualización". (Resultado de investigación. Balance de investigación)*. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas Santa Clara.Cuba.
13. Fernández Hatre, A. (2005), *Sistemas integrados de gestión*, Centro para la calidad en Asturias, España.

14. Gersi Hoyos Gonzales. (7 de Noviembre de 2014). *Que funciones cumple la aduana*. Recuperado el Noviembre de 2016, de <http://gersihoyos.blogspot.com>
15. Harrington, H. J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Santafé de Bogotá: McGraw Hill Book Co.
16. Isat RJ. (2011). *Trilogia de Juran*. Recuperado el 29 de enero de 2015, de www.buenastareas.com/Trilogia-de-Juran
17. Ishikawa, K. (1988). *¿Qué es el control total de la calidad?* La Habana.Cuba.: Revolucionaria.
18. Juran. (1996). *Juran y la calidad por el diseño. Nuevos pasos para planificar la calidad de bienes y de servicios*. Madrid: Diaz de Santos.
19. Juran y Gryna. (1999). *Análisis y planeación de la calidad*. México: HILL., E. M. G.-. (ed.)
20. Juran, J. M. (1993). *Manual de Control de la Calidad*. Editorial MES.
21. Manso (2009). Diagnóstico. Procedimientos.
22. Nava Marbelis. (2005). *La calidad del servicio*. Venezuela.
23. Nava Marbelis. (2005). *La calidad del servicio, sus características*.
24. Nava Marbelis. (2005). *La calidad del servicio. Elementos que componen la calidad del servicio*.
25. NC ISO 9000: (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario* (3ra ed.). La Habana: Cuban National Bureau of Standars.
26. NC ISO 9001 (2015) Sistema de gestión de la calidad. Requisitos.
27. NC ISO 14001 (2015) Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos. Con orientación para su uso.
28. NC 18001. (2005) Sistema de Salud y Seguridad del Trabajo. Requisitos. Fundamentos y vocabulario. La Habana.

29. Parra, M. E. (30 de Septiembre de 2017). *Servicio al cliente*. Obtenido de file:///E:/Internet/11/Monografias.com
30. Pizzo, M. (2013). *Construyendo una definición de Calidad en el Servicio*. Recuperado el 29 de agosto de 2013, de <http://como-servirconexcelencia.com/blog/construyendo-una-definicion-de-calidad-en-el-servicio/.html>
31. Planificación de la calidad de los servicios (marzo 2018). Obtenido de <http://www.monografias.com>
32. Russell equipment Company (2018) Reacondicionamiento de equipos, disponible en: <http://www.russellequipment.com>
33. Suarez, V. A. (2015). *Planificación de la calidad del proceso de investigación y desarrollo Villa Clara*.
34. Terry, G. (S.F).
35. Yamaguchi (1989).

Anexo 1: Organigrama de la UEB MONCAR Centro.



Anexo 2: RS 11-01-06. Encuesta de satisfacción al cliente.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p align="center">ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE.</p> | <p align="center">RS 11-01-06</p> |
|---|--|--|

No ⁽¹⁾. _____

La satisfacción de los clientes y el trabajo en función de la mejora continua, son objetivos fundamentales de nuestra organización. Seremos cada día más eficaces, si usted nos indica su nivel de satisfacción con los equipos o servicios que brindamos. Si emite sus criterios a través de esta encuesta, su valiosa colaboración será de extrema importancia. Su respuesta será una oportunidad para mejorar.

COMPLETAMIENTO DE LA ENCUESTA ⁽²⁾ (Marque con una X)

1. Los conocimientos y habilidades del especialista comercial, así como de los operarios que brindan el servicio, los valora de:

| Excelente | Muy buenos | Normales | Regular | Deficiente |
|-----------|------------|----------|---------|------------|
| | | | | |

2. La Calidad del (los) equipo(s), producto (s) o servicios recibidos es:

| Excelente | Buena | Aceptable | Deficiente |
|-----------|-------|-----------|------------|
| | | | |

3. La correspondencia entre los servicios solicitados y los recibidos fue:

| Total | Alta | Parcial | Ninguna |
|-------|------|---------|---------|
| | | | |

4. La profesionalidad en el trato hacia los clientes por parte de todo el personal es:

| Excelente | Buena | Aceptable | Deficiente |
|-----------|-------|-----------|------------|
| | | | |

5. Las posibilidades de contacto y comunicación con la parte comercial son:

| Excelentes | Buenas | Normales | Pocas |
|------------|--------|----------|-------|
| | | | |

