

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR -  
MATRIZ**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA -  
C.P.A.**

**ESTRATEGIAS DE MEJORA DE LAS PRÁCTICAS DE CONTROL  
DE CALIDAD QUE UTILIZAN LAS PYMES MANUFACTURERAS  
CIU C1410 DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO**

**DANIELA ESTEFANÍA GUALOTUÑA CÓNDOR**

**DIRECTOR: ING. EDWIN SUQUILLO**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LOS  
PROYECTO DE DESARROLLO Y MEJORAMIENTO DE LAS  
ORGANIZACIONES**

**QUITO, JULIO 2017**

**DIRECTOR:**

Ing. Edwin Suquillo, Mgtr.

**INFORMANTES:**

Ing. Genoveva Zamora, Mgtr.

Ing. Juan Carlos Piñuela, Mgtr.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a Dios por guiar mi camino, escuchar los anhelos de mi corazón y por permitirme culminar uno de los momentos más especiales de mi vida.

A mis padres Rocío y Rubén por siempre ser mi fortaleza y demostrarme que nada es imposible. Gracias por su comprensión, apoyo y amor incondicional en cada paso de mi vida. Sé que no ha sido fácil, pero gracias por no rendirse por sacarnos adelante y por darme las alas para viajar más allá de lo que algún día pude imaginar.

A mis segundas madres Luz, Hortencia y María por llenarme de consejos, aumentar mi fe en Dios y jamás abandonarme. A mi hermana Kathy que ha llenado mi vida de sonrisas y momentos invaluable.

Familia esto es por ustedes, los amo.

*Estefanía Gualotuña*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios porque cuando perdía mis esperanzas siempre puso a personas excepcionales como mi familia para iluminar mi camino. Gracias por darme el empujón que necesitaba para cumplir mis metas y por llenar mi vida de alegrías. Un especial agradecimiento a mi madre por ser luchadora, perseverante, madre ejemplar y mi ejemplo a seguir. Y a mi padre por enseñarme a ser fuerte y valorar los pequeños detalles de la vida.

A mis amigos, en especial a Ivita, por hacer de esta una de las mejores etapas de mi vida, pero sobre todo por ayudarme a valorar la persona que soy ahora.

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por brindarme una educación de excelencia con profesores que compartieron además de conocimiento su sabiduría.

Del mismo modo agradezco al Ing. Edwin Suquillo por su paciencia y tiempo durante el desarrollo de mi tesis. A mis informantes Ing. Genoveva Zamora e Ing. Juan Carlos Piñuela por su asesoramiento y ayuda durante el proyecto.

*Estefanía Gualotuña*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1 FUNDAMENTOS DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD.....</b>	<b>2</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	2
1.2 Fundamentos de la administración de calidad .....	2
1.2.1 Precusores de la teoría de calidad .....	2
1.2.1.1 Deming .....	2
1.2.1.2 Feigenbaum .....	3
1.2.2 Sistemas de Gestión de calidad .....	3
1.2.2.1 Normas ISO 9000 .....	3
1.2.2.2 Normas ISO 9001 .....	3
1.2.3 Calidad Total (TQM – Total Quality Management) .....	4
1.2.4 Modelo de KANO para la satisfacción del cliente .....	5
1.2.5 Modelo de competitividad 2013 (premio nacional de calidad – México) .....	5
1.3 Modelo de administración de calidad de Estela y Ornelas .....	6
1.3.1 Elementos del Modelo de Administración de la Calidad .....	7
1.3.2 Directivos y Gerentes .....	8
1.3.2.1 Apoyo de la Gerencia .....	8
1.3.2.2 Planeación estratégica de la calidad .....	9
1.3.2.3 Disponibilidad y uso de la información de la calidad .....	9
1.3.2.4 Diseño de procesos/productos y administración de procesos.....	10
1.3.3 Empleados .....	10
1.3.3.1 Capacitación de empleados .....	10
1.3.3.2 Involucramiento de empleados .....	11
1.3.4 Proveedores .....	12
1.3.4.1 Administración de calidad de los proveedores .....	12
1.3.5 Clientes .....	12
1.3.5.1 Orientación al cliente.....	12
1.3.5.2 Benchmarking.....	13

<b>2</b>	<b>SEGMENTACIÓN DE LAS PYMES DEL SECTOR CIU C1410 .....</b>	<b>14</b>
2.1	Las PYMEs en Latinoamérica .....	14
2.2	Clasificación y participación de las PYMEs en Ecuador .....	20
2.3	Industria manufacturera en el Ecuador .....	25
2.3.1	Industria textil y de confecciones .....	29
2.4	Identificación de la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIU) .....	32
2.4.1	Sección C Industria manufacturera.....	35
2.5	CIU C1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel .....	36
2.6	PYMEs CIU C1410 en el Distrito Metropolitano de Quito .....	38
<b>3</b>	<b>DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>41</b>
3.1	Tipo de estudio .....	41
3.2	Técnicas de recolección de la información.....	41
3.3	Población y muestra.....	42
3.4	Trabajo de campo .....	44
3.5	Resultados de la investigación.....	47
3.5.1	Variables de los clientes de las PYMEs CIU C1410 .....	48
3.5.2	Variables de los proveedores de las PYMEs CIU C1410 .....	50
3.5.3	Variables de la materia prima de las PYMEs CIU C1410 .....	53
3.5.4	Variables de calidad del proceso productivo de las PYMEs CIU C1410 .....	56
3.5.5	Variables de la mano de obra de las PYMEs CIU C1410.....	58
3.5.6	Variables de maquinaria de las PYMEs CIU C1410 .....	61
3.5.7	Variables de calidad del producto de las PYMEs CIU C1410.....	62
<b>4</b>	<b>FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS .....</b>	<b>68</b>
4.1	Efectos de las variables en las prendas de vestir .....	68
4.2	Desarrollo de estrategias, indicadores y plan de actividades.....	77
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>90</b>
5.1	Conclusiones.....	90
5.2	Recomendaciones .....	92
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>94</b>

<b>ANEXOS</b> .....	<b>97</b>
Anexo 1: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica .....	98
Anexo 2: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica (Estructura porcentual) .....	99
Anexo 3: Diseño de la encuesta.....	100

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Proporción de empresas según tamaño en países seleccionados de América Latina y de la OCDE (en porcentajes) .....	17
Tabla 2: Estratos de Ventas, según la Comunidad Andina de Naciones.....	20
Tabla 3: Estructura de empresas según su tamaño – año 2015 .....	20
Tabla 4: Participación en ventas de las actividades productivas según tamaño de empresa - año 2015 .....	21
Tabla 5: Composición sectorial de la economía ecuatoriana .....	27
Tabla 6: Artículos elaborados por el sector textil y de confecciones ecuatorianos .....	29
Tabla 7: Productos – Sección 2 .....	31
Tabla 8: Estructura esquemática por secciones (Literal).....	33
Tabla 9: Sección C – Industrias Manufactureras .....	36
Tabla 10: Porcentaje de empresas según tamaño y por actividad económica, año 2014.	36
Tabla 11: Tamaño de empresas en el DMQ .....	38
Tabla 12: Distribución de las empresas de la Industria Manufacturera en el DMQ .....	39
Tabla 13: Establecimientos en el DMQ por código CIIU 4 .....	40
Tabla 14: Información general de la investigación .....	43
Tabla 15: Datos para el cálculo de la muestra.....	44
Tabla 16: Variables de la encuesta .....	45
Tabla 17: Distribución de empresas por sectores .....	46
Tabla 18: Reclamos recibidos por clientes .....	49
Tabla 19: Métodos de evaluación a proveedores .....	50
Tabla 20: Problemas asociados con el proveedor.....	51
Tabla 21: Tipos de control de calidad de la materia prima .....	53
Tabla 22: Parámetros de control de calidad de la materia prima.....	54
Tabla 23: Problemas asociados con la materia prima.....	55
Tabla 24: Problemas asociados con el proceso productivo .....	57
Tabla 25: Problemas asociados con el personal .....	58
Tabla 26: Frecuencia de capacitación del personal interno.....	60
Tabla 27: Empresas que consideran tener problemas con su maquinaria .....	61
Tabla 28: Problemas asociados con la maquinaria.....	61

Tabla 29: Utilización de estándares de calidad para el producto .....	64
Tabla 30: Métodos de control de calidad .....	64
Tabla 31: Cantidad de defectos del producto final .....	65
Tabla 32: Impacto de las variables en la calidad de las prendas de vestir.....	69
Tabla 33: Efectos seleccionados de acuerdo al principio 80-20 de Pareto.....	78
Tabla 34: Objetivos estratégicos y estrategias.....	80
Tabla 35: Indicadores .....	83
Tabla 36: Plan de actividades .....	85

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Indicadores de la competitividad en una organización, según el MNC – 2013	6
Figura 2: Elementos de la administración de calidad	8
Figura 3: Estructura de empresas según su tamaño – año 2015	21
Figura 4: Participación en ventas de las actividades productivas según tamaño de empresa - año 2015	21
Figura 5: Estructura de empresas según provincia – año 2015	22
Figura 6: Estructura de empresas por actividad económica - año 2015	23
Figura 7: Crecimiento del PIB – Sector Manufactura	28
Figura 8: PIB manufacturero en el Ecuador	28
Figura 9: Principales grupos exportados desde Ecuador del sector textil y confecciones Año 2011	30
Figura 10: Estructura piramidal por dígitos	34
Figura 11: Distribución de las empresas de la Industria Manufacturera en el DMQ	39
Figura 12: Distribución de las variables de calidad según encuesta y grupos de interés	47
Figura 13: Tamaño de la empresa	48
Figura 14: Tipos de reclamos recibidos por clientes	49
Figura 15: Métodos de evaluación a proveedores	50
Figura 16: Problemas asociados con el proveedor	52
Figura 17: Proveedores con Sistema de Gestión de Calidad	52
Figura 18: Métodos para el control de calidad de la materia prima	53
Figura 19: Parámetros de control de calidad de la materia prima	55
Figura 20: Problemas asociados a la materia prima	56
Figura 21: Problemas asociados al proceso productivo	57
Figura 22: Existencia de problemas asociados con el proveedor	58
Figura 23: Problemas asociados al personal	59
Figura 24: Frecuencia de capacitación al personal interno	60
Figura 25: Problemas asociados con la maquinaria	62
Figura 26: Influencia de los elementos en la calidad del producto	63
Figura 27: Influencia en calidad del producto	63
Figura 28: Métodos de control de calidad de producto terminado	65

Figura 29: Cantidad de defectos en el producto final.....	66
Figura 30: Influencia de los elementos en los defectos de los productos.....	66
Figura 31: Influencia de los elementos en los defectos de los productos.....	67

## RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación busca analizar una muestra de las PYMEs manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito (D.M.Q.), y conocer si existe una administración de calidad efectiva, que permitan a las empresas llevar un control a través del cumplimiento de requisitos de calidad a lo largo de todo el proceso de elaboración de la prenda de vestir.

Para el desarrollo de la investigación se realizaron entrevistas a administradores, contadores o jefes de producción de empresas ubicadas en distintos sectores del D.M.Q, a los cuales por medio de una encuesta se les realizó una serie de preguntas sobre el manejo de sus empresas y como afectan las variables de materia prima y/o materiales, mano de obra, maquinaria, procesos productivos, clientes y proveedores en la calidad de la prenda de vestir.

Los resultados obtenidos por medio de la investigación de campo muestran el impacto que tienen cada una de las variables en la calidad, la falta de conocimiento sobre normativas de calidad y el poco uso de métodos para controlar la calidad.

El trabajo está dividido en 5 capítulos. En el capítulo I se introducen los fundamentos de la calidad, es decir los precursores de la calidad así como varios modelos de gestión de calidad utilizados en distintos países, entre ellos se pone énfasis en el Modelo de Administración de Calidad de Estela y Ornelas, debido a que considera que todos los elementos que intervienen en la realización de la prenda de vestir influyen directamente a la calidad del producto.

El capítulo II contiene la descripción de las PYMEs del sector CIU C1410 en el Ecuador, así como la importancia, los problemas que enfrentan, la definición de la industria manufacturera, la definición de la industria textil y de confecciones, además de la clasificación CIU que forma parte del estudio.

En el capítulo III se presenta el trabajo de campo, con la selección de una muestra de 27 empresas pertenecientes al sector CIIU C1410, a las cuales se aplicó una encuesta. Posteriormente se interpretaron los resultados de las secciones relacionadas con las variables que afectan a la calidad del producto, específicamente aquellos temas relacionados con controles y problemas de calidad de las variables.

En el capítulo IV una vez identificados los efectos de las variables en la calidad se procede a la selección de aquellas que poseen mayor impacto para con los principales efectos seleccionados se puedan crear estrategias, indicadores y un plan de actividades que permitan mejorar las prácticas de calidad en la empresa.

Finalmente en el último capítulo se desarrollan las conclusiones y recomendaciones para que las PYMEs del sector CIIU C1410 puedan mejorar sus prácticas de calidad.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la participación de la Industria Manufacturera textil en el Ecuador ha ido en aumento, su fortalecimiento los convierte en una parte importante del PIB del país. El cambio de la matriz productiva impulsa a invertir en este tipo de sectores para generar un desarrollo sostenible.

En el caso de las PYMEs según el INEC 2016 la mayor concentración se da en las principales ciudades del país, es decir Quito y Guayaquil. Es por ello que poseen organismos municipales que apoyan a su fortalecimiento y promuevan programas que generen un valor agregado a los productos que realizan.

El sector manufacturero CIIU C1410 se ve afectado debido al aumento de competencia de países vecinos como Colombia y Perú que ofrecen a sus clientes ecuatorianos prendas de vestir de bajo costo y una calidad aceptable. De igual manera cada vez son más las barreras que la industria ecuatoriana enfrenta, para poder competir en mercados internacionales debido a la escasa calidad de sus productos.

El establecer métodos o estrategias de control de calidad, basados en normativas nacionales como internacionales, que permitan controlar la calidad a lo largo del todo el proceso de elaboración de prendas de vestir, es de gran importancia debido que permiten crear una ventaja competitiva en sus productos.

Las PYMEs manufactureras CIIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito no han sido investigadas en la actualidad por lo es necesario conocer la realidad que atraviesan este tipo de empresas en relación al manejo de la calidad en variables como: materia prima y/o materiales, mano de obra, maquinaria, procesos productivos, clientes y proveedores. El presente estudio busca a partir de ello proponer estrategias de mejoramiento de las prácticas de control de calidad en las prendas de vestir para las PYMEs manufactureras CIIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito (D.M.Q.).

# **1 FUNDAMENTOS DEL MODELO DE ADMINISTRACIÓN DE CALIDAD**

## **1.1 Introducción**

En este capítulo se va a presentar el modelo de administración de la calidad propuesto por Estela & Ornelas (2008) en su texto titulado: “La administración de la calidad en las empresas pequeñas”, el modelo mencionado servirá de base para proponer estrategias de mejoramiento para el control de calidad en las prendas de vestir para las PYMEs manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito (D.M.Q.). Este modelo incluye aspectos fundamentales como el apoyo a la gerencia, disponibilidad y uso de la información, involucramiento de empleados, administración de proveedores, entre otros; los cuales influyen directamente en la calidad del producto.

## **1.2 Fundamentos de la administración de calidad**

### **1.2.1 Precusores de la teoría de calidad**

#### *1.2.1.1 Deming*

El estudio previo realizado por William Edwards Deming establece puntos que permiten establecer una relación estrecha entre los directivos y los operarios para lograr una mejora en la calidad. A partir de una filosofía corporativa, se busca que la organización trabaje conjuntamente y motive a sus trabajadores, eliminando todas aquellas represarías, que generan incomodidad y una falta de ambiente laboral adecuado para que su desempeño sea correcto. Para ello es necesario capacitar a los trabajadores y contar con líderes capaces de impulsar al personal a conocer los objetivos de la empresa y reconociéndolos por las buenas prácticas logrando que estos se involucren con la misma. De igual importancia se debe contar con un solo proveedor capaz de proporcionar un costo menor y una confianza de que lo que se recibe se da en base a la calidad que se requiere, además de programas que permitan mejorara constantemente, es decir el de conocer las mejoras que se han logrado y en que se debe continuar trabajando (Espinosa, 2000).

### *1.2.1.2 Feigenbaum*

Según Feigenbaum (como lo citó (De Vega, y otros, 2011) de la administración depende todo el sistema de calidad, en donde las empresas deben plantear y ejercer un control sobre todos aquellos procesos que proporcionen una mejora en la calidad de los productos generados, mediante el apoyo de todos los involucrados con la organización. De esta forma se obtiene una ventaja en el mercado en el que se desenvuelve, al generar un beneficio para aquellos clientes que han quedado satisfechos con la calidad obtenida de los bienes o servicios.

## **1.2.2 Sistemas de Gestión de calidad**

### *1.2.2.1 Normas ISO 9000*

Según Peach (2009) las ISO 9000 son un conjunto de normas que guían a la organización hacia una gestión de calidad que cuenta con sistemas que aseguren la calidad con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes. Las empresas que cuentan con las certificaciones ISO 9000 confirman que posee un sistema de calidad establecido de manera formal en la empresa y pueden implantar las normas de la manera que consideren convenientes.

Los usos esenciales de las normas ISO 9000 son:

- “Como guía para la gestión de calidad
- Convenios contractuales.
- Aprobación o certificaciones por segundas partes.
- Certificación (o registro) por terceras partes.” (Peach, 2009, pág. 34)

### *1.2.2.2 Normas ISO 9001*

En estas normas se puntualizan los requisitos para los sistemas de gestión de calidad más no para los productos. Esta norma certifica que una organización cuenta sistemas de gestión de gestión de calidad además tiene como fin la satisfacción del cliente y promueve el enfoque hacia el cliente y a la administración de procesos y en otros. El contenido de

las normas ISO 9001 detalla las generalidades y definiciones para la comprensión del mismo, sobre los requisitos y los sistemas de gestión de calidad, la responsabilidad de la dirección, gestión de recursos, pautas para la realización de producto y análisis de mejora (Gutierrez, 2014).

### **1.2.3 Calidad Total (TQM – Total Quality Management)**

Merli (1995), denomina al TQM como una filosofía desarrolla con el propósito de dar calidad en las organizaciones en la que se promueven una serie de herramientas para alcanzar la calidad total y lograr satisfacer.

Una organización puede lograr desarrollarse de manera correcta mediante el TQM ya que promueve acciones más eficientes contra los competidores y permite actuar de manera efectiva frente a las necesidades de los clientes. Existe una serie de dimensiones claves que son:

- Enfoque al cliente: Se debe conocer al cliente cuáles son sus necesidades y que es lo esperan del producto o servicio.
- Mejora continua: El procesos de mejora debe darse en base al ciclo PHVA (Planificar, Hacer; Verificar y Actuar) de manera continua.
- Orientación a los procesos: Se deben tomar medidas enfocadas al correcto desarrollo de los procesos. (Bolívar, 1999)

Que unidos permiten generar estrategias capaces de crear productos de calidad para los clientes.

#### **1.2.4 Modelo de KANO para la satisfacción del cliente**

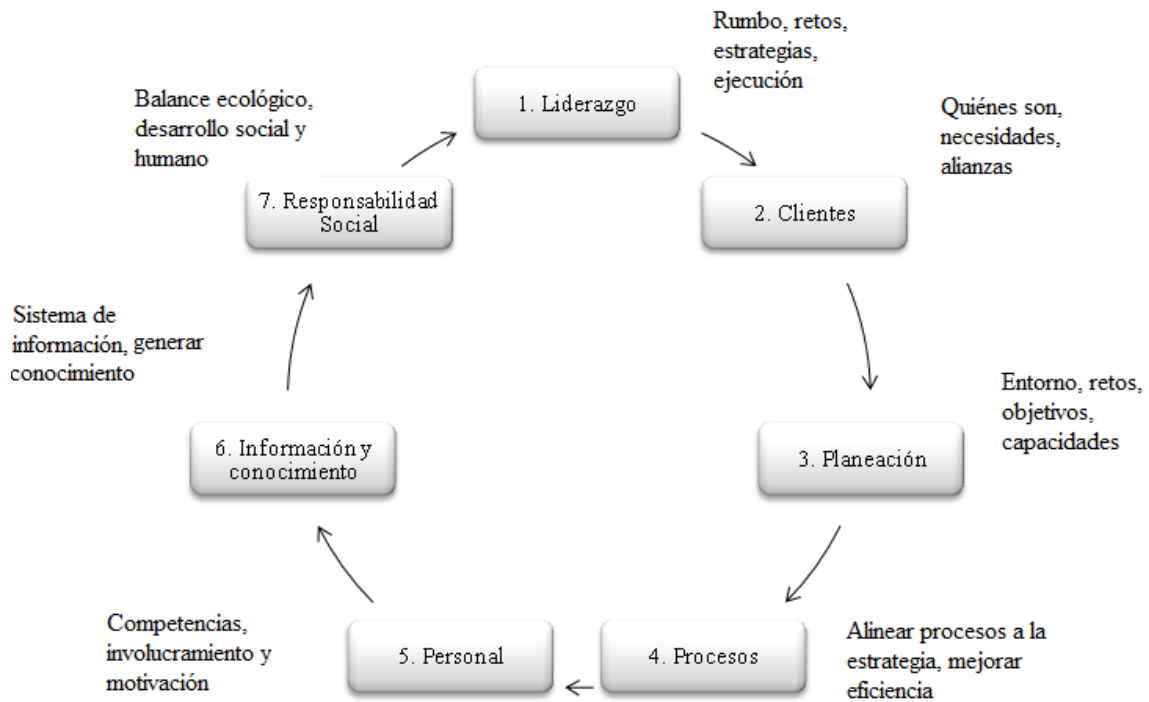
El modelo fue desarrollado con el fin de categorizar las características principales de los productos o servicios, en relación a como el desempeño de los atributos identificados afectan a la satisfacción de los clientes. A partir de ello se identifica tres categorías:

- Atributos unidimensionales: Se presenta en medida en que el cliente queda satisfecho en base a lo que tiene el producto o servicio.
- Atributos atractivos: Cuando el cliente queda fascinado por algo adicional en el bien o servicio que adquiere pero que si no lo tuviera no se vería afectado.
- Atributos básicos: El cliente conoce cuales son los atributos del producto o servicio, por lo cual si no están presentes el cliente queda insatisfecho. (Gutierrez, 2014)

#### **1.2.5 Modelo de competitividad 2013 (premio nacional de calidad – México)**

El Modelo Nacional para la Competitividad (MNC) es un complemento al Modelo Nacional de Calidad Total, donde además de la calidad busca adaptarse a los constantes cambios económicos presentes y la manera en que esto afecta a la manera en que se administran y desarrollan las organizaciones en la actualidad.

Previamente el modelo original contaba con 8 principios entre los más relevantes se puede mencionar a: liderazgo estratégico, enfoque al cliente, calidad total, etc.; y para el 2013 se suma la competitividad como clave para el éxito dentro de las empresas, la correcta utilización de los recursos, desarrollar las capacidades de la organización para generar ventajas competitivas (Gutierrez, 2014).



**Figura 1: Indicadores de la competitividad en una organización, según el MNC – 2013**

Fuente: (Gutierrez, 2014)

Los fundamentos de calidad definidos anteriormente sirven como sustentos para la administración de calidad en las organizaciones pues todos tienen relación a satisfacer al cliente con los productos o servicios. El modelo de administración de calidad de Estela & Ornelas (2008) que se detallará a continuación, basa sus estudios realizados por expertos como Deming además de apoyarse en investigaciones realizadas de manera empírica, con el fin de determinar instrumentos capaces de medir la administración de calidad, y por último se basa en normas (ISO) y evaluaciones que a nivel mundial que han servido como certificaciones de calidad en las empresas.

### 1.3 Modelo de administración de calidad de Estela y Ornelas

En torno al modelo de Estela & Ornelas (2008), en que se basa la presente investigación, se busca dar énfasis en que la calidad del producto no solo depende de los procesos productivos o normas que se puedan implantar, es ir más allá y lograr entender que la alta dirección influye en los resultados finales de los bienes o servicios que la empresa oferta al cliente. Las buenas prácticas de calidad están dadas por un trabajo de equipo, en donde tanto operarios como la administración son pilares fundamentales para tener productos de

calidad y que a su vez se conviertan en la principal ventaja competitiva de la organización, en donde el cliente podrá encontrar resultados que satisfagan sus necesidades.

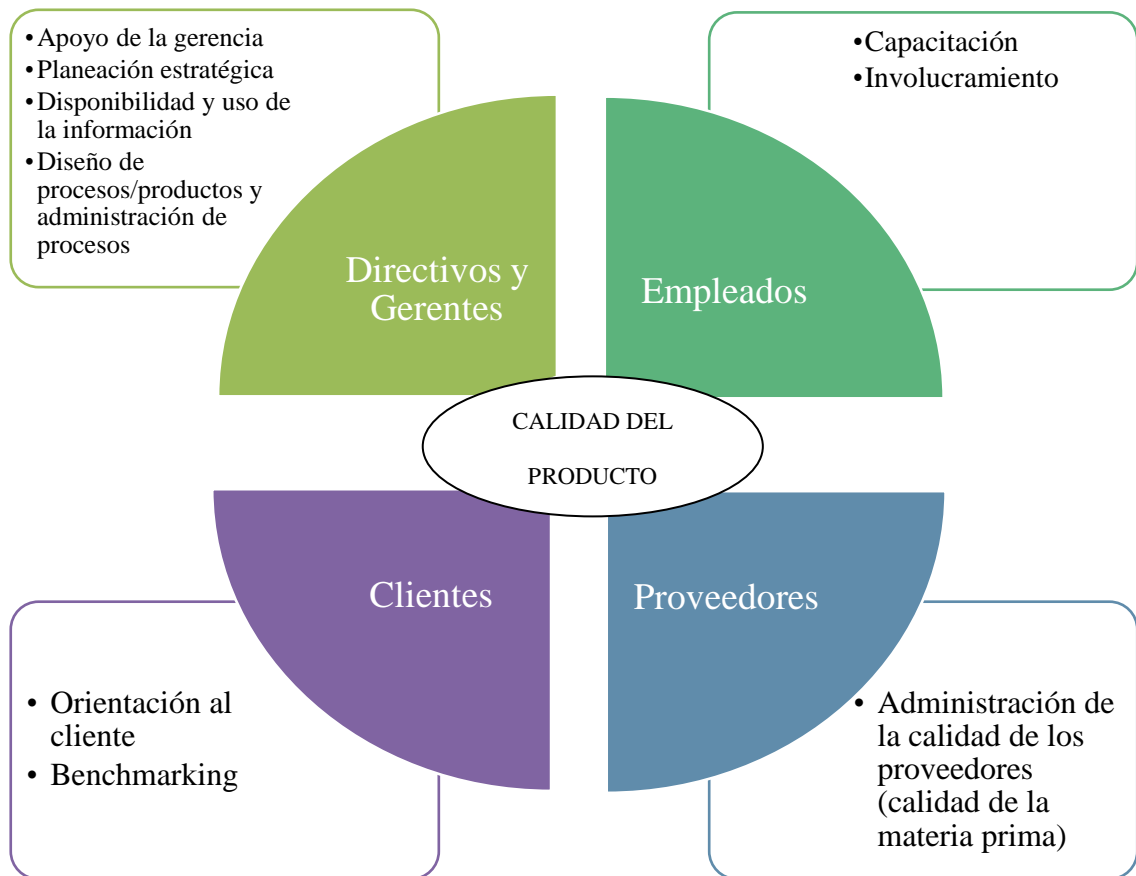
El modelo de Estela & Ornelas (2008) se desarrolló a partir de un estudio de empresas manufactureras en Aguas caliente, México, teniendo como principal enfoque a las empresas pequeñas, con el fin de ayudarles a mejorar las prácticas de calidad a través de una administración de calidad.

