

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y  
AGROINDUSTRIA**

**ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DEL SECTOR DE LAS PYMES  
DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA MEDIANTE ANÁLISIS  
MULTIVARIADO PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LAS  
COMPETENCIAS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAGÍSTER (MSc.)  
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y PRODUCTIVIDAD**

**JULIO MAURICIO OLEAS LÓPEZ**

joleasl@hotmail.com

**DIRECTOR: MAT. GUSTAVO HERRERA, M. Sc.**

gustavofhp@yahoo.com

**Quito, junio 2012**

© Escuela Politécnica Nacional 2012  
Reservados todos los derechos de reproducción

## DECLARACIÓN

Yo Julio Mauricio Oleas López, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

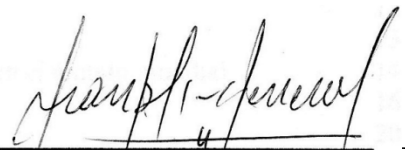


---

Julio Mauricio Oleas López

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Julio Mauricio Oleas López, bajo mi supervisión.



Mat. Gustavo Herrera, M. Sc.  
**DIRECTOR DE PROYECTO**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>PÁGINA</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>x</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>xi</b>
<b>GLOSARIO</b>	<b>xiii</b>
<b>1. PARTE TEÓRICA</b>	<b>1</b>
1.1 Análisis multivariado	1
1.1.1 Análisis de conglomerados	3
1.1.1.1 Comparación de los diversos métodos aglomerativos	3
1.1.1.2 Elección del número de grupos	4
1.1.1.3 Dendograma	5
1.1.1.4 Métodos de las K- medias	7
1.1.1.5 Interpretación de los resultados	
1.1.2 Validación de la solución	8
1.1.2.1 Validez interna	8
1.1.2.2 Validez externa	8
1.2 Las PYMES a nivel nacional y regional	9
1.2.1 Características y aporte	9
1.2.2 El ámbito de las empresas PYMES industriales	12
1.2.3 Definición de las PYMES	12
1.2.4 Importancia de las PYMES	13
1.2.4.1 La importancia de las PYMES en el ámbito mundial	14
1.2.4.2 PYMES en el Ecuador	16
1.2.5 Promoción de las PYMES	20
1.2.6 Las PYMES de la ciudad de Riobamba	21
1.3 Toma de decisiones en la gestión	26
1.3.1 Gestión empresarial	26
1.3.2 La planificación de la producción y de la gestión en general	26
1.3.3 Habilidad para gestionar	27
1.3.4 La toma de decisión y su puesta en práctica	28
<b>2. METODOLOGÍA</b>	<b>30</b>
2.1 Caracterización de las PYMES	30
2.2 Selección de la muestra	31
2.3 Identificación de las variables	33
2.4 Operacionalización de variables	33
2.5 Coeficientes de variación para discriminar variables	35

2.6	Determinación de las principales componentes	35
2.7	Generación de conglomerados	36
2.8	Representación en dendogramas	37
2.9	Proceso para la discusión de resultados	37
2.10	Criterios para la toma de decisiones con estrategias de mejoramiento	38
<b>3.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>39</b>
3.1	Distribución geográfica de las MIPYMES del cantón Riobamba	39
3.2	Gestión empresarial	53
3.3	Requerimientos de capacitación	69
3.4	Coefficientes de variación para discriminar variables	76
3.5	Determinación de principales componentes	76
3.6	Generación de conglomerados con SPSS 17.0	78
3.7	Generación de dendogramas con SPSS 17.0	83
3.8	Resumen de conglomerados por tipo de empresa	86
3.9	Propuesta	93
3.9.1	Título	93
3.9.2	Presentación	93
3.9.3	Objetivos	95
3.9.3.1	Objetivo general	95
3.9.3.2	Objetivos específicos	95
3.9.4	Contenido	95
3.9.4.1	Delimitación de la intervención	95
3.9.4.2	Empresas participantes	96
3.9.4.3	Marco lógico de la propuesta	96
3.9.4.4	Indicadores de resultado del proyecto	101
3.9.5	Marco lógico	102
3.9.6	Metodología	105
3.9.7	Sostenibilidad del proyecto	105
3.9.8	Beneficios esperados de la aplicación del modelo para el desarrollo de las competencias laborales en gestión	105
3.9.9	Descripción de los lineamientos alternativos	106
3.9.10	Operatividad	106
3.9.10.1	Ejecución de la propuesta	106
3.9.10.2	Plan operativo	107
3.9.11	Presupuesto	107

<b>4.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>108</b>
4.1	Conclusiones	108
4.2	Recomendaciones	110
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>111</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>112</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

		PÁGINA
<b>Tabla 1.</b>	Historial de conglomeración	5
<b>Tabla 2.</b>	Distribución de las empresas por sector económico	16
<b>Tabla 3.</b>	Participación en la generación de empleo	17
<b>Tabla 4.</b>	Principales actividades de las empresas	18
<b>Tabla 5.</b>	Distribución de los establecimientos manufactureros en el cantón Riobamba	25
<b>Tabla 6.</b>	Distribución de población y muestra	32
<b>Tabla 7.</b>	Parámetros de las variables	34
<b>Tabla 8.</b>	Ubicación de las MIPYMES en el cantón Riobamba	39
<b>Tabla 9.</b>	Distribución de las MIPYMES cantonales	40
<b>Tabla 10.</b>	Conformación de las MIPYMES en el año 1987	42
<b>Tabla 11.</b>	Actividades económicas manufactureras cantonales según el censo del 2001	43
<b>Tabla 12.</b>	Comparación de las MIPYMES cantonales. Periodo 1987 - 2010	44
<b>Tabla 13.</b>	Organización jurídica de las MIPYMES cantonales	46
<b>Tabla 14.</b>	Organización empresarial	47
<b>Tabla 15.</b>	Conformación legal de las MIPYMES cantonal	49
<b>Tabla 16.</b>	Personal ocupado de las PYMES en el año 1987	50
<b>Tabla 17.</b>	Personal ocupado de las PYMES en el año 2009	51
<b>Tabla 18.</b>	Planificación de la producción y de la gestión en general	54
<b>Tabla 19.</b>	Frecuencia de la planificación	55
<b>Tabla 20.</b>	Gestión financiera de las PYMES	56
<b>Tabla 21.</b>	Tributación de las MIPYMES	57



<b>Tabla 22.</b>	Como se financian las MIPYMES en la actualidad.	58
<b>Tabla 23.</b>	Acceso al crédito de las MIPYMES	59
<b>Tabla 24.</b>	Innovación tecnológica de las MIPYMES	59
<b>Tabla 25.</b>	Provisión de materias primas e insumos para la Producción de las MIPYMES cantonales	61
<b>Tabla 26.</b>	Ventas de las MIPYMES cantonales.	62
<b>Tabla 27.</b>	Organización gremial de las MIPYMES	63
<b>Tabla 28.</b>	Beneficios que obtienen del gremio las MIPYMES	65
<b>Tabla 29.</b>	Principales problemas que tienen las MIPYMES	66
<b>Tabla 30.</b>	Necesidades de competencias básicas en gestión (aptitudinales)	69
<b>Tabla 31.</b>	Necesidades de competencias básicas en gestión (actitudinales)	70
<b>Tabla 32.</b>	Conocimientos sobre paquetes utilitarios	71
<b>Tabla 33.</b>	Conocimientos sobre bases de datos	72
<b>Tabla 34.</b>	Conocimientos sobre cálculo de balances con paquetes informáticos	73
<b>Tabla 35.</b>	Emisión de órdenes de trabajo	74
<b>Tabla 36.</b>	Número promedio de trabajadores de las PYMES	75
<b>Tabla 37.</b>	Determinación de principales componentes, de los sectores estudiados	76
<b>Tabla 38.</b>	Principales componentes, sector alimenticio	77
<b>Tabla 39.</b>	Principales componentes, sector maderero	77
<b>Tabla 40.</b>	Generación de conglomerados de los sectores estudiados	79
<b>Tabla 41.</b>	Generación de conglomerados - Empresas alimenticias	82
<b>Tabla 42.</b>	Generación de conglomerados - Empresas madereras	83
<b>Tabla 43.</b>	Cuadro resumen por tipo de empresa	86
<b>Tabla 44.</b>	Cuadro resumen para 4 conglomerados – Total de empresas	87

<b>Tabla 45.</b>	Cuadro resumen – Empresas alimenticias	88
<b>Tabla 46.</b>	Cuadro resumen – Empresas madereras	88
<b>Tabla 47.</b>	Cuadro resumen para 8 conglomerados – Total de empresas	89
<b>Tabla 48.</b>	Cuadro resumen con 8 grupos – Empresas alimenticias	91
<b>Tabla 49.</b>	Cuadro resumen con 8 grupos – Empresas madereras	92
<b>Tabla 50.</b>	Indicadores de resultados	101
<b>Tabla 51.</b>	Resumen narrativo de la propuesta	102
<b>Tabla 52.</b>	Cronograma de actividades	107

## ÍNDICE DE FIGURAS

		<b>PÁGINA</b>
<b>Figura 1.</b>	Distancia de aglomeración reescalada	5
<b>Figura 2.</b>	Distancias y grupos generados en los dendograma.	6
<b>Figura 3.</b>	Internacionalización de la economía y sus consecuencias para las PYMES	15
<b>Figura 4.</b>	Ubicación de las MIPYMES en el cantón Riobamba	39
<b>Figura 5.</b>	Tendencia de las MIPYMES cantonales. Periodo 1987 – 2010	44
<b>Figura 6.</b>	Organización empresarial.	48
<b>Figura 7.</b>	Conformación legal de las MIPYMES cantonal	49
<b>Figura 8.</b>	Personal ocupado de las PYMES en el año 1987	51
<b>Figura 9.</b>	Personal ocupado de las PYMES en el año 2009	52
<b>Figura 10.</b>	Organización gremial de las MIPYMES	63
<b>Figura 11.</b>	Beneficios que obtienen del gremio las MIPYMES	66
<b>Figura 12.</b>	Principales problemas que tienen las MIPYMES	67
<b>Figura 13.</b>	Necesidades de competencias básicas en gestión (aptitudinales).69	
<b>Figura 14.</b>	Necesidades de competencias básicas en gestión (actitudinales)	70
<b>Figura 15.</b>	Conocimientos sobre paquetes utilitarios.	71
<b>Figura 16.</b>	Conocimientos sobre bases de datos	72
<b>Figura 17.</b>	Conocimientos sobre cálculo de balances con paquetes informáticos73	

