

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

[DOI 10.35381/cm.v6i2.368](https://doi.org/10.35381/cm.v6i2.368)

Los costos de la no calidad y su incidencia en la rentabilidad de las PYMES

The costs of non-quality and its impact on the profitability of SMEs

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua.
jorge.ordonez32@est.ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-3844-4240>

Verónica Paulina Moreno-Narváez
veronica.moreno@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-1517-6124>

Mireya Magdalena Torres-Palacios
mireya.torres@ucacue.edu.ec
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca
Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-4929-6960>

Recibido: 05 de agosto de 2020
Aprobado: 01 de octubre de 2020

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

RESUMEN

Los costos de la no calidad son desembolsos financieros por la desatención de actividades productivas en las empresas al no considerar una correcta planificación y evaluación, por tanto, estas erogaciones en el sector manufacturero son elevadas, a causa de una falta de identificación adecuada de estos costos, afectando la toma de decisiones. Por consiguiente, el presente estudio tiene por objetivo diseñar un modelo de gestión y control de costos de la no calidad en las pequeñas y medianas empresas productoras de cárnicos y precocidos de la ciudad de Cuenca-Ecuador, para el mejoramiento de su rentabilidad. La investigación fue de tipo no experimental. Los principales resultados demostraron que la mayor parte de las empresas no cuentan con un método para identificar y medir los costos de calidad y un análisis y evaluación que genere estrategias que contribuyan a su reducción para incrementar la rentabilidad.

Descriptores: Empresa; productividad; costes; tecnología; mercado (Palabras tomadas del Tesoro UNESCO).

ABSTRACT

The costs of non-quality are financial outlays due to the neglect of productive activities in the companies when not considering a correct planning and evaluation, therefore, these outlays in the manufacturing sector are high, due to a lack of adequate identification of these costs, affecting the decision making process. Therefore, the present study aims to design a model for the management and control of non-quality costs in small and medium sized meat and pre-cooked meat producing enterprises in the city of Cuenca-Ecuador, in order to improve their profitability. The research was of a non. The main results showed that most of the companies do not have a method to identify and measure quality costs and an analysis and evaluation that generates strategies that contribute to their reduction in order to increase profitability.

Descriptors: Company; productivity; costs; technology; market. (Words taken from the UNESCO Thesaurus).

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

INTRODUCCIÓN

A inicios del siglo XX el mercado mundial soportó cambios bruscos en la economía debido al incremento acelerado de la oferta por las nuevas modalidades de producción, en consecuencia, la exigencia de los consumidores por adquirir bienes y servicios de calidad también aumentó, por lo que la infraestructura, tecnología y mano de obra de las empresas no estaba en la capacidad de ser competitiva, y, como resultado de esta deficiencia se originaron los costos de la no calidad a causa de las fallas internas y externas por la falta de atención en los procesos de producción. De esta manera, los costos de la no calidad constituyen el conflicto a resolver por parte de las empresas en su afán de ser productivos (González-Reyes & Moreno-Pino, 2015). Por este motivo, la industria, con la meta de alcanzar la rentabilidad productiva ha orientado la atención en elementos como mano de obra calificada, tecnología e integración de un control adecuado de gastos para llegar a los clientes con la calidad demandada.

Por consiguiente, en el proceso de producción, la calidad y comercialización del producto establece un lugar de debate que es el mercado; así, para (Sutton, 2007) la globalización crea una incertidumbre en la producción, por las nuevas tendencias a las cuales se somete la manufactura de productos, y con esto la aparición de resultados inferiores a los determinados en la calidad, por tanto, estas acciones inciden en la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES), por los desembolsos inadecuados a causa de la mano de obra, la cantidad de insumos y la calidad de materia prima empleada en el proceso productivo. Si bien el objetivo de las empresas es incrementar la rentabilidad según el capital invertido, acciones como la eficiencia, la gestión de los recursos y los ajustes en los gastos son aspectos que definen la obtención de este beneficio (Aldana & Piña, 2017).

En este sentido, se plantea la siguiente problemática, ¿cuáles son los aspectos que originan los costos de la no calidad en las empresas de producción de alimentos cárnicos y precocidos de la ciudad de Cuenca?, puesto que para (Díaz-Martell, 2015) los costos de la no calidad no siempre son resultado del desempeño de la directiva, también se

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

atribuye a la corrección de procesos en el punto óptimo donde se encuentra ubicado el declive de errores, en tanto, será fructífero actuar en este punto para disminuir o erradicar los costos de fallas de forma continua. Por consiguiente, el objetivo de esta investigación consiste en diseñar un modelo de gestión y control de costos de la no calidad en las empresas de producción de alimentos cárnicos y precocidos de la ciudad de Cuenca-Ecuador, de tal manera que contribuya al mejoramiento de la rentabilidad de las PYMES.

Referencial teórico

Factores que afectan a la rentabilidad de las empresas

Para mejorar la calidad de producción de una empresa, la productividad es un elemento muy importante debido a que las operaciones realizadas repercuten en los estados financieros por la utilización de los recursos. Bajo este contexto, varios estudios han demostrado que el crecimiento depende de los componentes que son la calidad y la disposición de recursos, el capital que se ha invertido, el nivel tecnológico y el tipo de industria en la que opera, es así que, la falta de atención de estos aspectos facilita la caída de las empresas por la baja productividad; por este motivo es importante enfatizar en políticas destinadas a aumentar el crecimiento y con esto la rentabilidad empresarial, en este sentido, la rentabilidad es un factor determinante en el crecimiento económico puesto que la visión de la industria se ve enfocada en la estabilidad y rendimiento de los procesos productivos (Mogrovejo-Juela, Narváez-Zurita, & Erazo-Álvarez, 2019).

En el afán de generar liquidez y solvencia, la actividad empresarial se ve afectada por factores cíclicos como la crisis financiera y la recesión económica que generan un incremento de empresarios en busca de financiación en bancos y otras fuentes financieras quienes, a su vez, limitan los créditos ante los riesgos de la demanda excesiva; estos hechos causan que la venta se vea afectada en forma significativa (Correa, 2019). En este sentido, la calidad es planteada como un mecanismo para reducir los costos y mantener a la empresa con una ventaja competitiva en el mercado. Dentro de los factores que definen los costos de la no calidad existen los reprocesos que generan costos agregados al absorber en más de una ocasión los desembolsos de materia prima

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

y mano de obra, por tanto, es importante identificar oportunidades enfocadas a su disminución, mediante acciones como rendimiento de personal, evaluación de maquinaria y calificación de materia prima (Hwang, Thomas, Haas, & Caldas, 2009).

Los costos de la no calidad y sus elementos se relacionan mediante actividades de manufactura y prestación de servicio, en este sentido, la revisión periódica de acciones permite identificar si las actividades realizadas son las necesarias, o si existen aquellas que no generan valor y ameritan ser removidas. En este orden de ideas, el concepto de costo estándar como mecanismo para cuantificar las erogaciones monetarias y determinar la diferencia con los costos reales, debe considerar los movimientos de materiales, costos y cambios en la fórmula del producto, para identificar y medir las variaciones en la industria durante las diferentes temporadas de producción. Por otro lado, los indicadores significativos que ameritan la toma de decisiones como el indicador del retorno sobre el patrimonio (ROE) y del retorno sobre los activos (ROA) permiten conocer el nivel de productividad y rentabilidad de la empresa y los beneficios esperados o rendimiento óptimo.