El modelo de Estela & Ornelas determinó como objetos de estudio de la administración de calidad a todos los procedimientos involucrados en el desarrollo del producto, es decir desde la parte operacional hasta la parte administrativa. Pues de esta forma es posible guiar a las empresas a mejorar sus acciones logrando la satisfacción del cliente. Los elementos de la administración de calidad se dieron en base a estudios previos a sectores manufactureros de distintos países realizados por Rao (1999), Saraph (1989) y Ahire (1996) los cuales coinciden en algunas de las variables tomadas para determinar un modelo capaz de mejorar las prácticas de calidad en la empresa.

Todo este estudio se dio con el fin de determinar un modelo capaz de cubrir la mayor cantidad de aspectos que puedan generar calidad en los productos o servicios, que sirvan de base para futuras investigaciones presentando un enfoque a la administración para generar calidad, pues es ahí en donde nacen los métodos y prácticas de calidad. Es decir, convertir a la administración en la fuente de la organización para alcanzar mejores resultados que permita a la empresa captar la mayor cantidad de clientes y que estos estén satisfechos con los resultados que reciben por parte de la empresa.

### **1.3.1 Elementos del Modelo de Administración de la Calidad**

Para explicar de mejor manera el modelo seleccionado. Se procedió a separar cada uno de los elementos de acuerdo a su grupo de interés y a partir de ello se reclasificaron las variables originales de la siguiente manera:



**Figura 2: Elementos de la administración de calidad**

**Fuente:** (Estela & Ornelas, 2008)

### 1.3.2 Directivos y Gerentes

#### 1.3.2.1 Apoyo de la Gerencia

La alta gerencia es aquella que tiene el poder de decisión sobre todas aquellas acciones que realizan las empresas, con el fin de guiar a la organización hacia la consecución de los objetivos previamente planteados, que van de la mano con mejorar el rendimiento de la empresa. Tener el apoyo de la gerencia es un elemento clave para direccionar los esfuerzos hacia la calidad en toda la empresa.

Es por ello que todos los miembros de la alta gerencia son responsables del cumplimiento de la calidad para obtener mejores resultados, por ende definir como uno de sus principales objetivos gerenciales el construir una cultura de calidad en la organización. Sin embargo, son pocos los trabajadores que pueden sentir el apoyo de la gerencia, es por

ello que se debe trabajar en corregir las inconsistencias que puedan existir entre los directivos y el fin que se desea lograr en conjunto con los empleados (Tejada & Arias, 2004, pág. 63).

### *1.3.2.2 Planeación estratégica de la calidad*

La planeación estratégica de la calidad permite a las empresas a partir de los recursos que tiene, utilizarlos de manera adecuada para alcanzar sus objetivos empresariales, además de cumplir con las expectativas de los clientes por los bienes o servicios entregados.

Según Álvarez (2006) la planificación estratégica tiene efectos positivos en el rendimiento ya que se usan los recursos de la organización para llevar a cabo los planes basados en la calidad del producto, que permitan disminuir los niveles de vulnerabilidad, dándole un valor más significativo para el consumidor y por ende otorgando mayor satisfacción al cliente alcanzado un mejor desenvolvimiento en el mercado.

### *1.3.2.3 Disponibilidad y uso de la información de la calidad*

Es necesario que todos los miembros de la empresa conozcan sobre los datos informativos de la calidad que se presentan y que se desea alcanzar. La comunicación abierta según Sileceo Alfonso (2004) es lograr que el personal se vea involucrados, para ello se debe tomar en cuenta que para poder contar con información clara y adecuada es importante usar y conocer con información precisa sobre cómo se realizan los procesos que se ven involucrados en el surgimiento del producto o servicio, ya que solo de esta forma se podrán dar testimonio de la misma y realizar las mejoras pertinentes.

La información que se genere sobre aquellos datos puede afectar a la calidad en los productos o servicios entregados al cliente. Los resultados obtenidos sobre la calidad deben ser fuente segura capaz de brindar apoyo en la toma de decisiones, dependiendo de los resultados se podrán implementar acciones de mejora o se podrá continuar con certeza de que se está generando buenos resultados (Estela & Ornelas, 2008).

#### *1.3.2.4 Diseño de procesos/productos y administración de procesos*

El diseño de los productos es un sustento importante para lograr captar la mayor cantidad de clientes dentro del mercado. Muchos consumidores basan sus decisiones en el diseño que perciben del producto, es por ello que el trabajo que se realiza en el mismo debe ser con la suficiente calidad. El cliente espera que los productos sean tan buenos por dentro como por fuera, es decir la calidad debe ir desde el momento en que se empieza con el diseño hasta la producción y entrega.

Según Kotler (1992), el diseño del producto implica identificar las necesidades de los clientes y crear un producto de manera que sea mejor a los ya existentes. Meyers & Stephens (2006), establece al departamento de diseño del producto como la fuente de información sobre qué es lo que el cliente requiere, es allí donde surgen las ideas sobre lo que se va a manufacturar, cabe recalcar que una falla en la comunicación puede ocasionar que el cliente rechace el producto.

El diseño en los procesos de igual manera permite mejorar la calidad del producto final pues de esta forma se disminuyen la cantidad de errores que se puedan llegar a presentar (Estela & Ornelas, 2008).

### **1.3.3 Empleados**

#### *1.3.3.1 Capacitación de empleados*

Uno de los medios para mejorar los resultados de la organización es capacitar a todos aquellos miembros, de esta manera se puede llegar a tener una total confianza en que las actividades que se realizan por los mismos se desarrollan de la manera correcta. Los costos de capacitación deben ser tomados por las empresas como una inversión porque permite generar un progreso a nivel del personal y de la empresa puesto que ambas mejoran su desempeño (Estela & Ornelas, 2008).

Contar con capacitaciones permite que los trabajadores desarrollen sus habilidades y utilicen los recursos de manera adecuada. Según Sileceo Alfonso (2004), promover el conocimiento dentro del personal aumenta los niveles de trabajo y productividad dentro

de la empresa, garantizando de esta forma un resultado exitoso dentro del medio donde se desenvuelve, es por ello que la capacitación forma parte de las responsabilidades esenciales de la misma.

La capacitación debe ser constante en las empresas, de ellas depende que los niveles del recurso humano sean lo suficientemente apropiados para desarrollar acciones encaminadas a generar mayor productividad y calidad.

### *1.3.3.2 Involucramiento de empleados*

Según Tejada & Arias (2004), el involucramiento de empleados se relaciona con diversas prácticas que son: alto compromiso con la empresa, unión de todos los miembros de la organización para satisfacer al cliente y alcanzar el resto de objetivos y la satisfacción en el trabajo.

Para que los empleados se vean involucrados en la organización se debe determinar que las acciones se realicen con un enfoque participativo en donde se dé a conocer cuales con los objetivos de la organización y por ende presenten el compromiso por alcanzar el éxito en conjunto con la empresa. Los trabajadores además deben contar con la información y apoyo de la organización necesario para poder tener mayor conocimiento sobre las actividades y además deben contar con motivaciones para continuar con las mejoras en la calidad.

Un trabajador que participe y colabore con la organización puede ayudar a tomar decisiones importantes, no solo sobre temas de disminución de costos sino también sobre la calidad en la realización de los procesos, ya que ellos conocen como se desenvuelven las actividades y además son capaces de detectar fallas en los procesos, que pueden poner en riesgo el rendimiento de la empresa y por medio del uso de recursos se pueden desarrollar soluciones sobre la marcha (Estela & Ornelas, 2008).

### **1.3.4 Proveedores**

#### *1.3.4.1 Administración de calidad de los proveedores*

Los proveedores de la empresa son la fuente de recursos materiales necesarios para la creación del producto, es así que la calidad de los proveedores afecta al producto final que se entrega a nuestro cliente.

Para Kotler, P., (2002) es de suma importancia que las empresas establezcan procedimientos de evaluación de los proveedores, de esta forma se podrán identificar a los más apropiados en base a parámetros como: examinar directorios para identificar al proveedor, contactarse, calificarlo y evaluarlo de manera que permita contar con insumos de calidad. Los defectos que se puedan encontrar en ellos afectan al desarrollo de las actividades y además disminuyen la calidad, por lo que puede afectar a la satisfacción del cliente.

Para determinar que proveedor elegir además se debe conocer como ellos realizan las actividades es decir si miden la calidad de sus materiales y si se mejora constantemente los procesos que realizan como empresa, esto permite que la organización no tenga que inspeccionar constantemente el material que recibe ya que confía en que estos cumplen con los parámetros necesarios para dar valor a nuestro producto ante el cliente (Estela & Ornelas, 2008).

### **1.3.5 Clientes**

#### *1.3.5.1 Orientación al cliente*

Los clientes son quienes proporcionan un lugar en el mercado a la empresa por lo que las organizaciones deben buscar el medio adecuado que permita satisfacer sus necesidades. Descuidar al cliente es una desventaja que afectará la permanencia de la organización en el mercado, es por ello que siempre se deben determinar acciones enfocadas a la satisfacción del cliente.

Para Rojas (2000) la orientación al cliente permite a las empresas alcanzar el éxito a través de la satisfaciendo a los clientes y para ello es necesario conocer que es lo que desean y necesitan, además se debe tomar en cuenta la estrecha relación existente entre calidad y satisfacción, pues no es posible tener un posicionamiento en el mercado si no se entregan productos de calidad ya que el cliente lo rechazará.

Estela & Ornelas (2008) establece que todos los miembros de la empresa deben conocer la importancia de la satisfacción del cliente. Además es importante tener en cuenta cómo mantener al cliente interesado en los productos que se ofertan. La empresa manufacturera debe ser capaz de innovar y adaptar los productos a los constantes cambios de gustos presentes en los consumidores, una buena capacidad de respuesta sumando a la constante calidad permite captar al cliente a largo plazo.

#### *1.3.5.2 Benchmarking*

Morales (2000), define al “Benchmarking” como un proceso continuo que permite a la empresa poder compararse con otra y a partir de ello buscar mejores prácticas que permitan encontrar aspectos claves que beneficien el funcionamiento de organización. Se puede aplicar en todas las fases del negocio por ende constituye una herramienta para mejorar las operaciones de la empresa observando aspectos como calidad y productividad de otras empresas reconocidas la manera de desarrollar sus actividades.

El benchmarking permite una visión más amplia y diferente de cómo mejorar los procesos y productos, no solo se base en los resultados de la empresa, si no que busca respuestas a partir la visión de los competidores y como ellos dan respuesta para mejorar sus resultados, esto permite a la organización tener mayor certeza de efectividad en los procesos adoptados para mejor los productos finales (Estela & Ornelas, 2008).

## **2 SEGMENTACIÓN DE LAS PYMES DEL SECTOR CIU C1410**

### **2.1 Las PYMEs en Latinoamérica**

Las pequeñas y medianas empresas son conocidas como PYMEs. Se clasifican en base a criterios como: tamaño, nivel de ventas, número de trabajadores y dependiendo de la clasificación que decida adoptar el país en el que realiza sus actividades.

Según Zuñiga (2009), la clasificación de las PYMEs en el ámbito internacional se clasifican dependiendo del nivel de ventas más que del número de trabajadores. A nivel de países poco desarrollados económicamente las pequeñas y medianas empresas representan una parte fundamental de sus ingresos, ya que genera grandes fuentes de empleo, sin tomar en cuenta si la mano de obra es calificada o no. De esta forma los niveles de desempleo pueden llegar a disminuir.

Los tipos de actividades más comunes que realizan las empresas de las PYMEs son: producción y elaboración de prendas textiles, cuero y calzado, plástico, químico, madera y muebles e imprentas y metal mecánica. Cada uno de ellos son susceptibles a ser afectados en relación al comportamiento del mercado en el que se desenvuelven, por ejemplo la competencia por importaciones frena su desarrollo (Zuñiga, 2009).

En un mundo donde la economía y mercados cambian de manera constante y rápida, las PYMEs se ven muchas veces estancadas por varias razones, una de ellas es el estilo gerencial con el que son manejadas. En casos como este la cultura y pensamientos tradicionales, frenan el surgimiento de estrategias y acciones que permitan un cambio positivo y crecimiento de la empresa. El progreso en el mercado mundial depende también de las capacidades y competencias que se fomentan en la empresa así como la información y conocimiento que utiliza. Además se debe fomentar un ambiente de confianza, favorecer la creatividad y actitudes de apoyo (Castellanos, 2003)

El éxito de las PYMEs se da en base a las siguientes condiciones:

- Tener una estructura organizacional definida pero que sea flexible a los cambios del mercado.
- Promover la innovación, creatividad, adaptabilidad y agilidad.
- Vincularse con los clientes, proveedores y trabajadores.
- Conocerán los mercados actuales y potenciales para basarse en estándares que les permitan ser más productivas y competitivas.
- Contar con estrategias que les permitan actuar ante los problemas e identificar oportunidades.
- Contar con un capital humano calificado capaz de actuar frente a situaciones cambiantes.
- Utilizarán tecnología basado en el uso intensivo de las TIC, incluyendo las redes sociales.
- Ser responsables con el ambiente y la comunidad. (Secretaría Permanente del SELA, 2011)

Además de contribuir al PIB de un país las PYMEs tiene grandes ventajas que contribuyen al desarrollo económico, a partir de ellas el crecimiento de la economía local puede desencadenar una serie de beneficios como: el permitir una distribución más equitativa del ingreso, generar una competencia más leal, donde solo los mejores continúan, y el tener más agentes económicos dinámicos, ya que siempre pueden nacer más PYMEs en el mercado (Yarbredy & Cervantes, 2014).

Otras ventajas económicas significativas que proporcionan las PYMEs son:

- Estimulan el sector privado.
- Generan mayores plazas de empleo.
- Fomentan el emprendimiento.
- Aportan a la diversificación de la actividad económica.
- Fuente de actividades de emprendimiento e innovación. (Castellanos, 2003)

A pesar de las ventajas que existen en este tipo de empresas. Castellanos (2003), también describe problemas en las PYMEs como:

- Son más vulnerables en ciclos de recesión, es decir que el poder adquisitivo disminuye, y también se ven afectados por la desaceleración de la economía, donde el ritmo de crecimiento de los países disminuye.
- En mercados globales existe gran cantidad de competidores que ofrecen mejores precios al consumidor, aprovechando las economías de escala, desplazando a los productos de las PYMEs.
- No son representativos al momento de intentar imponer barreras de entrada en el mercado en que se desarrollan, ya que a pesar de ser muchas en número, solas no son significativas en comparación con otros grandes competidores.
- Los bienes que realizan no posean cualidades de valor agregado o diferenciales que le permitan a las PYMEs lograr mantener o aumentar la cantidad de clientes que posee.
- La falta de inversión y recursos limitan a las PYMEs en la adquisición de tecnología de punta y en su capacidad de innovar.

CEPAL (2013) determina que la participación de las PYMEs, a nivel de Latinoamérica, representan aproximadamente el 40% del producto interno bruto (PIB) de la región el resto son las grandes empresas. Una de las características más destacada es el aporte al

empleo con bajo aporte a la producción esto es debido a una estructura productiva heterogénea en exportaciones y que es inferior al 5% en algunos países.

La estructura productiva que es característica de Latinoamérica se da en base a las diferencias de la productividad entre empresas y sectores dentro de los países es superior a la de países desarrollados. Es por ello que se presenta una asimetría entre segmentos de empresas, trabajadores y concentración de empleo en sectores de baja productividad. Los países con cantidad de PYMEs a nivel latinoamericano son Perú, Ecuador y Colombia.

**Tabla 1: Proporción de empresas según tamaño en países seleccionados de América Latina y de la OCDE (en porcentajes)**

País	Micro	Pequeñas	Medianas	Grandes
Argentina	81.6	16.1	1.9	0.4
Brasil	85.4	12.1	1.4	1.0
Chile	90.4	7.8	1.2	0.6
Colombia	93.2	5.5	1.0	0.3
Ecuador	95.4	3.8	0.6	0.2
México	95.5	3.6	0.8	0.2
Perú	98.1	1.54	0.34	0.02
Uruguay	83.8	13.4	3.1	0.6
Alemania	83.0	14.1	2.4	0.5
España	92.6	6.5	0.8	0.1
Francia	93.0	5.9	0.9	0.2
Italia	94.4	5.0	0.5	0.1

**Fuente:** (CEPAL, 2013)

Las PYMEs de la región alcanzan niveles inferiores de productividad, en el estudio realizado en el año 2010 por CEPAL (2013), donde se comparan con países pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Las pequeñas empresas de América Latina tiene de 16% a 36% de la productividad de las empresas grandes, sin embargo empresas europeas pueden llegar a alcanzar el 75% de productividad. Esta gran diferencia se debe a las brechas salariales que tiene efectos en el ingreso y desigualdad de Latinoamérica.

Zevallos (2007) identifica en su estudio los siguientes problemas en las PYMEs latinoamericanas:

- **Poca organización de la producción:** La inversión en la producción es muy baja, por lo que los equipos que se compran provienen de diferentes líneas impidiendo que adapten conjuntamente con la producción. En este caso las líneas productivas que se utilizan en los procesos no están alineadas mutuamente. Además no se pone énfasis en el aseguramiento de la calidad y certificación, y existe un uso escaso de técnicas de producción y especialización productiva.
- **Desconocimiento del sector empresarial:** No se conocen las acciones e instrumentos existentes para fomentar el crecimiento y fortalecimiento, por parte de quienes están a cargo del manejo de las empresas.
- **Baja tecnología e innovación:** No se toma en consideración el uso de tecnología de punta, en comparación con las grandes organizaciones, también existe poco grado de cooperación tecnológica que permita el desarrollo de las actividades.
- **Cultura empresarial:** Existe una tendencia a actuar de manera individual en todos los sectores de actividad l que no permite un trabajo conjunto entre las acciones empresariales individuales y los propósitos de los gremios.
- **Comercialización:** Las líneas de productos que ofertan no varía, por lo que muchas veces dependen de un solo producto estrella para mantener a la empresa en marcha. Existe una escasa importación de partes y piezas, que puede permitir a la empresa crear productos de mayor calidad. Las importaciones de productos de la competencia tienen gran peso en los ingresos de las PYMEs pues afectan a la cantidad demanda de sus productos por parte de los consumidores.
- **Gestión Centralizada:** Este tipo de gestión no permite a las PYMEs completar con los requisitos exigidos por los bancos para la obtención de préstamos de inversión, esto desencadena otro efecto como es el poco acceso a financiamientos para la exportación de sus productos que es permitan crecer como empresa.

- **Poco uso del entorno institucional:** Es escaso el uso de instrumentos de instituciones públicas, por parte de las empresas, debido a desconfianza en el estado. Esta herramienta permite el acceso a un sistema científico tecnológico y consultoría.
- **Acceso al Financiamiento:** Los apoyos financieros por parte del estado en general no están orientados a las PYMEs, esto se pueda dar debido a la ausencia de mercado de capitales, la falta de experiencia en ese ámbito por parte de las instituciones de crédito y el escaso interés de este tipo de empresas en conseguir préstamos por parte del sistema financiero.
- **Falta de motivación en el mercado a instituciones o empresas que apoyen a las PYMEs por parte del gobierno:** Hay una desarticulación entre los distintos agentes que intervienen en el desarrollo de las PYMEs, tanto instituciones del sector público como privado no toman acciones rápidas ante esta situación. Pocas normas legales y administrativas que motiven el surgimiento y fortalecimiento de este tipo de empresas.
- **Mercados:** En el mercado interno existen problemas de información, competencia desleal, barreras de entradas, etc. En el mercado extranjero: Problemas en el cumplimiento de normas extranjeras, excesivos costos de transporte, financiamiento, etc.
- **Problemas sociales y culturales:** No existe una cultura fuerte que motive la innovación productiva y organizacional, además de que no se promueve la confianza entre el sector privado y público que permita el desarrollo de un trabajo conjunto que permita la consecución de objetivos de los mismos.
- **Comercio Exterior:** Las PYMEs por lo general destina el 96% de su producción al ámbito local y apenas el 4% para la exportación, esto se debe a la limitación en el acceso a mercados internacionales a causa de pocos incentivos, la cantidad de trámites y requisitos, la inseguridad y la incertidumbre de no saber si todos los costos se verán compensados en otros mercados internacionales. (Zevallos, 2007)

## 2.2 Clasificación y participación de las PYMEs en Ecuador

Para el INEC (2015) en el Ecuador el tamaño de la empresa se define en base al volumen de ventas anuales y el número de personas que trabajan. De esta manera las PYMEs se encuentran entre aquellas empresas cuyas ventas anuales van desde los 100.001 de dólares pero son inferiores a los cinco millones de dólares y cuyos trabajadores no sean inferiores a 10 ni sobrepasen las 199 personas.

En el país cada vez son más las PYMEs que se crean para realizar diferentes tipos de actividades. En base al documento de estratos de Ventas de la Comunidad Andina de Naciones, el INEC (2015), clasifican las empresas de la siguiente manera:

**Tabla 2: Estratos de Ventas, según la Comunidad Andina de Naciones**

Clasificación de las empresas	Volúmenes de ventas anuales	Personal ocupado
Micro empresa	Menor a 100.000	1 A 9
Pequeña empresa	De 100.001 a 1'000.000	10 A 49
Mediana empresa "A"	De 1'000.001 a 2'000.000	50 A 99
Mediana empresa "B"	De 2'000.001 a 5'000.000	100 A 199
Grande empresa	De 5'000.001 en adelante	200 en adelante

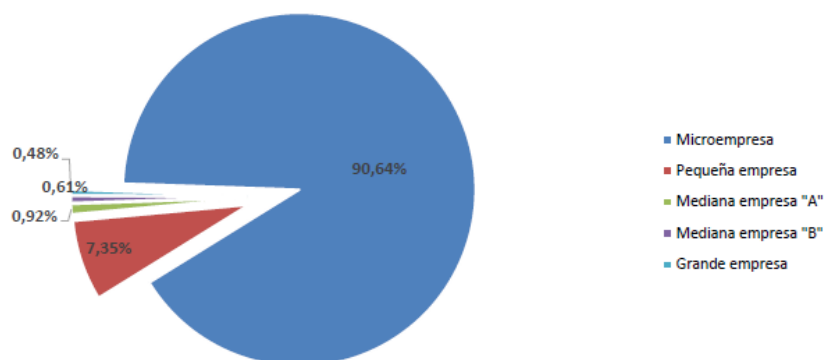
Fuente: (INEC, 2015)

En base al censo realizado por el INEC (2015), existen 842.936 empresas a nivel nacional de las cuales, se considera que aproximadamente el 99,52% de las empresas son: microempresas, pequeñas empresas, medianas empresas; y apenas el 0,48% corresponde a grandes empresas. Lo que demuestra el impacto que puede llegar a tener en la economía ecuatoriana.

**Tabla 3: Estructura de empresas según su tamaño – año 2015**

Tamaño de Empresa 2015	No. Empresas	Porcentaje
Microempresa	764.001	90,64%
Pequeña empresa	61.987	7,35%
Mediana empresa "A"	7.733	0,92%
Mediana empresa "B"	5.156	0,61%
Grande empresa	4.059	0,48%
Total	842.936	100,00%

Fuente: (INEC, 2015)



**Figura 3: Estructura de empresas según su tamaño – año 2015**

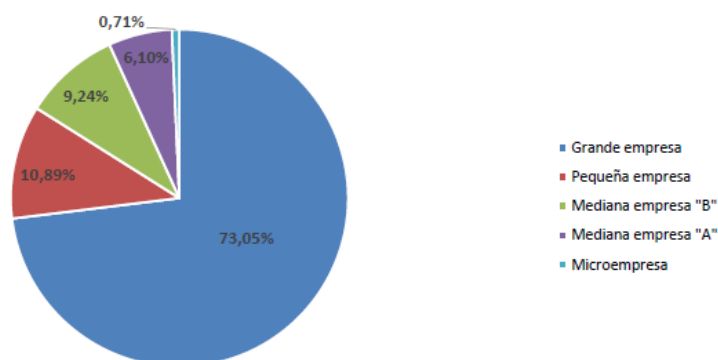
Fuente: (INEC, 2015)

A pesar de la gran cantidad de pequeñas y medianas empresas en el país su participación en relación a las ventas son inferiores a las grandes empresas, las cuales tiene ventas anuales valoradas en 106.159 millones de dólares y representan el 73,05%. Esto se debe a que por su tamaño este tipo de empresas tienen mayor poder mercado y son los preferidos entre los consumidores debido a su trayectoria.