6.- La rapidez en la atención y ejecución del servicio solicitado por el cliente fue:

| Buena | Regular | Mala |
|-------|---------|------|
| | | |

7. Las soluciones tomadas ante modificaciones en el contrato son:

| Buena | Pocas | Ninguna | No Procede |
|-------|-------|---------|------------|
| | | | |

8.- El especialista ante disyuntivas, discrepancias o una ampliación del servicio solicitado mostró ante el cliente:

| Alto nivel de gestión | Nivel aceptable de gestión | Bajo nivel de gestión | No Procede |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------|------------|
| | | | |

9. Considera que las respuestas a su reclamación han sido:

| Convincientes | Muy simples | Poco nivel técnico | No Procede |
|---------------|-------------|--------------------|------------|
| | | | |

10. Tiene alguna sugerencia o idea que nos recomiende:

| D | M | A |
|---|---|---|
| | | |

Fecha de la Encuesta:

Gracias por su Colaboración

Atte. UEB COMERCIAL

Cliente interno

Para uso de MONCAR ⁽³⁾

Evaluación de la Encuesta _____

Anexo 3: RS 02-00-02. Encuesta de satisfacción al cliente de la gestión de servicio.

(Marque con una X) **Cliente externo**

La satisfacción de usted como cliente y el trabajo en función de la mejora continua, son objetivos fundamentales de los subprocesos de almacenes y compra. Seremos cada día más eficaces, si usted nos indica su nivel de satisfacción de nuestra gestión. Si emite sus criterios a través de esta encuesta, su valiosa colaboración será de extrema importancia. Su respuesta nos permitirá las oportunidades de mejora.

COMPLETAMIENTO DE LA ENCUESTA (Marque con una X)

1. ¿Cómo evaluaría la atención recibida en el almacén?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

2. ¿Fue ágil la respuesta de los compañeros a su solicitud de mercancías al almacén?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

3. Al concluir la gestión en el almacén, ¿cuál es su nivel de satisfacción?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

4. Como evaluaría la cantidad de recambios y componentes adquiridos para la producción que Ud. Realiza ?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |
| | | |

5. El tiempo de respuesta a su solicitud de componentes y recambios necesarios para la actividad que Ud. dirige es ?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

