

# Análisis para la evaluación de la gestión de calidad en fábricas procesadoras de lácteos<sup>1</sup>

Rocio Himelda Santoyo Ardila <sup>2</sup>

Fecha de Recepción: 13 de julio de 2012  
Fecha de Aceptación: 8 de octubre de 2012

Para citar este artículo: Santoyo, R. (2012). "Análisis para la evaluación de la Gestión de Calidad en fábricas procesadoras de lácteos". Revista In Vestigium Ire. Vol. 5, p.p 27 - 36

## RESUMEN

A diario nos vemos avocados en fenómenos que se concretan en la crisis económica, respecto de la cual la globalización toma un papel de vital importancia toda vez que se configura como el elemento esencial a través del cual se busca superar situaciones con el ánimo de estructurar estándares de calidad reflejados tanto en los productos como en la prestación de servicios. En los mercados locales y regionales se evidencia la situación descrita, por ejemplo en el sector de agroindustria procesadora de queso, siendo un sector productivo cuyos inicios poseen raigambre familiar, y cuya subsistencia se ha generado de manera empírica, lo cual ha carecido de una opción investigativa que permita mejorar el mercado y brinde mejores salidas en el mundo laboral y comercial.

En efecto, bajo el presente estudio, se ha realizado un detallado diagnóstico, frente al cual es posible medir el nivel de gestión enfocado en la calidad de servicios y productos elaborados por parte de las fábricas de queso en el Departamento de Boyacá, delimitando la población objeto, y concretando la estandarización de los procesos los cuales permiten ser cotejados con las empresas procesadoras de lácteos en el Municipio de Belén (Boyacá).

## PALABRAS CLAVE

Crisis Económica, Globalización, Mercado Local, Gestión de calidad, estandarización, gestión empresarial

## ABSTRACT

Every day we are submitted in phenomena that are specified in the economic crisis, for which globalization takes a vital role since it is becoming the essential element through which it seeks to overcome situations with the intention of structuring standards quality reflected both in the products and in the provision of services. In local and regional markets is evident the described situation, for example in the field of agro processing cheese, being a productive sector whose beginnings have family roots, and whose livelihood is generated empirically, which has lacked a research option that improves the market and provide best starts in the working and commercial world.

Indeed, under the present study, we have conducted a detailed diagnosis, against which to measure the level of quality management focused on service and products made in the cheese factories of Boyacá Department, defining the population object, and specifying the standardization of processes which allow it to be checked against dairy processing companies in the town of Belen (Boyacá).

## KEYWORDS

Economic Crisis, Globalization, local Market, Quality Management, standardization, business management

## RÉSUMÉ

Chaque jour, nous sommes confrontés dans les phénomènes qui sont spécifiés dans la crise économique, pour lesquels la mondialisation joue un rôle vital, car il devient l'élément essentiel à travers lequel il cherche à surmonter les situations avec l'intention de structurer des normes qualité reflète à la fois dans les produits et dans la prestation de services. Sur les marchés locaux et régionaux est la preuve de la situation décrite, par exemple dans le domaine de fromage de transformation agro-alimentaire, étant un secteur productif dont les débuts ont des racines familiales, et dont la subsistance est générée de manière empirique, qui a manqué d'une option recherche qui permettra d'améliorer le marché et d'offrir le meilleur commence dans le milieu du travail et du commerce.

En effet, en vertu du présente étude, nous avons mené un diagnostic détaillé, permettant de mesurer sur le niveau de gestion de la qualité axé sur le service et les produits fabriqués à partir de fromageries du département de Boyacá, la définition de la population objet, et en précisant la standardisation des processus qui lui permettent d'être vérifiée par rapport à des entreprises de transformation laitière dans la ville de Bethléem (Boyacá).

## MOTS-CLÉS

Crise économique, mondialisation, marché local, gestion de la qualité, la normalisation, la gestion d'entreprise

<sup>1</sup> El presente artículo es de Investigación Científica y Tecnológica resultado del proyecto de investigación "Evaluación de la gestión de la calidad de las fabricas procesadoras de queso de la ciudad de Belén: aplicación a la estandarización del proceso de producción planta Ibel". El estudio se realizó en el marco de la Maestría en Administración de la Universidad Nacional de Colombia.

<sup>2</sup> Ingeniera de Alimentos, Magíster en Administración, instructora de planta del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA del Municipio de Duitama. rsantoyo@misena.edu.co

## INTRODUCCIÓN

La gestión de la calidad implica un concepto amplio, el cual según Badia (2002), puede ser trabajado con herramientas y técnicas similares a las que se utilizan en otras áreas funcionales como las finanzas, los recursos humanos y demás. La gestión de la calidad total, es un campo que ha recibido numerosos aportes no solo a nivel teórico sino empírico, desde los valiosos adelantos logrados por Deming hasta los avances encaminados hacia la filosofía de una gestión integral de nuestros días (Perdomo y González, 2004).