<b>Figura 18.</b>	Emisión de órdenes de trabajo	74
<b>Figura 19.</b>	Número promedio de trabajadores de las PYMES	75
<b>Figura 20.</b>	Base de datos generada en el paquete SPSS 17.0	78
<b>Figura 21.</b>	Representación del dendograma – Empresas alimenticias	84
<b>Figura 22.</b>	Representación del dendograma – Empresas madereras	85

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>PÁGINA</b>
<b>ANEXO I</b>	
Empresas estudiadas	114
<b>ANEXO II</b>	
Formato de encuesta	117
<b>ANEXO III</b>	
Representación del dendograma – Grupo de empresas	120

## RESUMEN

El objetivo de la investigación es estudiar la evolución del sector de las PYMES de la ciudad de Riobamba para lo que se utiliza el análisis multivariado para la toma de decisiones en las competencias de la gestión empresarial. Se determinó una muestra de 154 empresas y se obtuvo información sobre los indicadores estructurales y funcionales referidos a los recursos humanos, económicos, financieros y técnicos, mediante encuestas aplicadas a las PYMES seleccionadas en la muestra y en los archivos de la Cámara de Comercio de Riobamba y CAPICH. Los resultados de la investigación determinaron que las PYMES existentes, están localizadas en los sub-sectores de textiles, cuero, madera, calzado y alimentos; es decir, bienes de consumo finales. Los problemas que se deducen del análisis descriptivo de los datos son: 1. El sector productivo es poco competitivo. 2. Los métodos productivos, la tecnología y las formas de organización del trabajo son caducos frente a la exigencia de los mercados. 3. Existe disfuncionalidad y debilidad de las instituciones encargadas, en el fomento y desarrollo de las actividades productivas. 4. El sector productivo, en la ciudad de Riobamba, pese a ciertos cambios cualitativos y cuantitativos, no ha adquirido autonomía, no se ha desarrollado ni ha modificado su antigua estructura. 5. Las PYMES, por falta de información, asistencia técnica, crédito y modernización de los organismos oficiales, no han podido expandir sus productos para el mercado nacional o internacional. El estudio global de las empresas, mediante el análisis multivariado de conglomerados, determina que la mayoría de empresas (133) están en un mismo grupo y son empresas que, en promedio, tienen una planta de trabajadores de 8,3, inversiones mensuales promedio de \$ 25 846 y un promedio de ventas de \$ 38 658. En todos los sectores analizados se nota el predominio de un grupo de empresas, que abarcan a más del 90% de las empresas de cada sector, por lo tanto, las estrategias que deben enfocarse a estos grupos mayoritarios se sugieren en la propuesta que se anexa y están enfocadas a estos grupos mayoritarios.

## INTRODUCCIÓN

No existen estudios realizados que permitan un análisis técnico de algunos aspectos básicos de las transformaciones del sector de las PYMES basados en la utilidad de aplicación del análisis de conglomerados según los indicadores correspondientes.

Algunos de los problemas se relacionan con el hecho de no contar con un estudio que permita identificar la distribución jerárquica de los diferentes sectores de las PYMES de Riobamba, lo que no permite una clasificación de las características de las empresas, peor aún plantear estrategias de solución de acuerdo con las reales necesidades.

No ha sido posible hasta hoy determinar las variaciones registradas en los periodos correspondientes a los últimos años, que hubieran servido para describir las características de las variaciones de las variables al interior de los grupos formados, por tanto no se dispone de una interpretación mediante algunas definiciones operacionales del concepto de productividad.

Este trabajo es un estudio descriptivo – explicativo, apoyado en el análisis multivariadode conglomerados. El objetivo de la investigación es establecer diferencias entre grupos de empresas que pertenecen al sector de las MIPYMES de la ciudad de Riobamba.

La hipótesis de investigación establece que existen diferencias significativas entre los indicadores estructurales y de productividad de las PYMES de la ciudad de Riobamba.

Para una mejor comprensión, el estudio se estructuró por capítulos. El primer capítulo abarca la parte teórica, en la que se sustentan tres ejes principales: el análisis multivariado, las PYMES a nivel nacional y regional y la toma de decisiones en la gestión. En el segundo capítulo se contemplan los materiales y

métodos utilizados en la investigación y en el tercer capítulo se presentan, analizan y discuten los resultados. Con los resultados obtenidos se estructuran las conclusiones del estudio y las recomendaciones correspondientes. A manera de propuesta, se incluye un modelo para el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) de la ciudad de Riobamba.



## GLOSARIO

**ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES:** Planteamiento para el análisis factorial que toma en cuenta la varianza en los datos.

**ANÁLISIS POR CONGLOMERADO:** Técnica de interdependencia de análisis multivariado de datos que emplea como base una matriz de asociaciones entre variables u objetos; la técnica forma subgrupos y asigna variables u objetos a estos grupos.

**BALANCE:** Elemento contable fundamental que consiste en una cuenta donde se reflejan las transacciones hechas por una empresa a lo largo de un período dado y la posición económica de la misma. En un balance aparecen, por ello, los activos de la empresa, divididos en activos fijos y circulantes, los pasivos fijos y circulantes, el patrimonio, capital y reservas de la misma.

**CONGLOMERADO JERÁRQUICO:** Procedimiento de conglomerado que se caracteriza por el desarrollo de una jerarquía o estructura en forma árbol.

**CRÉDITO:** Es la concesión de un permiso dado por una persona a otra para obtener la posesión de algo perteneciente a la primera sin tener que pagar en el momento de recibirlo; dicho en otros términos, el crédito es una transferencia de bienes, servicios o dinero efectivo por bienes, servicios o dinero a recibir en el futuro.

**ESTRATEGIA:** En un proceso regulable; es el conjunto de las reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento. Una estrategia por lo general abarca los objetivos, las metas, los fines, la política y la programación de acciones, de un todo organizacional o individual.

**GESTIÓN:** Proceso emprendido por una o más personas para coordinar las actividades laborales de otros individuos.

**GREMIOS ARTESANALES:** son un tipo de asociación económica que agrupan a los artesanos de un mismo oficio que tienen como objetivo conseguir un equilibrio entre la demanda de obras y el número de talleres activos, garantizando el trabajo a sus asociados, su bienestar económico y los sistemas de aprendizaje.

**INVERSIÓN:** Es el gasto dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes.

**ORGANIZACIÓN:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**PLANIFICACIÓN:** Proceso racional y sistémico de prever, organizar y utilizar los recursos escasos para lograr objetivos y metas en un tiempo y espacio predeterminados.

**PYMES:** Las pequeñas y medianas empresas son empresas con características distintivas, y tienen dimensiones con ciertos límites ocupacionales y financieros prefijados por los estados o regiones.

**TOMA DE DECISIONES:** el proceso de toma de decisiones es encontrar una conducta adecuada, para una situación, en la que hay una serie de sucesos inciertos.

**VARIABLE:** Propiedad o rasgo de un hecho u objeto (no constante) por la que puede ser caracterizado o clasificado. Representación de una característica, de un atributo, que posee alguna realidad.

**VENTA:** Transacción por la cual una persona o empresa, denominada vendedor, cede a otra -el comprador- bienes o servicios a cambio de dinero.

Fuente:(<http://es.scribd.com/doc/51439809/diccionario-de-estadistica>)  
(Mayo,2011).

# 1. PARTE TEÓRICA

## 1.1 ANÁLISIS MULTIVARIADO

En el caso de la presente investigación, el análisis multivariado es una buena opción, porque permite estudiar el comportamiento no solo bidimensional, sino del conjunto del total de variables en estudio.

Los objetivos del análisis multivariado son:

- Determinar estadísticamente el comportamiento de un grupo de variables, difíciles de alcanzar con análisis uni y bidimensional.
- Ayuda a la toma de decisiones óptimas, de acuerdo con la especificidad requerida en cada grupo.

Se mencionan algunos modelos y métodos, generalmente utilizados:

### **Método de dependencia**

Los estudios basados en la regresión permiten conocer si una variable puede ser prevista, es decir ayudan a predecir el comportamiento de ciertas variables a partir de otras.

Cuando se utiliza la correlación canónica se espera determinar la posible relación entre dos grupos de variables, en cambio, el análisis de discriminante se utiliza para distinguir diferencias entre dos o más grupos, de esta forma la toma de decisiones será más confiable (Aldenderfer y Blashfield, 2004).

Cuando se tienen casos con más de una variable dependiente en los que no es posible simplificar el modelo, se acostumbra usar el análisis multivariante de la varianza (MANOVA).

Cuando es importante el análisis de regresión para probar si una variable depende o no de otra, se utiliza la regresión logística, sobre todo cuando se trata de una variable dependiente dicotómica o de dos alternativas.

### **Métodos de interdependencia**

Cuando se desea sintetizar el sistema original para reducirlo a un sistema pequeño de variables, generalmente se utiliza el análisis de los componentes principales.

Cuando se trata de clasificar individuos o variables por grupos, de tal suerte que, los elementos constitutivos de un grupo sean muy similares entre sí, pero muy diferentes del resto de grupos, se realizan generalmente el análisis de conglomerados. Los grupos o conglomerados aparecerán clasificados por similitud o diferencia. En este tipo de análisis es posible reconocer los elementos que conforman cada uno de los grupos. Debe anotarse además que la clasificación es progresiva, esto es, se inicia mostrando todos los elementos como un solo grupo y luego los va desagrupando hasta que, cada elemento por sí mismo constituya un solo grupo. Por esta razón el investigador deberá elegir la distancia de separación apropiada que le permita identificar grupos que entreguen la mejor información.

Otro método consiste en la iconografía que reemplaza una matriz de correlación por un esquema, donde se pueden apreciar las correlaciones sean estas positivas o negativas, diferenciadas en el gráfico por la representación línea continua o de trazo punteado.

### **Métodos Estructurales**

Son utilizados también para analizar las relaciones que existen entre un grupo de variables, que son representadas por sistemas de ecuaciones simultáneas. En este caso, se supone que algunas de ellas se miden con error comparadas con otras variables observables. Se trata pues de un modelo que consta de dos

partes, el primero corresponde a un modelo estructural donde se especifican las relaciones de dependencia y el otro es un modelo de medida que determina como los indicadores se correlacionan con el modelo estructural.

