

III Congreso Internacional  
“Ciencia, Sociedad e Investigación Universitaria”

Sede Ambato  
“La contabilidad de Gestión y la Administración de Empresas del Siglo XXI”  
Ambato, Ecuador, 2018

### **La gestión integral en las MIPYMEs Manufactureras**

**Área temática:** Administración de Empresas

**Sub área temática:** Gestión de Procesos y Calidad

**Autor:** Genoveva Zamora Moreta. Teléfonos: 593-2991329, celular 593-998010082, correo electrónico: [mgzamora@puce.edu.ec](mailto:mgzamora@puce.edu.ec)

**Coautor:** Edwin Suquillo Guijarro. Teléfonos: 593-2923979, celular 593-98133718, correo electrónico: [esuquillo@puce.edu.ec](mailto:esuquillo@puce.edu.ec)

**Autor:** Genoveva Zamora Moreta. Teléfonos: 593-2991329, celular 593-998010082, correo electrónico: [mgzamora@puce.edu.ec](mailto:mgzamora@puce.edu.ec)

**Coautor:** Edwin Suquillo Guijarro. Teléfonos: 593-2923979, celular 593-98133718, correo electrónico: [esuquillo@puce.edu.ec](mailto:esuquillo@puce.edu.ec)

## **Resumen**

La presente investigación estudia a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas MIPYMEs Manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito, específicamente al CIU C1410, que comprende la fabricación de prendas de vestir con todo tipo de materiales, relacionada con la gestión de la calidad, a través de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 537:2010, "Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos", basada en el Sistema de Gestión ISO, que busca delinear el camino para el mejoramiento de las MIPYMEs, como punto de partida para introducir principios de gestión universalmente aceptados.

La metodología utiliza el cuestionario de la encuesta que, mediante un estudio empírico permitió conocer la realidad de las MIPYMEs; las fuentes primarias constituyen los gerentes, o responsables de producción, las entidades gubernamentales para provisión de datos como la Superintendencia de Compañías, el Banco Central del Ecuador, el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC y los diferentes Ministerios y Secretarías de estado. Como fuentes secundarias, publicaciones relacionadas con la investigación e información de investigaciones previas. La encuesta fue diseñada por los docentes investigadores del proyecto, se tomó como base las normas nacionales e internacionales sobre el tema estudiado.

El estudio permitió concluir que la gestión de la calidad en las MIPYMEs Manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito en Ecuador, requiere de la acción decidida de la gerencia para el aseguramiento de productos y servicios mediante la aplicación de la NTE INEN 2 537:2010, que partiendo del enfoque estratégico ajustado a la realidad y tamaño de la empresa, les permita pasar al concepto de mejora continua en los procesos productivos y administrativos, para visionar una empresa diferente, donde la estrategia sea entregar productos de calidad al mejor precio, con productividad que garantice la permanencia del negocio en el tiempo.

**Palabras clave:** Sistema de Gestión, Calidad, MIPYMEs

## **Abstract**

The present research studies the Micro, Small and Medium Enterprises MSMEs Manufacturers of the Metropolitan District of Quito, specifically the CIU C1410, which includes the manufacture of garments with all kinds of materials, related to quality management, through NTE INEN 2 537:2010, "Integrated Management

System for Micro, Small and Medium Enterprises. Requirements", based on the ISO Management System, which seeks to delineate the path for the improvement of MSMEs, as a starting point to introduce universally accepted management principles.

The methodology uses the survey instrument that, through an empirical study, allowed to know the reality of MSMEs; the primary sources are the Managers, or responsible for production, the government entities for data provision such as the Superintendence of Companies, the Central Bank of Ecuador, the National Institute of Statistics and Censuses INEC and the different Ministries and Secretaries of State. As secondary sources, publications related to research and information from previous investigations. The survey was designed by the research professors of the project, taking as a basis the national and international standards on the subject studied.

The study allowed to conclude that the management of quality in the MIPYMEs Manufacturers CIIU C1410 of the Metropolitan District of Quito in Ecuador, requires the decided action of the management for the assurance of products and services through the application of the NTE INEN 2 537:2010, that starting of the strategic approach adjusted to the reality and size of the company, allow them to move to the concept of continuous improvement in the productive and administrative processes, to view a different company, where the strategy is to deliver quality products at the best price, with productivity that guarantees the permanence of the business over time.