Los aportes iniciales dados por Taylor y los métodos para el control estadístico de la calidad creados entre 1930 y 1940 por Walter Shewhart en los laboratorios Bell, dieron la pauta para que se lograran muchos otros adelantos en el tema de control de calidad en años posteriores (Pyzdek y Berger, 1996). En la tabla 1 se muestran algunos autores con sus respectivas contribuciones.

- De los 14 puntos de Deming (1953, citado por Gitlow y Gitlow, 1989:13), se tienen el desarrollo de las metas y la filosofía de la organización, mejoramiento del sistema, instituir programa vigoroso de

educación y capacitación y estructuración para el mejoramiento incesante.

- De Juran, la administración atenta de lo externo (clientes, competidores, proveedores, gobierno, sociedad), mediante la planificación de la calidad, según Juran y Gryna (1993).
- De Feigenbaum (1986), la participación de toda la compañía en el control de la calidad.
- De la ISO (2008, citado por ICONTEC, 2008), la estandarización de los procesos del sistema de gestión de la calidad.
- De los premios Malcom Baldrige (2011-2012), con sus siete criterios y EFQM (2009), con sus nueve criterios; la necesidad de trabajar y evaluar la organización mediante procesos

A pesar de que los avances han sido significativos se explican las estrategias propuestas por cuatro de los expertos más prominentes del mejoramiento de la calidad (Pyzdek y Berger, 1996), debido a que sus estrategias han sido ampliamente utilizadas y son la base teórica para muchos de los avances logrados en el tema. Ver tabla 1

Tabla 1. Estrategias de los autores clásicos de la calidad

Deming(principios)	Juran (procesos)	Crosby (pasos)	Feigenbaum (principios)
1. Crear constancia del propósito hacia el mejoramiento de los productos y servicios. 2. Adoptar la nueva filosofía. 3. Cesar de depender de la inspección masiva. 4. Terminar con la práctica de premiar el negocio con base en el precio. 5. Encontrar los problemas. 6. Instituir métodos modernos de capacitación en el trabajo.	- Planificación de la calidad: 1. Definir necesidades de los clientes. 2. Planear características del producto. 3. Desarrollar procesos capaces de producir las características del producto. 4. Transferir los planes a los responsables.  -Control de la calidad: 1. Evaluación del comportamiento del producto y del proceso.	1. Compromiso de la dirección. 2. Equipo para el mejoramiento de la calidad. 3. Medición 4. Costo de la calidad 5. Crear conciencia sobre calidad 6. Acción correctiva 7. Planificación de cero defectos. 8. Educación del personal. 9. El día de "cero defectos". 10. Fijar metas 11. Eliminar las causas de error.	1. Participación de la administración. 2. Consideración a las ideas de los empleados. 3. Continuidad a largo plazo. 4. Participación de la oficina y de la fábrica. 5. Organización clara y simple del programa. 6. Preparación inicial cuidadosa. 7. Sesiones de participación útiles para el propósito. 8. Ideas frescas y relevantes. 9. Liderazgo en las operaciones de línea.

<p>7. Instituir métodos de supervisión de los trabajadores de producción. 8. Deshacerse del miedo. 9. Romper las barreras entre departamentos. 10. Eliminar eslóganes. 11. Eliminar estándares de trabajo. 12. Eliminar barreras de sentirse orgullosos en el trabajo. 13. Programas de capacitación y reentrenamiento. 14. Tener una estructura de dirección que impulse los trece puntos anteriores.</p>	<p>2. Comparación con los objetivos del producto y del proceso. 3. Actuar sobre la diferencia.  -Mejoramiento de la calidad: 1. Establecer la infraestructura. 2. identificar los proyectos. 3. Proporcionar recursos. 4. Formación y motivación.</p>	<p>12. Reconocimiento 13. Consejos sobre la calidad. 14. Repetir todo el proceso.</p>	<p>10. Control de calidad en toda la compañía.</p>
--	---	---	--

Fuente: Elaboración propia a partir de Pyzdek y Berger (1996) y Nava (2005).

Para Perdomo y González (2004), el concepto de gestión de la calidad total como área de estudio logró su madurez, al acumular suficiente investigación tanto teórica como empírica que permiten ser expresadas como un conjunto de prácticas gerenciales. La gestión de la calidad introduce otro valor, la mejora continua, que demanda un enfoque proactivo de autoanálisis que involucra la estandarización de los procesos productivos para alcanzar las metas empresariales (Badia, 2002; Falconi, 1994; e Ishikawa, 1996).

Es así como se han realizado a nivel internacional diferentes investigaciones para conocer el papel que la gestión de la calidad ha desempeñado en mejorar el nivel de la gestión empresarial, por ejemplo: Antony et., al (2002), proporcionaron un estudio empírico sobre la identificación de factores críticos de éxito de la implementación de la gestión total de la calidad "TQM" en la industria de Hong Kong; en el mismo sentido, Miyagawa y Yoshida (2005), exploraron la relación entre prácticas de TQM y el desempeño de los negocios de japoneses propietarios de fábricas en China.

