



Universidad de Matanzas
Facultad de Ciencias Empresariales

TESIS EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS,
MENCIÓN DIRECCIÓN

**Título: Evaluación de los costos de calidad para la
mejora del servicio de medicina natural y tradicional del
Hospital Militar de Matanzas “Dr. Mario Muñoz Monroy”.**

Autor: Lic. Lisandra Grave de peralta Hasty.

Tutor: DrC. Mailé Salgado Cruz.

Matanzas 2019

DECLARACIÓN DE AUTORIDAD

Yo, Lisandra Grave de peralta Hasty declaro ser la única autora de esta tesis en opción al grado de Máster en Administración de Empresas, Mención Dirección y le otorgo el derecho a la Universidad de Matanzas y al Hospital Clínico Quirúrgico Docente Dr. "Mario Muñoz Monroy" a hacer uso del mismo con fines de investigaciones futuras que estimen convenientes.

Lisandra Grave de peralta Hasty

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Tribunal

Tribunal

Tribunal

Tribunal

Calificación: -----

Ciudad de Matanzas ___ de _____ de 2019

DEDICATORIA

A la Revolución Cubana por ser la base de todo mi desarrollo.

A mi madre quien ha sabido guiarme siempre.

A mi esposo quien me hace la vida más bonita.

A todas las personas que ha que me han inculcado la constancia, y la perseverancia para lograr este sueño.

A G R A D E C I M I E N T O S

A todas las personas que de una forma u otra contribuyeron en la realización de este trabajo les doy mi más sincero agradecimiento. En especial a:

Maié mi tutora, que sin su guía y acertados consejos no hubiera podido llegar hasta aquí.

Panchito por tener siempre el tiempo disponible para cada uno de mis llamados.

Sarita por ser la compañera y amiga fiel en estos años.

RESUMEN

Una de las herramientas más importantes para medir la efectividad económica de cualquier sistema de la calidad es la determinación y evaluación de los costos de calidad permitiendo la toma de acciones correctivas y preventivas con el objetivo de alcanzar niveles superiores de eficiencia. El costo de calidad será la herramienta fundamental de gestión de la presente investigación.

El presente Trabajo se realizó en el Servicio de Medicina Natural y Tradicional (MNT) del Hospital Clínico Quirúrgico Docente Mario Muñoz Monroy, el objetivo del mismo es evaluar los costos de calidad para la gestión de la mejora en el servicio. Se utilizaron herramientas que sirvieron de soporte para dar cumplimiento a los objetivos trazados en la investigación como: determinación y estimación de los costos de calidad, diagrama de Pareto, diagrama Causa-efecto, método Kendall, tormenta de ideas. Para el procesamiento y análisis de la información se emplearon los softwares: Microsoft Visio, Microsoft Excel y Statgraphics.

Entre los principales resultados obtenidos se encuentran: la identificación y evaluación de los costos de calidad, se determina el monto del costo total de calidad para el año 2018, con valor de \$ 19.473,20, representando los costos de prevención el 7,73%, los de evaluación el 11,24% y los de fallos el 81,02% del costo total de calidad, lo que ubica al hospital en la zona de proyecto de mejora. El fallo que mayor impacto económico presenta es el costo por reelaboración de productos homeopáticos por lo que se desarrolló un análisis que evidencia las causas que están asociados a la aparición de su monto y se realizó una propuesta de acciones de mejora al servicio de MNT.

SUMMARY

One of the most important tools for measuring economic effectiveness of any quality system is determining and evaluating quality costs to take corrective and preventive actions in order to get higher efficiency levels. So quality costs is the fundamental tool of this research. This was made on the Natural and Traditional Service of the Mario Muñoz Monroy General (Teaching, Surgical and Clinical) Hospital with the purpose of evaluate the quality costs of improvement management in the service. In order to achieve the goals tools were used such as, quality costs estimation and determination, Pareto diagram, Cause-effect diagram, Kendall method and Brainstorming method. Microsoft Visio, Microsoft Excel and Statgraphics were used for processing data. As a result it was identified and evaluated the quality costs, it was also determined the total amount of quality costs of 2018 with \$19.473,20, representing the 7,73% for preventing costs, 11,24% for evaluating costs and 81,02% for failure cost, what set the hospital in an improvement project zone. Remaking homeopathic products was the failure with more economic impact so an analysis of its associated causes was developed and it was made an achievement action proposal to the Natural and Traditional Service.

INDICE	
RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.1 Evolución histórica y desarrollo de la calidad	18
1.2 Conceptos de calidad	20
1.3 Gestión de la calidad	23
1.3.1 Principios de la gestión de la calidad	24
1.4 Indicadores de la calidad. Eficacia, Eficiencia y Efectividad	26
1.5 Costos de Calidad	28
1.5.1 Definición de costos de calidad	29
1.5.2 Importancia de los costos de calidad	30
1.5.3 La medición de los costos de calidad	31
1.5.4 Clasificación de los costos de calidad	32
1.6 Importancia de la gestión de la calidad y el ahorro de recursos en el sistema de salud cubano	33
Conclusiones parciales	36
CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD Y EL PROCESO OBJETO DE ESTUDIO. EVALUACIÓN DE LOS COSTOS DE CALIDAD EN EL SERVICIO DE MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL DEL HOSPITAL MILITAR	37
2.1 Caracterización del Hospital Militar Docente de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy"	37
2.2 Caracterización del Proceso MNT	41
2.3 Dificultades que presenta el servicio de Medicina Natural Tradicional (MNT) para la evaluación de los costos asociados a la calidad. Análisis de cómo se mide y evalúan los costos de calidad	43
2.4 Metodologías y procedimientos para el cálculo de los costos de calidad	44
Conclusiones parciales	56
CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO	57
Conclusiones parciales	78
CONCLUSIONES	79
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	85

INTRODUCCIÓN

Ante la nueva concepción de mercados globalizados, se hace cada vez más necesario reducir costos para ofrecer productos y servicios competitivos. Una causa de esos costos es la calidad, que hoy es ampliamente reconocida como una herramienta competitiva clave para la toma de decisiones.

La excelencia, el control de gastos, el aumento de beneficios y el desarrollo constante hacen necesario que las instituciones continúen andando por el camino de la calidad, adoptando nuevos sistemas de gestión. Este es el paso que lleva a la calidad total, partiendo de que ella no es una meta, sino un camino, y que para estar en esa altura es necesario haber subido los escalones previos. Esta evolución ayuda a comprender de dónde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad y cómo se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin. La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del servicio, sino que en la actualidad es un factor estratégico clave.

La estrategia más apropiada que ha empezado a diseminarse a nivel mundial es la calidad total, filosofía y metodología gerencial orientada, en esencia, a prevenir las inconformidades con el diseño del producto hasta los servicios de postventa. La manera más adecuada para impulsar la calidad total de una empresa es a través de aquellos procesos que causan pérdidas por sus errores, reelaboraciones y que generan altos niveles de desperdicios.

El mejoramiento de la calidad obedece a una metodología sencilla de solución de problemas. Lo que se busca es identificar un problema crónico que está causando deficiencias en el desempeño de un proceso, y está generando pérdidas por su mala calidad. El mejoramiento continuo está orientado específicamente a facilitar a cualquier proceso la identificación de nuevos niveles de desempeño para poder alcanzar el estado de cero defectos y así poder satisfacer a plenitud al cliente. Así lo plantea Deming (1989) cuando menciona que por la variabilidad inherente en los procesos es imposible estadísticamente alcanzar el cero defectos, razón fundamental de por qué el mejoramiento debe ser continuo y una actividad de nunca acabar.

Hasta hace unos años las empresas se basaban en un análisis exhaustivo de su balance de resultados para medir la eficiencia. En la actualidad se ha entendido la necesidad de equilibrar la gestión financiera con otras variables importantes y no tangibles de la empresa, si se quiere llegar a implantar una estrategia de negocio sostenible, como la calidad percibida tanto por los clientes internos como externos y la satisfacción de los clientes por el servicio ofertado, para lo cual es crucial la actuación competente y motivada del personal, acorde con una cultura de calidad y bajo un proceso de dirección acertado.

La implantación de la calidad total en una empresa debe iniciarse con el proceso de mejora continua, ya que la alta gerencia rápidamente se entusiasma al ver problemas resueltos y un retorno rápido a la inversión, plantea Joseph Juran (1993). En 1961, *Donabedian* publica su primer artículo sobre la calidad de la atención médica, conceptos que continúa desarrollando posteriormente y que constituirían una de las bases del desarrollo del control de la calidad en la asistencia sanitaria. Este control se ejerce con tres pilares básicos que son: análisis de la estructura, del proceso y de los resultados. La calidad es considerada como un objetivo estratégico que ofrece un valor añadido y distingue a unas organizaciones de otras, por lo que aquellas que deseen que los productos o servicios que brindan, satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes, aprecien la calidad como una potente vía a implementar en el proceso de gestión González (2015). "De esta forma, la calidad del servicio se convierte en un elemento estratégico que confiere una ventaja diferenciadora y perdurable en el tiempo a aquellas empresas que tratan de alcanzarla" Naranjo (2012). La calidad es uno de los aspectos que reflejan con más claridad la eficiencia y competitividad con que trabaja una institución. Uno de los lineamientos básicos de la política económica y social en el sector de la salud en Cuba es potenciar la calidad del servicio que se brinda, así como el ahorro, la utilización eficiente de los recursos y la eliminación de los gastos innecesarios (PCC 2010).

Es criterio de la autora que calidad se define como "un proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad".

La Organización mundial de la salud (O M S) ha manifestado gran interés por potenciar y desarrollar la calidad en la salud. En este sentido, en los años ochenta las organizaciones de la salud comenzaron a adoptar las filosofías industriales del proceso de mejoramiento continuo y la administración total de la calidad, así mismo la acreditación en los hospitales amplía su enfoque hasta promover el mejoramiento de la calidad.

En el ámbito de la salud, el interés por la calidad es compartido por usuarios, gestores y profesionales. La mayoría de los esfuerzos para mejorar la calidad en el campo de la salud se han enfocado a los conocimientos y habilidades del personal médico y paramédico, a factores relacionados con los suministros y a la prestación de los servicios. Es importante, además, desarrollar una adecuada gestión de la calidad de manera que el cliente externo no sea el único vinculado a la calidad del servicio, sino también el cliente interno, éstos tienen un peso importante a la hora de que el cliente externo perciba una buena calidad de los servicios.

En los profesionales de la salud la ausencia de calidad genera insatisfacción, desesperanza, desmoralización, frustración y falta de credibilidad frente a la imposibilidad de hacer transformaciones efectivas que permitan un cambio hacia la calidad. Los pacientes cada vez están más informados y deben disponer de diferentes opciones para la atención de su salud, de lo contrario, sienten insatisfacción, incertidumbre, temores, desconfianza hacia los servicios que se le brindan y al sistema de salud en general.

En la actualidad la actividad hospitalaria se mide mediante indicadores que pretenden reflejar cierta situación y el grado o nivel con que se manifiesta cada variable, de manera que resulte útil para evaluar los cambios en el tiempo y hacer comparaciones en el espacio. En la atención hospitalaria, los indicadores de calidad y eficiencia sirven de base para medir el desempeño de los servicios que brinda o debe brindar el hospital y facilitar las comparaciones; pero el desarrollo de buenos indicadores no es tarea fácil ni puede abordarse sin el conocimiento profundo de la medicina, unido a otras disciplinas como la administración de la salud, la estadística y la epidemiología.

El trabajo orientado hacia el cliente y que persigue mejoras continuas en sus procesos diarios, implica que su personal (Médico, de Administración y Servicios), también puede tomar decisiones. Los principios de la gestión de la calidad son adoptados por las

organizaciones para realzar la calidad de sus servicios, y de esta manera aumentar su eficiencia.

Hay que entender que un sistema de costos de calidad no es un fin en sí mismo, todo sistema de costos de calidad obedece a una razón estratégica muy importante (Campanella, 1990)

El sector de la salud no escapa a esta realidad, lo que unido a lo complejo y vital del proceso salud-enfermedad, hacen que este campo sea priorizado en el desarrollo de

cualquier sociedad.¹ Cuba exhibe importantes avances en el desarrollo de la salud

pública, lo que constituye uno de los principales logros que mayor repercusión política y social ha tenido dentro y fuera del país. No obstante, como consecuencia del criminal bloqueo imperialista y las severas limitaciones del Período Especial se produjeron lamentables afectaciones estructurales, en el equipamiento de los hospitales, junto a lo cual aparecieron debilidades, vicios entre nuestros trabajadores y cuadros que son una

prioridad rectificar².

En la actualidad el país se encuentra inmerso en el proceso de perfeccionamiento, de excelencia en el servicio de salud como parte de la implementación del nuevo modelo económico, con el objetivo de mejorar el estado de salud de la población, donde la formación del personal, las inversiones, el desarrollo de la tecnología asociado a diferentes programas de salud conforman el escenario en que se desarrolla la promoción, la prevención, la curación, la enseñanza y la investigación de la actividad sanitaria. Al respecto el MINSAP sostiene, "que las tecnologías y la remodelación de las instalaciones

no necesariamente implican una mejor atención al paciente, sino van acompañadas por la

sensibilidad, la ética y los valores que nos ha enseñado la Revolución"³; "...son necesarios los cambios en la mentalidad y la conducta de los trabajadores y cuadros

como elemento medular del Movimiento Colectivo Moral..."⁴

En esta importante labor del sistema de salud cubano, el Hospital juega un papel fundamental como empresa del conocimiento y de las relaciones humanas, que actúa

¹ El estado de salud de la población es uno de los elementos que mejor sintetiza el nivel de vida de los grupos humanos, pues refleja, junto al consumo de alimentos, la vivienda, el empleo, la educación, las condiciones reales en que vive un pueblo

² Tomado del Programa para el perfeccionamiento continuo de la calidad de los servicios hospitalarios (2016).

³ Tomado de la Mesa Redonda Informativa "Avances y deficiencias de los servicios y del programa inversionista emprendido en la Salud Pública en los últimos cuatro años" (6/diciembre/2007).

⁴ Tomado del Programa para el perfeccionamiento continuo de la calidad de los servicios hospitalarios (2007).

sobre los sentimientos humanos en momentos de máxima ansiedad y cuya gestión debe considerar los retos a los que se enfrenta la gestión hospitalaria Asenjo Sebastián (1999). El Hospital Militar de Matanzas Dr. Mario Muñoz Monroy (HMM) subordinado a los Servicios Médicos de las Fuerzas Armadas Revolucionarias (FAR) y como subsistema del Sistema Nacional de Salud cubano no se excluye de todo lo expuesto anteriormente, tiene como misión brindar una asistencia médica de excelencia basado en los principios éticos y revolucionarios, por lo que es un imperativo disponer de un diseño metodológico que incluya líneas de trabajo para elevar la calidad de la atención médica, con un sistema evaluativo capaz de detectar las alteraciones que puedan aparecer.

Como parte de los servicios que brinda el HMM se encuentra el de Medicina Natural y Tradicional (MNT), subordinado al centro de servicios externos, el cual se rige para su funcionamiento por el tercer programa de generalización de la medicina tradicional y natural en las FAR y por el programa para el desarrollo de la medicina tradicional y natural en nuestro país que tiene como objetivo general ofrecer las bases técnicas para el desarrollo de la medicina tradicional y natural en todo el país como elemento que contribuya a elevar la calidad de la atención médica y la satisfacción de la población con los servicios de salud que recibe. A este objetivo responde el Acuerdo 7551 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y más actualmente el lineamiento 129 de la política económica y social del partido y la Revolución para el período 2016-2021.

A pesar de los beneficios que reporta la determinación y gestión de los costos de calidad para lograr una administración eficaz y eficiente, aún existen insuficiencias en este sentido en los servicios del Hospital Militar de Matanzas, determinadas fundamentalmente por:

Los directivos desconocen el monto considerable de los costos de calidad y no los identifican como la guía del programa de mejora.

Complejidad de los servicios hospitalarios, los cuales requieren de un alto conocimiento profesional y donde se combinan la calidad técnica y funcional en cada actividad y producto.

Marcado enfoque funcional de la gestión hospitalaria, lo cual dificulta el enfoque de proceso y sistémico y la mejora continua. Procesos en los cuales se dificulta la

trazabilidad, poseen diversas entradas y donde la relación cliente -proveedor se hace muy compleja.

Marcado enfoque a la gestión de la eficacia en estos servicios y pese a su alto costo e impacto de la calidad técnica.

Estos elementos extractan la situación problemática que presentan los servicios hospitalarios en el Hospital Militar de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy" y en particular el servicio de MNT, con relación a la determinación de los costos de calidad, más aún, cuando no existen referencias de este análisis en otras instalaciones hospitalarias del país, es importante para la dirección del hospital tomar decisiones a partir de la información que le proporcionan los costos de calidad, por tanto, se define como un problema científico ¿Cómo contribuir a la mejora de la calidad del servicio de MNT en el HMM?

Hipótesis:

Si se determina los costos de calidad el servicio de MNT del Hospital Militar de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy", es posible mejorar la calidad del servicio.

Variables

Variable dependiente:

Mejorar la calidad del servicio.

Variable independiente:

Determinar los costos del servicio de MNT del HMM

Objetivos:

General

Evaluar el monto de los costos de calidad en el servicio de MNT del Hospital Militar Docente de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy" para la gestión de la mejora del servicio.

Específicos:

Identificar los fundamentos teóricos-metodológicos que sustentan la investigación.

Definir las partidas del servicio de MNT en el HMM y definir su monto.

Proponer acciones de mejora al servicio de MNT.

De esta manera se declara como el objeto de estudio la gestión de la calidad y campo de acción los costos de calidad del servicio de MNT del Hospital Militar de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy".

Para el desarrollo de la investigación se emplea como método general el dialéctico-materialista y se combinan métodos técnicos y herramientas teóricas y empíricas tales como:

Análisis-síntesis: permitiendo evaluar el objeto de estudio y campo de acción desde la teoría y la práctica.

Histórico-lógico: para analizar la evolución y desarrollo de la calidad.

Revisión documental: donde se realizó una revisión de lo publicado sobre el tema de la investigación analizando conceptos y definiciones referentes a costos de calidad y la importancia del ahorro de recursos, así como herramientas como el método Kendall, tormenta de ideas, diagramas de Pareto y causa-efecto para identificar y evaluar los costos de calidad y proponer las acciones de mejora.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el Microsoft Excel, Visio y el software Statgraphics.

El aporte teórico de esta investigación está centrado en la identificación de los costos de calidad para el servicio de Medicina Natural Tradicional y de un procedimiento para evaluar estos.

El aporte práctico consiste en la aplicación del procedimiento para la evaluación de los costos de calidad del servicio de MNT, la identificación de las partidas más afectadas, la identificación de las causas que la originan y la propuesta de acciones para minimizar o eliminar estas.

La presente investigación se estructura de tres capítulos distribuidos de la siguiente forma:

Capítulo I: Marco teórico referencial de la investigación. Se realiza un análisis teórico y conceptual de los principales elementos relacionados con la investigación. Los conceptos y definiciones analizados son: la calidad, su gestión y evolución, indicadores básicos, costos de calidad y una breve referencia a la importancia del ahorro de recursos en el sistema de salud cubano.

Capítulo II. Breve caracterización de la entidad objeto de estudio. Diseño Metodológico de la Investigación. Se caracteriza la entidad objeto de estudio, se profundiza en el estudio de la metodología de la investigación y el estado de la práctica donde se detallan los pasos y herramientas que conforman el procedimiento utilizado para la determinación de los costos de calidad.

Capítulo III: Resultados de la implementación del procedimiento propuesto. Se presentan los resultados alcanzados con la aplicación del procedimiento propuesto; donde se identifican las partidas de costos de calidad de mayores incidencias para la entidad objeto de estudio y sus procesos, con su respectivo análisis causal y se elabora una propuesta de acciones de mejoras con el propósito de disminuir el impacto de los fallos analizados. Por último, se exponen las conclusiones, recomendaciones, bibliografías consultadas y un grupo de anexos que apoyan la comprensión de la investigación.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se realizará un análisis conceptual y bibliográfico sobre diferentes aspectos relacionados con el término “calidad” profundizando fundamentalmente en las definiciones referentes a la gestión de la calidad, eficiencia, eficacia, efectividad, beneficios, costos y la interrelación de los mismos con la calidad posibilitando construir el marco teórico referencial de la investigación, abordando los aspectos teóricos fundamentales vinculados a la temática objeto de estudio y su campo de acción, los que constituirán la base para el desarrollo de los capítulos posteriores. Está sustentado por el empleo de literatura actualizada, nacional e internacional, revisión de documentos y búsquedas en Internet. El estudio del marco teórico referencial que sustenta la investigación se muestra en la figura 1 hilo conductor.

