



Universidad de Matanzas
Facultad de Ingeniería Industrial
Departamento de Ingeniería Industrial

Título: Aplicación de un procedimiento para la determinación y análisis de los costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical.

Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial.

Autora: Rosemary Fernández Cruz

Tutora: M.Sc. Geidy Salgado Cepero

Matanzas, 2022



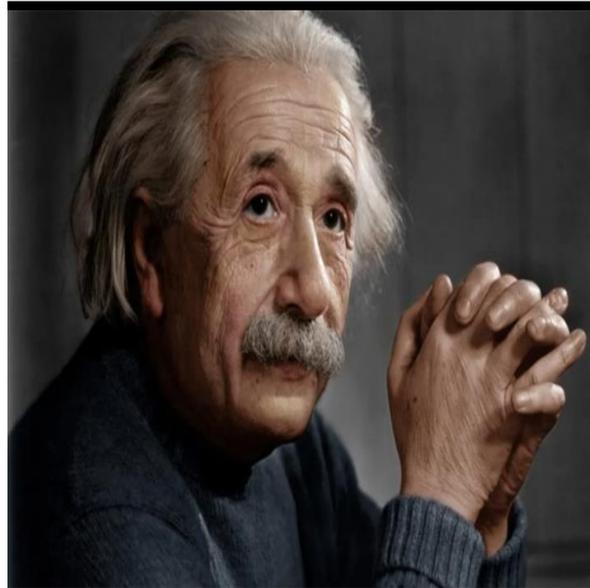
Declaración de autoridad

Hago constar que el trabajo titulado: Aplicación de un procedimiento para la determinación y análisis de los costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical, fue realizado como parte de la culminación de los estudios, en opción al título de Ingeniero Industrial, por la autora Rosemary Fernández Cruz, autorizando a la Universidad de Matanzas y a los organismos pertinentes a que sea utilizado por las instituciones para los fines que estime conveniente, tanto de forma parcial como total y que además no podrá ser presentado en eventos ni publicado sin la aprobación de la Universidad de Matanzas.



Pensamiento

Si buscas resultados distintos no hagas siempre lo mismo.



Albert Einstein



Dedicatoria

A mi familia, por el apoyo, la motivación y la oportunidad de superarme, sin ellos no hubiera sido posible.

Rosy



Agradecimientos

Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que tuvieron que ver con la realización de este trabajo en especial quisiera resaltar:

A mi mamá por sus sabios consejos y apoyo incondicional durante toda mi vida.

A mi hermanita por sus infinitas muestras de cariño y por cada abrazo que me daba fuerzas para no rendirme.

A mi tía por ser como una madre para mí y siempre estar a mi lado en cada momento de mi vida.

A mis abuelos maternos por toda la preocupación y esfuerzo que han puesto para que logre alcanzar este gran sueño y por siempre estar orgullosos de mí

A mi papá y mi madrastra que me ayudaron en el transcurso de mi carrera.

A mi tío Yuniel y mi tía Yasnay que fueron mi ejemplo a seguir y motor impulsor desde pequeña para superarme y alcanzar esta meta.

A mi tío Enrique por quererme y estar presente en cada momento que lo necesité.

A mis amigas Jessi y Dayi que desde el primer minuto en que empezamos juntas esta aventura universitaria nos hemos apoyado y querido incondicionalmente, con las que comparto momentos buenos y malos y que se han ganado un lugar en mi corazón, sin ellas no lo hubiera logrado.

A mi amiga de la infancia Mailuw por confiar en mí y hacerme creer que lo lograría incluso cuando pensaba que no sería posible.

A mi tutora por su dedicación y por la enseñanza que me ha brindado

A todos los trabajadores del hotel Club Tropical por brindarme la información necesaria para la realización de este trabajo, en especial a Adrián, por su paciencia y siempre estar dispuesto a ayudarme.

A todos los que contribuyeron en la elaboración y culminación de esta investigación y que de una forma u otra me han ayudado a cumplir mis sueños, gracias.



Resumen

El presente trabajo investigativo realizado en el hotel Club Tropical del polo turístico de Varadero perteneciente a la cadena Islazul, tiene como objetivo general aplicar un procedimiento para la determinación y análisis de los costos asociados a la calidad que facilite la implementación del programa de mejora en dicha entidad. En el desarrollo de esta investigación se aplican varias herramientas: análisis de indicadores, determinación y estimación de costos de calidad, diagrama de Pareto, diagrama causa efecto, método de los expertos con el coeficiente Kendall, tormenta de ideas. Para el procesamiento de la información se utilizan las siguientes herramientas informáticas: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Visio y el gestor bibliográfico EndNote. Entre los resultados fundamentales de la investigación se pueden citar: se determinan las partidas de costos del balance general de la empresa y sus montos al cierre del año 2021. El monto total del costo de calidad es de \$ 1,304,118.57, los costos de prevención representan un 39%, los costos de evaluación un 8% y los costos por fallo un 53% del total de costos asociados a la calidad. Se determina la prioridad de las partidas con más alto monto que son reparaciones y mermas en el almacén y se realiza un análisis causal de los efectos que facilita proponer las acciones de mejora, centrándose en la garantía de la calidad de conformidad y en la minimización de los costos por fallos.

Palabras Claves: calidad, costos de calidad, eficacia, eficiencia, servicio.



Summary

The present investigative work carried out in the Club Tropical hotel of the tourist resort of Varadero belonging to the Islazul chain, has as a general objective to apply a procedure for the determination and analysis of the costs associated with quality that facilitates the implementation of the improvement program in said entity. In the development of this research several tools are applied: analysis of indicators, determination and estimation of quality costs, Pareto diagram, cause effect diagram, expert method with the Kendall coefficient, brainstorming. The following computer tools are used to process the information: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Visio and the EndNote bibliographic manager. Among the fundamental results of the investigation, the following can be mentioned: the cost items of the company's balance sheet and their amounts at the end of the year 2021 are determined. The total amount of the quality cost is \$1,304,118.57, the prevention costs represent a 39%, evaluation costs 8% and failure costs 53% of the total costs associated with quality. The priority of the items with the highest amount, which are repairs and losses in the warehouse, is determined and a causal analysis of the effects is carried out, which makes it easier to propose improvement actions, focusing on the guarantee of the quality of conformity and the minimization of failure costs.

Keywords: quality, quality costs, effectiveness, efficiency, service.



Indice

Introducción	1
Capítulo 1: Fundamentación teórica. Revisión bibliográfica	6
1.1. Definiciones de calidad	6
1.2. Gestión de la calidad	7
1.2.1. Principios de la Gestión de la Calidad	8
1.3. Mejora de la Calidad	9
1.3.1. Filosofías del mejoramiento de la calidad	10
1.4. Macro indicadores básicos de la gestión	13
1.4.1. Eficiencia	14
1.4.2. Eficacia	14
1.4.3. Efectividad	16
1.5. Costos de calidad	17
1.5.1 Clasificación de los costos de calidad	19
1.5.2. Costo Total de la Calidad	20
1.6. Calidad del servicio	21
Conclusiones parciales	23
Capítulo 2 Descripción del objeto de estudio. Metodología de la investigación	24
1.1. Caracterización del hotel	24
1.2. Análisis de las metodologías, guías y procedimientos utilizados para el análisis y mejora de los procesos	28
1.3. Metodología de la investigación. Procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical	32
Conclusiones parciales	41
Capítulo 3 Resultados de la investigación	42
Conclusiones parciales	59
Conclusiones	60
Recomendaciones	61
Bibliografía	
Anexos	



Introducción

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad desde los tiempos más remotos; el término calidad es conocido por la mayoría de las personas, aun cuando no se tiene un claro entendimiento de lo que ello significa, calidad es sinónimo de excelencia (Cabrera Padrón, 2012).

La calidad ha evolucionado en concepto y enfoque, y ha llegado en los países industrializados a desarrollar y a aplicar modelos de excelencia que van mucho más allá de los sistemas de gestión, al lograr la integración e interacción entre industrias, bien sea entre competidores y proveedores y con la comunidad, para hacer parte conglomerada de un mercado global. Tanto los modelos de gestión de la calidad, la calidad total y los modelos de excelencia presentan una visión integral de la calidad que en mayor o menor grado permiten, con su incorporación en las organizaciones, atender con eficiencia diferentes frentes en forma sistemática (Ávila Olaya & Alfonso Morales, 2019).

Conforme las organizaciones avanzan y maduran en el uso e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, se hace imprescindible tener como guías de acción, procedimientos que incorporen a los modelos del costo de calidad elementos que le permitan, más que un simple cálculo, tener una visión general en correspondencia con el comportamiento de las perspectivas del cliente; por supuesto sustentado en sus indicadores de gestión (Cabrera Padrón, 2012).

La medición de los costos de calidad permite conocer los recursos que destina la empresa para satisfacer las expectativas del cliente, aunque su evaluación es compleja, al no desarrollarse usualmente sistemas de medición propios para estos tipos de costos y no siempre se valora su beneficio como una oportunidad para la mejora. La sistematización en el cálculo y análisis de los costos de calidad reportan beneficios como una visión integrada y total de la calidad, en la mejora de la calidad y el desempeño de los sistemas de calidad, así como una mayor eficiencia empresarial alineada a la estrategia competitiva. Profundizar en los costos de la calidad implica tener en cuenta la naturaleza del sistema contable de la empresa, la identificación de los costos de la calidad y su optimización (Anaya Villalpanda et al., 2019).

La aplicación de normas internacionales en las empresas, constituyen una decisión valiente y responsable, debido a que su aplicación no es obligatoria. Sin embargo, aquellas organizaciones que optan por adoptar estas normas, adquieren una ventaja competitiva que



Las diferencian del resto de empresas de su sector y les permite posicionarse favorablemente en el mercado. Dentro de las normas más aplicadas se encuentra la familia de Normas de Calidad ISO 9000, como es el caso de la Norma ISO 9001:2015, en ella se incluyen los requisitos que una organización debe cumplir para que el Sistema de Gestión de la Calidad se implante y certifique con éxito (Salazar Garces et al., 2020).

En la economía cubana de hoy el sector turístico constituye un elemento fundamental, lo que justifica la necesidad de profundizar en los estudios sobre la implementación de modelos para la gestión de los costos de la calidad en sus empresas, fundamentalmente en las instalaciones hoteleras. La financiación que aporta el turismo a la economía nacional es incuestionable (Herrera Cárdenas & López Rodríguez, 2021).

Una de las actividades económicas y culturales más importantes con las que cuenta un país hoy en día es el turismo. La también llamada “industria sin chimenea” genera beneficios financieros bastante significativos, sin desastres ecológicos o impactos negativos al medio ambiente.

El sector del turismo presenta rasgos distintivos que determinan las actuaciones que deben ajustarse a las peculiaridades del servicio, por lo que resulta pertinente analizar las actividades asociadas a la gestión de la calidad en este sector. La calidad de un destino turístico guarda relación directa con el nivel de satisfacción de los clientes, la misma más allá de ventaja competitiva, es vital en el turismo (Herrera Cárdenas & López Rodríguez, 2021).

La calidad en el sector turístico debe considerar la supervisión de manera eficaz esta es la respuesta para garantizar que todos los empleados se desempeñen al nivel esperado. Con respecto a la calidad de servicio en este sector hoy en día los clientes exigen más que nunca este aspecto en cuanto reciben la prestación de un servicio, por tanto, mejorar la calidad del servicio como instrumento estratégico podría aumentar la lealtad y satisfacción del cliente (Ramírez Baquerizo, 2021).

En la actualidad las instituciones dedicadas al turismo están orientadas a desarrollar estrategias para impulsar la competitividad empresarial, ofrecer alternativas de acciones que les permitan a los clientes desenvolverse eficientemente en los nuevos escenarios. En el caso específico de las instalaciones hoteleras, uno de los atributos que contribuye fundamentalmente al éxito o subsistencia en el largo plazo, es la opinión de los clientes sobre el servicio que reciben. En estrecha relación con la calidad están los conceptos de eficacia y



eficiencia, los clientes pagan la eficacia, sin embargo, la meta empresarial es el logro de la eficiencia de la gestión. La mejora de la eficacia y la eficiencia en la gestión de la calidad es una de las premisas en las empresas de punta en todo el mundo, por su importancia para lograr la satisfacción de los clientes (Pérez Castañeira et al., 2021).

En la provincia de Matanzas y específicamente Varadero, el sector turístico cobra especial importancia, ya que ofrece empleo a una cantidad considerable de trabajadores de la provincia. Para poder lograr el disfrute y la satisfacción de los clientes que, en definitiva, deciden el prestigio y, por ende, los resultados económicos de toda instalación turística, se requiere del esfuerzo y la consagración de sus trabajadores (Real Pérez et al., 2019).

La presente investigación se lleva a cabo en el hotel Club Tropical de categoría tres estrellas ubicado en el polo turístico de Varadero, dicha instalación a pesar de trabajar en el perfeccionamiento de su gestión presenta deficiencias que no permiten consolidar una estrategia sólida que se oriente a la satisfacción de los clientes por lo que se comprueba que no existe una política bien dirigida al incremento de la calidad, puesto que:

- La Gestión contable no identifica, ni evalúa los costos asociados a la calidad.
- No se gestionan los costos asociados a la calidad, por lo que los directivos desconocen el monto considerable de dichos costos y no los identifican como la guía del programa de mejora.
- Dificultades para evaluar las reservas de eficiencia existentes en los procesos y en la organización.
- El Hotel no cuenta con un procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad.

De acuerdo con las deficiencias antes mencionadas se define como **problema científico** de la investigación: Las dificultades que presenta el hotel Club Tropical para la determinación y análisis de los costos asociados a la calidad, afecta la implementación del programa de mejora de dicha organización.

En correspondencia con el problema científico antes planteado se establece el **objetivo general**: aplicar un procedimiento para la determinación y análisis de los costos asociados a la calidad que facilite la implementación del programa de mejora en el hotel Club Tropical.

Los **objetivos específicos** para dar cumplimiento al objetivo general son:



1. Elaborar el marco teórico referencial que apoye el desarrollo de la presente investigación.
2. Caracterizar el hotel Club Tropical de Varadero.
3. Identificar un grupo de herramientas y pasos para llevar a la determinación de los costos asociados a la calidad que facilite la implementación del programa de mejora.

Métodos Teóricos:

- Analítico – Sintético
- Inductivo – Deductivo
- Histórico – Lógico
- Enfoque Sistemático

Métodos Empíricos:

- Tormenta de Ideas.
- Diagrama Causa- Efecto
- Estadística descriptiva
- Diagrama de Pareto
- Método Kendall
- Software Excel, Visio y EndNote

Para una mejor comprensión el trabajo se estructura de la siguiente forma:

Capítulo I: Marco teórico referencial.

Se analizan los diferentes aspectos teóricos relacionados con el tema tratado, donde se definen términos importantes, entre los que se pueden citar, los conceptos de calidad; gestión de la calidad y sus principios; la mejora de la calidad y filosofías de mejoramiento de la calidad, los macro indicadores básicos de la gestión es decir eficacia, eficiencia y efectividad; así como los elementos básicos de la gestión de los costos de calidad al igual que sus diferentes clasificaciones además se aborda el tema de calidad del servicio.

Capítulo II: Descripción del objeto de estudio y diseño metodológico de la investigación.

En este capítulo se describe brevemente el hotel Club Tropical, su objeto social, misión, visión, su política de calidad, sus principales clientes y proveedores. Los procesos que se desarrollan en el hotel, su estructura organizativa y la composición de su fuerza laboral, se muestra el análisis crítico de otras metodologías y guías de diferentes autores, cubanos y foráneos para



la mejora de la eficiencia y los costos asociados a la calidad que fundamentan la selección del procedimiento utilizado. Por último, se describe el procedimiento utilizado en la investigación, con todos sus pasos y herramientas.

Capítulo III: Resultados obtenidos en la investigación.

En el capítulo final se muestran los resultados de la aplicación del procedimiento y se analizan los resultados obtenidos de la utilización de las técnicas y herramientas, que permiten realizar propuestas, las cuales contribuyen a la mejora de la calidad de la entidad objeto de estudio.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio realizado, la bibliografía utilizada como soporte y anexos que permiten la mejor comprensión de los resultados expuestos.

Se referenciaron 50 artículos, donde 6 de ellos, es decir el 12 % representan el idioma extranjero inglés. Del total de referencias, el 66 % está actualizada de los últimos 5 años, el 20% corresponde a libros, el 50% a artículos de revistas y el 30% a tesis.



Capítulo 1: Fundamentación teórica. Revisión bibliográfica

El presente capítulo tiene como objetivo establecer el marco teórico referencial de la investigación a partir del análisis del estado del arte y de la práctica. Se definen términos importantes, entre los que se pueden citar, los conceptos de calidad; gestión de la calidad y sus principios; la mejora de la calidad y filosofías de mejoramiento de la calidad, los macro indicadores básicos de la gestión es decir eficacia, eficiencia y efectividad; así como los elementos básicos de la gestión de los costos de calidad al igual que sus diferentes clasificaciones; además de abordar el tema de calidad del servicio.

1.1. Definiciones de calidad

El concepto de calidad viene desde tiempos muy remotos. Desde sus inicios se pone de manifiesto la preocupación de los hombres por hacer las cosas bien independientemente del costo o esfuerzo necesario para ello. A lo largo de la historia el término calidad ha sufrido numerosos cambios y se ha incrementado las exigencias de los clientes, por lo que existe una gran competencia en todos los ámbitos y por consiguiente una evolución de este concepto desde la Etapa Artesanal hasta la de Calidad Total, al ser este el más adecuado a nuestros días (Pumariega Sanabria, 2019).