En la industria del automóvil de Malasia, Osman et., al (2009), estudiaron la percepción de los empleados con respecto a la implementación del TQM en micros, pequeñas y medianas empresas de ese sector; y también, Jha y Kumar (2010), realizaron revisión de la literatura sobre factores críticos de éxito del TQM como conductores de su

implementación, soportados por varias filosofías, lo que le permite, según ellos, a las empresas adoptar dichos resultados para implementar el TQM.

En Colombia dentro de las investigaciones relacionadas con la gestión de la calidad encontramos entre otras: la identificación de los factores culturales que afectan la implantación de la filosofía de la calidad de Escobar (2005), quien esgrime que se pueden conocer aspectos favorables y desfavorables para aplicación en las empresas colombianas; también la realizada por el Centro Nacional de Productividad "CNP" (ca. 2006), quienes determinaron el impacto de la implementación de sistemas de gestión de calidad en las empresas colombianas certificadas por diferentes organismos durante 2000-2005.

Por su parte Anzola y Puentes (2007), encontraron que no existe en las micro y pymes del país una cultura de indagación de las opiniones del cliente, de recolección de la información de diferentes fuentes y de mediciones relacionadas con la prestación del servicio; a su vez la Corporación Calidad (2010), realizó estudio analítico y empírico que consolidó las mejores prácticas de nueve empresas que han ganado el premio colombiano a la calidad de la gestión.

Tal como se ha descrito, la enorme importancia que han ido adquiriendo los lineamientos de la gestión

de la calidad total “GCT”, hicieron que éstos se institucionalizaran a través de reconocimientos como los premios de la calidad y luego elevados a criterios de evaluación de la gerencia como los European Foundation y Baldrige Quality Awards (Guillo y Sempere, 2003; Volcurlca, Standing y Brazoal (2000); además la política pública para el desarrollo empresarial y la competitividad promovió la normalización de la gerencia de la calidad a través de la familia de normas ISO 9000 con el objeto de permitir a las organizaciones la creación de ventajas competitivas en los mercados (Perdomo y González, 2004). Sin embargo, en Colombia son muy pocos los estudios realizados para las microempresas y pequeñas empresas de la cadena de lácteos, que se relacionen con la gestión de la calidad en el sentido amplio que aquí se expone, situación análoga se encuentra a nivel regional o de los departamentos colombianos.

Por su parte Novoa (2010), comenta que “mejorar la competitividad de la cadena láctea a través de capacitación y modernización es el objetivo del proyecto que adelanta el Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICTA) en Cundinamarca”; adicionalmente, adelantaron la capacitación en manejo y transformación de la leche, así como en la gestión y aseguramiento de la calidad en 15 micro, pequeñas y medianas empresas del sector lácteo. El estudio se concentra principalmente en los municipios de Ubaté, Zipaquirá, Guatavita, Ubalá, Choachí, La Pradera y Subachoque, entre otros, en donde se pretende mejorar la competitividad en el sector, disminuir costos, diversificar la producción y capturar nuevos mercados, lo cual finalmente redundará en el bienestar social.

Según el mismo documento CONPES, la calidad higiénica y composicional de la leche influyen directamente en el procesamiento de la misma. Se entiende por calidad higiénica lo correspondiente al contenido de microorganismos patógenos, a la presencia de residuos químicos y de medicamentos veterinarios, y a la salud de la glándula mamaria. En Colombia las Regiones presentan niveles considerables de unidades formadoras de colonias.

Forero (2011), afirma que en el departamento de Boyacá se estima que unas 80 mil familias viven de la cadena láctea, empezando por el que tiene menos de 10 vacas en su finca, pasando por el que la transporta, el que la vende puerta a puerta o el que la acopia para venderla a las medianas y grandes empresas, hasta los que la utilizan para producir sus derivados a pequeña y mediana escala. De los 15

millones de litros de leche que se producen a diario en Colombia, un millón 600 mil litros son ordeñados en 117 de los 123 municipios de Boyacá que cuentan con ganado doble propósito (leche-carne).

Las causas anteriormente expuestas, permiten determinar la necesidad de que las industrias lácteas pequeñas, micro y artesanales del municipio de Belén, sigan como estrategia sistemática y secuencial la gestión de la calidad (ISO 9001), las normas sectoriales (BPM y HACCP) y las normas de inocuidad de los alimentos, por ser estas compatibles y que tales estándares han sido alcanzados más fácilmente bajo esa estrategia por los empresarios colombianos (Atehortúa, Bustamante y Valencia, 2009; Castillo y Martínez, 2010 y CCI, 2008).

Dada la importancia del municipio de Belén, su capacidad lechera y procesadora de quesos, las consecuencias que pueden surgir de no lograrse la aplicación en su industria pequeña y artesanal de la gestión de calidad y la estandarización de sus procesos productivos como primer paso para implementar las buenas prácticas de manufactura y el sistema HACCP, son:

La pérdida de competitividad de la cadena de productos lácteos del municipio de Belén, en razón al ingreso de productos competitivos cumpliendo normas de inocuidad y a las posibles sanciones o cierre de instalaciones por la autoridad sanitaria nacional, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos “INVIMA”, responsable de realizar las actividades de inspección, vigilancia y control de las plantas de procesamiento de leche y sus derivados, entre otras.

