

---

# GUÍA ADMINISTRATIVA PARA IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS PYMES EN BOYACÁ\*

---

Ana Mercedes Fraile Benítez\*\*

**Recibido:** mayo 2 de 2006

**Aprobado:** abril 12 de 2007

## RESUMEN

El propósito de este artículo es analizar aspectos administrativos de organizaciones boyacenses y crear una guía para orientar al pequeño y mediano empresario en la implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC). El artículo es el resultado de un trabajo investigativo en donde se realizó un análisis de la información recolectada, a través de encuestas aplicadas en pequeñas y medianas empresas boyacenses durante el año 2003, por el programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Boyacá; posteriormente, se comparan dichos aspectos encontrados en las Pymes con los aplicados en dos importantes organizaciones de la región en las cuales ha sido efectiva la implementación del SGC.

**PALABRAS CLAVE:** sistema de gestión de calidad, norma ISO 9000:2000; metodología administrativa, competitividad.

## ABSTRACT

This article aims at analyzing administrative aspects of organizations in Boyacá, Colombia, and creating a guideline to orientate the small and medium entrepreneur towards implementing the System of Quality Administration (SGC). The article is an outcome of a research where an analysis has been carried out on gathered data through surveys that were applied unto small and medium companies in Boyacá during 2003. The results are

---

\* Este trabajo es producto del análisis de la información recolectada por la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad de Boyacá, específicamente del programa Ingeniería Industrial en el año 2003; posteriormente se plantea una guía para pequeños y medianos empresarios basado en el resultado del análisis y la revisión bibliográfica como parte del proyecto de investigación "Guía metodológica administrativa para desarrollar el sistema de gestión de calidad en las Pymes en Boyacá"; financiado por la Universidad de Boyacá. El proceso de recolección de información estuvo a cargo de la Ingeniera Industrial María Consuelo Maldonado, el tratamiento y análisis de información a cargo de la autora del presente artículo.

\*\* Ingeniera Industrial de la Universidad Libre de Colombia – Especialista en Gerencia de Proyectos de la Universidad de Boyacá – Uniboyacá – Auditor Interno de Calidad de la Universidad del Valle – Directora del programa Ingeniería Industrial, Universidad de Boyacá. E-mail [anafraile@uniboyaca.edu.co](mailto:anafraile@uniboyaca.edu.co)

then compared with those of two important organizations from the region where the implementation of SGC has been effective.

KEY WORDS: information and product quality, standardization and compatibility, business administration, competitiveness.

CLASIFICACIÓN JEL  
L15, M1

## INTRODUCCIÓN

Colombia ha necesitado de múltiples estrategias para afrontar la exigencia de calidad en los mercados cambiantes, lo cual ha requerido de productos de mayor valor agregado y orientación hacia segmentos más sofisticados; de igual forma, las producciones que se desarrollen en Boyacá deben cumplir estándares de calidad cada vez más estrictos. Con las normas ISO 9000:2000, el empresario descubrió la manera de llegar a ser competitivo con sus productos en los ámbitos nacional e internacional; sin embargo, carece de conocimiento sobre metodologías y herramientas adecuadas para implementar y mantener el SGC en su organización.

La información recolectada en el año 2003 permite diagnosticar los métodos administrativos del pequeño y mediano empresario para trazar un compendio de las metodologías y estrategias administrativas en lo relacionado con planeación, administración de personal, organización y control, entre otras, que han sido efectivas para las empresas certificadas, buscando orientar las Pymes hacia el logro y mantenimiento de la certificación del Sistema de Gestión de Calidad.

Se puede decir, entonces, que la guía es el producto de analizar la información recolectada en las Pymes asesoradas por el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA en el año 2003 y comparada con dos importantes empresas certificadas, complementada en la revisión bibliográfica lo cual per-

mite orientar de forma sencilla métodos efectivos propios del contexto.

El artículo presenta los materiales y métodos aplicados en el proceso de análisis de información y los resultados de estos en relación con aspectos en común, considerando factores de planeación, administración de personal, educación, control de producción, auditoría y control; posteriormente, algunos aspectos diferenciadores y, finalmente, se presenta de forma general, algunos aspectos de la guía, resultado de dicho análisis, en el cual se da una orientación para el proceso de establecimiento e implementación del sistema, considerando inicialmente el conocimiento previo que debe tener la dirección y posteriormente la orientación hacia el resto de la organización.