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto, sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

A través del tiempo, la calidad ha sido definida por los autores desde diferentes enfoques, lo que ha dado pie a establecer concepciones diferentes sobre este tema polémico en el mundo empresarial. A continuación, se muestran algunas de estas definiciones:

Crosby (1979): la define como el cumplimiento de normas y requerimientos precisos, la calidad es ajustarse a las especificaciones. Su lema es "hacerlo bien, a la primera vez y conseguir cero defectos", lo que confirma que la calidad está basada en cuatro principios absolutos: cumplimiento de requisitos, sistema de prevención, su estándar de realización es cero defectos y su medida es el precio del incumplimiento.

Ishikawa (1977) enuncia que: "Trabajar con calidad consiste en diseñar, producir y servir un producto o servicio que sea útil, lo más económico posible y siempre satisfactorio para el usuario".



Deming (1982): calidad es el grado predecible de uniformidad y fiabilidad a un bajo costo y que se ajuste a las necesidades del mercado. La calidad no es otra cosa más que "una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua".

Feigenbaum (1991): calidad es "Satisfacción de las expectativas del cliente"; en esta va implícita la opinión de cliente sobre el producto y/o servicio prestado.

Juran and Gryna (1993): calidad es el conjunto de características que satisfacen las necesidades de los clientes, además calidad consiste en no tener deficiencias. La calidad es "la adecuación para el uso, al satisfacer las necesidades del cliente".

La norma ISO 9000:2015 sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario, define el concepto de calidad como el "grado en que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos". Esta definición engloba la necesidad de las organizaciones de entregar productos o servicios que puedan satisfacer a las necesidades de los clientes y las partes interesadas (Reyes Boche, 2019).

El significado de la palabra calidad ha amotinado el mundo académico y científico, porque ha llevado a la globalización diferentes conceptos como: gestión de la calidad, mejora de la calidad, calidad total, entre otros, que se logra en la práctica con el grado de implicación de los trabajadores en sus puestos de trabajo (Argüelles Hernández, 2019).

1.2. Gestión de la calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que esta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Para conseguirlo, se debe implementar y mantener un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño y definirse el compromiso de la dirección hacia la calidad. La gestión de la calidad es la forma de dirigir las organizaciones, en todos los niveles, para lograr el aumento constante de la satisfacción de los clientes (externos, internos e indirectos), con una disminución permanente de los costos reales. Para conseguirlo, hace falta que estén involucrados todo el personal de la organización, especialmente la dirección (Rao Tummala & Tang, 1996).

La gestión de calidad es una estrategia importante para empresas de cualquier sector, pues está directamente vinculada a la competitividad y la rentabilidad de las mismas, y presenta como resultado productos que atienden las necesidades y exigencias del mercado consumidor. La ejecución efectiva de la gestión de la calidad puede exigir significativas inversiones que en corto plazo constituyen costos (Battisti Telles et al., 2017).



La gestión de la calidad ha sido estudiada a lo largo del tiempo por varios autores, quienes, con base en los resultados de sus investigaciones, la identificaron a través de los conceptos definidos en el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como una herramienta fundamental para mejorar la planificación, el control, el aseguramiento de calidad y la mejora en los procesos de calidad en una organización empresarial (Orihuela Capcha, 2022).

En las empresas la gestión de la calidad tiene impacto estratégico y representa una oportunidad competitiva, pues pone especial énfasis en el mercado y en las necesidades del cliente. Se precisa entonces, como objetivo de la gestión de la calidad hacer las cosas bien en forma rutinaria, según lo acordado y además cumplir con los requisitos obligatorios, a través de medios para detectar y satisfacer las nuevas necesidades (Amaya Pingo et al., 2020).

Según la norma NTC ISO 9000:2015 se define como sistema “el conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan”, y sistema de gestión como “conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr los objetivos”. Así mismo se define Sistema de gestión de calidad como “Parte de un sistema de gestión relacionado con la calidad” y la calidad como “la capacidad para satisfacer a los clientes, y la medición del impacto previsto y no previsto sobre las partes pertinentes” (Pachón Lozano, 2022).

La norma ISO 9001:2015 plantea un modelo del sistema de gestión de la calidad que busca lograr mayor impacto y resultados en clientes y demás partes interesadas. Cobra relevancia el contexto de la organización para el diseño e implementación del sistema de gestión de la calidad. Incorpora, además, la consideración del riesgo en el cumplimiento de los objetivos de calidad de la organización. Los requisitos del modelo del sistema de gestión de la calidad fueron agrupados en puntos del cero al diez, lo que sigue el ciclo PDCA, planificar, hacer, verificar y actuar, y mejora así el enfoque basado en procesos (Medici, 2020).

1.2.1. Principios de la Gestión de la Calidad

La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión. En la última versión de la norma ISO 9001: 2015 se han identificado siete principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño (Guerrero Ramírez, 2020). Estos principios son:



1. Enfoque al cliente: el enfoque principal de la gestión de la calidad es cumplir los requisitos del cliente y tratar de exceder las expectativas del cliente.
2. Liderazgo: los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y dirección y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización.
3. Compromiso de las personas: las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad de la organización para generar y proporcionar valor.
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.
5. Mejora: Las organizaciones con éxito tienen un enfoque continuo hacia la mejora.
6. Toma de decisiones basada en la evidencia: las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados.
7. Gestión de las relaciones: Para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores.

Es de vital importancia considerar estos principios como pilares básicos si se desea garantizar el éxito de cualquier institución que desee perdurar en el mercado. De acuerdo a la visión y misión de cada institución de producción o servicio se hace más evidente el uso y cumplimiento de unos principios que de otros (Quintana Simón, 2019).

La gestión de la calidad es parte de la administración de una empresa como lo es la dirección financiera, de recursos humanos, manejo ambiental, entre otros, por lo cual no debe ser considerado como un sistema aislado; ya que su propósito es realizar acciones para aplicar las directrices establecida por la junta directiva y alcanzar los objetivos de la organización relacionados con la calidad, a través de una estrategia capaz de convertir la misión, la visión y los valores en políticas, así como lograr los objetivos y acciones eficaces para la mejora continua (Carriel Palma et al., 2018).

1.3. Mejora de la Calidad

Se puede decir que el reto de toda empresa es adquirir una competitividad a través de productos de alta calidad a bajo coste. Aunque no resulta sencillo, un camino para conseguirlo



es la implantación de programas de mejora de la calidad que pueden proporcionar respuestas válidas a las necesidades de los clientes, y por otro lado disminuir el tiempo empleado en corregir errores, lo que permite a la organización alcanzar una posición inmejorable para conseguir ventajas competitivas (Tarí Guilló, 2000).

El Proceso de Mejora de la Calidad es un conjunto de principios, políticas, estructuras de apoyo y prácticas destinadas a mejorar continuamente la eficiencia y la eficacia del actual estilo de vida (Gómez Alfonso, 2013).

El plan de mejora es un proceso que se utiliza para alcanzar la calidad total y la excelencia de las organizaciones de manera progresiva, para así obtener resultados eficientes y eficaces. El punto clave del plan de mejora es conseguir una relación entre los procesos y el personal y generar una sinergia que contribuya al progreso constante.

El procedimiento general para la mejora de la calidad, coloca a la empresa en capacidad de desarrollar estrategias de trabajo relativas al factor humano que estén vinculadas directamente a mejoras tecnológicas, y que contribuyan a la eficiencia y eficacia del desempeño de los procesos (Portero-Proveda et al., 2022).

El primer paso en cualquier esfuerzo de mejora es identificar las razones para mejorar (fallas, desviaciones, objetivos, antecedentes de esfuerzos anteriores, cómo se ve afectado el cliente). En seguida, en función del tipo de problema y los objetivos se elige la ruta de mejora que se crea que es la más adecuada: rediseño del proceso o solución del problema.

1.3.1. Filosofías del mejoramiento de la calidad

Reingeniería

Michael Hammer y James Champy, crearon el proceso de reingeniería, en el que se buscaba alinear los procesos de negocios para lograr eficiencia y recortar pasos y puestos de trabajo innecesarios. La reingeniería, que tuvo su apogeo en la década de los 90, propone repensar procesos y operaciones diseñados en el pasado para contextos pasados para lograr competitividad en contextos cada vez más complejos. En su libro, publicado en 1993, proponían técnicas para repensar los procesos de las empresas y realizar un rediseño radical, para lograr un salto hacia desempeños extraordinarios. La esencia del concepto era dejar de pensar en las funciones tradicionales, y enfocarse en los procesos que agregaban valor al cliente, reducir costos, aumentar la velocidad de ejecución y mejorar la calidad de prestación (Hammer & Champy, 1993).



En lo que respecta al mejoramiento radical, durante las últimas dos décadas se ha difundido un procedimiento conocido como reingeniería, cuyo enfoque consiste en reinventar los procesos a partir de cero, es un proceso que transforma totalmente los procesos de una empresa. La misma analiza la forma en que la empresa lleva a cabo sus actividades y presta una atención minuciosa a los procesos centrales implicados en la producción de sus productos o en la entrega de sus servicios al consumidor. Con el aprovechamiento de la tecnología informática y las distintas maneras de organizar al recurso humano, la empresa puede ser capaz de volver a inventarse a sí misma. La necesidad de realizar una reingeniería es latente en muchas organizaciones que perdieron el enfoque y más aún cuando muchos no tienen ni el control de sus áreas de trabajo, muchas veces las ordenes llegan de diferentes personas y esto hace que los colaboradores se confundan y se les complique el poder alcanzar sus objetivos (Esquivel & Villela, 2018).

La reingeniería no es otra idea importada de Japón. No es un remedio rápido que los administradores puedan aplicar a sus organizaciones. No es un nuevo truco que prometa aumentar la calidad de un producto o servicio de la compañía o reducir determinado porcentaje de costos, no se trata de arreglar nada, la reingeniería de negocios significa volver a empezar y arrancar desde cero.

La reingeniería de procesos es, por definición, el método mediante el cual una organización puede lograr un cambio radical de rendimiento medido por el costo, tiempo de ciclo, servicio y calidad, por medio de la aplicación de varias herramientas y técnicas enfocadas en el negocio, orientadas hacia el cliente, en lugar de una serie de funciones organizacionales, Todas las personas deben entender las metas finales, la manera de alcanzarlas y los indicadores que medirán el éxito. La reingeniería de procesos es de gran importancia en las empresas porque es una herramienta fundamental que dirige el proceso de negocios en lo cual ayuda ajustar los negocios a partir nuevas técnicas aplicadas dentro de las mismas (Iparraguirre Fabián & Medina Benavides, 2020).

Con la reingeniería no se busca mejorar el negocio mediante avances incrementales (pequeños), su meta es un salto de magnitud exponencial en rendimiento: una mejora del ciento por ciento, o aun diez veces mayor que se puede alcanzar con procesos de trabajo y estructuras totalmente nuevas. Lamentablemente, muchas compañías que iniciaron la reingeniería no lograron nada. Terminan sus esfuerzos precisamente en donde comenzaron, sin haber hecho ningún cambio significativo, sin haber alcanzado ninguna mejora importante



en rendimiento y fomentan más bien el escepticismo de los empleados con otro programa ineficaz de mejoramiento del negocio. Se calcula, no científicamente, que entre el 50 y el 70 por ciento de las organizaciones que acometen un esfuerzo de reingeniería no logran los resultados espectaculares que buscaban.

Mejora continua

Es normal que el ambiente empresarial este sujeto a competencias en el mercado, y a medida que su crecimiento es superior las empresas deben enfrentar nuevos retos por lo que deben mejorar en el transcurso del tiempo, a través de la aplicación de métodos de mejora continua, para poder superar sus debilidades y ser más competitivas en el entorno.

La mejora continua de la calidad es un elemento recurrente en muchas empresas, que aspiran a alcanzar un nivel de excelencia en sus procesos internos y en los modelos de producción, diseño y comercialización de sus productos o servicios (Ramírez Lamilla & Ahumada Moscoso, 2022).

La mejora continua tiende a ser muy similar al cambio, porque al mejorar ya sea un sistema laboral dentro de una empresa o sus políticas, esta tiende a tomar un nuevo giro, es decir, adopta cambios en su estructura y organización. La mejora continua es un factor muy conveniente dentro de una empresa, ya que una persona o gerente al no desear aplicar una reingeniería dentro de la organización que tiene a cargo, puede ejercer el cambio sin necesidad de que este sea radical, ya que puede aplicar un proceso de Mejora Continua.

El plan de mejora continua es una herramienta muy útil para las empresas que desean mejorar sus servicios, productos o procesos lo que les va a permitir permanecer en el mercado, crecer y ser competitivos. Su aplicación es muy útil y fácil e involucra a todos los niveles de la organización depende del área o proceso a mejorar, lo importante para lograr los éxitos esperados en la aplicación de esta técnica es definir de manera exacta el área a mejorar, plantear claramente los problemas a solucionar, y en función de estos estructurar el plan de acción a seguir determinar objetivos claros, actividades, responsables e indicadores que permitan evaluar el proceso de mejora, todo esto dentro de un periodo determinado y bien definido (Proaño Villavivencio et al., 2017).

La gerencia del mejoramiento continuo parte de la base de que mientras más involucrado se encuentre un empleado en la determinación de las metas organizacionales, se sentirá más comprometido en alcanzarlas, pues las considerara como propias. por ello la gerencia de



El mejoramiento continuo se fundamenta en lograr un alto nivel de participación de los colaboradores de una entidad a través del trabajo en equipo, especialmente en el mejoramiento permanente de los procesos internos y externos; controlados mediante técnicas estadísticas específicas y siempre con el objetivo fundamental de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, tanto interno como externo.

1.4. Macro indicadores básicos de la gestión

Los indicadores no se construyen con una lluvia de ideas, sino que se construyen en el marco del pensamiento estratégico de la organización, el cual debe orientar el quehacer de cada uno de sus procesos y responsables de la gestión (Atehortúa Hurtado, 2005).

Los indicadores de gestión representan el mecanismo idóneo para garantizar el despliegue de las políticas corporativas y acompañar al desenvolvimiento de los planes, son una necesidad en las pequeñas y medianas empresas de acuerdo a la medida en que crece la complejidad de ésta, lo cual exige descentralización y flexibilidad. Los indicadores deben estar conectados a metas, y no sólo a un área de la empresa, deben permitir armonizar la búsqueda de los objetivos estratégicos y de corto plazo, en este contexto se establece que los indicadores son instrumentos básicos en la práctica directiva para el control y el despliegue de estrategias (Párraga Franco et al., 2021).

Los indicadores de gestión deben ser una herramienta gerencial, no es un cálculo frío o de interpretación mecánica de cifras aisladas de la realidad, basado su diseño en la necesidad de medir la eficiencia, la eficacia y la efectividad fundamentalmente, constituyéndose en la base del sistema de información y planeación gerencial y por ende del Desarrollo Empresarial.

La gestión de una organización no puede guiarse únicamente por los índices de productividad y de satisfacción del "cliente"; también debe evaluar el desempeño del sistema a través de tres indicadores básicos: la eficacia, la eficiencia y la efectividad, estos tres criterios son comúnmente utilizados en la evaluación del comportamiento de las organizaciones.

Para que en una empresa se logren resultados satisfactorios se deben de puntualizar todos aquellos aspectos que sea claves en la realización del desempeño por lo que se deben dejar bien en claro lo que es la calidad y productividad que no son más que eficiencia, eficacia, efectividad; sin embargo, a veces, se les mal interpreta, utilizan o se consideran sinónimos, por lo que es importante puntualizar y dar a conocer el verdadero significado de estas definiciones.



1.4.1. Eficiencia

El siglo XX marcó el comienzo de cambios bruscos en la panorámica económica internacional, en la que se hace necesario un mejoramiento constante de las empresas que les permita ser cada vez más competitivas. En estas nuevas realidades, las empresas enfrentan una creciente demanda de un público con refinados estándares de calidad. Cada vez más, el cliente eleva sus exigencias, y demanda mayores niveles de calidad y precios competitivos. Por tal motivo, la eficiencia de la calidad ya no constituye un factor más, sino que se ha convertido en uno de los principales factores competitivos, sin el cual la empresa está condenada al fracaso (González Reyes & Moreno Pino, 2015).

Indicadores de eficiencia: estos indicadores deben permitir a los responsables de los procesos evaluar la gestión frente a la optimización de los recursos. Cada vez que se estructure un indicador de eficiencia este debe relacionar un recurso con el número de unidades o actividades realizadas con el fin de poder evaluar los consumos de dicho recurso. La formulación del indicador depende del lenguaje que se quiera tener en la organización (Atehortúa Hurtado, 2005).

La eficiencia es la expresión que mide la capacidad o cualidad de la actuación de un sistema o sujeto económico para lograr el cumplimiento de un objetivo determinado, y minimiza el empleo de recursos (Rojas et al., 2018).

La eficiencia es la capacidad que tienen las personas para cumplir adecuadamente con una función, el objetivo se debe lograr a un menor costo, además de tenerse en cuenta la óptima utilización de recursos disponibles para el cumplimiento de los mismos (Bolaños-Cerón, 2020).

Asimismo, la eficiencia puede medirse con el fin de determinar el nivel de calidad de los procesos; para esto se compara los objetivos alcanzados con los propuestos inicialmente, y se tienen en cuenta los factores de costo y tiempo incurrido en su ejecución. Esta relación se considera como inversa, dado que, entre menor tiempo y costos tenga el proceso, mayor será la evaluación de su eficiencia, que indica un óptimo desempeño. Además, se considera que una alta eficiencia es el resultado de una alta eficacia.