### **1.1.1 ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS**

Una infinidad de definiciones se podrían establecer a partir del término conglomerado, que traducido al inglés se lo nombra como cluster, se puede definir en forma sencilla al conglomerado como un grupo de personas o cosas que se encuentran situados en un mismo lugar.

También se lo conoce con el nombre de taxonomía numérica o reconocimiento de patrones, su finalidad específica es dividir un conjunto de objetos en grupos, con la particularidad de que, los objetos pertenecientes a un mismo grupo tienen características iguales, pero en cambio están bien diferenciados de los demás grupos.

Este método permite trabajar con variables discretas o continuas, en el caso de variables discretas, se las convierte a numéricas mediante la utilización de códigos y para restringir la variación de los rangos de cada variable, todas ellas son estandarizadas, de esta forma en el análisis de conglomerados o reporte de casos se facilita la identificación de características, pues las mismas indican el número de elementos que conforman cada grupo, el valor de la media y la desviación estándar, que como es de suponerse alcanzan valores diferentes en cada uno de los grupos de análisis (Amón, 2001).

#### **1.1.1.1 Comparación de los diversos métodos aglomerativos**

Existen según Salvador Figueras varios tipos de métodos aglomerativos, y menciona cierta relación entre ellos a saber:

- “El enlace simple conduce a conglomerados encadenados.

- El enlace completo conduce a conglomerados compactos.
- El enlace completo es menos sensible a outliers que el enlace simple.
- El método de Ward y el método del enlace medio son los menos sensibles a outliers.
- El método de Ward tiene tendencia a formar conglomerados más compactos y de igual tamaño y forma en comparación con el enlace medio.
- Todos los métodos salvo el método del centroide satisfacen la desigualdad ultramétrica.”(Figueras, 2001).

#### **1.1.1.2 Elección del número de grupos**

Una forma de determinar el número de grupos consiste en identificar los grandes saltos a una distancia dada, lo cual no resulta demasiado complejo, puesto que, la mayoría de los paquetes informáticos estadísticos, presentan las distancias de la aglomeración, que son las distancias a la que se forman cada uno de los grupos.

Otros métodos que se utilizan para elegir el número de grupos están basados en los análisis de varianza entre los grupos obtenidos, otros prefieren reconstruir la matriz de distancias original, otros lo hacen utilizando coeficientes de concordancia, como se puede apreciar no existe un criterio universalmente aceptado, más bien depende de la elección que en ese momento realice el investigador. Se considera que una buena aproximación se obtiene identificando los saltos significativos en las iteraciones.

Los resultados de aplicar un método jerárquico aglomerativo con enlace completo utilizando el paquete estadístico SPSS 17.0 se muestran, a continuación, en la tabla 1:

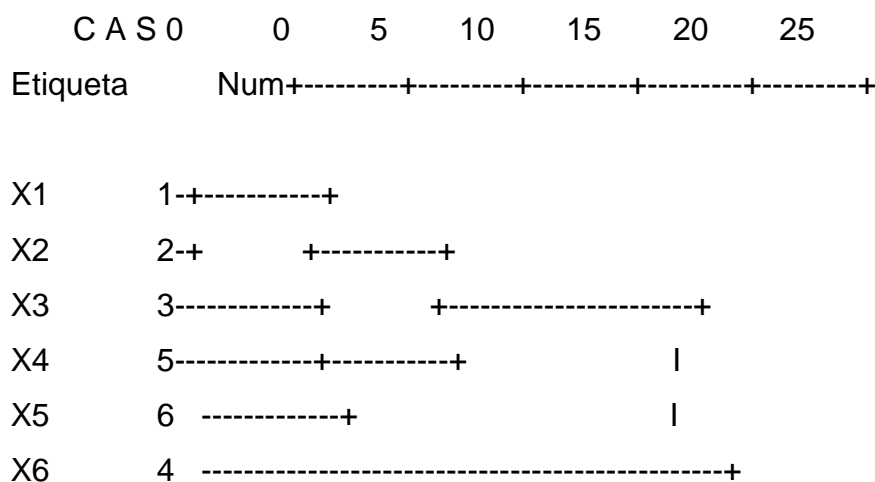
**Tabla 1.** Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez		Próxima etapa
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2	
1	1	2	0	0	0	3
2	5	6	1	0	0	4
3	1	3	1	1	0	4
4	1	5	2	3	2	5
5	1	4	4	4	0	0

(Figueras, 2001)

### 1.1.1.3 Dendograma

La figura 1 se muestra un dendograma de manera general, donde se aprecia la formación de grupos. En este tipo de análisis prima la decisión del investigador. No se recomienda un análisis cercano ni alejado puesto que estos casos, o bien se considera a todo el conjunto como un solo grupo o se individualiza de tal forma que, cada elemento por si mismo representa a un grupo.

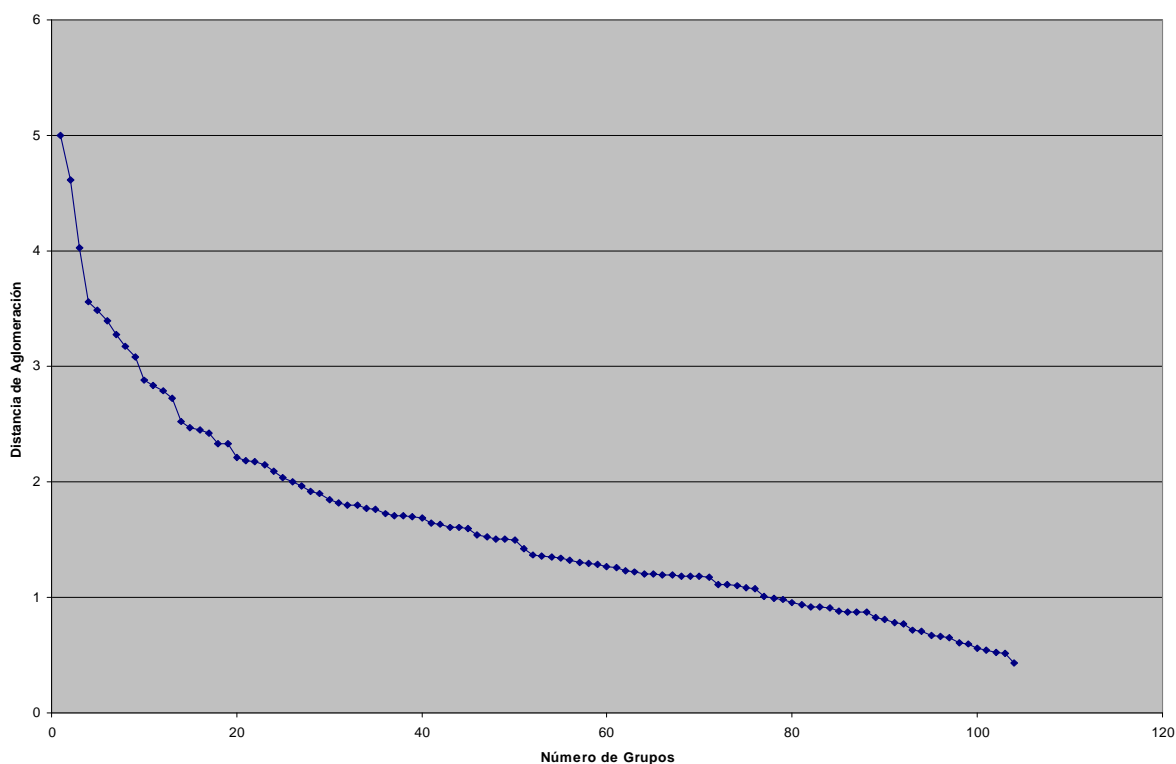
**Figura 1.** Distancia de aglomeración reescalada.

(Figueras, 2001).

Al dendograma también se lo conoce como diagrama de témpanos, básicamente muestra las distancias de aglomeración, por tanto, depende de la distancia a la que se realice el corte en la escala, para obtener un determinado número de grupos.

En la figura 2 se muestran las distancias de aglomeración del algoritmo jerárquico aglomerativo que toma como función de enlace, el enlace ínter grupos y que utiliza el paquete estadístico SPSS 17.0 (Visauta, 2005).

La ventaja del gráfico radica en la facilidad de identificación de los saltos, ya que se los puede identificar como menores o mayores. En el caso particular de la figura 2 los mayores saltos corresponden a las variaciones entre el algoritmo 4 y el algoritmo 1, también es posible determinar mediante ecuación el valor de K para determinar la distancia de corte según lo propone Mojena así por ejemplo: para  $K=2,5$  la distancia de corte es 3,83 que selecciona a cuatro grupos.



**Figura 2.** Distancias y grupos generados en los dendograma.

(Figueras, 2001)



#### **1.1.1.4 Método de las k-medias**

Se recomienda su utilización cuando se trata de clasificar o refinar una clasificación. Es muy útil cuando se trata de muchos datos a clasificar.

Este método selecciona primero centroides o semillas, supone que el número de grupos es conocido a priori, luego, cada observación es asignada a la semilla más cercana y en base a subsecuentes iteraciones se sigue conformando los grupos hasta que satisfagan un criterio, que se dan cuando los puntos semillas son los mismos o apenas cambian.

Se deduce entonces que a mayor número de iteraciones corresponden un mayor número de observaciones asignadas. En otras palabras las iteraciones serán parte de un mismo grupo cuando la similitud al punto semilla es muy notoria, y dejarán o se alejarán del centroide para formar otros grupos, a medida que se incrementen las iteraciones y presenten diferencias.

El programa SPSS 17.0 presenta la distribución de observaciones por grupos cuando se han predeterminado o elegido el número de grupos deseado.

#### **1.1.1.5 Interpretación de los resultados**

Luego del proceso para obtener los conglomerados, es necesario interpretar los resultados. En este punto los cuadros resumen son muy valiosos por que caracterizan a cada grupo de acuerdo con parámetros, como la media varianza y desviación estándar.

Sin embargo de aquello y con el fin de tener mayor confiabilidad en la interpretación de los resultados, se sugiere realizar análisis confirmatorios, como es el caso de análisis de ANOVA para establecer diferencias significativas en las varianzas entre los grupos que se han formado. Los métodos de correlación son apropiados también para establecer diferencias significativas entre grupos por

cada variable. Con el mismo fin podrían también ser utilizados los métodos de principales componentes para visualizar gráficamente las diferencias entre grupos(Carrasco de la Peña y Huerta, 1993).

Si estos análisis complementarios confirman los resultados obtenidos mediante el análisis de conglomerados, la interpretación de los resultados es más confiable.