Por lo tanto, para medir las erogaciones generadas por los costos, los índices financieros proporcionan información básica de la rentabilidad de las empresas; las mismas están en miras de grupos interesados como los acreedores, prestamistas, banqueros e inversores, quienes necesitan de esta información para depositar sus intereses económicos y conocer si la empresa dispone de solvencia y liquidez. Por consiguiente, las ratios financieras son una forma de resumir la información financiera y se utilizan para hacer comparaciones entre industrias de características similares o en la misma empresa en sus diferentes periodos, estos indicadores presentan información relacionada con el endeudamiento, la liquidez, la eficiencia y la rentabilidad (Arango, 2009).

Otro de los factores que afecta la rentabilidad de las empresas está relacionado con la calidad de la mano de obra, es así que, la industrialización y la globalización ha desacreditado la cultura de la clase trabajadora (Contreras, 2014), por cuanto la alta demanda de este recurso en el mercado ha provocado que los asalariados abandonen

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

los estudios, al apostar al perfeccionamiento de las habilidades físicas específicas para los procesos de producción, dejando de lado la adquisición de conocimientos científicos. Por consiguiente, la valoración y la medición de la mano de obra para las empresas de producción, en la práctica, es complicada porque se realiza mediante la cuantificación de aspectos tangibles como salarios, unidades producidas y tiempos de producción, más no con la valoración de capacidades, evolución de cualidades y habilidades de calidad que otorgan un valor agregado a la mano de obra.

Por último, si bien la productividad está relacionada con los costos de producción, la optimización de los elementos y procesos productivos permiten una adecuada utilización de los recursos; por tanto, es necesaria la revisión y adaptación de estrategias que involucren factores como personal, proveedores, inventarios y logística que demandan el giro normal de la empresa. En este sentido, para trabajar de manera paralela con la productividad, es preciso la implementación de herramientas de control y de sistemas de costeo para reducir al mínimo las erogaciones e identificar los desembolsos innecesarios de los departamentos de producción, ventas y administración. Aunque la implementación de sistemas de costeo responde a métodos tradicionales de producción, el problema real está en determinar el adecuado manejo y control de los costos de los procesos de producción, que pueden ser deficientes por la falta de innovación y adaptación a los nuevos sistemas de producción.

Conceptos y características de los costos de la no calidad

Los costos de producción se relacionan al conjunto de erogaciones básicas y necesarias que se incurren durante la elaboración de un bien o la prestación de un servicio (Rodríguez de la Torre, 2012). Si bien las empresas realizan desembolsos con el fin de obtener un beneficio recurrente o futuro, la intención es conseguir que la relación costo-beneficio sea lo más alta posible, por consiguiente, para minimizar los costos es indispensable enfocarse en los elementos de producción, ello implica identificar aquellos desembolsos que se realizan luego de haber culminado la producción del bien o servicio

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

para disminuir o eliminar este rubro en el proceso de producción. Al respecto, la gestión de estándares de producción con mecanismos de mejora continua define el posicionamiento y estabilidad de una empresa en el mercado, es así que la calidad se constituye en un conjunto de características específicas que distinguen los bienes y servicios de una empresa (Cabezón-Gutiérrez, 2014).

Los costos incurridos a lo largo del proceso productivo determinarán el precio del bien o servicio en el mercado, para esto se deberá implementar un sistema de producción que evidencie los recursos utilizados para mantener estadísticas de costeo y determinantes de precios. Por otra parte, la falta de aceptación del bien o servicio ofrecido al consumidor causada por la baja calidad es un problema creciente, debido a que los directivos, en su objetivo de maximizar utilidades, omiten parámetros de calidad que generan desperdicios, reembolsos, quejas e incumplimiento de garantías, así, su incidencia va más allá del costo de producción y afecta al departamento de ventas y administración, responsables de receptor estas fallas (Zambrano, Chavez, & Berni, 2018).

Así, los costos de calidad que realiza una empresa para evitar la no calidad sirven para asegurar que los servicios, procesos y productos cumplan con un estándar establecido para satisfacer al cliente, Si bien estos desembolsos afectan a la productividad y competitividad de la empresa el objetivo radica en minimizar o erradicar su impacto en los estados financieros mediante la implementación de etapas y parámetros de calidad. Su clasificación está en función del momento en que ocurren, es así que, se generan costos de prevención, evaluación, fallas internas y fallas externas.

Costos de prevención: se consideran como tal a las erogaciones monetarias realizadas de manera preventiva para evitar fallos en el desenvolvimiento diario las empresas, es decir, hacen referencia a los gastos de planificación y aplicación de técnicas que disminuyan o erradiquen de forma preventiva los pagos monetarios causados por la acumulación de desperdicios, gastos operativos, administrativos y de ventas, con el fin de eliminar actividades que no generen valor y contribuyan al ahorro, (Polimeni, Rosas Lopetegui, Fabozzi, & Adelberg, 1994).

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

En consecuencia, los costos de prevención involucran áreas como la de ingeniería y de talento humano, que son sitios donde se enfoca el compromiso de la calidad de la empresa, en este punto están las operaciones que implican el mantenimiento preventivo de la maquinaria según la planificación o manual de uso, la conservación de la planta según la infraestructura y la capacitación de los empleados según el área en la que se desempeñan. Por consiguiente, en una planeación de calidad mediante métodos, procedimientos e instrucciones preestablecidas, si bien el costo es relativamente elevado, los resultados presentarán mayor confiabilidad y calidad a la producción.

Costos de evaluación: comprenden los egresos económicos por actividades de inspección, control y obtención de pruebas concurrentes a los procesos productivos y de la masa salarial con el objetivo de verificar las conformidades y efectuar las respectivas correcciones sobre la marcha de la producción, garantizando de esta forma que se cumplan las políticas, medidas y calidad preestablecidas en los procesos de producción, administración y comercialización de la empresa (Polimeni, Rosas Lopetegui, Fabozzi, & Adelberg, 1994). En la fase de evaluación además las industrias realizan actividades como auditorias y retroalimentación a los procesos que son acciones que contribuyen al perfeccionamiento de la producción para reducir los costos y mejorar la calidad y expectativa del cliente.

Costos de fallas internas: constituyen la acumulación de costos en aquellos productos o servicios que no cumplen con las especificaciones mínimas requeridas en los parámetros de calidad, por tanto, no están disponibles para la comercialización y son generados por la falta de control en el proceso de producción; por tal motivo, para garantizar que los defectos en los bienes y servicios producidos consigan ser identificados y corregidos antes que sean trasladados al consumidor final, se requiere la aplicación de procesos de control para mejorar la calidad en el producto o servicio que oferta la empresa (Sánchez & Bustamante, 2018). Los costos internos también consienten labores específicas como atención a los desperdicios, a los materiales y suministros de baja calidad, resultantes de obviar procesos de control, disponer de una

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

baja planificación en el personal con desperdicio de horas-hombre, o de rediseñar el producto, factores que impiden gestionar de manera eficiente la producción, y con ello, incrementar la rentabilidad de la empresa.