1.4.2. Eficacia

La Eficacia valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. No basta con producir el 100% del servicio o producto que se fija, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado, aquel que logrará realmente satisfacer al cliente



o impactar en el mercado. Según la definición propuesta por diferentes autores esta no es más que:

Los indicadores de eficacia deben permitir a los responsables de los procesos evaluar la calidad de su gestión en términos de los atributos propios de sus resultados (Atehortúa Hurtado, 2005).

La eficacia es la capacidad de una organización para lograr los objetivos, incluyendo la eficiencia y factores del entorno (Rojas et al., 2018).

Al hablar de eficacia nos referimos a la capacidad que tiene un individuo para producir un efecto deseado y hacer bien las cosas que específicamente se ha planteado. Además, es el grado en el cual se logra los objetivos y metas de un plan, cuántos de los resultados esperados se alcanzó, es la comparación entre lo esperado y lo alcanzado. En conclusión, la eficacia consiste en centralizar los esfuerzos de las organizaciones y los procesos que debe llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos.

Existen acciones básicas que encaminan a una empresa hacia una administración eficaz entre las que se pueden mencionar (Pereira Palomo, 2019):

- Propiciar un ambiente de control mediante el establecimiento de la misión, visión y los valores que identifiquen a la entidad y a los colaboradores para lograr la misión y visión organizacional de manera exitosa.
- Estandarizar los procesos mediante la definición de políticas y procedimientos de operación, establecidos en manuales por escrito, que sirvan de guía para el desempeño de las funciones de los distintos puestos del organigrama.
- Tener un organigrama definido, a la vista del personal, y contar con las descripciones de puesto que contemplen las actividades básicas para el desempeño de los colaboradores participantes.
- Fomentar una cultura de trabajo en equipo, en un ambiente familiar, de eficiencia y optimización de recursos, y escuchar las propuestas del personal para procurar la mejora continua.
- Generar información confiable, puntual y adecuada, que se pueda analizar, comparar contra lo planeado y tomar acciones correctivas oportunas para el logro eficaz de la misión de la empresa.

La eficacia también es un factor medible en el cual se observa que los niveles superiores de eficacia corresponden a altos porcentajes de ejecución, lo que incluye mayores esfuerzos y mayores grados de dificultad; estos son difíciles de obtener.

1.4.3. Efectividad

La efectividad es el resultado de la suma de la eficacia y eficiencia; esto significa que se alcanza los resultados planeados de acuerdo con el tiempo y costo asignado; se hace lo correcto y se realiza con mayor exactitud los procesos, sin desperdiciar tiempo y dinero.

Los indicadores de efectividad deben permitir a los responsables de los procesos evaluar el impacto de la misión u objetivo de sus procesos; este impacto se mide en términos de rendimiento frente a lo programado, la productividad según su capacidad instalada, cobertura y participación, entre otros aspectos. Todos los procesos o planes de trabajo deberían contar con indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad con el fin de evaluar la verdadera gestión de los procesos y de los responsables del mejoramiento continuo (Atehortúa Hurtado, 2005).

Para la definición de indicadores los procesos de la empresa deben ser vistos con el enfoque de efectividad total, de tal forma que sean identificados sus insumos, resultados y clientes, y así determinar las mediciones de la gestión de los mismos procesos como se muestra en la siguiente figura:

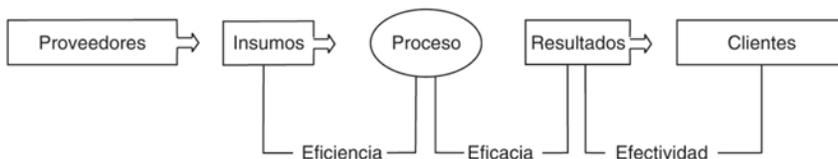


Figura 1.1. Modelo de efectividad total.

Fuente: Atehortúa Hurtado (2005).

La aplicación de los índices de efectividad y eficacia generan múltiples beneficios:

1. Todas las áreas de la organización se verán en la necesidad de establecer metas para su labor, lo cual, por sí sólo, constituye un gran valor en términos de fijación de objetivos, establecimiento de prioridades, asignación de recursos, medición de capacidades e integración de esfuerzos.
2. Cada una de las áreas de organización deberá familiarizarse con estimaciones globales sobre el tiempo y los costos de su operación, elemento esencial para generar una



racionalización sobre el uso de los recursos, expresado en los costos, y la necesidad de emplear adecuadamente el tiempo, expresado en el cumplimiento oportuno de lo requerido.

3. Es posible establecer estos indicadores como parte de la medición del desempeño y de la evaluación de la gestión para cada una de las áreas de la organización. Se pueden, inclusive, realizar comparaciones sobre cada uno de los indicadores y las causas que los generan (resultados, costo y tiempo), entre áreas con diferente vocación.
4. No se escapa la posibilidad de emplear estos indicadores como elemento base para planes de estímulos económicos.
5. La disciplina que genera el establecimiento de metas de efectividad y eficacia, produce como resultado un elevamiento continuo de la competitividad de la empresa, lo cual es, por sí mismo, un objetivo altamente deseable.

Los procesos son efectivos, en la medida en que se atiendan los criterios de eficacia y eficiencia, estos cumplen a cabalidad con las descripciones mencionadas; ser efectivos genera múltiples beneficios; por lo tanto, esto se convierte en uno de los objetivos de los procesos organizacionales. Por tanto, quien es eficiente y es eficaz, en esencia se dice que es efectivo y esto es lo que desea lograr toda empresa, ser efectiva. La disciplina que presupone la eficacia y eficiencia brinda como resultado, una empresa altamente competitiva y unos procesos que responden a la misma.

1.5. Costos de calidad

Existen unos costos que las empresas no toman en cuenta y son los llamados costos de calidad, esto bien sea por falta de conocimiento, o porque se piensa que tenerlos en cuenta significaría una erogación más que la empresa no estaría en condiciones de asumir. Los estudios indican que las empresas que no miden costos de calidad, rondan en una relación en la que dichos costos representan hasta el 40% las ventas totales. Se entienden como costes de calidad los incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, los costes de los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costes de sistemas, productos y servicios que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba (Cruzalegui Cruzalegui, 2022).

La idea sobre los costos asociados a la calidad ha evolucionado 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 los costos de desecho y de los costos justificables. Actualmente, se entienden como costos asociados a la calidad los incurridos en el diseño, implementación, operación y mantenimiento de los sistemas de calidad de una organización, los costos de los procesos de mejoramiento continuo de la calidad, y los costos de sistemas, productos y servicios que han fracasado al no tener en el mercado el éxito que se esperaba (Quintana Simón, 2019).

Conocer los costos de la calidad, tiene un efecto impactante para la alta dirección de la empresa, pues permite la obtención de los recursos necesarios para el mantenimiento y la mejora de la calidad, además sugiere la cantidad que debería ser invertida en dichas actividades.

El cálculo de los costos de calidad como elemento integrante del Sistema de Gestión de la Calidad, es una necesidad para los directivos de las empresas cubanas, al constituir una técnica identificada como instrumento avanzado de gestión, que permitirá mejorar la competitividad y servir de fuente informativa. Identificar y calcular los costos de calidad, así como proponer planes de medidas, que propicien una disminución de los gastos operativos, lo cual puede ser utilizado como herramienta para mejorar los procesos. Los Costos de Calidad no son exclusivamente una medida absoluta del desempeño, su importancia radica en que indica donde será más provechosa una acción correctiva para la empresa, y se utilizan como indicadores de áreas de la empresa susceptibles de mejora en sus productos y procesos (Gómez Alfonso, 2013).

Dentro de la panorámica del mundo empresarial actual, uno de los temas más debatidos por los especialistas es lo concerniente a la gestión de los costos de la calidad como destreza gerencial para mejorar la calidad a través de satisfactorios y estables resultados económicos y financieros. La gestión de los costos de la calidad en cada uno de los procesos de una organización impulsa la mejora continua y establece un orden de prioridad para la toma de decisiones. Es por ello que no se puede hablar de gestión de la calidad si no se conoce cuánto cuestan los esfuerzos para implementarla, mantenerla y mejorarla. Esta idea encuentra sustento además en las propuestas de teóricos de la calidad, los cuales asumen la variable costo como una de las más significativas (González Reyes & Moreno Pino, 2015).

En un mundo cada vez más competitivo, las empresas para poder establecerse con éxito en los mercados tanto nacionales como internacionales, deben ofertar productos o servicios de



excelencia que les permitan superar a la competencia, a costos razonables, usar medios que no alteren el medio ambiente, o lo hagan lo mínimo posible y respetar en todo momento los principios de la seguridad e higiene laborales.

Un eficiente sistema de control de costos es indispensable para el análisis del desempeño económico y financiero de la entidad, pues influye de forma determinante en la rentabilidad de la empresa. El sistema de costo de la calidad comprende la gestión de los costos relacionados a la gestión de la calidad, basada en actividades de identificación, colecta, demostración, análisis y control de los costos envueltos, que se puede considerar como una herramienta de la gestión de la calidad. Así, debe ser simple y de fácil operación, ya que un sistema complejo puede reducir la colaboración de los trabajadores. Además, el propio sistema no mejora la calidad o reduce los costos; es preciso que las informaciones disponibles sean administradas con eficiencia. Juran y Crosby fueron los primeros autores que hablaron de la gestión de costos aliada a la gestión de la calidad, y afirmaron que esas dos variables son complementarias y no pueden ser aplicadas separadamente dentro de la empresa (Battisti Telles et al., 2017).

1.5.1 Clasificación de los costos de calidad

El conocimiento de los costos de la calidad es una importante herramienta de soporte a la gestión, se tratan a los mismos como factores de reducción de costos y de mejoría de la calidad de los productos y servicios ofrecidos por la empresa. Tales costos se dividen en categorías de prevención, evaluación y fallas (fracaso), todas derivadas de no haber hecho las cosas correctas en la primera ocasión (Battisti Telles et al., 2017).

Costos de prevención: son aquellos en que se incurre para evitar la fabricación de productos que no estén apegados a las especificaciones, representan el costo de todas las actividades llevadas a cabo para evitar problemas desde el inicio de un producto o servicio, hasta su comercialización.

Costos de evaluación: son los que tienen como finalidad detectar las imperfecciones en los productos que por una u otra razón no se apegaron a las especificaciones; proceden de actividades de inspección, pruebas y evaluaciones que se han planeado para determinar el cumplimiento de los requisitos establecidos.

Costos por fallas internas: son los que agrupan todos los costos causados una vez finalizado el proceso productivo, pero en cuyo caso el producto no ha sido entregado al cliente, se



relacionan con los defectos que aparecen en el proceso productivo y que ameritan descarte o reprocesamiento del producto.

Costos por fallas externas: son los que se originan cuando, una vez suministrado el producto o servicio al consumidor, este es inaceptable por no cumplir con las especificaciones requeridas, esto puede traer como consecuencia la pérdida de clientes debido a la insatisfacción que genere el producto o servicio.

Otros autores, prefieren clasificar estas categorías en costos de calidad y no calidad, al plantear los costos de calidad como aquellos en los que la entidad incurre para optimizar el producto, tales como los costos de prevención y evaluación; y costos de no calidad, como aquellos que no son necesarios en el proceso productivo y que generalmente son elevados por causas de fallas internas y externas (Montilla et al., 2019).

Aunque la empresa mida su coste de calidad, siempre existen ciertos costes difíciles, o incluso imposibles de cuantificar, como la pérdida de un cliente, que la empresa podría estimar como último recurso. El responsable de reunir la información sobre los costes de calidad en la empresa decidirá cuáles incluye y cuáles no, por lo que no existe un único sistema de cálculo. Una vez determinados, la dirección deberá tomar las medidas oportunas encaminadas a su reducción, y conocer que las actividades de prevención pueden tener un efecto positivo sobre los costes de evaluación y fallos.

Así, el cálculo de los costes de la calidad resulta fundamental puesto que la implantación de un programa de dirección de la calidad debe implicar la mejora de la misma, y la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades del cliente con unos costes mínimos. A pesar de ello, resulta muy difícil para una empresa calcular el coste de la calidad, por lo que las organizaciones suelen calcular de manera aproximada los diferentes tipos de coste y utilizar el resultado como una guía para la toma de decisiones, y a partir de ellas decidir sobre qué áreas actuar.

1.5.2. Costo Total de la Calidad

Los costos totales de calidad, bien sean de la empresa o de un proceso, comparados con un indicador base, dan como resultado un índice que puede ser graficado o analizado periódicamente (Gómez Alfonso, 2013).

Con la implantación de un sistema de costes totales de calidad la dirección pretende alcanzar tres objetivos básicos (Tari Guilló, 2000):



Utilizarlos como herramienta para identificar áreas de mejora en la empresa y descubrir actividades que no añaden valor para posteriormente erradicarlas.

Una vez analizados estos costes, que suponen una carga para la empresa, se pueden aplicar las medidas correctoras correspondientes para eliminarlos o reducirlos, y así conseguir como consecuencia unos productos más competitivos y una mejora de los beneficios empresariales.

- Justificar la inversión al manifestar la eficiencia del sistema.
- La mejora de la comunicación entre la alta dirección y los administradores medios al cuantificar el problema de la calidad.

Conocer estos costes puede convencer a un directivo de la necesidad de mejorar la calidad, al plantear una oportunidad de mejora para la empresa mediante la reducción de los mismos. Por ello, es conveniente relacionarlos con una magnitud significativa para la dirección con la finalidad de hacerlo más comprensible y reflejar así su importancia. En la praxis, es habitual relacionarlo con las ventas, y de esta manera obtener un porcentaje sobre las mismas.

1.6. Calidad del servicio.

El mundo ha cambiado indudablemente, y por lo tanto las exigencias y requerimientos que tienen los usuarios de servicios han cambiado profundamente. Hablar de servicios implica tratar la complejidad de acciones que son netamente intangibles, en este sentido evaluar la idoneidad de un servicio se hace sumamente difícil. A pesar de que el servicio no se puede ver, se puede sentir y percibir, en este sentido evaluar la calidad de servicio se convierte en una tarea que puede variar en función de las percepciones que tenga cada usuario o individuo (Izquierdo Espinoza, 2021).

Un servicio es el conjunto de prestaciones que el cliente espera además del producto o servicio básico como consecuencia del precio, la imagen y la reputación del mismo, y dado que la calidad es el conjunto de aspectos y características de un producto o servicio que guardan relación con su capacidad de satisfacer las necesidades expresadas o latentes entonces se define la calidad del servicio como el conjunto de aspectos que una empresa busca integrar de forma constante en sus productos o servicios para satisfacer al cliente mediante el entendimiento y comprensión de sus necesidades y expectativas. Es un hábito que se desarrolla y practica por las organizaciones con el fin de interpretar necesidades y expectativas de sus clientes ofrecerles en consecuencia un servicio accesible, adecuado, ágil, flexible, apreciable, oportuno, seguro y confiable. Es aquí donde se desarrolla el concepto de que el cliente tiene



La razón y las empresas deben acomodarse a la necesidad de este, es así como una empresa llega a posicionarse y tener éxito en el mercado empresarial (Morocho Revolledo, 2019).

El principal reto que enfrentan las organizaciones empresariales en este tiempo es plantarse ante el desafío de los cambios del entorno y las necesidades de sus clientes (Narváez Castro & Villalobos Jiménez, 2020). Tal situación las lleva esencialmente a ser flexibles con el fin de proceder y competir de manera efectiva frente a los escenarios novedosos que se puedan presentar, y responder elocuentemente a los diferentes requerimientos, a fin de lograr captar el mayor número de clientes y satisfacer al máximo sus necesidades, para ofrecer así un servicio de calidad. La calidad no establece necesariamente que el servicio sea lujoso, sino simplemente que el mismo responda a las expectativas de un grupo de compradores objetivo (Angamarca Izquierdo et al., 2020).

La calidad de servicio se construye en la mente de los usuarios o de los consumidores, de un servicio y se basa en el conocimiento de las necesidades de los clientes y en exceder las expectativas o esperanzas que tienen los usuarios de un determinado servicio. La calidad de servicio tiene una relación directa con la satisfacción del cliente en esta lógica los usuarios que están expuestos a servicios de calidad encuentran una mejor satisfacción, que genera en ellos complacencia, y ocasionan la convicción de volver a generar transacciones con la organización, así como también realizar acciones de recomendación de la entidad prestadora de servicios.

Las empresas deben generar por lo menos un elemento diferenciador que los coloque por encima de sus competidores y los posicione en la mente de los consumidores y público objetivo. Con la globalización, los cambios de paradigmas de la sociedad, la introducción del concepto de competitividad a nivel de empresa y a nivel país, la calidad de servicio, actualmente, es importante tanto para gestores privados, al igual que para gestores de la administración pública.

La calidad de servicio es un factor necesario para lograr la satisfacción de los clientes. La satisfacción de los clientes, es la verificación interior que hace cada persona de sus necesidades con respecto a si fueron cubiertas o no con la entrega del servicio. La satisfacción del cliente está ligada a la calidad de servicio, y es un predictor de que si el cliente volverá a la organización o la entidad a realizar transacciones económicas o solicitar nuevos servicios. En este sentido no cabe duda de que las construcciones de los conceptos de calidad de servicio



y satisfacción de los clientes se relacionan entre sí, no puede existir un estado de satisfacción del cliente, sin primero este no haya estado expuesto a un servicio de calidad (Zouari & Abdelhedi, 2021).