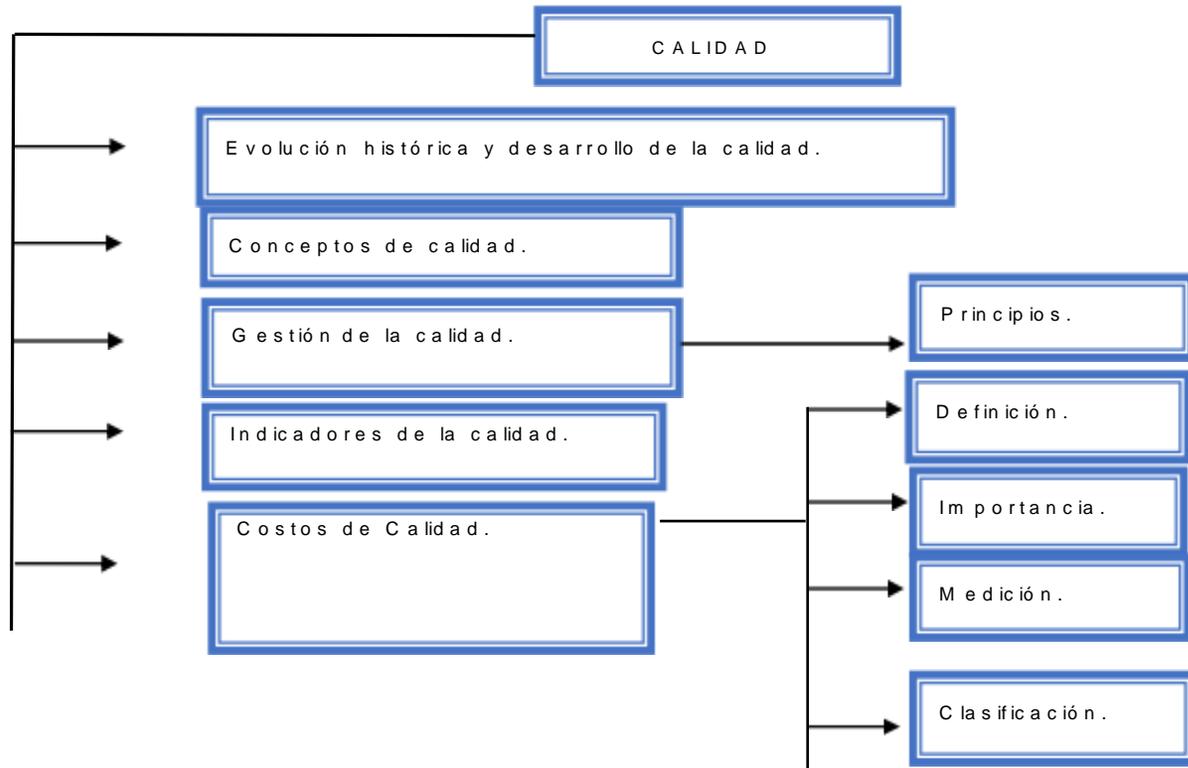


Figura 1: Hilo conductor del marco teórico referencial de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

1.1 Evolución histórica y desarrollo de la calidad.

La historia del concepto de la calidad puede ser tan antigua como el mismo ser humano, surgiendo con la agricultura, los servicios y la industrialización. En este sentido y con el desarrollo intelectual del hombre se genera una preocupación por el trabajo bien hecho, apareciendo de esta manera un concepto intuitivo de la calidad.

El concepto de Calidad es un concepto cambiante, se ha manifestado en evolución creciente por lo que resulta oportuno hacer un breve repaso a la historia y conocer las diferentes etapas que ha transitado, así como los distintos puntos de vista que dirigentes de empresas toman como referencia para implantar un Sistema de Calidad.

1° Etapa. Desde la revolución industrial hasta 1930.

La Revolución Industrial, desde el punto de vista productivo, representó la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal, por lo que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto.

En los principios de 1900 surge el supervisor, que muchas veces era el mismo propietario, el cual asumía la responsabilidad por la calidad del trabajo. Durante la Primera Guerra Mundial, los sistemas de fabricación se hicieron más complicados y como resultado de esto aparecen los primeros inspectores de calidad a tiempo completo, esto condujo a la creación de las áreas organizativas de inspección separadas de las de producción.

Esta época se caracterizaba por la inspección, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos para separarlos de los aptos para la venta.

2° Etapa. 1930-1949.

Los aportes que la tecnología hacía a la economía de los países capitalistas desarrollados eran de un valor indiscutible. Sin embargo, se confrontaban serios problemas con la productividad del trabajo. Este estado permaneció más o menos similar hasta la Segunda Guerra Mundial, donde las necesidades de la enorme producción en masa requirieron del control estadístico de la calidad.

La contribución más significativa del control estadístico de la calidad fue la introducción de la inspección por muestreo, en lugar de la inspección al 100 por ciento. El interés principal de esta época se caracteriza por el control que garantice no sólo conocer y

seleccionar los desperfectos o fallas de productos, sino también la toma de acción correctiva sobre los procesos tecnológicos.

Los inspectores de calidad continuaban siendo un factor clave del resultado de la empresa, pero ahora no sólo tenían la responsabilidad de la inspección del producto final, sino que estaban distribuidos a lo largo de todo el proceso productivo.

Se podría decir que en esta época la orientación y enfoque de la calidad pasó de la calidad que se inspecciona a la calidad que se controla.

3° Etapa. 1950-1979.

Esta etapa, corresponde con el período posterior a la Segunda Guerra Mundial, en algunos países como Japón, primaba la filosofía de hacer las cosas bien, con la finalidad de minimizar costos mediante calidad, en el resto del mundo el concepto era producir más, era necesario satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra, haciendo énfasis en la inspección, tratando de no sacar a la venta productos defectuosos. Poco tiempo después, se reconoce que el problema de los productos defectuosos radicaba en las diferentes fases del proceso y que no bastaba con la inspección estricta para eliminarlos.

Es por esta razón que se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso, abarcando desde la identificación inicial hasta la satisfacción final de todos los requisitos; con el objetivo de prevenir errores, reducir costos, cumplir con las expectativas del consumidor y ser competitivos. Durante esta etapa se consideró que éste era el enfoque correcto y el interés principal consistió en la coordinación de todas las áreas organizativas en función del objetivo final: la calidad.

A pesar de esto, predominaba el sentimiento de vender lo que se producía. Las etapas anteriores estaban centradas en el incremento de la producción a fin de vender más, aquí se pasa a producir con mayor calidad a fin de poder vender lo mejor, considerando las necesidades del consumidor y produciendo en función del mercado. Comienzan a aparecer Programas y se desarrollan Sistemas de Calidad para las áreas de calidad de las empresas, donde además de la medición, se incorpora la planeación de la calidad, considerándose su orientación y enfoque como la calidad se construye desde adentro.

4° Etapa. Década del 80.

La característica fundamental está en la Dirección Estratégica de la Calidad, por lo que el logro de la calidad en toda la empresa no es producto de un Programa o Sistema de Calidad, sino que es la elaboración de una estrategia encaminada al perfeccionamiento continuo de ésta, en toda la empresa. El énfasis principal de esta etapa no es sólo el mercado de manera general, sino el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga. La responsabilidad de la calidad es en primer lugar de la alta dirección, la cual debe liderarla y deben participar todos los miembros de la organización. En este período, la calidad era vista como una oportunidad competitiva, la orientación o enfoque se concibe como la calidad se administra.

5° Etapa. 1990 hasta la fecha.

La característica fundamental de esta etapa es que pierde sentido la antigua distinción entre producto y servicio. Lo que existe es el valor total para el cliente. Esta etapa se conoce como Servicio de Calidad Total.

El cliente de los años 90 sólo está dispuesto a pagar por lo que significa valor para él. Es por eso que la calidad es apreciada por el cliente desde dos puntos de vista, calidad perceptible y calidad factual. La primera es la clave para que la gente compre, mientras que la segunda es la responsable de lograr la lealtad del cliente con la marca y con la organización.

Un servicio de calidad totales un enfoque organizacional global, que hace de la calidad de los servicios, según la percibe el cliente, la principal fuerza propulsora del funcionamiento de la empresa.

Para cualquier gerente el concepto y las herramientas de la calidad total son de por sí principios nobles que convencen al más escéptico. No puede existir un gerente que no desee que su empresa entre en un proceso de mejora, para poder satisfacer a plenitud las necesidades de sus clientes.

1.2 Conceptos de calidad

El concepto de calidad ha evolucionado en el último siglo a medida que evolucionaba la industria, los métodos de producción y las relaciones con el cliente. Igualmente ha evolucionado el modo de gestionarla. Existen diferentes criterios de especialistas que definen la Calidad tal como se refiere a continuación:

Tabla 1. Concepto de diferentes autores de la Calidad.

Autores	Calidad
Guevara (1963)	La calidad es el respeto al pueblo.
Armand y Feigenbaum (1971)	Introdujo la famosa frase "Control de calidad total", su idea de calidad es un modo de vida corporativa, un modo de administrar la organización e involucra además la puesta en marcha.
Deming (1989)	Un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo y adecuado a las necesidades del mercado añadiendo con ello, la perspectiva estadística. Se garantiza la calidad uniforme y la mejora permanente, si disminuye la variabilidad de las características del producto.
Crosby (1989)	La calidad esta basada en cuatro principios: La calidad es cumplir con los requisitos, El sistema de la calidad es la prevención, el estándar de realización es cero defectos y la medida de la calidad es el premio del incumplimiento.
Berry (1988)	La calidad es un tema de servicio, o sea la calidad debe ser previsión, no una ocurrencia tardía. Debe ser un modo de pensamiento que influya cada paso del desarrollo de nuevos servicios, nuevas políticas, nuevas tecnologías y nuevas instalaciones.
Harrington (1990)	Calidad es cumplir o exceder las expectativas del cliente a un precio que pueda soportar.
Ishikawa (1988)	Calidad es aquella que cumple los requisitos de los consumidores e incluye el costo entre estos requisitos.

	Establece los conceptos de calidad real y calidad sustituta en su definición. La relación entre ambas se establece mediante estadística, análisis de la calidad y planeación de la calidad.
Schroeder (1992)	Calidad es incluir cero defectos, mejora continua y gran enfoque en el cliente. Cada persona define la calidad con sus complementos.
Juran (1993)	Conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de un cliente y hacen satisfactorio el producto, no tener deficiencias.
Valls (2007)	Para lograr la calidad se deben cumplir los requisitos que demanda el cliente, priorizando la eficacia en el logro de ese objetivo, lo más eficientemente posible y así se alcanzará una gestión efectiva de la organización.
Williams (2010)	"La calidad no constituye un término absoluto sino que es un proceso de mejoramiento continuo, es una cualidad objetivable y mensurable y no depende de un grupo de personas sino que involucra a toda la organización".
NC/ISO 9000 (2005)	Es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía consultada.
A pesar de las diversas definiciones de la categoría calidad, los diferentes autores coinciden en que el objetivo fundamental de la calidad se encuentra en la satisfacción del cliente. Y a partir de las definiciones anteriores de la calidad se puede concluir que no se debe enmarcar por el cumplimiento de un solo aspecto, sino que es un concepto más abarcador y complejo que va encaminado a: hacer las cosas bien, considerando todos los factores que influyen: las entradas, procesos y salidas; cumpliendo con los requisitos, que son las características reales del cliente de una manera óptima, cubriendo sus

necesidades y logrando su satisfacción. De ahí la importancia de saber en primer lugar cuáles son sus necesidades, para igualar o sobrepasar sus expectativas y poder lograr clientes dispuestos a volver en otra ocasión.

La palabra calidad designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto que permiten emitir un juicio de valor acerca del mismo, en este sentido se habla de la nula, poca, buena o excelente calidad de un objeto, criterio que asume la autora de esta investigación.

1.3 Gestión de la calidad.

La Gestión de la calidad es requisito indispensable para lograr la plena satisfacción de los consumidores en los mercados actuales, es una herramienta poderosa que le permite a cualquier organización planear, ejecutar y controlar las actividades necesarias para el desarrollo de un determinado fin.

La gestión de la calidad incluye el control de la calidad y el aseguramiento, así como los conceptos adicionales de política de calidad, planificación de la calidad y mejora de la calidad.

La gestión de la calidad es un proceso de aseguramiento y mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la entidad participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades de los usuarios y sociedad, para lograr con ello mayor calidad, pertinencia e impacto, con eficiencia, eficacia y efectividad Espí (2010).

Como refiere Ramírez (2011), gestión de la calidad el logro simultáneo, de la satisfacción de los clientes y del cumplimiento exitoso de la gestión de las actividades emanadas de los procesos, departamentos y áreas, con la participación de todas las personas que interactúan con la organización. Se sugiere la inclusión de áreas de la gestión más allá de la calidad del producto o servicio.

Características de la Gestión de la calidad (ISO 9000 2015):

- Comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.
- Gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes.

- Posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo
- Proporciona los medios para identificar las acciones para abordar las consecuencias previstas y no previstas en la provisión de productos y servicios.

La gestión de la calidad total se ha convertido en el tema competitivo de muchas organizaciones. en este sentido, Juran (2001) plantea: "Así como el siglo XX fue el siglo de la productividad, el siglo XXI será el siglo de la calidad".

1.3.1 Principios de la gestión de la calidad

En Cuba se aplican los principios de la Gestión de la calidad, descritos en la norma ISO 9001:2015, publicada el 15 de septiembre de 2015, la cual refiere que un principio de Gestión de la calidad es una regla básica utilizada para dirigir y operar una organización. Se enfoca en la mejora continua del desempeño a largo plazo, se centra en los clientes y determina las necesidades de todas las partes interesadas. Con la nueva versión de la norma ISO 9001:2015, los tradicionales 8 principios de Gestión de la calidad han pasado a ser 7, los cuales son:

1. Enfoque al cliente: el enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder sus expectativas. El éxito sostenido se alcanza cuando una organización atrae y conserva la confianza de los clientes y de otras partes interesadas pertinentes. Cada aspecto de la interacción del cliente proporciona una oportunidad de crear más valor para él. Entender las necesidades actuales y futuras de los clientes y de otras partes interesadas contribuye al éxito sostenido de la organización.

2. Liderazgo: los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección, y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización. La creación de la unidad de propósito y la dirección y gestión de las personas permiten a una organización alinear sus estrategias, políticas, procesos y recursos para lograr sus objetivos.

3. Compromiso de las personas: las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la empresa para generar y proporcionar valor. Para gestionar una organización de manera eficaz y eficiente, es importante respetar e implicar activamente a todas las personas en todos los niveles. El reconocimiento, empoderamiento y la mejora de la competencia

facilitan el compromiso de las personas en el logro de los objetivos de la calidad de la entidad.

4. Enfoque a procesos: se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente. Entender cómo este sistema produce los resultados permite a una organización optimizar el sistema y su desempeño.

5. Mejora: las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora. Es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reaccione a los cambios en sus condiciones internas y externas y cree nuevas oportunidades.

6. Toma de decisiones basada en la evidencia: las decisiones basadas en análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados. Puede ser un proceso complejo, y siempre implica cierta incertidumbre. Con frecuencia implica múltiples tipos y fuentes de entradas, así como su interpretación, que puede ser subjetiva. Es importante entender las relaciones de causa y efecto y las consecuencias potenciales no previstas. El análisis de los hechos, las evidencias y los datos conduce a una mayor objetividad y confianza en la toma de decisiones.

7. Gestión de las relaciones: para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores. Estas partes influyen en el desempeño de una organización. Es más probable lograr el éxito sostenido cuando una empresa gestiona las relaciones con sus partes interesadas para optimizar el impacto en su desempeño. Es particularmente importante la gestión de las relaciones con la red de proveedores y socios.

En términos generales los conceptos de administración, gerencia y gestión, son sinónimos a pesar de los grandes esfuerzos y discusiones por diferenciarlos como plantea Ramírez (2010). En algunos países la administración está más referida a lo público y la gerencia a lo privado.

Lo esencial de los conceptos administración, gestión y gerencia está en que los tres se refieren a un proceso de "planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar", como plantea Ramírez (2010)

Entonces se puede definir que: la gestión de calidad es una filosofía adoptada por organizaciones que confían en el cambio orientado hacia el cliente y que persiguen mejoras continuas en sus procesos diarios. Esto implica que su personal, también puede tomar decisiones. Los principios de la Gestión de Calidad son adoptados por las organizaciones para realzar la calidad de sus productos y servicios, y de esta manera aumentar su eficiencia.

El objetivo perseguido por la gestión de calidad total es lograr un proceso de mejora continua de la calidad por un mejor conocimiento y control de todo el sistema (diseño del producto o servicio, proveedores, materiales, distribución, información, entre otros) de forma que el producto recibido por los consumidores este constantemente en correctas condiciones para su uso (cero defectos en calidad), además de mejorar todos los procesos internos de forma tal de producir bienes sin defectos a la primera, implicando la eliminación de desperdicios para reducir los costos, mejorar todos los procesos y procedimientos internos, la atención a clientes y proveedores, los tiempos de entrega y los servicios post-venta.

1.4 Indicadores de la calidad. Eficacia, Eficiencia y Efectividad

El concepto de calidad suele estar asociado a la satisfacción que los productos generan en un público determinado. Sin embargo, a la hora de implementar un plan de gestión de calidad, es preciso mirar el término con más detenimiento y buscar indicadores de calidad que lo valoren. A continuación, se hace referencia a los términos eficacia, eficiencia y efectividad, indicadores de la calidad que suelen ser empleados por las personas y las organizaciones sin reparar en sus elementos diferenciadores, lo que puede conducir a la interpretación y utilización inadecuada de los mismos.

Eficacia

A continuación, se ofrecen algunas definiciones para comprender mejor su significado:

- Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados (ISO 9000 2015).
- La eficacia es cumplir con los objetivos propuestos. Tiene que ver con la habilidad o capacidad de hacer algo, pero no cómo se hace (S.A 2016).
- Es hacer las cosas correctas, es decir, hacer las cosas que mejor conducen a la consecución de los resultados. Tiene que ver con «qué» cosas se hacen. Busca

encontrar el mejor «qué» para lograr el resultado deseado, pero sin preocuparse por «cómo» vamos a llevar a cabo ese «qué». Esto puede llevarnos a un derroche extremo que convierta la consecución del resultado en algo difícilmente justificable Bolívar (2016).

A consideración de esta investigadora, para que una organización logre su fortalecimiento y establecimiento en el mercado con un elevado nivel de competitividad, la eficacia debe ser el primer peldaño a alcanzar, considerando esta como el indicador básico más importante a gestionar. La primera pretensión será dirigir los esfuerzos al cumplimiento de los objetivos propuestos por la dirección, en el menor plazo posible, relacionando este cumplimiento con las salidas exitosas de cada uno de los procesos.

Eficiencia

En la revisión bibliográfica realizada se pudo constatar que varios autores definen la eficiencia de la siguiente manera:

- Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (ISO 9000 2015).
- Eficiencia es la productividad, que mide la rapidez con que alguien pueda hacer una tarea. Tiene que ver mucho con el concepto de "ser eficiente", es decir, producir lo mismo con menos recursos (S.A 2016).
- Eficiencia es «hacer bien las cosas», es decir, hacer las cosas buscando la mejor relación posible entre los recursos empleados y los resultados obtenidos. Tiene que ver con «cómo» se hacen las cosas Bolívar (2016).

La autora de esta investigación considera que para lograr la eficiencia es necesario que se cumplan los objetivos propuestos por la entidad, no solo en el menor plazo posible y haciendo mejor uso de los recursos, sino también teniendo en cuenta que el esfuerzo y recursos invertidos en dicho propósito se correspondan con los resultados obtenidos en la culminación óptima de los procesos, por lo que existe una relación estrecha de las entradas con las salidas.