Si bien las acciones correctivas no deben ser consideradas como preventivas, la idea es corregir los desperfectos que se generan en el proceso de producción, y a la par, concientizar a los empleados en que la repetición de estos fallos produce pérdidas en el nivel de ventas. Por consiguiente, la corrección que se efectuó a los procesos debe estar enfocada en la mejora continua y la responsabilidad social con el objetivo de que la calidad de todo el proceso se traslade al consumidor final (Ñauta, 2020)

Costos de fallas externas: son los costos que involucran a los usuarios externos, originados por el descontento de los consumidores luego de haber recibido bienes con errores o fallos por la inobservancia de la calidad. En este rubro se encuentran los defectos de fábrica, su costo total implica la restauración del producto al cliente, el tiempo del personal en enmendar las quejas y la pérdida de mercado por el desperfecto, si bien estas fallas no son tan frecuentes, es recomendable eliminarlos por completo debido a que impactan de forma significativa en la imagen de la empresa y en la atención que reciben los clientes y usuarios (Zambrano, Chavez, & Berni, 2018). Entonces, el factor humano, la tecnología y la producción direccionada al margen de utilidad se someten a análisis hacia la recuperación de la calidad mediante la utilización de mecanismos que permitan remediar los procesos y encaminarlos en el objetivo de mantener la calidad hacia el consumidor final.

Una vez conocidos los costos de la no calidad, eliminar por completo los errores en los procesos productivos se torna en una tarea casi imposible, sin embargo, corregir y enmendar fallas en los bienes y servicios antes de que absorban más costos del proceso de producción es importante, con ello se disminuye el descontento en los clientes y se incrementan las ventas, entonces al establecer un enfoque de control en los procesos y determinar el grado de incidencia de la planificación se obtiene una ventaja en los resultados pues los costos preventivos y de evaluación contribuyen a definir la cantidad

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

y calidad en las unidades producidas según el segmento de mercado (Carsten & Neary, 2008). Así, las acciones que realicen las empresas deben ser garantizadas con calidad referente a los costos de prevención, evaluación y de fallas, si bien estos últimos afectan a la productividad y competitividad de la empresa, el objetivo está en erradicar o minimizar su impacto en los estados financieros mediante la implementación de parámetros de calidad.

En este sentido, para establecer un parámetro que contribuya al control de los costos de la no calidad es necesario identificar el tipo de negocio y el conjunto de productos ofertados por las industrias, por cuanto la eficiencia productiva en la empresa debe tolerar el crecimiento y la dinámica gubernamental para planificar a corto, mediano y largo plazo (Myers, 2009). En consecuencia, dado que la producción se realiza de acuerdo con el nivel de unidades establecidas para un periodo de tiempo, la empresa debe hacer inversiones específicas para reducir el costo de sobreproducción, considerar las oportunidades de producción como parte de la estrategia productiva, y analizar la posibilidad de reducir los costos de la no calidad a través de la mejora continua (Pérez & Tunal, 2003).

De este modo las normas de calidad tienen un enfoque hacia el desarrollo, implementación y mejora de los sistemas de gestión para complacer al cliente según sus requerimientos. Cuando la visión está en los procesos productivos el fin es alcanzar los parámetros previstos en las políticas de calidad y en los sistemas estratégicos de la industria, por lo tanto, se debe considerar el ciclo de gestión de mejora continua de la calidad que consiste en planificar los objetivos de la industria, hacer lo que ha sido planificado, verificar los procesos y productos resultantes de las políticas planificadas y actuar en la retroalimentación de los procesos de ser necesario. En este sentido, la calidad persigue objetivos coherentes y medibles en una determinada etapa de producción o desenlace (International Organization for Standardization, 2015).

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

Repercusiones de los costos de la no calidad en el ciclo de producción de las PYMES

En la organización el total de los costos de la no calidad lo definen la suma de dos factores, los costos por fallos internos y externos, y los costos de prevención y evaluación (Horngren, 2012). En este contexto, para (Torres-Pérez, 2013) los cambios generados en la producción por factores como la tecnología, nuevas modalidades de contratación laboral y la materia prima son procedimientos muy volubles, porque de manera constante deben ajustarse al método estratégico de la empresa a corto plazo. Por su parte, (Ríos, 2014) afirma que el plan estratégico de producción ajustado a la necesidad de mantener la calidad y estabilidad laboral se dificulta por la medición del estándar laboral en las empresas, pues debe ser cuantificado según el crecimiento profesional y el logro de objetivos.

En este contexto, la producción de las PYMES genera el problema de supervivencia, por la falta de recursos económicos, la baja capacidad productiva y el alcance al cual se encuentran sujetas (Carsten & Neary, 2008). Bajo este contexto, es necesario el análisis de los costos de la no calidad para que el proceso productivo permita adaptaciones según el modelo de gestión, enfocado en los elementos del costo y en los elementos que conforman la calidad, para garantizar la supervivencia de la empresa en el mercado y por consecuente maximizar su rentabilidad. Sin embargo, un enfoque efectivo para gestionar los costos de la no calidad es identificar las necesidades del negocio, conjuntos de productos, y el entorno de producción, para aplicar la estrategia correcta que permita la evolución de la empresa, y aprovechar las oportunidades que dinamice el crecimiento. Por lo tanto, para que estas empresas tengan una producción eficiente deben incorporar características que relacionen los elementos del costo y el ciclo de producción con enfoques direccionados a la productividad, de tal manera que se puedan adaptar a las necesidades del mercado para mantener la calidad. Sin embargo, la retroalimentación en el proceso productivo despliega nuevas formas de evaluación y apoyo para el personal con talento en la producción. Si bien la implementación de un sistema de calidad en la

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

empresa no es complicado, basado en la teoría del *Kaizen Costing* propuesta por (Granja, Picchi, & Robert, 2005), el reto diario es mantener este sistema, a medida que aparecen nuevas formas y oportunidades de producción que ajustan la innovación a la empresa, ello se consigue mediante un método estratégico para gestionar la calidad y su aplicación en los procesos encaminados al objetivo de calidad de manera continua.

Al respecto, es trascendental destacar la adaptación de un plan específico en las PYMES para incrementar la calidad, disminuir reprocesos, reinspecciones, gastos por reembolsos a los clientes, garantías, y mantener precios competitivos en el mercado, considerando estos repercuten en la rentabilidad y en la toma decisiones. En efecto los costos de la no calidad son inevitables en todas las etapas de producción para eliminar o disminuir las fallas, así, los responsables de las áreas incluidos los administradores, deben estar preparados para tomar decisiones pertinentes. Según (Sinclair, 2004) elementos como la tecnología y la fuerza laboral favorecen el cumplimiento de la misión y visión de calidad, de este modo, es importante estimular al personal con acciones encaminadas al crecimiento profesional como capacitaciones, incentivos económicos, entre otras, de manera que el trabajador se fidelice con la empresa y cree conciencia sobre las repercusiones en la calidad del bien entregado al consumidor final al efectuar sus actividades.

Para ello, es preciso crear un ambiente de armonía entre la industria y el trabajador con el fin de que este se responsabilice por los recursos y se comprometa con la calidad. Aunque las personas en general trabajan por necesidad, mediante un estudio de la normativa gubernamental que contribuya llenar vacíos existentes y un análisis de los factores psicosociales que permita elucidar la motivación y estado emocional de los empleados, que en ocasiones se ven afectados por factores externos, se puede aprovechar la participación eficiente del personal que conduzca a la productividad máxima de la empresa. Además (Rodríguez de la Torre, 2012) menciona otras opciones organizacionales para reducir los costos de la no calidad, mediante la rotación de empleados, en función al conocimiento y destreza que poseen, por cuanto en ocasiones

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

la mano de obra calificada se encuentra realizando actividades que no generan valor, ello a su vez favorece el interés por el trabajador.