Gestión empresarial inadecuada, que conlleva a altos costos operacionales, pérdidas de producción, reprocesos internos y demás, debido a falta de estandarización de procesos y a una cultura de bajo nivel de operarios y de empresarios respecto a los conceptos y principios de gestión de la calidad. De acuerdo con Mojica (2010), este es una de las principales disfunciones del comportamiento de la cadena láctea en el país, junto con el desarrollo tecnológico.

### Estandarización de procesos empresariales

Para Sousa y Voss (2002), la gestión de la calidad cada día se enriquece más con la evidencia empírica que han proporcionado las diferentes prácticas dentro de las organizaciones, por ejemplo, los gerentes

tratan de implementar los principios soportándose en procesos de gestión, utilizando técnicas como el control estadístico de la calidad.

Los autores hacen una comparación entre los cinco principales instrumentos de medición del grado en el uso de técnicas de gestión de la calidad. Sousa y Voss (2002) analizan que cada uno de los instrumentos estudiados se encuentra soportado en diferentes marcos teóricos y tienen diferentes aplicaciones prácticas, debido a que han sido implementados con diferentes dimensiones de gestión de la calidad.

Resulta importante resaltar, que en las diferentes investigaciones, los resultados arrojan la imperiosa necesidad de estandarización y en ello ha jugado una enorme importancia el hecho de utilizar herramientas de medición usadas en otras disciplinas pero que encontraron en la economía de la empresa una aplicación práctica (Perdomo y González, 2004).

En este estudio, se utiliza la gestión por procesos como elemento estandarizado, que nos permite comparar las características utilizadas en otros estudios. En la tabla 3, se presenta la relación que existe entre los procesos de la ISO 9001, 2008 y de la NTC 6001, 2008 con doce de los conceptos de la medición de la GCT utilizada por diferentes teóricos de la calidad, de acuerdo con Perdomo y González, 2004; así como la mayoría de los factores críticos utilizados por Guilló y Sabater (2003) y Jha y Kumar (2010).

## METODOLOGÍA

El trabajo se apoyó en estrategias como la observación, la investigación documental y la aplicación de instrumento para recolección de la información, este último efectuado mediante auditoría a las unidades de estudio. En el municipio de Belén existen 10 plantas procesadoras de queso según datos de la Cámara de Comercio de Duitama. Sin embargo, solo ocho de ellas estuvieron de acuerdo con participar en el estudio. Estas empresas se identificaron del uno al ocho, para facilitar su caracterización y el procesamiento de la información.

Basados primero en el realismo crítico de Bhascar (1994, citado por Mingers, 2006), con el argumento de que el mundo es ontológicamente estratificado y las situaciones del mundo real diferenciadas

y, por tanto los problemas son inevitablemente multidimensionales; con aspectos, según Habermas (1984; 1987, citado por Mingers, 2006), físico o material, social, político y personales, y segundo en la teoría de sistemas de Chekland (1980), que analiza los problemas del mundo real como un sistema sociotécnico, que incluye el contexto del problema en estudio; Mingers y Brocklesby (1997), desarrollaron la "Multi-metodología", la cual sirvió como eje metódico, orientador de este trabajo de grado.

En su forma más simple, Multi-metodología según Mingers (2006), significa que emplean más de un método o metodología para hacer frente a algunos problemas del mundo real. Esta metodología es empleada en diferentes campos del conocimiento empresarial.

Según Mingers y White (2009), contribuye con los procesos de gestión y operación de las organizaciones, en TQM y en proyectos de gestión, bajo dos propósitos importantes como son el mejoramiento en eficiencia y calidad, mediante la eliminación del despilfarro, disminución de inventarios e ineficiencia en la mano de obra; todo orientado a mejorar la satisfacción del cliente (Mashayekhi 2000; Murdoch and Esposito 1998; Ormerod 1999b; Senge and Carstedt 2001, citados por Mingers y White, 2009).

La Multi-metodología como tal, es una intervención que no suele ser un solo evento discreto, pero si un proceso que normalmente procede a través de una serie de fases o etapas y estas fases plantean diferentes tareas y problemas para quien las practica, sin embargo, la metodología tiende a ser más útil en algunas fases respecto de las otras, por lo que la perspectiva de combinarlas presenta un atractivo inmediato y al combinar un rango de enfoques puede producir un mejor resultado.

En la fase I, de acuerdo con Díaz (ca. 2010), se describe la situación problema y se examina las implicaciones de hacer algo con relación a dicho problema. En la fase II, se describe lo que está pasando en sus componentes y en el contexto, tal y cual es vivida por los actores, junto con la re-descripción de la situación en términos de conceptos y teorías.