**Keywords:** Management System, Quality, MSMEs

## **Introducción**

La Facultad de Ciencias Administrativas y Contables PUCE Quito, dando cumplimiento al Plan Nacional del Buen Vivir en sus objetivos 8, 9, 10 y 12, dentro de la línea de investigación GESTIÓN DE LAS MIPYMEs EN ECUADOR, abarca estudios relacionados a la gestión de los recursos operacionales y organizacionales, proyección a nivel regional y global de las MIPYMEs y su entorno. La inserción estratégica en la economía regional y global y su aporte en otros aspectos determinantes para la generación de empleo y el desarrollo económico y social. El objetivo de la línea de investigación es generar conocimiento teórico y empírico para fortalecer el desarrollo de las MIPYMEs. Las líneas de trabajo son: Calidad, productividad y competitividad en las MIPYMEs del Ecuador, Gestión de recursos tecnológicos, humanos, financieros; innovación y emprendimiento, responsabilidad social, sistemas de información gerencial y contable, gestión de mercadeo, economía solidaria y otros (PUCE, 2017)

La investigación estudia las MIPYMEs Manufactureras del Distrito Metropolitano de Quito, específicamente a las empresas del CIIU C1410, que comprende la fabricación de prendas de vestir con todo tipo de materiales, como: prendas de vestir de cuero, ropa de trabajo, ropa interior y ropa de dormir, ropa de bebé,

sombreros y gorros; accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etcétera. No se incluyen las siguientes actividades: fabricación de calzado, prendas de vestir de caucho o plástico, ropa ignífuga y otras prendas de protección, reparación de prendas de vestir (NACIONES UNIDAS, 2009).

La investigación plantea como problema que, la calidad inicia en los proveedores y a través de la interacción con las variables de materia prima, calidad del producto, normativa y regulación, calidad del proceso productivo, infraestructura física, maquinaria, mano de obra y capacitación de personal, posibilitarán el cumplimiento de los requisitos del cliente como elemento de salida o efecto. El estudio pretende diagnosticar, concluir y recomendar acciones a incorporarse en la gestión de las MIPYMEs del CIIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito (D.M.Q.), para elevar su gestión de calidad, productividad y competitividad.

De acuerdo al Ministerio de Industrias y Productividad, para el año 2016 el Ecuador registró 472.150 unidades productivas MIPYMEs, las que generaron el 80% del empleo de todo el sector productivo del país, evidenciado en la evolución de los niveles de facturación, participación en compras públicas, formalización y asociatividad.

El Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, es el organismo técnico nacional, responsable del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, competente en Normalización, Reglamentación Técnica y Metrología que, de acuerdo a su misión, contribuye a garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos en cuanto a la seguridad, la vida y salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor y la promoción de la calidad, productividad y competitividad en el país.

La normatividad cumple un papel fundamental en la gestión de la calidad, para ello el INEN propone a través de la NTE INEN 2 537:2010, “Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos”, la aplicación del Sistema de Gestión ISO, posibilitando que las MIPYMEs tengan la capacidad de demostrar la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión. (NTE INEN 2 537:, 2010)

Los requisitos de la NTE INEN 2 537:2010, contiene las siguientes gestiones: 4.1 Gestión del negocio, 4.2 Gestión de recursos, 4.4 Gestión de operaciones y 4.5 Gestión ambiental y seguridad. Los hallazgos relevantes de la investigación del CIIU C1410, permiten realizar el análisis y diagnóstico de su situación, en la mayoría de los requisitos normativos.

El objetivo de la investigación es determinar los requisitos que cumplen las MIPYMEs de la industria manufacturera CIIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito, de acuerdo a la NTE INEN 2 537:2010 “Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos”, como elemento de mejora de la calidad, productividad y competitividad.

## **Desarrollo**

### **La Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 537:2010 Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos.**

El PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR 2017-2021 vigente desde el 04-sep.-2017, en lo que respecta al fomento para las MIPYMEs, que se describe en el Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización, alude a las empresas cuando expresa:

Se busca impulsar políticas económicas integrales, inclusivas y que garanticen la sostenibilidad en el largo plazo del sistema con miras a fortalecer el sistema económico social y solidario, a la vez que se fortalece el esquema monetario de dolarización: sector real-di versificación del aparato productivo y generación de empleo-; sector fiscal-eficiencia, progresividad y sostenibilidad de las finanzas públicas-; sector externo -equilibrio de la balanza de pagos, promoción de exportaciones, atracción de inversión nacional y extranjera; y, sector monetario y financiero -manejo óptimo de la liquidez, fomento de la inclusión financiera y acceso al crédito del sector productivo. Y en la Política 4.8 dice incrementar el valor agregado nacional en la compra pública, garantizando mayor participación de la MIPYMEs y actores de la economía popular y solidaria (PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2017-2021, 2017, págs. 76, 79).