## 1. MARCO TEÓRICO

La importancia de implementar un sistema de gestión de calidad se basa en que es indispensable revisar en cada organización cómo funciona cada uno de los procesos que permiten entregarle un producto al cliente buscando la satisfacción de sus necesidades y deseos, los cuales se convierten en requisitos para la organización. La documentación de procesos muestra la manera específica como en la empresa se hacen las cosas; de igual forma, permite registrar resultados para dejar evidencia de las acciones realizadas, y mantener medición y control de cada una de las actividades del proceso.

La dirección debe tener compromiso con la calidad, de tal forma que evalúe la información y asigne los recursos necesarios para el mejoramiento. El sistema de información debe ser claro y ordenado y permitir la toma de decisiones, pues es allí donde se pueden realizar acciones de mejoramiento.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

El método planteado inicialmente (previo a la recolección de información) está relacionado con los procesos administrativos, es decir, la metodología que utilizan los pequeños y medianos empresarios boyacenses para administrar las Pymes; posteriormente, se comparan con dos empresas que han tenido excelentes resultados en lo relacionado con la implementación y el mantenimiento del sistema de gestión de la calidad.

Para ello se trabajó sobre la información recolectada mediante encuestas estructuradas con preguntas cerradas y aplicadas de manera directa a treinta y nueve directivos en las Pymes que eran asesoradas por el SENA, y en dos de las industrias más representativas de Boyacá que en el año 2003 contaban con certificación de calidad; estas son Cementos Boyacá y Grupo DIACO.

Las organizaciones incluidas en la muestra se extractaron aleatoriamente sobre el marco muestral de empresas asesoradas por el SENA. Las organizaciones seleccionadas fueron: Inmetsa Ltda., Fundimetales, Industria Lechera La Crema, Carrocerías Invicta, Carrocerías Ideal, Fábrica de Ladrillos Maguncia, Pintulacher de Colombia, Frías Carnes

Procesadas, Espumol Ltda., Concretos Premezclados S. A., Productora de Alambres Proalambres, Manufacturas Ferrito, Stand Deportivo, Autobuses AGA, Muebles Imperio, Industria de Maderas La Ceiba Ltda., Mallas Paz del Río, Editorial Jotamar Ltda.

En relación con el tratamiento de la información es importante indicar que se realizó codificación, tabulación y síntesis gráfica en hojas de cálculo Excel.

## 3. RESULTADOS

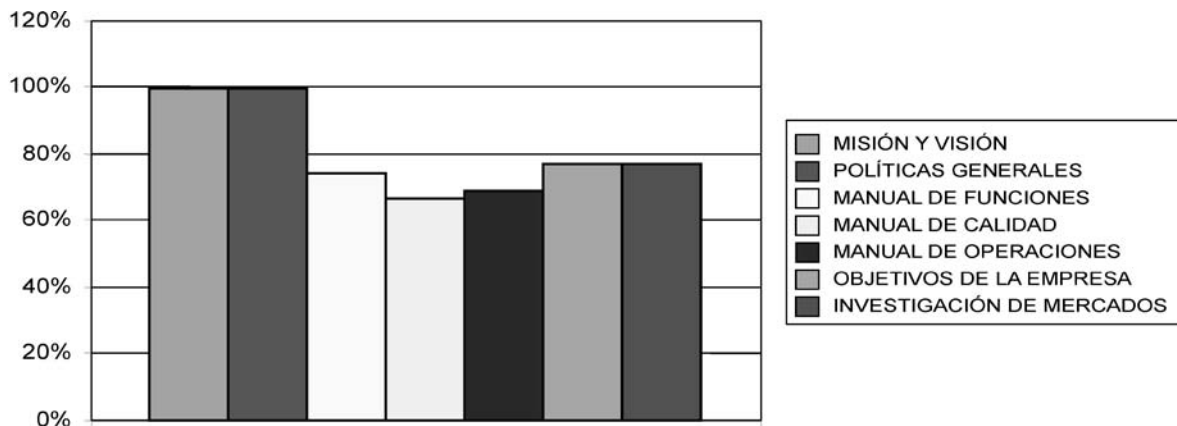
### 3.1 Aspectos en común encontrados en las Pymes

El tratamiento de la información suministrada por el programa Ingeniera industrial permite interpretar:

#### 3.1.1 Aspectos de planeación

Los aspectos más destacados de planeación en Boyacá son implementados en el 100% de las empresas a través de la definición de misión-visión y políticas generales donde se estudian estrategias de la organización desde el ambiente de trabajo tanto interno como externo, para obtener información acerca de las oportunidades y debilidades, efectuar los correctivos, reformular objetivos, procedimientos, evaluar resultados y, finalmente, lograr la satisfacción del cliente. También es de indicar que, según las encuestas, el 66% de las organizaciones cuentan con un manual de calidad, y en el 77% se realiza constante investigación de mercados, como se muestra en la figura 1.