**Tabla 4: Participación en ventas de las actividades productivas según tamaño de empresa - año 2015**

Tamaño de Empresa 2015	Ventas (millones de USD)	Porcentaje
Grande empresa	106.159	73,05%
Pequeña empresa	15.821	10,89%
Mediana empresa "B"	13.430	9,24%
Mediana empresa "A"	8.868	6,10%
Microempresa	1.037	0,71%
Total	145.315	100,00%

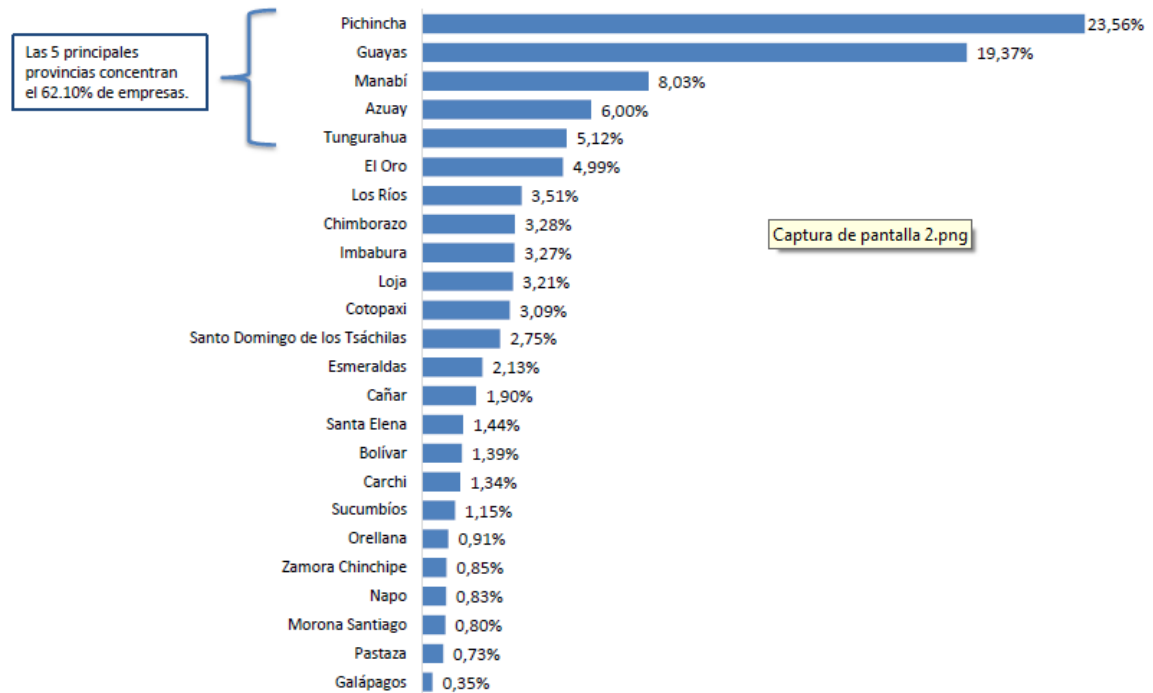
Fuente: (INEC, 2015)



**Figura 4: Participación en ventas de las actividades productivas según tamaño de empresa - año 2015**

Fuente: (INEC, 2015)

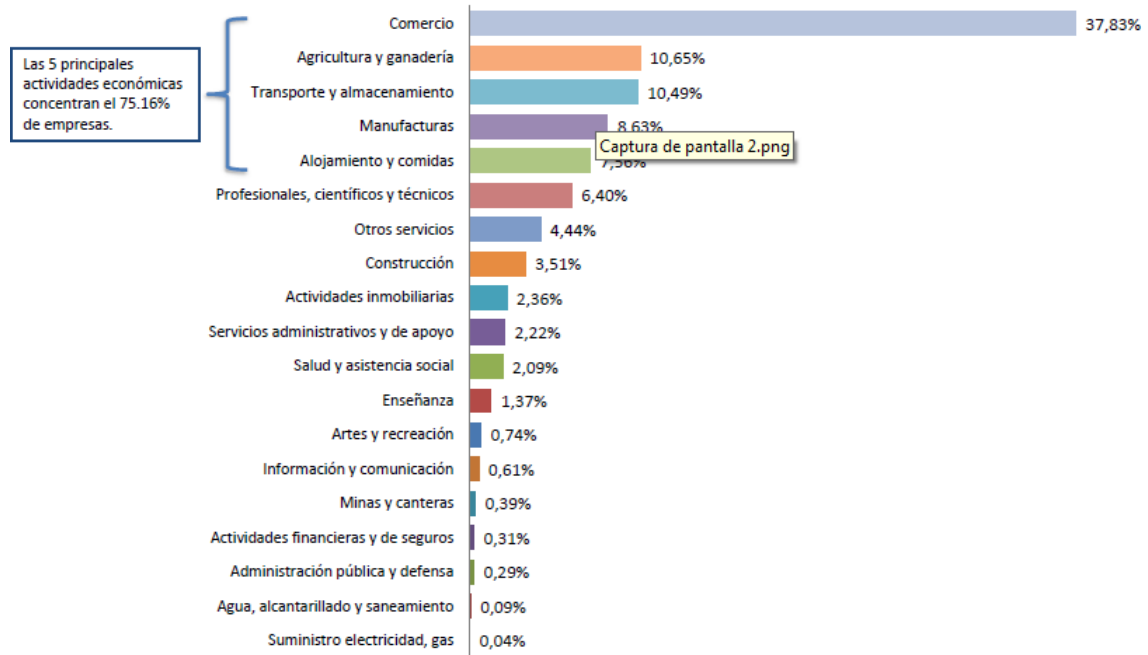
Las empresas en el Ecuador presentan una mayor concentración en las principales provincias de país como son: Pichincha con el 23.56%, en segundo lugar Guayas con el 19.37% y en tercer lugar Manabí con el 8.3%, esto se debe a que el comercio en estas zonas es mucho más dinámico que en el resto de provincias.



**Figura 5: Estructura de empresas según provincia – año 2015**

**Fuente:** (INEC, 2015)

Adicionalmente en el Ecuador la actividad económica que realizan las empresas es muy variado. Sin embargo, en mayor porcentaje se concentra en 5 actividades que son: comercio, agricultura y ganadería, transporte y almacenamiento, manufacturas y alojamiento y comidas, las cuales representan el 75, 16% de las empresas.



**Figura 6: Estructura de empresas por actividad económica - año 2015**

Fuente: (INEC, 2015)

Como se pudo observar las PYMEs en el Ecuador siguen tomando fuerza con el pasar de los años, debido a que los ecuatorianos han visto en este tipo de empresas la oportunidad de emprender negocios con participación en diferentes sectores y gran capacidad de crecimiento. De acuerdo a la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (2001), las PYMEs ecuatorianas cuenta con las siguientes fortalezas:

- Generan mayores ingresos y plazas del empleo para el país.
- El costo de inversión es menor.
- Dinamiza las economías de regiones y provincias vulnerables.
- El sector utiliza la mayor cantidad de insumos y materias primas nacionales.
- Son nichos generadores de productos y servicios nuevos.
- La cantidad de producción obtenida permite el reparto más equitativo del ingreso.

- Capacidad para proveer bienes y servicios a la gran industria como es el caso de la subcontratación.
- Se adapta fácilmente a las exigencias del mercado.

Adicionalmente en base al estudio realizado por Barrera (2001) para la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha, se determinan los siguientes problemas en las PYMEs ecuatorianas:

- El nivel tecnológico que utilizan las empresas es muy bajo. Si se usan herramientas tecnológicas buscan la más barata que no siempre les ayudará a progresar como empresa.
- La calidad de la producción es baja, esto se puede dar debido a una ausencia de normas que regulen las actividades y procesos que se utilizan para crear el producto. Debido a los altos costos muchas empresas prefieren no contar con certificaciones de calidad.
- No cuentan con mano de obra calificada. Esto se da porque la empresa no está dispuesta a gastar tanto dinero en remuneraciones, capacitaciones y pruebas para evaluar el perfil y desempeño de los trabajadores.
- La producción es dirigida al mercado interno son pocos los esfuerzos por tener un producto que sea capaz de ser lanzado en el mercado internacional.
- Los Gerentes y el personal encargado de Marketing en la empresa no conocen los gustos y preferencias y del mercado. No le dan al cliente la suficiente importancia.
- Desconocimiento de los requisitos propuestos por otros países para poder exportar sus productos en nuevos mercados.
- La cantidad de mecanismos de apoyo para el financiamiento, que permitan a las empresas dotar a sus negocios de capacitación y tecnología, es muy bajo.

- El marco legal realizado para el sector de la pequeña industria no contribuye con mecanismos que ayuden de manera rápida y eficaz a la concepción de buenos resultados.
- A pesar de los avances en créditos que promueven a las PYMEs con respecto a años anteriores, aún les resulta difícil acceder debido a los altos costos que conllevan y la cantidad de requisitos.
- El Gobierno no posee gran cantidad de políticas y estrategias dirigidas específicamente al desarrollo del sector de las PYMEs.

### **2.3 Industria manufacturera en el Ecuador**

El sector Industrial es vital en la activación de la economía de un país, además de ser fuente de desarrollo social permite la innovación tecnológica y fomenta la investigación. A nivel de Ecuador el nivel de competencia con otros países es muy limitado pues no son considerados como amenazas pues su poca participación no les permite conocer de las tendencias industriales actuales.

Debido a la importancia y los efectos que se pueden dar a partir del desarrollo del sector manufacturero, Walter Rostow plantea cuatro leyes del crecimiento económico:

1. “La tasa de crecimiento de la economía se relaciona con la del sector manufacturero.
2. Un incremento de la tasa de crecimiento de la manufactura genera un aumento de la productividad en el mismo sector.
3. La productividad de los sectores ajenos a la manufactura aumenta cuando el producto manufacturero se incrementa.
4. Factores de oferta y demanda inciden en las diferentes tasas de crecimiento de la producción manufacturera.” (Maldonado & Proaño, 2015, pág. 47)

Horna, Guachamín, & Osorio (2009), distingue el proceso industrial en dos etapas:

- Entradas en el proceso: Materia prima, mano de obra, energía, tecnología, capital y organización empresarial.
- Resultado del proceso: Productos finales, que se encuentran totalmente elaborados o semielaborados, y los residuos que se dan como resultado del proceso de transformación.

En el Ecuador el desarrollo de la manufactura y el sector industrial como tal han ido en aumento, logrando ser una parte importante en la composición del Producto Interno Bruto (PIB), este avance es debido a un cambio de la matriz productiva, que permite tener un enfoque más amplio generando como resultado el desarrollo productivo del país.

En base a datos obtenidos de datos estadísticos elaborados por el observatorio de la PYMEs de la Universidad Andina Simón Bolívar se conoce que en el año 2008 el sector manufacturero logró su mayor crecimiento en el PIB con el 9,2%. Sin embargo, este porcentaje se disminuye en los siguientes años al llegar a participar en un 0,8% para el año 2015. Los sectores cuyo crecimiento PIB es superior al manufacturero en el 2015 son: agricultura y pesca de camarón (20,7%), enseñanza y servicios sociales y de salud (10,1%) y suministros de electricidad y agua (6,4%).

La composición sectorial de la economía ecuatoriana tomado en cuenta datos extraído del Banco Central del Ecuador, se da de la siguiente manera:

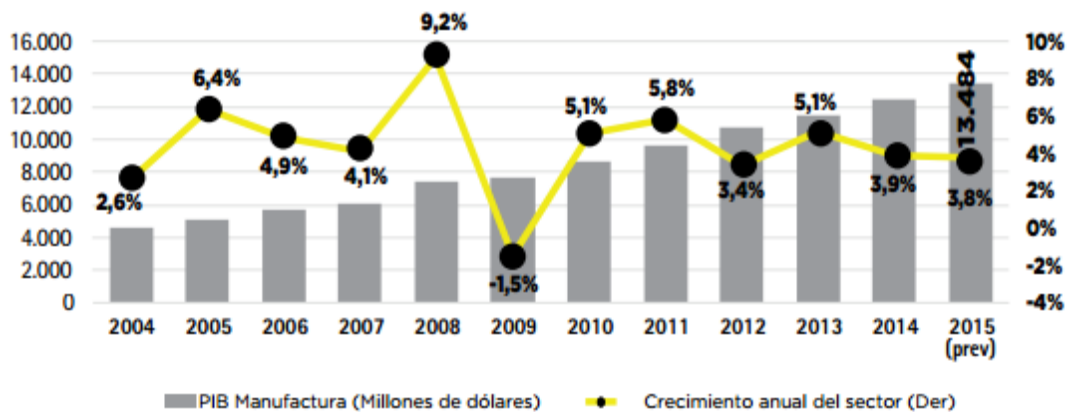
**Tabla 5: Composición sectorial de la economía ecuatoriana**

	<b>2004</b>	<b>2014</b>
<b>Manufactura</b>	11,50%	11,80%
<b>Petróleo y Minas</b>	13,20%	10,50%
<b>Comercio</b>	10,70%	10,40%
<b>Construcción</b>	7,70%	10,10%
<b>Enseñanza y Salud</b>	7,60%	8,00%
<b>Actividades Agropecuarias</b>	8,20%	7,20%
<b>Otros Servicios</b>	8,60%	6,60%
<b>Transporte</b>	6,50%	6,60%
<b>Actividades Profesionales</b>	5,90%	6,60%
<b>Administración Pública</b>	5,50%	6,10%
<b>Correo y Comunicaciones</b>	1,70%	3,50%
<b>Otros Sectores</b>	12,90%	12,60%

**Fuente:** (Maldonado & Proaño, 2015)

Como se puede observar el Sector de petróleo y minas ocupa los primeros lugares en el año 2004, sin embargo 10 años después tiene una variación desfavorable que coloca a la manufactura con 11,8% en el 2014 como el sector más importante para la economía ecuatoriana.

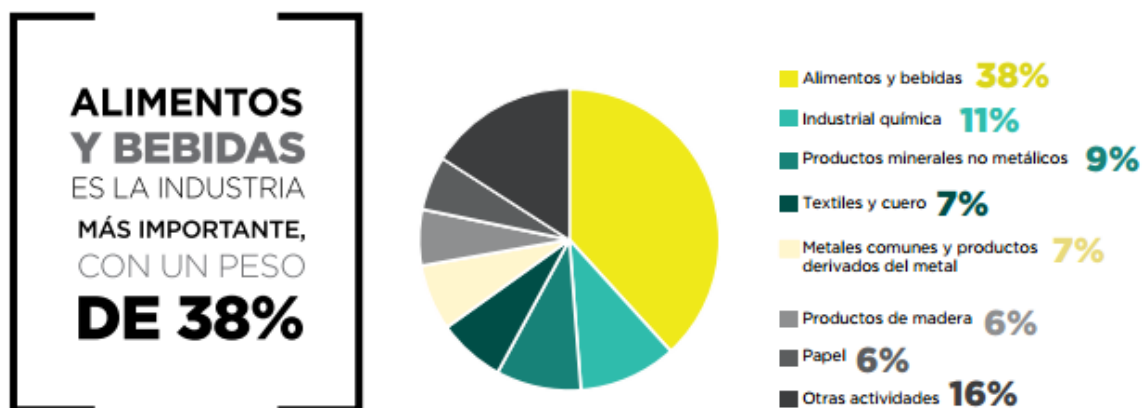
Además de acuerdo a Cifras del Banco Central de Ecuador en la última década el sector industrial ha crecido en promedio un 4,6% anual. Entre los aspectos que favorecieron este aumento en la actividad manufacturera están el surgimiento de políticas como el cambio en la matriz productiva y el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión, además del aumento en la demanda de productos de otros sectores.



**Figura 7: Crecimiento del PIB – Sector Manufactura**

Fuente: (Maldonado & Proaño, 2015)

El PIB manufacturero en el Ecuador está compuesto por: Alimentos y bebidas, industrial química, productos minerales no metálicos, textiles y cuero. Metales comunes y productos derivados del metal, productos de madera, papel y otras actividades.



**Figura 8: PIB manufacturero en el Ecuador**

(Maldonado & Proaño, 2015)

La industria textil ocupa el cuarto lugar de la composición del sector de manufactura en el Ecuador con un 7%, sin embargo no deja de ser un muy importante pilar económico, pues este es uno de los sectores que genera mayor cantidad de puestos de trabajo. La revista Ekos (2015) señala que han surgido al menos 50.000 plazas de empleo directo y 200.000 indirectos, ubicándose en el segundo lugar del sector manufacturero, luego del sector de alimentos, bebidas y tabacos, que utiliza mayor mano de obra.

### 2.3.1 Industria textil y de confecciones

De acuerdo a Pro Ecuador (2012), la industria textil y de confecciones se desarrolla principalmente en las siguientes provincias: Pichincha, Guayas, Azuay, Tungurahua, Imbabura, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro y Manabí. La mayor actividad textilera se encuentra en la región Sierra específicamente en la provincia de Imbabura en donde se encontraban para el año 2012 el 45,99% de talleres cuyas principales actividades se basaban en la confección de tapices, fajas, manteles, vestidos, blusas, sombreros y tejidos autóctonos.

Los artículos elaborados por el sector textil y de confecciones ecuatorianos elaboran los siguientes productos:

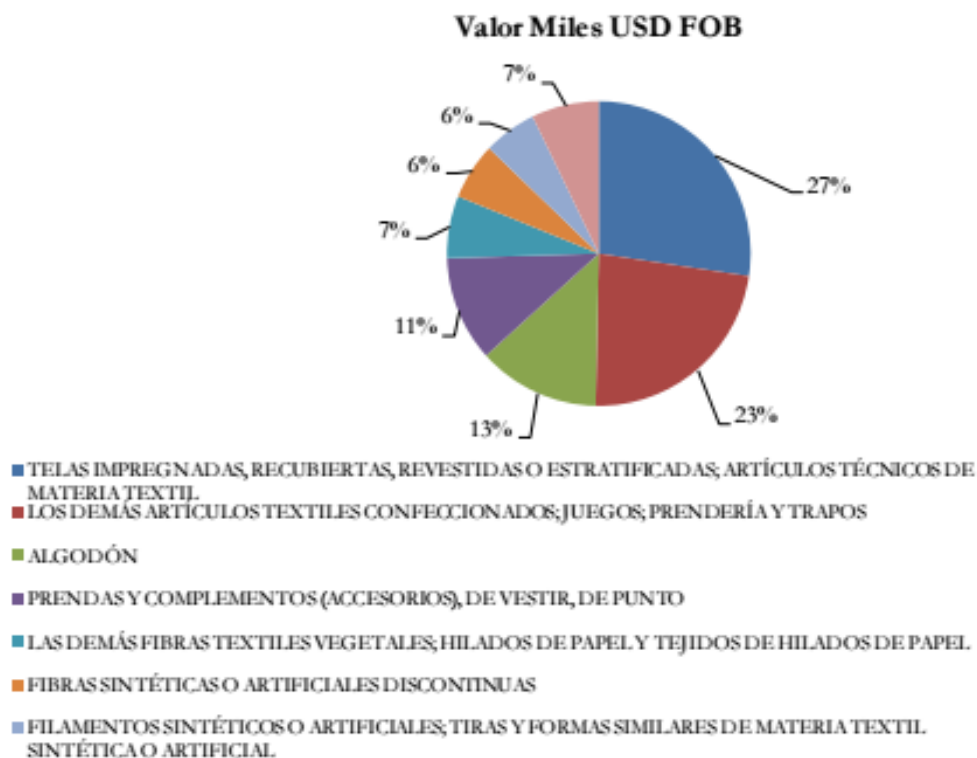
**Tabla 6: Artículos elaborados por el sector textil y de confecciones ecuatorianos**

CAPÍTULO	DESCRIPCIÓN
50	SEDA
51	LANA Y PELO FINO U ORDINARIO; HILADOS Y TEJIDOS DE CRIN
52	ALGODÓN
53	LAS DEMÁS FIBRAS TEXTILES VEGETALES; HILADOS DE PAPEL Y TEJIDOS DE HILADOS DE PAPEL
54	FILAMENTOS SINTÉTICOS O ARTIFICIALES; TIRAS Y FORMAS SIMILARES DE MATERIA TEXTIL SINTÉTICA O ARTIFICIAL
55	FIBRAS SINTÉTICAS O ARTIFICIALES DISCONTINUAS
56	GUATA, FIELTRO Y TELA SIN TEJER; HILADOS ESPECIALES; CORDELES, CUERDAS Y CORDAJES; ARTÍCULOS DE CORDELERÍA
57	ALFOMBRAS Y DEMÁS REVESTIMIENTOS PARA EL SUELO, DE MATERIA TEXTIL
58	TEJIDOS ESPECIALES; SUPERFICIES TEXTILES CON MECHÓN INSERTADO; ENCAJES; TAPICERÍA; PASAMANERÍA; BORDADOS
59	TELAS IMPREGNADAS, RECUBIERTAS, REVESTIDAS O ESTRATIFICADAS; ARTÍCULOS TÉCNICOS DE MATERIA TEXTIL
60	TEJIDOS DE PUNTO
61	PRENDAS Y COMPLEMENTOS (ACCESORIOS), DE VESTIR, DE PUNTO
62	PRENDAS Y COMPLEMENTOS (ACCESORIOS), DE VESTIR, EXCEPTO LOS DE PUNTO
63	LOS DEMÁS ARTÍCULOS TEXTILES CONFECCIONADOS; JUEGOS; PRENDERÍA Y TROPOS

**Fuente:** (Pro Ecuador, 2012)

Las exportaciones del sector textil y de confecciones por el año 2012, ubican a los grupos de: telas impregnadas, recubierta, revestidas o estratificadas, artículos técnicos de materia

textil y demás artículos textiles confeccionados, juegos, prendería y trapos como los principales productos exportados del sector al cubrir el 50%. Según Vistazo (2016), se han recaudado 66,4 millones exportados a pesar de la caída del 27,16% del año 2014 al 2015.



**Figura 9: Principales grupos exportados desde Ecuador del sector textil y confecciones Año 2011**

Fuente: (Pro Ecuador, 2012)

El Producto Interno Bruto del país según el Banco Central del Ecuador (2016), es de 100'176.808,00 dólares de los cuales la mayor contribución pertenece al sector de la construcción con 10.718.763 dólares. En este año la fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero contribuye al PIB en 1.064.366 dólares para el año 2016 se prevé decrecimiento de aproximadamente 3,74%. (Anexo 1)

De igual forma en el documento de Estructura Porcentual Respecto al PIB (a precio del 2007) emitido por el Banco Central del Ecuador la fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero representa apenas un 0,8% de

la estructura del PIB (Anexo 2). Sin embargo, este tipo de actividades se desenvuelven en uno de los sectores más dinámicos en la economía.

La revista Gestión (2015), afirma que del sector textil la fabricación de textiles crece 1,5% anualmente, y la de prendas de vestir un 2,1%. Además es un gran generador de empleo y microemprendimiento, sus datos más relevantes señalan que la manufactura genera el 18% de empleo del país y que el 99% de micro y pequeñas empresas se dan en el sector textil.

Según datos del INEN (2016), la fabricación de prendas de vestir C14 tiene una variación del mensual del 4,45% y genera una variación general del sector en un 0,10%. Lo cual significa que la evolución mensual de las ventas de este sector no es tan representativa como la variación de otros sectores en la producción de la Industria Manufacturera.

En la siguiente tabla se presentan varias subclases pertenecientes a la fabricación de prendas de vestir de las cuales la más representativa para esta división es la de buzos de atletismo, trajes de esquiar, trajes de baño y otras prendas de punto o ganchillo que tiene una variación mensual del 120,06% que miden la evolución de los valores brutos de la producción de los bienes generados en el sector.

**Tabla 7: Productos – Sección 2**

**Productos de la Sección 2 “Productos alimenticios, bebidas y tabaco; textiles, prendas de vestir y productos de cuero” a nivel de subclase, que presentan las mayores variaciones mensuales dentro de la sección, su incidencia y ponderación**

PRODUCTOS	PONDERACIÓN	INCIDENCIA	VARIACIÓN MENSUAL
Azúcar refinada	0,79%	2,65%	90,98%
Aguardientes, licores y demás bebidas espirituosas con un grado alcohólico en volumen de alrededor de 40% Vol.	0,98%	1,07%	79,56%
Calzado con palas de materias textiles, excepto calzado para deportes	0,50%	0,79%	94,37%
Otro calzado para deportes, excepto botas de patinar sobre hielo	0,13%	0,19%	419,90%
Azúcar de caña o de remolacha refinada, en estado sólido, con adición de sustancias saporíferas o colorantes; azúcar y jarabe de arce	0,07%	0,11%	104,60%
Otros aceites vegetales, sin elaborar n.c.p.	0,13%	0,07%	48,00%
Sostenes, fajas, corsés, tirantes, ligeros, ligas y prendas análogas y sus partes, sean o no de punto o ganchillo	0,08%	0,07%	88,87%
Sacos o bolsas del tipo utilizado para embalar mercancías	0,14%	0,06%	46,87%
Buzos de atletismo, trajes de esquiar, trajes de baño y otras prendas, de punto o ganchillo n.c.p.	0,10%	0,05%	120,06%
Otros tejidos de punto o ganchillo	0,04%	0,05%	87,86%
<b>Variación mensual de la Sección</b>			<b>0,88%</b>

Fuente: (INEC, 2016)

Con base a los datos presentados del subsector de elaboración de prendas de vestir, se puede llegar a la conclusión que su constante participación permite el crecimiento no solo del PIB, si no que contribuye en el desarrollo de un sin número de sectores que pueden estar relacionados.

Es así que el sector textil se convierte en uno de los más importantes para el Ecuador debido a que genera gran cantidad de plazas de trabajo. Este sector es uno de los más dinámicos en la economía, los ecuatorianos destinan parte de sus ingresos a la compra de los productos, entre los que se destacan la elaboración telas planas, de punto y la confección de prendas de vestir como camisas, polos y ropa de tela denim.

El cambio en la matriz productiva impulsa el fortalecimiento de este tipo de negocios, los cuales tienen más apoyo en cuanto a capacitaciones y financiamiento, sin embargo para el año 2015 y 2016 la difícil situación económica que atraviesa el país genera conflictos para los PYMEs debido a que por su tamaño, el constante cambio de políticas y el aumento de materia prima frena el desarrollo del sector.

Entre los principales problemas presentes en el sector textil de elaboración de distintos tipo de hilos y de prendas de vestir se pueden encontrar como los más comunes: las sobretasas, la poca inversión en capacitación, tecnología e innovación, el contrabando y el crecimiento de locales de otros países que ofertan productos a menor precio en el mercado.