La satisfacción del cliente, se basa en su percepción de la calidad y está influenciada por las acciones que tome una organización. Estas acciones deben derivarse de indicadores que evalúan la calidad de los procesos y productos que generan y que contribuyen a su mejora. Es importante establecer un sistema de gestión para la calidad que este claramente orientado a los procesos y a la mejora continua. Pues, las organizaciones lograrán el liderazgo en la medida que tengan la habilidad para mantener la excelencia de sus procesos y se comprometan con el constante desarrollo de sus objetivos, siempre orientados a la satisfacción de sus clientes (Portero-Proveda et al., 2022).

Conclusiones parciales

1. La conformación del marco teórico referencial sobre el desarrollo de la gestión de la calidad y los costos de calidad, facilitó a la autora de la presente investigación la actualización sobre este tema y su tratamiento en el hotel como herramienta de gestión.
2. Los macro indicadores básicos de la gestión empresarial son eficacia, eficiencia y efectividad, ellos permiten realizar mediciones sobre la marcha de los procesos en las organizaciones y dan una medida del desempeño de la calidad.
3. La medición de los costos de calidad le confiere a las organizaciones una herramienta poderosa para dar a conocer a los directivos, en términos monetarios, las reservas de eficiencia que existen y que se encuentran enmascaradas dentro de las partidas de gastos totales.



Capítulo 2 Descripción del objeto de estudio. Metodología de la investigación

En este capítulo se realiza una breve descripción de la entidad objeto de estudio hotel Club Tropical, se presenta el objeto social, misión, visión, y política de calidad, clientes, proveedores, los procesos de la organización, organigrama y caracterización de la fuerza de trabajo. También se muestra el análisis crítico de otras metodologías y guías de diferentes autores, cubanos y foráneos para la mejora de la eficiencia y los costos asociados a la calidad y se presenta el procedimiento a implementar para cumplir con los objetivos trazados al igual que se describen las principales herramientas aplicadas en la investigación.

1.1. Caracterización del hotel

El hotel Club Tropical comienza a prestar sus servicios en el año 1958 con un solo bloque, nombrado en aquel entonces Apartotel ASCALIA. El mismo contaba con 11 apartamentos y 4 casas independientes. Después del Triunfo de la Revolución es utilizada la instalación para dar hospedaje a trabajadores destacados de diferentes sectores del país.

En 1966 se le incorpora el restaurante Villa los Cocos, además se construye aledaño un Ranchón. En 1985 se unificó los bloques habitacionales del Tropical Astoria y Los Cocos, y toma el nombre de Villa Los Cocos Tropical. Existían dos restaurantes, el restaurante buffet que se llamaba "Los Cocos" y el restaurante a la carta "Tropical" se reunifican estos en 1992 y pasa a ocupar el nombre de "El Fuerte".

Finalmente, en 1992 después de un periodo de remodelación comienza a llamarse Club Tropical, donde se le incorpora una piscina, Snack Bar, Lobby Bar y el restaurante El Fuerte ", además en la calle 25 una cafetería llamada Coffe Shop y el restaurante situado en la parte inferior del módulo habitacional " La Cancha " llamado El Toro " La Cancha tenía 30 habitaciones, todas las habitaciones dobles. El Coffe Shop con 18 habitaciones dobles y el Iris con 30 habitaciones.

El 2 de mayo del 2001 pasan al MINFAR las 30 habitaciones de La Cancha y las 18 del Coffe Shop, en junio del mismo año el edificio Iris pasan a ser oficinas rentadas por el Club Tropical a Cubanacán.

Ya en el 2010 el hotel empieza a formar parte de la cadena hotelera Islazul.

El Hotel Club Tropical opera bajo la modalidad todo incluido, posee la categoría de tres estrellas, dirigido al segmento de familias y tiene como principales mercados el canadiense y



el mercado nacional. Se encuentra ubicado dentro del centro histórico de la Península de Varadero, lo cual permite su accesibilidad a centros comerciales, culturales, recreativos, renta de autos, servicios gastronómicos. También se ubica muy próximo a la franja de playa, la cual se puede acceder a través de una pasarela, en 1ra Avenida entre Calle 21 y Calle 23. Posee Servicio de Alojamiento con un total de 207 habitaciones, de las que se componen Vista al Mar, Vista a Piscina, Vista al Jardín y Vista a 1ra Avenida, las cuales presentan clima, mini bar, televisión por cable, balcón privado, caja fuerte, iluminación LED, conexión Wifi desde la playa hasta las habitaciones, tiene un estilo de hotel centro y económico, servicio de recepción durante 24 horas. El servicio de Ocio y Recreación incluye Parque infantil, piscina, área de voleibol, mesa billar, excelente playa con servicio personalizado donde se incluye tumbonas, camas balinesas, sombrillas de fibra de plátano (hotel primicia con esta experiencia), punto náutico con servicio de catamarán, bicicleta acuática, botes, y la práctica de buceo, masaje en la playa, shows infantiles, shows nocturnos con actividades temáticas. Presenta servicios de Alimentos y Bebidas bastante variados con disímiles ofertas. Cuenta con un restaurante Buffet que ofrece servicio de Desayuno, Almuerzo y Cena, dos bares, uno de ellos es el Lobby Bar, el cual ofrece servicio 24 horas al igual que el Snack Bar. Cuenta con el Aval Ambiental, Licencia Sanitaria, APCI, y se trabaja para lograr el certificado de Playa Ambiental de conjunto con el CESAM a partir de la política ambiental que se ha trazado desde la dirección del hotel e indicaciones del MINTUR.

Análisis estratégico

Objeto social:

- Prestar servicios de alojamiento, gastronómicos, recreativos y otros propios de la actividad hotelera, bajo los mecanismos de cobros y pagos establecidos en el país.
- Prestar servicios al turismo internacional y nacional en la modalidad de TI, incluido de eventos, incentivos, circuitos y otros, en grupos o individual a través de agencias propias o de terceros.
- Comercializar productos nacionales e importados, en los que se incluyen alimentos y bebidas, para garantizar el cumplimiento de las actividades incluidas en el Objeto Social. Arrendar espacios y locales de la instalación.



Misión:

Brindar un producto turístico de calidad al cliente, caracterizado por la hospitalidad y cubanía, al contar con profesionales capaces de contribuir a que el visitante desee retornar a las instalaciones hoteleras.

Visión:

Somos un Grupo Hotelero que brinda al cliente un producto turístico diverso, de calidad y cultura ambientalista, con una gestión empresarial perfeccionada y un equipo de trabajo preparado profesionalmente, capaz de transmitir nuestra cubanía y calor humano.

Política de calidad:

Lograr la satisfacción de las expectativas del cliente, destacándose por la hospitalidad, valores éticos y culturales siendo de vital importancia el mejoramiento continuo de la calidad de su producto por medio de la implantación de sistemas de gestión NC ISO 9001 fundamentados en la eficiencia y eficacia de los procesos, el sentido de pertenencia de sus trabajadores y su continua formación siempre sobre la base del cuidado del medio ambiente.

Principales clientes

Se prestan servicios tanto a clientes nacionales como internacionales. Los principales clientes de turismo internacional proceden fundamentalmente de: Canadá, Alemania, España, Holanda, Italia, México, Argentina, Dinamarca, República Checa, Rusia, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, Inglaterra, Hungría, Noruega y Polonia.

El hotel Club Tropical tiene contratos con 130 agencias de viajes y define como los más importantes a: Aliun, AllWaysTravel, Cubatur, CaribbeanServece, Daiquiri tour, Habanatur Canadá, SolwayHoliday, Taino, Astour, Guama España, Habanatur Argentina, Iberoservice, Latina Travel, Italia, Sol y Son México, Havanatour Sol y Son Colombia, Transat Tour Canadá y agencias de viajes cubanas.

Principales proveedores

- Comercializadora Mayorista ITH SA
- Havana Club Internacional SA
- Distribuidora CUBARON SA
- Cervecería Bucanero SA
- Coralac

- Servisa
- Empresa Cárnica Oro Rojo
- CCS Antero Fernández
- Empresa de Cítricos Victoria de Girón
- Frutas Selectas
- CAN empresa Avícola de Matanzas
- Empresa de Productos Lácteos Matanzas
- Pesca Caribe

Procesos que se desarrollan en el hotel

En la figura se muestra el mapa de proceso del hotel Club Tropical, así como los subprocesos que se desarrollan en los procesos estratégicos, procesos clave, proceso de apoyo.

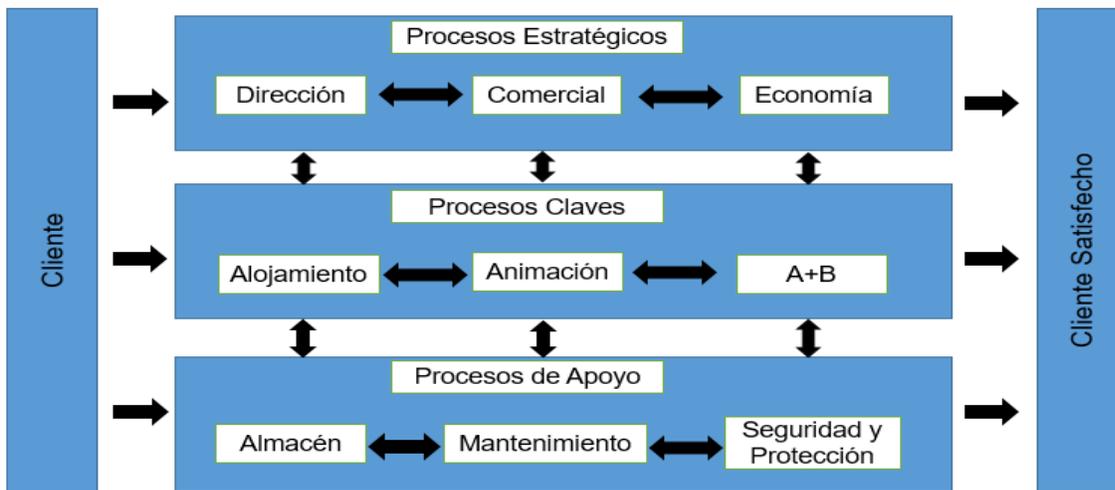


Figura 2.1. Mapa de proceso.

Fuente: elaboración propia.

El sistema está compuesto por áreas funcionales, su estructura organizativa se muestra en el anexo 1.

Caracterización de la fuerza de trabajo de la empresa.

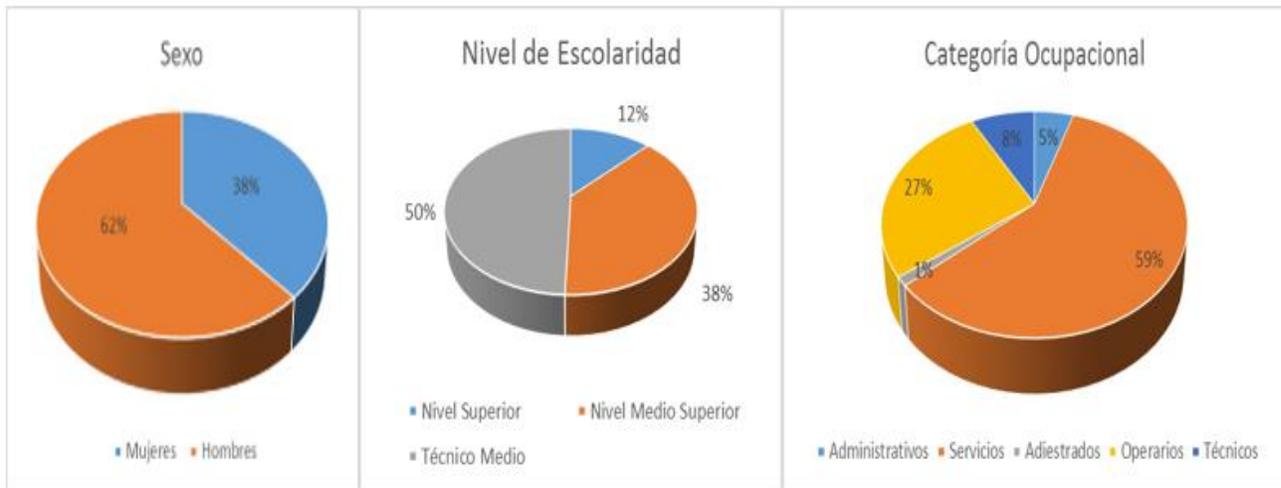


Figura 2.2. Fuerza de trabajo en el hotel Club Tropical.

Fuente: elaboración propia.

El hotel cuenta con un total de cargos en plantilla de 172 trabajadores, sin embargo, la plantilla cubierta es de 162, de la cual el mayor por ciento está representado por los de servicio con 59%, seguido por operario, técnicos, administrativos y adiestrados representados con 27%, 8%, 5% y 1% respectivamente. De los 162 trabajadores 62 son mujeres y del total el mayor por ciento lo representan los técnicos medios con un 50%.

1.2. Análisis de las metodologías, guías y procedimientos utilizados para el análisis y mejora de los procesos

En este epígrafe se analizan varias metodologías para la evaluación de los costos de calidad utilizadas por diferentes autores cubanos y foráneos, con el propósito de seleccionar aquel que más se ajuste a las características de la organización objeto de estudio, entre las que se pueden mencionar:

Campanella (1992):

1. Presentación y concientización a la dirección: antes de poner en práctica el Programa de Costos de la Calidad fue necesario discutir con la dirección de la Gerencia y exponerle la necesidad de acometer dicho programa, demostrarle la importancia que tiene para la instalación y explicarle todos los logros y beneficios, que a largo plazo este producirá en la Gerencia.



2. Programa piloto: este programa se debe aplicar en aquella área que esté identificada como crítica por la alta incidencia que puede tener respecto a los costos generales de la empresa, según el diagnóstico que se realiza en esta previamente, también debe coincidir con aquella a la que la alta gerencia presta mayor atención. Pasos a seguir para ejecutar el programa piloto:

- Selección del área piloto.
- Identificación de los costos de calidad.
- Determinación o cuantificación de los costos de calidad.
- Análisis de los resultados y detección de las oportunidades para mejoras.
- Bases para el análisis de los costos de calidad.

3. Educación para los costos de calidad: esta etapa es muy importante para lograr una efectiva implementación del programa en el resto de la empresa, por esta causa se recomienda que mientras se ejecuta el programa piloto en las áreas escogidas se debe comenzar a preparar al personal del resto de las áreas en los temas necesarios para facilitar la futura aplicación general, ya que estas personas deberán pensar en la empresa y definir conceptos universales que sustenten la verdadera existencia de la calidad como actividad fundamental de la gerencia.

4. Procedimiento interno de los costos de calidad: en este procedimiento, el departamento de contabilidad juega un papel importante, ya que será el encargado de recoger, interpretar, controlar, archivar y determinar cómo y cuándo se debe estimar y reunir los datos reales de los costos de calidad; su instrumento básico en el control de los costos es el informe de costos de calidad elaborado por el departamento de contabilidad.

5. Recogida y análisis de los costos de calidad: la recogida y resumen de los datos, deben prever que puedan venir de varias unidades de medidas, han de convertirse en unidades monetarias. Hay múltiples maneras de resumir los datos de costos, tales como:

- Por servicios, procesos, componentes y tipos de defectos.
- Por fecha.

Una vez recopilados los costos, se pasa a su análisis mediante las técnicas antes expuestas, con el objetivo de detectar oportunidades para mejorar la calidad; la aplicación de estas técnicas es muy importante debido a que estas fueron utilizadas para detectar los puntos críticos y las oportunidades de mejoras en el programa piloto.

6. Mejora del programa de costos de calidad: en este paso se utiliza la información del paso anterior para comenzar la mejora. Para conseguir una significativa y duradera disminución de los costos se requiere de un proceso estructurado de ataque a las principales fuentes de



pérdidas proyecto a proyecto. La idea básica, es que cada falla tiene una causa de origen, que es más barato, de ser posible, prevenirla; para lograr su objetivo este método se traza las siguientes estrategias:

- Reducir los costos por fallos mediante la solución de problemas.
- Invertir en actividades preventivas correctas.
- Disminuir los costos de evaluación cuando sea posible y con bases estadísticas.
- Evaluar y enmendar continuamente los esfuerzos de prevención a fin de mejorar la calidad.

Juran and Gryna (1993):

1. Revisar la bibliografía sobre costos de calidad. Consultar con otras industrias que tengan experiencia en la puesta en marcha de un programa de este tipo.
2. Seleccionar un “elemento” dentro de la empresa que sirva de piloto. Este elemento puede ser una planta, un gran departamento, una línea de producto.
3. Discutir los objetivos del estudio con el “controller” de la organización. Los objetivos deben hacer hincapié en la determinación de las dimensiones de los problemas de la calidad y en la identificación de proyectos específicos de mejora.
4. Recoger cualquier dato de costos que esté fácilmente disponible en el sistema contable y utilizar esta información para obtener el apoyo de la dirección para poder hacer un estudio completo.
5. Hacer una propuesta a la dirección para realizar un estudio completo. La propuesta debe prever la participación de todas las partes afectadas para establecer la lista de tipos de costos. La propuesta debe incluir la constitución de un equipo especial que consiga el acuerdo general sobre las definiciones de los costos de la baja calidad.
6. Dar a conocer un borrador con las definiciones de los distintos tipos de costos de la baja calidad. Conseguir comentarios y revisarlos si es necesario.
7. Completar las definiciones y obtener la aprobación de la dirección.
8. Conseguir el acuerdo de la responsabilidad de la recogida de datos y de la preparación de los informes.
9. Reunir y resumir los datos. Idealmente, esto debe hacerlo contabilidad.
10. Presentar los resultados de los costos a la dirección junto con el informe (si existe) de algún primer proyecto de mejora de la calidad que se haya completado con éxito.