**Figura 1.** Aspectos de planeación aplicados a la empresa

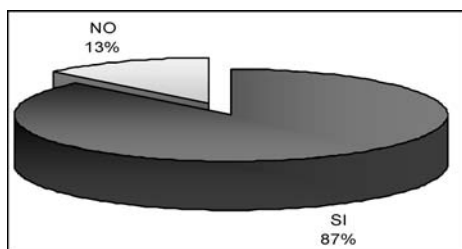


Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá-2003

### 3.1.2 Aspectos de administración de personal.

Más del 80% de las organizaciones cuenta con un sistema de selección adecuado del personal porque se tiene total claridad de que la competencia se basa en contratar mano de obra con suficientes capacidades. Obviamente, este sistema de selección es más riguroso según incrementa la necesidad de mano de obra calificada. Igualmente, contar con una planeación estratégica del recurso humano le permite a estas organizaciones minimizar costos de producción, buscando la eficiencia. La información base de esta investigación no permite determinar cuáles son las principales razones para que en el 13% de las organizaciones no exista una selección adecuada del personal que se vincula a la industria.

**Figura 2.** Existencia de un proceso de selección de personal definido



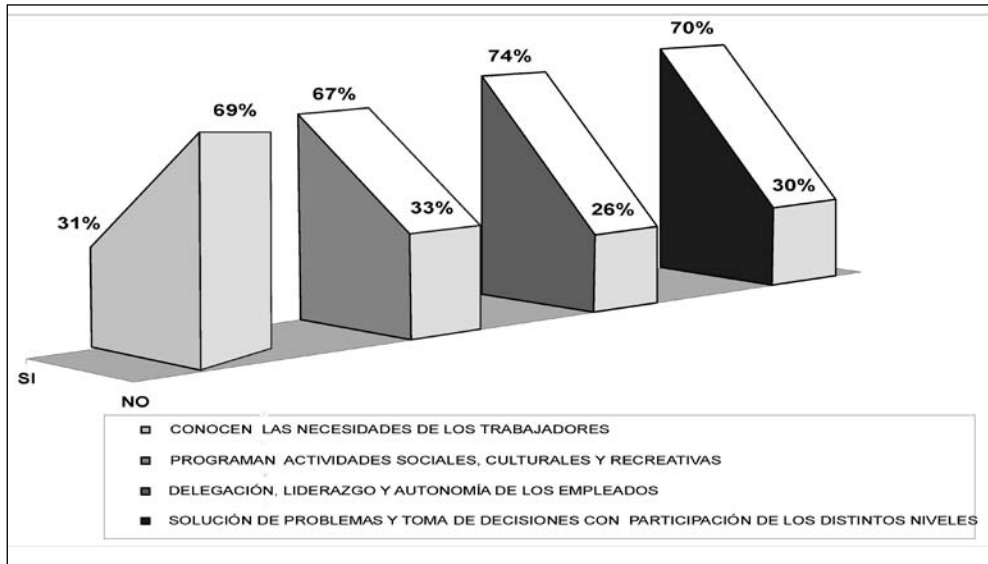
Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

Del 87% de las empresas donde existe el proceso de selección, el 72% estimula el potencial y la creatividad de sus empleados, y el 66% afirma que programa actividades sociales, culturales y recreativas para fomentar la integración de los trabajadores.

Con respecto al manejo de recurso humano, en el 69% de las industrias encuestadas existe una preocupación de los directivos por conocer las necesidades integrales de los trabajadores de la empresa; y más del 60% de los directivos programan suficientes actividades sociales, culturales y recreativas para fomentar la integración de los trabajadores; el 74% de los directivos manifestó que existe delegación, liderazgo, y autonomía para desarrollar las actividades de los empleados.

Como se observa en la gráfica 3, el 70% asegura que frente a la solución de problemas y toma de decisiones importantes estas se hacen con la participación y divulgación de los distintos niveles de la organización.