#### **2.4 Identificación de la clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)**

La Organización de Naciones Unidas (ONU) con el fin de establecer una estructura coherente y constante, crea en el año de 1948 el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas para clasificar las actividades económicas de las empresas. De esta manera los datos estadísticos obtenidos de los diferentes sectores pueden ser comparados de manera internacional. Para el Ecuador la estructura esquemática por secciones, tomando en consideración las pautas establecidas por la ONU, es la siguiente:

**Tabla 8: Estructura esquemática por secciones (Literal)**

A	AGRICULTURA, GANADERÍA, SILVICULTURA Y PESCA.
B	EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.
C	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.
D	SUMINISTRO DE ELECTRICIDAD, GAS, VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.
E	DISTRIBUCIÓN DE AGUA; ALCANTARILLADO, GESTIÓN DE DESECHOS Y ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO.
F	CONSTRUCCIÓN.
G	COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y MOTOCICLETAS.
H	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.
I	ACTIVIDADES DE ALOJAMIENTO Y DE SERVICIO DE COMIDAS.
J	INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
K	ACTIVIDADES FINANCIERAS Y DE SEGUROS.
L	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS.
M	ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS.
N	ACTIVIDADES DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS Y DE APOYO.
O	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y DEFENSA; PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA.
P	ENSEÑANZA.
Q	ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE ASISTENCIA SOCIAL.
R	ARTES, ENTRETENIMIENTO Y RECREACIÓN.
S	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS.
T	ACTIVIDADES DE LOS HOGARES COMO EMPLEADORES; ACTIVIDADES NO DIFERENCIADAS DE LOS HOGARES COMO PRODUCTORES DE BIENES Y SERVICIOS PARA USO PROPIO.
U	ACTIVIDADES DE ORGANIZACIONES Y ÓRGANOS EXTRATERRITORIALES.

**Fuente:** (INEC, 2015)

El INEC (2012), define a las clasificaciones estadísticas como instrumentos lógicos que permiten agrupar de forma ordenada y categórica la información obtenida del país, con el fin de garantizar la comparabilidad de los datos que puedan surgir. Para ello se toma como base principal la Clasificación Industrial Uniforme de Actividades Económicas (CIU) emitido por la Naciones Unidas.

El Departamento de Asuntos Económicos y Sociales proveniente de la Secretaría de las Naciones Unidas (2009), es la encargada de tres aspectos fundamentales como:

- Obtener y analizar datos e información de tipo económica con el fin de determinar los problemas y políticas.
- Permite que países miembros de diferentes órganos gubernamentales compartan acciones que les permitan solucionar problemas.

- Brinda asesoramiento a gobiernos en marcos normativos desarrollados por las Naciones Unidas.

CIU es el resultado de varias colaboraciones de expertos a nivel mundial que permite diferenciar y determinar las distintas actividades que se pueden desarrollar para esta manera permite una visión más concreta de la situación que atraviesa un país.

La estructura planteada por el INEC (2012), está dada en forma piramidal, conformada por seis niveles, en el cual cada nivel representa una categoría. La división se realizó para facilitar la presentación y análisis de los datos presentados además de permitir la comparabilidad a nivel internacional.



**Figura 10: Estructura piramidal por dígitos**

**Fuente:** (INEC, 2012)

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2016 en su informe denominado Metodología directorio de empresas y establecimientos distribuye los códigos CIU de la siguiente manera:

- **Código CIIU 1 dígito (sección):**

Como se puede observar en la parte superior de la pirámide se encuentran las secciones que son las categorías representadas por un código alfabético y que son definidas desde la letra “A” hasta la “U”, de esta manera la información estadística se agrupa en un solo sector económico a aquellos que posean características similares.

- **Código CIIU 2 dígito (división):**

Es una división más detallada que agrupa en un mismo sector todos aquellos que tengan en común las actividades que realizan, las características y usos de sus productos o servicios, insumos y el tipo de producción que realizan.

- **Código CIIU 4 dígito (clase):**

Es mucho más detallada en sus características que las anteriores. Sus dos primeros dígitos representan su división y en sus dos últimos dígitos la clase a la que pertenecen.

- **Código CIIU 6 dígito (actividad económica):**

Definen exactamente la actividad o actividades que realiza cada unidad estadística, por lo que resulta ser más precisa ya que se incluyen características diferenciadoras y complementarias.

#### **2.4.1 Sección C Industria manufacturera**

En la clasificación de las Naciones Unidas y en la clasificación utilizada por el INEC la Industria Manufacturera se conoce con la letra “C”. La presente investigación se centra en la clasificación CIIU C1410 perteneciente a la fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel.

**Tabla 9: Sección C – Industrias Manufactureras**

Sección C			
Industrias manufactureras			
División	Grupo	Clase	Descripción
14			Fabricación de prendas de vestir
	141	1410	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel
	142	1420	Fabricación de artículos de piel
	143	1430	Fabricación de artículos de punto y ganchillo

**Fuente:** (Naciones Unidas, 2009)

El INEC (2014), determina que de esta clasificación el 8% son microempresa, 8.8% son pequeñas empresas al igual que las medianas empresas “A” y las medianas empresas “B” son el 9.8%.

**Tabla 10: Porcentaje de empresas según tamaño y por actividad económica, año 2014**

ACTIVIDAD ECONÓMICA	MICRO EMPRESA	PEQUEÑA EMPRESA	MEDIANA EMPRESA "A"	MEDIANA EMPRESA "B"	GRANDE EMPRESA
<b>Industrias manufactureras.</b>	8.0%	8.8%	8.8%	9.3%	15.7%

**Fuente:** (INEC, 2014)

## 2.5 CIU C1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel

Las Naciones Unidas (2009), define como la fabricación de prendas de vestir a toda actividad de confección, ya sea medida, y elaborada mediante el uso de varios tipos de materiales como son: tela, cuero, tejidos, etc. Son todos los tipos de prendas de vestir y accesorios usados tanto por hombres como mujeres de cualquier edad.

En este tipo de división no se hace ningún tipo de distinción si las prendas son modernas o tradicionales, para personas adultas o niños, formales o deportivas. Cabe aclarar que quedan excluidas de la clasificación la fabricación de prendas de piel.

La fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel (CIU C1410) son todas las prendas de vestir elaboradas con todo tipo de materiales que pueden ser revestidos, impregnados solapados o colocados en las mismas.

Se incluyen las siguientes actividades:

- Fabricación de prendas de vestir o accesorios de trabajo de cuero o cuero regenerado, incluidos accesorios de trabajo de cuero, como mandiles para soldadores.
- Fabricación de ropa de trabajo.
- Fabricación de todo tipo de prendas de vestir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de telas no tejidas, etc., para hombres, mujeres y niños; abrigos, trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones, faldas, etcétera.
- Fabricación de ropa interior y ropa de dormir de telas tejidas, de punto y ganchillo, de encaje, etc., para hombres, mujeres y niños: camisas, camisetas, bragas, calzoncillos, pijamas, camisones, batas, blusas, slips, sujetadores, fajas, etcétera.
- Fabricación de ropa de bebé, chándales, ropa de esquí, bañadores, etcétera.
- Fabricación de sombreros y gorros.
- Fabricación de otros accesorios de vestir: guantes, cinturones, chales, corbatas, corbatines, redecillas para el cabello, etcétera.

Se incluyen también las siguientes actividades:

- Confección a medida.
- Fabricación de sombreros y gorros de piel.
- Fabricación de calzado de materiales textiles sin aplicación de suelas.
- Fabricación de partes de los productos enumerados

No se incluyen las siguientes actividades:

- Fabricación prendas de vestir de piel, (excepto sombreros y gorros)
- Fabricación de calzado.
- Fabricación prendas de vestir de caucho o plástico con piezas adheridas y no cosidas.
- Fabricación de guantes y gorros de cuero para deportes.
- Fabricación de cascos de seguridad (excepto cascos para practicar deportes).
- Fabricación de ropa ignífuga y otras prendas de protección.
- Reparación de prendas de vestir. (Naciones Unidas, 2009, págs. 101,102)

## 2.6 PYMEs CIU C1410 en el Distrito Metropolitano de Quito

Según el Directorio de empresas del INEC (2015) en el Distrito Metropolitano de Quito se ubica para ese año un total de 175.623 establecimientos de los cuales el 87,18% son microempresas y apenas un 12% son PYMEs.

**Tabla 11: Tamaño de empresas en el DMQ**

AREA # 1701

Quito

Tamaño de empresas con personal promedio 2015	Casos	%	Acumulado %
Microempresa	153,113	87.18	87.18
Pequeña empresa	17,229	9.81	96.99
Mediana empresa "A"	2,236	1.27	98.27
Mediana empresa "B"	1,610	0.92	99.18
Grande empresa	1,435	0.82	100.00
<b>Total</b>	<b>175,623</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** (INEC, 2015)

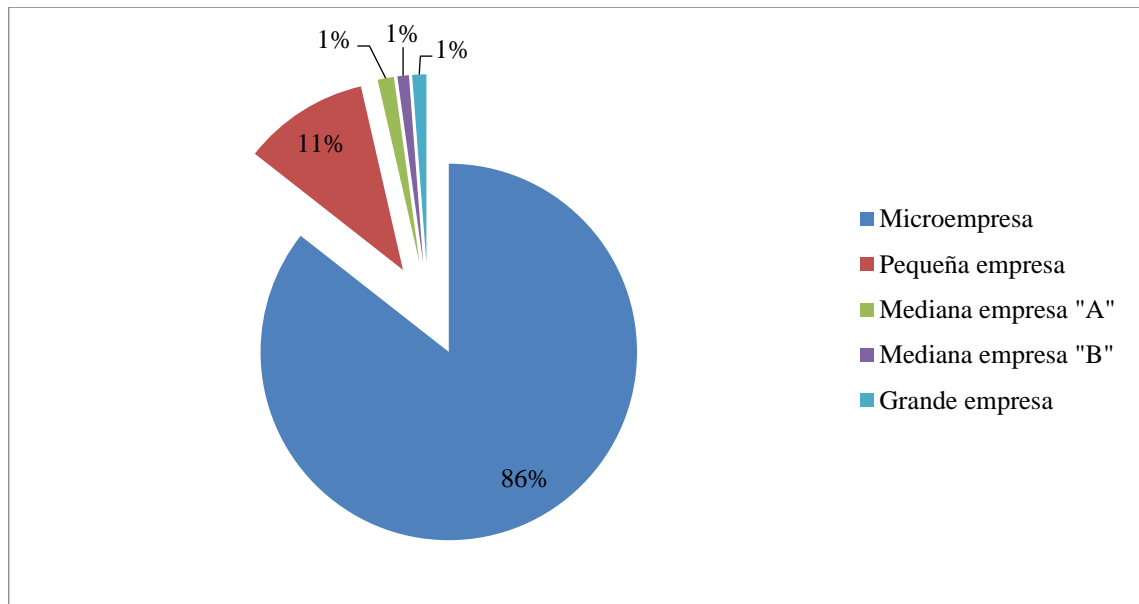
Del total de las empresas, los sectores económicos que tiene mayor participación son el sector de Servicios (86.182), Comercio (61.205) e Industrias Manufactureras. (17.834). De este último sector la mayor concentración se da a nivel de microempresas con un total de 15.263 que representan el 86% de las empresas y apenas el 14% son PYMEs.

Distribución de las empresas por sector económico en el Distrito Metropolitano de Quito.

**Tabla 12: Distribución de las empresas de la Industria Manufacturera en el DMQ**

	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	Explotación de Minas y canteras	Industrias Manufactureras	Comercio	Construcción	Servicios	Total
Microempresa	1.924	175	15.263	53.297	6.146	76.308	<b>153.113</b>
Pequeña empresa	419	73	1.931	5.865	1.176	7.765	<b>17.229</b>
Mediana empresa "A"	39	18	249	862	141	927	<b>2.236</b>
Mediana empresa "B"	43	18	175	650	84	640	<b>1.610</b>
Grande empresa	33	66	216	531	47	542	<b>1.435</b>
<b>Total</b>	<b>2.458</b>	<b>350</b>	<b>17.834</b>	<b>61.205</b>	<b>7.594</b>	<b>86.182</b>	<b>175.623</b>

Fuente: (INEC, 2015)



**Figura 11: Distribución de las empresas de la Industria Manufacturera en el DMQ**

Fuente: (INEC, 2015)

Del total de las empresas ubicadas en el sector C “Industria Manufacturera” el 36%, es decir 6.382 empresas, pertenecen al subsector CIIU C1410 “Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel”, en donde aproximadamente el 13% corresponden a PYMEs.

**Tabla 13: Establecimientos en el DMQ por código CIU 4**

Base de datos  
Establecimientos Económicos  
Área Geográfica  
Selección\PROVIN\_17.sel  
Título  
Código CIU4 - Clase (4 dígitos) 2015  
Frecuencia  
de Código CIU4 - Clase (4 dígitos) 2015

**AREA # 1701**

**Quito**

<b>Código CIU4 - Clase (4 dígitos) 2015</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
C1312	112	0.04
C1313	159	0.06
C1391	17	0.01
C1392	602	0.23
C1393	64	0.02
C1394	11	0.00
C1399	182	0.07
C1410	6,382	2.41
C1420	21	0.01
C1430	79	0.03

**Fuente:** (INEC, 2015)

### **3 DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Tipo de estudio**

El tipo de estudio en el que se basó el presente proyecto es de tipo exploratorio, debido a que el tema central de la investigación ha sido poco indagado y de esta manera se busca obtener mayor conocimientos sobre el manejo de calidad en las PYMEs.

Por medio de una muestra estadística de las empresas manufactureras CIU C1410 del DMQ se logró conseguir información sobre el subsector y la situación actual en el que se encuentra.

Mediante la investigación de campo se pudo llegar a familiarizar con el objeto de estudio, con el fin de poder retener la información necesaria para poder conocer, investigar e identificar los tipos de problemas que surgen en la calidad de las prendas de vestir y en qué áreas se dan este tipo de debilidades.

Este estudio permitió conocer la importancia que le otorgan las empresas manufactureras, a la calidad en las prendas de vestir y como se desarrollan las actividades a nivel general para obtener el producto final. Para ello realizaron entrevistas a: gerentes, administradores, jefes de planta o de producción; que son aquellos conocen sobre los procesos que se llevan a cabo para fabricar, los puntos en los que se aplica y se mide la calidad y los problemas que surgen a partir de defectos.

#### **3.2 Técnicas de recolección de la información**

- **Información Primaria**

Para conocer cómo se maneja la calidad en las empresas, se procedió a la recolección de datos mediante la aplicación de encuestas al personal involucrado en el proceso de fabricación de las prendas de vestir. Todas las variables que se

utilizaron tenían como fin determinar bajo qué aspectos las PYMEs median, controlaban y manejaban la calidad en sus productos. Además se buscó identificar qué factores son los que más influyen y quiénes son los encargados de intervenir y cumplir con aspectos de calidad en las PYMEs del CIU C1410.

- **Información Secundaria**

Para el desarrollo del proyecto se tomó como fuentes secundarias artículos de revistas y de internet, tesis de grado y libros afines, con el fin de recolectar información preliminar que permita conocer los antecedentes más relevantes respecto a la calidad en las PYMEs tanto a nivel nacional como internacional. De tal manera se pudo desarrollar fundamentos base que serán aplicables a lo largo de la investigación.

- **Procesamiento de datos**

El procesamiento de los datos obtenidos mediante la encuesta se realizó en hojas de cálculo de MS Excel, ya que de esta manera se pudo crear figuras y tablas en base a los resultados que arrojaron la investigación.

### **3.3 Población y muestra**

La base de datos se obtuvo de la Superintendencia de Compañías, la cual proporcionó un CD con el directorio de todas las empresas pertenecientes al subsector CIU C1410 de elaboración de prendas de vestir. La base de datos elaborada en Excel consta de variables como: RUC, tipo de empresa, dirección, teléfono, representante legal, sector económico, código actividad CIU4 N°6, entre otros. Para el Distrito Metropolitano de Quito existen 96 PYMEs pertenecientes al subsector de estudio.

**Tabla 14: Información general de la investigación**

INFORMACIÓN	DATOS
Población	96
Rama de actividad	Industrias manufactureras
Rama de subactividad	C1410 Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de vestir
Cobertura geográfica	Distrito Metropolitano de Quito (DMQ)
Año	2016

- **Cálculo de la Muestra**

Para determinar la muestra se tomó la base de datos otorgada por la Superintendencia de Compañías, en la que se filtró hasta poder identificar exclusivamente las empresas manufactureras CIU C1410 que fabrican prendas de vestir del DMQ.

El tamaño de la muestra se determinó mediante la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple, tomando en consideración al subsector CIU C1410 como la población.

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

**Dónde:**

N = Población total

z = Valor estándar correspondiente al Nivel de Confianza establecido para un distribución normal estándar.

p = Probabilidad a favor

q = Probabilidad en contra

e = Error de estimación

La fórmula, en base a los datos obtenidos, queda de la siguiente manera:

**Tabla 15: Datos para el cálculo de la muestra**

Variable	Valor
Población	96
Nivel de confianza	87%
Z	1.5141
Probabilidad a favor	50%
Probabilidad en contra	50%
Error de estimación %	13%
Tamaño de muestra	27

Fuente: Elaborado por el autor

$$n = \frac{(1,5141)^2(0,50)(0,50)(96)}{(0,13)^2 * (96 - 1) + (1,5141)^2 (0,50)(0,50)}$$

$$n = 27$$

A partir de lo calculado, con un nivel de confianza del 87% se obtiene una muestra de 27 empresas que se utilizarán como objeto de investigación. Para complementar la muestra se encuentran entre las seleccionadas 6 microempresas.

### 3.4 Trabajo de campo

La investigación se realizó mediante la utilización de una encuesta que consta de 15 Secciones definidas por variables. Para el análisis de resultados se consideran únicamente aquellas relacionadas con la calidad del producto.

**Tabla 16: Variables de la encuesta**

<b>SECCIÓN</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>NÚMERO DE PREGUNTAS</b>
<b>1</b>	Variables de Existencia	4
<b>2</b>	Variables de Identificación	6
<b>3</b>	Variables de Estratificación	4
<b>4</b>	Variables de Demografía y Continuidad	5
<b>5</b>	Variables de los Clientes	8
<b>6</b>	Variables de Proveedores	4
<b>7</b>	Variables de la Materia Prima	5
<b>8</b>	Variables de Calidad de Producto	7
<b>9</b>	Variables de Normativa y Regulación	11
<b>10</b>	Variables de Calidad del Proceso Productivo	5
<b>11</b>	Variables de la Infraestructura Física	5
<b>12</b>	Variables de la Maquinaria	4
<b>13</b>	Variables de la Mano de Obra	14
<b>14</b>	Variables de la Capacitación del Personal	4
<b>15</b>	Comentarios	2
<b>TOTAL</b>		<b>88</b>

El diseño completo de la encuesta se encuentra en el Anexo 3. El tiempo aproximado para llenar la encuesta de aproximadamente 30 minutos.

El desarrollo de la encuesta permite conocer la manera en la que realmente están manejando la calidad las PYMEs pertenecientes al CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito.

Una vez identificado el objeto de investigación se procedió a agrupar a las PYMEs en base a su ubicación en el Distrito Metropolitano de Quito. Los grupos fueron conformados de acuerdo a la cercanía de los sectores, referenciándolos con una letra en común a aquellos que estén en calles aledañas, de la siguiente manera:

**Tabla 17: Distribución de empresas por sectores**

<b>SECTOR</b>	<b>LETRA ASIGNADA PARA UBICACIÓN</b>	<b>NÚMERO DE PYMEs</b>
REAL AUDIENCIA Y CARCELÉN	A	20
EL INCA Y ELOY ALFARO	B	9
EL CONDADO	C	7
CANAL 4, CAROLINA Y LA "Y"	D	18
MITAD DEL MUNDO	E	4
ORELLANA Y MARISCAL SUCRE	F	14
CARAPUNGO	G	4
EL BOSQUE	H	2
CENTRO DE QUITO	I	1
SUR DE QUITO	J	9
VALLE DE CUMBAYA	K	2
VALLE DE LOS CHILLOS	L	6
<b>TOTAL</b>		<b>96</b>

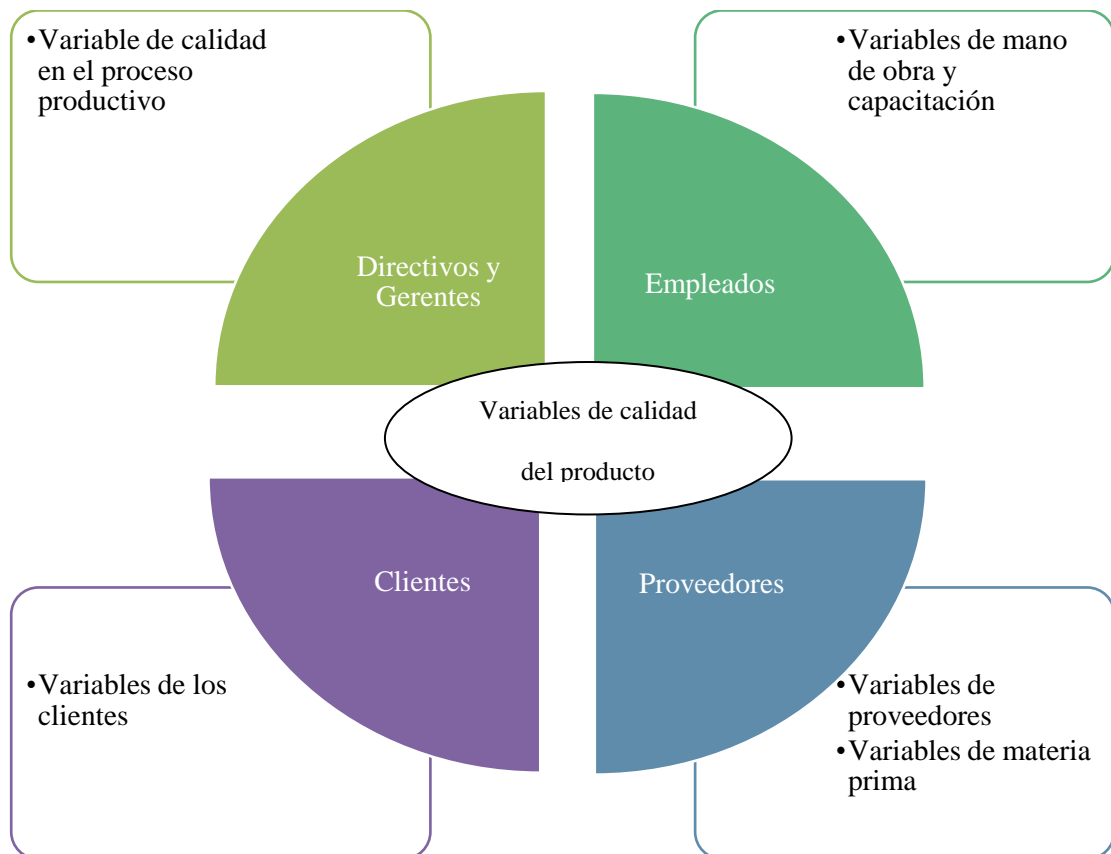
Una vez determinados los sectores y la muestra se realizaron llamadas telefónicas a las PYMEs, mediante la lectura de un “Scrip” en el que se detalló el objetivo del proyecto, la importancia y el impacto que el desarrollo del proyecto tendría en el subsector CIU C1410; con el fin de concretar citas con los representantes o trabajadores que conozcan sobre la producción y la calidad de los productos.

Fueron pocas las empresas que aceptaron agendar citas para realizar la encuesta. En el caso que la respuesta fue negativa, se intentó conseguir una entrevista de manera personal asistiendo directamente a las instalaciones de cada PYMEs.

De esta manera mediante el trabajo de campo fue posible obtener respuestas de 27 empresas, es decir lo equivalente al tamaño de la muestra, cuyos resultados se presentan a continuación.

### 3.5 Resultados de la investigación

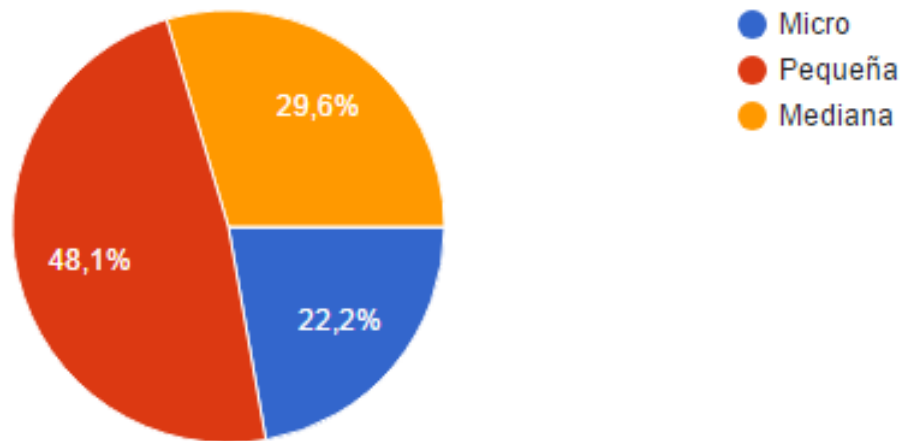
Con el propósito de identificar los problemas asociados con la calidad en las PYMEs manufactureras CIU C1410 del Distrito Metropolitano de Quito, se seleccionaron aquellas preguntas relacionadas con los grupos previamente identificados en el capítulo 1, de la siguiente manera:



**Figura 12: Distribución de las variables de calidad según encuesta y grupos de interés**

- **Tamaño de las empresas**

De las 27 empresas encuestadas el 48% es decir casi la mitad son pequeñas empresas, el 30% son medianas y el 22% son microempresas. Las PYMEs representan el 78%.



**Figura 13: Tamaño de la empresa**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las empresas encuestados el 100% son micro, pequeñas y medianas empresas (MiPYME), es decir son aquellas empresas que van desde 1 a 199 trabajadores. Es por ello que de aquí en adelante en la investigación se referirá a las MiPYME como empresas y se considerarán como parte del estudio de las PYMEs.

Una vez determinado el tamaño de las empresas que seleccionadas como muestra se procede a determinar los problemas que se han encontrado en relación a la calidad de las variables previamente seleccionadas.