11. Solicitar autorización para proceder a desarrollar un amplio programa, que alcance a toda la empresa, de medición de los costes y de localización de proyectos. Si es necesario, hacer primero algunos proyectos de ensayo y, después, proponer un programa que alcance a toda la empresa.
12. Sobre la base de la experiencia inicial, comprobar si es necesario, simplificar o revisar los tipos de costos.
13. Extender el programa de medición de costos y proyectos de mejora a otros directivos.

Valls (2007)

Procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad:

1. Creación del grupo de mejora.
2. Capacitación del grupo de mejora.
3. Identificar los indicadores fundamentales que gestiona la organización.
4. Definir la orientación de la gestión de la organización en función de la relación porcentual de los indicadores fundamentales que se gestionan.
5. Determinación de los costos totales asociados a la calidad.
6. Determinación del Costo Total de Calidad.
7. Determinación de ratios de los costos asociados a la calidad.
8. Evaluar los costos asociados a la calidad en función de las ventas y el costo total de producción.
9. Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora.
10. Análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas evaluadas a través de los costos de calidad.
11. Propuesta de medida para implementar la mejora de la eficiencia.

Luna Carbajal (2015): valida un procedimiento de gestión de los costos de calidad en el hotel Carabel de Salinas, Ecuador. El procedimiento consta de 4 etapas, cada una con sus respectivos pasos. Estas etapas no son mutuamente excluyentes, sino que siguen un enfoque de procesos donde los insumos transformados a través de la actividad y el resultado de cada una pasa al siguiente proceso hasta que llega el producto al cliente externo.

González Reyes and Moreno Pino (2017): diseñaron un procedimiento que fue aplicado en la Droguería de Holguín, cuyo fin es dotar a las organizaciones de una herramienta útil para



gestionar los costos de la calidad con un enfoque de procesos, sistema, gestión y mejora continua. El procedimiento consta de cuatro fases, once etapas y una serie de pasos y tareas derivadas de estas últimas.

García Ortega (2020): el método propuesto está enfocado en gestionar la calidad total de un producto desde una perspectiva contable y se proponen tres etapas para este propósito:

1. Identificación de los costos de calidad: se lleva a cabo con la realización de un mapa de procesos genérico, el cual consta de tres macro procesos y sus respectivos subprocesos; para el desarrollo de un mapa de procesos se debe tener en cuenta el tipo de empresa. Una vez realizado el mapa de procesos se procede a la identificación y clasificación de actividades con relación a la calidad, ya que por medio de las actividades se determinarán los costos de calidad.
2. Cuantificación de los costos de calidad: se plantea una estructura de cuentas contables que puedan ser agregadas en un plan de cuentas genérico, para que, por medio de éstas se puedan ordenar y posteriormente registrar los costos de la calidad dentro de una empresa, estas cuentas se plantean en base a la identificación y clasificación de los costos de calidad que se realizó en la etapa anterior.
3. Gestión de los costos de calidad: con la información recopilada en la etapa anterior, se obtendrán valores monetarios con los cuales se puedan gestionar los costos de calidad, mediante la utilización de índices base de acuerdo al análisis que se quiera realizar. Se propone índices base que permitan hacer comparaciones directas con los costos totales de calidad, como también, realizar comparaciones con las ventas totales, costos de producción, y otros que sean necesarios para ser analizados de acuerdo a la necesidad de la empresa.

1.3. Metodología de la investigación. Procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical.

Una vez realizado el análisis de las diferentes metodologías y procedimientos para la gestión de los costos de calidad, se decide seleccionar el procedimiento en aproximación a Valls Figueroa (2007); pues el mismo se emplea para la determinación y gestión de costos asociados a la calidad en empresas de servicios, incorpora la determinación de los costos asociados a la calidad como indicador de eficiencia, muy vinculado a la eficacia de la organización, además el procedimiento es explícito en cuanto a su concepción: en etapas,



pasos, herramientas a utilizar y concibe la capacitación y organización de todo el personal del hotel, por lo cual facilita la máxima participación, base del mejoramiento continuo.

A continuación, se describe cada uno de los pasos del procedimiento seleccionado.

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, etc.), 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, formación de facilitadores 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, donde se muestre las herramientas para la mejora de los procesos y describiéndolos para identificar las posibles partidas de costos.

Paso No.3. Identificar los indicadores fundamentales que gestiona la organización



Esto se realizará a partir de los indicadores fundamentales establecidos por la organización para evaluar su gestión, la clasificación de los mismos se realizará de acuerdo a su naturaleza en: eficacia, eficiencia o efectividad; además en función de su alcance en: indicadores de resultado o de proceso, de la siguiente manera:

Esto se realizará en el siguiente formato.

Tabla 2.1. Clasificación de los indicadores fundamentales que gestiona la organización.

Indicadores	Eficacia	Eficiencia	Efectividad	Resultado	Proceso
Total					

Fuente: elaboración propia

Paso No. 4. Definir la orientación de la gestión de la organización en función de la relación porcentual de los indicadores fundamentales que se gestionan

Se determina sobre la base de la relación porcentual de las categorías de los indicadores identificados, del total, al definir el enfoque prioritario de su gestión hacia la eficiencia técnica o hacia la asignativa, y se clasifica la gestión en reactiva o proactiva, en dependencia de la proporción de indicadores de proceso y de resultados en la organización.

Indicadores	Eficacia	Eficiencia	Efectividad	Resultado	Proceso
Total					

Fuente: elaboración propia.

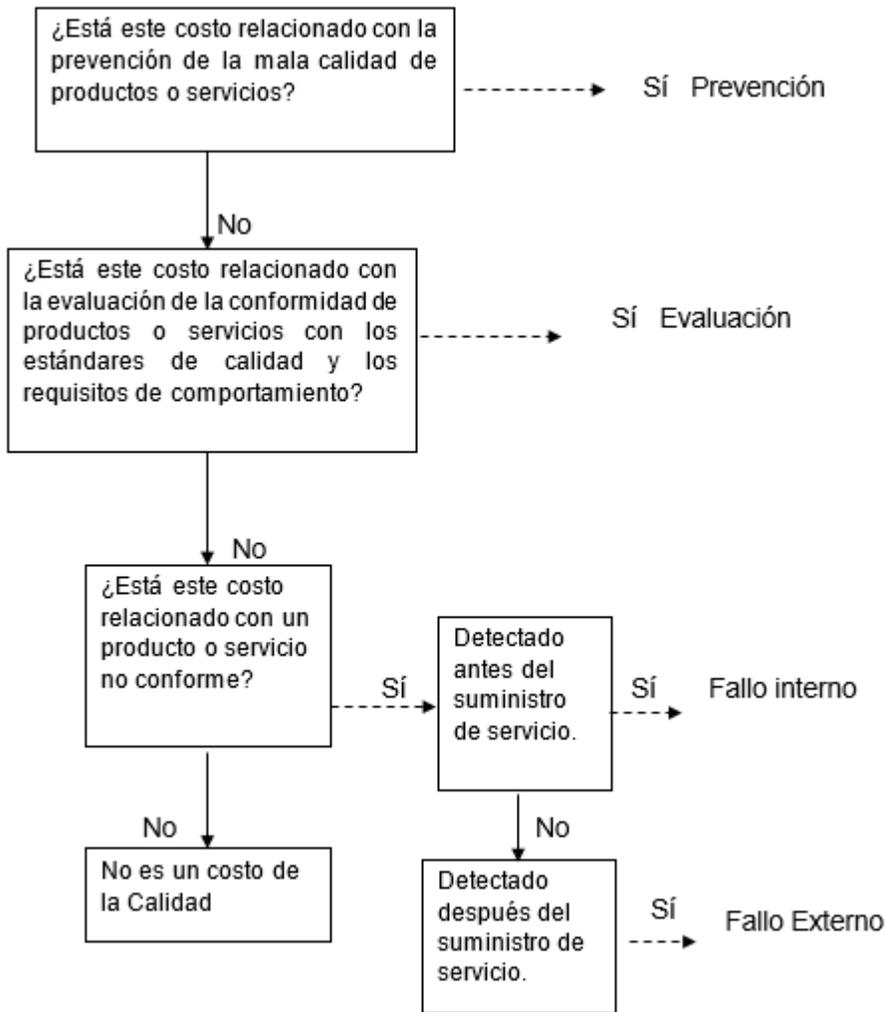
Orientación = Naturaleza de los Indicadores / Total de Indicadores

Reactiva o proactiva = Alcance de los indicadores / Total de indicadores.

Paso No. 5. Determinación de los costos totales asociados a la calidad

5.1. Identificación de las diferentes partidas de costo.

Para la identificación de las partidas de costo y su clasificación dentro de los costos totales se seguirá el siguiente algoritmo:



5.2. Definir 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.

Hay 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, se necesitan meses e incluso años.



Tabla 2.2. Métodos utilizados para la determinación de las partidas de los costos asociados a la calidad.

Partidas de costos de calidad	Estimación	Determinación
Costos de Prevención		
Costo de prevención en operaciones		X
Planificación del Programa de Calidad	X	
Administración de la calidad		X
Salarios Administrativos		X
Promoción	X	
Formación del personal	X	
Costos de Evaluación		
Encuesta.	X	
Comprobación de la precisión de los equipos de medición		X
Materiales y servicios para la Inspección	X	
Control de recepción.	X	
Evaluación de la calidad de los servicios		X
Auditoria de procesos		X
Costo de Fallos Internos		
Pérdidas en compras	X	
Merma por producto	X	
Horas extras trabajadas	X	
Costos de Fallos Externos		
Reclamaciones	X	



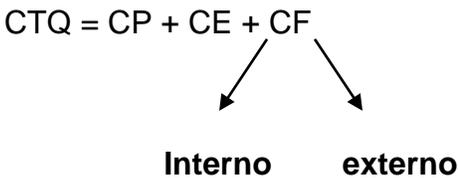
Compensaciones	X	
Atención a quejas	X	
Cientes perdidos.	X	

Fuente: elaboración propia.

Paso No.6. 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 la calidad**, este constituye la diferencia entre el costo real de un producto o servicio y su costo óptimo.

- El cálculo se hace de la siguiente manera:



- Leyenda:

- . CP: Costo de prevención
- . CE: Costo de evaluación
- . CF: Costo de fallo
- . CTQ: Costo total de calidad

Paso No 7. 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)
- 4- CTQ/ VT ((porcentaje que representa el CTQ del total de ventas del período evaluado)
- 5- CTQ/CTP ((porcentaje que representa los CTQ del costo total de producción en el período)



Paso No 8. Determinar la ubicación de la organización en la curva de costos asociados a la calidad

Una empresa puede estar ubicada en una de las tres zonas posibles, que identifican niveles de calidad, estas son:

Zona de mejora: “Esta situación se da cuando la empresa aún no ha implantado un programa de medidas para aumentar la calidad y reducir los fallos, o bien este programa lleva poco tiempo en función. En esta zona la entidad tiene unos costos totales de la calidad en la que los fallos representan prácticamente la totalidad de dichos costos (más de un 70%) y la prevención es muy poco significativa (menos del 10% de los costos totales de calidad). Dado el elevado peso de los fallos y la pérdida de imagen que ello supone, la organización tiene que invertir mucho más en calidad, aunque tiene seguramente grandes posibilidades de mejora”.

Zona de indiferencia: “Cuando los programas de mejora de la calidad ya llevan un tiempo en función y se han reducido los costos de fallos considerablemente, los costos totales de calidad se reducen. Aquí ya es muy difícil reducir los fallos y por ello la entidad está en la zona ideal en relación con los costos totales de calidad. Los costos de fallos representan aproximadamente un 50% de los costos totales de calidad, mientras que los costes de prevención oscilan alrededor del 10%”.

Zona de altos costos de valoración: “Los costos de valoración exceden a los costes de fallo. Para el caso de los costes de fallos éstos alcanzan un valor menor que el 40% y los costos de valoración mayor que un 50%, se deben estudiar los costos por defectos detectados, verificar la validez de los estándares, reducir la inspección y ensayar auditoría de las decisiones.

La aproximación clásica de coste total de calidad optimo según Juran y Gryna (1988)

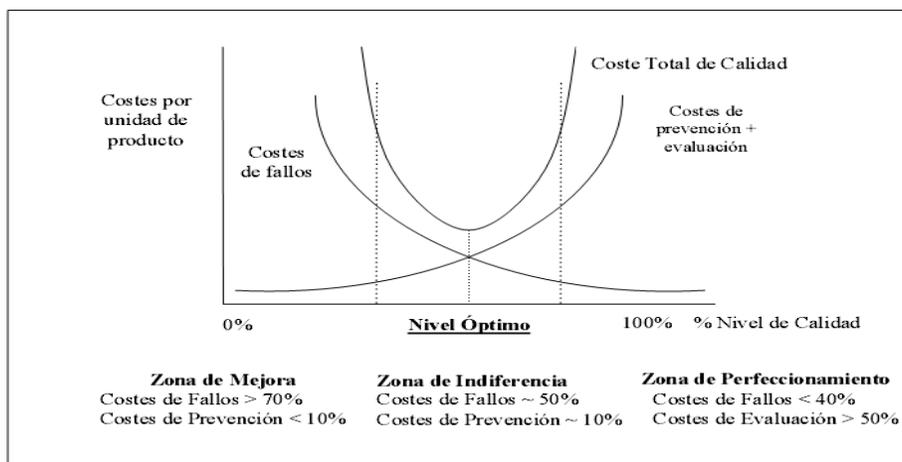




Figura 2.2. Modelo clásico de coste total de la calidad óptimo.

Fuente: Juran and Gryna (1993).

Paso No 9. Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora

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 mejora real de la calidad comienza en la preparación de una distribución de frecuencias acumuladas, se puede indicar por medio de un sencillo gráfico de barras con el uso de los totales para cada tipo de defecto, lo cual permite la determinación de las actividades y procesos a priorizar dentro de la institución.

La reorganización de estos datos con arreglo al principio de Pareto (puesto en orden descendente de importancia mostrará que solo 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 del control de la calidad que determina la prioridad del programa de mejora, a partir del efecto económico de un grupo de eventos. Este diagrama cuenta con dos ejes verticales y uno horizontal, en los cuales se coloca: el efecto económico, el porcentaje absoluto y acumulado del efecto de cada evento y los eventos que se analizan, respectivamente. Esta herramienta fija la regla 20 por 80.



Paso No.10. Análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas evaluadas a través de los costos de calidad

Se utilizará el diagrama causa- efecto para el análisis causal de los indicadores más afectados.

Diagrama Causa- Efecto. 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 para aumentar la posibilidad de identificar las causas principales.

Pasos para su utilización:

- 1) Identificar el problema.
- 2) Determinación de la primera gran expansión en la cual se sitúan de 4 a 6 eventos causales, seleccionados a partir del método de los expertos.
- 3) Determinación de la primera pequeña expansión para buscar las causas de los eventos causales mediante una tormenta de ideas.
- 4) Determinación de la segunda pequeña expansión que son las sub causas de las causas de los eventos causales mediante la utilización del diagrama de afinidad.

Método Kendall o de los expertos: El grupo de expertos (o especialistas, como mínimo 7) debe poseer conocimientos sobre la temática, para otorgar una puntuación según el orden de importancia, a criterio propio. Objetivo: determinar los elementos prioritarios para el estudio. En la selección del experto se tendrá en cuenta: la experiencia, el nivel técnico, el nivel de información que pueda aportar, etc.

Posee un procedimiento matemático y estadístico que permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante el coeficiente Kendall (W).

Pasos:

1. Llevar a la tabla el resultado de la votación de cada experto.
2. Sumar todos los valores por fila.
3. Calcular del coeficiente (T). (m: cantidad de expertos, k: características a evaluar)
4. Calcular Δ , se hace por fila.



5. Calcular Δ^2 . Se halla la sumatoria al final de la columna.
6. Hallar el coeficiente de Kendall (W). Si $W < 0.5$ se repite el estudio, de haber un número de expertos mayor que 7 deben eliminarse los que más variación introducen en el estudio, donde siempre $m \geq 7$.
7. Seleccionar las características prioritarias (más relevantes) para el estudio. Serán aquellas que cumplan la condición: $\sum A_i < T$ o aquellas donde Δ sea negativo. Esto es si: el ordenamiento fue ascendente, en este caso uno (1) es el más importante.

Fórmulas:

$$T = \frac{\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^m A_{ij}}{k} \quad \Delta = \sum_{i=1}^m A_i - T \quad \Delta^2 = \sum_{i=1}^m (A_i - T)^2 \quad W = \frac{12 \sum_{j=1}^k \Delta^2}{m^2 (k^3 - k)} \geq 0.5$$

Paso No.11. Propuesta de medida para implementar la mejora de la eficiencia

La propuesta de mejora se basará:

- a) En los resultados del análisis de los costos en el período.
- b) 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.
- c) Partidas de costos y procesos que deben ser priorizados
- d) En los resultados del análisis causal.

Conclusiones parciales

1. La no existencia de un procedimiento para la evaluación de los costos de calidad en el hotel Club Tropical, es uno de los principales problemas detectados que dificulta la correcta implementación del Sistema de Gestión de la Calidad según la NC ISO 9001:2015.
2. Se realiza un análisis de varias metodologías y procedimientos existentes en la literatura para determinar los costos de calidad y se elige el procedimiento planteado por Valls Figueroa (2007).



Capítulo 3 Resultados de la investigación

En el presente capítulo se exponen los resultados de la aplicación del procedimiento propuesto, así como la estrategia de mejora a seguir por el Hotel Club Tropical, objeto de estudio.