En la fase III, se postulan posibles explicaciones y mecanismos generadores del problema, basados en la teoría o en la experiencia. En la fase IV, se eliminan las explicaciones alternativas, se demuestra la

existencia de mecanismos por vía empírica y se identifican cualitativamente cuáles conocimientos afectan cuáles actividades y a su vez los resultados esperados. Finalmente, en la fase V, se definen recomendaciones y se diseña plan de acción para cambiar la situación y se hace discusión de la información final.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Cumplimiento total respecto a la NTC 6001 de 2008

En lo relativo al cumplimiento de la gestión de la calidad en forma general, tomando como referente la Norma Técnica Colombiana NTC 6001 del 2008.

La norma define tres factores para la evaluación: procesos de dirección, procesos operativos y procesos de apoyo. Se recuerda que a cada planta procesadora tomada como unidad de estudio, se le asignó un número para facilitar la evaluación estadística

El nivel de cumplimiento general de la gestión de calidad en las empresas del estudio, alcanzó para dos de ellas valores del 40.36% y del 30.24%, las demás presentaron valores bajos al compararlos con los estándares de la NTC 6001 de 2008.

Los resultados globales obtenidos, llevan a pensar que la gestión de la calidad en dichas empresas no tiene impacto significativo en su desempeño, por la falta de estandarización (documentación, indicadores, objetivos, mejora, implementación y demás), de sus procesos.

Lo anterior contrasta con los resultados logrados por el Centro Nacional de Productividad CNP (ca. 2006), en donde las pequeñas empresas que tienen certificación de la calidad, consideraron en un 92.2% que la gestión de la calidad ha tenido impacto en su buen desempeño empresarial.

El porcentaje más alto está en los procesos de apoyo; los procesos de dirección son los más bajos, debido a que la mayoría de las plantas no tienen definidos dichos procesos y además el mismo propietario es administrador, operario, hace los pagos a los proveedores, distribuye y vende los productos.

El cumplimiento en los procesos de dirección presenta valores de:

- 0% en la empresa identificada con el número 4, debido a que la planta es relativamente nueva (2 años) y el propietario a pesar de estar procesando, se encuentra más preocupado por que la alcaldía no le ha cumplido con las conexiones de luz adecuadas y del gas, por lo tanto no ha podido planear ni organizar la empresa, dice que ni siquiera sabe si puede continuar trabajando allí, no puede planear la producción porque depende de una casa vecina que le suministra la luz.

- 8.1% en la planta identificada con el número 2, quienes a pesar de no tener su planta en excelentes condiciones si cuentan con alguna información como la visión, la misión y algunos formatos de seguimiento.

Situación similar se presenta en los procesos operativos, en donde se encontraron valores del:

- 3% en la planta 8 en donde se nota que se dedican únicamente a procesar queso sin ningún control ni seguimiento, no tienen funciones definidas por lo tanto el operario que va en la ruta a recoger la leche es el mismo que procesa sin utilizar indumentaria adecuada ni requisitos mínimos de BPM.
- 16%, en la planta 4 quienes hacen lo posible por llevar seguimiento y le dan algo de importancia a los registros, tienen diagramas de flujo de los procesos, y están revisando periódicamente el mercado.

En cuanto a los procesos de apoyo, variaron en forma más amplia, con valores de:

- 5% en la empresa 8, por las razones descritas anteriormente.
- 26% en la empresa 1 la cual ya tiene establecidos competencias, necesidades de capacitación, procesos de selección y la contratación la realiza de acuerdo con lo estipulado por la ley, lo que no ocurre en todas las empresas evaluadas, tiene control de documentos y registros, mantiene actualizada la información financiera y mantiene control y seguimiento a los recursos físicos como maquinaria e instalaciones (programa de mantenimiento).

Al comparar estos resultados, se nota que difieren de las mejores prácticas encontradas por

Corporación Calidad en dos grandes empresas (Sofasa y Fabrica de Café Liofilizado), en donde la gestión por procesos se ha constituido en elemento fundamental y su contribución y desempeño, deben ser vistos de manera integral, para consolidar sus resultados; por lo tanto, llevar a cabo esta buena práctica en las empresas de Belén, tiene que dar resultados satisfactorios ya que “el tamaño de las empresas no influye en el mejoramiento de los procesos como consecuencia de la certificación” (CNP, ca. 2006:40)

### Procesos de dirección

La norma define dos aspectos que son planificación y direccionamiento y evaluación de la gestión.

En cuanto a la planificación y el direccionamiento, ninguna de las plantas procesadoras sobrepasó el 50% de cumplimiento

El análisis de la planificación y direccionamiento arrojó los siguientes resultados:

- La dirección de la empresa no mantiene informada y actualizada su estrategia organizacional dirigida a la satisfacción del cliente y a la mejora continua
- La dirección no identifica, implementa y mantiene procedimientos para evaluar la capacidad de cumplir los requisitos legales.
- La dirección no define y planifica sus procesos.
- Los objetivos, los requisitos y las responsabilidades de cada proceso no están definidos y documentados.
- Los procesos de la empresa no son coherentes con la estrategia.