### 3.5.1 Variables de los clientes de las PYMEs CIU C1410

- **Tipos de reclamos que reciben las empresas por clientes**

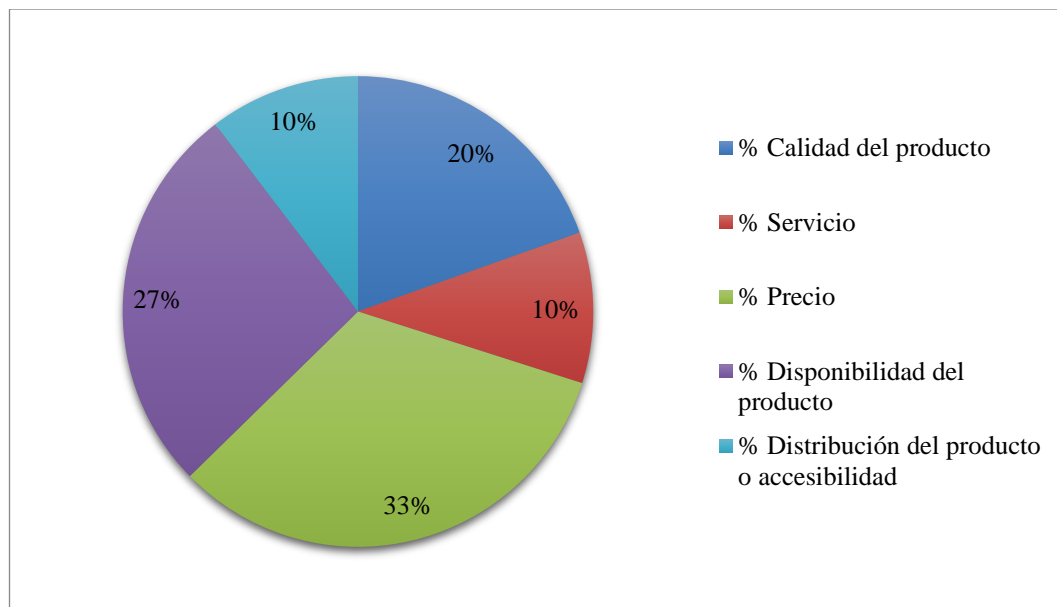
Las empresas encuestadas distribuyeron en porcentajes las cantidades de quejas que recibieron por parte de sus clientes, a partir de los resultados se realizó un promedio por cada uno de los tipos de reclamos. El principal reclamo con un 33% se concentra en quejas que reciben las empresas a causa de cambios o aumento en los precios, varios de ellos aseguraron que este tipo de variaciones se dieron por la situación económica que atraviesa el país últimamente. El 27 % son quejas recibidos por la disponibilidad del producto. En tercer lugar con un 20% se encuentran las quejas causadas por la poca calidad de sus productos, a pasar de no

ser un reclamo común, las empresas consideraron que se debe a la falta de control de calidad en la entrega final del producto.

**Tabla 18: Reclamos recibidos por clientes**

	Puntuación promedio	%
% Calidad del producto	4.89	20
% Servicio	2.59	10
% Precio	8.19	33
% Disponibilidad del producto	6.74	27
% Distribución del producto o accesibilidad	2.59	10

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 14: Tipos de reclamos recibidos por clientes**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Como se pudo observar los reclamos en cuanto a precios son demasiado comunes en este subsector económico, por lo que este tipo de empresas tiende disminuir los precios para perjudicar a sus competidores. Sin embargo este tipo de medidas puede llegar disminuir la calidad del producto.

### 3.5.2 Variables de los proveedores de las PYMEs CIU C1410

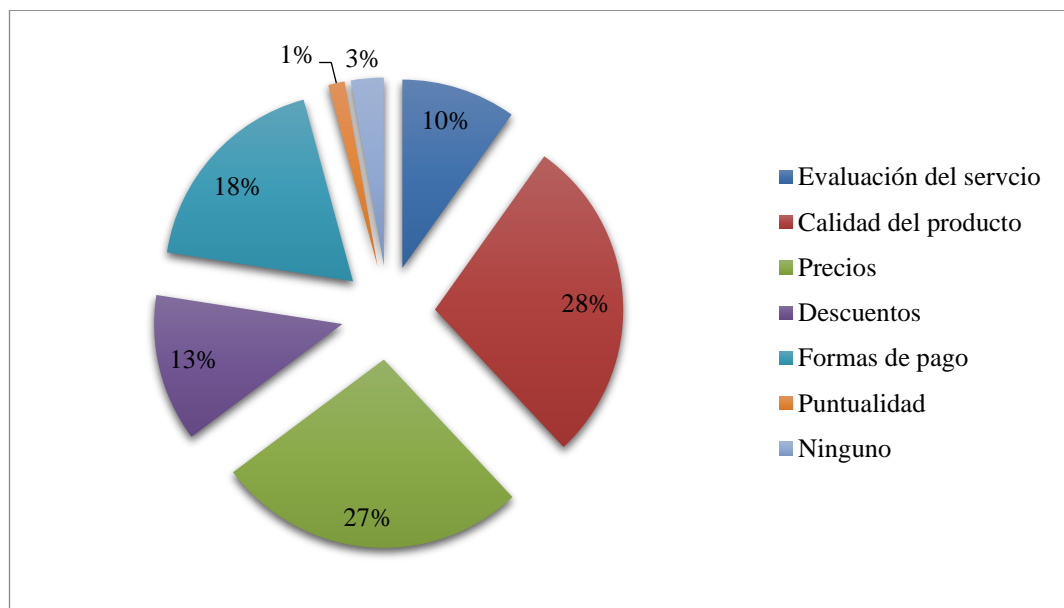
- **Evaluación de proveedores**

Previo a determinar los tipos de problemas asociados con el proveedor es fundamental conocer si las empresas encuestadas determinan algún tipo de evaluación al proveedor.

**Tabla 19: Métodos de evaluación a proveedores**

	N°	%
<b>Evaluación del servicio</b>	7	10%
<b>Calidad del producto</b>	20	28%
<b>Precios</b>	19	27%
<b>Descuentos</b>	9	13%
<b>Formas de pago</b>	13	18%
<b>Puntualidad</b>	1	1%
<b>Ninguno</b>	2	3%
<b>TOTAL</b>	71	100%

Fuente: Información tomada de la encuesta



**Figura 15: Métodos de evaluación a proveedores**

Fuente: Información tomada de la encuesta

Entre los métodos de evaluación de proveedores más comunes se encuentran la evaluación de calidad del producto con un 28%, posicionándolo como una parte fundamental al momento de elegir el proveedor adecuado y el 27 % se enfoca en los precios. Las empresas intentan encontrar un equilibrio entre precio y calidad, sin embargo ante una competencia cada vez más fuerte muchas empresas cometen el error de adquirir materia prima a bajo costo perjudicando a la calidad final del producto.

- **Problemas asociados con el proveedor**

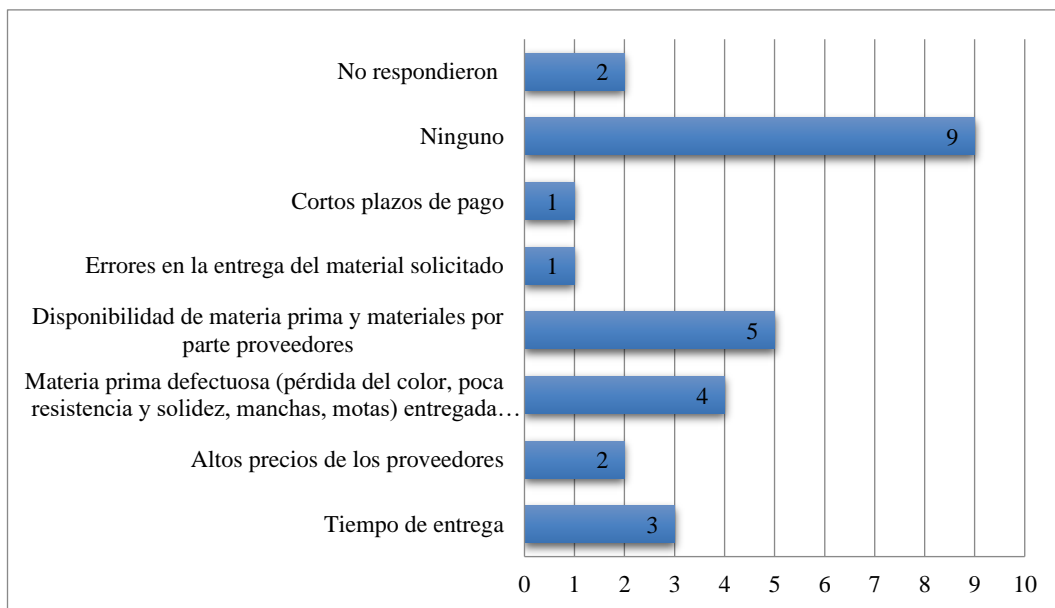
A pesar que el 97% aplica métodos de evaluación a los proveedores en nuestra investigación se determinaron los 6 problemas más comunes que se pueden presentar con el proveedor. En donde 9 de las empresas es decir el 33% respondieron que no tiene ningún tipo de inconveniente, esto se debe a que muchos de ellos tienen proveedores que trabajan varios años y que generalmente cumplen con sus requisitos.

El principal problema relacionado con la disponibilidad de materia prima y materiales por parte proveedores, se da debido a que las telas que se seleccionan muchas veces dejan de producirse o cambian en tonos similares.

**Tabla 20: Problemas asociados con el proveedor**

	N°	%
Tiempo de entrega	3	11
Altos precios de los proveedores	2	7
Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas) entregada por el proveedor	4	15
Disponibilidad de materia prima y materiales por parte proveedores	5	19
Errores en la entrega del material solicitado	1	4
Cortos plazos de pago	1	4
Ninguno	9	33
No respondieron	2	7
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

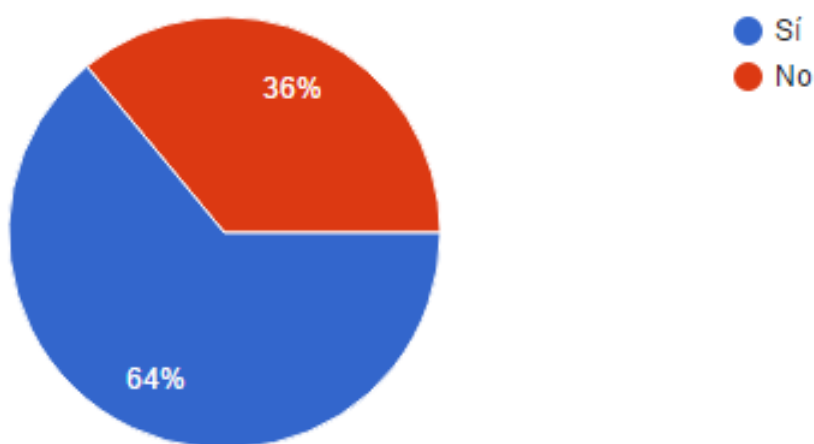
**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 16: Problemas asociados con el proveedor**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

La disponibilidad del producto de proveedores representa el 19% por lo que si no existen otras alternativas tiene que esperar a que la materia prima llegue, desencadenando el tercer problema más común que es el excesivo tiempo de entrega de los requerimientos (11%).



**Figura 17: Proveedores con Sistema de Gestión de Calidad**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

A pesar de que el 64% de los encuestados aseguró que sus proveedores poseen un Sistema de Gestión de Calidad, el 15% dijo tener problemas con la calidad de la

materia prima recibida por diversos defectos como son: pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas, entre otros que afectan la calidad del producto final

### 3.5.3 Variables de la materia prima de las PYMEs CIU C1410

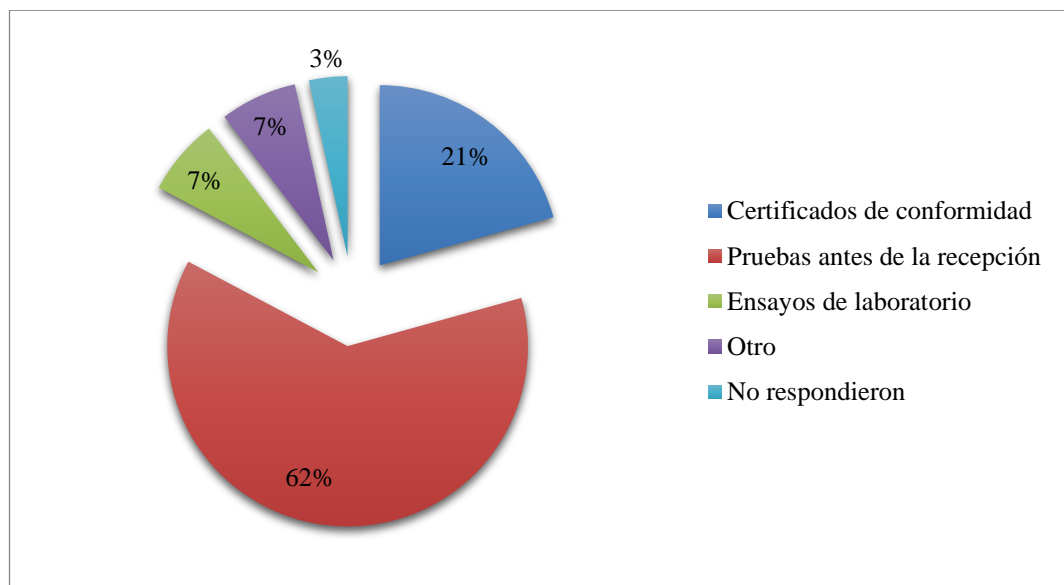
- **Control de la materia prima**

Antes de identificar la problemática entorno a la materia prima se debe conocer si alguna de las 27 empresas determina algún tipo de control a la calidad de la materia prima:

**Tabla 21: Tipos de control de calidad de la materia prima**

	N°	%
Certificados de conformidad	6	21%
Pruebas antes de la recepción	18	62%
Ensayos de laboratorio	2	7%
Otro	2	7%
No respondieron	1	3%
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 18: Métodos para el control de calidad de la materia prima**

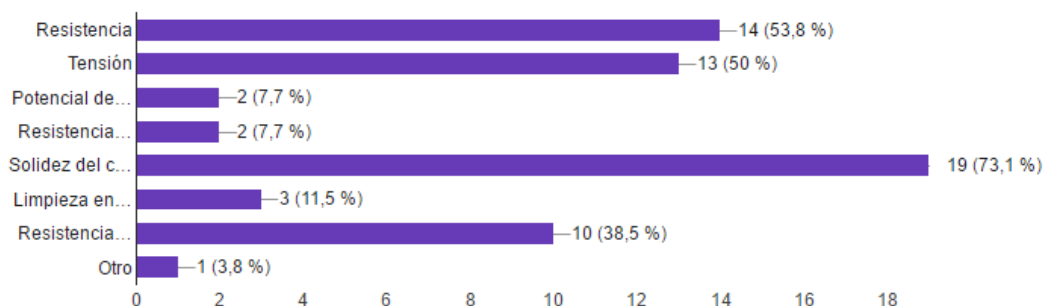
El 62% de las empresas, es decir 18 del total de las empresas asegura que realiza pruebas antes de la recepción. Varias de las empresas aseguran que las pruebas realizadas no contienen parámetros fijos ni se encuentran documentados, por lo que este método puede considerarse básico y necesita de otro de tipo de pruebas complementarias para poder control su calidad. Finalmente el 18% utilizan certificados de conformidad.

- **Parámetros de control de la materia prima**

**Tabla 22: Parámetros de control de calidad de la materia prima**

Parámetros de control de calidad	Número
Resistencia, Tensión, Solidez del color	2
Resistencia, Resistencia a la llama	1
Solidez del color	4
Resistencia, Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
Resistencia, Tensión, Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
Resistencia, Solidez del color	2
Tensión, Solidez del color, Limpieza en seco/limpieza en húmedo, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	2
Impurezas	1
No respondieron	1
Resistencia, Tensión	1
Solidez del color, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Tensión, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Resistencia, Tensión, Solidez del color, Limpieza en seco/limpieza en húmedo, Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Resistencia a la tracción de costuras y tejidos	1
Tensión	1
Resistencia	1
Resistencia, Tensión, Potencial de abotonamiento, Resistencia a la llama, Solidez del color	1
Resistencia, Tensión, Potencial de abotonamiento, Solidez del color	1
Tensión, Solidez del color	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 19: Parámetros de control de calidad de la materia prima**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las 27 PYMEs encuestadas apenas una empresa aseguró no tener parámetros para el control de la materia prima que utiliza, el resto de las empresas controlan diferentes aspectos. Entre los tres principales parámetros de control en los que se hace énfasis se encuentran: solidez del color, tensión y resistencia de la tela.

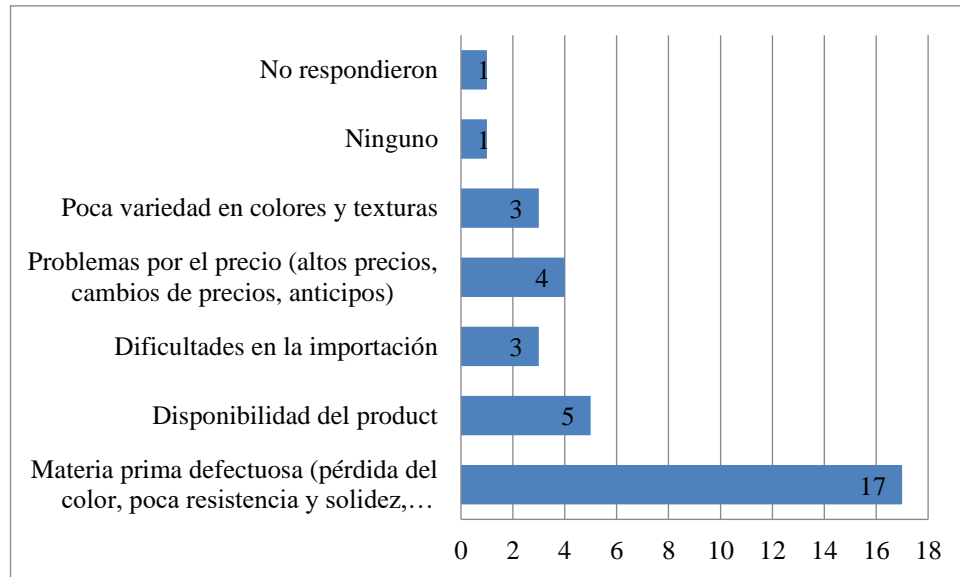
- **Principales problemas asociados con la materia prima**

A pesar de los métodos y parámetros de control de la materia prima se continúan presentando diversos inconvenientes. En primer lugar se encuentra la materia prima defectuosa, ya que el 50% de las empresas coinciden que entre los defectos que más les preocupa es la pérdida de color repentina de las telas, la falta de resistencia y solidez en los procesos debido a su mala calidad o que la tela viene en mal estado con motas y manchas.

**Tabla 23: Problemas asociados con la materia prima**

	Nº	%
Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	17	50
Disponibilidad del producto	5	15
Dificultades en la importación	3	9
Problemas por el precio (altos precios, cambios de precios, anticipos)	4	12
Poca variedad en colores y texturas	3	9
Ninguno	1	3
No respondieron	1	3
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 20: Problemas asociados a la materia prima**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Adicionalmente el siguiente 15% dijo tener problemas en relación a la disponibilidad de la materia prima que necesita y el 12 % tiene problemas respecto al precio de la materia prima.

### 3.5.4 Variables de calidad del proceso productivo de las PYMEs CIU C1410

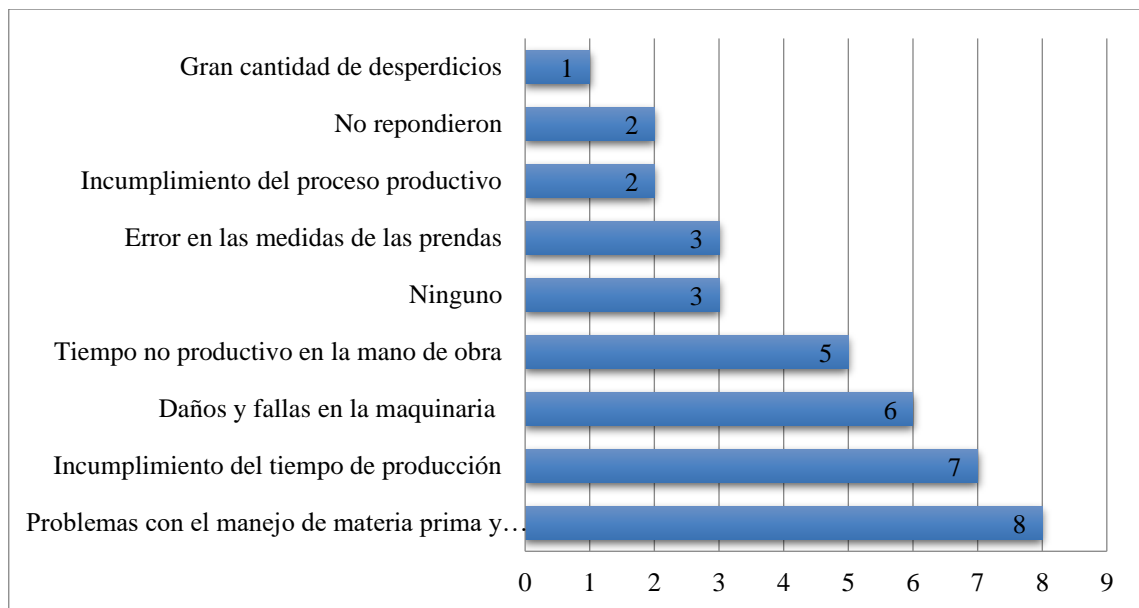
#### Problemas asociados con el proceso productivo

De acuerdo a las empresas entrevistadas existen varios problemas en el proceso productivo, por lo que muchas de ellas nombraron más de un problema. Entre el problema más común con el 22% se encuentra los problemas por el manejo de materia prima y materiales que se puede asociar a la compra de materiales baratos y de poca calidad, los cuales al momento de ser usados en el proceso productivo generan problemas para elaborar prendas de vestir de calidad.

**Tabla 24: Problemas asociados con el proceso productivo**

	N°	%
Problemas con el manejo de materia prima y materiales	8	22
Incumplimiento del tiempo de producción	7	19
Daños y fallas en la maquinaria	6	16
Tiempo no productivo en la mano de obra	5	14
Ninguno	3	8
Error en las medidas de las prendas	3	8
Incumplimiento del proceso productivo	2	5
No respondieron	2	5
Gran cantidad de desperdicios	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



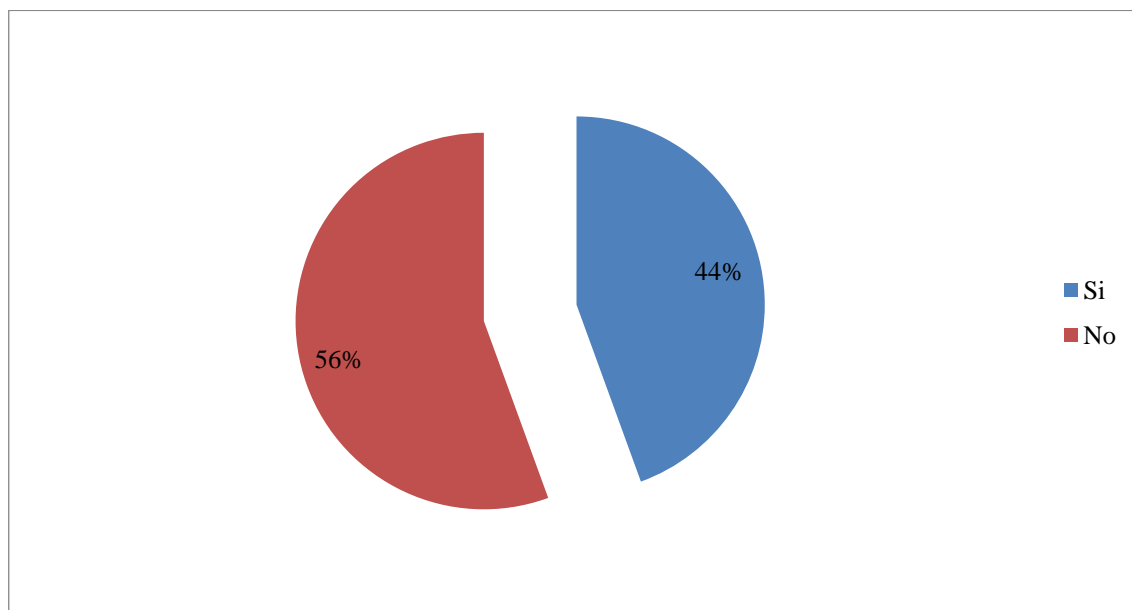
**Figura 21: Problemas asociados al proceso productivo**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Otro problema importante que representa el 19%, se debe a la falta de planificación por parte de los altos gerente o incluso se puede asociar a problemas con: el tiempo no productivo en la mano de obrar y daños y fallas en la maquinaria que representan el 30% de las quejas.

### 3.5.5 Variables de la mano de obra de las PYMEs CIU C1410

De las 27 empresas encuestadas el 56% aseguró no tener ningún tipo de problemas con su personal, debido a que muchos de ellos contratan personal con experiencia en la elaboración de prendas de vestir. Sin embargo el 44% de los encuestados aseguró tener varios problemas.



**Figura 22: Existencia de problemas asociados con el proveedor**

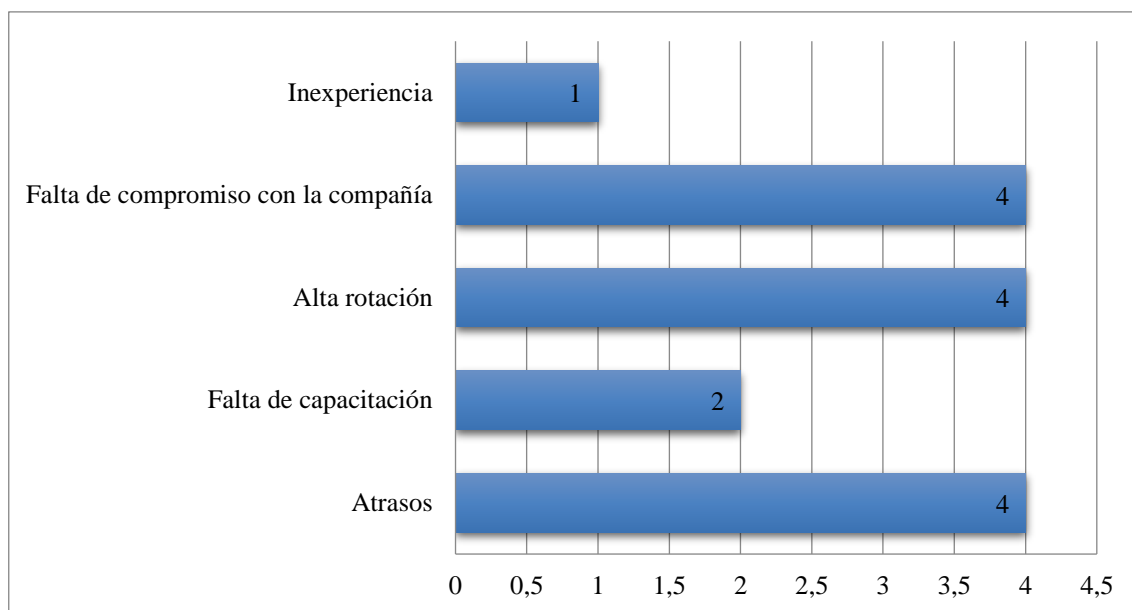
**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las 12 empresas que aseguraron tener problemas asociados con el personal, se determinan los siguientes:

**Tabla 25: Problemas asociados con el personal**

Problemas	N°	%
Atrasos	4	27
Falta de capacitación	2	13
Alta rotación	4	27
Falta de compromiso con la compañía	4	27
Inexperiencia	1	7
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 23: Problemas asociados al personal**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Como se puede observar el 81% de los problemas se concentran en la impuntualidad de los trabajadores (14%), la alta rotación (14%) y su poco compromiso con la compañía (14%). En la entrevista varios encuestados comentaron que las personas trabajan por un tiempo mientras aprenden el proceso de la elaboración de prendas de vestir y después se van para ponerse negocios similares.