Paso No.1. Creación del grupo de mejora

La organización objeto de estudio trabaja en la implementación de un sistema de gestión de la calidad conforme a la norma NC ISO 9001:2015, por lo tanto, la misma tiene estructurada la organización para la mejora. Dicha estructura es la siguiente:

Director (Presidente)

Especialista C en Gestión de la Calidad

Especialista B en Gestión de Recursos Humanos

Especialista B en Gestión Económica

Jefe de Recepción Hotelera

Ama de Llaves

Maitre

Especialista en Actividades y Medios de Recreación

Jefe de servicios Técnicos

Paso No.2. Capacitación del grupo de mejora

La capacitación es impartida por profesores del colectivo de la disciplina de Calidad de la Universidad de Matanzas, en la cual se abordan temas relacionados con eficiencia, eficacia, efectividad, mejora y costos de calidad. Además, se han desarrollado diferentes cursos de capacitación impartidos por profesores de FORMATUR, lo que permite así ampliar conocimientos y actualizarse sobre temas afines. Se desarrollaron cursos de preparación a nivel de grupos de mejora de proceso sobre el procedimiento a implementar, por facilitadores preparados. En los días de preparación de cuadros y reservas, se abarcan temas propuestos por la Cadena Islazul y otros de interés para la instalación.



Paso No.3. Identificación de los indicadores fundamentales que gestiona la organización.

El Hotel Club Tropical gestiona prioritariamente 20 indicadores, los cuales se clasifican de la siguiente forma, según su naturaleza y alcance. Como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3.1. Clasificación de los indicadores fundamentales que gestiona el Hotel Club Tropical.

Indicadores	Eficacia	Eficiencia	Efectividad	Resultado	Proceso
Gastos de Salario.		X		X	
Promedio de Trabajadores.		X		X	
Relación Salario Medio Productividad.		X		X	
Energía Eléctrica.	X	X			X
Cumplimiento del plan de capacitación.	X			X	
% de ausentismo	X			X	
Fluctuación del personal.	X			X	
Satisfacción del cliente externo.	X			X	
Quejas o reclamaciones.	X			X	
Satisfacción del cliente interno.	X			X	
Dinámica de los costos y gastos totales.		X		X	
Optimización de presupuestos.		X		X	
Mermas		X			X
% de ocupación.	X	X		X	
Índice de repitencia de clientes.	X			X	
Turistas/Día.	X				X
Tarifa promedio/huésped.		X		X	
Posicionamiento en redes sociales.			X	X	
Índice de estacionalidad de restaurantes.	X				X
Cumplimiento de las normas de calidad.	x	X		X	
Total de indicadores (20)	9	10	1	16	4

Fuente: elaboración propia.



De los 20 indicadores fundamentales que gestiona el hotel Club Tropical existen 3 que se clasifican dualmente como de eficacia y eficiencia, sin embargo, por naturaleza se deciden clasificar como de eficiencia, en este caso se encuentran los indicadores cumplimiento de las normas de calidad, % de ocupación y energía eléctrica. Finalmente se determina que la empresa gestiona 9 indicadores de eficacia, 10 de eficiencia y 1 de efectividad.

Paso No. 4. Resultados del análisis de la orientación de la gestión de la organización

De un total de 20 indicadores fundamentales que gestiona la organización: 9 son de eficacia, lo cual representa el 45% del total, 10 son de eficiencia, es decir el 50 % del total y un indicador de efectividad lo que representa el 5% del total. Este análisis indica que la empresa está enfocada hacia la eficiencia por ser el indicador que representa el mayor por ciento del total de indicadores lo que contradice el objetivo fundamental de un sistema de gestión de la calidad que es el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Por otra parte, 16 de los indicadores fundamentales gestionados por la organización son de resultado y 4 de proceso, por tanto, el 80% de los indicadores fundamentales gestionados por la organización son de resultado, lo que demuestra que la gestión es reactiva, esto se contradice con el enfoque de proceso y sistémico que caracteriza a la gestión de la calidad.

Paso No. 5. Determinación de los costos totales asociados a la calidad

5.1. 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 metodología y los datos necesarios del año 2021 suministrados por el hotel; en tal sentido los costos de calidad encontrados según su clasificación fueron organizados de la siguiente forma:

Tabla 3.2. Partidas de Costos de Calidad cierre 2021.

Partidas de costos de calidad	Cierre 2021
Costos de Prevención	\$501,177.93
Capacitación del personal	\$ 5,725.00
Calibración	\$ 2,648.00
Salarios Administrativos	\$ 488,479.93



Promoción	\$ 4,325.00
Costos de Evaluación	\$ 107,405.69
Encuesta	\$ 8,789.69
Supervisión	\$ 98,616.00
Costos de Fallos Internos	\$ 669,227.20
Mermas en Almacén	\$ 48,131.00
Reparaciones	\$ 599,050.18
Gastos en cristalería	\$ 22,046.02
Costos por Fallos Externos	\$ 26,307.75
Devoluciones	\$ 11,427.75
Reubicación de clientes	\$ 14,880.00
Sub. Total costos de fallo	\$ 695,534.95
Total costo de calidad	\$ 1,304,118.57

Fuente: elaboración propia.

5.2. Definir los métodos para la determinación de cada partida de costos identificada.

Existen dos métodos que pueden ser utilizados: por ampliación del sistema contable y por estimación.

A continuación, se especifica el método empleado para cada una de las partidas de costos identificadas:

Costos de Prevención

- Capacitación del personal: esta partida está asociada al gasto incurrido en la superación del personal. Se determina directamente del balance, son los gastos asociados a cursos impartidos en la empresa en el período objeto de análisis. El valor de este costo es \$ 5,725.00.
- Comprobación de la precisión de los equipos de medición: son los gastos en que se incurren para la calibración de los equipos de medición como balanzas, termómetros, etcétera. Se determina directamente del balance. El valor de este costo es \$ 2,648.00.



Salarios Administrativos: esta partida se determinó por estimación, es la suma de los salarios de los directivos de la empresa que son los que integran el grupo de mejora, luego esta suma es multiplicada por 11(meses trabajados) y el resultado se suma con la multiplicación del mismo resultado ya hallado por 0.0909, lo que se hace por ser el dinero que se da por el mes de vacaciones. El monto es de \$ 448,479.93.

Tabla 3.3. Gastos asociados al cálculo de los salarios administrativos.

Jefe de Proceso	Salario mensual
Director	\$ 5,443.00
Calidad	\$ 3,971.00
Recursos Humanos	\$ 3,971.00
Gestión Económica	\$ 3,971.00
Recepción Hotelera	\$ 4,983.00
Ama de Llaves	\$ 4,983.00
Maitre	\$ 4,983.00
Actividades y Medios de Recreación	\$ 3,419.00
Servicios Técnicos	\$ 4,983.00
Total	\$ 40,707.00

Fuente: elaboración propia.

El total de salarios de los directivos es de 40,707.00 que multiplicado por los 11 meses da un valor de 447,777.00; luego este resultado por 0.0909 equivale a 40,702.93 por tanto:

$$\text{Salarios Administrativos} = 447,777.00 + 40,702.93 = 448,479.93$$

- Promoción: son aquellos gastos incurridos en la propaganda y publicidad del hotel con el objetivo de aumentar sus ventas, se determinan directamente del balance económico. El valor de este costo es \$ 4,325.00

El costo total de prevención es de **\$ 501,177.93**

Costos de evaluación

- Encuesta: se refiere a los gastos que se incurre en las encuestas aplicadas a los clientes para determinar el nivel de satisfacción de los mismos, se obtiene por estimación a partir de la siguiente ecuación:



Costo total de la encuesta = Salario de los encuestadores + \sum (costo de la encuesta * cantidad de encuestas en el mes).

Para estimar el salario del encuestador se consideró que la Especialista C en Gestión de la Calidad es quien aplica y procesa las encuestas y para ello dedica como promedio 32 horas mensuales. Se tiene en cuenta el período analizado (12 meses) y el salario mensual (\$3,971.00) y se obtiene:

Salario del encuestador en el mes = \$662.00

Salario del encuestador en el período analizado = \$7,944.00

El costo de la encuesta es la suma del costo de la hoja (\$87.72 el paquete de hojas/ 500 hojas que trae \approx \$0.175 cada hoja) y de la impresión de la misma (un tóner le cuesta a la empresa \$18 y alcanza para imprimir aproximadamente 1000 hojas (\$18 /1000 hojas= 0.018/encuesta), de esta forma se obtiene como resultado un valor de \$0.19 /encuesta.

En la tabla 3.4 se muestra el valor del costo de las encuestas aplicadas.

Tabla 3.4. Valor del costo de las encuestas aplicadas.

Mes	Número de encuestas aplicadas	Valor de cada encuesta (\$)	Valor total (\$/mes)
Enero	304	0.19	57.76
Febrero	415	0.19	78.85
Marzo	356	0.19	67.64
Abril	398	0.19	75.62
Mayo	276	0.19	52.44
Junio	347	0.19	65.93
Julio	480	0.19	91.2
Agosto	450	0.19	85.5
Septiembre	360	0.19	68.4
Octubre	320	0.19	60.8
Noviembre	345	0.19	65.55



Diciembre	400	0.19	76
Total	4451	0.19	845.69

Fuente: elaboración propia.

Costo total de la encuesta = \$ 7,944.00/año + \$ 845.69/año= **\$ 8,789.69/año.**

- Supervisión: son los gastos incurridos en la inspección y control del servicio, de esta forma se garantiza que el mismo tenga la calidad requerida. Se estima a partir de la suma de los salarios de los supervisores.

Salarios Mensuales: Supervisora = \$ 3,235.00

Maitre = \$ 4,983.00

Se obtiene un total de \$ 98,616.00 en costos de supervisión al año.

El costo total de evaluación es de es de **\$ 107,405,69.**

Costo de fallos

El cálculo de los costos de fallo se realiza según la siguiente ecuación:

Costo fallos = Costo fallos internos + Costo de fallos externos

Costo fallos internos

- Mermas en almacén: se determina a partir de los gastos asociados a la merma de los productos registrados en el balance económico. Este costo tiene un valor de \$ 48,131.00
- Reparaciones: se determina mediante el balance a partir de los gastos asociados de piezas dañadas, de equipos de refrigeración, equipos eléctricos, equipos de climatización, duchas eléctricas, entre otros. Este costo tiene un valor de \$ 599,050.18.
- Gastos en cristalería: se determina a partir de los gastos asociados a roturas y desgaste de cristalerías (vasos, platos, entre otros) registrados en el balance económico. El mismo tiene un valor de \$ 22,046.02.

Costo fallos externos

- Devoluciones: son los gastos asociados a las devoluciones realizadas a los clientes debido a la insatisfacción de los mismos. Se determina a partir del balance y el mismo tiene un valor de \$ 11,427.75.



5 Reubicación de clientes: se determina a partir del balance del hotel, esta partida tiene un valor de \$ 14,880.00.

Paso No.6. Determinación del Costo Total de Calidad

El costo total de calidad es la suma de todos los costos, es decir, el total de los costos de prevención, más el total de los costos de evaluación, más el total de los costos de fallos externos e internos. Esta suma alcanza un valor de \$ 1,304,118.57.

$$CTQ = CP + CE + CF$$

$$CTQ = CP + CE + CFI + CFE$$

$$CTQ = \$ 501,177.93 + \$ 107,405.69 + \$ 669,227.20 + \$ 26,307.75$$

$$CTQ = \$ 1,304,118.57$$

Los costos de conformidad ascienden a un valor de \$ 608,583.62 o sea la instalación invierte en la calidad de conformidad un 47%. Los costos de no conformidad ascienden a \$ 695,534.95, lo que representa el 53% del costo total de calidad.

Paso No 7. Determinación de ratios de los costos asociados a la calidad

Después de calcular cada uno de los costos asociados a la calidad se procede al cálculo de ratios, el cálculo de los por cientos que representan cada uno de los costos asociados a la calidad con respecto al costo total se realiza a través de las siguientes ecuaciones:

CP/CTQ (porcentaje que representa los CP de los CTQ)

$$501,177.93 / 1,304,118.57 = \mathbf{39\%}$$

CE/ CTQ (porcentaje que representa los CE de los CTQ)

$$107,405.69 / 1,304,118.57 = \mathbf{8\%}$$

CFI/CTQ (porcentaje que representa los CFI de los CTQ)

$$669,227.20 / 1,304,118.57 = \mathbf{51\%}$$

CFE/CTQ (porcentaje que representa los CFE de los CTQ)

$$26,307.75 / 1,304,118.57 = \mathbf{2\%}$$

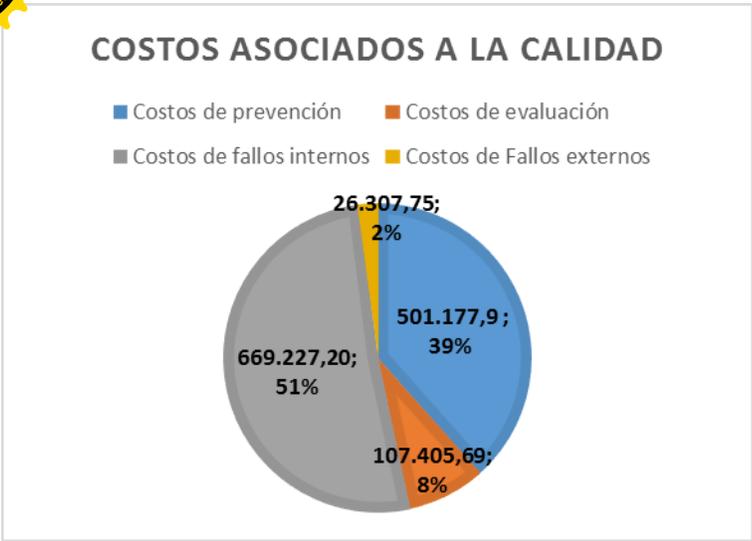


Figura 3.1. Representación gráfica de la relación de los ratios de los costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical.

Fuente: elaboración propia.

Como se muestra en la figura los costos por fallo representan el mayor por ciento del costo total de calidad en la institución y este es igual a 53%.

Paso No 8. Determinar la ubicación de la organización en la curva de costos asociados a la calidad

La zona en la que una empresa se sitúa puede, en general, identificarse según los ratios de los principales tipos de costos. Después de obtener como resultado que los costos de prevención representan el 39% del total, los de evaluación el 8% del total y los de fallos el 53% del total, se realiza el análisis y se decide ubicar al hotel Club Tropical en la zona óptima o de indiferencia en la curva teórica de costos asociados a la calidad. Esto evidencia que el hotel ha trabajado en la prevención, pero las acciones que ha desarrollado son insuficientes y por tanto no han logrado eliminar o al menos disminuir sus costos por fallos, son ineficientes los mecanismos de inspección, seguimiento y control de la calidad del servicio.

Todo esto incide en que la entidad incurra en elevados costos por fallas internas se tiene como partida más elevada las reparaciones que debe realizar el hotel por daños, desgaste o roturas de diferentes equipos que pudieran haberse evitado si se incrementaran las acciones de control para detectar oportunamente errores, ya que es preferible invertir recursos en controlar y evaluar continuamente el estado de los mismos, así como darle el mantenimiento correspondiente antes que desembolsar gran suma dinero para corregir errores.

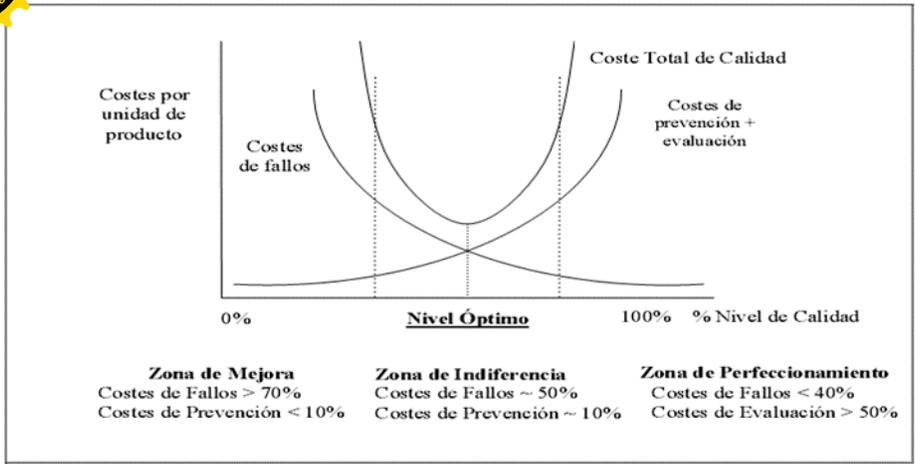


Figura 3.2. Modelo clásico de coste total de la calidad óptimo.

Fuente: Juran and Gryna (1993).

Paso No 9. Determinación de las partidas de costos y procesos que deben ser priorizados en el programa de mejora

Para definir la prioridad de la mejora se analiza el monto de las diferentes partidas de costo por fallo mediante un análisis del Diagrama de Pareto.

En la tabla 3.5 se ordena el monto de las partidas de costos por fallo de forma descendentes, se determina el por ciento que representan estas del total de costos de calidad y se realiza el procedimiento correspondiente a la herramienta antes mencionada. En la figura 3.1 se muestra gráficamente el resultado de la aplicación del Diagrama de Pareto.

Tabla 3.5. Resultados del análisis de Pareto.