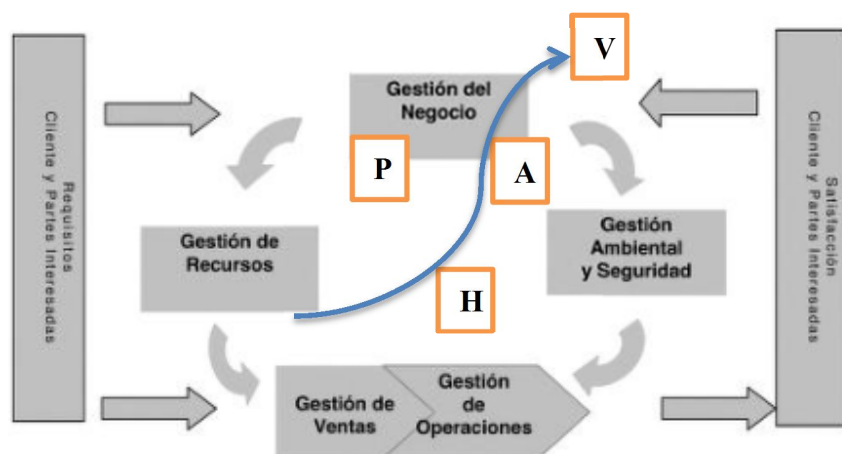
Al convertirse en un objetivo nacional, el INEN convoca a su Comité de Normalización, para actualizar la NTE INEN 2 537:2010, proceso que está en curso.

La NTE INEN 2 537:2010 tiene por finalidad trazar la ruta para el mejoramiento de las micro, pequeñas y medianas empresas; se basa en los requisitos básicos de la ISO 9001:2015, que partiendo de la planificación, la gestión de recursos, ventas, operaciones y aspectos ambientales y de seguridad, permitan la gestión integral de la empresa, necesaria para la producción de bienes y servicios con calidad y productividad.

La NTE INEN 2 537:, 2010 como principios básicos de gestión declara: Enfoque al cliente, liderazgo, enfoque en datos y resultados, y eficiencia.

En la Figura 1, se presenta el modelo que sigue la metodología del mejoramiento continuo, parte del cliente y partes interesadas, planificando (P) conforme a los requisitos exigidos; la gestión de ventas y operaciones es el hacer (H) del negocio, el actuar (A) es parte de la gestión y permite tomar acciones de mejora que luego serán verificadas (V), convirtiéndose en actividad transversal en el ciclo de mejora. El propósito del modelo es la vigencia de la doctrina P-H-V-A en la gestión de las MIPYMEs.

La encuesta efectuada a las MIPYMEs Manufactureras del CIU C1410, permite evaluar las posibilidades de que el modelo propuesto por la NTE INEN 2 537:2010 sea implementado y se obtenga beneficios como el incremento de la formalidad, mejora de la productividad y competitividad, proporcionar productos que cumplan los requisitos del cliente y reglamentarios, procesos basados en conocimiento técnico, mejoramiento continuo y crecimiento económico con enfoque al cliente (NTE INEN 2 537:, 2010).



**Figura 1. Modelo del Sistema de Gestión Integral de MIPYMEs**  
Fuente: (NTE INEN 2 537:, 2010, pág. iii)

## Metodología

El proyecto de investigación corresponde a la Convocatoria 2016 de la Dirección de Investigación y Posgrados de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Sede Quito.

El estudio adopta un enfoque cualitativo y cuantitativo. Mediante la aplicación de una encuesta se obtuvo datos que permitieron comprender y analizar los requisitos que deben cumplir las MIPYMEs de la industria manufacturera CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito, referenciadas a la NTE INEN 2537.

El subsector estudiado, corresponde a los de mayor aporte al PIB manufacturero en el DMQ y a nivel nacional, también se ubican en los primeros lugares en ocupación de mano de obra (CAN, 2008).