El otro 19% se concentran en problemas como la falta de capacitación y la inexperiencia, problemas que pueden ser corregidos con el apoyo e inversión de los altos mandos de la empresa en programas de capacitación y enseñanza.

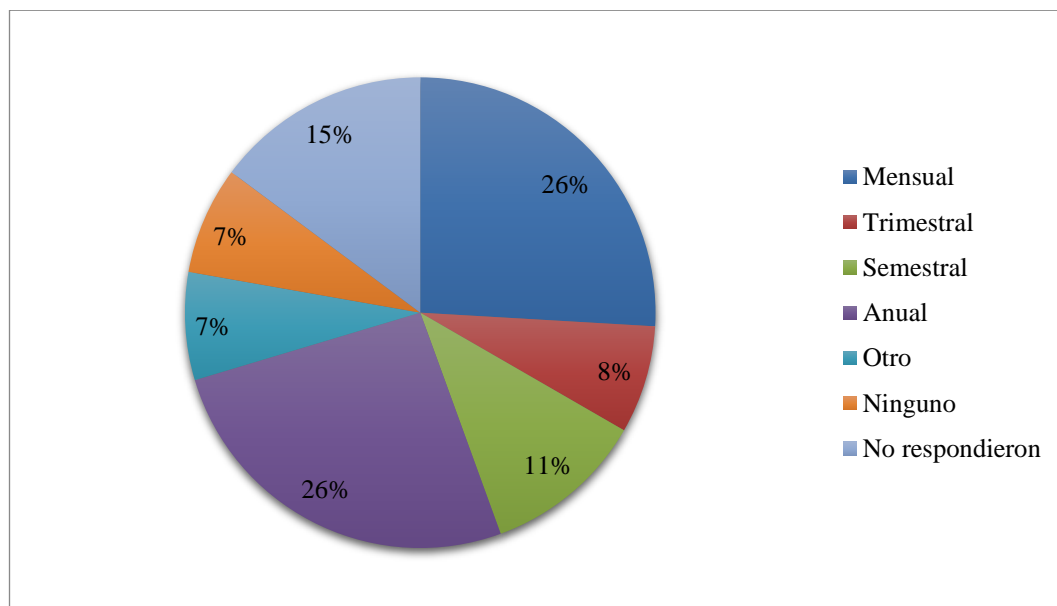
- **Capacitación de los empleados**

Otros de los problemas en relación a la calidad de la mano de obra se dan por la falta de capacitaciones a los empleados. De acuerdo al estudio de campo el 26% realiza capacitaciones de manera mensual.

**Tabla 26: Frecuencia de capacitación del personal interno**

	N°	%
Mensual	7	26
Trimestral	2	8
Semestral	3	11
Anual	7	26
Otro	2	7
Ninguno	2	7
No respondieron	4	15
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 24: Frecuencia de capacitación al personal interno**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

El 45% realizan capacitaciones pasadas el mes es decir de manera trimestral, semestral o anual. Las empresas aseguran que no realiza capacitaciones constantes debido a que representa costos adicionales muy altos a la empresa, que no están dispuestos a pagar. Por lo que prefieren capacitar únicamente cuando existan.

### 3.5.6 Variables de maquinaria de las PYMEs CIU C1410

De acuerdo a los resultados de las entrevistas de las 27 empresas 11 consideran que la maquinaria ha causado distintos problemas en su empresa, mientras que 16 es decir más del 50% no presenta ningún problema en su maquinaria.

**Tabla 27: Empresas que consideran tener problemas con su maquinaria**

	N°	%
Si	11	41
No	16	59
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100</b>

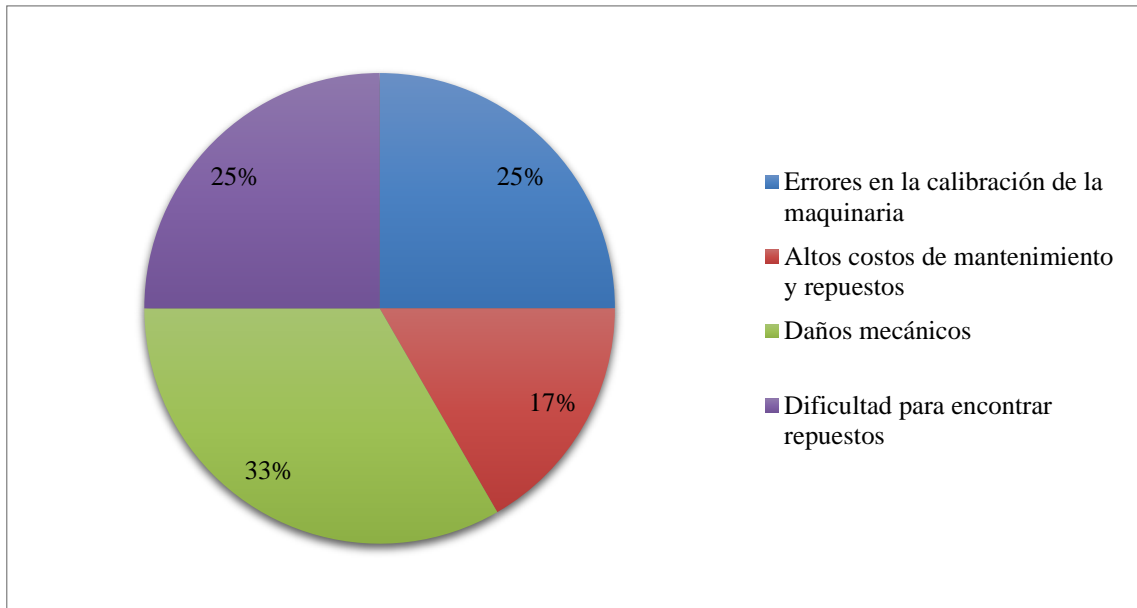
**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las empresas que respondieron que si se detallan los siguientes problemas en su maquinaria:

**Tabla 28: Problemas asociados con la maquinaria**

Problemas	N°	%
Errores en la calibración de la maquinaria	3	25
Altos costos de mantenimiento y repuestos	2	17
Daños mecánicos	4	33
Dificultad para encontrar repuestos	3	25
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 25: Problemas asociados con la maquinaria**

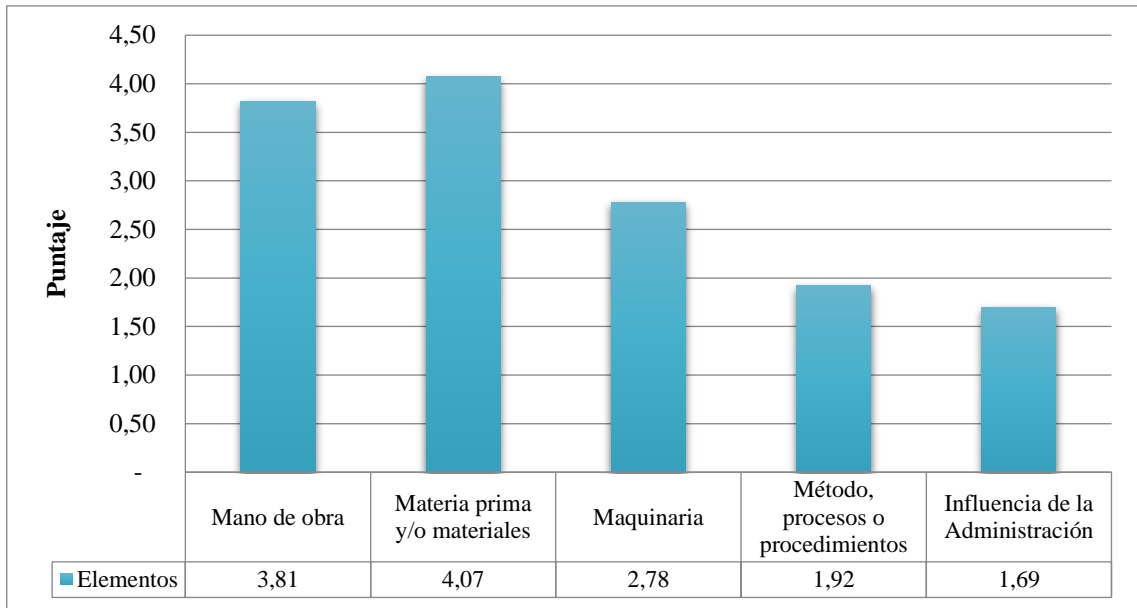
**Fuente:** Información tomada de la encuesta

El 50% de las empresas entrevistadas tiene problemas asociados a daños mecánicos (33%) y los altos costos de mantenimiento y repuestos (17%). El otro 50 % se reparte en errores en la calibración de la maquinaria, lo que ocasiona que al utilizarla con los materiales se desencadenen fallas en los productos, y la dificultad de encontrar repuestos, según varios entrevistados esto se debe a que generalmente son máquinas importadas por lo que se opta por usar copias de repuestos que dañan la maquinaria.

### 3.5.7 Variables de calidad del producto de las PYMEs CIU C1410

Los entrevistados repartieron 10 puntos de acuerdo influencia de los siguientes elementos en la calidad del producto final su producto:

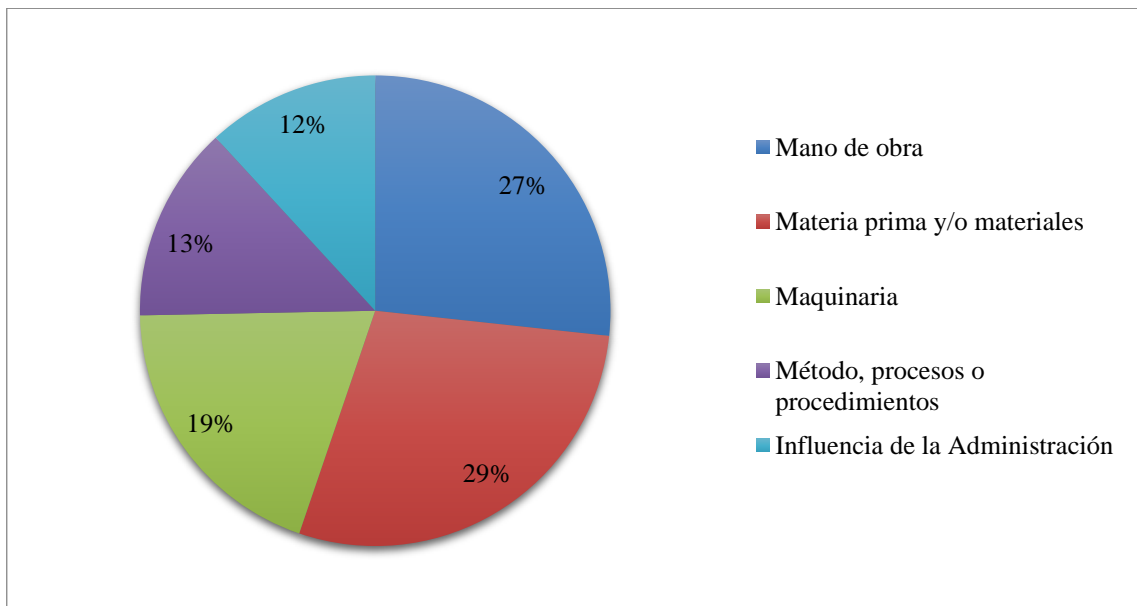
- Mano de obra
- Materia prima y/o materiales
- Maquinaria
- Métodos y procedimientos
- Influencia de la administración



**Figura 26: Influencia de los elementos en la calidad del producto**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las 27 empresas el 56% considera que la calidad del producto se ve influenciada por la materia prima y/o materiales y la mano de obra, mientras que el 19% asegura que es la maquinaria, el 13% coincide con los métodos, procesos o procedimientos, y el 12% restante considera que la influencia de la administración influencia a la calidad del producto.



**Figura 27: Influencia en calidad del producto**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

- **Estándares de calidad para el producto**

Para tener un panorama más amplio sobre la calidad del producto final de las empresas se preguntó a cada uno si utilizan estándares de calidad.

**Tabla 29: Utilización de estándares de calidad para el producto**

	N°	%
Si	19	70%
No	8	30%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

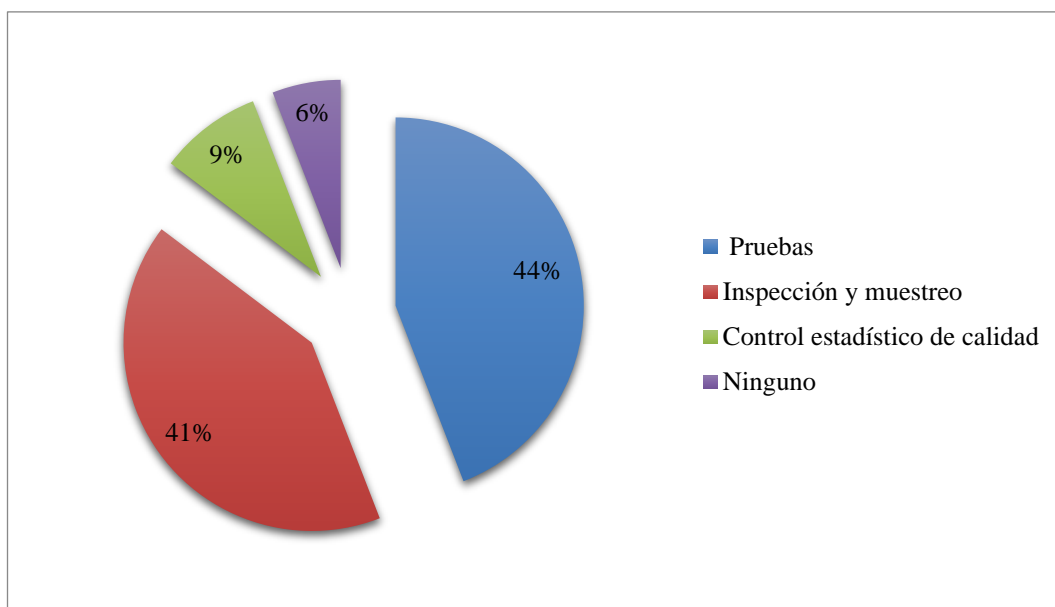
El 70% de las empresas que aseguran poseer estándares de calidad mientras que apenas un 30% respondieron que no.

- **Métodos de control de calidad del producto terminado**

**Tabla 30: Métodos de control de calidad**

	N°	%
Pruebas	15	44%
Inspección y muestreo	14	41%
Control estadístico de calidad	3	9%
Ninguno	2	6%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta



**Figura 28: Métodos de control de calidad de producto terminado**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

De las empresas encuestadas el 94% aseguró tener métodos de control de calidad del producto terminada. Entre los métodos más comunes que utilizan las empresas para el control de calidad se encuentran: las pruebas (44%) y la inspección y muestreo (41%).

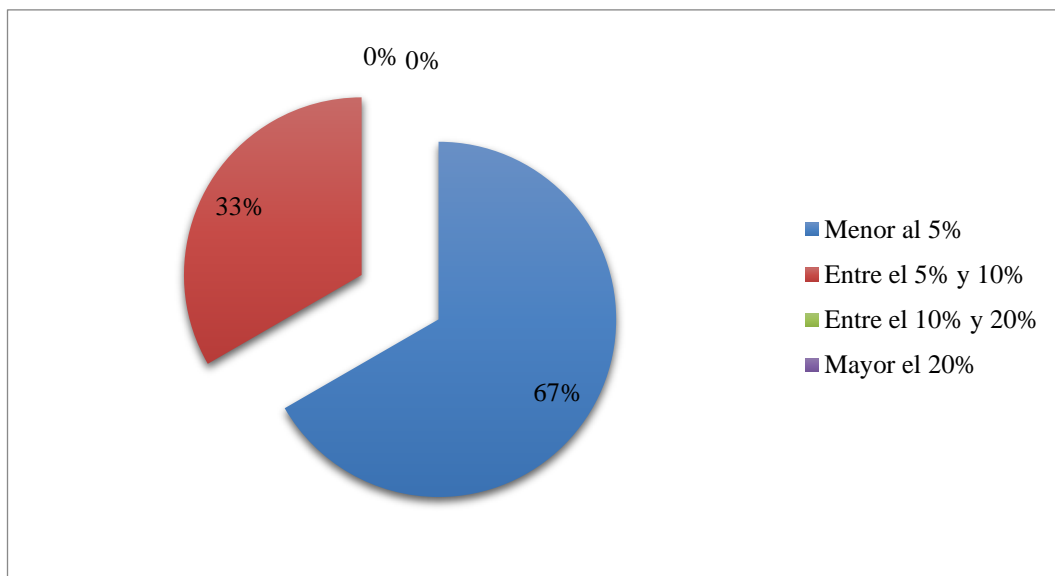
- **Cantidad máxima de defectos en el producto terminado**

Una vez que las empresas consideraron los estándares y métodos de calidad que aplican para controlar la calidad del producto final, se determinó la cantidad máxima de defecto que tiene el producto final.

**Tabla 31: Cantidad de defectos del producto final**

	N°	%
Menor al 5%	18	67%
Entre el 5% y 10%	9	33%
Entre el 10% y 20%	0	0%
Mayor el 20%	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

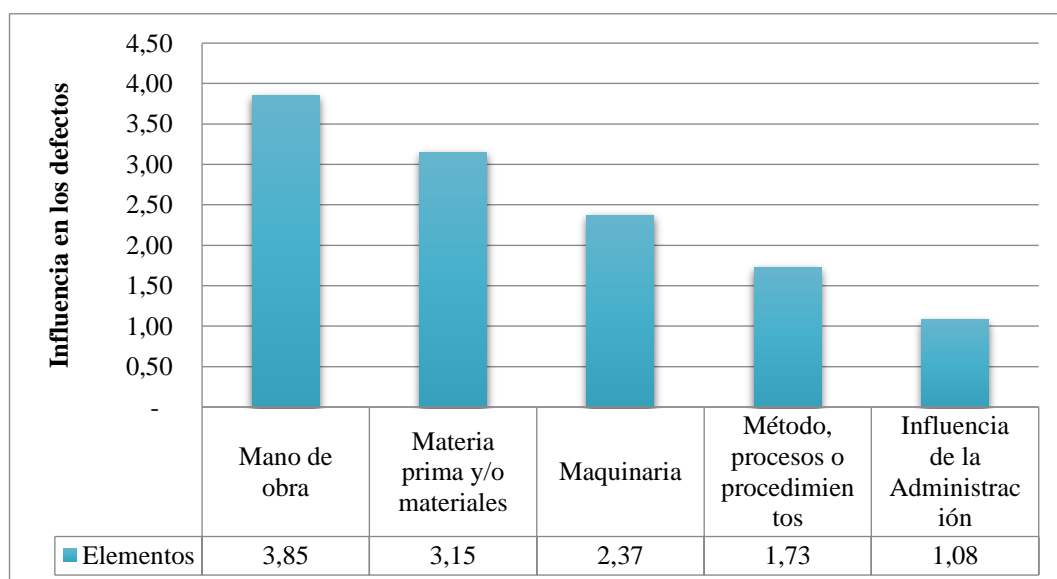


**Figura 29: Cantidad de defectos en el producto final**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Como se puede observar la cantidad de errores que existen en los productos finales se distribuyen el 67% en errores menores al 5% y el 33% restante en errores entre el 5% y 10%. Cabe mencionar que ninguna de las 27 empresas encuestadas tiene errores superiores al 10%.

- **Influencia de los elementos en los defectos de los productos**

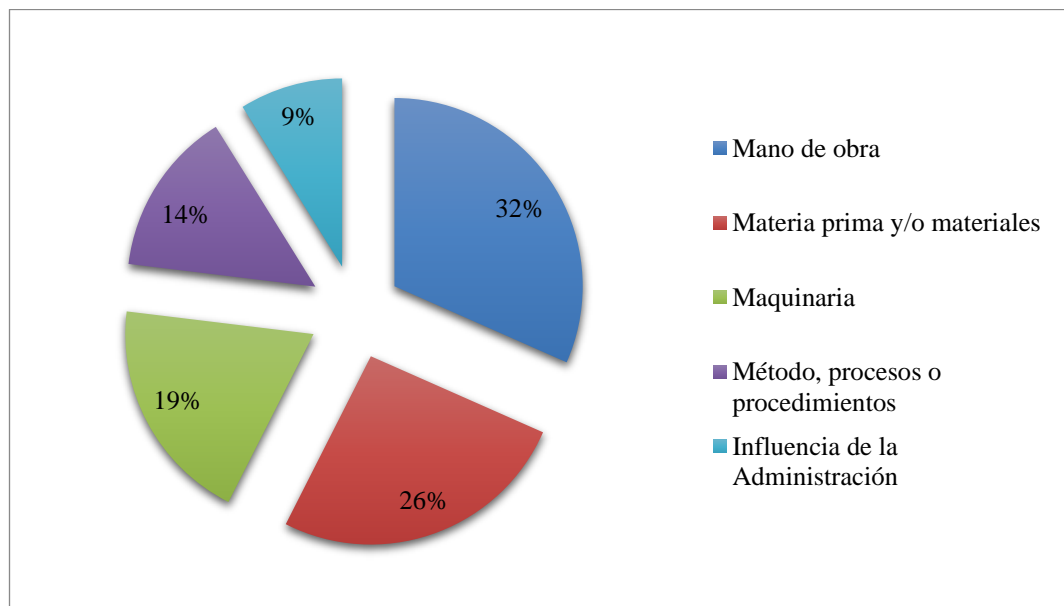


**Figura 30: Influencia de los elementos en los defectos de los productos**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Una vez obtenidas los resultados anteriores se puede conocer de manera global como se controla calidad y la cantidad de errores máximos que se dan a partir de ellos. Finalmente se pidió a los entrevistados que repartan 10 puntos sobre la influencia de las variables en los defectos de los productos.

Para determinar la influencia se realizó un promedio de los resultados de las calificaciones, por lo que la mayoría considera que la principal influencia en defectos en sus productos con 3,85 es la mano de obra, seguido por la materia prima y maquinaria con 3,23 y 2,35 respectivamente. En penúltimo lugar se encuentran los métodos y procedimientos utilizados en la elaboración y en último lugar la influencia de la administración.



**Figura 31: Influencia de los elementos en los defectos de los productos**

**Fuente:** Información tomada de la encuesta

Como se puede observar las empresas consideran que la mano de obra (32%) y la materia prima y/o materiales (25%) son aquellos elementos que influyen más en la calidad de sus productos. Varios de los encuestados consideran que sus problemas se dan por errores de los obreros debido al manejo de los materiales proporcionados, y que poco tiene que ver la alta gerencia.

## **4 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS**

### **4.1 Efectos de las variables en las prendas de vestir**

La calidad de las prendas de vestir del sector CIU C1410 depende de distintas variables que se desarrollaron a lo largo de la encuesta. Una vez obtenidos los resultados entrevistas, se toma como punto de partida las variables de proveedores, materia prima, mano de obra, maquinaria, clientes, procesos productivos y calidad del producto determinado.

Para el desarrollo de la propuesta se han detectado las causas de los efectos de las variables seleccionadas, una vez enlistados se procede a calificarlos en una escala de 1 a 3, donde 1 tiene riesgo bajo, 2 riesgo medio y 3 riesgo alto, esto con el fin de determinar el factor de impacto que se considera tiene cada uno en la calidad del producto.

A continuación en base a las respuestas obtenidas, se identifica la frecuencia o cantidad de empresas que coincidieron en los efectos y se dividen para 27 es decir el total de las empresas encuestadas, obteniendo la frecuencia de ocurrencia.

En base a los resultados obtenidos de la multiplicación del factor de impacto y la frecuencia de ocurrencia, se obtiene como resultado el factor de impacto ponderado que es el nivel real de impacto de los efectos detectados en las empresas entrevistadas.