## **1.1.2 VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

Se suele realizar una validación externa e interna para la correcta interpretación de los conglomerados obtenidos.De esta forma se pueden extrapolar a la población los resultados obtenidos en la muestra.

### **1.1.2.1 Validez interna**

Para la validación interna es necesario separar el conjunto de datos en al menos dos grupos, luego se aplica el proceso jerárquico de formación de conglomerados para cada uno de los grupos. Los resultados que se obtengan en cada grupo deben compararse con el obtenido de manera conjunta.

Lo que se pretende medir es el grado de acuerdo obtenido utilizando los dos métodos, de esta forma la compatibilidad obtenida valida de manera interna la solución.

### **1.1.2.2 Validez externa**

Para la validación externa se recomienda consultar el criterio de expertos. Si la opinión de aquellos coincide con la interpretación obtenida, la solución es validada de manera externa.

Siempre es necesario el criterio de evaluadores independientes, a veces también, se hace necesario, realizar el análisis de conglomerados con una muestra diferente pero que pertenece a la misma población.

## **1.2 LAS PYMES (PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS) A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL**

### **1.2.1 CARACTERÍSTICAS Y APORTE**

Las PYMES en el Ecuador en general se las diferencia de acuerdo con el número de personas con que cuenta la empresa y por el capital fijo de operación que manejan.

La industria en pequeña escala definidas aquí como establecimientos con menos de 50 trabajadores ocupados en actividades de manufactura o relacionadas con el trabajo de reparación forman un componente significativo del sector industrial en la mayoría de países en desarrollo. Si bien dichos establecimientos son pequeños, la mayoría cuenta con menos de 10 empleados, por lo común en conjunto representa más del 50% del empleo industrial.

Generalmente están ocupados en la producción de bienes de consumo ligeros, en especial relacionados con el vestido, moblaje, alimentos, bebidas. Otras actividades de las PYMES incluyen la metalurgia-herrería, reparación de autos e ingeniería ligera(Superintendencia de Compañías, 2010).

En la mayoría de los países en desarrollo, casi todas las firmas industriales están ubicadas en áreas rurales, en el caso de Riobamba, la mayoría de las PYMES se encuentran en la periferia de la ciudad. Son estos los productores que con mayor frecuencia pasan inadvertidos, ya que gran parte de su actividad mercantil tiene lugar únicamente dentro de la misma ciudad y no se proyectan hacia otros mercados.

La inmensa mayoría de las empresas industriales no solo son pequeñas sino muy pequeñas. De hecho hay una cantidad de empresas de un solo individuo, y la mayoría emplea menos de cinco personas. En función de sus significativas cifras y relativamente bajos ingresos, constituyen un objetivo potencialmente importante para los formuladores de políticas preocupados por el extremo inferior en el espectro de la distribución del ingreso.

Prácticamente todas las PYMES son privadas y se han establecido principalmente como la prioridad individual. En muchos países un número de pequeños empresarios son mujeres.

Los propietarios y los trabajadores forman por lo general el ingrediente mayor de la fuerza laboral de la pequeña industria, ya que aportan en promedio alrededor del 50% del empleo en las pequeñas empresas. Sin embargo, el oficio de aprendiz es también importante en algunas regiones, particularmente en África occidental. En estos países el sistema de aprendizaje informal, en el cual un joven sirve a un propietario o maestro durante un determinado período a fin de aprender un oficio o negocio, desempeña un papel fundamental en el desarrollo de habilidades. Es característico que los trabajadores a sueldo formen el segmento menos numeroso del empleo en la pequeña empresa en la mayoría de los países en desarrollo. Estos trabajadores se encuentran más a menudo en tipos más modernos de empresas que en cierta forma operan en gran escala, como los fabricantes de ladrillos y tejas, de pan, talleres de reparación y metalistería.

En la mayoría de los países el promedio de personas ocupadas en la industria en pequeña escala no trabajan tiempo completo (2 400 horas/año) en esa actividad durante todo el año.

En muchos casos, estos individuos también trabajan tiempo parcial en otras actividades, por lo común en el campo. En realidad, la estrecha relación entre la agricultura y la actividad manufacturera en pequeña escala es una característica digna de mencionarse en muchos países en desarrollo. No obstante existen

pruebas de que gran cantidad de trabajadores de microempresas pasan mucho tiempo simplemente esperando a los clientes.

La cantidad de capital utilizado por la mayoría de las firmas industriales en pequeña escala es modesta, como lo es su capital social inicial; los activos fijos, edificios y equipos, forman los elementos más importantes del capital social de las empresas pequeñas, siendo el equipo (herramientas, maquinaria y muebles) lo que representa por lo general la participación mayoritaria. Pero, aunque discretos, los obstáculos para la entrada de capital a la industria en pequeña escala no son significantes, sobre todo cuando se les compara con el capital que se requiere para el pequeño comercio o servicios no especializados, o con los niveles de ingreso per cápita en tales países.

La mayoría de los fondos para establecer o expandir una empresa pequeña proviene de ahorros personales, familiares o de ganancias incorporadas.

La escasez de fondos que pueden obtenerse de bancos comerciales, gobiernos, o incluso de fuentes informales como son los prestamistas, es sorprendente. Esto pone a relieve el naciente estado de mercados financieros en muchos países en desarrollo e indica el alcance restringido de la comunicación directa entre las PYMES y las instituciones crediticias formales(Aranda *et al.*, 2000).

La actividad industrial en pequeña escala parece estar aumentando en términos absolutos en la mayoría de países en desarrollo. Aunque la información sistemática sobre dicho crecimiento es limitada, las pruebas de que se dispone señalan que en algunos países su crecimiento ha ido a un ritmo mayor que incluso el de las industrias en gran escala.

Debido a que las industrias en pequeña escala representan una gran proporción del empleo industrial total, resultan ser el incremento absoluto en el empleo absorbido por el sector privado de pequeña escala lo que es considerable en todos los países en desarrollo. Entre los pequeños productores encontramos

pruebas estadísticas de que el segmento de crecimiento menos acelerado es la empresa de un solo propietario. (Ríquez, 1999)

### **1.2.2 EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS PYMES INDUSTRIALES**

Las PYMES surgen de dos maneras, la primera como empresas estructuradas, es decir, con un nivel directivo de control que hace notar que éstas tienen una estructura organizacional y la segunda como empresa familiares, donde lo importante era mantenerse o sobrevivir, sin tomar en cuenta aspectos de planificación, organización, gestión y evaluación financiera para determinar requerimientos de futuras inversiones.

La crisis del año 1999 afectó de manera significativa al desarrollo de las empresas, las mismas que se preocuparon solo en mantenerse en procura que la inestabilidad económica de ese momento sea superada. Es lógico suponer que debido a este factor las empresas cuidaran más aspectos internos para mantener balances que beneficien a los propietarios o accionistas y muy poco se ocuparon del bienestar del nivel operativo. A partir de esa etapa y cuando la situación económica se estabilizó, se puede visualizar una segunda etapa evolutiva de las PYMES. Hasta ahora persisten algunos problemas que deben ser superados, pero a pesar de los cuales este sector constituye un pilar en el desarrollo del país.

### **1.2.3 DEFINICIÓN DE LAS PYMES**

Teóricamente se refieren a las PYMES como unas organizaciones constituidas por personas naturales que se dedican a cualquier actividad lucrativa de extracción, producción, comercio, servicios industriales o similares. En la microempresa, no excede el número de trabajadores y empleados de diez, mientras que, en las medianas empresas el número de trabajadores supera los diez. (Ríquez, 1999)

Las PYMES como tal son empresas en las que se puede distinguir una estructura física, humana, tecnológica y organizacional, donde existe una gestión empresarial y el trabajo remunerado.

Para distinguir a las PYMES, tomando en cuenta que dentro de éstas podemos hallar una clasificación en la que constan: la microempresa, la pequeña empresa y la mediana empresa, cada país inclusive cada región establece sus propios criterios para diferenciarlas, considerando como elementos de juicio el número de empleados, nivel tecnológico, inversión, volúmenes de producción y ventas, capacidad de organización y de gestión. Ciertas instituciones de acuerdo con el fin que persiguen establecen sus propios parámetros para distinguir a las PYMES, por ejemplo, para la CFN, la microempresa es aquella que tiene máximo 10 empleados y sus activos totales no sobrepasan los \$20 000, en la pequeña y mediana empresa sus activos fijos no sobrepasan los \$150 000 sin incluir terrenos y edificios.

Las PYMES representan el eje de la producción por que combinan dentro de su organización económica los factores productivos como son el capital y el trabajo con el fin de satisfacer las necesidades de la demanda ya sea de productos o servicios.

#### **1.2.4 IMPORTANCIA DE LAS PYMES**

En el Ecuador y el mundo se reconoce la importancia de las PYMES en la producción de bienes y servicios, que se ven reflejadas en los niveles de aporte al PIB, se las considera por esta razón un importante motor en el desarrollo de los países.

Son varios los factores que ratifican la importancia de las PYMES, dentro de los cuales se encuentran los siguientes:

- Permiten mantener de manera correcta el mercado laboral ya que absorbe a una porción importante de la población económicamente activa y descentraliza la mano de obra en el mercado de trabajo.
- La renta y la capacidad productiva se concentran a partir de un número reducido de empresas hacia uno mayor, lo cual representa un beneficio socioeconómico.
- Dado su origen en unidades familiares, las relaciones sociales son casi de tipo personal aunque en muchos casos, aunque en muchos casos las opiniones de los dueños del negocio son las que predominan.
- El costo de la infraestructura es bajo permitiéndoles ampliar o disminuir el tamaño de la empresa con mucha facilidad, pueden adaptarse a nuevas tecnologías cambiando los procesos técnicos con gran movilidad, lo que les ayuda a tener un gran crecimiento y proyectarse a futuro como grandes empresas.
- Las PYMES son parte sustancial de las economías de mercado, por la oportunidad de emprendimiento que generan y su efecto multiplicador en el desarrollo local y regional de los países.