Efectividad

Partiendo de la bibliografía consultada se define la efectividad, teniendo en cuenta el criterio de diferentes autores:

- La efectividad es el grado de cumplimiento de los objetivos planificados o sea es el resultado o el producto de dividir el Real/Plan o lo que es lo mismo: los

resultados obtenidos entre las metas fijadas o predeterminadas. Es el grado de cumplimiento de la entrega del producto o servicio en la fecha y momento en que el cliente realmente lo necesita Pérez (2013).

- Efectividad es «hacer bien las cosas correctas», es decir, hacer las cosas de forma eficiente y eficaz. Tiene que ver con «qué» cosas se hacen y con «cómo» se hacen esas cosas. La clave para el desarrollo del trabajo del conocimiento es la efectividad porque tanto la eficiencia como la eficacia se centran únicamente en aspectos parciales de esta nueva forma de trabajo. La búsqueda de efectividad impide que un exceso de foco en la eficiencia haga que no se llegue a alcanzar el resultado deseado o que no se alcance a tiempo. También impide que un exceso de foco en la eficacia pueda dar al traste con la rentabilidad del resultado, haciendo que no compense. Cuando trabajamos de forma efectiva, mantenemos el foco en el punto óptimo entre lo más eficiente y lo más eficaz Bolívar (2016).

La autora de esta investigación considera que la efectividad se trata de la relación que existe entre los resultados logrados por la empresa en comparación con los resultados propuestos por la misma. Permite la medición del grado de cumplimiento de los objetivos que han sido planificados.

La eficacia, la eficiencia y la efectividad, no se pueden tratar de manera independiente, ya que cada uno de ellos tiene una lectura parcial del resultado final que desea obtener la dirección de la empresa. Por tal motivo se debe considerar como un sistema que permite la medición integral de la productividad.

Luego de analizar todo lo referido a los macroindicadores básicos a gestionar en la organización se estudia un aspecto fundamental para cumplir con dichos indicadores y lograr una buena calidad que no es más que los costos de calidad.

1.5 Costos de Calidad

No hay visión uniforme de lo que es costo de calidad y lo que debe ser incluido bajo este término. Las ideas acerca del costo de calidad han venido evolucionando rápidamente en los últimos años. Anteriormente era percibido como el costo de poner en marcha el departamento de aseguramiento de la calidad, la detección de costos de desecho y costos justificables. Actualmente, se entienden como costos de calidad aquellos

incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, aquellos costos de la organización comprometidos en los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios frustrados o que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba.

El total de los costos relacionados con la calidad en una empresa, está determinado por la suma de los costos en la obtención de esa calidad (prevención y evaluación) más los costos de los fallos o defectos (internos y externos). Normalmente al aumentar el costo de obtención de la calidad se reduce el costo de los fallos; por ello la empresa deberá lograr el punto para situar su costo total óptimo de calidad, en el que los costos totales de calidad son mínimos y el nivel de calidad óptimo Caballero (2015).

No se puede definir los costos de calidad exclusivamente como una medida absoluta del desempeño, se debe tener presente que su importancia está precisamente en que son una excelente herramienta para la toma de decisiones, mostrarán siempre qué medidas se seguirán en la solución de errores ocurridos antes, durante o después de los procesos.

1.5.1 Definición de costos de calidad

A partir de la revisión bibliográfica realizada se analizan los diferentes criterios de autores acerca de los costos de calidad:

Tabla 2: Definición de conceptos de calidad.

Autor	Definición
Campanella (1992)	Los costos de la calidad son los costos totales en que se incurre al invertir en la prevención de no conformidades con los requisitos, evaluar la conformidad de los requisitos de un producto o servicio y fallar en no cumplir los requisitos
Juran (1993)	Costos de calidad significan costo de una pobre calidad. Los costos de mala calidad son los costos que desaparecerían si siempre se realizase cada tarea sin deficiencias desde la primera vez

Autor	Definición
Crosby (1996)	El costo de calidad es el costo por no cumplir los requisitos, es lo que gastamos por hacer las cosas mal o por no hacerlas bien desde la primera vez.
Samuelson (2002)	Podría plantearse a los costos de calidad como todos los gastos monetarios, mínimo necesarios, para generar la totalidad de características de una entidad que determina su aptitud para satisfacer necesidades expresadas o implícitas.
Esparragoza (2012)	Los costos de calidad son aquellos en que se incurren por el cumplimiento de un conjunto de requisitos de un producto o servicio adecuado a satisfacer las necesidades implícitas o explícitas de los clientes y los costos asociados por no cumplir estos requisitos.

Fuente: elaboración propia

Existen criterios comunes entre los autores reiterando términos tales como costos por no cumplir los requisitos, por no hacer bien las cosas desde la primera vez, entre otros. El costo de calidad a los efectos de esta investigación puede definirse como la suma de todos los costos en que se incurren para prevenir que ocurran errores, mas todos los costos necesarios para determinar que los resultados están bien, incluyendo el análisis de los costos cuando el resultado no satisface las expectativas del cliente.

1.5.2 Importancia de los costos de calidad

El objetivo de cualquier sistema de costos de calidad es el de facilitar el proceso del mejoramiento continuo con miras a reducir los costos operativos Campanella (1990). Su importancia radica en que indica donde será más redituable una acción correctiva para una empresa, además los costos de calidad representan alrededor del 5 al 25 % sobre las ventas anuales. Estos costos varían según sea el tipo de industria, circunstancias en que se encuentre el negocio o servicio, la visión que tenga la organización acerca de los costos relativos a la calidad, su grado de avance en calidad total, así como las experiencias en mejoramiento

de procesos. Alrededor del 95% de los costos de calidad se desembolsan para cuantificar la calidad, así como para estimar el costo de las fallas. Estos gastos se suman al valor de los productos o servicios que paga el consumidor, y aunque este último sólo los percibe en el precio, llegan a ser importantes para él, cuando a partir de la información que se obtiene, se corrigen las fallas o se disminuyen los incumplimientos y reproceso, y a consecuencia de estos ahorros se disminuyen los precios.

Según Montilla M y colaboradores (2006) en estudio titulado Importancia de los costos de calidad en las empresas manufactureras trujillanas, es notoria la importancia que tiene aprovechar al máximo las bondades que ofrece el uso de la información que genera el análisis de costos de calidad, que constituye una herramienta que permite generar ventajas competitivas sostenibles como la misma reducción de costos que puede convertirse en un factor clave para obtener y mantener mercados.

Es preciso disponer oportunamente de la información para la toma de decisiones en materia de mejoramiento de la calidad, puntualizando que el sistema de información deberá diseñarse en correspondencia a los requerimientos propios de la empresa.

1.5.3 La medición de los costos de calidad

La medición de costos de calidad generalmente se dirige hacia áreas de alto impacto e identificadas como fuentes potenciales de reducción de costos, aquellas que permiten cuantificar el desarrollo y suministran una base interna de comparación entre productos, servicios, procesos y departamentos. También revela desviaciones y anomalías en cuanto a distribuciones de costos y estándares, las cuales muchas veces no se detectan en las labores rutinarias de análisis. Por último, y quizás sea el uso más importante, la cuantificación es el primer paso hacia el control y el mejoramiento.

Existe una alta relación entre costos, calidad, inversiones y mejoramiento, especialmente mejoramiento de la calidad; de ahí que la clasificación de costos más utilizada esté referida fundamentalmente a tres categorías: prevención, valoración o cuantificación y fallas/fracasos.

Los costos de calidad proporcionan una entidad manejable, transforman un término intangible en una medida tangible. Ofrecen una visión única de la calidad, proporciona un método para clasificar los problemas, permitiendo a la dirección disponer de una

herramienta para jerarquizar los problemas, no solo con arreglo a los costos bilógicos del usuario sino también en función de los costos económicos totales.

1.5.4 Clasificación de los costos de calidad

Una de las mayores dificultades para implantar el sistema de costos de calidad es la definición de los elementos que lo componen, o sea, confeccionar el listado de partidas ya que las mismas están escritas en un lenguaje distinto al que maneja la organización, por lo que la cantidad que exista y la denominación que tengan estarán en función de sus características particulares González (2015).

Los costos de calidad han sido clasificados por muchos autores, en correspondencia con la bibliografía consultada se exponen las más conocidas en la literatura:

Según Delgado (2013), es usual clasificar los costos de calidad en:

- Los costos de conformidad: son aquellos en que se incurre para asegurar que los bienes y servicios provistos responden a las especificaciones. Incluyen los costos de las etapas de diseño y fabricación destinados a prevenir la falta de adecuación a los estándares, se clasifican en costos de prevención y de evaluación.
- Los costos de no conformidad: se presentan asociados a fallas, es decir, están vinculados con productos o servicios que no responden a las especificaciones, se clasifican en costos de falla interna y costos de falla externa.

Según Vento (2010) y González (2006) los costos de calidad se clasifican de la siguiente manera:

- Costos de prevención: son los costos de todas las actividades específicamente diseñadas para prevenir la calidad mediocre en productos o servicios.
- Costos de evaluación: es el costo asociado con la medición, evaluación o auditoría para asegurar que los productos o servicios cumplan con la calidad y desempeño requeridos.
- Costos por falla: es el costo resultante de los productos o servicios que no cumplen los requisitos de los usuarios o consumidores.
- Costo por fallas internas: estas son fallas que ocurren previas al embarque o entrega del producto o proporcionar un servicio al cliente.

- Costos por fallas externas: estas son fallas que ocurren después de la entrega, durante o después de proporcionar un servicio.
- Costos totales de calidad: es la suma de los costos de prevención, evaluación y fallo lo constituye el costo total de calidad. Esto representa la diferencia entre el costo real y el costo reducido si no existiesen fallas o defectos en el producto o servicio.

Según Villar (2003), dentro de los costos de calidad se han distinguido dos tipos: los propiamente dichos que vienen a ser los esfuerzos para fabricar un producto de calidad y los generados por no hacer las cosas correctamente llamados costos de no calidad.

Según Juran (1993), los costos de prevención y evaluación se pueden clasificar como no evitables y los fallos internos y externos, como costos evitables.

Considerando las clasificaciones dadas por los autores en las diferentes bibliografías y siendo evidente la similitud entre las mismas la autora clasifica los costos de calidad en dos grandes grupos:

1. Costos de calidad que incluye los costos de prevención y evaluación, siendo estos los encargados de diseñar, implementar y mantener los sistemas de calidad de una organización, los cuales pueden ser controlables debido a que las empresas pueden decidir sobre su magnitud, atendiendo a los objetivos que se tracen.
2. Costos de no calidad que incluye los costos de fallos internos y externos, los mismos pueden ser evitables y se pueden definir como la suma total de los recursos desperdiciados, por causa de la ineficiencia en la planificación y en los procedimientos de trabajo.

1.6 Importancia de la gestión de la calidad y el ahorro de recursos en el sistema de salud cubano

La calidad es un término de moda en nuestros días; un concepto intuitivo que ha evolucionado con el hombre, desde su surgimiento se aprecia una preferencia por el trabajo bien hecho. Los fundamentos teóricos sustentados en los aportes de muchos autores han ido enriqueciendo los principios de calidad, facilitando así su aplicación en los diferentes ámbitos de las empresas, en correspondencia a las situaciones cambiantes del mercado. Sus diferentes enfoques coinciden que: el cliente es lo primero para la organización; prevenir es mejor que corregir; trabajar para reducir costos y desperdicios

en general. Asumiendo el proceso de calidad con visión de futuro, en el que participa todo el personal unido en equipos de trabajo, con mejoras sistemáticas y permanentes, a través de programas de entrenamientos y la medición de los resultados sobre la base de las metas cumplidas, para lo que es indispensable el compromiso y apoyo de la máxima dirección.

Actualmente, a escala mundial, se experimentan profundos cambios hacia una etapa superior, que es la calidad total: "estilo global de gestión, que utiliza las contribuciones de todas las personas de la organización para mejorar continuamente, con el objetivo de alcanzar con consistencia las expectativas del cliente" Berry (1993), o sea, el conjunto de principios y métodos organizados de la estrategia global de gestión.

La preocupación por la calidad en la asistencia hospitalaria es tan antigua como el propio ejercicio médico. Se encuentra su origen en Papiros egipcios, en el Código de Hammurabi o en el tratado La Ley del propio Hipócrates. En todos los casos, buscar lo mejor para el paciente es la esencia del ejercicio, apareciendo el inseparable binomio, ética y calidad.

La eficacia presidió el trabajo de Nightingale (1854), cuando consiguió disminuir las tasas de mortalidad de los hospitales militares durante la guerra de Crimea.

En 1910, Flexner evaluó a los colegios de enseñanza médica de Canadá y Estados Unidos, descubriendo la ausencia generalizada de normas relativas a la educación médica y recomendó el establecimiento de normas educativas en todo el continente americano.

La calidad significa satisfacción de necesidades y expectativas de los clientes internos (el personal tanto médico como no médico) y externos (los pacientes y sus familiares), la cual se busca no solo en el resultado final, sino en todas las funciones de los servicios médicos. Se es proveedor y cliente a la vez; por tanto, se debe participar en la aplicación de principios y herramientas para el mejoramiento continuo de los productos y servicios, lo cual permitiría un cambio en la cultura de la organización.

En los hospitales y centros de atención a la salud es imprescindible que el personal que en ellos labora conozca el elevado costo que implica hacer las cosas mal, repetir trabajos, corregir errores continuos y no evitar el despilfarro, lo que provoca ineficiencias en el sistema; sumando a esto los gastos extras impuestos por el bloqueo norteamericano, que

hacen que los gastos parezcan insuperables, teniendo en cuenta que en Cuba los servicios de salud son gratuitos para toda la población.

En tal sentido, los servicios médicos son perecederos (no pueden ser almacenados para el futuro), su valor es individual, basado en el trabajo humano y la satisfacción brindada al paciente, con una calidad que depende de quién, cómo, dónde y cuándo se ofrece o proporciona dicho servicio de salud. El alto grado de contacto entre el personal de la salud y el paciente significa que la consistencia del producto depende de las habilidades y el desempeño del personal sanitario en el momento del intercambio (BORDART 1992). Los objetivos y políticas de las organizaciones se orientan a satisfacer al paciente desde la perspectiva de los diversos servicios prestados, que se enfatizan en el ofrecimiento de dicho servicio al afectado, lo cual constituye el centro de atención. Para lograr su lealtad es necesario conocer sus necesidades, actitudes, percepciones y motivación, así como el enfoque filosófico fundamental de la estrategia organizacional, que necesita de un personal competente, consciente de la estrategia planteada y dependiente del sistema, derivado de esta estrategia para garantizar la prestación de los servicios con la calidad requerida.

La capacidad de satisfacer a los pacientes trae como resultado la calidad en el servicio, considerada como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa y cualitativa que acompañan a la prestación principal. Es una filosofía, un estado de ánimo y la forma de enfrentar todas las actividades de la salud en el quehacer cotidiano de los centros asistenciales; por tanto, constituye un conjunto de procesos y procedimientos enmarcados dentro de una estrategia Corporación Andina (1990).

Ofrecer un servicio de calidad, brinda un progreso continuo, la falta de ella conduce al fracaso. Si por naturaleza los pacientes prefieren que los atiendan con calidad, por qué no convertirse en proveedores de esta a todos los niveles. Se debe distinguir entre la calidad que se espera (características que los pacientes dan por dadas, no las solicitan, su ausencia provoca insatisfacción), la que satisface (los pacientes la solicitan y su ausencia es fuente de insatisfacción) y la que deleita (no se solicita porque no saben que existe y sobrepasa sus expectativas). En esa dirección corresponde encaminar los esfuerzos, teniendo en cuenta que las expectativas se forman en los afectados a través de una comunicación adecuada, experiencias pasadas, necesidades, publicidad y otras;

las percepciones están influenciadas por las expectativas y por su variabilidad en los diferentes momentos en la prestación del servicio. Se crean a través de la capacidad de respuesta, estados de ánimo, profesionalidad del personal, fiabilidad, credibilidad, seguridad, accesibilidad, comunicación, cortesía y amabilidad Serra (2016).

Conclusiones parciales

Según criterio de la autora y concluyendo de forma parcial el aspecto fundamental tratado en el capítulo se puede plantear que:

A partir del análisis conceptual y bibliográfico sobre los aspectos relacionados con el término "calidad" enfocado en las definiciones referentes a la gestión de la calidad, eficiencia, eficacia, efectividad. La categoría calidad a pesar de su amplitud posee un marcado enfoque económico, que está muy relacionado a la reducción de costos y gastos, al incremento de la productividad y de la eficacia global de la organización. Los servicios de salud por su naturaleza y alto nivel de profesionalidad requieren de un análisis profundo de los costos y de la eficiencia.

Ellos pueden ser una vía para detectar reservas de eficacia y eficiencia a mediano y corto plazo.

La determinación de los costos de calidad constituye una necesidad actual y una poderosa herramienta para las organizaciones que emprendan la mejora, a partir de elaborar programas para gestionar la calidad; permitiendo una adecuada orientación de las mejoras.

CAPÍTULO II. CARACTERIZACIÓN DE LA ENTIDAD Y EL PROCESO OBJETO DE ESTUDIO. EVALUACIÓN DE LOS COSTOS DE CALIDAD EN EL SERVICIO DE MEDICINA NATURAL Y TRADICIONAL DEL HOSPITAL MILITAR

El presente capítulo se dirige a caracterizar la entidad objeto de estudio. Se profundiza en el estudio de la metodología de la investigación y el estado de la práctica donde se detallan los pasos y herramientas que conforman el procedimiento utilizado para la determinación de los costos de calidad

2.1 Caracterización del Hospital Militar Docente de Matanzas “Dr. Mario Muñoz Monroy”

El Hospital Militar Dr. Mario Muñoz Monroy” es una de las instalaciones de salud de la provincia que tiene como objetivo primordial garantizar la asistencia médica preventiva, curativa y la rehabilitación, con la máxima calidad requerida. Esta institución fundada el 7 de enero de 1959 en el reparto militar de Gelpis, en el municipio y provincia del mismo nombre, Matanzas, pertenece al Ministerio de la Fuerzas Armadas Revolucionarias (MINFAR), lo cual explica que su prioridad sea elevar la disposición combativa de las tropas y además la atención a la población.

En sus inicios estaba habilitado como un hospital de tropas, con 25 camas y una reducida plantilla de médicos y enfermeras, contando además con 1 quirófano, 2 salones de operaciones, un pequeño laboratorio químico, un equipo de rayos X, esterilizadora, y cocina-comedor.

Se atendía solamente a militares y regionalizados; en la actualidad estos tienen prioridad, pero se le garantiza la atención a todos los pacientes que lo necesiten a tono con los retos de la salud de la población.

Las estructuras organizativas han sufrido cambios fundamentales teniendo en cuenta las necesidades cada vez cambiantes del entorno, el personal se ha ido superando con la introducción de nuevos cursos (diplomados, postgrados, maestrías, doctorados, grado de especialidad, etc.).

Dentro de la entidad las áreas constructivas más importantes son: el área administrativa, el cuerpo de guardia, el área de hospitalización, el área ambulatoria y el área de aseguramiento (Ver anexo 1).

Planificación estratégica del centro.

Se realizó la planificación estratégica del centro, definiéndose entre los elementos fundamentales los siguientes:

Misión:

Brindar una atención médica especializada de excelencia a las tropas y población con el más alto nivel docente, científico - técnico, basado en los principios éticos y revolucionarios.

Visión:

Somos un Hospital con servicios especializados de salud excelente, fortalecidos con la profesionalidad de los trabajadores, la mejora continua y la satisfacción de pacientes y familiares. Aplicamos creativamente el perfeccionamiento hospitalario apoyándose en nuestros valores éticos, profesionales y revolucionarios.

Dentro de los valores se destacan los siguientes:

1. Profesionalidad (humanismo, modestia, desinterés, competente y emprendedor).
2. Éticos (ser solidario, honesto, responsable, digno, discreto y virtuoso).
3. Revolucionarios (consagración, exigente, sacrificio, combativo, internacionalista y optimista).