Por otro lado, la inversión y reestructuración de la maquinaria, infraestructura, y tecnología de las industrias, es a donde apuntan ciertos directivos para alcanzar la reducción de los costos de la no calidad. Esta versatilidad en la PYMES representa un riesgo porque si su reemplazo o incremento no es analizado de manera objetiva, conduce al declive de la producción. Así, el desafío que enfrentan las pequeñas y medianas industrias al modernizarse conforme la innovación económica y política fiscal es realizar implementaciones planificadas y gestiones eficientes para mantener la productividad (Sánchez-Castaños, 2019). Frente a esto, el estudio y análisis de los costos constituyen una prioridad para medir la aceptación del bien o servicio por parte del cliente final y, con ello, maximizar los ingresos de la industria, es decir, corresponden a un sustento tangible para que los administradores encuentren estrategias de fortalecimiento para la empresa y ganancia en el mercado.

Así mismo, en el ciclo productivo se presentan inconvenientes como la falta de inversión y mejoramiento en la empresa, estas acciones inciden en la eficacia de la productividad, puesto que el propósito de los costos de calidad es cooperar con los procesos en función a la misión de la empresa mediante la incorporación de tecnología, capacitación laboral y nuevas tendencia de producción según demande la necesidad productiva, por tanto, la escasez de estos recursos inciden en el ritmo de producción afectando la productividad. En consecuencia, la capacidad de producción responde al número de unidades que se puede realizar en determinado periodo, si bien se cuenta con los recursos actuales de la empresa, estos deben estar equilibrados y distribuidos para tener una producción efectiva que garantice el número de unidades o cantidad de servicio en un ciclo planificado (Oña-Baquero, Serrano-Pérez, & Orts-Laza, 2013).

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

MÉTODO

El presente estudio fue de tipo descriptivo no experimental porque las variables involucradas no fueron manipuladas, con un diseño de tipo transversal, los datos se recolectaron en un solo momento, se describió el estado de los costos de la no calidad de las PYMES y se analizaron sus repercusiones en el proceso productivo.

Se apoyó en una revisión bibliográfica de conceptos, características y del análisis de la incidencia de los costos de la no calidad en las PYMES (Hernández-Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista-Lucio, 2016), a través del método analítico – sintético, en este sentido, el análisis permitió abstraer la esencia de los costos de la no calidad y su incidencia en la rentabilidad de una manera organizada y predeterminada, mientras que, la síntesis posibilitó abarcar la totalidad del conocimiento y extraer solo la información de mayor relevancia para integrarla y expresarla en el referencial teórico de forma concisa; La técnica empleada para la recopilación de la información fue la encuesta, al respecto, el cuestionario estuvo conformado por 12 ítems que fueron sometidos a valoración por vía de expertos, a partir de las respuestas obtenidas se aplicó el estadígrafo Alfa de Cronbach, obteniéndose un resultado de 0.7434, lo que determinó la confiabilidad del instrumento en cuanto a la medición de las variables de estudio. El universo de estudio estuvo conformado por 19 empresas que producen alimentos y cárnicos que constan en el catastro de socios de la Cámara de la Pequeña Industria del Azuay-Ecuador, de ahí se aplicó un muestreo por conveniencia considerando los parámetros de: accesibilidad a las empresas, ocupación y disponibilidad de los encuestados. Por consiguiente, la muestra fue integrada por 10 contadores especialistas en temas de costos, 5 contadores conocedores del área financiera y 5 ingenieros de producción de PYMES dedicadas a la producción de alimentos cárnicos y precocidos localizados en la ciudad de Cuenca-Ecuador.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

RESULTADOS

Los elementos de producción son componentes significativos que inciden en la rentabilidad, bajo este contexto, el objetivo del diagnóstico aplicado a las PYMES dedicadas a la producción de alimentos cárnicos y precocidos en la ciudad de Cuenca-Ecuador, es conocer cuáles son los mecanismos que adoptan las empresas evaluadas para disminuir los costos de la no calidad en los procesos productivos y de esta manera incrementar la rentabilidad.

De la encuesta aplicada el 100% de personas consultadas manifestaron tener conocimientos referentes a la rentabilidad dentro de la industria, y reportaron las principales causas que disminuyen su porcentaje de eficiencia conforme a lo siguiente (figura 1): el 45% de los encuestados acusan como principal causante a la calidad de la producción, seguido de un 35% que considera la repetición de tareas, mientras que, el 15% de los participantes refirieron que son los errores humanos los causantes de la baja rentabilidad, y tan solo un 5% que se debe a la producción excesiva de bienes que causan costos de almacenamiento. Por lo tanto, se evidencia que la calidad en los elementos de producción y la disminución de aquellas actividades que generan costos innecesarios para la empresa son determinantes para mejorar de la rentabilidad.

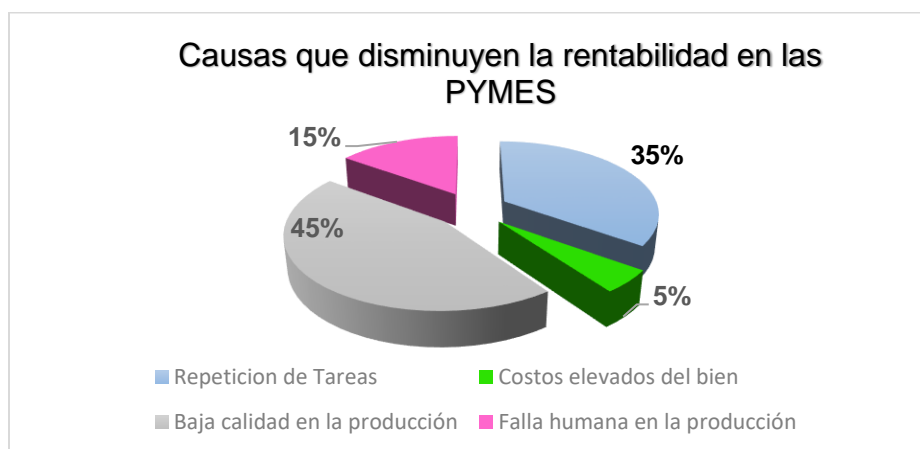


Figura 1. Causas que disminuyen la rentabilidad en las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

Las adaptaciones y mejoras en la infraestructura son una alternativa para disminuir los costos al aprovechar posibles tiempos muertos y aliviar la carga de los trabajadores. Conforme la encuesta aplicada a los profesionales que se desenvuelven en el área de costos, el 55% mostraron que en los lugares que laboran la renovación de la maquinaria e infraestructura sucede luego de 10 años, un 30% manifestaron que esta innovación se realiza cada 5 años, y tan solo el 15% de los encuestados, revelaron que estos cambios se realizan cada 3 años (figura 2). Con lo expuesto, es necesario hacer un levantamiento de la situación actual de los activos de cada una de las empresas consultadas, esto permitirá establecer un plan de mejora continua en el que se enfatice la innovación de maquinaria y la tecnología necesaria para elevar la productividad.