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, mediante resolución, acogió la clasificación de pequeñas y medianas empresas, PYMES, de acuerdo a la normativa implantada por la (CAN, 2009) en su Resolución 1260 y la legislación interna vigente, conforme la siguiente tabla:

**Tabla 1. Clasificación Nacional de la MIPYME**

Variables	Micro Empresa	Pequeña Empresa	Mediana Empresa	Grandes Empresas
Personal ocupado	De 1 - 9	De 10 - 49	De 50 - 199	≥ 200
Valor bruto de ventas anuales	≤ 100.000	100.001 - 1.000.000	1.000.001 - 5.000.000	> 5.000.000
Monto de activos	Hasta US\$ 100.000	De US\$ 100.001 hasta US\$ 750.000	De US\$ 750.001 hasta US\$ 3.999.999	≥ 4.000.000

Fuente: Comunidad Andina de Naciones (CAN, 2009)

Las fuentes de datos fueron primarias y secundarias. Dentro de las fuentes primarias están los gerentes o responsables de producción en las MIPYMEs estudiadas, la encuesta fue diseñada por los docentes investigadores del proyecto. Como fuentes secundarias se consultaron publicaciones relacionadas con el tema de investigación, además bases de datos de MIPYMEs provistas por la Superintendencia de Compañías, el Banco Central del Ecuador, el INEC y los diferentes Ministerios y Secretarías de estado.

Mediante un estudio empírico se describió la realidad de las MIPYMEs de la Industria Manufacturera del CIU C1410 en el Distrito Metropolitano de Quito, con respecto a la calidad de las prendas de vestir y la normatividad, los resultados se correlacionaron con la NTE INEN 2537 “Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. Requisitos”. La información obtenida en la encuesta se procesó en el utilitario MS Excel, elaborando cuadros de resumen y gráficas para cada variable y pregunta, que permiten analizar el efecto en cada una de las variables.

La metodología empleada es la recomendada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos INEC en su documento “Metodología de la Encuesta Exhaustiva a Empresas y sus Establecimientos, Fase II del Censo Nacional Económico 2010” (INEC, 2014).

### **Proceso de análisis Población y muestra**

De las bases de datos proporcionadas por la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas Internas, se estableció un total de 96 empresas manufactureras pertenecientes al CIU C1410 del DMQ, considerada la población del estudio; para determinar la muestra, se aplicó la ecuación para poblaciones finitas. La ficha técnica del proyecto de investigación, que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 2. Ficha Técnica del proyecto**

Información	Datos
-------------	-------

Población	96
Rama de actividad	Industria manufacturera
Rama de subactividad	CIIU C1410
Cobertura geográfica	Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)

Fuente: Proyecto de investigación (2016)

**Tabla 3. Cálculo de la muestra**

Variables	Valor
Población (N)	96
Nivel de confianza	87%
Parámetro Crítico (z)	1,5260
Probabilidad a favor (p)	0,50
Probabilidad en contra (q)	0,50
Error máximo	0,13
Muestra (n)	27

Fuente: Proyecto de investigación (2016)

## Resultados

Los resultados hacen referencia a la NTE INEN 2537 “Sistema de Gestión Integral para la Micro, Pequeña Y Mediana Empresa. Requisitos” y se relacionan con la información de la encuesta del proyecto de investigación.

A continuación, se transcribe la norma desde el acápite 4 y se incorpora los resultados de la encuesta.

### 4. Requisitos del Sistema de Gestión Integral de la MIPYME

#### 4.1 Gestión del negocio

##### 4.1.1 Requisitos previos

La organización debe cumplir sus obligaciones tributarias y laborales, y disponer del permiso de funcionamiento provisto por la autoridad competente.

*El 100% de empresas encuestadas manifiestan que cuenta con todos los permisos de funcionamiento (Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de las Actividades Económicas, Patente Municipal, Registro Único de Contribuyentes).*

##### 4.1.2 Planificación

4.1.2.1 La Dirección de la organización debe establecer, documentar y mantener los lineamientos estratégicos y los objetivos de su desarrollo, basados en los requerimientos de los clientes y en sus propias condiciones e infraestructura. Dichos lineamientos deben incluir el compromiso con:

- a. El desarrollo de negocio,
- b. La satisfacción del cliente,
- c. La prevención de la contaminación y de los riesgos de los trabajadores.