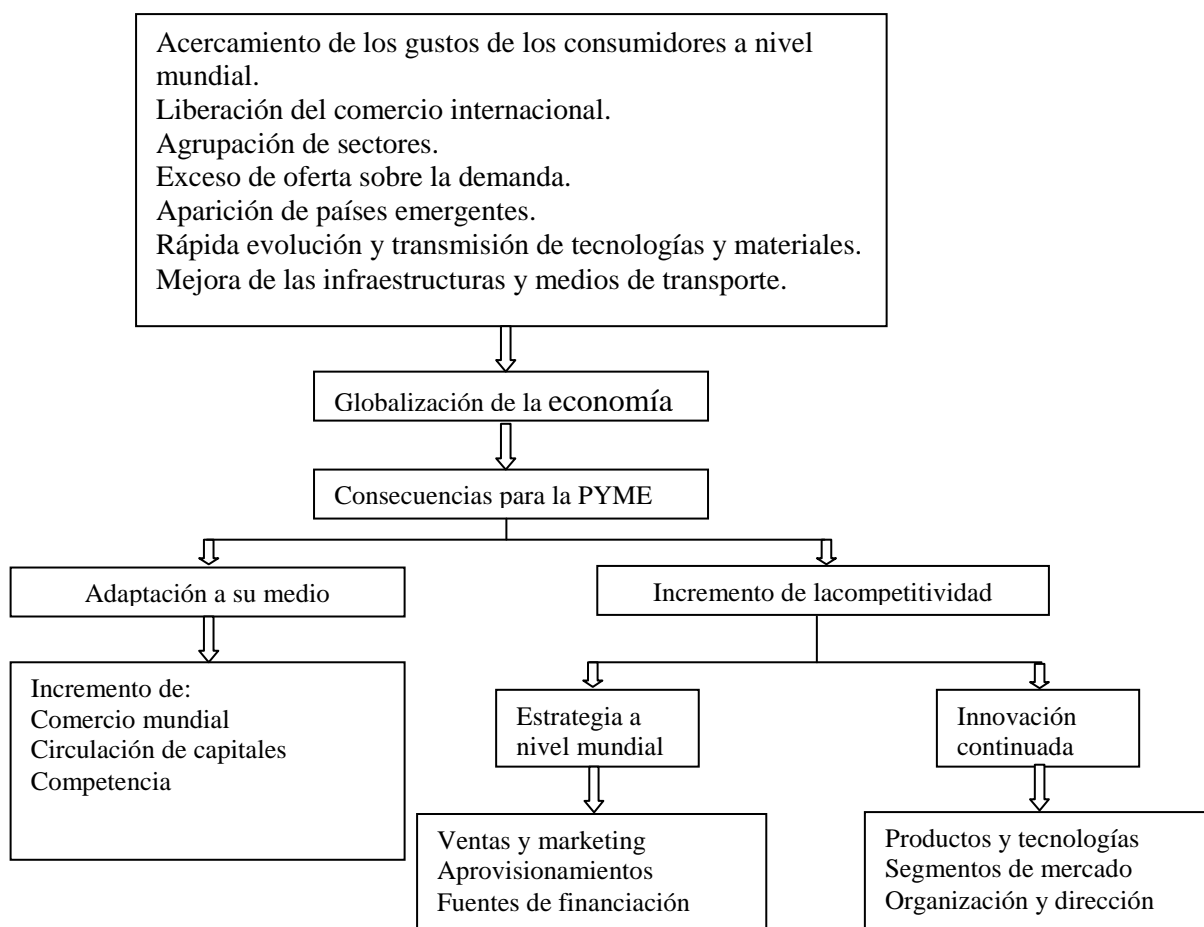
#### **1.2.4.1 La importancia de las PYMES en el ámbito mundial**

La globalización de la economía, la incesante aparición de nuevos productos y la evolución de los mercados, genera la necesidad de conocer y actualizar constantemente los aspectos productivos así como los de gestión y control para poder reaccionar de una manera ágil y eficaz, a fin de evitar ser marginados del mercado por la competencia o por la obsolescencia de los productos. Pero estos aspectos no solo se limitan al ámbito de las grandes empresas nacionales o multinacionales, hay que tener en cuenta que buena parte de la economía de los diferentes países se basa en las empresas pequeñas y medianas (Luna, 2001).



Las PYMES ya sea por su propia y directa actividad, o como proveedores o subcontratistas de las grandes empresas constituyen una sólida base del volumen económico, incluso en países económicamente muy desarrollados, donde dichas empresas aportan el 45% del manejo económico, y que además emplean entre el 35 y el 55% de población económicamente activa.

Se minimiza en muchas ocasiones la contribución de las PYMES a la economía global, por los problemas que han tenido ciertos empresarios (mal llamados pequeños) que se atrevieron a competir con los grandes. En países desarrollados como Estados Unidos, se maneja que: el 95% de las empresas son pequeñas y medianas, el 40% del volumen total de negocios lo aportan las compañías pequeñas y medianas, y que un 40% de la PEA trabaja en estas empresas.(Oceano, 2008)



**Figura 3.** Internacionalización de la economía y sus consecuencias para las PYMES.

(Oceano, 2008)

### 1.2.4.2 PYMES en el Ecuador

Las PYMES en el Ecuador se desarrollan a partir de concebirlas como una oportunidad de negocio. Como actividad productiva o de servicios presenta varios beneficios que inducen a emprender en este tipo de empresas, se puede mencionar algunos aspectos que resultan atractivos a quienes inician una pequeña o mediana empresa, como son: partir de experiencias acumuladas a lo largo del tiempo por otros emprendedores; captar nichos de mercado identificados como demanda insatisfecha, con la consecuente oportunidad de crecimiento y desarrollo; la necesidad de trabajar el libre ejercicio profesional, de manera independiente, con el aporte de experiencias obtenidas en otros trabajos a nivel directivo u operativo; aprovechar los conocimientos para desarrollar estudios técnicos de mercado en función de la oferta y demanda, análisis económicos y financieros para prever la rentabilidad a futuro.

En las provincias de Azuay, Guayas, Manabí, Pichincha y Tungurahua, es en donde se ha dado el mayor desarrollo en cuanto a PYMES se refiere, más de un millón de trabajadores laboran en este tipo de empresas en el Ecuador, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del 2001 en ese año existían 50,70% de microempresarios urbanos y un 49,30% de microempresarios rurales, donde el 25% de la mano de obra está en zonas urbanas y su aporte al PIB es del 10 al 15%. En la tabla 2 se muestra la distribución de las PYMES por sector económico, por género y por región (BCE, 2001).

**Tabla 2.** Distribución de las empresas por sector económico

<b>DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS POR SECTOR ECONÓMICO, POR GÉNERO Y POR REGIÓN</b>						
<b>Sector Económico</b>	<b>Género</b>		<b>Región</b>			<b>Total</b>
	<b>Hombre</b>	<b>Mujer</b>	<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Oriente</b>	
Servicios	31,1%	19,4%	24,6%	27,8%	30,7%	25,7%
Producción	22,4%	15,3%	16,0%	21,7%	17,3%	19,2%
Comercio	46,4%	65,3%	57,4%	50,7%	52,1%	55,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(USAID, 2005)

Los ingresos familiares son del 41,70% el que le genera a un empresario su microempresa la misma que la pudo crear gracias a sus ahorros personales (61,70%), la otra fuente son los prestamos familiares y de amistades (12,60%). (USAID, 2005)

**Tabla 3.** Participación en la generación de empleo

<b>DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE MICROEMPRESAS</b>	
<b>REGIÓN Y PROVINCIA</b>	<b>%</b>
<b>Costa (66,8%)</b>	
El Oro	5,5
Esmeraldas	2,0
Guayas	42,4
Los Ríos	6,7
Manabí	9,6
Zonas no limitadas	0,4
<b>Sierra (31,5%)</b>	
Azuay	2,7
Bolívar	0,3
Cañar	1,1
Carchi	0,7
Cotopaxi	1,1
Chimborazo	1,9
Imbabura	2,3
Loja	1,5
Pichincha	17,8
Tungurahua	2,3
<b>Oriente (1,7%)</b>	
Morona Santiago	0,3
Napo	0,2
Pastaza	0,4
Zamora Chinchipe	0,1
Sucumbios	0,5
Orellana	0,2
Total	100,0

(USAID, 2005)

En la tabla 3 se muestra la distribución geográfica de las empresas en el Ecuador en relación a un total de 646 000 microempresarios.

**Tabla 4.** Principales actividades de las empresas

<b>DISTRIBUCIÓN DE SUBSECTORES DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES DE LA EMPRESA, POR GÉNERO Y REGIÓN</b>						
<b>Sector Económico</b>	<b>Género</b>		<b>Región</b>			<b>TOTAL</b>
	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Costa</b>	<b>Sierra</b>	<b>Oriente</b>	
<b>Servicios</b>						
Servicios personales	3,2	4,8	4,2	3,5	4,2	3,9
Hoteles, bares y restaurantes	6,3	13,6	9,3	10,1	14,4	9,6
Reparaciones de vehículos	8,9	0,4	4,6	5,9	5,2	5,0
Construcción	2,3	0,1	1,2	1,4	0,8	1,3
Transporte	12,7	0,6	6,6	8,1	6,9	7,1
<b>Producción</b>						
Textiles y ropa	3,5	9,2	5,8	6,9	3,4	6,1
Productos de madera	5,9	0,4	2,3	5,4	4,2	3,4
Productos de papel	0,7	0,2	0,5	0,5	0,7	0,5
Productos de metal	4,2	0,1	1,9	3,2	2,3	2,3
Químicos y construcción	1,0	0,5	0,6	1,2	1,1	0,8
Productos de alimentación	4,8	4,9	5,7	3,2	4,6	4,9
<b>Comercio</b>						
Comercio	46,4	65,3	57,4	50,7	52,1	55,2
<b>TOTAL</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

(USAID, 2005)

En la tabla 4 se diferencian con claridad las actividades de las empresas por regiones. El 55,20 por ciento de ellas están en este sector de comercio, comparadas con el 25,70 por ciento en el sector de servicios y el 19,20 en producción.

### Indicadores

La situación actual de la pequeña industria expresada en indicadores que identifican sus fortalezas y debilidades, se resume de la siguiente manera:

## **FORTALEZAS**

- Generan riqueza y empleo.
- Dinamizan la economía, diluyen los problemas y tensiones sociales, y mejoran la gobernabilidad.
- Requieren menores costos de inversión.
- Dinamizan la economía de regiones y provincias deprimidas.
- Utilizan insumos y materias primas nacionales.
- Existen posibilidades de obtener nichos de exportación para bienes no tradicionales generados en el sector.
- Hay alto valor agregado a su producción.
- Mantiene alta capacidad para proveer bienes y servicios a la gran industria (subcontratación).