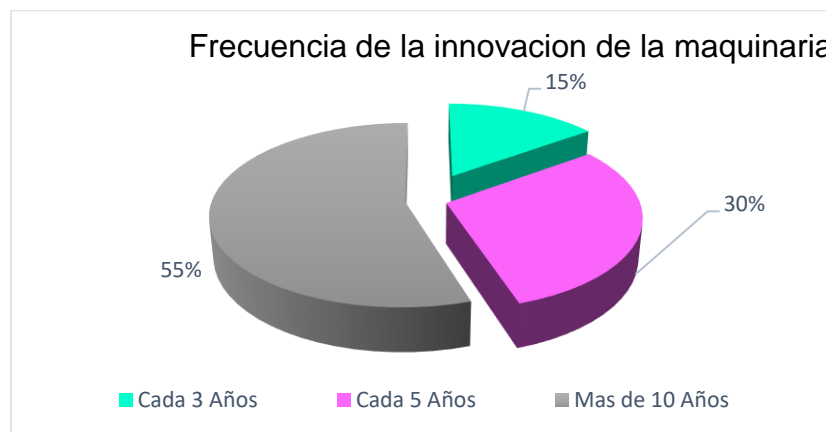


Figura 2. Frecuencia de innovación de la maquinaria en las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos.

Los parámetros de calidad de los costos exigen mejora continua en las organizaciones, por lo que hacer que estos componentes perduren en el tiempo es una tarea amplia por cuanto se necesita implementar sistemas o métodos para conocer el porcentaje de avance en el periodo económico. Conforme los resultados obtenidos, el 30% de la población encuestada señala que la empresa donde labora dispone de un método para medir los costos de la calidad y de la no calidad y reflejar en los estados financieros,

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

mientras que, el 70% restante carece de un método que le permita medir estos costos (ver figura 3). Por lo tanto, se evidencia el problema que tienen la mayoría de las PYMES al no contar con un sistema que propicie el reconocimiento de los costos relacionados con la calidad en los procesos productivos, de almacenamiento y comercialización.

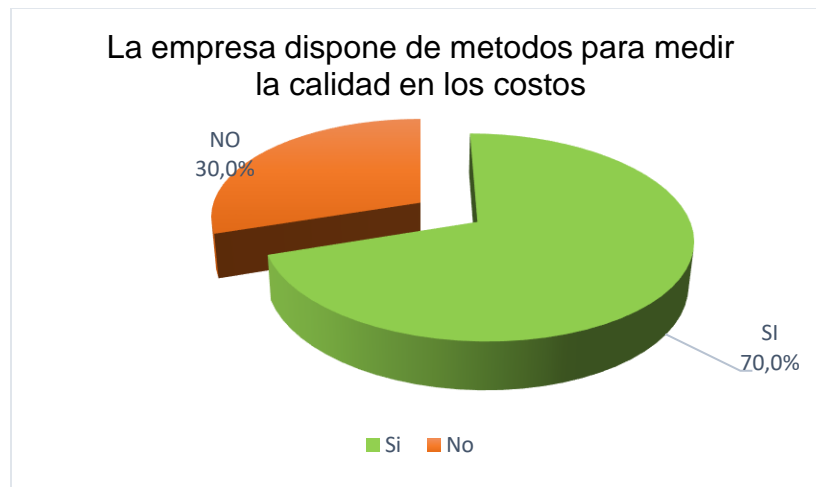


Figura 3. Disponibilidad de métodos para medir los costos de la no calidad en las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos.

PROPUESTA

En esta investigación se propone un modelo de gestión y control de costos de calidad para las PYMES que se dedican a la producción de alimentos cárnicos y precocidos en la ciudad de Cuenca-Ecuador, este modelo se convertirá en un referente para las organizaciones, debido a que se desarrolla bajo un marco objetivo, riguroso y estructurado para optimizar los costos de la calidad y así determinar las líneas de mejora continua de los procesos de producción. El modelo se basa en 4 componentes que se detallan en la figura 4.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios



Figura 4. Esquema del modelo de gestión para incremento de la rentabilidad.

Componente 1: Establecer la estructura del modelo productivo

Las PYMES productoras de alimentos cárnicos y precocidos serán eficientes si logran producir los mismos resultados con menos capital o producen mejores insumos con el mismo nivel de recursos, por lo tanto, el modelo productivo contempla un análisis de las estrategias que permitan obtener rentabilidad considerando aspectos que agrupan los componentes esenciales como: la política de producto, la organización productiva, y la fuerza laboral; en este sentido, la política del producto describe los mercados y segmentos, considerando los productos a ofertar, el volumen de ventas, modelos de calidad, innovación y margen de rentabilidad, mientras que, la organización productiva constituye los métodos y medios seleccionados para integrar las actividades de abastecimiento, fabricación, distribución y comercialización según las técnicas empleadas, y para finalizar, la relación de la fuerza laboral lo constituyen las remuneraciones, honorarios y sistemas de reclutamiento.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

En la tabla 1 se presentan los componentes del proceso productivo

Tabla 1.

Cuadro de mando de los componentes del proceso productivo empresarial.

Componentes de calidad	Clasificación de los componentes	Actividades a costear	Formula de cálculo
La política de producto	Costos de prevención	* Mercados y segmentos * Productos a ofertar * Volumen de ventas * Modelos de calidad * Innovación y margen de rentabilidad	
La fuerza laboral	Costos de evaluación	*Remuneración honorarios *Sistemas de reclutamiento *Sistemas de capacitación	$\begin{aligned} \text{Esfuerzo de calidad} &= \text{EoQ} = (P+E+Fi+Fe) \\ \text{Costo de calidad} &= \text{CoQ} = (P+E+Fi+Fe) \\ \text{Esfuerzo de mala calidad} &= \text{EoPQ} = Fi+Fe \\ \text{Costos de mala calidad} &= \text{CoPQ} = \frac{(Fi+Fe)}{P+E+Fi+Fe+C} \end{aligned}$
La organización productiva	Costos de fallas	*Corrección de actividades de fabricación *Actividades de distribución y Comercialización *Actividades de atención al cliente	

Donde:

P = Costo de Prevención
 E = Costo de Evaluación
 Fi = Costo de Falla Interna
 Fe = Costo de Falla Externa

Componente 2: identificar el proceso productivo de las pymes productoras de cárnicos y precocidos

Las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos se caracterizan por realizar modificaciones de tipo organolépticas y de conservación a las carnes mediante un proceso de curado y maduración de estos productos. Los procedimientos como el molido, secado, emulsión, condimentos y la adición de sales a las carnes, son actividades a las cuales se someten la materia prima para ser transformadas en productos terminados

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

para el consumidor. Los productos cárnicos se clasifican en dos grupos (ver figura 5): los picados que son aquellos que pasan por procesos de corte, trituración, cocción; y, los sin picar donde la carne conserva su estado natural.