En cuanto a la evaluación de la gestión, los valores fueron muy bajos con respecto a los obtenidos en planificación y direccionamiento; el valor más alto lo obtuvo la empresa 2 con el 21.43% porque llevan algunos registros de devoluciones del mercado y seguimiento a la producción pero no hacen análisis ni interpretación de la información; las demás escasamente llegaron al 7.1%.

Se resalta que la empresa que tuvo la mayor calificación en planeación y direccionamiento, obtuvo 0% en evaluación, lo que nos indica que este proceso se encuentra solo en documentos, es estático y no es sometido a mejora continua mediante procesos de evaluación sistemática como se dijo anteriormente.

La planificación y el direccionamiento, junto con la evaluación de la gestión para la mejora continua, son unas de las responsabilidades de la dirección, según ICONTEC NTC 9001 de 2008; adicionalmente, Juran (1993), Crosby (1991, Citado por George y Álvarez, 2005: 213), Sousa y Voss (2002). y Feigenbaum (1986), lo presentan como aspecto clave en sus estrategias para lograr la calidad de la gestión, por esta razón empresa que no desarrolle estos aspectos, difícilmente logra adecuado desempeño en su gestión.

### Procesos operativos

Se tuvieron en cuenta 5 factores: gestión comercial, planificación del producto y de sus procesos de realización, diseño y desarrollo de productos, gestión de compras, producción de bienes o prestación del servicio.

Con respecto a la gestión comercial, se determinó que las empresas del estudio, no hacen investigación de mercado ni buscan nuevos clientes, desde hace mucho tiempo tienen sus clientes mayoristas establecidos los cuales son respetados por sus competidores. En algún caso que ellos no mantengan el trato del respeto con los clientes empiezan una competencia desleal bajando los precios de los productos aunque trabajen a pérdida. De allí los bajos porcentajes de cumplimiento obtenidos, en donde solo la empresa 4 tiene un valor considerable del 44%, debido a que es nueva en el mercado y hace gestión comercial para vender sus productos.

Se encontró que no hay documentación en la mayoría de las plantas procesadoras y además ellos no muestran interés por hacer este tipo de seguimiento porque lo ven como una pérdida de tiempo. Los formatos solicitados por el INVIMA los realizan por obligación pero no son analizados por ellos porque no los diligencian durante el proceso por lo tanto los datos no son reales, y no son valorados como herramienta para la mejora continua de los procesos.

Los resultados obtenidos en cuanto a los procesos operativos, difieren de los hallazgos del CNP (ca. 2006), que para las empresas colombianas certificadas, se encontró que en cuanto a la satisfacción del cliente, el 79% de los empresarios se han orientado a trabajar asegurando la calidad antes, durante y después de la producción de bienes y servicios, de manera que logren el cumplimiento de las especificaciones.

De acuerdo con Harrington (1995), la estandarización de los procesos de trabajo es importante para verificar que todos los empleados actuales y nuevos, utilicen las mejores formas para realizar sus actividades relacionadas con la elaboración del producto. La estandarización es uno de los primeros pasos para mejorar cualquier proceso y esto se logra mediante el uso de procedimientos acertados. Sin embargo, en las unidades de estudio se encontró todo lo contrario.

### Procesos de apoyo

En cuanto a los Recursos Humanos, las plantas no definen claramente las responsabilidades porque tienen operarios que hacen todo es decir trabajan en la recolección de la materia prima, recepción, proceso, empaque y en algunas oportunidades venta de los productos, no tienen documentadas las competencias en cuanto a educación y formación del personal, ni las necesidades de capacitación, no evalúan el desempeño, el propietario se encuentra en la planta y le está informando a cada uno que debe hacer.

Solo una de las plantas procesadoras respondió que tenía un 79% de cumplimiento en recursos humanos, valor alto respecto a lo obtenido por las demás; esto es consistente, en razón a que es la unidad de estudio en donde se han logrado los mejores resultados en todos los procesos, debido a la mejor documentación, entrenamiento, contratación y motivación de sus trabajadores, resultantes del interés de la dirección en estos aspectos.

Se destaca que el CNP (ca. 2006), determinó que el 68.4% de los empresarios colombianos encuestados, con certificación, da una respuesta buena o excelente respecto a la participación del personal en la gestión de la calidad, notándose que hay oportunidades de mejora en cuanto a retención del talento humano, generación de compromiso mediante el empoderamiento para el logro de la misión y la visión organizacional. Estas

oportunidades de mejora son similares a las que se detectaron para las empresas de Belén estudiadas.

La gestión de recursos físicos fue de buen nivel de cumplimiento para dos de las empresas analizadas, por tener equipos aun cuando rudimentarios, para el control de los procesos del producto, lo que los califica como de tipo artesanal; sin embargo, cuando se preguntó sobre la planificación del mantenimiento, su calibración y registros, se encontró la no existencia de esta documentación.