Partidas	Monto	%	Monto Acumulado	Acumulado %
Reparaciones	\$ 599,050.18	86.1	599,050.18	86.1
Mermas en Almacén	\$ 48,131.00	6.9	647,181.18	93
Gastos en cristalería	\$ 22,046.02	3.2	669,227.2	96.2
Reubicación de clientes	\$ 14,880.00	2.2	684,107.2	98.4
Devoluciones	\$ 11,427.75	1.6	695,534.95	100
Total	695,534.95	100		

Fuente: elaboración propia

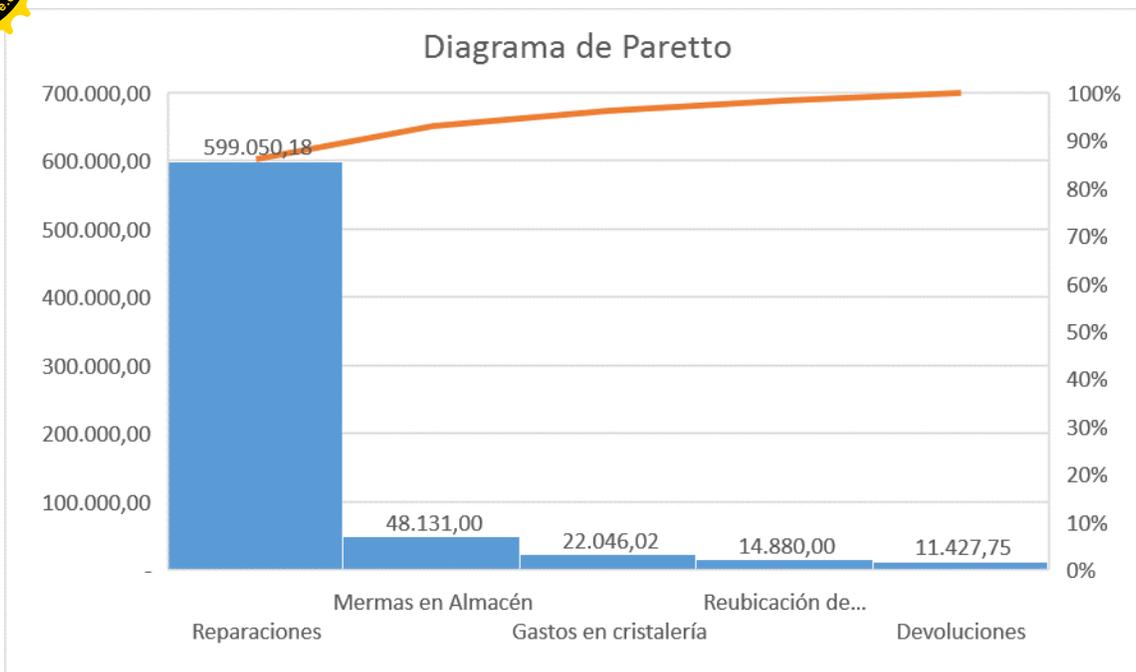


Figura 3.3. Diagrama de Pareto aplicado a las partidas de costos asociados a la calidad en el hotel Club Tropical.

Fuente: elaboración propia.

La partida que constituye la prioridad del programa de mejora es reparaciones, la cual representa el 86.1 % del Total de los Costos por Fallos. Por interés de la investigación se decidió realizar el análisis causal a la partida siguiente, es decir, mermas en el almacén.

Paso No.10. Análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas evaluadas a través de los costos de calidad

El análisis se centra en la partida costo de reparaciones debido a que la misma es la partida que posee mayor prioridad en la mejora de procesos determinada en el paso anterior con la aplicación del diagrama de Pareto, además este constituye un costo de no conformidad por tanto evitar incurrir en él significa un efecto positivo para la organización.

Para efectuar el análisis causal de las reservas de eficiencia detectadas se utiliza el Diagrama Causa- Efecto. Para determinar las grandes expansiones (eventos causales) se realiza una tormenta de ideas con trabajadores de experiencia en el hotel pertenecientes a los diferentes procesos involucrados a cada una de las partidas a priorizar en el programa de mejoras

En el caso de la partida reparaciones se identifican un total de 7 factores causales mediante una tormenta de ideas, resultado de la cual se logra identificar la presencia de un grupo de causas que se relacionan a continuación:



- Averías en duchas eléctricas
- Fallos en aires acondicionados
- Fallos de minibar en habitaciones
- Problemas con la iluminación
- Fallos en cámaras refrigeradas
- Roturas en los grifos del lavabo
- Problemas con los televisores y control remoto

Posteriormente se procede a aplicar el método Kendall donde son analizadas las causas anteriores y se determina si son o no válidos. Para la confección del mismo se utilizan 7 expertos de la organización, con más de 8 años de experiencia, los resultados obtenidos se muestran en la tabla 3.6. Para dar orden de prioridad se establece una ponderación del 1 al 7, donde el menor valor tiene mayor importancia.

Objetivos del método Kendall:

- Determinar un grupo de expertos por conocimiento o experiencia
- Realizar la votación de cada experto para priorizar las causas o características
- Determinar las prioridades y el índice de concordancia.

Datos de la situación analizada.

- K: Número de índices = 7
- m: Número de expertos = 7

Tabla 3.6. Análisis del método Kendal para la partida de costo Reparaciones.

Eventos causales	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	$\sum A_i$	Δ	Δ^2
Averías en duchas eléctricas	4	2	1	3	3	1	2	16	-11.7	136.89
Fallos en aires acondicionados	1	3	3	1	2	3	1	14	-13.7	187.69
Fallos de minibar en habitaciones	3	5	4	6	4	5	4	31	3.3	10.89



Problemas con la iluminación	6	6	5	7	5	7	6	42	14.3	204.49
Fallos en cámaras refrigeradas	2	1	2	2	1	2	3	13	-14.7	216.09
Roturas en los grifos del lavabo	7	5	6	5	7	6	7	43	15.3	234.09
Problemas con los televisores y control remoto	5	4	7	4	6	4	5	35	7.3	53.29
								$\sum \sum A_i$ =194		$\sum \sum \Delta^2 =$ 1,043.43

Fuente: elaboración propia.

Según la aplicación de este método:

$$T = \frac{\sum \sum A_i}{k} = \frac{194}{7} = 27.7$$

$$\Delta = \sum A_i - T$$

$$W = \frac{12 \sum \Delta^2}{m^2(k^3 - k)} = \frac{12(1,043.43)}{7^2(7^3 - 7)} = \frac{12,521.16}{16,464} = 0,76$$

El valor del coeficiente de Kendall (W) es 0.76 se encuentra por encima de 0.5, lo que significa que existe concordancia entre los expertos, por tanto, se consideran válidos los factores causales por ellos identificados.

Se seleccionan aquellas causas donde $\sum A_i < T$ o Δ sea negativo; por tanto se determinó que los principales problemas que originan las reparaciones son: fallos en cámaras refrigeradas, fallos en aires acondicionados y averías en duchas eléctricas (con el orden de prioridad según fueron mencionadas).

Se realiza una tormenta de ideas con el mismo grupo de expertos para determinar las subcausas de los principales eventos causales determinados anteriormente, donde se obtiene el siguiente resultado:

- Intemporalidad del mantenimiento mecánico y constructivo
- Mala supervisión de habitaciones
- Falta de piezas de repuesto
- Limpieza irregular de los equipos
- Insuficiente cuidado de los equipos
- Exposición de los equipos al aire libre
- No utilización de regulador de voltaje
- Falta de mantenimiento de las instalaciones hidráulicas

Para elaborar el diagrama Causa-Efecto de la partida de costo a priorizar (reparaciones) se toma en consideración las principales causas que resultaron del método de Kendall y las subcausas resultantes de la tormenta de ideas.

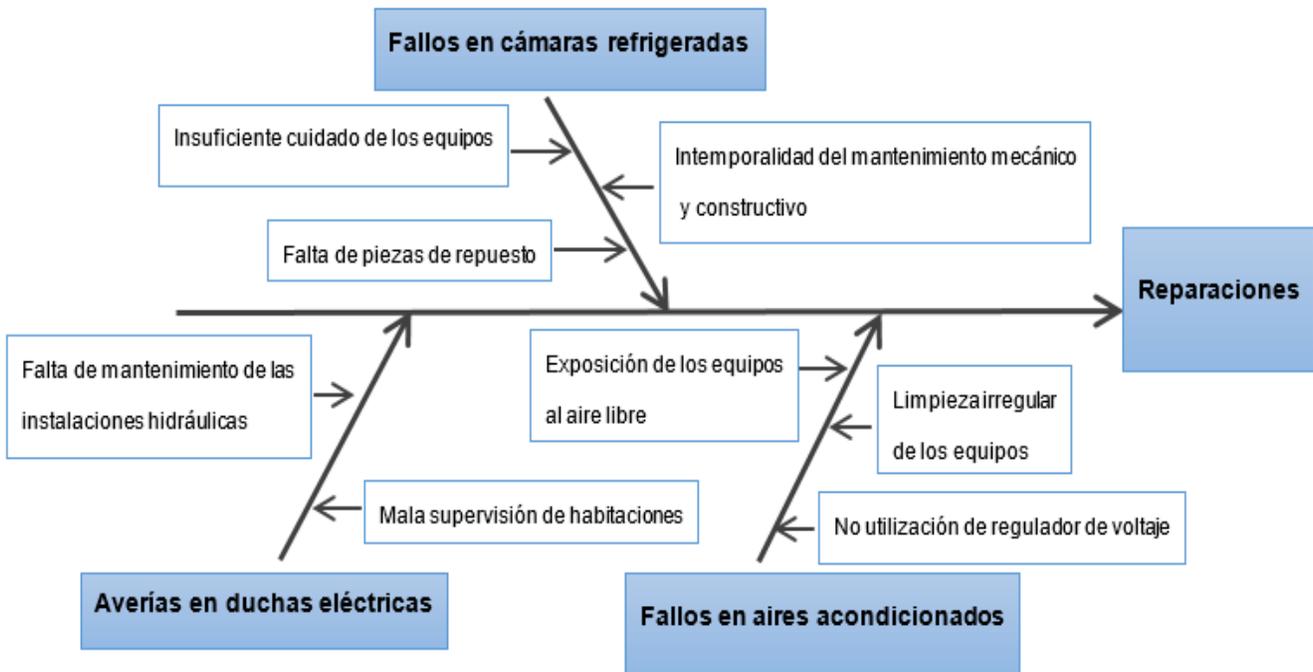


Figura 3.4. Diagrama Causa-Efecto para la partida de costo reparaciones.

Fuente: elaboración propia.

Se realiza el diagrama Causa-Efecto para la partida mermas en almacén por interés de la investigación al ser la siguiente partida a priorizar según los resultados de la aplicación del método Kendall. Para ello se realizó una tormenta de ideas con el grupo de expertos empleado anteriormente donde se obtuvo las causas y subcausas siguientes:

Causas:

- Humedad
- Mala calidad de la compra
- Problemas de temperatura en los refrigeradores y congeladores

Subcausas:

- Mala ventilación
- Ausencia de regulador de voltaje
- Mala manipulación en la descarga de la mercancía
- Poca supervisión
- Mala fontanería
- Productos caducados
- Problemas con la transportación de la mercancía

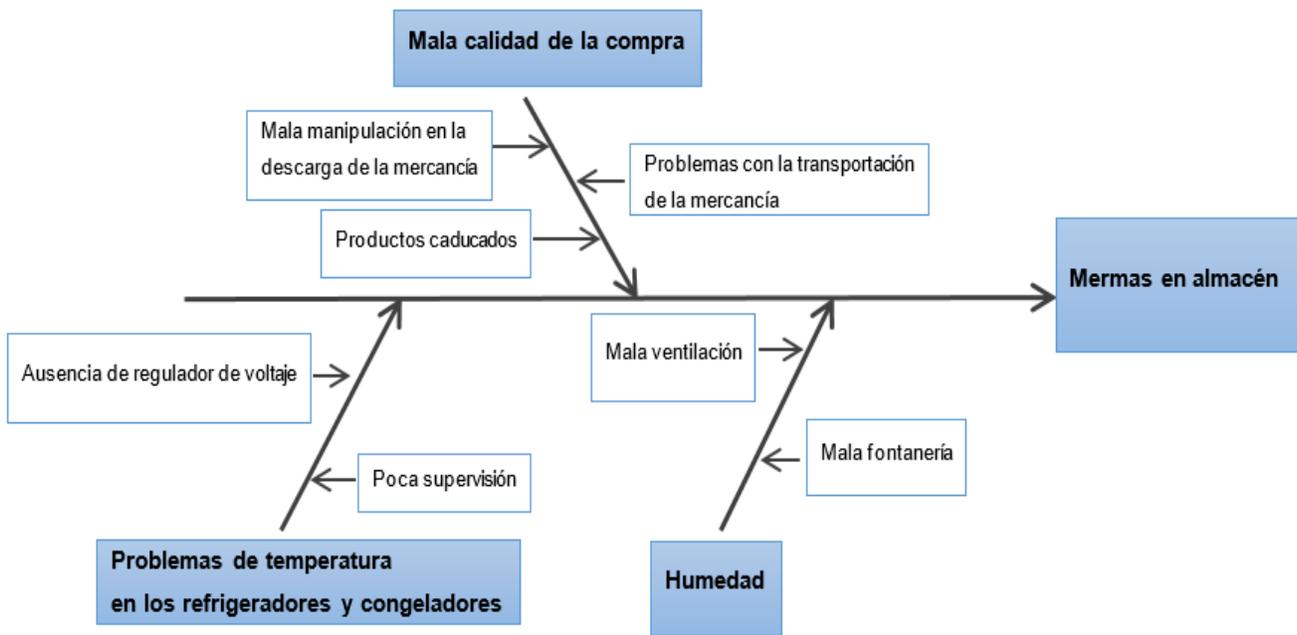


Figura 3.5. Diagrama Causa-Efecto para la partida de costo mermas en almacén

Fuente: elaboración propia

Esta herramienta es un fiel exponente del enfoque de proceso que caracteriza a la Gestión de la Calidad Total, al estudiar la relación causa efecto y reducir la magnitud de estos efectos (objetivos) se prioriza la previsión, al trabajar sobre las causas y subcausas que lo provocan.



Paso No.11. Propuesta de medida para implementar la mejora de la eficiencia

Al analizar los costos asociados a la calidad en el año 2021 en el hotel Club Tropical se aprecia que el mayor porcentaje de estos lo constituyen los costos de no conformidad con un monto de \$ 695,534.95, donde el 51% representan a los fallos internos.

El monto de sus diferentes partidas, indica un balance entre los costos de conformidad (prevención y evaluación) y los de no conformidad (costos de fallos), según este monto la empresa se encuentra en la zona óptima o de indiferencia en la curva teórica de costos asociados a la calidad, por lo tanto, la empresa debe centrar sus esfuerzos en la prevención y control, así como emprender proyectos de mejora que justifiquen su relación costo/beneficio.

La empresa debe priorizar en el proceso de mejora la partida costo de reparaciones; el cual es un costo de no conformidad (costo por fallos internos) que debe tratarse para disminuir su valor en la mayor cuantía posible. El análisis causal precisa las reservas de eficiencia prioritarias a mejorar, en función de la minimización o eliminación de las causales que lo provocan, estas son: fallos en cámaras refrigeradas, fallos en aires acondicionados y averías en duchas eléctricas. Se realiza un análisis de las mismas para determinar sus subcausas donde se obtiene como resultado la intemporalidad del mantenimiento mecánico y constructivo, mala supervisión de habitaciones, falta de piezas de repuesto, limpieza irregular de los equipos insuficiente cuidado de los equipos, exposición de los equipos al aire libre, no utilización de regulador de voltaje y falta de mantenimiento de las instalaciones hidráulicas.

Además, se decide realizar un análisis Causa-Efecto a la próxima partida a priorizar según los resultados de la aplicación del diagrama de Pareto al ser esta el costo de merma en el almacén (costo de fallo interno), la disminución de este costo es de importancia para la entidad pues disminuye así las pérdidas de alimentos y bebidas que es indispensable para uno de los procesos claves del hotel, el proceso de A+B. El estudio arrojó que las principales causas de este costo son: humedad, mala calidad de la compra, problemas de temperatura en los refrigeradores y congeladores y como subcausas la mala ventilación, ausencia de regulador de voltaje, mala manipulación en la descarga de la mercancía, poca supervisión, mala fontanería, productos caducados y problemas con la transportación de la mercancía.

El análisis causal precisa las reservas de eficacia prioritarias a mejorar, en función de la minimización o eliminación de las causales que las provocan. Por último, la organización debe



Orientar la mejora, en función de los elementos fundamentales de esta estrategia al definir un grupo de medidas para la solución de las mismas,

La empresa debe implementar las siguientes medidas para minimizar los costos por reparaciones:

- Realizar mantenimiento preventivo, el cual implica un levantamiento de todos los equipos e instalaciones con mayores dificultades y así anticiparse a la ocurrencia de averías y dificultades que puedan afectar la satisfacción del cliente.
- Todos los equipos utilizados en la cocina deben tener especial atención al mantenimiento para asegurar el estándar de calidad y adecuación al análisis de peligros.
- Controlar la temperatura de los aires acondicionados al igual que la limpieza regularmente para evitar olores y la proliferación de las bacterias.
- Disponer de piezas de repuesto para solucionar cualquier rotura inesperada que se presente y de esta forma no se vea afectada la calidad del servicio.
- Revisar la calidad de los trabajos correctivos y preventivos que se realicen.
- Bloqueo de un determinado número de habitaciones según la capacidad ocupacional del hotel para dar el mantenimiento necesario, pues esto es indispensable para revisar equipos como mini bar, aires acondicionados e instalaciones hidráulicas.
- Realizar el aislamiento térmico para evitar condensación en el panel frigorífico y evitar acumulación de hielo.
- Limpiar los grifos de las duchas para solucionar problemas de presión de agua.
- Revisión del estado del aislamiento y juntas, y de la hermeticidad de puertas y cierres en cámaras frigoríficas.