Fortalezas:

- Elevada calidad humana de nuestros trabajadores.
- Adecuada preparación política.
- Colectivo de gran prestigio moral.
- Adecuada atención al hombre.
- Adecuado control de recursos materiales.
- Estabilidad de la fuerza laboral.

Debilidades:

- Apatía y falta de motivación.
- Falta de sentido pleno de pertenencia.
- Irregularidades en la disciplina laboral.

Falta de responsabilidad individual.

El hospital tiene como objetivo general:

Garantizar la asistencia médica preventivo-curativa y de rehabilitación del universo del territorio, con la máxima calidad y el menor costo.

Objetivos específicos de la institución:

- a) Llevar a cabo la asistencia médica especializada en las diferentes especialidades.
- b) Brindar servicio de rehabilitación a todo paciente que así lo requiera a través del centro de medicina tradicional y fisioterapia.

El Hospital está en la obligación de atender y responsabilizarse con la atención médica hospitalaria de la población perteneciente al área del policlínico Playa que incluye los repartos: Playa, Peñas Altas, Reynold García, Iglesias, Gelpis, Guanábana, Dos de diciembre, El Cocal. El universo de habitantes de dichos repartos es aproximadamente de 25000 personas. Además, presta servicios a 5000 estudiantes que pertenecen a las siguientes escuelas: Universidad de Matanzas; Escuela Militar "Camilo Cienfuegos"; Escuela Nacional de Técnicos del MINAZ "Álvaro Reinoso"; Escuela de Preparación para la Defensa. De todos sus pacientes tienen mayor prioridad: Cuadros del PCC y Gobierno; FMC; CDR (Provincial); Empresa del Petróleo (CUPET); Almacenes Universales, Aeropuerto Internacional; UNECA, y Gaviota Varadero.

Política de Calidad:

Brindar una atención médica con alta calidad científico - técnica y contribuir de forma eficaz al restablecimiento total de nuestros pacientes o a mejorar su calidad de vida, asegurando también el bienestar a los familiares y acompañantes, comprometidos con la superación de nuestros trabajadores, garantizando un sistema de calidad basado en la mejora continua de todos los procesos teniendo como base la certificación de los mismos según la Norma ISO 9001-2000 y 14000, con la implicación de todos los trabajadores. La estructura organizativa del centro comienza por la dirección como se puede apreciar en el (Anexo 2).

La estructura actual cuenta con 3 niveles de dirección (primer nivel que comprende: dirección, vicedirectores, y órganos asesores; el segundo nivel incluye jefes de secciones subordinados a vicedirector general y jefes de centro; y en el tercer nivel se encuentran jefes de servicios asistenciales, jefe de laboratorio clínico, procesos subordinados al

vicepresidente logístico, desglosadas en 2 vicedirecciones, 5 centros con un total de 2 departamentos, 20 servicios, 15 secciones, 7 especialidades 2 unidades y 1 laboratorio. Su estructura real responde a las funciones siguientes:

- a) Asistencial
- b) Docente – Investigación
- c) Aseguramiento
- d) Administrativa – Dirección

El hospital cuenta con una plantilla de 671 trabajadores, de los cuales 88 son médicos, 140 técnicos en enfermería y 80 técnicos de la salud, 233 personales de aseguramiento, 28 alumnos y 8 estomatólogos para atender a todos los pacientes.

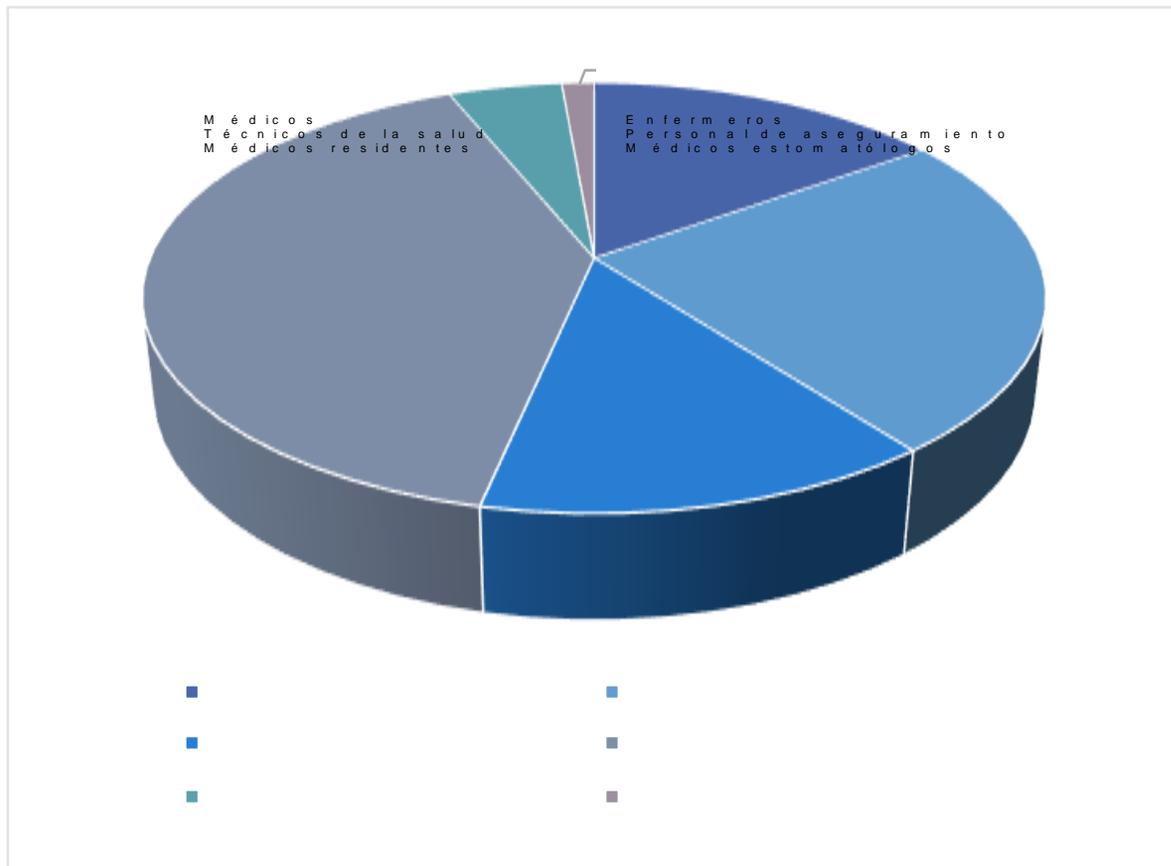


Figura 2: Capital humano del HMM.

Fuente: Elaboración propia

El Sistema de Gestión de la Calidad del Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Dr. Mario Muñoz Monroy”, para el cumplimiento de sus funciones y un adecuado desempeño.

desarrolla un grupo de procesos, los cuales se encuentran directamente relacionados entre sí. A continuación, se muestran los procesos identificados en el mapa de procesos (Anexo 3).

Procesos estratégicos:

- Gestión económica
- Gobierno hospitalario
- Gestión de la calidad
- Gestión del conocimiento
- Gestión del Capital Humano
- Gestión de la Defensa

Procesos claves:

- Hospitalización
- Servicios externos
- Proceso de apoyo asistencial

Procesos de apoyo:

- Gestión del proceso informativo
- Gestión del aseguramiento logístico

Dentro de los procesos claves de la institución está el proceso de servicios externos, centro al que pertenece el Servicio de Medicina Natural Y Tradicional (MNT) que tiene la misión de aplicar la prevención médica, el diagnóstico y tratamiento de las afecciones de mayor incidencia y con posibilidades terapéuticas; así como la creación y desarrollo de la base técnico material que permita un empleo continuo, tanto de insumos naturales como de equipamiento. También está destinado a la preparación del personal vinculado con la acción directa al paciente; además de desarrollar líneas y temas de investigación en MNT.

2.2 Caracterización del Proceso MNT

MISIÓN:

Brindar una atención médica tradicional especializada de excelencia a las tropas y población con el más alto nivel docente, científico técnico basado en los principios éticos y revolucionarios.

VISIÓN:

Somos un servicio con servicios especializados de medicina natural y tradicional excelentes, fortalecidos con la profesionalidad de los trabajadores, la mejora continua y la satisfacción de los pacientes y familiares, aplicamos creativamente el perfeccionamiento hospitalario apoyándonos en nuestros valores éticos, profesionales y revolucionarios.

OBJETIVOS:

General:

Brindar asistencia médica especializada a nuestras tropas y personal civil regionalizado; utilizando para ello técnicas y procedimientos de la medicina natural y tradicional de forma combinada e integral.

Específicos:

- Continuar generalizando la aplicación de la MNT en las afecciones tributarias de los procedimientos terapéuticos siguientes: acupuntura, digitopuntura, moxibustión, auriculoterapia, productos naturales (fitoterapia, apiterapia, homeopatía, terapia floral de Bach), ventosas, farmacopuntura, masaje tradicional chino, aprobados en la resolución 261 del MINSAP.
- Garantizar la preparación de forma escalonada de todo el personal de la salud vinculado con la aplicación al paciente de los procedimientos de la MNT.; a través de la realización de cursos básicos, entrenamientos, diplomados y maestrías.
- Continuar desarrollando la investigación científica en interés de la ejecución del programa de la MNT vinculado con las especialidades afines.
- Consolidar en todos los servicios que prestan asistencia médica, el uso intrahospitalario de la MNT en aquellos pacientes que lo requieran.
- Garantizar la información científico-técnica, así como la actualización a los profesionales y técnicos de la salud para su superación en las diferentes modalidades de la MNT.

El capital humano trabaja en la mejora continua de la calidad, elevando la eficiencia y la eficacia del proceso, avanzando en la tecnología, la gestión del conocimiento, la competencia y la asistencia centrada en el paciente.

El servicio está compuesto por el Jefe de servicio de MNT que dirige el servicio integralmente, tiene un especialista asistencial de MNT una licenciada en enfermería jefa de sala de hospitalización, este último tiene a su vez 3 enfermeras asistenciales subordinadas que se encargan del cumplimiento de los tratamientos. La dirección se organiza según el siguiente diagrama:

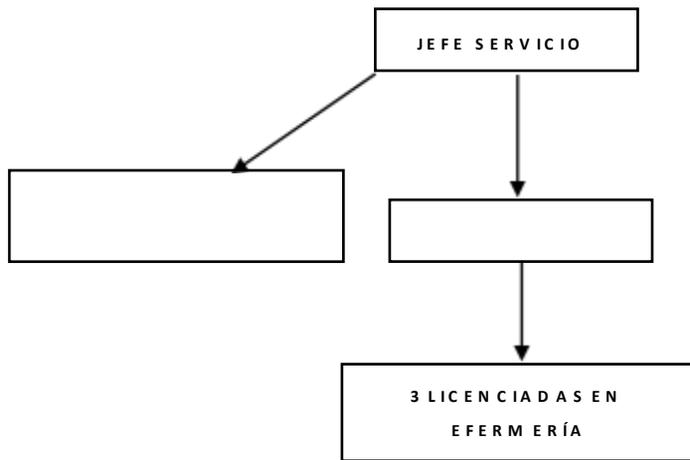


Figura 3: Organigrama del servicio de MNT del HMM.

Fuente: Tomado del Manual de Organización y procedimientos del servicio de MNT.

2.3 Dificultades que presenta el servicio de Medicina Natural Tradicional (MNT) para la evaluación de los costos asociados a la calidad. Análisis de cómo se mide y evalúan los costos de calidad

La definición de buena calidad de los servicios de salud es difícil y ha sido objeto de muchos acercamientos. Desde el punto de vista de los gestores o administradores de la atención médica, la calidad con que se brinda un servicio de salud no puede separarse de la eficiencia puesto que, sino se tienen en cuenta el ahorro necesario de los recursos disponibles, el alcance de los servicios será menor que el supuestamente posible. Los costos de calidad son una herramienta muy útil para la evaluación y mejora de la eficiencia de la gestión de instituciones de salud.

El servicio de MNT como el resto de los procesos del Hospital Clínico Quirúrgico Docente de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy" enfrascado en el proceso de perfeccionamiento empresarial, ha incorporado esta potente herramienta como parte de sus esfuerzos por implementar la mejora continua de sus procesos y servicios.

Según las características de los servicios hospitalarios en Cuba, se presentan una serie de elementos que dificultan la determinación de los costos de calidad y la contribución a la eficiencia en el proceso objeto de estudio:

- Los directivos desconocen el monto considerable de los costos de calidad y no los identifican como la guía del programa de mejora.
- Los servicios de salud y dentro de ellos los hospitalarios son gratuitos y constituyen actividades presupuestadas.
- Complejidad de los servicios hospitalarios, los cuales requieren de un alto conocimiento profesional y donde se combinan la calidad técnica y funcional en cada actividad y producto.
- No se encuentra implantada la Norma No 8 Guía para el Análisis de los Costos de Calidad, establecida en las Normas Ramales de las Fuerzas Armadas que apoyan la implantación del Sistema General de Calidad.
- Los costos de calidad no se encuentran desagregados de los costos contables (Ejemplo: capacitación del personal, calibración de los equipos de medición, desratización, etc.)
- No existe una nomenclatura general que permita la identificación de los costos de calidad.

Los elementos anteriormente mencionados constituyen deficiencias que se presentan en el servicio de MTN para evaluar los costos de calidad.

2.4 Metodologías y procedimientos para el cálculo de los costos de calidad

Como resultado de la revisión bibliográfica se evaluaron 10 procedimientos relativos a los costos de calidad (Anexo 4) que coinciden en una serie de elementos, en función de esto se selecciona el procedimiento elaborado por Valls (2004) porque se ha empleado para la determinación y gestión de costos asociados a la calidad en empresas de servicios (de salud, hoteleras, elaboración de software, entre otras), tiene un alto nivel de coincidencia con los anteriores que están referenciados en cuanto a la formación de un grupo de mejora multidisciplinario, la clasificación de las tres macropartidas que son prevención, evaluación y fallos y además, este procedimiento tiene como fortaleza el análisis causal que se hace por lo cual tiene un peso importante en la selección para el caso objeto de estudio.

2.5 Procedimiento para la determinación de los costos de calidad

El procedimiento escogido es el elaborado por Valls (2004), el mismo cuenta con tres etapas y 9 pasos para la determinación y gestión de los costos asociados a la calidad. También muestra las posibles herramientas a utilizar en cada paso. Las etapas y los pasos se muestran en la figura siguiente.

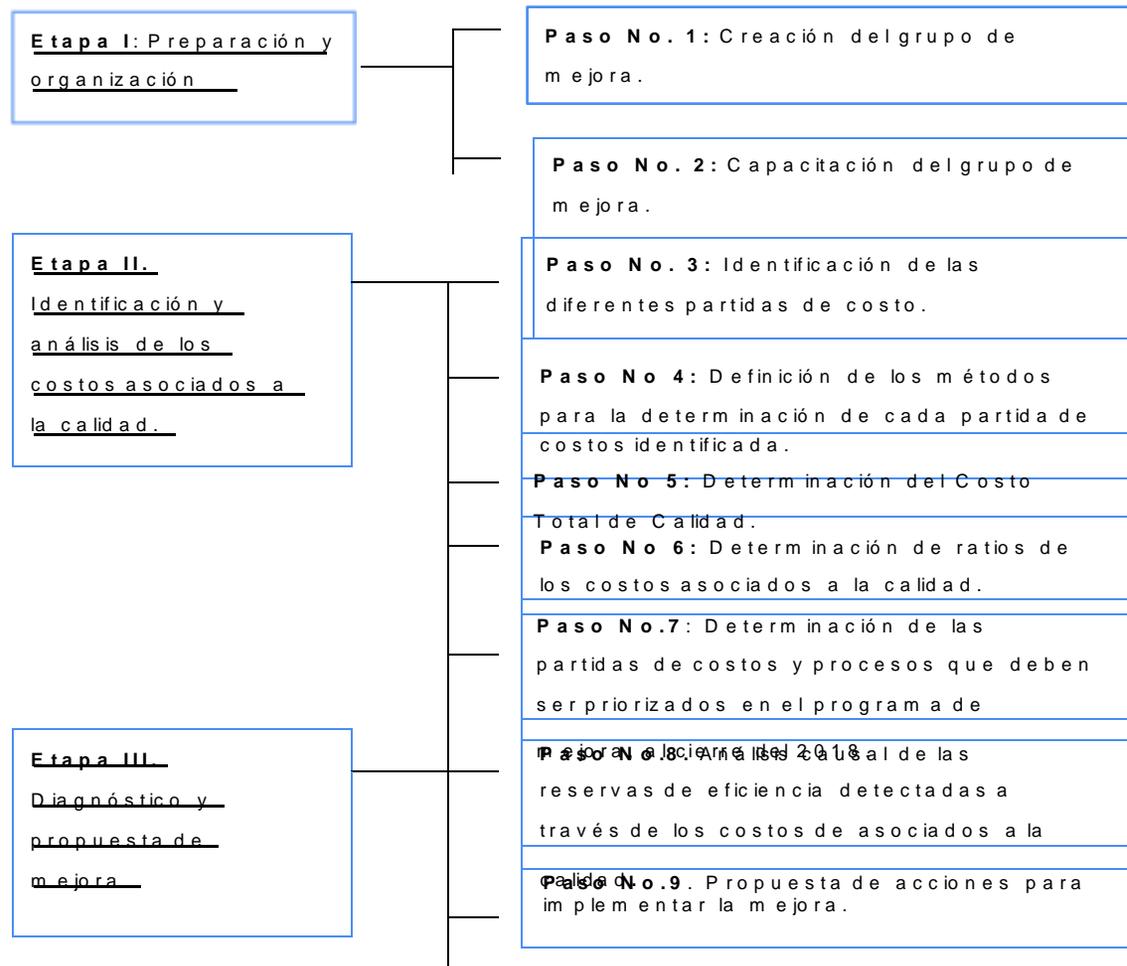


Figura 3: Procedimiento para la determinación de los costos de calidad.

Fuente: Elaboración propia

Etapa I: Preparación y organización.

El objetivo de esta etapa es realizar la organización de la empresa para la determinación de los costos asociados a la calidad en todos sus niveles; activando o creando los grupos de mejora; decidiendo el alcance del estudio y estableciendo el programa de capacitación

o de formación necesaria para emprender el trabajo con dichos grupos, según el alcance decidido. En esta etapa se desarrollan los siguientes pasos.

Paso No. 1: Creación del grupo de mejora.

Se creará un grupo para la evaluación y análisis de los costos asociados a la calidad, presidido por la alta gerencia e integrado por representantes de cada proceso de la organización. Este grupo evaluará las posibles partidas de costos y determinará el monto de los costos de calidad y en función de esto establecerá la dirección del programa de mejora.

Paso No. 2: Capacitación del grupo de mejora.

Se debe desarrollar un programa concreto y eminentemente práctico en la organización, que abarque todos los niveles (Consejo de Calidad, grupos de mejora, círculos de calidad), referente a la determinación y gestión de los costos asociados a la calidad. Las temáticas a impartir entre otras deben ser:

Mejora de la calidad. Modalidades y actividades.

Mejora de procesos.

Evaluación, análisis y diagnóstico de la calidad.

Calidad y productividad. Indicadores de eficacia y eficiencia.

Costos de calidad.

Para la capacitación se pueden asesorar con consultores externos, facilitándoles en cursos de postgrados, diplomados o maestrías. Es importante tener como referencia las ISO 9000, para lograr una clasificación lo más homogénea posible. El proceso de capacitación y su programa debe comenzar a nivel estratégico o de la alta gerencia, nivel que requiere la totalidad de las temáticas propuestas y mayor tiempo de capacitación. A nivel operativo o de proceso, la capacitación debe ser más práctica y concreta, mostrando las herramientas para la mejora de los procesos y describiéndolos para identificar las posibles partidas de costos.

Etapa II. Identificación y análisis de los costos asociados a la calidad.