## CONCLUSIONES

Se encontró que el nivel de cumplimiento de la gestión de la calidad, basada en procesos, en ocho de las diez empresas del municipio de Belén, varía del 10,51% al 40.36%, comparada con el modelo de gestión para micro empresas y pequeñas empresas. Si se retiran los dos valores extremos, el promedio de cumplimiento es del 25%, este valor es muy inferior al 87.2% de las empresas colombianas certificadas en las cuales observaron un nivel de madurez importante respecto al impacto relacionado con el principio de enfoque o gestión por procesos (Centro Nacional de Productividad, 2006).

La estandarización de los procesos en las ocho unidades de estudio, mostró que el porcentaje más alto está en los procesos de apoyo, con un 14% de cumplimiento en promedio; seguido de los procesos operativos con 7.1% en promedio y los más bajos en los procesos de dirección con un cumplimiento del 4.5% en promedio, respecto a la NTC 6001 de 2008.

Sin embargo los valores anteriores son muy bajos, si se comparan con el 87.2% en promedio encontrado en impacto del principio de gestión de procesos en las empresas colombianas certificadas, considerado de bueno a excelente (Centro Nacional de Productividad CNP, 2006).

Se halló que en cuanto a los factores claves de una gestión en calidad basada en procesos como son planificación y direccionamiento, evaluación de la gestión, gestión comercial, planificación del producto y de sus procesos de realización, diseño y desarrollo de productos, gestión de compras, producción de bienes, recursos humanos, gestión de la información, gestión financiera y gestión de los recursos físicos, que estos están muy alejados de considerarse estandarizados al compararlos con una gestión de calidad como la NTC 6001 de 2008.



La anterior afirmación se basa en que de acuerdo con Ishikawa (1986), Falconi (1994), ICONTEC NTC-ISO 9001 de 2005, ICONTEC NTC-ISO 9001 de 2008, ICONTEC NTC-ISO 9001 de 2009 y Harrington (1995), la estandarización de procesos significa elegir una forma sencilla de efectuar una actividad y hacer que todos en la organización la realicen así, de forma sistemática, midiendo su resultado, documentándolo, fijando responsable, definiendo competencias, cubriendo situaciones de emergencia, evaluando su desempeño, para mejorarla continuamente.

Con base en lo anterior, se encontró que los factores claves definidos dentro del marco teórico y que sirvieron para diseñar el cuestionario de recolección de la información, en las ocho unidades de estudio, no presentan procedimientos documentados, registros, hojas de especificaciones, cartas de control, métodos de trabajo y tampoco están establecidos, definidos, planificados, documentados, implementados y mantenidos como lo exige la NTC-ISO 9001 de 2008 y la NTC 6001 de 2008, En esa forma es casi imposible mejorar el desempeño en su nivel de gestión.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anzola, O. y Puentes, M. (2007). Determinantes de las acciones gerenciales en microempresas y empresas pymes. Bogotá. Universidad Externado de Colombia.
- Antony J., Leung K., Knowles G. y Gosh S. (2002). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Volume 19, Number 5, 2002, pp. 551-566 (16). Recuperado 18/07/2010 de: <http://www.ingentaconnect.com/content/mcb/040/2002/00000019/00000005a/rt00004>
- Atehortúa, F., Bustamante, R. y Valencia, J. (2009). Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Badia, A. (2002). Calidad: modelo ISO 9001. Bilbao, España: Deusto.
- Castillo, D. y Martínez. J. (2010). Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas. 2ª. Ed. Bogotá. ICONTEC.
- Centro Nacional de Productividad, CNP (ca. 2006). Impacto de la certificación de sistemas de gestión de la calidad en empresas colombianas. Bogotá: ICONTEC.
- Consejo Nacional de Política Económica y Social, CONPES (2010). Consolidación de la política sanitaria y de inocuidad para las cadenas láctea y cárnica. Documento CONPES 3676. Bogotá: CONPES Departamento Nacional de Planeación DNP. Recuperado 20/10/2010 de: [http://www.minagricultura.gov.co/archivos/conpes\\_3676\\_politica\\_sanitaria.pdf](http://www.minagricultura.gov.co/archivos/conpes_3676_politica_sanitaria.pdf)
- Corporación Calidad (2010). Empresas exitosas y sostenibles. Prácticas de clase mundial. Bogotá: Corporación Calidad.
- Escobar, M. (2005). Factores culturales que afectan la implantación de la filosofía de la calidad en las organizaciones. En *Investigación en administración en América latina: Evolución y resultados*, pp 479 - 497. Congreso Iberoamericano de investigación en administración, mayo 11 al 13 de 2005. Manizales: Universidad Nacional de Colombia-Manizales.
- European Foundation Quality Management, EFQM (2009). Modelo EFQM de excelencia. Recuperado 10/10/2010 de: <http://www.tqm.es/TQM/ModEur/ModeloEuropeo.htm>
- Falconi, V. (1994). TQC Control de la calidad total (al estilo japonés). Minas Gerais, Brasil: Universidad Federal de Minas Gerais.
- Feigenbaum, A. (1986). Total quality control. Nueva York: McGraw-Hill.
- Forero, A. (2011). Cadena láctea se reunirá en la gobernación. Boletín 043 de 2011. Secretaría de fomento agropecuario. Recuperado 20/03/2011 de: <http://www.boyaca.gov.co/index.php?idcategoria=20490>
- George, C. y Álvarez, L. (2005). Historia del pensamiento administrativo. 2ª. Ed. México: Pearson.
- Gitlow, H. y Gitlow, S. (1989). Cómo mejorar la calidad y la productividad con el método Deming. Bogotá: Norma.