## **DEBILIDADES**

- Insuficientes mecanismos de apoyo para el financiamiento, capacitación, y uso de tecnología.
- Escaso nivel tecnológico.
- Baja calidad de la producción, ausencia de normas y altos costos.
- Falta de crédito, con altos costos y difícil acceso.
- Mano de obra sin calificación.
- Producción se orienta más al mercado interno.
- Incipiente penetración de PYMES al mercado.

### **1.2.5 PROMOCIÓN DE LAS PYMES**

Dentro de la política industrial y de fomento de las PYMES, uno de los objetivos en el Ecuador ha sido propiciar la competitividad de las empresas, por eso se han adaptado, difundido y transferido tecnologías, además se ha puesto especial énfasis en la capacitación del talento humano, para que puedan acceder a los nuevos avances en materia del correcto desempeño profesional ya sea como directivos o nivel operativo( INSOTEC, 2004).

Por otro lado, se procura impulsar el espíritu innovador para nuevos emprendimientos en pequeñas y medianas empresas, con el fortalecimiento las estrategias empresariales y el fomento de la utilización de principios axiológicos, que orienten a las nuevas empresas hacia su crecimiento a futuro.

Para mejorar los niveles de competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas exportadoras se impulsan los soportes adecuados que les permita planificar su expansión y que se consoliden en los mercados internacionales. Para incentivar las exportaciones de las PYMES se considera necesario plantear estrategias a través del fomento, difusión y promoción del comercio exterior además de promocionar productos alternativos y artesanías que tienen gran acogida en los mercados internacionales, y que permiten grandes niveles de competitividad en cuanto a la calidad, lo que asegura la demanda continua.

Para impulsar el desarrollo productivo y competitivo de las PYMES se organizan ferias nacionales, en donde se exhiben los productos exportables y se establecen contactos efectivos comerciales con representantes de países con interés en la producción nacional.

La capacitación es un eje fundamental para el fortalecimiento de las PYMES, por tanto, hay que transferir tecnología apoyado en las nuevas alternativas de la informática y la comunicación, para esto es fundamental contar con la línea base que sirva de diagnóstico y así partir de datos reales respecto a la caracterización de este sector.

Las alianzas estratégicas son muy importantes y para esto hay que aprovechar de mejor manera los convenios internacionales, las citas y las cumbres programadas para países de la región en temas de comercio exterior.

El cumplimiento de los factores anotados, consolidarán el fortalecimiento de las PYMES, más si se toma en cuenta que de su crecimiento depende en gran medida el desarrollo económico del país, por su aporte muy significativo al PIB y su ayuda en la reducción del impacto negativo del desempleo. La sostenibilidad de los programas hará que sistemáticamente se eleven los niveles de competitividad (Dávalos y Espinel, 1997).

#### **1.2.6 LAS PYMES DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA**

Históricamente el territorio de lo que es actualmente el cantón Riobamba se caracterizó al igual que Guano, por la actividad textil relacionada con los famosos obrajes de la colonia que estaban asociados a la producción de ovejas fuente fundamental de materia prima para aquella industria.

Esta relación manufactura-sector agropecuario, configuró una época de auge de los obrajes que perduró casi doscientos años. Ya en ese tiempo las relaciones comerciales con lugares fuera de la Presidencia de Quito se intensificaban con los productos textiles, pero su total decadencia antes del siglo XVIII, se debió fundamentalmente a la entrada de productos de mejor calidad y precio, esto es de aquellos que llegaban del viejo continente.

Durante el período de la independencia se tienen pocas referencias al respecto de la actividad manufacturera local, sin embargo, entrados los años 20 del siglo pasado, las nuevas corrientes migratorias de las familias ricas de Riobamba, inician un proceso de vaciamiento de la economía local que se mantiene en proporciones importantes en la actualidad (Barba, 2005).

La base agropecuaria fue sobre la cual se generaron importantes emprendimientos productivos agroindustriales y manufactureros, durante la primera mitad del siglo pasado. Los molinos para la elaboración de harinas, materia prima para la fabricación del pan y fideos nacieron por la gran producción de trigo de la época.

Algunos de ellos perduran en la actualidad, tales como: “El Fénix”, “San Rafael”, “Industrias Unidas”, “La Espiga de Oro”, Molino “Rhor” en Cajabamba y “Royal” en Guamate, la calidad de la harina que producían era comercializada en toda la república. Más de 40 molinos eléctricos y universales existían para la elaboración de otro tipo de harinas como las de cebada, maíz, haba, fréjol, arveja, cuya comercialización era intensa en la época porque eran la base para la alimentación de la población (Barba, 2005).

En la década de los años 80, surge como alternativa de industrialización a través de las inversiones dirigidas, el Parque Industrial Riobamba, a fin de alentar la teoría CEPALINA de la sustitución de importaciones. En la actualidad son 63 emprendimientos productivos que funcionan en la urbanización industrial y otros que permanecen abandonados, debido a factores como costos de producción incrementados aún más durante el proceso de dolarización. Se destacan como importantes las empresas “TUBASEC”, PROLAC, Tenería PALMAY, Fundiciones IMSA, Gaseosas del Chimborazo, INPAPEL, La ITALICA, entre otras pequeñas que subsisten en medio de la crisis de incentivos y crédito para el sector.

Otra de las empresas que se han convertido en parte de la identidad local es la de Embutidos “La Ibérica” y en relación con la actividad económica tradicional y el Ornado producido artesanalmente que identifica también a la ciudad en el país y fuera de él (Barba, 2005).

Entre los gremios representativos del sector están la Cámara de Industrias de Chimborazo se creó al igual que el Centro Agrícola en 1932 que tiene mayor incidencia en relación a la gestión de los gremios en el desarrollo de la industria



manufacturera local y la Cámara de la Pequeña Industria actualmente con una membresía actual de no menos 60 empresas asociadas (Barba, 2005).

Hace dos décadas las empresas descubrieron el valor económico del conocimiento: permite agregar valor y multiplicar por varias veces lo invertido.

- Es la base de la innovación y desarrollo tecnológico.
- El valor de los activos intangibles de las empresas crecieron (vs. los activos tangibles).
- El conocimiento tiene un valor estratégico.
- Los activos intangibles ayudan a:
  - Desarrollar nuevos mercados y ofrecer un servicio de calidad y eficiencia.
  - Introducir productos y servicios innovadores.
  - Moviliza las competencias de los empleados.

Para innovar se requiere conservar, transferir y usar el conocimiento de los integrantes de la empresa en nuevos productos y servicios, nuevos sistemas.

Las organizaciones han implantado cambios tecnológicos y organizacionales, nuevas formas de gestión y organización del trabajo, pero el trabajo humano será la principal fuente de ventaja competitiva.

Las organizaciones exitosas se definen como equipos competentes, la competencia también se percibe en el grupo, lo que hace que las competencias colectivas en las organizaciones se orienten al aprendizaje.

Las rutinas, hábitos profesionales cambian y las competencias laborales de los empresarios del siglo XXI deben adecuarse a este nuevo contexto, las PYMES y las grandes empresas requieren conectividad, y se espera que en algún momento todo el mundo esté conectado a través de redes inalámbricas.

Todos los empleados podrán acceder a cualquier contenido para el que tengan permiso, estén en una red pública o privada, en una explosión de intercambio entre personas, documentos y formatos digitales.

La consecuencia directa de este mayor valor en un profesional o técnico, es el incremento de su productividad en el trabajo.

La unidad de medida de esta “productividad” o “valor laboral” de una persona se expresa en la forma de determinadas competencias.

No es tarea fácil conseguir información de los sectores productivos, es especial aquella relacionada con inversiones y resultados de la gestión efectuada por cada una de las unidades productivas locales, debido a un conjunto de temores infundados cuyo origen se atribuye al pago de impuestos ya sean fiscales o municipales, pero lo que es peor, no existen estudios integrales para establecer comparaciones que objetivamente permitan dimensionar su evolución y desarrollo.

Dicha posición contrasta con las demandas permanentes de los sectores productivos referidas a la exigencia para la formulación de políticas públicas que tengan que ver con la creación de líneas de crédito, capacitación, asistencia técnica o mejoramiento de los servicios públicos que a más de caros de hecho inciden en los costos de producción, por tanto se requiere que mejoren de manera sustancial, puesto que de su calidad dependen también los resultados y la misma calidad de los productos.

La muestra representativa del sector productivo local al igual que la expresada en los registros del catastro municipal relacionado con las actividades económicas cantonales, denotan, que en el cantón Riobamba las PIMES manufactureras se distribuyen de la siguiente manera: la concentración de las actividades manufactureras en las parroquias urbanas Lizarzaburu con el 29,46%, Maldonado 21,71% y Veloz con el 15,12%. En conjunto el sector urbano concentra al 79,07% de la actividad manufacturera en tanto el sector rural participa con el 20,93%, considerándose éste como un dato importante y relacionado con la diversificación productiva no solamente concentrada en la agricultura y ganadería. Los datos referentes a los establecimientos manufactureros se presentan en la tabla 5.

**Tabla 5.** Distribución de los establecimientos manufactureros en el cantón Riobamba

		Establecimientos	% TOTAL	% URB. RURAL
<b>SECTOR URBANO</b>	Lizarzaburu	76	29,46	37,25
	Maldonado	56	21,71	27,45
	Velasco	39	15,12	19,12
	Veloz	24	9,30	11,76
	Yaruquíes	9	3,49	4,41
	<b>Subtotal</b>	<b>204</b>	<b>79,07</b>	<b>100,00</b>
<b>SECTOR RURAL</b>	Cacha	4	1,55	7,41
	Calpi	8	3,10	14,81
	Cubijíes	1	0,39	1,85
	Flores	2	0,78	3,70
	Lican	12	4,65	22,22
	Licto	3	1,16	5,56
	Pungalá	3	1,16	5,56
	Quimiag	9	3,49	16,67
	San Juan	4	1,55	7,41
	San Luis	8	3,10	14,81
	<b>Subtotal</b>	<b>54</b>	<b>20,93</b>	<b>100,00</b>
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>258</b>	<b>100</b>	

(CAPICH, 2009)

Riobamba concentra a la actividad manufacturera industrial del cantón y de la provincia en general, y, la concentración de las tres parroquias urbanas se debe a la presencia de factores como el Parque Industrial Riobamba, el barrio Perímetro de las Industrias, la cercanía a centros de comercialización como los mercados “La Condamine”, “San Alfonso”, el acceso a los servicios públicos y financieros, entre otros elementos que se complementan con las diferentes cadenas productivas, de comercialización y de proveedores.