El objetivo de esta etapa es identificar las diferentes partidas de costos, clasificar dichas partidas, determinar el monto del costo total de calidad; así como definir la prioridad de la mejora. En esta etapa se desarrollan 6 pasos, los mismos son:

Paso No. 3: Identificación de las diferentes partidas de costo.
 Para la identificación de las partidas de costos y su clasificación dentro de los costos totales se seguirá el siguiente algoritmo, pudiéndose clasificar en costos de conformidad (costos de prevención y costos de evaluación) y costos de no conformidad (costo de fallos, tanto internos como externos):

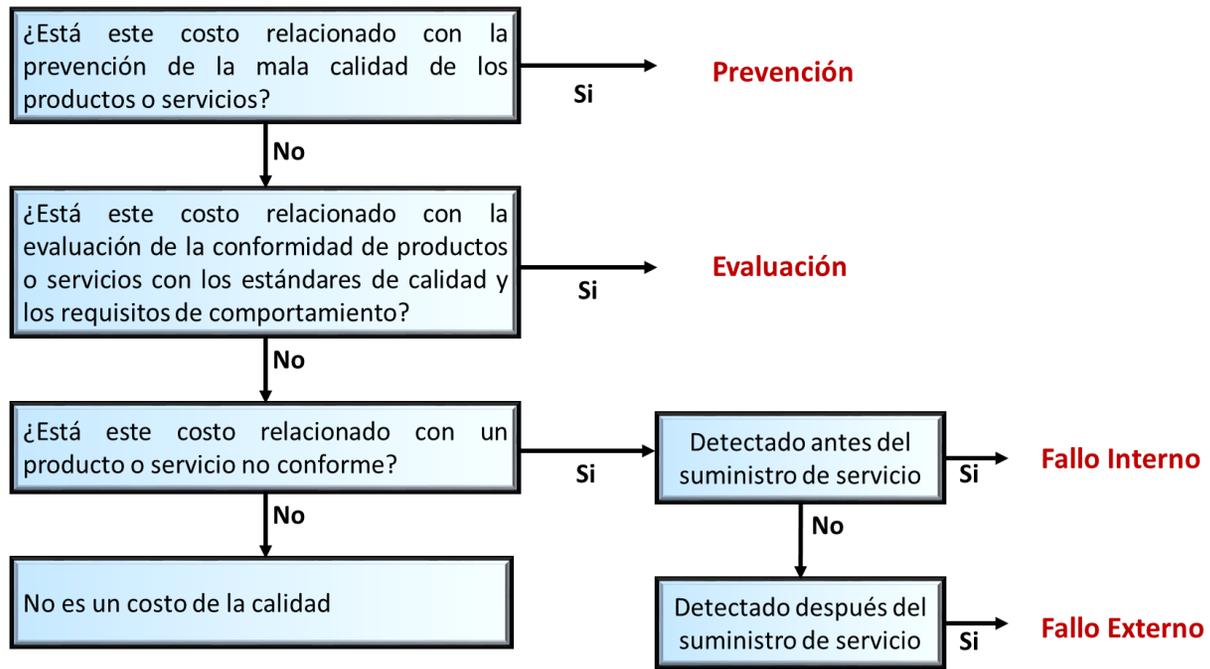


Figura 5: Algoritmo para la identificación de las partidas de costos.
Fuente: Colectivo de Calidad de la Universidad de Matanzas.
 El **diagrama de flujo** representa la forma más tradicional, práctica, segura, universal, sistemática, independiente y duradera para especificar los detalles algorítmicos de un proceso. Permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción. Permiten identificar los problemas y las oportunidades de mejora del proceso. Se identifican los pasos redundantes, los flujos del reproceso, los conflictos de autoridad, las responsabilidades, y los puntos de decisión. Muestran las interfaces cliente-proveedor y las transacciones que en ellas se realizan, facilitando a los empleados el análisis de las mismas. Son una excelente herramienta para capacitar a los nuevos empleados y también a los que desarrollan la tarea, cuando se realizan mejoras en el proceso. Los diagramas de flujo son una herramienta valiosa para la mejora de los procesos, son de gran utilidad durante el desarrollo de la documentación de los Sistemas de Gestión, pues

proveen una descripción de los procesos y un detalle de las operaciones mucho más amigable que los procedimientos.

Pasos para la elaboración del Diagrama de Flujo

- 1- Definir el objeto de estudio (eficiencia, duración, capacidad, efectividad, etc.)
- 2- Grado de detalle: (proceso, actividad, tarea)
- 3- Descripción del proceso por medio de los símbolos y mediciones de eficiencia
- 4- Análisis y desarrollo del proceso mejorado.
- 5- Aprobación e implantación.

A continuación, se muestran los símbolos normalizados para los diagramas de flujos:

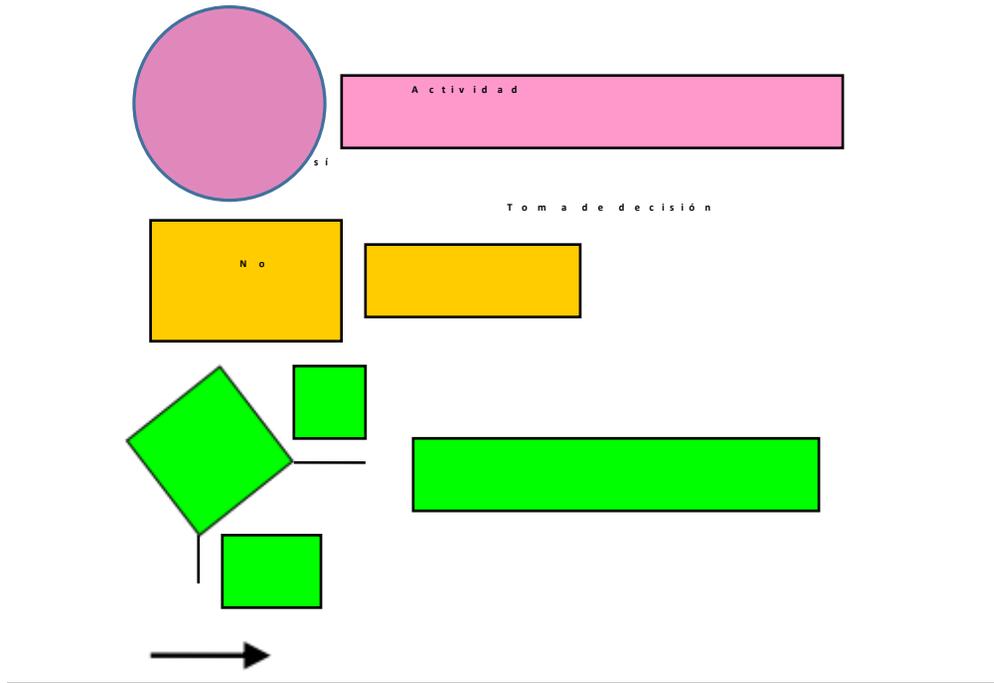
Flecha. Indica el sentido y trayectoria del proceso de información o tarea.

Rectángulo. Se usa para representar un evento o proceso determinado. Éste es controlado dentro del diagrama de flujo en que se encuentra. Es el símbolo más comúnmente utilizado. Se usa para representar un evento que ocurre de forma automática y del cual generalmente se sigue una secuencia determinada.

Rombo. Se utiliza para representar una condición. Normalmente el flujo de información entra por arriba y sale por un lado si la condición se cumple o sale por el lado opuesto si la condición no se cumple, el rombo además especifica que hay una bifurcación

Círculo. Representa un punto de conexión entre procesos. Se utiliza cuando es necesario dividir un diagrama de flujo en varias partes, por ejemplo, por razones de espacio o simplicidad. Una referencia debe darse dentro para distinguirlo de otros. La mayoría de las veces se utilizan números en los mismos.

Límite del proceso inicial y final.



Paso No 4: Definición de los métodos para la determinación de cada partida de costos identificada.

Hay diversas maneras que permiten a las organizaciones recopilar y medir los costos de calidad, a continuación, se presenta un resumen de los métodos más generalizados.

Existen dos caminos:

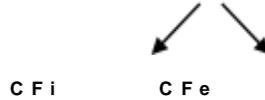
Mediante estimación. Es el enfoque práctico. Requiere sólo un cierto esfuerzo y puede obtener, en pocos días o semanas, suficientes costos relativos a la calidad como para preguntarse: si hay o no una buena oportunidad de reducción de costos dónde está localizada esta oportunidad.

Mediante ampliación del sistema contable. Este es un enfoque más elaborado. Requiere mucho esfuerzo por parte de varios departamentos, especialmente de Contabilidad y de Calidad. Exige mucho tiempo, siendo necesarios meses e incluso años. Los costos de conformidad se determinarán por el balance y resumen de operaciones y en general para toda la organización, particularizando en cada proceso o departamento. Para los costos de no conformidad (fallos internos y externo) se debe realizar un análisis del diagrama de flujo de cada proceso y del ciclo de servicio de la organización; precisando los fallos, defectos, quejas o reprocesos.

Paso No 5: Determinación del Costo Total de Calidad.

Una vez determinadas y cuantificadas las diferentes partidas de costos asociados a la calidad según su naturaleza, se totalizan y se obtiene el costo total de calidad siendo este la diferencia entre el costo real de un producto o servicio y su costo óptimo. El cálculo se realiza de la siguiente manera:

$$CTQ = CP + CE + CF$$



Leyenda:

CP: Costo de prevención.

CE: Costo de evaluación.

CF: Costo de fallo.

CFi: Costo de fallo interno.

CFfe: Costo de fallo externo.

CTQ: Costo total de calidad.

Paso No 6: Determinación de ratios de los costos asociados a la calidad.

La determinación de los ratios relacionados con los costos de calidad se calcula de la siguiente manera:

1. CP/CTQ (porcentaje que representa los CP de los CTQ).
2. CE/CTQ (porcentaje que representa los CE de los CTQ).
3. CF/CTQ (porcentaje que representa los CF de los CTQ).

Paso No.7: Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora, al cierre del 2018.

La mejora real de la calidad depende de las acciones dentro del sistema básico de medida de la calidad y de acciones correctoras, puestas de relieve por el uso de los costos de la calidad como herramienta de apoyo importante. Los usos concretos de los costos de calidad, por tanto, se tienen que relacionar con áreas concretas de medidas de la calidad a mejorar. Normalmente hay un intervalo de tiempo entre los datos básicos de medida de la calidad y los datos del costo de calidad. Los datos de la medida de la calidad son siempre actuales (por lo general, diariamente) mientras que los datos del costo de la calidad se acumulan "a posteriori", al igual que la mayoría de los informes contables de

costos. Es importante entonces, entender que los costos de calidad se utilizan en apoyo de la mejora ("a priori") y para verificar su logro ("a posteriori"), pero la mejora real se origina como consecuencia de usar los datos de la medida de la calidad actual en búsqueda de la causa y la acción correcta. La reorganización de estos datos con arreglo al principio de Pareto (puesto en orden descendente de importancia mostrará que sólo unos pocos de los muchos tipos que intervienen son los responsables de los resultados no deseados. Se identifican estos "pocos vitales" para su investigación y análisis. Una acción correctora concentrada en ellos tendrá el mayor impacto sobre la mejora a la calidad.

Diagrama de Pareto

Es una herramienta estadística que permite organizar por orden de relevancia los problemas o las causas que los generan. Se representa a través de un gráfico de barras que se elabora siempre de mayor a menor y que está compuesto por dos ejes verticales (en el izquierdo se representa el efecto económico y en el derecho el % acumulado) y uno horizontal (gráfica el evento a analizar).

La viabilidad del diagrama de Pareto está respaldada por el llamado Principio de Pareto, conocido como "Ley 80-20" o "Pocos Vitales, muchos triviales" que sostiene que en todo grupo de elementos o factores que contribuyen a un mismo efecto, solamente unos pocos son responsables de la mayor parte de dicho efecto; en otras palabras, se puede decir que aproximadamente el 20% de los elementos son causantes del 80% del efecto, lo que da a este diagrama el nombre de 20 X 80. La utilización del diagrama de Pareto permite que cuando se quiera mejorar un proceso o atender sus problemas se establezcan prioridades y se enfoquen los esfuerzos donde puedan tener mayor impacto, es por ello que dicho diagrama determina el programa de mejora.

Etapa III. Diagnóstico y propuesta de mejora.

Esta etapa cuenta con dos pasos fundamentales y en la misma se realiza el análisis causal de las principales partidas de costos definidas en el análisis del diagrama de Pareto y la formulación de la estrategia de mejora en función de las ratios calculados, el análisis causal y a la regla 1 - 10 - 100. Dichos pasos son:

Paso No.8. Análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas a través de los costos de asociados a la calidad.

Se utilizará el diagrama causa - efecto para el análisis causal de los indicadores más afectados, y la estrategia de la mejora se fijará en función del resultado de los costos de calidad.

Diagrama Causa - Efecto

Es una de las técnicas más utilizadas para el análisis de causas, también es conocido como diagrama de Ishikawa o diagrama de espina de pescado. Es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos, es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico, su naturaleza gráfica permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema aumentando la posibilidad de identificar las causas principales. Los pasos para su utilización son los siguientes:

1. Identificación del problema.
2. Determinación de la primera gran expansión.
3. Determinación de la primera pequeña expansión para buscar las causas de los eventos causales mediante una tormenta de ideas.

Tormenta de ideas:

Es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Generalmente se utiliza cuando se desea liberar la creatividad de los equipos, generar un número extenso de ideas, involucrar a todos en el proceso y también en casos en los que se quiera identificar oportunidades para mejorar. Presenta tres modalidades:

-No estructurado: Los pasos a seguir son los siguientes:

Escoger a alguien para que sea el facilitador y apunte las ideas.

Escribir en un tablero una frase que represente el problema y el asunto de discusión.

Escribir cada idea en el menor número de palabras posible. Verificar con la persona que hizo la contribución cuando se esté repitiendo la idea. No interpretar o cambiar las ideas.

Establecer un tiempo límite - aproximadamente 25 minutos.

Fomentar la creatividad. Construir sobre las ideas de otros. Los miembros del grupo y el facilitador no deben criticar las ideas.

Revisar la lista para verificar su comprensión.

Eliminar las duplicaciones, problemas no importantes y aspectos no negociables. Llegar a un consenso sobre los problemas que aparecen redundantes o no importantes.

-Estructurado: Posee las mismas metas que la no estructurada, la diferencia consiste en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado (ejemplo: de izquierda a derecha), no hay problema si un miembro del equipo cede su turno sino tiene una idea en ese instante.

- Silenciosa: Los participantes piensan las ideas, pero registran en papel sus ideas en silencio. Cada participante pone su hoja en la mesa y la cambia por otra hoja de papel, dándole la posibilidad de agregar otras ideas relacionadas o pensar en nuevas ideas. Este proceso continúa por cerca de 30 minutos y permite a los participantes construir sobre las ideas de otros y evitar conflictos e intimidaciones por parte de los miembros dominantes.

4. Determinación de la segunda pequeña expansión.

Método del Coeficiente de Kendall

Este método consiste en solicitar a cada experto su criterio acerca del ordenamiento, en grado de importancia, de cada una de las características; generalmente participan de siete a quince expertos. Para lograr aplicar el Coeficiente de Kendall se necesita obtener una serie de términos, los cuales se presentan a continuación.

Se conforma una tabla donde aparecen los A_{ij} , denotando como A_{ij} el criterio sobre la variable o característica i , dado por el experto j , considerando que:

$i: 1, 2, 3, \dots, L.$

$j: 1, 2, 3, \dots, M.$

L : Cantidad de características a evaluar.

M : Cantidad de expertos que emiten criterios.

Para un mejor procesamiento es necesario obtener la suma de los criterios de los expertos sobre las características i , que se obtienen de la forma siguiente:

$$\sum_{i=1}^L A_i$$

El coeficiente de concordancia Kendall, se calcula por la expresión siguiente:

$$12 \sum_{i=1}^L \Delta^2$$

$$W = \frac{12 \sum_{i=1}^L \Delta^2}{M^2 (L^3 - L)}$$

Donde:

Δ : Desviación del criterio del conjunto de expertos sobre la variable i y el valor medio del orden de prioridad dado por los expertos del total de las variables.

Δ^2 : Desviación cuadrática del criterio del conjunto de expertos sobre la variable i y el valor medio del orden de prioridad dado por los expertos del total de las variables.

Δ : se calcula por la expresión siguiente:

$$\Delta = \sum_{i=1}^L (A_{ij} - T)$$

Donde:

$$T = \frac{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^M A_{ij}}{L}$$

$$T = \frac{\sum_{i=1}^L \sum_{j=1}^M A_{ij}}{L}$$

Si $0.5 \leq W < 1$ hay concordancia entre los expertos, sino se cumple esta condición se deberá repetir el método.

Es necesario destacar que para lograr la eficiencia en la aplicación de este método es imprescindible la selección correcta de los expertos. Esta debe ser lo más aleatoria

posible y debe asegurarse que los mismos sean capaces de medir las características con gran exactitud, por su capacidad de análisis y pensamiento lógico, espíritu colectivista y autocrítico.

Paso No.9. Propuesta de acciones para implementar la mejora.

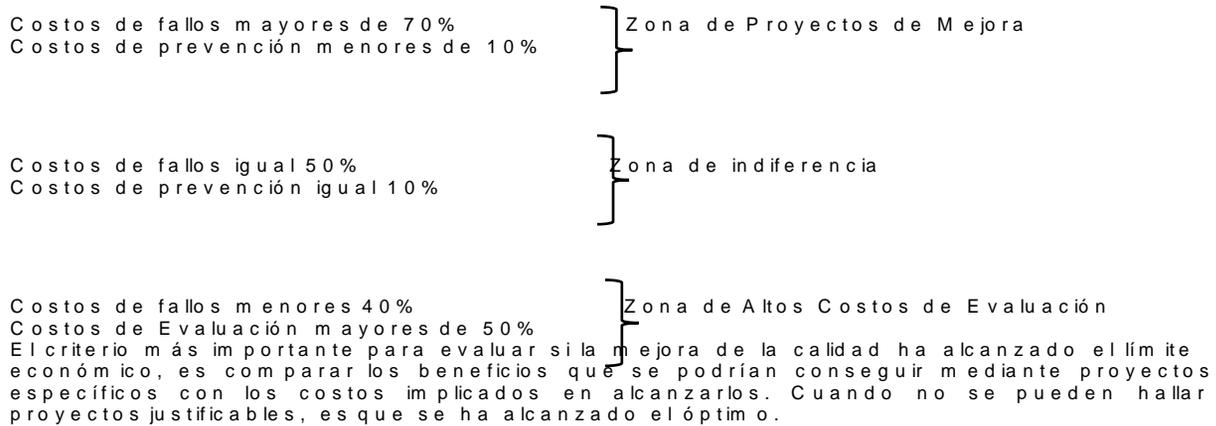
La propuesta de mejora se basará:

a) En la estrategia que se define para la zona en la que se encuentra la empresa en la curva teórica de costos asociados a la calidad, según el monto de sus diferentes partidas.

b) En la Evaluación de la regla 1-10-100.

c) En los resultados de los análisis de Pareto y del diagrama Causa - Efecto.

Las zonas en la que una empresa se sitúa pueden, en general, identificarse según las ratios de los principales tipos de costos de la manera siguiente según JURAN (1993):



Conclusiones parciales

Después de haber estudiado la metodología que se propone para determinar los costos de calidad se llega a las siguientes conclusiones:

- Un sistema de costos de calidad constituye una importante herramienta para medir el costo de los errores cometidos en las diferentes áreas y para la gestión global de la entidad en sentido general.
- El cálculo y registro de los costos de la calidad debe ser responsabilidad del departamento contable, como parte del sistema de costo implantado, con la participación del departamento de calidad y todos los departamentos implicados; el éxito del cálculo y posterior análisis que se haga de los mismos depende de la confiabilidad y exactitud de los datos que se registren y la veracidad de la información. Estos datos deberán conservarse durante un período específico de forma tal que facilite realizar análisis de calidad e identificar las tendencias de los costos y la toma de medidas correctivas.
- El conocimiento exhaustivo de los preceptos recogidos en el presente capítulo permitirá analizar los resultados obtenidos en el transcurso de esta investigación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO

En el presente capítulo se exponen los resultados de la aplicación del procedimiento descrito en el capítulo anterior para la determinación de los costos de calidad del servicio de MNT del Hospital Dr. "Mario Muñoz Monroy", en el año 2018, desarrollando cada una de sus etapas y pasos, así como utilizando las herramientas y técnicas propias de la materia.