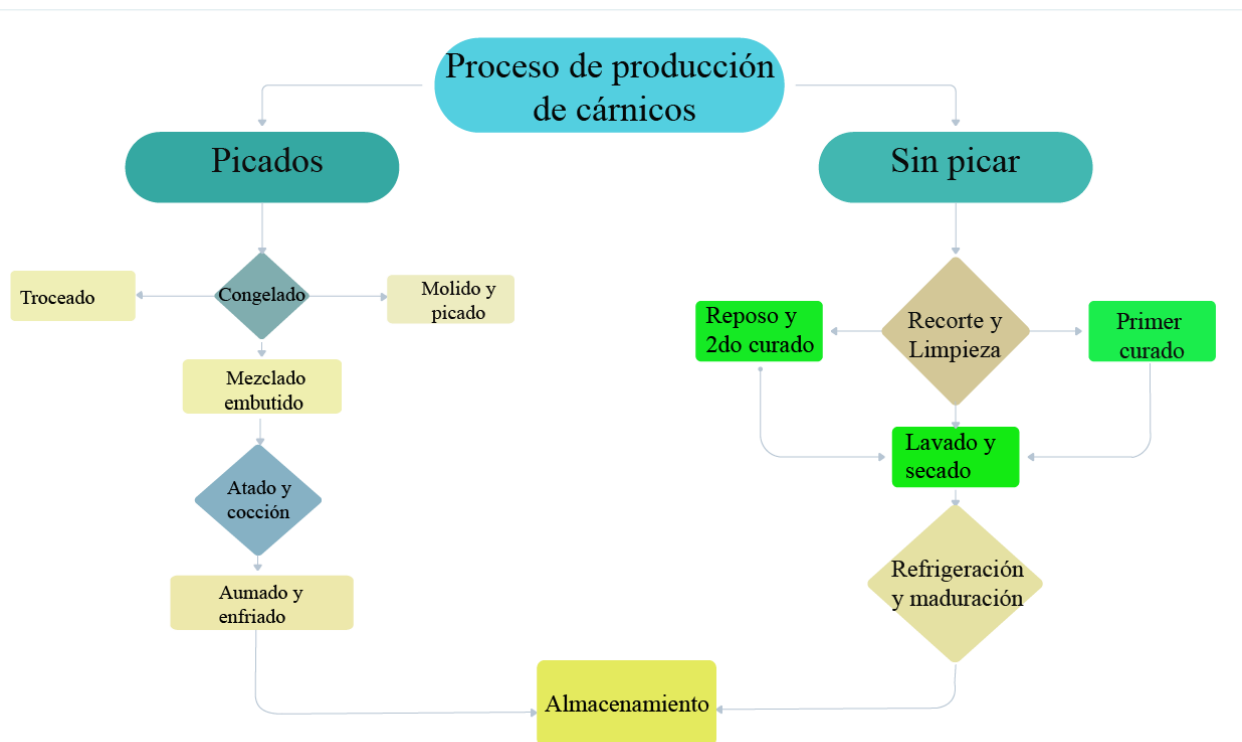


Figura 5. Proceso de producción de las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos.

Por lo tanto, para gestionar de manera eficiente los costos de la calidad generados en las actividades del ciclo productivo de estas Pymes, se requiere la implementación de procedimientos y políticas que permita recopilar, clasificar y cuantificar la información que se origina según el tipo de costo, de igual manera se deben establecer responsables por cada área de producción, quienes tendrán la obligación de generar reportes efectivos y oportunos para la toma de decisiones. Por consiguiente, para recopilar la información de

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

los costos se considerará la calidad y la no calidad de los procesos (ver figura 6), es así que, en los costos de calidad se levantará la información concerniente a la prevención y evaluación y en los costos de la no calidad, los costos de fallas internas y externas que se originan por el uso de materiales, recursos e insumos que no cumplen con el estándar establecido para satisfacer al cliente.

En este sentido, los desembolsos que realizan las pymes de producción de alimentos cárnicos y precocidos se clasifican según el siguiente detalle:

1. **Los costos de prevención** agruparán las erogaciones por:
 - a. Mantenimientos preventivos de la maquinaria.
 - b. Selección de personal competente.
 - c. Implementación de sistema de mantenimiento de calidad.
 - d. Planificación de la producción.
2. **Los costos de evaluación** estarán conformados por:
 - a. Inspección a los procesos.
 - b. Auditorías a los sistemas y procedimientos de producción.
 - c. Adiestramiento al personal.
3. **Los costos de fallas internas** entre ellos están:
 - a. Los desperdicios.
 - b. Las reparaciones y reprocesos de producción.
 - c. Soporte técnico por falla del personal en el uso de la maquinaria.
4. **Los costos de fallas externas** abarcarán los desembolsos por:
 - a. Reposición del bien al cliente.
 - b. Gastos por reclamos y quejas.
 - c. Desembolsos por garantías.
 - d. Pérdida de ventas.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

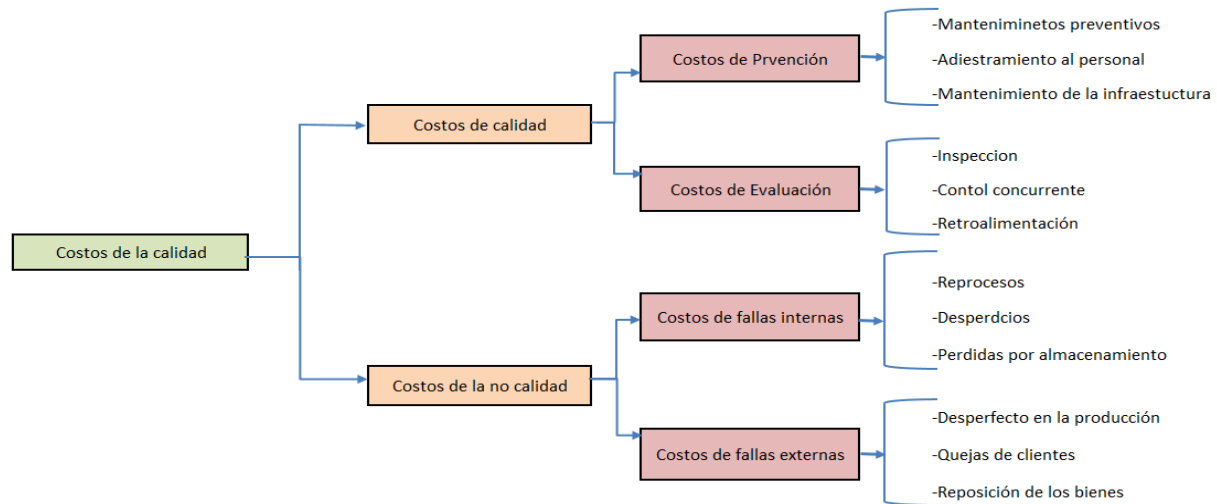


Figura 6. Clasificación de los costos de la calidad.

Componente 3: planificar y medir los costos de la calidad

El modelo de gestión y control de costos constituye la base para la reducción de los desembolsos monetarios, su finalidad es desarrollar una secuencia de procesos que permitan identificar el lugar donde se producen los problemas que engloban la no calidad y por consiguiente generan inconformidad del cliente con la empresa haciendo que se den resultados negativos en el nivel de ventas.

El Objetivo del presente modelo de gestión es determinar si la cantidad desembolsada por conceptos de calidad y no calidad cumple con el fin de minimizar los costos de la empresa, por lo que, mediante la implementación del modelo de gestión se realizará acciones preventivas y corrección de fallas que contribuyan a la satisfacción del cliente.

Alcance: el presente modelo puede ser aplicado a cada proceso o sub proceso de la empresa, con el fin de minimizar los costos, pues el mismo comprende el análisis de los componentes de calidad tales como los costos de prevención, evaluación y de fallas.

En la figura 7 se detalla el mapa procesal de las Pymes de producción de alimentos cárnicos y precocidos, el mismo que agrupa las actividades según las características de

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

los procesos y del ciclo productivo, así como las estrategias que generar mayor valor en la cadena de producción.