6. Que criterio tiene Ud. sobre la calidad de los recambios o componentes adquiridos para la actividad que Ud. dirige?

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

7. De forma general y basada en el criterio abajo relacionado enfoque la gestión importadora de nuestra empresa.

| Bien | Regular | Mal |
|------|---------|-----|
| | | |

8. Tiene alguna sugerencia u oportunidad de mejora que nos recomiende

Evaluación _____

En caso de ser Cliente interno; UEB: _____

| D | M | A |
|---|---|---|
| | | |

Anexo 4: Defectado

| MONCAR | | RECEPCION Y ENTREGA DE EQUIPOS DE MANIPULACIÓN DE CARGAS - DIESEL | | | | | | | | RS 03-01-02 | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|-----------------|----------------|------------------------------|------------------|--|-----------------|----------------|---|--|----------------------------|------------------|----------------|--|--|-----------------|----------------|--|--|--|--|--|
| Nombre de Cliente: (1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EQUIPO (2) | | | | | | MOTOR (3) | | | | | | Fecha de Ejecución | No. Orden | | | | | | | | | | |
| Marca | | Modelo | | Serie | | Marca | | Modelo | | Serie | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | (4) | (5) | | | | | | | | | | |
| DEFECTACION GENERAL (6) | | | Cant (7) | Est (8) | DEFECTACION MOTOR (6) | | | Cant (7) | Est (8) | DEFECTACION SISTEMA HIDRAULICO (6) | | | Cant (7) | Est (8) | DEFECTACION SISTEMA ELECTRICO (6) | | Cant (7) | Est (8) | | | | | |
| Torre | | | | | Motor | | | | | Bomba hidráulica | | | | | Interruptor de Arranque | | | | | | | | |
| Portauñas | | | | | Alternador | | | | | Cilindro inclinación | | | | | Llave arranque | | | | | | | | |
| Uñas (c/ seguros) | | | | | Motor de arranque | | | | | Manguera cilindro incl. | | | | | Reloj combustible | | | | | | | | |
| Piso | | | | | Correa | | | | | Cilindro elevación | | | | | Reloj aceite | | | | | | | | |
| Capo (c /junta) | | | | | Paleta de ventilador | | | | | Manguera cilindro elevac. | | | | | Reloj temperatura | | | | | | | | |
| Asiento (c/ cinturón) | | | | | Bomba de inyección | | | | | Cilindro dirección | | | | | Reloj combinado | | | | | | | | |
| Contrapeso | | | | | Inyectores | | | | | Manguera cilindro direcc. | | | | | Horómetro (4,5 h) | | | | | | | | |
| Timón (c / tapa y manipul) | | | | | Filtro de aceite | | | | | Side shifter | | | | | Amperímetro | | | | | | | | |
| Ruedas delantera | | | | | Filtro de combustible | | | | | Cilindro hid. Side shift | | | | | Baterías | | | | | | | | |
| Ruedas trasera | | | | | Tubos de inyectores | | | | | Mang. Cil. Hid. side shift | | | | | Marcos batería inferior | | | | | | | | |
| Puente trasero | | | | | Tubos de combustible | | | | | Tapa depósito hidráulico | | | | | Marcos batería superior | | | | | | | | |
| Tanque auxiliar agua | | | | | Tapa llenado aceite | | | | | Orbitrol | | | | | Cable batería | | | | | | | | |
| Tapa tanque auxiliar | | | | | Varilla nivel aceite | | | | | Distribuidor | | | | | Puente batería | | | | | | | | |
| Tapa combustible | | | | | Bujías precalentamiento | | | | | Bomba de freno | | | | | Claxon | | | | | | | | |
| Tanque líquido freno | | | | | Radiador | | | | | Caja | | | | | Terminal batería | | | | | | | | |
| Tapa tanque líquido freno | | | | | Tapa radiador | | | | | Varilla caja | | | | | Conmutador interruptor | | | | | | | | |
| Palanca emergencia | | | | | Tapa sup. Rad. (c/ junta) | | | | | Servo dirección | | | | | Pulmón pres. aceite | | | | | | | | |
| Espejo | | | | | Ciclón | | | | | Luz Ciudad | | | | | Pulmón temperat. agua | | | | | | | | |
| Portabobina | | | | | Manguera radiador sup. | | | | | Luz Stop | | | | | Pulmón caja velocidad | | | | | | | | |
| Visor para techo (Nylon) | | | | | Manguera radiador inf. | | | | | Pulmón de Freno | | | | | Luces traseras | | | | | | | | |
| Alfombra Piso | | | | | Filtro aire (c/ elemento) | | | | | Conmutador luces | | | | | Luces delanteras | | | | | | | | |
| Forro de Pedal | | | | | Tubos filtro aire | | | | | Agarradera | | | | | Intermitente trasero | | | | | | | | |
| Baliza (c/ base) | | | | | Puente de bujías | | | | | Pasador Tracción | | | | | Intermitente delantero | | | | | | | | |
| Pegatinas (Fabricado) | | | | | Brazo elevador | | | | | Fusible | | | | | Zumbador | | | | | | | | |
| Extintor (c/base) | | | | | Bomba manual | | | | | Relay | | | | | Luz marcha atrás | | | | | | | | |
| Protector de carga | | | | | | | | | | Bolopalanca | | | | | Caja fusibles | | | | | | | | |
| OBSERVACIONES: (9) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recibido por : (10) | | | | | | Firma: | | | | | | Entregado por: (11) | | | | | | Firma: | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 5: Factores que afectan la calidad percibida por los clientes propuestos, (Garvín, 2002. Tomado Fernández Clúa, M; 2003).

- Actuación: asociada a las principales características del producto o servicio.
- Características: definidas por el cliente.
- Fiabilidad: garantía en el servicio, credibilidad.
- Conformidad: cumplimiento o no de los requisitos estandarizados para el servicios.
- Utilidad: si satisface las necesidades del cliente.
- Estéticas: respuesta a características sensoriales: presencia, carisma, ambientación, vestuario.
- Calidad percibida: es relativa y depende de cada cliente o tipo de cliente (segmento).

Anexo 6: escalas de gravedad, frecuencia y detección de los fallos, planteadas por Figueras (2005)

| Criterios de valoración de frecuencia. | | Criterios de valoración de gravedad | | Criterios de valoración de detección | |
|---|-------------|-------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------|
| Probabilidad de fallo | Escala | Gravedad del fallo | Escala | Probabilidad de detección | Escala |
| Remota: fallo improbable. Casi no hay fallo | 1 | Menor | 1 | Muy alta | 1 2 |
| Muy baja | 2 | Baja | 2 3 | Alta | 3 4 |
| Baja | 3 | Moderada | 4 5 6 | Moderada | 5 6 |
| Moderada | 4 5 6 | Alta | 7 8 | Baja | 7 8 |
| Alta | 7 8 | Muy alta | 9 10 | Muy baja | 9 |
| Muy alta | 9 10 | | | Certeza absoluta de no detección | 10 |

Fuente: Figueras (2005)