Etapas I. Preparación y organización

Paso No. 1: Creación del grupo de trabajo

Para la determinación de los costos de calidad, en el servicio de MNT, queda conformado un Grupo de trabajo de 7 personas, integrado por la jefatura del centro de servicios externos, jefe de servicio de MNT, miembros del departamento de calidad y representantes de los diferentes procesos del hospital (Servicios). A continuación, se muestra el cargo que ocupan cada uno de los seleccionados:

1. Jefe centro servicios externos
2. Jefe servicio MNT
3. Jefe sala servicio MNT
4. Activista de calidad servicio MNT
5. Jefe departamento de calidad
6. Jefe departamento economía
7. Jefe departamento epidemiología

Paso No. 2: Capacitación del grupo de trabajo

Una vez creado el grupo de trabajo, se realizó una tarea de asesoramiento por la jefa del departamento de calidad a los miembros del equipo en tres sesiones de trabajo dándose a conocer la línea de investigación a seguir, paralelo a esto se realizaron intercambios sobre temas que tributarán directamente a que el flujo informativo sea claro y preciso, lo cual permitiría una mejor comprensión sobre los asuntos a tratar. Los temas debatidos estuvieron relacionados a los costos de calidad como una herramienta de gestión, su identificación y clasificación; el proceso de mejora continuo, entre otros.

Etapas II. Identificación y análisis de los costos asociados a la calidad.

Paso No. 3: Identificación de las diferentes partidas de costo.

Para la determinación de las partidas que pertenecen a los costos de calidad se utiliza el algoritmo representado en la figura 5: Algoritmo para la identificación de las partidas de costos del capítulo anterior y los datos necesarios del año 2018 suministrados por el servicio y consultado además el diagrama de flujo del servicio el cual se expone en el anexo 5: flujoograma del servicio de MNT.

Tabla 3.1 : Partidas de costos asociados a la calidad.

Costos de calidad	Partidas identificadas	Monto \$/año
Costos de prevención	Planificación de la calidad	266,96
	Salarios administrativos	430,08
	Prevención epidemiológica	284,19
	Formación del personal	808,33
Costos de evaluación	Aplicación de encuestas	404,60
	Evaluación de la calidad en el servicio	1.653,90
	Materiales y servicios para la inspección	123,60
	Actualización de normas	8,09
Costos de fallos internos	Desperdicio	1.996,70
	Rotura de equipos	4.779,00
	Gasto por repetición de esterilización	375,90
	Reelaboraciones de productos homeopáticos	6.156,52
Costos de fallos externos	Tratamiento suspendido	289,68
	Paralización parcial del servicio	880,59
	Costos de oportunidad por la elaboración de productos homeopáticos y fitofármacos	1.299,25

Fuente: Elaboración propia.

Paso No 4: Definición de los métodos para la determinación de cada partida de costos identificada.

Después de haber realizado un estudio exhaustivo de los costos de calidad, mediante los métodos de estimación y determinación, las partidas mencionadas anteriormente fueron cuantificadas como se muestra a continuación:

Costos de prevención:

1. Planificación de la calidad.

La misma tiene un valor estimado de \$ 266,96 Para su cálculo se tuvo en cuenta el costo por formar un auditor, la reproducción de las normas de calidad, el gasto de materiales (gasto por hojas).

El monto total de formar un auditor se obtuvo mediante la multiplicación de la cantidad de auditores por el precio de formar los mismos, este último tomado de lo establecido en las normas de las Oficinas de normalización, la reproducción de las normas se logró teniendo en cuenta el precio de la impresión o reproducción según consta en las facturas emitidas a la entidad, el gasto de materiales se mide por la cantidad de hojas empleadas en función de la planificación de la calidad en el servicio teniendo en cuenta el valor de adquisición de las mismas según datos contables de la entidad.

Subpartida
El costo que se indica en la fórmula es la suma de todas las operaciones descritas anteriormente.

Fórmula
$PC = 92,46 + 70,50 + 104,00$
PC = \$ 266,96

PC = Planificación de la calidad
2. Salarios Administrativos

Esta partida tiene un monto de \$ 430,08, la misma se determinó calculando la cantidad de horas laboradas por el personal específico que atiende el círculo de la calidad a nivel del servicio durante el año 2018 y el salario por horas del mismo. La cantidad de horas aportadas al proceso de la calidad fue estimada, teniendo en cuenta que no se recogen los elementos necesarios para medir la calidad en esta área.

Tabla 3.2: Determinación de la partida salarios administrativos.

Personal vinculado a la calidad	Salario mensual (\$/mes)	Salario por hora (\$)	Cantidad de horas (en el año 2018)
Activista de la calidad	860,00	4,48	96

Fuente: Elaboración propia.

Fórmula
$SA = SH * CH$
$SA = 4,48 * 96$
SA = 430,08

Donde:

SA = Salario administrativo.

SH = Salario por hora

CH = Cantidad de horas laboradas en la actividad de calidad.

3. Prevención Epidemiológica.

Para estimar esta partida se incluye todo el gasto en que se incurre en el servicio para la desinfección en la sala de hospitalización, área de consulta externa y cuerpo de guardia, asumiendo los gastos por desinfección y desinsectación en el que se incurre en el servicio en el 1% del gasto que asume el hospital según los precios establecidos por Empresa de aseguramiento y servicios Matanzas, así como la esterilización del material de tratamiento, incluyendo también los utilizados por el personal sanitario como guantes de látex y los productos desinfectantes que se emplean para este fin, según política de desinfección del hospital. Ascendiendo a un valor estimado de \$ 284,19 tomándose el precio del submayor de inventario y del registro de la producción terminada según corresponda.

Tabla 3.3: Soluciones utilizadas para la desinfección, (precio por cantidad empleada).

Soluciones	Cantidad empleada (un año)	Precio unitario	Monto (\$)
Hipoclorito de sodio	120 litros	0,39	46,80
Hibitane acuoso	120 litros	0,21	25,20
Hibitane alcohólico	120 litros	0,22	26,40
Alcohol 75°	48 litros	1,32	63,36
Alcohol 90°	24 litros	1,45	34,80
Aniocide	2 litros	13,60	27,21
Detergente	12 Kg	1,53	18,39
Jabón	60 unidades	0,23	14,03
Guantes	60 pares	0,20	12,00
Total			268,19

Fuente: Elaboración propia

Subpartida
o Desratización y desinsectación
Se calcula:
Costo por desratizar y desinsectar por la cantidad de veces al año que se realiza la actividad. (8,00*2= \$16,00)

Fórmula
$PE = CSE + D$
$PE = 268,19 + 16,00$
$PE = \$ 284,19$

PE = Prevención epidemiológica
 CSE = Costos de las soluciones empleadas
 D = Costo de desratización y desinsectación

4. Formación del personal.

Esta partida tiene un monto estimado de \$ 808,33 incluye la cantidad de personas que se capacitaron en el servicio, ya sean médicos u otro personal. El valor final se obtuvo de la multiplicación del salario promedio de los trabajadores capacitados por el tiempo invertido en ello, a continuación, se relacionan los cursos recibidos en el servicio y el personal capacitado en cada uno de ellos en el año 2018.

- (BIONAT) Curso pre-congreso Bionat 2018. (1 personas)
 Jefe de servicio: \$1.800,00/24 días hábiles*2 días de duración del curso=\$150,00
- (CJP y SUB P) Curso de jefe de proceso y subproceso. (1 persona)
 Jefe de servicio: \$1.800,00/24 días hábiles*4 días de duración del curso = \$ 300,00
- (DO) Diplomado de ozonoterapia. (2 personas)
 Enfermera (dos) \$ 860,00 /24 días hábiles*5 días de duración del curso*2 enfermeras= \$ 358,33

Tabla 3.4: Estimación del costo de la partida formación del personal.

Cursos recibidos	Monto(\$)
(BIONAT) Curso pre-congreso Bionat 2018.	150,00
(CJP y SUB P) Curso de jefe de proceso y subproceso	300,00
(DO) Diplomado de ozonoterapia	358,33
Total	808,33

Fuente: Elaboración propia

Costos de Evaluación:

- 1- **Aplicación de encuestas.**

Se obtuvo un valor estimado de \$ 404,60 como resultado de las encuestas realizadas a los clientes externos e internos. Para estimar el valor se tuvo en cuenta el precio unitario por hoja de papel multiplicado por la cantidad de cuestionarios aplicados en el año 2018 como se muestra en la tabla.

Tabla 3.5: Estimación del costo por aplicación de encuestas.

Cantidad de encuestas				Precio unitario	Monto(\$)
Cliente interno	Cliente externo			hoja(\$) 0,20	404,60
	Ingresados	Consulta externa	Cuerpo de guardia		
48	168	1.423	384	2.023	

Fuente: Elaboración propia.

2- Evaluación de la calidad de los servicios.

En esta partida se contempla el salario del personal encargado de la supervisión en el servicio de lo referente a la calidad, y del especialista del departamento de calidad del hospital que atiende el servicio de MNT. Se calculó multiplicando el salario de cada uno de ellos por la cantidad de horas anuales que fueron dedicadas a esta tarea durante el período que abarca dicho estudio, teniendo en cuenta las evidencias de las actas de los controles realizados y la programación de esta actividad en el período.

Tabla 3.6: Determinación del costo de evaluación de la calidad de los servicios.

Personal que supervisa	Salario	Salario por hora (ST)	Horas trabajadas en un año (HT)	Evaluación de la calidad en el servicio (ECS)= ST*HT
Activista calidad del servicio.	860,00	4,47	120	536,40
Especialista del departamento de calidad.	860,00	4,47	250	1.175,50
Total				1.653.90

Fuente: Elaboración propia.

3- Materiales para la inspección.

Esta partida refleja el costo estimado del gasto de materiales y servicios para la inspección, se estima por el costo de los materiales de oficina utilizados en las actividades de control e inspección en las diferentes áreas del servicio, obteniéndose

por la sumatoria de los costos de estos materiales, representando un monto de \$ 123,60. Los precios de los materiales se tomaron de los submayores de inventarios existentes en el departamento de contabilidad.

Tabla 3.7: Estimación del costo de materiales para la inspección.

Materiales	Precio unitario	Cantidad utilizada (UM)	Monto \$
Hoja de papel	0,20	500 u	100,00
Minas	0,13	2 cajas	0,26
Presillas para presilladora	0,15	1 cajas	0,15
Calculadora	16,43	1 u	16,43
Marcador fluorescente	0,30	2 u	0,60
Goma de pegar	0,74	2 u	1,48
File	0,09	12 u	1,08
Bolígrafo desechable	0,15	24 u	3,60
Total			123,60

Fuente: Elaboración propia.

4- Actualización de normas.

Este valor se toma del total de gasto en el que se incurre por la actualización de las normas a nivel de hospital de \$809,00 y según distribución de gasto corresponde al servicio el 1 % del mismo, determinándose un monto de \$ 8,09 anuales por la actualización de la base normativa del servicio.

Costo de fallas internas

1- Desperdicio.

Esta partida se estima por el costo de todos los productos que por mala condiciones de almacenamiento y otros por mala manipulación o explotación en el servicio fueron desechados en el año 2018. Se calcula mediante la sumatoria de los costos de cada uno de estos.

Tabla 3.8: Estimación del monto por desperdicios.

Denominación	Cantidad desechada	precio	Monto
Productos homeopáticos	182 frascos	2,50	455,00

Moxa Tai-Yi	8.000 unidades	0,12	960,00
Aguja de acupuntura	100 (Paquete *20)	5,40	540,00
Trocar para punción No 22	11	2,27	24,97
Set de ventosas por aspiración (plastic suck)	2	2,39	4,78
Ventosa de cristal	5	2,39	11,95
Total			1.996,70

Rotura de equipos.

Esta partida se estima por el gasto del salario del trabajador encargado de la reparación de los 3 equipos de electroestimulación que presentaron roturas ocasionales, impidiendo la prestación del servicio. Obteniéndose de la multiplicación del salario por hora por el tiempo dedicado a esta actividad, considerando que para la reparación de un equipo de electroestimulación se emplean tres horas.

Tabla 3.9 : Estimación del monto por rotura de equipos.

Persona encargada de las reparaciones	Salario mensual (\$)	Salario por hora (\$)
Tecnólogo A de la Salud	1.020,00	5,31

Fuente: Elaboración propia.

Se calcula:

Fórmula
RE = SH * TR
RE = \$ 5,31 * 9
RE = \$ 4.779,00

Donde:

RE = Rotura de equipos.

SH = Salario por hora del trabajador encargado de las reparaciones.

TR = Tiempo de reparación.

2- Gasto por repetición de esterilización

Esta partida registra todos los gastos en que se incurre por realizar una nueva esterilización del instrumental luego de haberse recibido en el servicio y en este se detecta deficiencias en la esterilización imposibilitando que se utilice para el tratamiento de implantación de catgut. Se estima calculando el tiempo que se dedicó a esta actividad por la sumatoria del salario del personal que interviene en el proceso de esterilización sumando el gasto por la energía eléctrica consumida.

<p>• Tiempo empleado en esterilizar</p>	
Horas empleadas en una esterilización * la cantidad de veces que se esterilizó	
	4 horas * 8 = 32
<p>• Salario del personal que interviene en el proceso de esterilización</p>	
Cantidad de trabajadores que participan en la esterilización por el salario por hora	
	3 * 2,63 = \$ 7,89
<p>• Importe de la energía eléctrica consumida en la actividad</p>	
Tomado del registro de gasto por electricidad.	
	\$ 123,42

F ó r m u l a
G R L = T E * S P E + G E E
G R L = 32 * \$ 7,89 + 123,42 = \$ 375,90

G R L = Gasto por repetición de lavado.
T E = Tiempo empleado en la esterilización.
S P E = Salario por hora del personal de esterilización.
G E E = gasto de energía eléctrica.

3- Reelaboraciones de productos homeopáticos.

Esta partida recoge los costos por reelaboraciones de 182 frascos de productos homeopáticos a partir de soluciones madre para reponer los frascos que se desecharon por las malas condiciones de almacenamiento y se determina multiplicando el salario por hora de cada persona que interviene en la elaboración por la cantidad de horas empleadas sumando el valor del alcohol y de los frascos empleados.



Para la elaboración de un frasco de homeopatía se emplean 2 horas y se elaboraron 182 frascos.



Por lo que el salario por hora por las horas empleadas en la elaboración asciende a \$ 3.033,40

$$(9,38 * 150) + (7,60 * 214) \\ = \$ 1.407,00 + \$ 1.626,40 \\ = \$ 3.033,40$$

Por cada frasco elaborado de homeopatía se emplean tres litros de alcohol, por lo que para elaborar 182 frascos se utilizaron 546 litros. Además que se utilizaron 30 frascos por cada uno elaborado.

$546 * \$ 1,32$ (precio de un litro de alcohol) = \$ 720,72
$5,460$ frascos utilizados * $0,44$ (precio de un frasco) = \$ 2.402,40

Por lo que el gasto de la reelaboración de productos homeopáticos se obtiene

Fórmula
RPH = SHHE + VAE + VFE
RPH = \$ 3.033,40 + \$ 720,72 + \$ 2.402,40
= \$ 6.156,52

RPH = Reelaboración de productos homeopáticos
SHHE = Salario por hora por las horas empleadas
VAE = valor del alcohol empleado
VFE = valor de los frascos empleados
Costos de fallas externas

1- Tratamiento suspendido

Esta partida comprende 8 tratamientos no realizados en 24 horas de trabajo, suspendidos por mala esterilización del set de siembra. Se determinó a partir de la sumatoria del salario por hora al médico especialista y enfermera por el tiempo que no prestaron servicio.

• Salario por hora del personal que no prestó servicio.
Médico especialista \$ 1.460,00 / 192 horas = \$ 7,60
Enfermera 860,00 / 192 horas = 4,47
• Tiempo en que no se prestó servicio.
8 tratamientos por tres horas que dura cada tratamiento = 24 horas

Fórmula

$CTS = (SP \text{ de especialista} * TPS) + (SP \text{ de la enfermera} * TPS)$
$CTS = (7,60 * 24 \text{ horas}) + (4,47 * 24 \text{ horas})$ $= \$ 289,68$

CTS = Costo de tratamiento suspendido

SP = Salario por hora del personal que no prestó servicio

TPS = Tiempo en que no se prestó servicio

2- Paralización parcial del servicio:

Esta partida está conformada por la multiplicación del salario por hora de la enfermera por las horas en que se paralizó el servicio por falta del fluido eléctrico en el año 2018.

• Salario por hora	
Enfermera	\$ 860,00/192 horas = \$ 4,47
• Tiempo en que no se prestó servicio	
197 horas (tomado del registro de consumo de energía del hospital)	

Fórmula
$CPPS = SP * TPS$
$CPPS = \$ 4,47 * 197 \text{ horas}$ $= \$ 880,59$

CPPS = Costo de Paralización parcial del servicio.

SP = Salario por hora

TPS = Tiempo en que no se prestó el servicio

3- Costos de oportunidad por la elaboración de productos homeopáticos y fitofármacos

Esta partida comprende el efectivo dejado de recaudar por la no elaboración de los fitofármacos y productos homeopáticos al no contarse con la materia prima y materiales necesarios para ello, que a pesar de ser una entidad presupuestada tiene un plan de ingreso a cumplir en el año. Su cálculo se estimó teniendo en cuenta del plan de producción del año 2018 la sumatoria de los renglones y cantidades incumplidas, por el precio de venta establecido según resolución del MINSAP.

Tabla 3.10: Estimación del monto por productos homeopáticos y fitofármacos dejados de producir en el año 2018.

Renglones	Cantidades dejadas de producir	Precio de venta	Monto \$
Caña santa tintura Fco. x 30 ml	91	0,75	68,25
Passiflora tintura Fco. x 30 ml	75	0,75	56,25
Tilo Extracto fluido Fco. x 30 ml	60	0,75	45,00
Toronjil de menta tintura Fco. x 30 ml	54	0,75	40,50
Romerillo Extracto fluido Fco. x 30 ml	78	0,75	58,50
Salvia Extracto fluido Fco. x 30 ml	90	0,75	67,50
Naranja agria tintura Fco. x 30 ml	62	0,75	46,50
Calendula Extracto fluido Fco. x 30 ml	57	0,75	42,75
Fricciones analgésicas Fco x 120 ml	120	0,80	96,00
Majagua champú Fco x 120 ml	200	0,80	160,00
Muralla fricciones Fco x 120 ml	120	0,80	96,00
Homeopatía Fco x 60 ml	312	1,00	312,00
Terapia floral de Bach	210	1,00	210,00
Total			1.299,25

Fuente: Elaboración propia.

Paso No 5: Determinación del Costo Total de Calidad.

Una vez conocido el monto que representa el costo de prevención, el de evaluación y los de fallos ya sean internos o externos, se procede al cálculo del costo total de

calidad (CTQ) el cual se obtiene mediante la sumatoria de estos costos, cuyos valores se muestran en la tabla:

Tabla 3.11: Costos de calidad.

Costos de calidad	Monto(\$)	%
Costos de prevención (CP)	1.505,37	7,73
Costos de evaluación (CE)	2.190,19	11,24
Costos de fallos (CF)	15.777,64	81,02
• Costos de fallos interno (CFi)	13.308,12	
• Costos de fallos externo (CFe)	2.469,52	

Fuente: Elaboración propia.

59

$$CTQ = CP + CE + (CFi + CFe)$$

$$CTQ = \$1.505,37 + \$2.190,19 + (\$13.308,12 + \$2.469,59)$$

$$CTQ = \$1.505,37 + \$2.190,19 + \$15.777,64$$

$$CTQ = \$19.473,20$$

Paso No 6: Determinación de ratios de los costos asociados a la calidad.