**Figura 3.** Conocimiento de los directivos al personal.



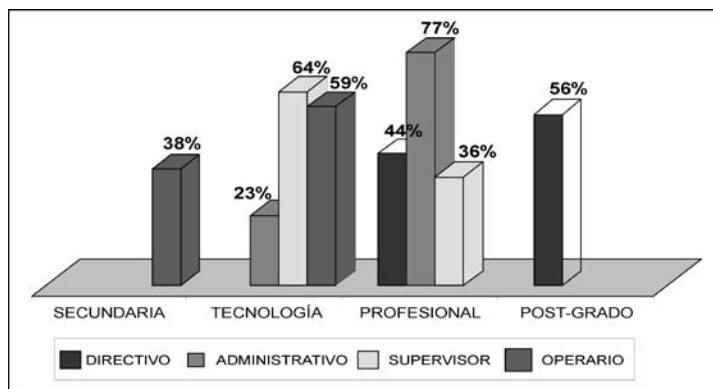
Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

### 3.1.3 Factor educación

En las industrias boyacenses objeto de estudio, los niveles educativos exigidos para cargos directivos son pregrado y postgrado, con el 44% y 56%, respectivamente (ver figura 4); de igual forma, es evidente que para los cargos administrativos el nivel

educativo exigido en más del 75% de las Pymes es el profesional; con respecto al supervisor se prefiere con grado de tecnólogo, y finalmente es claro que para desempeñarse en el nivel operativo, como mínimo se requiere que el personal haya culminado la secundaria.

**Figura 4.** El nivel educativo exigido en la empresa.

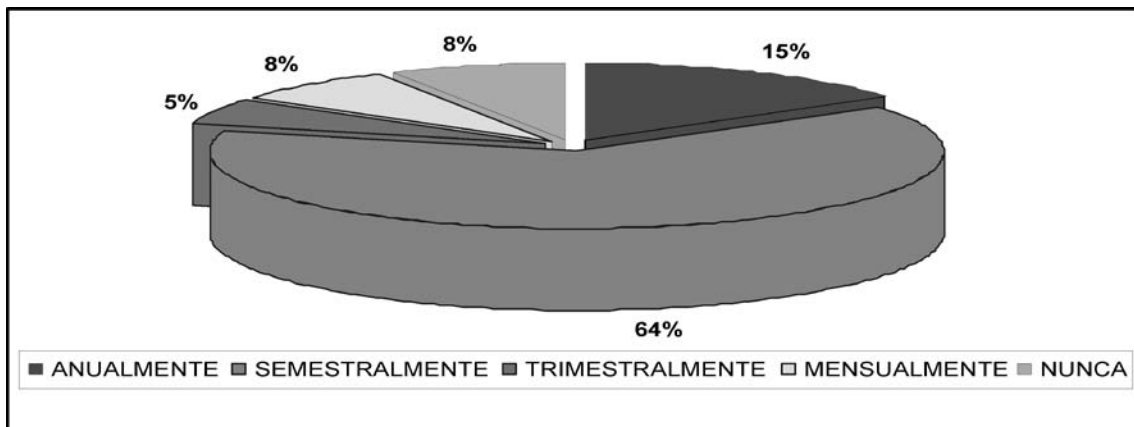


Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

El 64 % de las organizaciones ofrece capacitación semestral a los empleados, seguido por el 15% que lo realiza cada año. La gráfica que se presenta

a continuación permite notar que un 8% no realiza capacitación alguna a sus empleados.

**Figura 5.** Frecuencia de capacitación empleados.



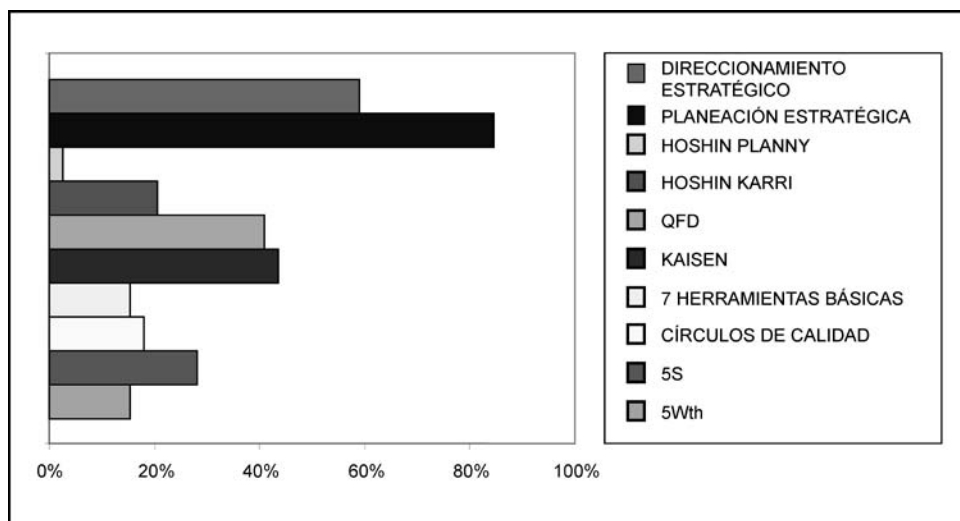
Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