Propuesta de medidas para la partida de costos mermas en el almacén:

- Controlar el buen manejo de la mercancía, es decir los supervisores deben llevar un buen control de caducidades de los productos, como también revisar si hay alguno que está dañado.
- Cuidar y supervisar al detalle la cadena de distribución, es importante llevar el seguimiento desde que el producto cumple con los estándares de calidad establecidos hasta su traslado al almacén y colocación de la mercancía.



- Implementar un software que gestione la entrada, salida y ubicación de la mercancía, también es posible controlar la calidad de los productos.
- Mantener separados los productos de almacenamiento a largo plazo de los recién enfriados.
- Proporcionar una refrigeración rápida y uniforme, a toda la mercancía que lo requiera.
- Revisión exhaustiva del producto antes de su estocaje en las cámaras frigoríficas y así evitar almacenar productos rotos, madurados o de mala calidad.
- Utilización de un deshumidificador para controlar y eliminar la excesiva humedad contenida en el aire mediante un sistema de ventilación y calefacción.
- Revisar las tuberías de agua para detectar fugas, roturas o algún otro elemento que pudiera llevar a averías.

Conclusiones parciales

1. Según el análisis de los indicadores el hotel se encuentra orientado hacia la gestión de la eficiencia y lo hace de forma reactiva.
2. El hotel se sitúa en la zona óptima o de indiferencia en la curva teórica de costos asociados a la calidad al analizar el monto de cada categoría de los costos de calidad.
3. Se determinó mediante el diagrama de Pareto como prioridad la partida de reparaciones y en segundo lugar las mermas en el almacén y para ambas partidas se determinaron sus causas y subcausas.
4. La propuesta de mejoras realizada constituye un punto de partida para la empresa.



Conclusiones

Los resultados obtenidos en la investigación permiten solventar el problema científico planteado y cumplimentar los objetivos trazados en la investigación, lo cual se fundamenta por:

1. Se desarrolló el marco teórico-referencial a través de la consulta de bibliografía nacional e internacional, la cual fue de gran apoyo para la realización de la investigación, al facilitar la comprensión de los elementos esenciales referentes a la calidad y los costos asociados a ella.
2. Se caracterizó a la empresa objeto de estudio, lo que facilitó la comprensión del funcionamiento de la entidad.
3. Se logró implementar un procedimiento para la determinación de los costos asociados a la calidad, el cual facilitó la orientación del programa de mejora del hotel y permitió arribar a las siguientes afirmaciones:
 - El hotel Club Tropical gestiona fundamentalmente un total de 20 indicadores, de ellos el 45% son de eficacia, el 50% son de eficiencia y el 5% de efectividad lo que indica que la empresa está enfocada hacia la eficiencia.
 - Se identifican y determinan los costos asociados a la calidad los cuales alcanzan un valor total de \$ 1,304,118.57.
 - El hotel según el monto de las partidas de costo de conformidad y los costos de no conformidad se encuentra en la zona óptima o de indiferencia en la curva teórica de costos asociados a la calidad.
 - El costo de reparaciones debe ser priorizado en el proceso de mejora. Con la aplicación del diagrama causa- efecto se definen las causas y subcausas que generan el elevado monto de dicho costo.
 - Se determinaron las causas y subcausas de las mermas en el almacén al ser la segunda partida a priorizar y además forma parte de un proceso clave del hotel.
 - Se determina la orientación fundamental al programa de mejora y la estrategia que debe seguir el hotel basada fundamentalmente, en la garantía de la calidad de conformidad.



Recomendaciones

1. El hotel debe incorporar los costos asociados a la calidad como indicadores básicos de eficiencia, de proceso y de resultado, y determinar el monto de las mismas trimestralmente, para evaluar la mejora de su gestión.
2. Desarrollar proyectos de mejoras encaminados a la reducción de los costos por fallos, y priorizar las partidas de reparaciones y mermas en el almacén.
3. El hotel debe valorar la implementación de la estrategia de mejoras formuladas en la presente investigación y utilizar los costos asociados a la calidad como guía del programa de mejora.



Bibliografía

1. Amaya Pingo, P. M., Felix Poicon, E. C. L., Rojas Vargas, S., & Diaz Tito, L. P. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90).
2. Anaya Villalpanda, M., Delgado Fernández, M., & Valdés Pérez, O. (2019). Guía para la selección de áreas de prueba para implementar sistemas de costos de la calidad en empresas estatales cubanas. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 3(2).
3. Angamarca Izquierdo, G. R., Díaz González, Y., & Martínez, C. C. (2020). Calidad percibida por los clientes de los hoteles de la provincia Los Ríos, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(4).
4. Argüelles Hernández, C. A. (2019). *Evaluación y Análisis de la mejora en el proceso de servicios técnicos del hotel Iberostar Bella Vista Varadero* [Trabajo de diploma en opción al título de Ingeniero Industrial Universidad de Matanzas].
5. Atehortúa Hurtado, F. (2005). *Gestión y auditoría de la calidad para organizaciones públicas*.
6. Ávila Olaya, M. A., & Alfonso Morales, M. (2019). Innovación de procesos y de gestión en un sistema de gestión de la calidad para una industria de servicios. *Revista Chilena de economía y sociedad*, 13(1).
7. Battisti Telles, L., Messias Bittencourt, J. V., & Rocha Pitta, C. S. (2017). Herramientas y Sistema de Costos Aplicados a la Gestión de la Calidad en el Agronegocio. *Interciencia*, 42(5).
8. Bolaños-Cerón, A. D. (2020). Eficacia y eficiencia en los procesos de reclutamiento y selección de personal. *Revista Biumar*, 4(1).
9. Cabrera Padrón, N. (2012). *Propuesta de un procedimiento para la gestión de los costos de la calidad en las instalaciones hoteleras. Caso de estudio: Hotel de Pinar del Río*. [Tesis en opción al título de Máster en Administración de Empresas, Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca].
10. Campanella, J. (1992). *Principios de los costes de la calidad*.



11. Carriel Palma, R. J., Barros Merizalde, C. K., & Fernandez Flores, F. M. (2018). Sistema de gestión y control de la calidad: Norma ISO 9001:2015. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 2(1).
12. Crosby, P. B. (1979). *Quality is free*.
13. Cruzalegui Cruzalegui, J. A. (2022). *Propuesta de mejora en la gestión de procesos a través de los costos de calidad en el restaurante "Casita Verde"* [Tesis para optar el título de Contador Público, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].
14. Deming, W. E. (1982). *Quality, productivity, and competitive position*.
15. Esquivel, M., & Villela, C. (2018). La reingeniería para mejorar el desempeño del recurso humano. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 2(1).
16. Feigenbaum, A. V. (1991). *Total quality control*.
17. García Ortega, J. M. (2020). *Desarrollo metodológico para la identificación, cuantificación y gestión de los costos de calidad en las empresas*. [Trabajo de titulación previo a la obtención del grado en Licenciada en Contabilidad y Auditoría, Universidad del Azuay].
18. Gómez Alfonso, E. (2013). Cálculo de los costos de calidad en la unidad empresarial de base producciones varias, Cienfuegos. *Visión de futuro*, 17(2).
19. González Reyes, L. L., & Moreno Pino, M. (2015). Implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad. Caso VÉRTICE. *Ciencias Holguín*, 21(4).
20. González Reyes, L. L., & Moreno Pino, M. (2017). Gestión de los costos de calidad en la Droguería de Holguín. *Correo Científico Médico de Holguín.*, 4.
21. Guerrero Ramírez, G. A. (2020). *Propuesta de diseño del Sistema De Gestión De Calidad ISO 9001:2015 Cooperativa Integral de Transportadores de San Francisco LTDA. "Cootrasanfrancisco"* [Proyecto de grado para obtener el título de Administrador de Empresas, Universidad de Cundinamarca].
22. Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering The Corporation: A Manifesto for Business Revolution*.
23. Herrera Cárdenas, P. L., & López Rodríguez, M. (2021). El turismo: la gestión de la calidad y sus costos. *Cofin Habana*, 15(2).



24. Iparraguirre Fabián, D. M., & Medina Benavides, A. (2020). *Reingeniería de proceso de atención al cliente en los últimos 10 años. Una revisión sistemática*. [Trabajo de investigación para optar al grado de: Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Privada del Norte].
25. Ishikawa, K. (1977). *¿Qué es el control total de la calidad?*
26. Izquierdo Espinoza, J. R. (2021). La Calidad de servicio en la Administración Pública. *Revista Horizonte Empresarial*, 8(1).
27. Juran, J. M., & Gryna, F. M. (1993). *Manual de control de la calidad*.
28. Luna Carbajal, C. M. (2015). *Validación de un procedimiento de gestión de los costos de calidad en el hotel Carabel de Salinas, Ecuador*. [Tesis de grado previo a la obtención del título de Licenciado en Turismo y Hotelería, Universidad estatal de Guayaquil].
29. Medici, L. (2020). ISO 9000: Evolución hacia la calidad total. *Publicaciones en Ciencias y Tecnología*, 14(1).
30. Montilla, M., Aliso, S., Salazar, D., & Rivas, N. (2019). Costos de calidad como estrategia de gestión en el central azucarero Trujillo, S.A., Venezuela. *Cuadernos de Contabilidad*, 20(50).
31. Morocho Revollo, T. C. (2019). *Calidad de servicio y satisfacción del cliente de la empresa Alpecorp S.A., 2018* [Tesis para aspirar al título de Profesional de Administración y Negocios Internacionales, Universidad Peruana Unión].
32. Narváez Castro, M., & Villalobos Jiménez, K. (2020). Perfil social business para el marketing de empresas turísticas de Paraguaná, Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVII(1).
33. Orihuela Capcha, H. E. (2022). *La ISO 9001 – 2015 para incrementar la rentabilidad en una empresa del sector hotelero*. [Trabajo de investigación para optar el grado académico de Bachiller en Contabilidad., Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].
34. Pachón Lozano, M. S. (2022). *Diseño del sistema de gestión de calidad de acuerdo con la Norma ISO 9001 de 2015 para la empresa Coopsecar* [Especialista en gerencia de la calidad, Fundación Universidad de América].



35. Párraga Franco, S. M., Pinargote Vázquez, N. F., García Álava, C. M., & Zamora Sornoza, J. C. (2021). Indicadores de gestión financiera en pequeñas y medianas empresas en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(2).
36. Pereira Palomo, C. A. (2019). *Control interno en las empresas. Su aplicación y efectividad*.
37. Pérez Castañeira, J. A., Alba Cruz, R., Sangroni Laguardia, N., & Ramírez-Betancourt, F. D. (2021). Análisis de la mejora de la calidad de los procesos del hotel Iberostar Bella Costa. *Revista Cubana de Administración Pública y Empresarial*, 5(3).
38. Portero-Proveda, A. S., Romero-Fernández, A. J., & Lascano-Corrales, E. (2022). Mejora continua en los procesos operativos para el desarrollo empresarial. *Ciencia Matria*, 8(3).
39. Proaño Villavivencio, D. X., Gisbert Soler, V., & Pérez Bernabeu, E. (2017). Metodología para elaborar un plan de mejora continua. *3C Empresa (Edición Especial)*.
40. Pumariega Sanabria, A. (2019). *Procedimiento para contribuir a la calidad de la gestión del sistema integrado de la Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería (EMPAI) de Matanzas*. [Tesis en opción al título de Ingeniera Industrial, Universidad de Matanzas.].
41. Quintana Simón, J. M. (2019). *Procedimiento para el cálculo de los costos de la calidad integral en la Empresa de proyectos de arquitectura e ingeniería de Villa Clara*. [Trabajo de Diploma, Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas].
42. Ramírez Baquerizo, D. T. (2021). *La calidad del servicio en la satisfacción del cliente en el sector hotelero* [Trabajo de titulación en opción al título de Ingeniera en Gestión y Desarrollo Turístico, Universidad Estatal Península de Santa Elena].
43. Ramírez Lamilla, L. M., & Ahumada Moscoso, O. E. (2022). *Propuesta de plan de mejoramiento en el proceso de producción para reducir los costos de no calidad en la empresa Consultores en Tecnología Colombia S.A.S*. [Especialización en Gerencia de Producción y Productividad, Universidad El Bosque].

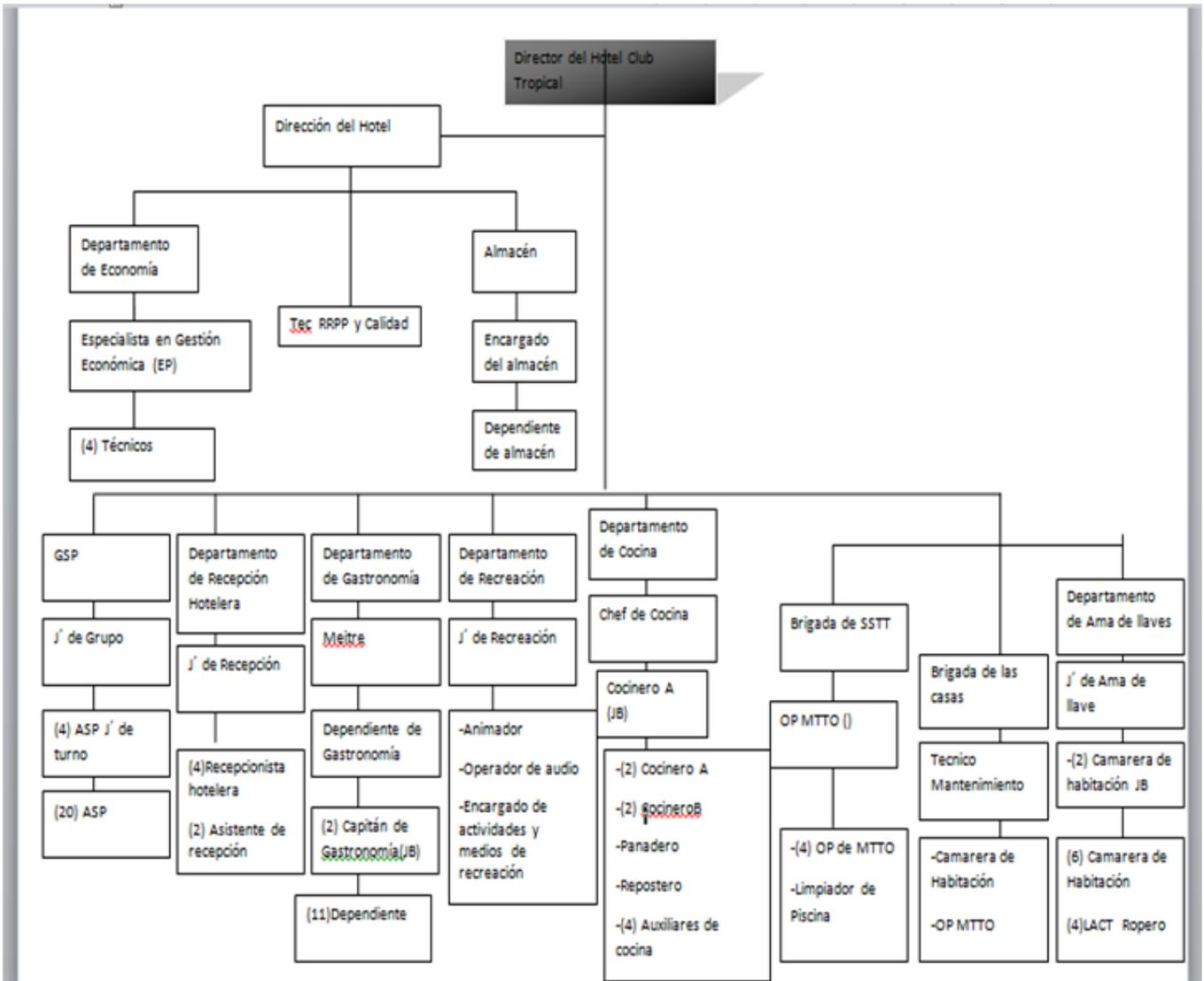


44. Rao Tummala, V. M., & Tang, C. L. (1996). Strategic quality management, malcom Baldrige and European quality Awards and ISO 9000 certification. Core concept and comparative analysis. *International Journal of Quality and reliability management.*, 13, 4.
45. Real Pérez, G. L., Hassan Marrero, N., Regueira Lezcano, M. D., & Hidalgo Avila, A. A. (2019). Valoración de los regímenes de trabajo y descanso. Caso de estudio: Varadero (Cuba). . *Turismo y Sociedad*, 24.
46. Reyes Boche, J. R. (2019). *Guía para la implementación de la transición de la norma ISO 9001:2008 "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos" a la norma ISO 9001:2015 "Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos" en una embotelladora de jugos y bebidas.* [Maestría en gestión de calidad con especialización en inocuidad de alimentos, Universidad de San Carlos de Guatemala].
47. Rojas, M., Jaimes, L., & Valencia, M. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista Espacios*, 39(6).
48. Salazar Garces, J. A., Mora Sánchez, N. V., Romero Black, W. E., & Ollague Valarezo, J. K. (2020). Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001: 2015 en la empresa INCARPALM. *Digital Publisher*, 5(6).
49. Tarí Guilló, J. J. (2000). *Calidad total: fuente de ventaja competitiva.*
50. Zouari, G., & Abdelhedi, M. (2021). Customer satisfaction in the digital era: evidence from Islamic banking. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 10(9).



Anexos

Anexo 1. Organigrama del hotel Club Tropical



Fuente: hotel Club Tropical