Para obtener las ratios de calidad se totalizan los costos de prevención, evaluación y fallos, determinándose el porcentaje que representa del monto total de los Costos de Calidad. Para el cálculo son utilizadas las siguientes ecuaciones:

- $CP / CTQ = 0,0773 * 100 = 7,73\%$
- $CE / CTQ = 0,1124 * 100 = 11,24\%$
- $CF / CTQ = 0,8102 * 100 = 81,02\%$

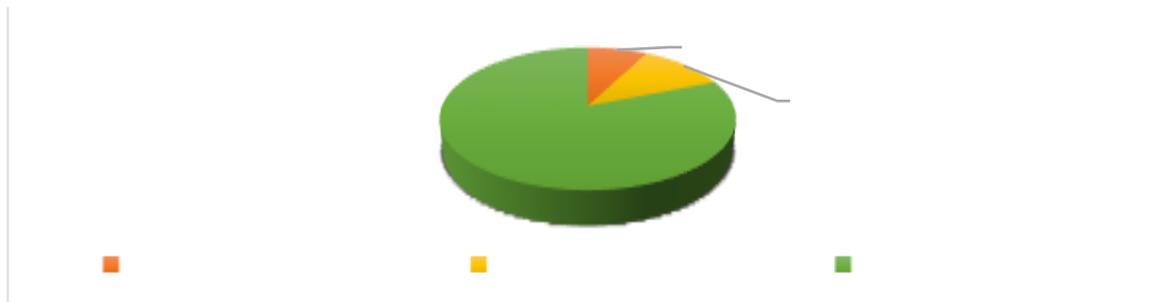


Figura 6: Porcentaje que representa cada costo de calidad con respecto al costo total de la calidad.

Fuente: Elaboración propia.

Como se muestra en la figura anterior los valores más notables los conforman los costos de fallo, los cuales representan el 81,02 % del costo total de calidad y están

determinados por partidas con elevados montos, tal es el caso de: reelaboraciones de productos homeopáticos, rotura de equipos, desperdicios. Los costos de prevención y evaluación representan el 7,73 % y 11,24 % respectivamente del costo total de calidad.

A partir del análisis realizado anteriormente se decide ubicar el servicio de MNT en la zona de proyectos de mejora del segmento óptimo de la curva de costes de la calidad, ya que presenta elevados costos de fallos (mayores que 70%) y los costos de prevención son menores que el 10% de los costos totales de la calidad. Esto demuestra que el servicio trabaja en la prevención, significando un aspecto favorable, aunque debe lograr minimizar aún más los costos de fallos sin aumentar en gran medida los de evaluación.

Paso No.7: Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora, al cierre del 2018.

Para centrar la atención en las causas que tributan en mayor medida a la aparición de los montos más significativos, se consideró pertinente determinar las partidas de fallos de mayor repercusión económica aplicando un Diagrama de Pareto.

Tabla 3.12: Diagrama de Pareto.

Costos de fallos	Monto	% que representa	Monto acumulado (\$/año)	% acumulado
Reelaboración de productos homeopáticos.(1)	6.156,52	39,02	6.156,52	39,02 (A)
Rotura de equipos (2)	4.779,00	30,29	10.935,52	69,31 (A)
Desperdicios(3)	1.996,70	12,66	12.932,22	81,97 (B)
Costos de oportunidad por la reelaboración de productos homeopáticos y fitofármacos(4)	1.299,25	8,23	14.231,47	90,20 (B)
Paralización parcial del servicio (5)	880,59	5,58	15.112,06	95,78 (C)

Costos de fallos	Monto	% que representa	Monto acumulado (\$/año)	% acumulado
Gasto por repetición de esterilización (6)	15.487,96	2,38	15.487,96	98,16 (C)
Tratamiento suspendido (7)	289,68	1,84	15.777,64	100 (C)
Total	15.777,6	100		

Fuente:

Elaboración propia.

A partir del análisis de Pareto realizado, al marcar sobre el gráfico (ver figura 7) una línea punteada sobre el valor correspondiente al 80% del porcentaje acumulado se obtiene que:

- Relaboración de productos homeopáticos
- Rotura de equipo
- Desperdicios

Son las causas que están ocasionando el 80% de los defectos en este proceso, por lo que los esfuerzos destinados a mejorarlos deberían concentrarse en estos aspectos.

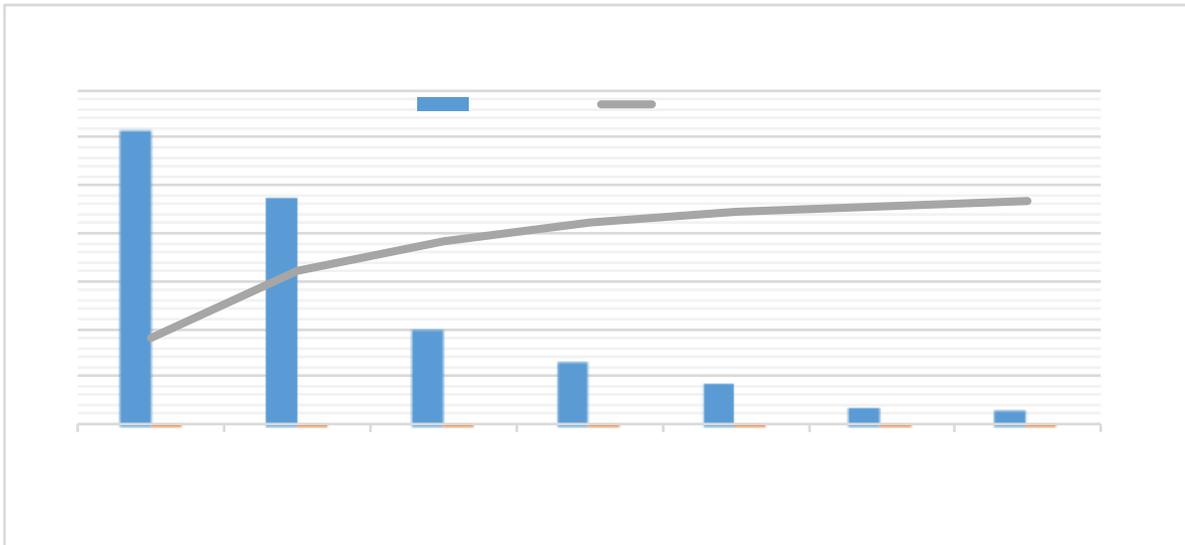


Figura 7: Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia. (Software Statgraphics)

Etapa III. Diagnóstico y propuesta de mejora

Paso No.8. Análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas a través de los costos asociados a la calidad.

Para efectuar el análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas, se utiliza el diagrama causa-efecto. Con la finalidad de encontrar las causas raíces que provocan la reelaboración de productos homeopáticos, siendo este el costo de fallos más representativo, se realizó una Tormenta de ideas con trabajadores de experiencia en el servicio, definiéndose las siguientes causas:

- Incumplimiento de normas de almacenamiento.
- Contaminación cruzada de los medicamentos.
- Caducidad de los medicamentos.
- Irregularidad de los suministros.
- Falta de utensilios y materiales.
- Materia prima deficiente o de mala calidad.
- Bajo adiestramiento del personal.

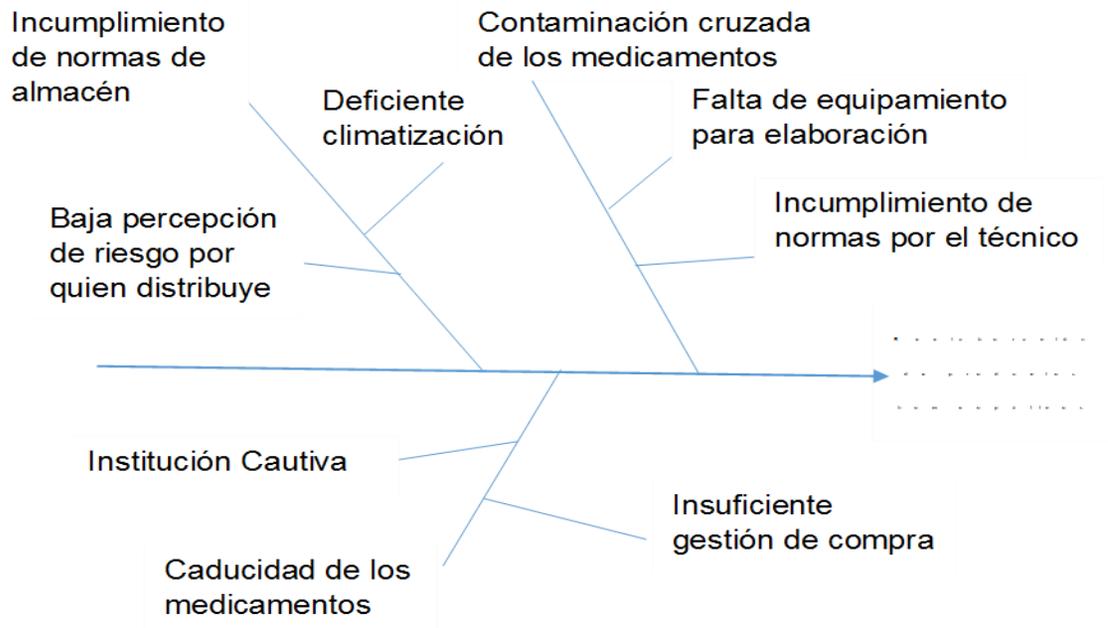


Figura 8: Diagrama causa-efecto.

Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenidas las causas se analizan, a través de la aplicación del Método Kendall, con el objetivo de determinar aquellas que mayor repercusión tengan en el proceso. Para su aplicación los expertos determinaron los eventos causales en correspondencia con el grado de importancia de cada evento.

Resultados de la aplicación del Método Kendall

La aplicación del Método Kendall dio como resultado un coeficiente de concordancia (W) de 0,96, por lo tanto como $0,5 < 0,96 < 1$ significa que el estudio es válido debido a que los expertos concuerdan en el 96 % del análisis realizado. Quedaron identificadas para la primera gran expansión del Diagrama causa-efecto las siguientes causas:

- Incumplimiento de normas de almacenamiento.
- Contaminación cruzada de los medicamentos.
- Caducidad de los medicamentos.
- Irregularidad de los suministros.

Son incluidas las cuatro primeras causas por ser menores o iguales que el factor de comparación (T), y las de mayor representatividad entre los eventos que afectan los costos de calidad. Estos resultados se basan esencialmente en el criterio de los informantes clave. De la Tormenta de ideas efectuada, quedaron establecidas también las subcausas. El Diagrama causa-efecto recoge toda la información obtenida (Anexo 5).

Tabla 3.13: Resultados de la aplicación del Kendall

	INFORMANTES CLAVE							Cálculo			
	P.E1	P.E2	P.E3	P.E4	P.E5	P.E6	P.E7	$\sum_{i=1}^m A_i$	T	Δ	Δ^2
1	1	1	1	1	1	1	1	7		-20,86	435,02
2	2	2	2	2	1	2	2	13		-14,86	220,73
3	4	3	3	4	3	4	3	24		-3,86	14,88
4	3	4	4	5	5	3	4	28		0,14	0,02
5	5	5	5	3	4	5	5	32		4,14	17,16
6	6	6	6	6	6	7	6	43		15,14	229,31
7	7	7	7	7	7	6	7	48		20,14	405,73
7								195	27,86		1322,86

Fuente: Elaboración propia.

Paso No. 9: Propuesta de medidas para implementar la mejora.

Enfocados esencialmente en la disminución de los costos de baja calidad (costos de fallas), se elaboraron un grupo de acciones de mejora al servicio de MNT, formulándose las proposiciones enumeradas a continuación:
Costos de fallas internas:

1. Gasto por reelaboraciones de productos:
 - a) Analizar en el Consejo de Dirección del hospital las condiciones de almacenamiento en el laboratorio de fitofármacos y homeopatía con el objetivo de proponer al mando superior la autorización de una inversión que garantice el cumplimiento de las normas del laboratorio, para mejorar el almacenamiento de las materias primas, la climatización del local y las condiciones para la producción de medicamentos homeopáticos y fitofármacos.
Responsable: Director H M M
Plazo cumplimiento: Semestral
 - b) Analizar con la Jefa de Abastecimiento Médico la necesidad de que el personal que recepciona los productos destinados al Servicio de MNT, conozca y haga cumplir las normas establecidas para la calidad, cantidad y durabilidad de materia prima, de forma que se corresponda con las demandas del servicio. Revisar rigurosamente los productos que se reciben en el almacén tanto en calidad, cantidad y durabilidad para que se corresponda con la demanda del servicio.
Responsable: Jefe Servicio MNT
Plazo cumplimiento: Permanente
 - c) Proponer plan de capacitación o actualización de las normas, para el personal encargado de la elaboración de los fitofármacos y productos homeopáticos.
 - d) Solicitar al departamento de abastecimiento médico el cumplimiento de los utensilios necesarios en el laboratorio para la producción de medicamentos.
Responsable: Jefe Servicio MNT
Plazo cumplimiento: anual
2. Rotura de equipos:

- a) Analizar en el Servicio de MNT la implementación de un plan de mantenimiento preventivo a los equipos del servicio que permita su mejor aprovechamiento en la asistencia médica que se brinda y proponer a la dirección para su cumplimiento por parte del Departamento de electromedicina del hospital.
Responsable: Jefe Servicio MNT y Jefe Taller de Electromedicina
Plazo cumplimiento: anual
- 3. Desperdicio.
 - a) Analizar con el jefe de abastecimiento médico la compra de insumos necesarios para la actividad de MNT en correspondencia con las necesidades reales basados en la morbilidad.
Responsable: Director HMM
Plazo cumplimiento: Semestral
 - 4. Costos de oportunidad por la elaboración de productos homeopáticos y fitofármacos.
 - a) Confección por parte del Departamento de Abastecimiento médico del plan de producción de fitofármacos y productos homeopáticos en correspondencia con la morbilidad.
Responsable: Jefe de Abastecimiento médico
Plazo cumplimiento: anual
 - b) Deben realizarse los contratos económicos correspondiente para la adquisición de las plantas y de la materia prima necesaria.
Responsable: Jefe de Abastecimiento médico
Plazo cumplimiento: anual
- 5. Paralización parcial del servicio.
 - a) Analizar en el Consejo de evaluación de la calidad la posibilidad de que se incluya el local de consulta externa de MNT en el alcance de los grupos electrógenos que permita brindar la asistencia médica siempre que sea demandada por el paciente.
Responsable: Director
Plazo cumplimiento: anual
 - c) Estudio de las fichas técnicas teniendo en cuenta la calidad del producto.

Responsable: Jefe de Servicio MNT

Plazo cumplimiento: anual

Conclusiones parciales

Como resultados de este capítulo se puede concluir que:

- La aplicación del procedimiento permitió identificar las partidas de costo en el Servicio de Medicina Natural y Tradicional en el Hospital Militar de Matanzas, así como evaluarlas.
- La partida más afectada dentro de los costos de fallos internos es la reelaboración de productos homeopáticos.
- A partir de este resultado se identifican las principales causas que afectan la partida y se propone un plan de acciones para minimizar los costos de fallo.

CONCLUSIONES

Con el trabajo investigativo realizado se llega a las conclusiones siguientes:

1. A partir de la revisión bibliográfica efectuada, se presentaron los fundamentos teóricos-metodológicos y conceptuales del objeto de estudio permitiendo identificar un procedimiento para la determinación de los costos de calidad, facilitando la propuesta de un programa de mejora en el área seleccionada, logrando alcanzar una mayor amplitud de conocimientos sobre el tema que enmarca el estudio.
2. La profundización en las técnicas aplicadas, le aportan solidez científica a la determinación y cálculo de las partidas de costos de calidad para el análisis en el servicio de Medicina Natural Tradicional del Hospital Militar de Matanzas.
3. La determinación de los costos de calidad total del área seleccionada se basó en:
 - La aplicación de un procedimiento basado en secuencias de pasos que permitió identificar las partidas de costo de calidad en el área seleccionada. Se identifican como las principales causas de los costos de fallos asociados a la elaboración de productos homeopáticos: incumplimiento de normas de almacenamiento, contaminación cruzada de los medicamentos, caducidad de los medicamentos, irregularidad de los suministros, falta de utensilios y materiales, materia prima deficiente o de mala calidad y bajo adiestramiento del personal.
4. Se elaboraron un grupo de acciones de mejora al servicio de MNT, formulándose las proposiciones dirigidas esencialmente en la disminución de los costos de baja calidad (costos de fallas).

RECOMENDACIONES

1. Valorar periódicamente el cumplimiento de las acciones de mejora propuestas para minimizar los costos de falla.
2. Estimar el monto de los costos periódicamente y valorar el diseño de nuevas acciones para el programa de mejoras.
3. Proponer a la alta dirección del Hospital Militar de Matanzas aplicar el procedimiento para determinar los costos de calidad en otros servicios de la institución.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 AMADOR, C. O. C., O. Un sistema de gestión de calidad en salud, situación actual y perspectivas en la atención primaria, Escuela Nacional de Salud Pública, 2010. [36]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/infd/n1211/inf051211.htm>
- 2 ASENJO, M. A. Las Claves de la Gestión Hospitalaria. Primera edición. Barcelona, España, 1999. ISBN 84-8088-344-8.
- 3 BECHER; ELISE Y CHASSIN "Improving the quality of health care: Who will lead? Health Affairs ", 2001.
- 4 BERRY, L. B. C. B., C. Calidad del servicio: una ventaja estratégica para instituciones financieras. Madrid, 1993.
- 5 BOLÍVAR, J. M. Diferencias entre Eficiencia, Eficacia y Efectividad, 2016. [Disponible en: <http://www.optimainfinito.com/2015/09/diferencias-entre-eficiencia-eficacia-y-efectividad./htm/>]
- 6 BORDART, D. Cambios y vías para el cambio. Reino Unido, 1992.
- 7 CABALLERO, R. Determinación de los costos de calidad en la empresa de Productos Sanitarios S. A (PROSA). Cárdenas. Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas Sede "Camillo Cienfuegos ", 2015.
- 8 CAMPANELLA. Principios de los costos de la calidad. 1992.
- 9 Principles of Quality Cost. Implementation and use. USA: ASQC, 1990.
- 10 CORPORACIÓN ANDINA. Manual del Consultor. Productividad y Calidad. Venezuela, 1990.
- 11 CROSBY. La calidad no cuesta. El arte de asegurar la calidad. 1996.
- 12 DELGADO, M. Los costos como indicadores del sistema de gestión de la calidad, 2013.
- 13 DEMING, W. E. Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Díaz de Santos. 1989.
- 14 ESPARRAGOZA, A. Sistemas de Calidad Total y costos asociados en la calidad, 2012.
- 15 ESPÍ, N. Acreditación y planificación para la mejora. La Habana, 2010.
- 16 GÁLVEZ, A. M. G., ANAÍ. Costos de la no calidad. Sus implicaciones para el Sistema Nacional de Salud, Escuela Nacional de Salud Pública. Departamento de

- Economía de la salud, 2010. [Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552014000300002]
- 17 GONZÁLEZ, E. C. Bases para la implantación de un sistema de costos de calidad. Villa Clara, Cuba, 2006.
- 18 GONZÁLEZ, Y. Evaluación de los costos de calidad en el proceso Investigaciones Aplicadas de la Empresa de Investigaciones, Proyectos e Ingeniería de Matanzas. Departamento de Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas Sede "Camilo Cienfuegos", 2015.
- 19 HARRINGTON, N. El costo de la mala calidad. Madrid, 1990.
- 20 ISHIKAWA, K. ¿Qué es el control de la calidad? La modalidad japonesa. Ciudad de La Habana, 1988.
- 21 ISO 9000, N. Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario, 2015.
- 22 JORDÁN, A. A. Determinación de los costos de calidad en el Hospital Militar Docente de Matanzas "Dr. Mario Muñoz Monroy". Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", 2008.
- 23 JURAN, J. M. Manual de Control de la Calidad, 1993.
- 24 KOHN, L. C., JM Y DONALDSON, M S To err is human: Building a safer health care system. MEDICINE, I. O., National Academy of Sciences, 1999.
- 25 MARQUÉS, M. M. Modelo y procedimientos para la planificación de medicamentos y materiales de uso médico en instituciones hospitalarias del territorio matancero. Departamento de Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", 2013.
- 26 MEDICINE, I. O. Unequal treatment: Confronting racial and ethnic disparities in health care, 2009. [Disponible en: <http://national-academies.org>]
- 27 MINSAP. El Hospital de Excelencia. La Habana, 2004.
- 28 Reglamento General de Hospitales. Resolución Ministerial No.1. Ciudad de la Habana, 2007.
- 29 MIRANDA, L. S. L. La calidad, su evolución histórica y algunos conceptos y términos asociados, 2012. [Disponible en:]

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/La-Calidad-Su-Evoluci%C3%B3nHist%C3%B3rica-y/6245289.html>
- 30 MORENO, M. G., LISANDRA. Implementación de un sistema de costos de la calidad. Caso Vértice. Revista Científica Trimestral. Cuba, Universidad de Holguín "Oscar Lucero Moya" 2015.
- 31 NARANJO, D. "La calidad como clave de la gestión empresarial", 2012. [Disponible en: <http://lideramos.blogspot.com/2012/02/la-calidad-como-clave-de-la-gestion.html>].
- 32 PCC, V. C. D. Proyecto de lineamientos de la política económica y social, 2010.
- 33 PÉREZ, A. L. Eficiencia, eficacia y efectividad en la calidad empresarial, 2013. [Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia-2/eficienciaeficacia-y-efectividad-en-la-calidad-empresarial.htm>].
- 34 PROGRAM, Q. ISO 9000 as a quality standard, 2012. [Disponible en: <http://es.slideshare.net/17somya/ISO-9000-30098951>].
- 35 RAMÍREZ, F. V., W. Eficiencia de la calidad de la gestión. Guía de la mejora, Revista Avanzada Científica, 2011. [13]. Disponible en: <http://avanzada.idict.cu/avanzada/article/view/267/275>
- 36 RAMOS, Y. A. Modelo de gestión de reservas de eficiencia basado en los costos de calidad con enfoque generalizador. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, 2015.
- 37 REAL ACADEMIA, E. España, Real Academia Española.
- 38 RODRÍGUEZ, M. F. Evaluación de los costos de calidad en hotel Brisas del Caribe. Departamento de Ingeniería Industrial. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", 2014.
- 39 S.A. Diferencia entre eficacia y eficiencia, 2016. [Disponible en: <http://www.webyempresas.com/diferencia-entre-eficiencia-eficacia-y-efectividad.htm/>].
- 40 SAMUELSON, P. Economía. España, McGraw-Hill, 2002.
- 41 SCHROEDER, R. Administración de operaciones. México, McGraw-Hill, 1992.