### 3.1.4 Metodologías de organización

Para los procesos de planeación las empresas encuestadas coinciden en afirmar que la metodología más utilizada es la planeación estratégica, con el 85%, como se muestra en la figura 6; igualmente en la implementación del SGC, la dirección estratégica es muy importante y representa el 59%.

La metodología Kaizen<sup>1</sup> es reconocida y aplicada por el 44% de las organizaciones; QDF: Despliegue de Políticas de calidad es desarrollada por 41% y en menor proporción se encuentra 5S que es básicamente clasificación, organización, limpieza, bienestar personal y disciplina.

**Figura 6.** Metodologías de organización utilizadas



Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

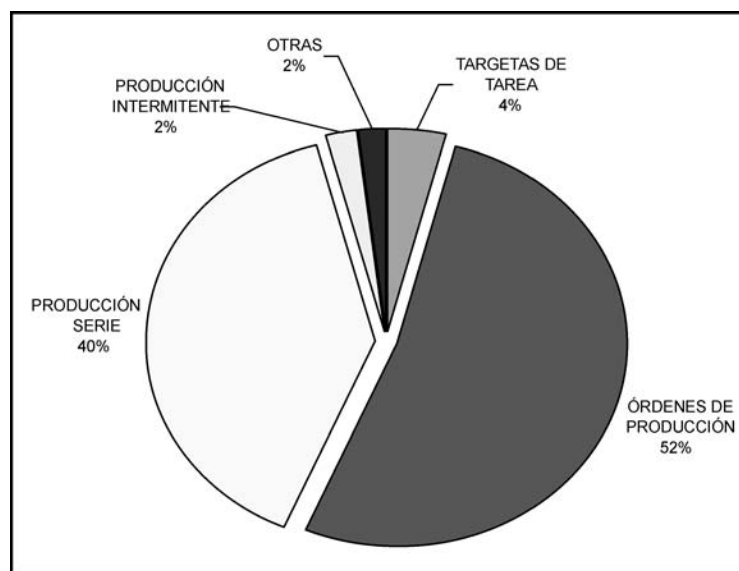
1 KAISEN o mejoramiento continuo que plantea el hacer mejor mañana lo que hoy hacemos bien.

### 3.1.5 Factor producción

El control de producción y, en especial, calidad de la misma es un procedimiento fundamental, por lo tanto, el 79% de las organizaciones le da prioridad al manejo de estándares, entendidos como la unidad de tiempo establecida para desempeñar una operación bajo las mejores condiciones existentes de trabajo y equipo, pero como unidad de medida individual.

En este aspecto el cuestionamiento solo permite detectar que en las empresas objeto del estudio, se trabaja en el área de producción con órdenes de producción, pues representa el 52%, y las órdenes de producción se convierten en un elemento importante para el registro de datos, seguimiento y control de la producción.

**Figura 7.** Medio utilizado en el área de producción

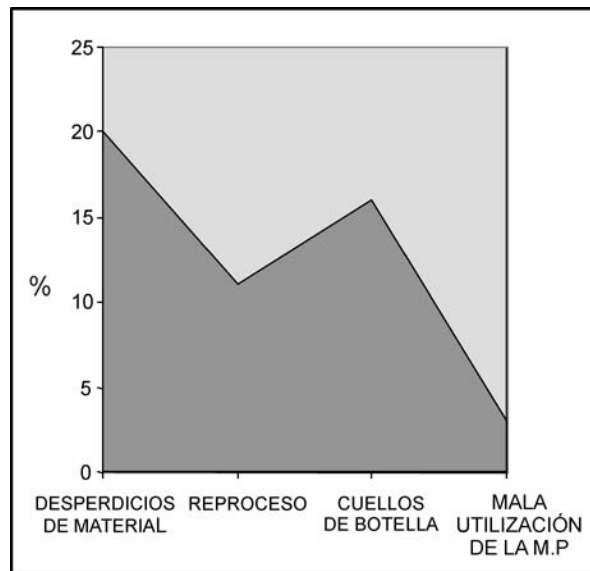


Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

En relación con el control de producción, el 66% de las organizaciones hace control a la producción, mientras el 34% omite este proceso. La información no permite identificar qué herramientas de control estadístico predominan. Frente a factores externos representativos se encuentra