4.1.2.2 Los objetivos de negocio deben establecerse alineados con la estrategia, ser medibles y cubrir los siguientes puntos:

- a. Mejoramiento en los resultados del negocio.
- b. Mejoramiento en la satisfacción del cliente.
- c. Mejoramiento en la calidad del producto o servicio.
- d. Prevención de la contaminación y los riesgos laborales.

4.1.2.3 La organización debe establecer, documentar y ejecutar las acciones necesarias para el cumplimiento de los objetivos, y desarrollar mecanismos para dar seguimiento permanente a su cumplimiento. La estrategia debe ser revisada y/o actualizada mínimo una vez por año o cuando existan cambios en las condiciones internas o externas que así lo ameriten.

*El 33,33% de empresas elaboran un plan de producción documentado. El 48,15% lo hace de manera informal y el 18,52% no tiene un plan de producción.*

#### 4.1.4 Desarrollo permanente

La Dirección de la organización debe:

4.1.4.1 Revisar a intervalos definidos, al menos trimestralmente, el cumplimiento de los objetivos de la organización.

4.1.4.2 Evaluar el desempeño general de la organización y sus procesos, incluyendo al menos:

- a. Resultados del negocio
- b. Estado de cumplimiento del presupuesto
- c. Cumplimiento de acuerdos con el cliente
- d. La eficiencia de los procesos operativos
- e. El desempeño ambiental y de seguridad en el trabajo

4.1.4.3 Registrar las revisiones realizadas que demuestren el estado de avance del cumplimiento de los objetivos de la organización.

*El 66,60% de las empresas encuestadas realizan evaluación de la satisfacción del cliente, especialmente mediante llamada telefónica (36,70%). El 33,30% no realiza ninguna evaluación*

#### 4.2 Gestión de recursos

##### 4.2.1 Gestión del recurso humano

La organización debe establecer las responsabilidades y autoridades del personal e identificar sus requisitos necesarios en términos de educación, formación, habilidades o experiencia.

La organización debe mantener personal competente para cumplir los compromisos con el cliente y las necesidades del negocio.

Se deben guardar registros que demuestren que el personal es competente.

*Respecto al nivel de instrucción del personal. El 85,19% del personal administrativo tiene educación universitaria. El 85%,19 de los obreros han terminado la secundaria.*

*Respecto a la experiencia, el 55,56% de personal administrativo tiene más de 5 años de experiencia de cargos similares, mientras que el 44,44% de obreros tienen experiencia entre 1 y 3 años. El 33,33% de empresas realizan capacitación de inducción al nuevo personal, cuya duración es entre 1 a 3 días; el 29,63% no realiza capacitación de inducción. Este requisito resulta fortalecido por las acciones que emprende la dirección de las empresas.*

##### 4.2.3 Gestión de la infraestructura

La organización debe disponer y mantener la infraestructura necesaria para cumplir con los requisitos del producto o servicio ofrecido al cliente, brindando al mismo tiempo un lugar de trabajo seguro y saludable a sus empleados, respetando al medio ambiente.

*El 40,74% de empresas trabajan en la casa y el 33,33% tiene planta industrial. El 59,26% indicado que el local es propio y el 37,04% que es arrendado. El 74,07% responden que la distribución de la planta de producción es óptima. El 84% indican que el ambiente es adecuado para la producción. El 85,19% de empresas utilizan energía eléctrica en sus procesos productivos. El 33,33% de empresas realizan paras de producción de 1 vez al día, el 29,6% lo hace una vez por semana y el 25,93% una vez por trimestre. El 3,7% indica que no realiza paras de producción.*

*La infraestructura óptima para cumplir los requisitos del producto merece atención por parte de la gerencia de la MIPYMEs, ya que los datos dan respuestas parciales.*

#### 4.3 Gestión de ventas

##### 4.3.1 Conocimiento del mercado

La Dirección de la organización debe establecer y mantener la información necesaria para conocer el mercado, identificando los clientes, los competidores, los proveedores y otros agentes involucrados en el negocio. La organización debe identificar oportunidades que puedan existir y establecer acciones para aprovecharlas, que se incluyan en su planificación (ver 4.1.2).