En el caso del Parque Industrial, la urbanización está provista de todos los servicios que la industria requiere para su instalación; sin embargo, las circunstancias de orden económico, de provisión de insumos, materias primas o talento humano, ha disminuido la producción por el abandono o cierre de instalaciones industriales o, en su defecto, por la ocupación de naves industriales para actividades económicas que más guardan relación con la comercialización de productos de consumo masivo, insumos agropecuarios y otros que, de alguna

manera, están relacionados con la industria manufacturera (Dirección de Proyectos del Municipio de Riobamba, 2007).

### **1.3 TOMA DE DECISIONES EN LA GESTIÓN**

#### **1.3.1 GESTIÓN EMPRESARIAL**

La misma conformación organizativa de las MIPYMES locales, supone la existencia de problemas de gestión empresarial más comunes en el estrato del micro y pequeñas empresas manufactureras, cuyos procesos a dicho nivel no pasan de ser rutinarios y poco eficientes en la medida de su identificación con la formalidad y apego a las más elementales normas de gestión administrativa, financiera y técnica (Álvarez, 2009).

Esa apreciación se hace evidente en el siguiente análisis, ya que el mismo hecho de la entrega de información de las empresas para el presente estudio, implica per se, una debilidad revelada en el mismo manejo de la propia información “parcial” de las empresas y sobre todo de aquella del entorno económico-social y productivo que atañe directamente al desarrollo de la misma (la responsabilidad social de las empresas pequeñas y medianas).

#### **1.3.2 LA PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA GESTIÓN EN GENERAL**

La planificación estratégica de la actividad empresarial, se ha transformado en la actualidad en una herramienta gerencial vital, esto es, el diseño de un plan que implique la aplicación de estrategias de negocio que proyecten a las MIPYMES en el corto, mediano y largo plazo en el contexto de un mercado cada vez más

agresivo y con normas exigentes con respecto a la oportunidad de los negocios y calidad de los productos(Gómez, 2008).

### **1.3.3 HABILIDAD PARA GESTIONAR**

“La habilidad para gestionar resultan ser las acciones implementadas que se fijaron en la planificación, al aplicar criterios profesionales de eficacia y coordinación”. (Ayala, 2010)

Los niveles directivos para quienes la gestión es muy importante, han desarrollado habilidades para trabajar en función de los objetivos determinados, al organizar el trabajo mediante la coordinación y el control y al adoptar correctivos oportunos para la solución de problemas.

Tratándose de una actividad eminentemente humana, es importante el trabajo en equipo, para planificar a futuro la transformación de la realidad lo que precisamente es la gestión, desde cualquier nivel jerárquico encargado de su ejecución. La gestión estratégica no es de aplicación inmediata, sino que se ejecutan a futuro y generalmente se orientan a la satisfacción de los clientes, para evitar conflictos futuros. Las estrategias son el producto de un análisis de problemas expresados como nudos críticos que requieren solución.

“La gestión táctica o de los mandos medios, se orienta a generar resultados para la organización. Dichas decisiones se basan en sistemas de estricto control permanente”. (Ayala, 2010)

Cuando las estrategias provienen del nivel operativo, generalmente están orientadas a la satisfacción de las necesidades actuales del cliente. Para alcanzar las metas inmediatas en cuanto a calidad, cantidad y tiempo, hace falta una dedicación extrema, solo así se alcanza el cumplimiento de los objetivos inmediatos.

La evaluación de las actividades ejecutadas, el cumplimiento de procesos para la ejecución, la duración de acuerdo con el cronograma previsto, son actividades que corresponden a la fase de ejecución. La gestión administrará de forma adecuada a los recursos, con el fin de alcanzar la eficiencia y eficacia necesaria para garantizar un crecimiento sostenido de las empresas. Los recursos que la gestión administra son los humanos (personas con capacidad técnica, disponibilidad y tiempo para trabajar), materiales (bienes de equipo, edificios, maquinarias, instalaciones, mercancías, materias primas, elementos consumibles) y económicos (recursos financieros que se destinan a la adquisición de los bienes y servicios que la entidad necesita para realizar sus fines).

#### **1.3.4 LA TOMA DE DECISIÓN Y SU PUESTA EN PRÁCTICA**

La mala gestión de las PYMES se ha dado también por la equivocación o por la falta de experiencia de unos pocos que no han sabido tomar buenas decisiones para sacar adelante la empresa, y como consecuencia, han afectado a amplios sectores de la población que pierden sus ingresos para su subsistencia.

En un sistema cambiante y de alta competencia, es la calidad y capacidad de sus directores a través de sus decisiones lo que determina el éxito de una actividad económica y, más aún, su continuidad[Ballester, 1992; Hicks, 1996].

No existen normas que rijan la toma de decisiones, pero se han sugerido ciertos procedimientos o pasos secuenciales a seguir de manera general y que son útiles para diferentes formas de decisiones y por tanto son aplicables a todos los casos en los que se toman decisiones, a continuación se detallan estos pasos:

##### **a. Reversibilidad:**

Tiene que ver con el impacto de la decisión sobre diferentes áreas o actividades de la empresa, una decisión de alto nivel tendrá un gran alcance, mientras que una de bajo nivel tendrá un impacto puntual.

**b. Impacto**

Una decisión de alto nivel involucrará a factores de la empresa como su imagen, relaciones laborales, ética, conducta, etc, mientras que una de bajo nivel influirá en pocos de esos factores.

**c. Calidad**

La calidad técnica tiene que ver con el impacto de la decisión sobre la parte material y humana de la empresa, en tanto que, la calidad sentida se evidencia en la satisfacción del cliente.

**d. Periodicidad**

Este factor tiene que ver con la frecuencia de la decisión, si una decisión se toma frecuentemente (bajo nivel), o si se la toma excepcionalmente (alto nivel).

**e. Efectos futuros**

Decisiones tomadas con efectos a largo plazo son de alto nivel, mientras que decisiones con efectos a corto plazo serán de bajo nivel.(Vargas, 2008)

## **2. METODOLOGÍA**

### **2.1 CARACTERIZACIÓN DE LAS PYMES**

Los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos de investigación fueron tabulados, para luego ser procesados en términos de medidas descriptivas.

A partir de la información obtenida se calcularon las frecuencias relativas, absolutas y acumuladas, media aritmética, desviación típica, coeficiente de variación, se determinaron los valores máximos, mínimos y los rangos correspondientes. Para la caracterización de las PYMES se realizó el análisis multivariado de conglomerados.

Luego de realizado el análisis estadístico en el que se tipificó a las empresas considerándose para el efecto las variables más relevantes.

El Análisis de Componentes Principales, es un procedimiento de estadística multivariada perteneciente a la familia de los análisis factoriales, con el que se puede reducir el número de variables, lo que contribuye a facilitar la interpretación y comprensión de las relaciones entre variables.

Para determinar el porcentaje con el que intervienen las variables, se utilizó el análisis factorial para identificar variables subyacentes o factores que explican la configuración de las correlaciones dentro del conjunto de variables cuantificadas. Se utiliza en la reducción de datos para identificar a un pequeño número de factores que expliquen la mayoría de la varianza observada en un número mayor de variables.

El agrupamiento de las PYMES se realizó mediante métodos multivariados, en este caso se utilizó el análisis de conglomerados, que permite agruparlos de acuerdo con su tipología, es decir conforme a su similitud a partir de variables que



fueron tomadas en la muestra y a su vez posibilita sugerir alternativas diferenciadas de acuerdo con los grupos.

Para agrupar mediante la técnica de conglomerados, uno de los métodos utilizados es calcular las distancias entre puntos. En este caso se utilizó la distancia euclidiana cuadrática entre puntos, que es la suma de las diferencias al cuadrado en los valores de las variables utilizadas para clasificar.

La forma en que se distribuyen los puntos en el espacio de atributos y por lo tanto los posibles agrupamientos, dependen de la correlación que exista entre las variables. Para que las magnitudes de las variables sean comparables, se utilizó la estandarización de los valores de las variables (se transformaron los valores en puntajes Z).

A partir de las variables seleccionadas se generaron nuevas variables transformadas (zscore), para estandarizarlas (con media 0 y varianza 1), lo que permitió eliminar los efectos de escala y de unidades de medición y realizar el análisis de la comunalidad con el método de extracción de análisis de los componentes principales.

## 2.2 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se consignará en un cuadro de recolección de datos, el número de PYMES y los sectores de pertenencia. El procedimiento de muestreo se realizó para cada sector de las PYMES y la selección fue aleatoria.

El tamaño de la muestra se calculó mediante la siguiente ecuación:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot P(1-P)}{E^2(N-1) + z^2 \cdot P(1-P)} \quad [1]$$

Donde:

$n$ : Tamaño de la muestra

$N$ : Número de elementos que tiene la población

$Z$ : Nivel de confiabilidad al (95%) = 1,96

$P$ : Probabilidad de éxito (0,5)

$E$ : 5%.

Para  $N= 258$  se obtiene  $n= 154$

En la tabla 6 se observa la distribución de la población de acuerdo con los sectores manufactureros. Para una distribución proporcional de la muestra se tomó en cuenta el peso porcentual de cada sector.

**Tabla 6.** Distribución de población y muestra

<b>SECTOR</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>n</b> (proporcionalmente repartida)
<b>Alimenticios</b>	68	26,36	41
<b>Textiles</b>	47	18,22	28
<b>Madera</b>	53	20,54	32
<b>Imprentas</b>	14	5,43	8
<b>Minerales no metálicos</b>	13	5,04	8
<b>Metal mecánica</b>	44	17,05	26
<b>Otros (químicos, caucho. No predefinidas)</b>	19	7,36	11
<b>TOTAL</b>	258	100,00	154

En el Anexo I se presenta el detalle de las empresas estudiadas, en el cual se observa la razón social de cada una de las empresas en estudio de acuerdo con el sector al que pertenecen.

## 2.3 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Las variables estructurales y funcionales se obtuvieron mediante encuestas aplicadas a las PYMES seleccionadas en la muestra y están relacionados con:

**Recursos humanos:** planta de trabajadores y empleados, frecuencia de capacitación, administración de recursos, planificación y control.