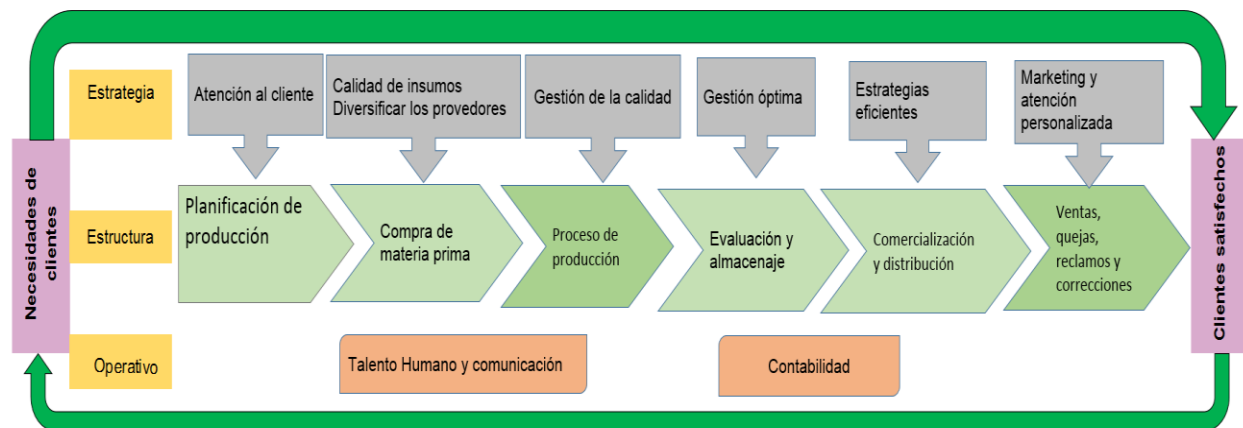


Figura 7. Mapa Procesal de las PYMES de producción de alimentos cárnicos y precocidos.

A continuación, se da a conocer el reporte de costos de la calidad de una Pyme de producción de alimentos cárnicos y precocidos de la ciudad de Cuenca-Ecuador correspondiente a dos periodos, estos informes agrupan los desembolsos realizados según el departamento y la partida. En el mismo se evidencian las incidencias más representativas y desglosan las erogaciones por categoría. De este modo se visualiza claramente que los rubros de fallas internas representan los costos más significativos en el ciclo de producción, producto de la deficiente calidad de la maquinaria y por la excesiva rotación de empleados que al no tener el conocimiento y destreza en el proceso, generan errores en la producción que repercute en el bien que se traslada al cliente final.

A continuación, están los costos alcanzados por conceptos de calidad y no calidad clasificados según su naturaleza.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

Informe de costos al 31 de diciembre de 2019			Informe de costos al 31 de diciembre de 2018			Diferencia		
Cuentas	Costos de Calidad	Porcentaje de Ventas	Cuentas	Costos de Calidad	Porcentaje de Ventas	En dólares	Por categoría	Porcentual
Costos de prevención	\$ 10.100,00	0,58%	Costos de prevención	\$ 9.250,00	0,59%		\$ 850,00	-0,02%
Capacitación de Calidad	\$ 2.500,00		Capacitación de Calidad	\$ 2.550,00		\$ (50,00)		
Ingeniería de confiabilidad	\$ 7.600,00		Ingeniería de confiabilidad	\$ 6.700,00		\$ 900,00		
Costos de evaluación	\$ 15.800,00	0,90%	Costos de evaluación	\$ 13.090,00	0,84%	\$ -	\$ 2.710,00	0,06%
Inspección de materiales	\$ 9.600,00		Inspección de materiales	\$ 7.590,00		\$ 2.010,00		
Aceptación de producto	\$ 6.200,00		Aceptación de producto	\$ 5.500,00		\$ 700,00		
Costo de falla interna	\$ 41.000,00	2,34%	Costo de falla interna	\$ 31.160,00	2,00%	\$ -	\$ 9.840,00	0,34%
Desechos	\$ 17.500,00		Desechos	\$ 12.800,00		\$ 4.700,00		
Reprocesos	\$ 23.500,00		Reprocesos	\$ 18.360,00		\$ 5.140,00		
Costos de Falla externa	\$ 13.380,00	0,76%	Costos de Falla externa	\$ 9.200,00	0,59%	\$ -	\$ 4.180,00	0,17%
Quejas de Clientes	\$ 4.630,00		Quejas de Clientes	\$ 3.200,00		\$ 1.430,00		
Garantías	\$ 5.200,00		Garantías	\$ 2.500,00		\$ 2.700,00		
Reparaciones o reembolsos	\$ 3.550,00		Reparaciones o reembolsos	\$ 3.500,00		\$ 50,00		
Total de costos de calidad	\$ 80.280,00	4,59%	Total de costos de calidad	\$ 62.700,00	4,03%		\$ 17.580,00	0,56%
Ventas Totales	\$ 1.750.000,00		Ventas Totales	\$ 1.556.000,00				

Figura 8. Informes de costos de la no calidad del periodo 2018 y 2019 de una PYME de producción de alimentos cárnicos y precocidos de Cuenca-Ecuador.

Componente 4: ejecución de la estrategia para satisfacer al cliente

- Implementación de un sistema de mantenimientos preventivos mensuales de la maquinaria, para evitar los costos de apalancamiento de la maquinaria y condiciones de trabajo.
- Capacitación al personal a las menos tres veces al año en temas de especialización para el manejo de maquinaria y de relaciones interpersonales, a fin de evitar fallas por desconocimiento técnico y generar empatía hacia el cliente.
- Realizar controles permanentes para evitar mantenimientos y cursos innecesarios, en este sentido, los trabajadores y los empresarios deben comprometerse para evitar las fallas, con la primicia de que la prevención siempre será menos costosa que la corrección, por lo tanto, la mejora continua constituye un aporte esencial para gestionar de manera eficiente los costos de la calidad.

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

CONCLUSIÓN

Las PYMES de producción han lidiado siempre con los costos de la no calidad debido a que estos representan una traba en el proceso productivo, porque se relacionan con la falta de atención a la planificación y evaluación al momento de producir, generando costos innecesarios adicionales.

Estimular la atención del cliente en las ventas, ha evidenciado escenarios que inciden de forma positiva en la calidad de los bienes y servicios ofrecidos por las industrias. Así, la retroalimentación obtenida de esta vinculación es aplicada en los costos de prevención con lo que se disminuyen los costos hacia el consumidor final, y se muestra un beneficio significativo en la gestión y rentabilidad de la industria.

En la investigación se manifiestan dos temas primordiales, en primer lugar, la introducción y mantenimiento de la mejora continua en los esquemas de rendimiento de cada sección o proceso. En segundo lugar, la incorporación de un modelo de gestión para industrias alimenticias que cabría validar su aplicabilidad en todos los sectores productivo.

Si bien no todas las adaptaciones, mejoras y cambios ahorran dinero, estas son una alternativa que cada empresa decide adoptar de acuerdo con su realidad, su objetivo se enfoca en evitar gastos futuros en donde las prioridades serán nuevas formas de trabajar, desarrollar otras capacidades de producción y reformar los servicios de las empresas para los usuarios internos y externos.