*Según el tipo de clientes, el 37,50% tienen clientes mayoristas, el 33,33% son minoristas y el 29,17% son individuales. El 37,04% empresas realizan estudios de mercado o estudios para determinar las necesidades de sus clientes actuales. El 14,81% de empresas realizan estudios de tendencia de moda local o internacional. El 25,93% comercializa su producto en su punto de venta propio, el 14,82% a través de terceros o bajo pedido.*

#### 4.4 Gestión de operaciones

##### 4.4.1 Planificación de la producción o prestación del servicio

La organización debe incorporar los requisitos específicos de su negocio, cumpliendo con los siguientes elementos:

- a. Identificación de procesos. - Se debe identificar, documentar mantener y mejorar los procesos necesarios para la elaboración del producto y/o prestación del servicio para que se ejecuten bajo condiciones controladas.
- b. Definición de estándares. - La organización debe determinar los controles necesarios en los procesos, productos y/o servicios durante su ejecución.
- c. Instructivo de trabajo. Se deben elaborar y documentar instructivos de trabajo para la realización de los procesos, cuando sea aplicable.

*El 18,52% de empresas indican que tienen documentados todo el proceso productivo. El 33,33% tienen documentado hasta el 80%; y el 18,52% tiene documentado hasta el 50%. El 11,11% no tiene documentación de sus procesos productivos.*

##### 4.4.2 Compras

a. Proceso de compras. - La organización debe establecer, documentar y mantener un proceso de compras que asegure la provisión oportuna de los materiales e insumos para la producción o prestación del servicio.

b. Requisitos de materiales. - La organización debe contar con un listado de los materiales e insumos y los requisitos necesarios para lograr el cumplimiento de las características finales de sus productos y/o servicios.

c. Relación con proveedores. - La organización debe identificar proveedores que tengan la capacidad de cumplir con los requisitos de compra. La información de compra debe ser registrada.

Nota 1: Los requisitos deben incluir al menos características, cantidad, plazo y precio

Nota 2: La organización debe propiciar acuerdos con sus proveedores

d. Recepción de materiales. - La organización debe verificar que los productos y/o servicios recibidos cumplan los requisitos con los cuales fueron comprados, lo cual debe usarse para futuras negociaciones con proveedores.

e. Gestión de inventarios. - La organización debe establecer los mecanismos adecuados para gestionar sus inventarios de materiales, insumos y/o productos, que contribuyan a la eficiencia del proceso y al cumplimiento de los requisitos del cliente. Se deben llevar registros de las existencias, y tener control sobre su rotación, caducidad, deterioro y obsolescencia.

*El 74,07% de empresas califican a sus proveedores. El 44,44% de empresas evalúan el servicio, la calidad de la materia prima, precio, descuentos y forma de pago negociados con los proveedores. El 64% de empresas indican que sus proveedores cuentan con un sistema de gestión de calidad. Para el control de calidad de la materia prima, el 61,54% de empresas indican que realizan pruebas antes de la recepción del producto, el 19,23% generan certificados de conformidad.*

#### 4.4.3 Control de Producción o Prestación del servicio

a. Programación de las operaciones. - La organización debe establecer periódicamente una programación de las actividades de producción o prestación del servicio. Para esto, debe considerar los requerimientos de sus clientes, los plazos de entrega comprometidos, así como los materiales, personal e insumos necesarios para cumplirlos.

b. Bienes entregados por el cliente. - Cuando sea aplicable, la organización debe revisar y cuidar los bienes provistos por los clientes. Si cualquier bien se pierde, deteriora o se considera inadecuado para su uso se debe informar al cliente y mantener registros.

c. Condiciones y medición del proceso. - Durante la producción y /o la prestación del servicio la organización debe verificar el cumplimiento de los controles previamente establecidos (ver 4.4.1 b), y registrar los resultados.

d. Identificación y trazabilidad. - Cuando sea aplicable, el producto y/o servicio debe ser identificado a lo largo de los procesos.

Cuando la trazabilidad sea un requisito se debe controlar la identificación única del producto y/o servicio y registrar.

e. Control de equipos de medición. Cuando sea aplicable, se deben identificar y verificar a intervalos especificados los equipos de medición necesarios para controlar las características del producto y/o servicio. Se deben mantener dichos equipos en condiciones apropiadas y registros de la verificación.