**Tabla 32: Impacto de las variables en la calidad de las prendas de vestir**

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	Factor de impacto	Cantidad	Frecuencia de ocurrencia	Factor de impacto ponderado
<b>Proceso productivo</b>	No existe enseñanza, ni capacitaciones a los empleados para el manejo de los recursos utilizados en la elaboración de prendas de vestir.	Problemas con el manejo de materia prima y materiales	3	8	30%	0.89
	Inadecuado estudio y planificación del proceso productivo por parte de jefes y supervisores de planta.	Incumplimiento del tiempo de producción	3	7	26%	0.78
	Falta de mantenimiento periódico. Además de no existir la capacitación adecuada para el correcto manejo de la maquinaria	Daños y fallas en la maquinaria	2	6	22%	0.44
	Mala distribución de las tareas asignadas a los trabajadores.	Tiempo no productivo en la mano de obra	2	5	19%	0.37
	Inexistencia de un patrón o instructivo de confección documentado.	Error en las medidas de las prendas	3	3	11%	0.33
	Inexistencia de un patrón o instructivo de confección documentado.	Incumplimiento del proceso productivo	3	2	7%	0.22

<b>VARIABLES DE CALIDAD</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>Factor de impacto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de ocurrencia</b>	<b>Factor de impacto ponderado</b>
	No existen instrucciones documentadas sobre las medidas exactas para elaborar las prendas de vestir.	Gran cantidad de desperdicios	2	1	4%	0.07
<b>Producto final</b>	Inadecuado manejo de la materia prima al usarla para la elaboración de las prendas de vestir	Materia prima rasgada en el producto final	3	1	4%	0.11
	Inexistencia de un patrón o instructivo de confección documentado y falta de control previo a la salida del producto hacia el mercado	Errores por parte del personal en medidas, costura y tejidos del producto final	3	11	41%	1.22
	Falta de control y manejo de los desperdicios de materiales por parte de supervisores.	Utilización de materiales usados en la elaboración del producto final	3	1	4%	0.11
	Inadecuado estudio de mercado e inexistencia de un proceso que defina de manera correcta el precio de venta	Altos precios del producto	2	1	4%	0.07

<b>VARIABLES DE CALIDAD</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>Factor de impacto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de ocurrencia</b>	<b>Factor de impacto ponderado</b>
	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima usada y del producto final.	Diferencias en los colores de producto	3	3	11%	0.33
	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima usada y del producto final.	Encogimiento de la tela usada para el producto	3	1	4%	0.11
	Escasa inversión en programas de capacitación periódica por parte de la empresa.	Errores en el manejo de recursos por parte del personal	3	2	7%	0.22
	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	3	7	26%	0.78
	Inexistencia de un proceso de marketing y poco énfasis en los requerimientos específicos de cliente.	Presentación y diseño del producto final	2	3	11%	0.22

<b>VARIABLES DE CALIDAD</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>Factor de impacto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de ocurrencia</b>	<b>Factor de impacto ponderado</b>
	Inexperiencia y falta de capacitación del personal en normas INEN de etiquetada.	Errores en el etiquetado	2	1	4%	0.07
	Desconocimiento del personal sobre el manejo y tipo de maquinaria que se utiliza para la producción	Maquinaria defectuosa	3	1	4%	0.11
<b>Mano de obra</b>	Inexistencia de métodos de control de ingreso y salida del personal.	Atrasos	1	1	4%	0.04
	Escasa inversión en programas de capacitación periódica por parte de la empresa.	Errores en el manejo de recursos por parte del personal	3	2	7%	0.22
	Mal ambiente laboral	Alta rotación	2	4	15%	0.30
	Inexistencia de programas que afiancen la fidelidad y compromiso con la empresa	Falta de compromiso con la compañía	2	4	15%	0.30
	Falta de cursos y evaluaciones previas a la elaboración de prendas de vestir por parte de la empresa.	Inexperiencia	3	1	4%	0.11

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	Factor de impacto	Cantidad	Frecuencia de ocurrencia	Factor de impacto ponderado
<b>Maquinaria</b>	Desconocimiento del personal sobre el manejo y tipo de maquinaria que se utiliza para la producción	Errores en la calibración de la maquinaria	3	3	11%	0.33
	Aumento en los costos de importaciones e impuestos a la maquinaria utilizadas en el proceso de producción.	Altos costos de mantenimiento y repuestos	1	2	7%	0.07
	Inadecuado proceso de selección de técnicos de mantenimiento	Daños mecánicos	2	4	15%	0.30
	Compra de máquinas importadas y poco conocidas en el país.	Dificultad para encontrar repuestos	1	3	11%	0.11
<b>Proveedores</b>	Inexistencia de un contrato en el que se especifique el tiempo máximo de llegada del producto a la empresa.	Tiempo de entrega	1	3	11%	0.11
	Inadecuado estudio y proceso de selección de proveedores.	Altos precios de los proveedores	1	2	7%	0.07
	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez,	3	4	15%	0.44

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	Factor de impacto	Cantidad	Frecuencia de ocurrencia	Factor de impacto ponderado
	control de la materia prima del proveedor.	manchas, motas) entregada por el proveedor				
	La empresa no pide materiales con anticipación, ni posee un contrato en el que se detalle cada cuenta se requiere la entrega de materiales por parte del proveedor.	Disponibilidad de materia prima y materiales por parte proveedores	2	5	19%	0.37
	Falta de revisión y control de la materia prima y materiales que ingresan a bodega.	Errores en la entrega del material solicitado	3	1	4%	0.11
	Falta de acuerdos y relaciones permanentes con los proveedores	Cortos plazos de pago	1	1	4%	0.04
<b>Materia Prima</b>	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	3	17	63%	1.89
	La empresa no pide materiales con anticipación, ni posee un contrato en el que se detalle cada cuenta se requiere	Disponibilidad de materia prima	2	5	19%	0.37

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	Factor de impacto	Cantidad	Frecuencia de ocurrencia	Factor de impacto ponderado
	la entrega de materiales por parte del proveedor.					
	Aumento de controles y leyes que regulan las importaciones en el país	Dificultades en la importación	1	3	11%	0.11
	Inadecuado estudio y proceso de selección de proveedores.	Problemas por el precio (altos precios, cambios de precios, anticipos)	2	4	15%	0.30
	No se invierte en la búsqueda de nuevos proveedores, solo se considera proveedores con bajos precio sin determinar el tipo de materia prima que ofrecen.	Poca variedad en colores y texturas para la elaboración de las prendas de vestir.	2	3	11%	0.22
<b>Cientes</b>	Inexistencia de un control de calidad general del producto previo a la entrega del gerente	Quejas por la calidad del producto	3	6	22%	0.67
	Falta de capacitación a los empleados de atención al cliente	Quejas por el servicio prestado	1	6	22%	0.22

<b>VARIABLES DE CALIDAD</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>	<b>Factor de impacto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de ocurrencia</b>	<b>Factor de impacto ponderado</b>
	Inadecuado estudio de mercado e inexistencia de un proceso que defina de manera correcta el precio de venta	Quejas por los precios de los productos	2	13	48%	0.96
	No existe un adecuado control de los jefes de la empresa, sobre productos que se despachan con mayor rapidez que permita conocer cuales se deben producir con mayor frecuencia	Quejas por la disponibilidad del producto	2	17	63%	1.26
	No se realiza un adecuado estudio respecto a la ubicación de nuestros para la distribución correcta de los productos	Quejas por la distribución del producto o accesibilidad	2	5	19%	0.37
<b>TOTAL</b>			<b>97</b>	<b>183</b>		<b>0.44</b>

\*Factor de impacto: Se califica el impacto en una escala de 1 a 3 de acuerdo a las siguientes consideraciones: 1) Tienen un impacto a lo largo de todo el proceso productivo y el resultado del producto final; 2) El impacto se da en una parte del proceso que pueden o no afectar al producto final y 3) Se puede dar en una tarea y su impacto en el producto final no es representativo.

## **4.2 Desarrollo de estrategias, indicadores y plan de actividades**

Para determinar aquellos efectos que tienen mayor influencia en la calidad de las prendas de vestir que elaboran las PYMEs CIIU C1410 se aplica el principio de Pareto, en donde el 80% de los efectos se deben al 20% de las causas.

Tomando en consideración todos los resultados obtenidos en la columna de factores de impacto ponderado, se calcula el percentil 80, con el fin de determinar el punto base de donde se tomaran los efectos a ser analizados.

El resultado obtenido como percentil 80 es 0,44; es decir que se tomarán únicamente aquellos efectos cuyo resultado sea superior. De los 43 efectos detectados en las 27 empresas se seleccionaron 10, de los cuales el efecto de materia prima defectuosa se repite en tres variables diferentes como son: producto final, proveedores y materia prima, por lo que se considerará una sola vez.

Después se determinan objetivos estratégicos y estrategias para los 7 efectos seleccionados.

Y finalmente a partir de los objetivos estratégicos se determinan indicadores y el plan de actividades para cada uno de ellos.

**Tabla 33: Efectos seleccionados de acuerdo al principio 80-20 de Pareto**

<b>VARIABLES DE CALIDAD</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFECTOS</b>	<b>Factor de impacto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia de ocurrencia</b>	<b>Factor de impacto ponderado</b>
<b>Proceso productivo</b>	No existe enseñanza, ni capacitaciones a los empleados para el manejo de los recursos utilizados en la elaboración de prendas de vestir.	Problemas con el manejo de materia prima y materiales	3	8	30%	0.89
<b>Proceso productivo</b>	Inadecuado estudio y planificación del proceso productivo por parte de jefes y supervisores de planta.	Incumplimiento del tiempo de producción	3	7	26%	0.78
<b>Proceso productivo</b>	Falta de mantenimiento periódico. Además de no existir la capacitación adecuada para el correcto manejo de la maquinaria	Daños y fallas en la maquinaria	2	6	22%	0.44
<b>Producto final</b>	Inexistencia de un patrón o instructivo de confección documentado y falta de control previo a la salida del producto hacia el mercado	Errores por parte del personal en medidas, costura y tejidos del producto final	3	11	41%	1.22
<b>Producto final</b>	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	3	7	26%	0.78

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	Factor de impacto	Cantidad	Frecuencia de ocurrencia	Factor de impacto ponderado
<b>Proveedores</b>	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas) entregada por el proveedor	3	4	15%	0.44
<b>Materia Prima</b>	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	3	17	63%	1.89
<b>Clientes</b>	Inexistencia de un control de calidad general del producto previo a la entrega del gerente	Quejas por la calidad del producto	3	6	22%	0.67
<b>Clientes</b>	Inadecuado estudio de mercado e inexistencia de un proceso que defina de manera correcta el precio de venta	Quejas por los precios de los productos	2	13	48%	0.96
<b>Clientes</b>	No existe un adecuado control de los jefes de la empresa, sobre productos que se despachan con mayor rapidez que permita conocer cuales se deben producir con mayor frecuencia	Quejas por la disponibilidad del producto	2	17	63%	1.26

**Tabla 34: Objetivos estratégicos y estrategias**

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
<b>Proceso productivo</b>	No existe enseñanza, ni capacitaciones a los empleados para el manejo de los recursos utilizados en la elaboración de prendas de vestir.	Uso inadecuado de los materiales y materia prima	Capacitar al personal sobre el uso adecuado de materiales, materia prima y maquinaria mediante talleres prácticos	Llevar a cabo talleres de capacitación a través de organismos de apoyo como a Cámara de Comercio de Quito y CAPEIPI, donde se desarrollen temas generales relacionados con el uso de recursos de la compañía.
	Falta de mantenimiento periódico. Además de no existir la capacitación adecuada para el correcto manejo de la maquinaria	Daños y fallas en la maquinaria	sobre normativas para la mejora de la calidad del producto terminado.	
	Inadecuado estudio y planificación del proceso productivo por parte de jefes y supervisores de planta.	Incumplimiento del tiempo de producción	Controlar los procesos productivos documentando los procedimientos que se deben realizar, para regular las tareas de cada uno de los trabajadores y mejorar la calidad de sus procesos.	Realizar el levantamiento de los procesos más relevante de la compañía donde se identifique de manera correcta y detallada cada una de las etapas y tareas que se deben realizar

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFFECTOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
<b>Producto Final</b>	No existen patrones o instructivos de confección documentado, además de la falta de control previo a la salida del producto hacia el mercado.	Errores por parte del personal en medidas, costura y tejidos del producto final	Crear instructivos para la elaboración de las prendas de vestir implementando estándares en medidas y métodos de costura para mejorar la calidad del producto terminado.	Diseñar patrones de confección con la ayuda de los jefes de planta para cada una de las prendas de vestir para que ellos enseñen a su equipo de trabajo por medio de talleres prácticos.
<b>Producto Final</b> <b>Proveedores</b> <b>Materia prima</b>	Inexistencia de parámetros de control de calidad documentados para el control de la materia prima del proveedor.	Materia prima defectuosa (pérdida del color, poca resistencia y solidez, manchas, motas)	Evaluar el estado de la materia prima entregada por el proveedor creando parámetros de calidad que permitan, en base a normas INEN de calidad, reconocer si los materiales son adecuados para la elaboración de productos de calidad.	Diseñar hojas de control de la calidad de la materia prima que ingresa a la empresa, en donde se determinen los estándares de calidad de la tela en base a las normas INEN.
<b>Clientes</b>	Inexistencia de un control de calidad general del producto previo a la entrega del gerente	Quejas por la calidad del producto	Entregar productos que satisfagan las necesidades de los clientes evaluando la calidad previa para disminuir las quejas presentadas.	Crear un checklist en donde se detalle los parámetros generales de calidad del producto y entregar al cliente únicamente aquellos productos que

VARIABLES DE CALIDAD	CAUSAS	EFECTOS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
				cumplan con la calidad en todos sus elementos.
	Inadecuado estudio de mercado e inexistencia de proceso que defina de manera correcta el precio de venta	Quejas por los precios de los productos	Establecer precios de venta adecuados para el mercado utilizando métodos de fijación de precios que faciliten la accesibilidad del cliente al producto.	Fijar y controlar los precios del producto en base al costo, de manera se genere como porcentaje de utilidad el 30% de los costos totales y no se afecte en un alto grado al precio de venta al público.
	No existe un adecuado control de los jefes de la empresa, sobre productos que se despachan con mayor rapidez que permita conocer cuales se deben producir con mayor frecuencia	Quejas por la disponibilidad del producto	Abastecer al cliente en la cantidad de producto solicitada controlando los niveles de producción para evitar reclamos por la disponibilidad de productos.	Utilizar un kardex por cada tipo de producto terminado, donde el personal encargado pueda visualizar el movimiento del inventario para dar seguimiento y reportar aquellos productos de mayor venta para aumentar su producción

**Tabla 35: Indicadores**

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Nombre	Relación	Responsable	Meta
Capacitar al personal sobre el uso adecuado de materiales, materia prima y maquinaria mediante talleres prácticos sobre normativas para la mejora de la calidad del producto terminado.	Efectividad de la capacitación	Puntaje real obtenido/ Puntaje esperado	Jefe del área de Talento Humanos	Personal 100% aprobado
Controlar los procesos productivos documentando los procedimientos que se deben realizar, para regular las tareas de cada uno de los trabajadores y mejorar la calidad de sus procesos.	Cumplimiento del tiempo del proceso productivo	Tiempo real del proceso/ Tiempo estimado para el proceso	Jefe de producción	Cubrir el 100% del tiempo estimado
Crear instructivos para la elaboración de las prendas de vestir implementando estándares en medidas y métodos de costura para mejorar la calidad del producto terminado.	Calidad del producto	Unidades producidas/ unidades defectuosas	Jefe de producción	Máximo 10% de defectos
Evaluar el estado de la materia prima entregada por el proveedor creando parámetros de calidad que permitan en base a normas INEN de calidad para reconocer si los materiales son adecuados para la elaboración de productos de calidad.	Calidad de la materia prima	Materia prima defectuosa/ Materia prima recibida	Jefe de bodega	Máximo 5% de materia prima defectuosa
Entregar productos que satisfagan las necesidades de los clientes evaluando la calidad previo a la	Clientes satisfechos	Número quejas por cliente/ Número total de clientes	Jefe de ventas	Menos del 5% de quejas por cliente

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	Nombre	Relación	Responsable	Meta
entrega del producto para disminuir las quejas presentadas.				
Establecer precios de venta adecuados para el mercado utilizando métodos de fijación de precios que faciliten la accesibilidad del cliente al producto.	Precio ideal de venta al público	Precio de venta de la empresa/ Precio de venta promedio del mercado	Jefe de ventas	Menor al 100%
Abastecer al cliente en la cantidad de producto solicitada controlando los niveles de producción para evitar reclamos por la disponibilidad de productos.	Abastecimiento del producto	Cantidad de productos entregados/ Cantidad de productos solicitados	Jefe de bodega	100% de entregas

**Tabla 36: Plan de actividades**

<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICO 1: Capacitar al personal sobre el uso adecuado de materiales, materia prima y maquinaria mediante talleres prácticos sobre normativas para la mejora de la calidad del producto terminado.</b>																	
N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.1	Charla sobre normativas ecuatorianas e internacionales.	Jefe de producción y/o capacitador externo	\$150														
1.2	Charla sobre el buen manejo de los recursos de la empresa. (Materia prima, materiales y maquinaria)																
1.3	Charla sobre problemas más comunes y cómo actuar ante ellos																
1.4	Presentar videos sobre ejemplos claves																
1.5	Desarrollar talleres prácticos con ejemplo reales																
1.6	Prueba final para evaluar los conocimientos																
<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICO 2: Controlar los procesos productivos documentando los procedimientos que se deben realizar, para regular las tareas de cada uno de los trabajadores y mejorar la calidad de sus procesos.</b>																	
N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Meses)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.1	Realizar un mapa de procesos de la compañía.	Administrador	\$300														
2.2	Realizar el levantamiento de los procesos más relevantes.	Administrador y Jefes de área															
2.3	Documentar los resultados en diagramas de flujo o fichas.	Administrador															
2.4	Realizar una reunión para informar los resultados a los jefes de área.	Administrador y Jefes de área															

**OBJETIVOS ESTRATÉGICO 3: Crear instructivos para la elaboración de las prendas de vestir implementando estándares en medidas y métodos de costura para mejorar la calidad del producto terminado.**

N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3.1	Definir el tipo de materia prima y materiales para elaborar la prenda de vestir	Jefe de producción	\$250	■														
3.2	Definir las medidas de las diferentes prendas de vestir en diferentes tallas.	Jefe de producción		■	■													
3.3	Graficar los patrones de confección de cada prenda de vestir.	Jefe de producción				■	■	■	■									
3.4	Detallar el tipo de método para coser.	Jefe de producción								■	■	■						
3.5	Realizar los acabados a la prenda	Jefe de producción											■					
3.6	Documentar los procedimientos en un instructivo.	Jefe de producción												■	■	■		

**OBJETIVOS ESTRATÉGICO 4: Evaluar el estado de la materia prima entregada por el proveedor creando parámetros de calidad que permitan en base a normas INEN de calidad para reconocer si los materiales son adecuados para la elaboración de productos de calidad.**

N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.1	Identificar los elementos que determinan la calidad para prendas de vestir de acuerdo a las normas INEN.	Jefe de producción	\$200	■	■	■	■										
4.2	Definir los requisitos de calidad aplicables a la compañía.	Jefe de producción						■	■	■							
4.3	Ponderar los elementos que intervienen en la calidad de acuerdo a su importancia.	Jefe de producción									■	■	■				
4.4	Definir puntajes para evaluar la calidad	Jefe de producción									■	■	■				
4.5	Documentar en un instrumento los requisitos detectados.	Jefe de producción												■	■	■	

**OBJETIVOS ESTRATÉGICO 5: Entregar productos que satisfagan las necesidades de los clientes evaluando la calidad previo para disminuir las quejas presentadas.**

N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)													
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5.1	Desarrollar consultas sobre lo que los clientes se fijan al recibir un producto.	Vendedor	\$100	■													
5.2	Definir los elementos de calidad que deben cumplir prendas de vestir	Jefe de ventas			■	■											
5.3	Documentar los elementos identificados en un checklist	Jefe de ventas				■											
5.5	Entregar las prendas que cumplan con lo definido en el checklist	Vendedor					■										

**OBJETIVOS ESTRATÉGICO 6: Establecer precios de venta adecuados para el mercado utilizando métodos de fijación de precios que faciliten la accesibilidad del cliente al producto.**

N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
6.1	Investigar el precio de mercado	Contador	\$250															
6.2	Definir los costos totales para elaborar las prendas de vestir	Contador																
6.3	Dividir los costos para la cantidad total de prendas de vestir	Contador																
6.4	Definir un margen de ganancia que permita tener un precio inferior al mercado	Contador																
6.5	Fijar y documentar el precio de venta de cada prenda de vestir.	Contador																

**OBJETIVOS ESTRATÉGICO 7: Abastecer al cliente en la cantidad de producto solicitada controlando los niveles de producción para evitar reclamos por la disponibilidad de productos.**

N°	Programa	Responsable	Costo	Fecha (Días)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
7.1	Definir el stock mínimo de cada tipo de producto terminado	Jefe de bodega y jefe de producción	\$100															
7.2	Utilizar kardex para controlar el movimiento del inventario	Jefe de bodega																
7.3	Reportar al final del día los productos más vendidos o que ya no hay en stock al jefe de producción.	Jefe de bodega																

En base a los resultados obtenidos de la investigación se puede determinar que la calidad de las prendas de vestir depende en mayor porcentaje de las variables relacionadas con el proceso productivo, proveedores, materia prima, clientes y el producto final.

De esta manera se puede deducir que las PYMEs CIU C1410 presentan mayor cantidad de problemas en la manera en que manejan los recursos de la empresa, en donde se incluyen errores en el manejo de la materia prima, materiales y maquinaria, además del incumplimiento en el tiempo de producción, problemas por la calidad del producto final, sus precios y su disponibilidad.

Todos estos problemas son el reflejo del desconocimiento de administración de calidad por parte de los empresarios. Muchas de las empresas entrevistadas comenten el error de creer que la calidad del producto debe ser controlada al final y no toman en consideración todos los factores que intervienen en la elaboración de la prenda de vestir.

Tener el apoyo de la gerencia es fundamental para que los trabajadores puedan cumplir con los objetivos planeados por la empresa. Es por ello que la administración tiene el poder de desarrollar planes de actividades adaptados a la realidad de cada empresa y tomar las debidas acciones, como capacitar frecuentemente al personal sobre los requisitos de calidad de los recursos y la manera correcta de determinar estándares de calidad, para elaborar productos de buena calidad de principio a fin.

Adicionalmente a las medidas de calidad que la empresa considere necesario para elaborar las prendas de vestir es necesario documentar en instrumentos como fichas o tablas las decisiones claves respecto de cómo se definirá la calidad en cada proceso, para de esta manera medir y controlar el rendimiento de los procesos que se realizan y saber si se necesitan cambiar las acciones, mejorarlas o mantenerlas.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

Implementar una administración de calidad permite que el mejoramiento de la calidad se dé a lo largo de todo el proceso de elaboración del producto. Es decir, desde que se selecciona el proveedor hasta que el producto se entrega al cliente, pues todas estas variables son necesarias para que el producto sea catalogado como de alta calidad en el mercado.

En la actualidad las PYMEs enfrentan el desafío de posesionarse en el mercado, su principal competencia son las grandes empresas tanto locales como internacionales que elaboran prendas de vestir de calidad a precios bajos, convirtiéndose en las preferidas del consumidor. Para contrarrestar los efectos se debe modificar la manera en que la administración controla la calidad durante el desarrollo del proceso de elaboración de la prenda de vestir.

A pesar del crecimiento del sector CIIU C1410, en el Distrito Metropolitano de Quito no existen estudios actualizados sobre el desarrollo y gestión de este tipo de PYMEs. La falta de iniciativa y cooperación tanto de empresarios como del Gobierno impide el fortalecimiento del sector y su competitividad a nivel internacional.

Para el desarrollo de la investigación se realizaron entrevistas directas con el personal a cargo de las actividades de las empresas seleccionadas, para poder conocer sus opiniones. Además se aplicaron encuestas con el fin de determinar cómo realmente se manejan las PYMEs pertenecientes al sector CIIU C1410 del DMQ en relación a la calidad de sus productos.

Como resultado de la investigación apenas el 19% de las empresas aseguró tener estándares de calidad, de acuerdo a comentarios esto se debe a los altos costos que representan implementar este tipo de controles. Adicionalmente el 94% dijo poseer métodos de control de calidad como pruebas, inspección y muestreo y control estadístico

de la calidad. Sin embargo este tipo de métodos se dan previo a la entrega del producto por lo que no garantiza la calidad total de la prenda de vestir.

Mediante esta investigación se pudo evidenciar que los controles de calidad en muchas de las empresas no tienen bases en normativas, métodos o estándares, sino que se dan en base a la experiencia de los dueños o gerentes de la empresa. La poca iniciativa en invertir en estrategias para el aumento de la calidad limita las posibilidades de las PYMEs de posicionarse en el mercado.

Es por ello que a pesar de los controles, las prendas de vestir continúan teniendo problemas que generan entre el 5% y 10% de defectos en el producto final. El estudio además reveló que el 20% de quejas por parte de los clientes se da por reclamos por problemas con la calidad como: tonos de las prendas, rasgados en la tela, resistencia e hilos sueltos.

Las empresas seleccionadas consideran como su principal problema en la calidad a la mano de obra, esto se debe a la falta de capacitación del personal interno. Apenas un 26% realiza capacitaciones mensualmente, el resto de acuerdo a comentarios por parte de los entrevistados, considera que este tipo de inversión es demasiado costosa por lo que prefieren no llevarla a cabo.

La materia prima es la segunda variable que las empresas consideran influyen en la calidad. Sin embargo al evaluar al proveedor únicamente el 28% considera la calidad del producto mientras que 58% selecciona al proveedor por temas relacionados a precios. Es decir la mayor cantidad de empresas prefiere obtener un buen precio dejando a un lado la influencia en la calidad de su producto final.

Además de las variables: de calidad en el proceso productivo, empleados, mano de obra y capacitación, proveedores, materia prima y clientes, se pueden adicionar otras que permitan crear una ventaja competitiva de calidad del producto en el mercado como: tecnología e innovación.

Conocer los principales problemas que presentan las variables que influyen en la calidad de las prendas de vestir permitió plantear estrategias de mejora de las prácticas de calidad. Una vez obtenida la información se pudo tomar aquellos focos que son comunes entre los entrevistados, para así poder plantear estrategias, indicadores y planes de actividades que permitan mejorar la calidad de los productos.

El crecimiento de las PYMEs como se pudo conocer depende más que de entes externos, de cambios en los procedimientos internos que van desde la manera en la que se administra la calidad, procesos y métodos utilizados para el control del producto. Además para lograrlo es necesario que los controles sean diseñados de acuerdo a las necesidades de las empresas, para así disminuir las quejas respecto a la calidad del producto por parte de sus clientes.

## **5.2 Recomendaciones**

En base al estudio realizado se recomienda en primera instancia trabajar con la alta gerencia por medio de la creación de programas de apoyo a las PYMEs, a través de instituciones públicas y privadas para concientizar a los gerentes sobre la importancia de definir controles a partir de teorías, normativas y métodos para la calidad de sus productos. Esto permite a la administración trabajar de la mano con sus empleados para detectar problemas relacionados con la calidad del proceso y definir acciones que permitan intervenir de manera correcta.

Es necesario establecer contacto con Ministerios, asociaciones, agremiaciones dedicados al apoyo de PYMEs, para que mediante conversatorios con los empresarios se establezcan estrategias enfocadas al crecimiento de la calidad del sector manufacturero y así conseguir acuerdos con el Gobierno que permitan fomentar la exportación de productos hacia mercados internacionales.

La implementación de publicidad por parte de organismos como INEN, CAPEIPI y Cámara de Comercio de Quito permitirá que los dueños de este tipo de negocios se informen y conozcan las ventajas de participar en diversos programas, y captará mayor audiencia para futuros proyectos.

Como se realizó en la investigación es necesario que las empresas realicen un estudio en su empresa para reconocer en donde se originan los focos que ocasionan inconvenientes en la calidad de su administración, producción y productos. De esta manera podrán tomar decisiones sobre la gestión que se debe realizar para mitigar los riesgos encontrados. Además se debe evaluar constantemente los focos detectados para que se pueda ir evaluando los procesos que se llevan a cabo y se busque una retroalimentando.

Finalmente se debe aprovechar el estudio realizado para crear estudios complementarios que permitan evaluar los resultados obtenidos por periodos de máximo un año, con el fin de conocer la situación actual, necesidades y progresos en la calidad de los productos que ofertar el sector. Esto permitirá el garantizar el posicionamiento de las empresas en el mercado tanto nacional como internacional.