Plantear una estrategia para reducir los costos de la no calidad con visión en el crecimiento de la productividad, se vuelve emergente por la importancia en la rentabilidad de la empresa y los recursos invertidos. Es probable que al identificar los cambios reales en los costos se torne una acción complicada, sin embargo, el levantamiento de información de cada actividad permitirá que se localicen los sitios críticos con precisión para definir el alcance de la inversión a realizar en un periodo determinado

La aplicación de la estrategia debe ser acorde a un parámetro de medida y de estandarización para tomar decisiones según señalan las normas emitidas por la Organización Internacional de Estandarización ISO, sin que esto afecte lo dispuesto en

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

la Ley de Régimen Tributario Interno del Ecuador. Así, este modelo pretende que las operaciones no sean subjetivas e imprecisas, de tal manera que se genere uniformidad en los procesos productivos y garantía en la consecución de resultados en el corto y largo plazo.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Aldana, J., & Piña, J. (2017). Calidad del servicio prestado al cliente por los instructores de gimnasios. [Quality of service provided to the client by gymnasium instructors]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 2(3), 172-197.
- Arango, C. L. (2009). Importancia de los costos de la calidad y no calidad en las empresas de salud como herramienta de gestión para la competitividad. [Importance of quality and non-quality costs in health companies as a management tool for competitiveness]. *Revista Escuela de Administración de negocios*. (67). <https://doi.org/10.21158/01208160.n67.2010.486>
- Cabezón-Gutiérrez, S. (2014). *Control de calidad en la producción*. [Quality Control in Production]. Universidad de Valladolid, 11-12. Obtenido de <https://tinyurl.com/ybhmvlm4>
- Carsten, E., & Neary, J. (2008). Empresas multiproducto y fabricación flexible en la economía global. [Multi-Product Firms and Flexible Manufacturing in the Global Economy]. *Review of Economic Studies*, 188-217. doi:[10.2139/ssrn.1262197](https://doi.org/10.2139/ssrn.1262197)
- Contreras, H. (2014). *Desplazamiento de trabajadores asalariados en el marco de la libre prestación de servicios en la Unión Europea*. [Posting of salaried workers in the framework of the freedom to provide services in the European Union]. Instituto de ciencias jurídicas de Puebla. Obtenido de <https://tinyurl.com/y9zr4x6x>
- Correa, D. A. (2019). *Epistemología de la contabilidad*. [epistemology of the accounting]. España: researchgate.net. Obtenido de <https://tinyurl.com/ydcccryn>
- Díaz-Martell, M. (2015). *Metodología para el sistema de costos de calidad en redes eléctricas utilizando las técnicas del costeo ABC*. [Methodology for the Quality Cost System in Electrical Networks using ABC Costing Techniques]. *Gestión joven*, ISSN-e 1988-9011, N°. 14, 2015, 122-123. Obtenido de <https://tinyurl.com/yda74ea6>

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

- González-Reyes, L. d., & Moreno-Pino, M. (2015). Implementación de un sistema de gestión de costos de la calidad. Caso VÉRTICE. [Implementation of a quality cost management system. Vertice case]. *Ciencias Holguín*, 1-17. Obtenido de <https://tinyurl.com/y63vqm5j>
- Granja, A., Picchi, F., & Robert, G. (2005). *El Target cost y Kaizen cost en la construcción*. [Target and kaizen costing in construction.]. Grupo Internacional de Lean Construction. doi:<https://tinyurl.com/y83t65uf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2016). Metodología de la Investigación. [Investigation methodology] (6a ed.). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana. Obtenido de <https://url2.cl/kTCwr>
- Horngren, C. T. (2012). *Contabilidad de costos un enfoque gerencial*. [Cost accounting a management approach]. México D.F.. México: Pearson Educación de México. Obtenido de <https://tinyurl.com/yaeng8n2>
- Hwang, B., Thomas, S., Haas, C., & Caldas, H. (2009). Measuring the impact of work on the cost performance of Engineering and Construction Management. [Medición del impacto del trabajo en el rendimiento de los costos de Ingeniería y Gestión de la Construcción]. *Construction Engineering and Management*. doi:[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9364\(2009\)135:3\(187\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9364(2009)135:3(187))
- International Organization for Standardization. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad*. [Quality Management Systems]. Ginebra: Requisitos. Ginebra: ISO. Obtenido de <https://tinyurl.com/y2ay6qhz>
- Mogrovejo-Juela, A. A., Narváez-Zurita, C. I., & Erazo-Álvarez, J. C. (2019). Factores determinantes del costeo ABC ABM en la industria de textiles. Caso: Fábrica Textil Multijeans. [Determining factors of ABC ABM costing in the textile industry Case: Multijeans Textile Factory]. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. doi:<http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i2>
- Myers, J. (2009). *Revisión de gastos y programa de eficiencia operativa*. [Expense review and operational efficiency program]. Portal de Administración y Negocios. Obtenido de <https://tinyurl.com/yd9328hc>

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

- Ñauta, B. (2020). *Modelo de gestión con enfoque administrativo y contable o delo de gestión con enfoque administrativo y contable*. [Management model with an administrative and accounting approach or a management model with an administrative and accounting approach. Key]. 593 Digital Publisher CEIT, 5(4-1), 170-188. doi:<https://doi.org/10.33386/593dp.2020.4-1.304>
- Pérez, G., & Tunal, G. (2003). *Modernización productiva y flexibilidad laboral en Telmex*. [Productive modernization and labor flexibility at Telmex]. Universidad Nacional Autónoma de México, 53-82. Obtenido de <https://tinyurl.com/yaqizqat>
- Polimeni, R. S., Rosas Lopetegui, G. E., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1994). *Contabilidad de costos: conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales*. [Cost accounting: Concepts and applications for managerial decision making]. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Ríos, M. D. (2014). *Consecuencias de la no calidad, en materia de satisfacción de las expectativas del cliente y percepción del mercado hacia la organización*. [Consequences of non-quality, in terms of satisfaction of customer expectations and market perception towards the or]. Universidad Católica de Manizales. Obtenido de <https://tinyurl.com/ycu6obol>
- Rodríguez de la Torre, M. (2012). *Procedimiento para la Identificación, Determinación y Cálculos de los Costos de Calidad en la Empresa del SIME*. [Procedure for the identification, determination and calculation of quality costs the SIME company]. gestiopolis. Obtenido de <https://tinyurl.com/y89m6jxw>
- Sánchez, J., & Bustamante, K. (2018). *Planificación del sistema de evaluación del desempeño de recursos humanos: el caso de empresas chilenas*. [Planning the human resources performance evaluation system: the case of Chilean companies]. Escuela de Auditoría e Ingeniería en Control de Gestión, Facultad de Economía y Negocios,, 161-180. doi:<https://tinyurl.com/ydb7vhd4>
- Sánchez-Castaños, L. (2019). *Contabilidad de cobertura: formalidad para evitar asimetrías o principio de correlación*. [Hedge accounting: formality to avoid asymmetries or correlation principle]. Departamento de Ciencias Contables, Pontificia Universidad Católica del Perú. Obtenido de <https://tinyurl.com/ya3dlpss>

Jorge Ramiro Ordoñez-Sigua; Verónica Paulina Moreno-Narváez; Mireya Magdalena Torres-Palacios

- Sinclair, A. (2004). *Planificación de la fuerza laboral: una revisión de la literaria*. [workforce planning: a literature review:] . citeseerx. Obtenido de <https://tinyurl.com/ybobzbqr>
- Sutton, J. (2007). *Calidad, comercio y ventana móvil: el proceso de globalización*. [Quality, trade and the mobile window: the globalization process]. Biblioteca en línea de Wiley. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2007.02119.x>
- Torres-Pérez, R. (2013). *Evolución de la producción industrial mundial y desafíos para Cuba*. [Evolution of world industrial production and challenges for Cuba]. redalyc.org, 8-9. Obtenido de <https://tinyurl.com/y7qd869r>
- Zambrano, N., Chavez, Á., & Berni, L. (2018). *Procedimiento para determinar los costos de calidad por fallas en procesos empresariales*. [Procedure to determine the quality costs due to failures in enterprise]. Obtenido de <https://tinyurl.com/yaa49uo9>