que predominan las quejas y reclamos, seguidos por desperdicios de material y cuellos de botella con el 20% y el 16%, respectivamente, lo cual en los procesos son causas asignables de la variación controlada (ver figura 8).

**Figura 8.** Factores internos predominantes en los problemas de producción



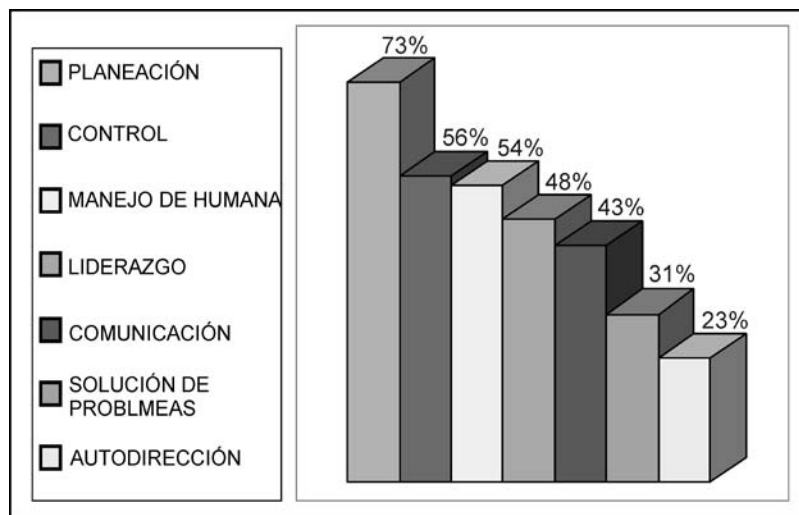
Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá

### 3.1.6 Factor gerencial

Las habilidades más importantes que debe poseer un gerente según el criterio de las personas encuestadas, quienes calificaron en una escala de

uno a siete donde siete es el valor máximo, son, en su orden: planeación, control, manejo de relaciones humanas, liderazgo, comunicación, solución de problemas y auto dirección (ver figura 9).

**Figura 9.** Prioridad de habilidades para la alta dirección



Fuente: Encuestas industrias del corredor industrial de Boyacá



### 3.1.7 Factor auditoría y control.

Respecto a la utilización de normas de control de calidad en las Pymes es común el cumplimiento de dichas normas de control sobre los productos, especialmente en las industrias relacionadas con la construcción, donde se encuentra que el 87% de las industrias deben aplicarlas para sostenerse en el mercado.

### 3.2 Aspectos diferenciadores con organizaciones certificadas

Para establecer los aspectos diferenciadores se evaluaron los métodos y herramientas que DIACO y CEMENTOS BOYACÁ implementaron en el proceso, y que demostraron ser efectivas para lograr la certificación. Posteriormente se realizó la comparación para cada uno de los aspectos administrativos frente a las organizaciones que no estaban certificadas, se encontró lo siguiente:

En la investigación se analizan aspectos diferenciadores; aquí se presentan los más relevantes administrativamente:

- Carencia de manuales de funciones, y de calidad.
- Frecuencia de capacitación a trabajadores, ya que en las Pymes la capacitación presenta una menor frecuencia.

- En las Pymes se realiza verificación visual o inspección en los procesos de control de producción y se detectan problemas por las devoluciones de los productos y/o por la mala utilización de la materia prima.
- Para los directivos de las Pymes a pesar de manifestar que la planeación es la principal habilidad gerencial, es el control el que les ocupa mayor cantidad de tiempo. Este punto es muy importante ya que demuestra que este estilo de administración es tradicional, contrario a la ponderación de las industrias encuestadas y certificadas quienes al sistema de control le asignan menor valor, y ocupan menor cantidad de tiempo.
- El estilo de cultura organizacional en las Pymes es tradicionalista contrario a las organizaciones certificadas las cuales se adaptan al cambio y permiten la participación de sus empleados.