## REFERENCIAS

1. Ahire, S., Golhar, D., & Waller, M. (1996). *Development and validation of TQM implementation constructs*. Decision Sciences.
2. Álvarez, M. (2006). *Manual de Planeación Estratégica*. México D.F.: Panorama Editorial.
3. Banco Central del Ecuador. (2016). *Estructura Porcentual Respecto al PIB. Previsiones macroeconómicas*. Ecuador: BCE.
4. Barrera, M. (2001). *Situación y Desempeño de las PYMEs de Ecuador en el Mercado Internacional*. Montevideo: Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha.
5. Bolívar, A. (1999). *La educación no es un mercado. Crítica de la "Gestión de Calidad Total"*. Granada: Facultad de Ciencias de la Educación.
6. Braidot, N., & Soto, E. (1999). *Las PYMEs latinoamericanas: herramientas competitivas para un mundo globalizado*. Buenos Aires: Print book.
7. Castellanos, J. G. (2003). PYMEs Innovadoras. Cambio de Estrategias e Instrumentos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 33.
8. CEPAL. (2013). *Perspectivas económicas de América Latina 2013*. Santiago de Chile: CEPAL / OCEDE.
9. De Vega, L. A., Álvarez, M., Torres, C., Díaz, M., González, C., Galindo, Ó., & Villegas, A. (2011). *Administración por calidad*. Colombia: Universidad de La Sabana.
10. Espinosa. (2000). *Calidad total*. El Cid Editor.
11. Estela, C., & Ornelas, C. (2008). *La administración de la calidad en las empresas pequeñas*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
12. Guamán, D., & Vera, D. (2010). *NIIF para las PYMEs*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
13. Gutierrez, H. (2014). *Calidad y productividad*. México: McGraw-Hill.
14. INEC. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*. Quito: INEC.
15. INEC. (2015). *Directorio de empresas y establecimientos*. Quito: INEC.

16. INEC. (2016). *Metodología Directorio de Empresas y Establecimientos*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.
17. INEC. (2016). *Sistema de Indicadores de la Producción (SIPRO)*. INEC.
18. Ishikawa, K. (2007). *Introducción al control de calidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
19. ISO 9000:2005. (01 de enero de 2005). *Sistema de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*. Obtenido de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9000:ed-3:v1:es>
20. Kotler, E. (1992). *Marketing Social*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.
21. Kotler, P. (2002). *Dirección de marketing, Conceptos esenciales*. México: Pearson.
22. Maderuelo, J. (10 de diciembre de 2002). *Gestión de la calidad total. El modelo EFQM de excelencia*. Obtenido de Scielo: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-57682002001000004](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002001000004)
23. Maldonado, F., & Proaño, G. (2015). La Industria en Ecuador. *Revista Ekos*, 46-65.
24. Membrado, J. (2002). *Innovación y mejora continua según el modelo EFQM de excelencia*. Madrid: Díaz de Santos.
25. Merli, G. (1995). *La Calidad Total como herramienta de negocio*. España: Ediciones Diaz de Santos S.A.
26. Meyers, F., & Stephens, M. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. México: Pearson.
27. Morales, G. (2000). *Benchmarking*. El Cid Editor.
28. Naciones Unidas. (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU)*. New York: Naciones Unidas.
29. Orlandi, P. (s.f.). *Las PYMEs y su rol en el Comercio Internacional*. Obtenido de CEDEX Universidad de Palermo: [http://www.palermo.edu/cedex/pdf/pyme\\_com\\_internacionall.pdf](http://www.palermo.edu/cedex/pdf/pyme_com_internacionall.pdf)
30. Peach, R. (2009). *Manual de ISO 9000* (3ra. ed.). Washington: McGraw-Hill.
31. Pola Maseda, Á. (2000). *Gestión de la calidad*. Barcelona: Elibro.

32. Pro Ecuador. (2012). *Análisis sectoria de textiles y confecciones*. Ministerio de Relaciones Interiores, Comercio e Integración.
33. Rao, S., & Raghunathan, T. (1999). Total Quality Management.
34. Real Academia Española - RAE. (01 de abril de 2016). Obtenido de <http://www.rae.es/>
35. Rojas, H. (2000). *Mejoramiento de la calidad de servicio mediante la orientación al cliente y el compromiso de la empresa*. El Cid Editor, ebrary.
36. Secretaría Permanente del SELA. (2011). *Visión prospectiva de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs)*. Caracas: SELA.
37. Sileceo, A. (2004). *Capacitación y desarrollo del personal*. México D.F.: Limusa S.A.
38. SRI. (2015). *PYMEs*. Quito.
39. Tejada, J., & Arias, F. (2004). Administración de la calidad: Prácticas organizacionales percibidas y compromisos de los trabajadores hacia la organización. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 59-70.
40. Yarbredy, V., & Cervantes, L. A. (2014). Importancia de las PYMEs En el mundo. Recomendaciones para Cuba. *Revista Cubana de Economía Internacional*, 15.
41. Zevallos, E. (2007). *Restricciones del Entorno a la Competitividad empresarial de América Latina*. San José: Fundes.
42. Zuñiga, R. (2009). *PYMEs*. Córdoba: El Cid Editor. ProQuest ebrary.

# **ANEXOS**

## Anexo 1: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica

### PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONOMICA

Miles de dólares



Ramas de actividad CIU CN	Años	2015 (p)	2016 (prev)
Cultivo de banano, café y cacao		2.374.486	2.381.016
Cultivo de flores		828.320	803.636
Otros cultivos agrícolas		3.447.712	3.551.833
Cría de animales		651.139	656.348
Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas		1.150.104	1.156.407
Acuicultura y pesca de camarón		392.757	415.694
Pesca y acuicultura (excepto de camarón)		535.329	539.076
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas		4.410.298	3.695.402
Explotación de minas y canteras		354.988	370.402
Procesamiento y conservación de carne		837.505	858.317
Procesamiento y conservación de camarón		961.809	965.195
Procesamiento y conservación de pescado y otros productos acuáticos		684.788	691.225
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal		430.672	434.720
Elaboración de productos lácteos		350.094	358.881
Elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos		690.695	704.509
Elaboración de azúcar		87.543	89.959
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería		91.980	95.222
Elaboración de otros productos alimenticios		364.490	381.028
Elaboración de bebidas		1.033.070	1.005.539
Elaboración de tabaco		59.199	55.487
Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero		1.064.366	1.024.516
Producción de madera y de productos de madera		561.949	561.443
Fabricación de papel y productos de papel		635.447	651.165
Fabricación de productos de la refinación petróleo y de otros productos		750.214	700.333
Fabricación de sustancias y productos químicos		1.254.847	1.232.941
Fabricación de productos del caucho y plástico		529.949	551.346
Fabricación de otros productos minerales no metálicos		1.004.474	1.022.273
Fabricación de metales comunes y de productos derivados del metal		1.178.547	1.115.035
Fabricación de maquinaria y equipo		589.722	529.334
Fabricación de equipo de transporte		508.543	495.194
Fabricación de muebles		388.104	394.239
Industrias manufactureras ncp		506.841	522.110
Suministro de electricidad y agua		1.557.354	1.673.112
Construcción		10.718.763	9.797.410
Comercio al por mayor y al por menor; y reparación de vehículos automotores y motocicletas		10.501.437	9.495.808
Alojamiento y servicios de comida		2.139.808	2.234.687
Transporte y almacenamiento		4.468.528	4.407.450
Correo y Comunicaciones		2.038.689	2.140.623
Actividades de servicios financieros y Financiación de planes de seguro, excepto seguridad social		3.332.177	3.423.681
Actividades profesionales, técnicas y administrativas		6.920.130	6.837.165
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria		6.938.384	6.731.620
Enseñanza		5.240.149	5.477.004
Servicios sociales y de salud		3.438.943	3.201.656
Hogares privados con servicio doméstico		377.815	362.979
Otros servicios		6.364.254	6.626.519
Otros elementos del PIB		7.430.396	5.798.387
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>		<b>100.176.808</b>	<b>96.217.929</b>

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

## Anexo 2: Producto Interno Bruto por clase de actividad económica (Estructura porcentual)

### PRODUCTO INTERNO BRUTO POR CLASE DE ACTIVIDAD ECONOMICA Estructura porcentual (a precios de 2007)



Ramas de actividad CIU CN	\ Años	2015 (p)	2016 (prev)
Cultivo de banano, café y cacao		1,8	1,8
Cultivo de flores		0,7	0,7
Otros cultivos agrícolas		3,2	3,3
Cría de animales		0,8	0,8
Silvicultura, extracción de madera y actividades relacionadas		1,0	1,0
Acuicultura y pesca de camarón		0,7	0,7
Pesca y acuicultura (excepto de camarón)		0,6	0,6
Extracción de petróleo, gas natural y actividades de servicio relacionadas		9,2	9,3
Explotación de minas y canteras		0,4	0,4
Procesamiento y conservación de carne		0,7	0,7
Procesamiento y conservación de camarón		0,4	0,4
Procesamiento y conservación de pescado y otros productos acuáticos		0,7	0,7
Elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal		0,4	0,4
Elaboración de productos lácteos		0,4	0,4
Elaboración de productos de la molinería, panadería y fideos		0,5	0,5
Elaboración de azúcar		0,2	0,2
Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería		0,2	0,2
Elaboración de otros productos alimenticios		0,4	0,4
Elaboración de bebidas		0,7	0,7
Elaboración de tabaco		0,0	0,0
Fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero		0,8	0,8
Producción de madera y de productos de madera		0,7	0,7
Fabricación de papel y productos de papel		0,6	0,6
Fabricación de productos de la refinación petróleo y de otros productos		0,8	0,9
Fabricación de sustancias y productos químicos		1,1	1,1
Fabricación de productos del caucho y plástico		0,5	0,5
Fabricación de otros productos minerales no metálicos		1,1	1,1
Fabricación de metales comunes y de productos derivados del metal		0,8	0,7
Fabricación de maquinaria y equipo		0,5	0,4
Fabricación de equipo de transporte		0,2	0,2
Fabricación de muebles		0,3	0,3
Industrias manufactureras ncp		0,3	0,3
Suministro de electricidad y agua		2,5	2,6
Construcción		9,9	9,0
Comercio al por mayor y al por menor; y reparación de vehículos automotores y motocicletas		10,2	10,2
Alojamiento y servicios de comida		1,7	1,7
Transporte y almacenamiento		6,7	6,5
Correo y Comunicaciones		3,6	3,6
Actividades de servicios financieros y Financiación de planes de seguro, excepto seguridad social		3,3	3,4
Actividades profesionales, técnicas y administrativas		6,3	6,3
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria		6,4	6,4
Enseñanza		5,1	5,3
Servicios sociales y de salud		3,5	3,4
Hogares privados con servicio doméstico		0,3	0,3
Otros servicios		6,7	6,7
Otros elementos del PIB		3,1	3,6
<b>PRODUCTO INTERNO BRUTO</b>		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2016)

### **Anexo 3: Diseño de la encuesta**

## **ENCUESTA SOBRE LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS REQUISITOS DE CALIDAD EN LAS PRENDAS DE VESTIR DE LAS PYMES MANUFACTURERAS CIU C1410**

Quito, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2016

Estimado empresario:

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en cumplimiento de sus principios y misión, está interesada en promover y fortalecer el desarrollo y la competitividad de las PEQUEÑAS y MEDIANAS empresas, llevando a cabo una investigación sobre la Estandarización de los requisitos de calidad en las prendas de vestir de las PYMES manufactureras CIU C1410, en el Distrito Metropolitano de Quito.

Agradecemos nos brinde unos minutos de su valioso tiempo para responder a las preguntas que se mencionan más adelante.

La Pontificia Universidad Católica del Ecuador, garantiza la confidencialidad sobre la información suministrada en esta encuesta. Los resultados que se publicarán no mostrarán temas específicos por empresa, sino por sector.

Nombre del encuestador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 1. VARIABLES DE EXISTENCIA

R.U.C. Razón social o Cédula de Identidad \_\_\_\_\_

Nombre comercial \_\_\_\_\_

¿Usted está obligado a llevar contabilidad?

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No

## SECCIÓN 2. VARIABLES DE IDENTIFICACIÓN

Dirección de la empresa \_\_\_\_\_

Teléfono de la empresa \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 3. VARIABLES DE ESTRATIFICACIÓN

Tamaño de la empresa

\_\_\_\_\_ Micro

\_\_\_\_\_ Pequeña

\_\_\_\_\_ Mediana

\_\_\_\_\_ Grande

Principal actividad económica \_\_\_\_\_

¿Qué tipos de Venta realiza?

\_\_\_\_\_ Nacional

\_\_\_\_\_ Extranjero

#### SECCIÓN 4. VARIABLES DE DEMOGRAFÍA Y CONTINUIDAD

Fecha de inicio de actividad \_\_\_\_\_

¿Alguna vez ha cesado sus actividades? Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

#### SECCIÓN 5. VARIABLES DE LOS CLIENTES DE LAS PYMES CIU1410

Indique el número de clientes por tipo:

\_\_\_\_\_ Mayorista

\_\_\_\_\_ Minoristas

\_\_\_\_\_ Individuales

¿Cómo determina los requisitos de los clientes?

\_\_\_\_\_ Estudio de mercado

\_\_\_\_\_ Estudio de necesidades a clientes actuales

\_\_\_\_\_ Estudio de sus competidores

\_\_\_\_\_ Estudio de tendencias de moda local o internacional

\_\_\_\_\_ Propuesta de su equipo de diseño

¿Cuál es su frecuencia promedio de venta?

\_\_\_\_\_ Semestral

\_\_\_\_\_ Trimestral

\_\_\_\_\_ Mensual

\_\_\_\_\_ Quincenal

\_\_\_\_\_ Semanal

\_\_\_\_\_ Diaria

¿Cómo comercializa su producto?

\_\_\_\_\_ Punto(s) de venta(s) propio(s)

\_\_\_\_\_ Punto de venta de terceros

\_\_\_\_\_ Catálogo electrónico

\_\_\_\_\_ Exporta

\_\_\_\_\_ Otro Especifique \_\_\_\_\_

¿Qué medios utilizan sus clientes para la compra?

\_\_\_\_\_ Punto(s) de venta(s) propio(s) o de terceros

\_\_\_\_\_ Correo electrónica

\_\_\_\_\_ Llamada telefónica

\_\_\_\_\_ Página Web

¿Realiza evaluación de satisfacción a su cliente?

\_\_\_\_\_ Ninguna

\_\_\_\_\_ Encuestas

\_\_\_\_\_ Llamada Telefónica

\_\_\_\_\_ Registros de puntos de venta

\_\_\_\_\_ Registros en página WEB

¿Se calificó para ser proveedor de su cliente?

\_\_\_\_\_ Si

\_\_\_\_\_ No

Tipos de reclamos que recibe de sus clientes (en PORCENTAJE): \_\_\_\_\_ %

Calidad del producto

\_\_\_\_\_ % Servicio

\_\_\_\_\_ % Precio

\_\_\_\_\_ % Disponibilidad del producto

\_\_\_\_\_ % Distribución del producto o accesibilidad

## SECCIÓN 6. VARIABLES DE PROVEEDORES DE LAS PYMES CIU C1410

¿Aplica algún método de evaluación a sus proveedores?

\_\_\_\_\_ Evalúa el servicio

\_\_\_\_\_ Calidad del producto

\_\_\_\_\_ Precio

\_\_\_\_\_ Descuentos

\_\_\_\_\_ Forma de Pago  
\_\_\_\_\_ Ninguno  
\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Sus proveedores cuentan con sistema de gestión de calidad?

\_\_\_\_\_ Si  
\_\_\_\_\_ No

¿Frecuencia de aprovisionamiento?

\_\_\_\_\_ Semestral  
\_\_\_\_\_ Trimestral  
\_\_\_\_\_ Mensual  
\_\_\_\_\_ Quincenal  
\_\_\_\_\_ Semanal  
\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Problemas asociados al proveedor?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## SECCIÓN 7. VARIABLES DE LA MATERIA PRIMA

¿Cuál es la proporción que utiliza entre materia prima y materiales?

\_\_\_\_\_ % de materia prima (telas, hilo)  
\_\_\_\_\_ % de materiales (botones, estampados, etc.)  
\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Cuál es el tipo de materia prima que utiliza? Liste en orden las tres principales.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Para el control de calidad de la materia prima, ¿Que métodos de revisión, verificación o validación utiliza?

- \_\_\_\_\_ Certificados de conformidad
- \_\_\_\_\_ Pruebas antes de la recepción
- \_\_\_\_\_ Ensayos de laboratorio
- \_\_\_\_\_ Otro Especifique \_\_\_\_\_

De la materia prima utilizada, ¿Cuáles de los siguientes parámetros usted controla?

- \_\_\_\_\_ Resistencia
- \_\_\_\_\_ Tensión
- \_\_\_\_\_ Potencial de abotonamiento
- \_\_\_\_\_ Resistencia a la llama
- \_\_\_\_\_ Solidez del color
- \_\_\_\_\_ Limpieza en seco/limpieza en húmedo
- \_\_\_\_\_ Resistencia a la tracción de costuras y tejidos
- \_\_\_\_\_ Otro 1
- \_\_\_\_\_ Otro 2
- \_\_\_\_\_ Otro 3
- \_\_\_\_\_ Otro 4
- \_\_\_\_\_ Otro 5

Liste en orden de frecuencia, los principales problemas asociados a la materia prima:

---

---

---

---

---

---

---

## SECCIÓN 8. VARIABLES DE CALIDAD DE PRODUCTO

Reparta 10 puntos de acuerdo a la influencia de los siguientes elementos en la calidad de su producto.

Ej.: mano de obra 4, Materia prima y/o materiales 3, Maquinaria 1, Método 1, Influencia de la administración 1.

\_\_\_\_\_ Mano de obra  
\_\_\_\_\_ Materia prima y/o materiales  
\_\_\_\_\_ Maquinaria  
\_\_\_\_\_ Método, procesos o procedimientos  
\_\_\_\_\_ Administración  
\_\_\_\_\_ Otro            Especifique \_\_\_\_\_

Aplica estándares de calidad para su producto

\_\_\_\_\_ Si  
\_\_\_\_\_ No            ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

¿Aplica algún método de control de calidad de producto terminado?

\_\_\_\_\_ Pruebas  
\_\_\_\_\_ Inspección y muestreo  
\_\_\_\_\_ Control estadístico de calidad  
\_\_\_\_\_ Otro            Especifique \_\_\_\_\_

De la producción planificada, indique un % de productos defectuosos?

\_\_\_\_\_ Menor al 5%  
\_\_\_\_\_ Entre el 5% y 10%  
\_\_\_\_\_ Entre el 10% y 20%  
\_\_\_\_\_ Mayor el 20%

¿Cuál es el número promedio de defectos que puede tener una prenda de vestir?

- \_\_\_\_\_ 1 - 3
- \_\_\_\_\_ 4 - 6
- \_\_\_\_\_ 7 - 10
- \_\_\_\_\_ Mayor a 10

Reparta 10 puntos de acuerdo a la influencia de los siguientes elementos en los defectos de su producto.

Ej.: mano de obra 4, Materia prima y/o materiales 3, Maquinaria 1, Método 1, Influencia de la administración 1.

- \_\_\_\_\_ Mano de obra
- \_\_\_\_\_ Materia prima y/o materiales
- \_\_\_\_\_ Maquinaria
- \_\_\_\_\_ Método, procesos o procedimientos
- \_\_\_\_\_ Influencia de la Administración
- \_\_\_\_\_ Otro            Especifique \_\_\_\_\_

El principal defecto en sus productos es:

---

---

## SECCIÓN 9. VARIABLES DE NORMATIVA Y REGULACIÓN

Utiliza alguna norma de calidad

- \_\_\_\_\_ Sí, local
- \_\_\_\_\_ De producto
- \_\_\_\_\_ De gestión
- \_\_\_\_\_ De materia prima
- \_\_\_\_\_ Sí, internacional
- \_\_\_\_\_ Otro            Especifique \_\_\_\_\_



¿Está documentado el proceso productivo?

- \_\_\_\_\_ 100%
- \_\_\_\_\_ 80%
- \_\_\_\_\_ 50%
- \_\_\_\_\_ 20%
- \_\_\_\_\_ < 20%

¿Cuál es el método de despliegue de nuevos productos?

- \_\_\_\_\_ Capacitación
- \_\_\_\_\_ Instrucción de trabajo documentado
- \_\_\_\_\_ Patrón de confección
- \_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Existe un sistema de indicadores para control de producción?

- \_\_\_\_\_ 1 a 5 indicadores
- \_\_\_\_\_ 6 a 10 indicadores
- \_\_\_\_\_ Más de 10 indicadores
- \_\_\_\_\_ No tiene indicadores de producción

Liste en orden de frecuencia, los principales problemas asociados a la producción:

---

---

---

## SECCIÓN 11. VARIABLES DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA

¿Qué tipo de infraestructura utiliza?

- \_\_\_\_\_ Casa
- \_\_\_\_\_ Departamento
- \_\_\_\_\_ Planta industrial
- \_\_\_\_\_ Galpón
- \_\_\_\_\_ Otro

El inmueble utilizado es?

\_\_\_\_\_ Propio

\_\_\_\_\_ Arrendado

\_\_\_\_\_ Concesión

\_\_\_\_\_ Prestado

\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Es óptima la distribución física de la planta de producción?

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

¿El Ambiente es adecuado para la producción?

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

¿Qué tipo de energía utiliza?

\_\_\_\_\_ Eléctrica

\_\_\_\_\_ Combustibles fósiles

\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 12. VARIABLES DE LA MAQUINARIA

¿Frecuencia de "para" en la producción?

\_\_\_\_\_ Una vez al día

\_\_\_\_\_ Una vez a la semana

\_\_\_\_\_ Una vez al mes

\_\_\_\_\_ Una vez al trimestre

\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Períodos de "para" por mantenimiento?

\_\_\_\_\_ Una vez a la semana

\_\_\_\_\_ Una vez al mes

\_\_\_\_\_ Una vez al trimestre

\_\_\_\_\_ Una vez al semestre  
\_\_\_\_\_ Una vez al año  
\_\_\_\_\_ Otro      Especifique \_\_\_\_\_

¿Cuenta con un técnico de mantenimiento?

\_\_\_\_\_ Sí      Propio \_\_\_\_\_      Externo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ No

¿Tiene problemas asociados con la maquinaria?

\_\_\_\_\_ Sí      Especifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ No

### SECCIÓN 13. VARIABLES DE LA MANO DE OBRA

Número del personal

_____ Administrativos	Mujeres _____	Hombres _____
_____ Obreros	Mujeres _____	Hombres _____

Promedio de antigüedad

\_\_\_\_\_ Administrativos  
\_\_\_\_\_ Obreros

¿Tiene personal con discapacidad?

\_\_\_\_\_ Si      Número \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ No

Educación del personal Administrativo

\_\_\_\_\_ Primaria  
\_\_\_\_\_ Secundaria  
\_\_\_\_\_ Universidad  
\_\_\_\_\_ Pregrado  
\_\_\_\_\_ Posgrado

Educación de los obreros

\_\_\_\_\_ Primaria  
\_\_\_\_\_ Secundaria  
\_\_\_\_\_ Universidad  
\_\_\_\_\_ Pregrado  
\_\_\_\_\_ Posgrado

Experiencia

Administrativos

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año  
\_\_\_\_\_ 1 a 3 años  
\_\_\_\_\_ 3 a 5 años  
\_\_\_\_\_ Más de 5 años

Obreros

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año  
\_\_\_\_\_ 1 a 3 años  
\_\_\_\_\_ 3 a 5 años  
\_\_\_\_\_ Más de 5 años

¿Están definidas las competencias de cada cargo?

\_\_\_\_\_ Sí: \_\_\_\_\_ Descriptivo de cargo  
\_\_\_\_\_ Perfil por competencias  
\_\_\_\_\_ Solo organigrama  
\_\_\_\_\_ Otro Especifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ No

¿Cuál es el nivel de rotación?

Administrativos

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año  
\_\_\_\_\_ 1 a 3 años  
\_\_\_\_\_ 3 a 5 años  
\_\_\_\_\_ Más de 5 años

Obreros

\_\_\_\_\_ Menos de 1 año  
\_\_\_\_\_ 1 a 3 años  
\_\_\_\_\_ 3 a 5 años  
\_\_\_\_\_ Más de 5 años

¿Existen beneficios adicionales a los de ley para el personal?

\_\_\_\_\_ Sí Especifique \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ No

¿Cuántos turnos trabajan?

\_\_\_\_\_ 1

\_\_\_\_\_ 2

\_\_\_\_\_ 3

Tiempo de trabajo por turno

\_\_\_\_\_ 4 horas

\_\_\_\_\_ 6 horas

\_\_\_\_\_ 8 horas

\_\_\_\_\_ 10 horas

\_\_\_\_\_ 12 horas

¿Existen pausas durante los turnos de trabajo?

\_\_\_\_\_ Sí      Tiempo \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

¿Existen problemas asociados al personal?

\_\_\_\_\_ Sí      Especifique \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ No

#### SECCIÓN 14. VARIABLE DE LA CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

¿Se realiza inducción al nuevo personal?

\_\_\_\_\_ Sí:      \_\_\_\_\_ Menos de 1 día

\_\_\_\_\_ De 1 a 3 días

\_\_\_\_\_ De 3 a 6 días

\_\_\_\_\_ No

Frecuencia de capacitación del personal

Interna

\_\_\_\_\_ Mensual

\_\_\_\_\_ Trimestral

\_\_\_\_\_ Semestral  
\_\_\_\_\_ Anual  
\_\_\_\_\_ Otra      Especifique \_\_\_\_\_

Externa

\_\_\_\_\_ Mensual  
\_\_\_\_\_ Trimestral  
\_\_\_\_\_ Semestral  
\_\_\_\_\_ Anual  
\_\_\_\_\_ Otra      Especifique \_\_\_\_\_

Número de horas capacitación anual

\_\_\_\_\_ Administrativos  
\_\_\_\_\_ Obreros

¿Cuánto tiempo dedica a la formación de su personal en normas, control de calidad de producto?

\_\_\_\_\_ Horas

Proveedores de capacitación más utilizados

\_\_\_\_\_ Cámara de comercio  
\_\_\_\_\_ Universidades  
\_\_\_\_\_ Empresa privada  
\_\_\_\_\_ Otra      Especifique \_\_\_\_\_

## SECCIÓN 15. COMENTARIOS

Comentarios del entrevistado

---

---

---

Comentarios del entrevistador

---

---

---

¡Muchas gracias!

---

**Firma del encuestado**

---

**Firma del encuestador**