*El 74,07% de empresas califican a sus proveedores. El 44,44% de empresas evalúan el servicio, la calidad de la materia prima, precio, descuentos y forma de pago negociados con los proveedores. El 64% de empresas indican que sus proveedores cuentan con un sistema de gestión de calidad. Para el control de calidad de la materia prima, el 61,54% de empresas indican que realizan pruebas antes de la recepción del producto, el 19,23% generan certificados de conformidad.*

#### 4.4.4 Control de calidad

Los productos y/o servicios deben ser verificados durante su producción y/o prestación antes de la entrega al Cliente, para asegurarse que cumplen los requisitos previamente establecidos en el numeral (4.3.3).

*El 74,07% de las empresas aplican estándares de calidad para sus productos; mediante pruebas, 44,12%; inspección y muestreo con 41,18% y control estadístico de calidad 14,71%. El 25,93% no aplican ningún estándar de calidad. Como control de calidad del producto terminado, el 33,33% de empresas realizan pruebas, el 29,63% realizan inspección y muestreo. De la producción planificada el 66,67% de empresas indican que tienen menos del 5% de productos defectuosos.*

La encuesta no dispone de datos para relacionar con los siguientes requisitos de la NTE INEN 2 537:2010:

- 4.1.3 Coordinación y comunicación
- 4.2.2 Gestión de Recursos Financieros
- 4.3.2 Requisitos del Producto
- 4.3.3 Acuerdos con los clientes
- 4.4.3 Control de producción o prestación del servicio
- 4.4.5 Entrega al Cliente
- 4.5.1 Prevención de la Contaminación al Ambiente
- 4.5.2 Prevención de Riesgos del Trabajador

## **Conclusiones**

Las MIPYMEs manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito, están conscientes de que el marco legal y normativo en el que operan; todas las empresas estudiadas, cumplen las regulaciones de los organismos de control locales y nacionales.

Las MIPYMEs están obligadas a desarrollar planes de acción basados en los lineamientos estratégicos y sus objetivos, tendiente en primera instancia al desarrollo de negocio, la satisfacción del cliente y la prevención de la contaminación y de los riesgos de los trabajadores. Los resultados de la encuesta indican que el 33,33% de empresas elabora un plan de producción, que cubre de manera parcial las demandas del plan de acción.

La Dirección de las MIPYMES encaminan la gestión para asegurar que la evaluación del desempeño de la organización sea permanente y documentada; la empresa tiene actividad por el cliente, por lo tanto, la evaluación de su satisfacción debe estar en constante monitoreo, la encuesta muestra que el 66,60% mide este factor, especialmente mediante llamadas telefónicas.

La gestión del recurso humano empieza con el establecimiento de responsabilidades y autoridad entre el personal, de ella depende la continuidad del negocio al confiarle la calidad y funcionalidad del producto. Programas de capacitación, formación y destreza en el trabajo en equipo, permitirán el desarrollo de buen ambiente laboral, políticas de escucha y atención que pueden ser beneficiosas. Para los requisitos de la NTE INIEN 2 537:2010, es necesario evidenciar el cumplimiento de estas actividades.

La infraestructura física adecuada brinda *confort* y seguridad a los empleados y operarios que laboran en ella. La adecuación de espacios es un imperativo; las ordenanzas municipales y las buenas prácticas de manufactura, pueden servir de guía para priorizar las necesidades básicas del espacio físico empleado para la fabricación. Conjuntamente con estas acciones, el adoptar un programa de mantenimiento productivo total, permite la eliminación de las pérdidas asociadas con paros de la maquinaria que inciden negativamente en la calidad y costos del producto. La gestión de la infraestructura debe garantizar la salud y seguridad de sus empleados, respetando al medio ambiente.

El conocimiento del mercado permite identificar las oportunidades y establecer acciones para aprovecharlas. La encuesta muestra el interés de las MIPYMEs por realizar estudios de mercado para determinar las necesidades de sus clientes potenciales y también estudios de tendencia de moda local o internacional, debido al giro del negocio.

Los proveedores son socios estratégicos del giro de negocio, el establecer políticas de recepción de materia prima basado en el cumplimiento de la normatividad nacional aunado a las necesidades particulares de cada empresa, es lo recomendable. La calificación de proveedores es una herramienta que permite gestionar apropiadamente las variables de calidad, precio y plazo, en la negociación. La estrategia para conseguir proveeduría nacional e internacional es la asociatividad, lo cual permitirá aumentar los montos de importación de materias primas e insumos a un mejor precio y calidad.