- Guillo, T. y Sempere, S. (2003). Efectos de la gestión de la calidad sobre el personal. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*. Vol. 9, N° 1, pp. 85-98. Recuperado el 30/03/2011 de: <http://www.aedem-virtual.com/articulos/iedee/v09/091085.pdf>
- Harrington. H. (1995). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2005). *NTC ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario*. Bogotá: ICONTEC
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2008). *NTC ISO 9001 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos*. Bogotá: ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2008). *NTC 6001 Modelo de gestión para micro empresas y pequeñas empresas (MYPES)*. Bogotá: ICONTEC.
- Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2009). *GIN- 39. Guía para la implementación de la NTC 6001. Modelo de gestión para micro empresas y pequeñas empresas (MYPES)*. Bogotá: ICONTEC.
- Ishikawa, K. (1996). *¿Qué es al control de calidad total? La modalidad japonesa*. Bogotá. Norma.
- Jha, U. y Kumar, S. (2010). *Critical Success Factors (CSFs) of TQM: A literature review & Analysis*. Oxford Business & Economics Conference Program. St. Hugh's College, Oxford University, Oxford, UK. ISBN : 978-0-9742114-1-9. *J u n e 28-29*. Recuperado 12/09/2010 de: [www.gcbe.us/2010\\_OBEC/data/U.C%20Jha,%20Sunand%20Kumar.doc](http://www.gcbe.us/2010_OBEC/data/U.C%20Jha,%20Sunand%20Kumar.doc)
- Juran, J. y Gryna, F. (1993). *Manual de control de calidad*. 4ª. Ed. Volumen 1. México: McGraw-Hill
- Malcom Baldrige (2011-2012). *Criteria for performance excellence*. Recuperado el 12/01/2011, de: [http://www.nist.gov/baldrige/publications/business\\_nonprofit\\_criteria.cfm](http://www.nist.gov/baldrige/publications/business_nonprofit_criteria.cfm)
- Mingers and Brocklesby (1997). *Multimetodology: towards a framework for mixing methodologies*. *Omega-international journal of management science*, 1997. 25(5): p. 489-509. Recuperado 12/09/2010 de: <http://markd.nl/content/references/1997Mingers.pdf>
- Miyagawa, M. y Yoshida, K. (2005). An empirical study of TQM practices in Japanese-owned manufacturers in China. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 22 Iss: 6, pp.536 – 553. Recuperado 25/11/2010 de: <http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1509784&show=html>
- Mojica, F. (2010). *El futuro de la industria láctea colombiana*. Recuperado 5/12/2010 de: [http://franciscojojica.com/articulos/Futuro\\_de...pdf](http://franciscojojica.com/articulos/Futuro_de...pdf)
- Navas, V. (2005). *¿Qué es la calidad? conceptos, gurús y modelos fundamentales*. México: Limusa.
- Novoa C. (2010). *Mejorar la competitividad de la cadena láctea en Cundinamarca, a través de capacitación y modernización*. Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos (ICTA) en Cundinamarca, convenio con la secretaría de desarrollo económico de Cundinamarca. Recuperado 20/09/2010 de: <http://www.agenciadenoticias.unal.edu.co/nc/detalle/article/el-icta-desarrolla-cadena-lactea-para-cundinamarca/>
- Osman, I., Ali, H., Wan Rashid, W. y Jusoff, K. (2009). *Total quality management in the Malaysian automobile industry*. *International Business Research*. Vol. 2 No. 1, enero de 2009. Recuperado 23/10/2010 de: [www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/download/159/117](http://www.ccsenet.org/journal/index.php/ibr/article/download/159/117)
- Perdomo, J. y González, B. (2004). *Medición de la gestión de la calidad total: Una revisión de la literatura*. En: *Cuadernos de administración*. V.17, No. 28, julio a diciembre, pp. 91 – 109. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Pyzdek, T. y Berger, R. (1996). *Manual de control de la calidad en la ingeniería*. Tomo I de II. México: McGraw- Hill.
- Sousa, R. y Voss, Ch. (2002). *Quality management revisited: a reflective review and agenda for future research*. *Journal of Operations Management*. Vol 20, pp 91-109. Recuperado 11/02/2011 de: <http://www.mendeley.com/research/quality-management-revisited-a-reflective-review-and-agenda-for-future-research/>
- Volcirlca, R., Standing, G., y Brazoal, J. (2000). *A comparative analysis of national and regional quality awards*. *Quality Progress*, august, 41 – 49. Recuperado 15/05/2010, de: <http://www.texas-quality.org/SiteImages/125/Reference%20Library/Comparing%20Quality%20Awards.pdf>