## 4. GUÍA

A continuación se presenta una descripción del documento denominado "Guía Administrativa para Implementar el Sistema de Gestión de Calidad en las Pymes en Boyacá".

### PRIMERA FASE: PREPARACIÓN

#### 1. Diagnostique

En relación con la calidad, considere aspectos como costos de la mala calidad, clima organizacional, nivel de satisfacción de los clientes, procesos críticos; céntrese en los puestos de trabajo, los procesos y no en las personas que los realizan.

Establezca la situación de la documentación en la organización comparando lo que existe con las necesidades de su sistema. Identifique sus principales desaciertos administrativos.

#### 2. Conozca las necesidades de sus clientes

Primero identifique qué tipo de cliente es, sus necesidades y expectativas; recuerde que este utiliza factores racionales o emocionales para evaluar las opciones en relación con el producto como: tiempo de entrega, servicio, atención durante la entrega y desempeño del producto durante la vida útil. De ser necesario segmente el mercado de acuerdo con las necesidades de sus clientes, recuerde que de aquí parten los requisitos a cumplir.

### **3. Determine los objetivos para implementar un SGC en la organización**

Recuerde que el objetivo no solo debe ser la certificación, debe ser un verdadero compromiso con la calidad en donde se requiere una organización que funcione adecuadamente como sistema para mejorar día a día; por ello comprométase como alta dirección o asegúrese de su compromiso, sin perder de vista que el cliente es lo más importante para su organización sin enfocarse exclusivamente al logro de la certificación para requisitos contractuales.

### **4. Asegúrese del compromiso de la alta dirección**

Es necesario que determine objetivos y planes a largo plazo, acciones a emprender y asigne los recursos necesarios para alcanzar lo propuesto.

### **5. Presupueste la implementación**

Considere que deberá proveer recursos para contratación de consultoría para acompañamiento, capacitación y dedicación de su recurso humano, ampliación o acondicionamiento de sistemas de comunicación, mejoramiento de los puestos de trabajo, equipos, procesos de evaluación de la satisfacción del cliente, evaluación a proveedores, costos de documentación, entre otros.

### **6. Designe un representante de la alta dirección en el proceso de calidad**

Faculte a una persona para desarrollar el sistema; esta persona debe poseer liderazgo, ser innovador, apasionado, auto motivado y disciplinado, deberá cambiar gradual y naturalmente los modelos mentales, la cultura y la estructura, no como algo impuesto, sino como algo aprendido e incorporado en todos los colaboradores.

### **7. Planee estratégicamente**

Pregúntese como organización ¿Quiénes somos?, ¿Qué queremos?, ¿Dónde estamos?, ¿Dónde vendemos?, ¿Cuáles son nuestros recursos? (establezca un DOFA). Establezca la Visión y Misión de su organización concertadamente con sus colaboradores; formule una política de calidad considerando los fundamentos del sistema de gestión de la calidad.

Recuerde que puede lograr ventaja estratégica si: identifica los factores clave de éxito de la industria, busca diferenciarse por características únicas, es creativo e innovador en los procesos.

### **8. Despliegue la política de la calidad**

No olvide que de esta forma, la política y los planes serán transmitidos a los niveles inferiores de la organización descomponiéndose en cada nivel de la jerarquía hasta que alcancen el punto donde las acciones a ejecutar aparezcan con claridad

### **9. Seleccione y permita la participación del personal**

Una Pyme debe invertir en capital humano más que en capital físico; eso le permitirá agregar permanentemente valor en los procesos, considerando que son los empleados de la organización los que están en contacto directo y permanente con el cliente, no olvide que:

UN EMPLEADO SATISFECHO = CLIENTE SATISFECHO = UN MERCADO SATISFECHO

La organización depende de la satisfacción de sus clientes y, por tanto, necesita trabajar con personal competente.

### **10. Identifique y caracterice sus procesos**

Es necesario que estandarice sus procesos; para ello inicialmente identifique los procesos gerenciales, operativos y de soporte; posteriormente, caracterice sus procedimientos; esto le permitirá uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria, simplificar la responsabilidad por fallas, facilitar las labores de auditoría, y todas las ventajas que trae consigo la estandarización de procesos.