- 42 SERRA, J. C. Gestión de la calidad en el sistema de salud cubano. Santiago de Cuba, Cuba Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Universidad de Ciencias Médicas, 2016.
- 43 VALLS, W. F. Costos de Calidad. Análisis de la eficiencia, 2004.
- 44 Procedimientos para la evaluación, análisis y diagnóstico de la calidad en destinos turísticos de sol y playa. Matanzas, Cuba, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, 2007.
- 45 VENTO, M. Contribuciones a la economía. 2010.
- 46 VILLAR, M. C. Costos de calidad, 2003.
- 47 WILLIAMS, G. Calidad de los Servicios de Salud. Programa Nacional de garantía de la calidad de la atención médica. 2010.
- 48 Deming, W. E. Calidad, productividad y competitividad. Legis. Colombia, 1989
- 49 Crosby, Philip. La organización permanente exitosa. M.C. Graw Hill. 1989
- 50 Berry L. Métodos de evaluación de la Calidad del servicio. 1988
- 51 Harrington, James. El coste de la mala calidad. Ediciones Días de Santos. S: A.1990
- 52 Ishikawa K. ¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa. La Habana: Ciencias Sociales;1988:192-9.
- 53 Juran J. M. Manual de Control de Calidad. M c G raw Hill.

ANEXOS

Anexo 1: Áreas constructivas más importantes del Hospital Militar "Mario Muñoz Monroy"

Área Administrativa:

En esta área se encuentran las oficinas de Recursos Humanos, Cuadros, Salón de Reuniones, Estadística, Contabilidad, Oficina Secreta, Dirección del Hospital, sala de Computación, entre otras.

Cuerpo de Guardia:

Formada por especialidades principales que prestan asistencia a todo el personal que llegue a la instalación con dolencias, o cualquier tipo de imprevisto. Contando además con un local para la realización de exámenes complementarios para establecer un diagnóstico.

Área de Hospitalización:

La conforma las diferentes salas de hospitalización, sala F, G, H, L, M, C, D, Terapia Intensiva e Intermedia, local de esterilización, Unidad Quirúrgica, Cocina Comedor, entre otras.

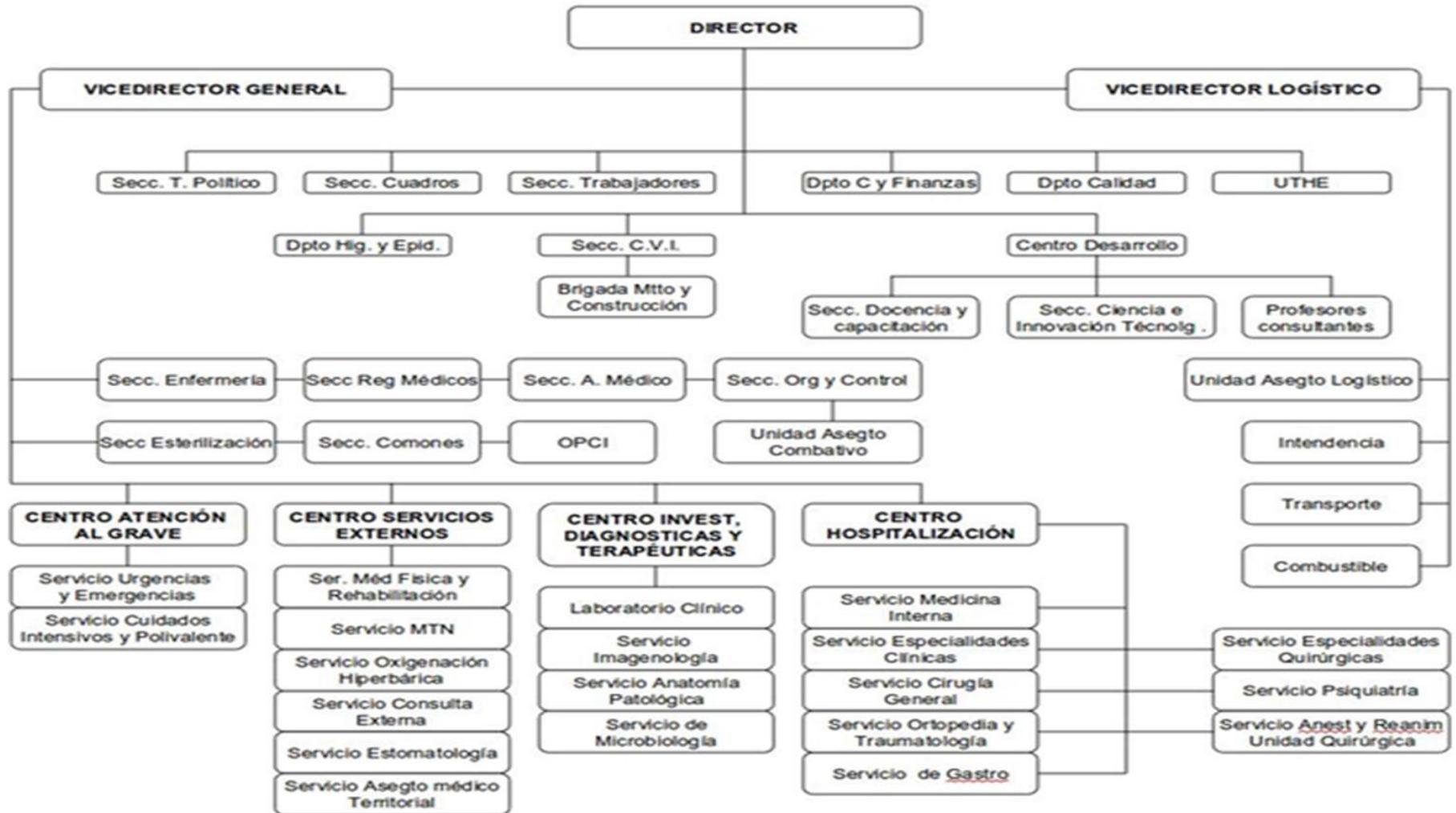
Área Ambulatoria:

Radica el policlínico que contiene locales para Consultas, Estomatología, Oftalmología, entre otras; y otros para Fisioterapia, Gimnasia y Medicina Tradicional.

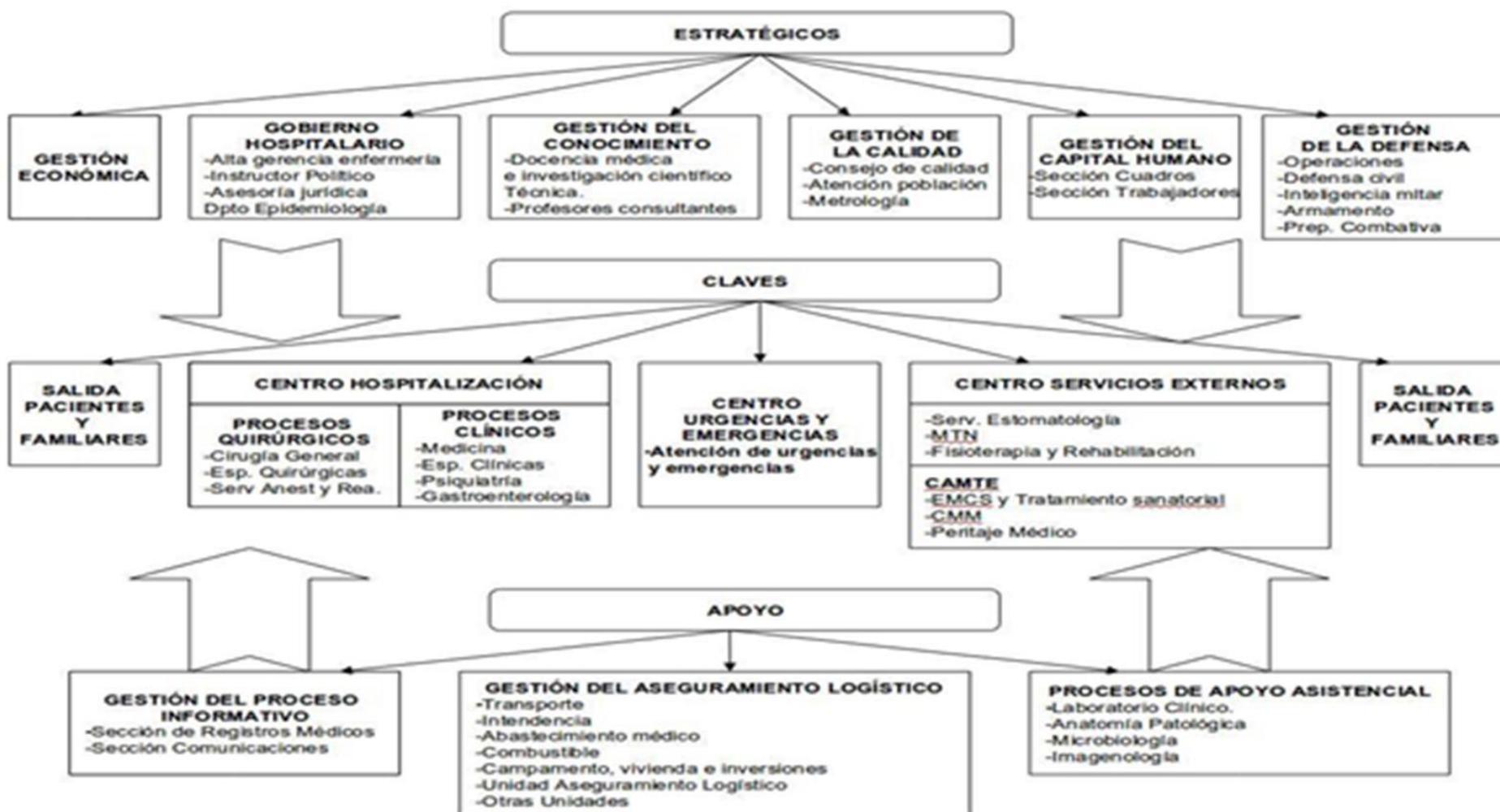
Área de aseguramiento:

Esta área ocupa gran extensión con almacenes de Víveres, Transporte, Abastecimiento Médico, Construcción y Alojamiento, Bloque Energético, Departamento de Electromedicina, servicios Generales, Combustible.

Anexo2 Organigrama



Anexo 3: Mapa de proceso



Campanella (1992)	Gryna (1993)	UNE-66-904 de la Asociación Española para el Control de la Calidad (2000)	Juran (1993)	Oña (1997)	Riveri León (2001)	Valls Figueroa (2004).	Ramírez Betancourt (2012)	Alexander (1994)	Decreto No 281
<p>1. Describir las actividades que se realizan en la empresa que pudieran ser considerados costos de la calidad.</p> <p>2. Adoptar estas tareas dentro de las categorías adecuadas (prevención, evaluación, fallo interno, fallo externo).</p> <p>3. Descripción de todas las cuentas que involucran a cada tarea.</p> <p>4. Identificar las oportunidades para mejorar en cada área y proporcionar una medida de mejora a lo largo del tiempo.</p> <p>5. Las ventas netas deben tomarse en cuenta como base de comparación para un período largo de tiempo.</p>	<p>1. Revisar la bibliografía sobre el tema. Consultar con industrias similares con experiencia.</p> <p>2. Seleccionar un elemento dentro de la empresa (una planta, organización).</p> <p>4. Recoger cualquier dato de costos que esté fácilmente disponible en el sistema contable</p> <p>5. Hacer una propuesta a la dirección para realizar un estudio completo.</p> <p>6. Dar a conocer un borrador con las definiciones de los distintos tipos de costos</p> <p>7. Obtener la aprobación de la dirección.</p> <p>8. Determinar el responsable.</p> <p>9. Reunir y resumir los datos.</p>	<p>Fase inicial</p> <p>1. Seleccionar el sistema de clasificación</p> <p>2. Utilizar el sistema contable de la empresa.</p> <p>3. El departamento de calidad de la empresa selecciona centros de costos</p> <p>4. Atribuir partidas contables</p> <p>5. Colaboración con organizaciones contables para evaluar cuantitativamente</p> <p>6. Emisión de un resumen anual</p> <p>7. Examen y comentarios, con cada organización involucrada</p> <p>8. Emisión del resumen anual informando a la dirección y a las demás organizaciones.</p> <p>9. Propuesta de modificación de objetivos de</p>	<p>1. Presentar a la dirección cualquier información fácilmente disponible para mostrar que los problemas de calidad son potencialmente grandes.</p> <p>2. Recomendar que alguien de la dirección presida un equipo especial para determinar los costos de calidad, incluyendo personal de contabilidad y de los principales departamentos en línea.</p> <p>3. Proponer una lista de costos de calidad que puede ser preparada en un corto plazo de tiempo por el director de la calidad, utilizando la bibliografía, datos de contabilidad y de otros departamentos de la empresa.</p>	<p>1. Conocimiento de los diferentes elementos que integran los costos de calidad.</p> <p>2. Análisis de las diferentes actividades relacionadas con la calidad en cada una de las áreas de la empresa.</p> <p>3. Identificación de los gastos que generan cada actividad.</p> <p>4. Análisis de la información ya existente en la empresa.</p> <p>5. Identificación de la nueva información.</p> <p>6. Organización de la recopilación de información.</p> <p>7. Realización de las tareas</p>	<p>Conformación del equipo de trabajo.</p> <p>Identificación de los elementos del costo de calidad.</p> <p>Cálculo del costo total de calidad.</p> <p>Análisis de los costos de calidad.</p> <p>Elaboración del Programa de Mejora de la Calidad.</p>	<p>Creación del grupo de mejora.</p> <p>Capacitación del grupo de mejora.</p> <p>Identificación de las diferentes partidas de costo.</p> <p>Definir los métodos para la determinación de cada partida de costos identificada.</p> <p>Determinación del Costo Total de Calidad.</p> <p>Determinación de ratios de los costos asociados a la calidad.</p> <p>Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora</p> <p>Análisis causal de las reservas</p>	<p>Definición del responsable por la dirección</p> <p>Determinación de los diferentes procesos y clasificación</p> <p>Creación del grupo de mejora en cada uno de los procesos</p> <p>Capacitación de los grupos de mejora</p> <p>Descripción de los procesos</p> <p>Definición de los fallos en cada una de las áreas y actividades por proceso</p> <p>Clasificación de los costos que pueden ser cuantificados</p> <p>Definición del método de evaluación y</p>	<p>Formación del equipo involucrado en el diseño de costos para el proceso</p> <p>Identificación de los clientes del proceso y sus necesidades</p> <p>Identificación de los productos del proceso</p> <p>Identificación de las posibles fallas externas</p> <p>Identificación de las posibles fallas internas</p> <p>Identificación de los esfuerzos de evaluación para determinar productos con fallas</p> <p>Identificar esfuerzos de prevención para evitar</p>	<p>Establecer y capacitar un equipo de trabajo</p> <p>Definir misión y funciones del mismo</p> <p>Desarrollar un plan de acción</p> <p>Seleccionar un área de prueba</p> <p>Comenzar el programa en el área seleccionada</p> <p>Identificar y clasificar los elementos del costo de calidad</p> <p>Organizar cada elemento del costo</p> <p>Revisar la situación con el equipo de dirección</p> <p>Aprobar el proyecto con el Consejo de Dirección</p> <p>Comenzar el período de prueba</p> <p>Revisar el informe</p>

<p>6. Para períodos cortos de tiempo, estas tasas deberían estar relacionadas directamente con los costos de la calidad conforme se van ocasionando y pasando a los informes de los mismos.</p> <p>7. Relacionar el costo de la calidad con la cantidad de costo realizado.</p> <p>8. Considerar a los costos de la calidad como un índice respecto a los costos conocidos.</p> <p>9. Realizar gráficos de tendencia a corto plazo para cada área. En aproximación a Sotolongo (2001)</p>	<p>10. Presentar los resultados a la dirección</p> <p>11. Si es necesario, hacer primero algunos proyectos de Ensayos.</p> <p>12. Sobre la base de la experiencia inicial, comprobar si es necesario, simplificar o revisar los tipos de costos.</p> <p>13. Extender el programa de medición de costos y Proyectos de mejora a otros directivos.</p> <p>14. Considerar la necesidad de dar a conocer resultados que abarquen a toda la Empresa.</p>	<p>costos de la calidad de la empresa.</p> <p>Fase de continuidad y evaluación</p> <p>1. Emitir una metodología sistemática adecuada a cada empresa, para la elaboración anual de los costos de la calidad.</p> <p>2. Involucrar al departamento de contabilidad para modificar e introducir partidas contables que contemplen específicamente costos de la calidad.</p> <p>3. Realizar un análisis comparativo entre ejercicios sucesivos.</p> <p>4. Definir objetivos anuales en materia de costos de la calidad.</p> <p>5. Programa a medio plazo de reducción de costos.</p>	<p>4. Recomendar que la alta dirección apruebe las definiciones y asigne responsabilidades, con un programa para la recogida de los datos.</p> <p>5. Recopilación de las cifras a través de dos vías: <input type="checkbox"/> Mediante estimación. <input type="checkbox"/> Mediante ampliación del sistema contable.</p> <p>6. Presentación y análisis de los resultados.</p>	<p>de capacitación.</p> <p>8. Cálculo de los costos de calidad.</p> <p>9. Análisis de los costos de calidad.</p>		<p>de eficiencia detectadas a través de los costos de asociado de calidad. Propuesta de medida para implementar la mejora</p> <p>Tomado de: Hernández Morales A (2012).</p>	<p>cálculo de cada partida de costo</p> <p>Determinación de los costos totales asociados a la mala calidad</p> <p>Determinación de los diferentes ratios</p> <p>Cálculo del Coeficiente de Relación</p> <p>Determinación y cálculo de la fórmula para la evaluación cuantitativa de la eficiencia (Efk) de la gestión</p> <p>Cálculo del índice de calidad (Qk) para la evaluación cualitativa de la eficiencia de la gestión</p> <p>Análisis causal de la eficacia de los procesos con enfoque interno</p>	<p>fallas</p> <p>Organizar los elementos del sistema de costo.</p>	<p>mensual sobre el costo de calidad</p> <p>Modificar el programa según la experiencia</p> <p>Generalización del programa a otras áreas.</p>
---	---	--	---	--	--	---	---	--	--

Anexo 5: Flujoograma