La calificación de la calidad del producto debe ser respaldada por una herramienta estadística como el registro por muestreo; la capacitación en el uso de esta herramienta, permitirá disminuir la ocurrencia de los defectos, siempre y cuando el operario sea retroalimentado y conozca su mejora día a día. La capacitación de la mano de obra es la prioridad, seguida del cumplimiento de especificaciones de la materia prima en compras.

La gestión de la calidad en las MIPYMEs Manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito en Ecuador, requiere de la acción decidida de la gerencia para el aseguramiento de productos y servicios mediante la aplicación de la NTE INEN 2537, que partiendo del enfoque estratégico ajustado a la realidad y tamaño de la empresa, pueda pasar al concepto de mejora continua en los procesos productivos y administrativos, visionando una empresa diferente, donde la estrategia sea entregar productos de calidad al mejor precio, con productividad que garantice la permanencia del negocio en el tiempo.

## Referencias Bibliográficas

- CAN. (2008). CAN, Sistema Andino de Estadística de la Pyme, Decisión 702, Art. 3. *Sistema Andino de Estadística de la Pyme*. (CAN, Ed.) Lima, Perú: CAN.
- CAN. (21 de Agosto de 2009). *RESOLUCIÓN 1260*. Obtenido de <http://www.comunidadandina.org/Normativa.aspx>
- INEC. (2014). *INEN*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Exhaustiva/Medologia\\_Encuesta\\_Exhaustiva.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Exhaustiva/Medologia_Encuesta_Exhaustiva.pdf)
- INEN. (2016). *Instituto Ecuatoriano de Normalización*. Recuperado el 22 de 07 de 2017, de <http://www.normalizacion.gob.ec/>
- ISO. (15 de 10 de 2015). *SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - FUNDAMENTOS Y VOCABULARIO*.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2008). *Administración Una perspectiva global y empresarial*. México: McGraw-Hill Ineramericana. Recuperado el 22 de 07 de 2017
- Lee, C. (1998). Quality management by small manufacturers in Korea: An exploratory. *Journal of Small Business Management*, 4(36), 61-67.
- LEXIS. (20 de 10 de 2008). *LEXIS S.A. Plataforma Profesional de Investigación Jurídica*. (R. O. 449, Productor) Recuperado el 22 de 07 de 2017, de [http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas*. (P. d. Unidas, Ed.) Recuperado el 23 de 07 de 2017
- NACIONES UNIDAS. (2009). *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales*. Naciones Unidas, División de Estadística. Nueva York: Publicación de las Naciones Unidas.
- NORMA, ISO 14001. (2004). *NORMA ISO 14001:2004. NORMA INTERNACIONAL ISO 14001, I*. (ISO, Trad.) GINEBRA, SUIZA: ISO.
- NORMA, ISO 9001 . (11 de Noviembre de 2008). *NORMA INTERNACIONAL ISO 9001:2008. ISO 9001:2008, I, 2008*. Ginebra, Suiza: Secretaria Central de ISO.
- NORMA, OHSAS 18001. (2007). *NORMA OHSAS 18001:2007. NORMA OHSAS 18001:2007, I, 2007*. (ISO, Ed.) GINEBRA, SUIZA: SECRETARIA CENTRAL DE ISO.
- NTE INEN 2 537:. (Marzo de 2010). *NTE INEN SISTEMA DE GESTION INTEGRAL PARA LAMICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. REQUISITOS*. QUITO, Pichincha, Ecuador.
- PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2017-2021. (4 de Septiembre de 2017). *PLAN ANACIONAL DE DESARROLLO 2017-2021 SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN*. Obtenido de

[http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL\\_OK.compressed1.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_OK.compressed1.pdf)

PUCE. (01 de 02 de 2017). *PUCE REGLAMENTOS*. Obtenido de <https://www.puce.edu.ec/intranet/documentos/Reglamentos/PUCE-SG-Dominios-Academicos-y-Lineas-de-Investigacion.pdf>

Ramirez Tapia, M., & Flores Garcia, A. (2010). *ProQuest ebrary*. (i. P. Nacional, Ed.) Recuperado el 20 de Julio de 2017

UNESCO. (2006). *La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos*. Obtenido de Unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>

Zamora, G., & Villamar, X. (2010). *Caracterización de la PYME en a industria manufacturera del Distrito Metropolitano de Quito* (Vol. I). Quito: Centro de Publicaciones PUCE. Recuperado el 30 de 07 de 2017