### **11. Controle – utilice técnicas estadísticas**

Acorde con el principio: toma de decisiones basada en hechos, y bajo la premisa "Lo que no se mide no se controla, y lo que no se controla no se mejora", es necesario que recopile información; establezca un sistema de información que le permita utilizar herramientas como: hojas de verificación, diagramas de Pareto; histogramas, diagramas causa-efecto y gráficos o cartas de control.

### **12. Evalúe sus procesos y la satisfacción de sus clientes**

Para ello se puede hacer uso combinado de diferentes técnicas como:

- Entrevistas.
- Sesiones de grupo (grupos de clientes con características similares)
- Encuestas de satisfacción de los clientes
- Observaciones del cliente cuando usa el producto.
- Observaciones recibidas del personal de servicio de soporte.
- Estudios de mercado.
- Análisis de la competencia.
- Análisis de quejas, reclamos y sugerencias.

### **13. Aplique el ciclo de mejora continua**

Finalmente, es importante tener en cuenta la aplicación de los principios del sistema de gestión porque son los que le dan el perfil de calidad a una empresa, manifestados en el compromiso, actitudes y valores corporativos frente al mercado y finalmente en la constatación de la realización del ciclo Deming, es decir, planear – hacer – verificar y actuar

## **5. DISCUSIÓN**

Las organizaciones le otorgan un gran peso a la educación, ya que es el punto de partida para el cambio o el afianzamiento de una cultura de calidad; sin embargo, no siempre asignan recursos para mantener actualizados a sus trabajadores en normas, reglamentos y demás innovaciones que afecten la competitividad de las industrias. Lo an-

terior ubica a nuestras Pymes en un nivel muy incipiente de calidad creando en el empleado ausencia de seguridad y liderazgo en su labor diaria lo que se ve reflejado en su compromiso con el sistema.

No puede olvidarse que la calidad comienza con educación y termina con educación. Es este aspecto es importante ampliar el estudio para conocer si las organizaciones cuentan con un programa educacional continuo el cual contemple

capacitación desde la alta dirección hasta el nivel operativo; la capacitación debe ser desarrollada con métodos modernos en la labor específica, en mejoramiento continuo, en relaciones internas, y en general, en aquellos aspectos relevantes para el buen desempeño de la organización.

## CONCLUSIONES

Las Pymes que presentan dificultades para proyectarse a largo plazo deben ser coherentes con la asignación de recursos a través del tiempo en lo relacionado con el sistema de calidad. La idea no es abandonar la orientación hacia el corto plazo y la eficiencia operativa, sino agregarle una perspectiva estratégica a largo plazo.

El estilo de dirección no puede ser uniforme para todas las Pymes, este debe adaptarse a las situaciones y a los individuos; sin embargo, los gerentes deben comprender que su poder no puede basarse en una autoridad conferida, ni siquiera de origen familiar en el caso de empresas de familia. Lo

que lo respalda es su liderazgo, su competencia, sus éxitos, su calidez como ser humano y su carisma.

Se debe evitar la mala organización personal, la tendencia a ocuparse de asuntos de su predilección y la falta de delegación; hay que creer en el personal y dejar de pensar que los colaboradores son incompetentes.

La educación de los empleados es una inversión que no tiene excusa y su competencia para el trabajo en equipo es muy importante para el funcionamiento de la organización como sistema.

Cada individuo aporta lo mejor de sus conocimientos y estarán seguros y entusiasmados de desarrollar el plan pensado y plasmado por ellos mismos. Es importante que las organizaciones realicen reuniones y tengan en cuenta los puntos de vista de todos los empleados; los empleados deben sentir que se valoran sus opiniones, y los resultados deben fundamentarse en sus opiniones.

La atención y servicio al cliente, más la clara determinación de las ventajas competitivas de la empresa son factores fundamentales que maximizan los ingresos y disminuyen esfuerzos.

## BIBLIOGRAFÍA

- CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ, Resumen de los Estudios de la Firma Monitor, "Creación de la ventaja competitiva para Colombia". 1995.
- CARDOZO R., Egidio. Aseguramiento de la Calidad: Evolución del Aseguramiento de la Calidad. Tunja: 1999.
- CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL. GOBERNACIÓN DE BOYACÁ. Síntesis de Diagnóstico y Visión Estratégica, Tunja 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto. Administración de recursos humanos. Mc Graw Hill. Bogotá. Colombia. 1999.
- MICROEMPRESA Y COMPETIVIDAD, Jairo Luis Chávez. Departamento Nacional de Planeación. Impresión Gente Nueva, 1997.