**Recursos económicos:** activos de las PYMES.

**Recursos financieros:** balances.

**Recursos técnicos:** capacidad instalada, maquinaria y equipos, productividad.

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Los indicadores estructurales y funcionales, se obtuvieron mediante encuestas (Anexo II) aplicadas a las PYMES seleccionadas en la muestra y estarán relacionados con los recursos humanos (planta de trabajadores y empleados, selección de personal, frecuencia de capacitación, niveles de especialización, estructura orgánica, trabajo en equipo, administración de recursos, planificación y control); económicos (activos de las PYMES, remuneraciones); financieros (balances e indicadores financieros) y técnicos (capacidad instalada, maquinaria y equipos niveles de obsolescencia, disponibilidad de infraestructura, productividad).

El proceso de operacionalizar significa transformar el concepto de la variable a un plano medible. Los parámetros de las variables se presentan a continuación en los datos (tabla 7).

**Tabla 7.** Parámetros de las variables.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICA
<b>Caracterización de las PYMES</b>	Recursos humanos	Planta de trabajadores y empleados	* < 10	Encuestas: A representantes de las PYMES  Fichaje: Archivos de la Cámara de Comercio de Riobamba
			* 10 - 20	
			* 20 - 30	
			* 30 - 40	
			* 40 - 50	
			* > 50	
		Selección de personal	* Si	
			* No	
		Frecuencia de capacitación/año	* Ninguna	
			* 1	
	* 2			
	* 3			
	* 4			
	* 5			
	Niveles de especialización	* Profesionales		
		* No calificada		
Estrategias para el desarrollo	* Si			
	* No			
Administración de recursos.	* Si			
	* No			
Planificación y control)	* Si			
	* No			
Recursos económicos	Activos			
	Créditos			
	Remuneraciones			
Recursos financieros	Balances			
	Utilidades después de impuestos			
Recursos técnicos	Capacidad instalada			
	Maquinaria y equipos			
	Productividad			

## **2.5 COEFICIENTES DE VARIACIÓN PARA DISCRIMINAR VARIABLES**

Para este análisis en la investigación, se tomó en cuenta las variables cuantitativas como el número de trabajadores, los valores en inversiones y en ventas, para lo cual se tomó en cuenta para cada caso los valores de la media y su respectiva desviación estándar.

Los coeficientes de variación para discriminar variables sirven para comparar variables que están a distintas escalas pero que están correlacionadas estadísticamente y sustantivamente con un factor en común. Como se puede deducir las escalas de las variables mencionadas son diferentes, así la escala para medir el número de trabajadores de las empresas es muy distinto a la escala para medir la inversión y ventas en dólares. Es decir, ambas variables tienen una relación causal con ese factor. Su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética.

## **2.6 PRINCIPALES COMPONENTES**

En esta investigación se realizó el análisis de principales componentes para reducir el número de variables, de tal manera que se analicen aquellas que muestren mayor variabilidad, esta variación se determina de acuerdo con el valor porcentual asignado a un grupo de variables.

El programa estadístico SPSS 17.0 determina la extracción de principales componentes por suma de cuadrados, calcula el porcentaje de varianza y el porcentaje acumulado de la misma. La secuencia de cálculo se detalla a continuación (Ferran, 2006):

Analizar – Reducción de dimensiones – Factor (Analyze – Dimensionreduction – Factor)

De esta forma se obtiene el valor porcentual de las principales variables que intervendrán en la investigación.

Se trata entonces de determinar el número de variables que aportan con el mayor peso porcentual a la variabilidad total. Expresado de manera diferente se diría que se trata de averiguar cuántas variables explican mayormente la variabilidad.

## **2.7 GENERACIÓN DE CONGLOMERADOS**

En esta investigación se realizó la representación total de los conglomerados. Se seleccionó el número de grupos que proporcionó la mayor información, conforme los grupos se alejaron del eje de referencia del dendograma, con ayuda del programa SPSS 17.0

En el caso de las MIPYMES, este análisis es muy importante, porque las empresas van a formar conglomerados dentro de los cuales existen empresas con características similares y muy diferentes de otras empresas que pertenezcan a otros conglomerados. De esta manera se pueden tomar decisiones y estrategias de mejoramiento diferenciadas, porque la situación de cada conglomerado será diferente.

Lo mismo ocurrirá cuando se generen conglomerados por sectores (madera, textil, metal mecánico, etc). De existir conglomerados muy diferenciados, las estrategias para el mejoramiento del sector también deberán ser diferentes, y en el caso de no ser así, y la mayoría de empresas de un determinado sector se agrupan en un solo conglomerado, entonces las estrategias que se adopten serán para todas las empresas que pertenecen a ese sector.

Para obtener los conglomerados en el programa SPSS 17.0 se realiza lo siguiente:

Analizar – Clasificar – Jerarquizar conglomerados (Analyze – Classify – Hierarchicalcluster)

Se tomaron en cuenta las variables estandarizadas.

## **2.8 REPRESENTACIÓN EN DENDOGRAMAS**

En esta investigación los diagramas de los diferentes dendogramas se obtuvieron a partir del análisis de conglomerados, se selecciona en el programa SPSS 17.0 la opción PLots – Dendogram.

En la pantalla de salida de resultados, se observará un gráfico en forma de árbol (en posición horizontal o vertical dependerá de la opción que se elija) que resume el proceso de agrupación en un análisis de conglomerados.

Los objetos similares se conectan mediante enlaces cuya posición en el diagrama está determinada por el nivel de similitud/disimilitud entre los objetos.

## **2.9 PROCESO PARA LA DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

La información obtenida es el resultado del análisis de los aspectos requeridos en el Anexo II.

Las variables consideradas en el estudio proporcionan la información que se describen en términos de frecuencias absolutas o relativas, cuando se aplica estadística descriptiva, y mediante análisis de conglomerados, cuando se aplica estadística inferencial y que se interpretan desde un contexto que permita atribuir razones de tal comportamiento y establecer comparaciones con estudios realizados.

Los resultados del presente trabajo investigativo intenta desde la perspectiva técnica y de apoyo a la gestión productiva local, revelar una realidad ignorada por muchos agentes públicos y privados que toman decisiones, pero que hasta ahora no han logrado reactivarlo como expresión de generación de empleo y riqueza para el cantón y la provincia.

## **2.10 CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIONES CON ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO**

Se toma en cuenta los resultados obtenidos, los mismos que pasan a ser la línea base del proyecto, se determinan los aspectos considerados como problemas, para luego establecer los objetivos de mejoramiento a través de estrategias.

Se siguió el diseño de marco lógico para especificar de manera concisa la finalidad, el propósito y los resultados a obtener. Se operativiza la propuesta mediante la definición de las actividades a realizar, con sus respectivos indicadores en cantidad, calidad y tiempo y además se especifican los medios de verificación y supuestos.

El marco lógico en esta investigación fue útil para identificar la finalidad de la propuesta, el propósito, los resultados a obtener y las consecuentes actividades que debían realizarse para el cumplimiento de las metas. Se pudo por tanto desde ahí deducir el plan operativo, que designa responsabilidades, tiempos de ejecución y el presupuesto necesario para la ejecución de las diferentes actividades[Donely, 2007;León, 2007].



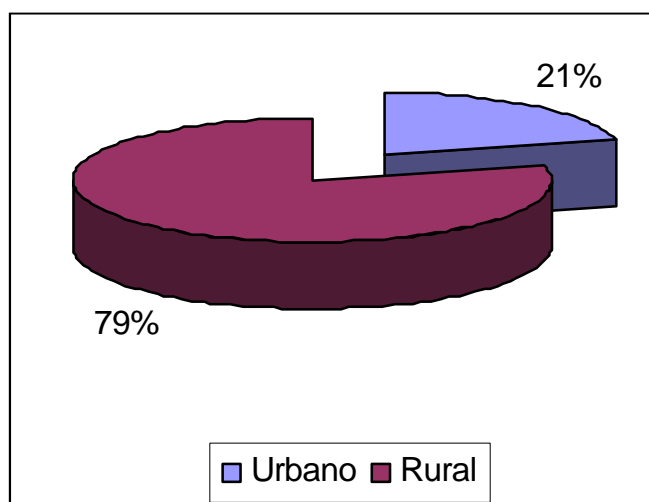
### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS MIPYMES DEL CANTÓN RIOBAMBA

**Tabla 8.** Ubicación de las MIPYMES en el cantón Riobamba

SECTOR	#	%
Urbano	122	79
Rural	32	21
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100</b>

(CAPICH, 2009)



**Figura 4.** Ubicación de las MIPYMES en el cantón Riobamba

En la tabla 8 se establece la muestra representativa del sector productivo, que denota, en conjunto que el sector urbano concentra al 79% de la actividad manufacturera en tanto el sector rural participa con el 21%, considerándose éste como un dato importante y relacionado con la diversificación productiva no solamente concentrada en la agricultura y ganadería, gráficamente en la figura 4.

Riobamba concentra a la actividad manufacturera industrial del cantón y de la provincia en general, y, la concentración se debe a la presencia de factores como el Parque Industrial Riobamba, el barrio, la cercanía a centros de comercialización como el Mercado de Productores, el accesos a los servicios públicos y financieros, entre otros elementos que se complementan con las diferentes cadenas productivas, de comercialización y de proveedores.

En el caso del Parque Industrial, la urbanización está provista de todos los servicios que la industria requiere para su instalación, sin embargo las circunstancias de orden económico, de provisión de insumos, materias primas o talento humano, ha disminuido la producción por el abandono o cierre de instalaciones industriales, o , en su defecto por la ocupación de naves industriales para actividades económicas que más guardan relación con la comercialización de productos de consumo masivo, insumos agropecuarios y otros que de alguna manera están relacionados con la industria manufacturera.

**Tabla 9.**Distribución de las MIPYMES cantonales

<b>SECTORES</b>	<b>#</b>	<b>%</b>	<b>MICRO</b>	<b>PEQUEÑA</b>	<b>MEDIANA</b>
Productos alimenticios	41	26,62	24	15	2
Textiles y tejidos	28	18,18	10	17	1
Madera	32	20,77	20	11	1
Imprentas	8	5,19	4	3	1
Productos no metálicos	8	5,19	5	3	0
Metal mecánica	26	16,88	16	9	1
Otros	11	7,14	8	3	0
<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>100,00</b>	<b>87</b>	<b>61</b>	<b>6</b>

En el pasar de los años, es evidente que la industria manufacturera organizada a través de las MIPYMES, localmente no ha variado sustancialmente su composición, como muestra la tabla 9, las más relevantes son las de la industria alimenticia que equivalen al 26,62%, seguido por la industria maderera representada el 20,77% , luego textiles y confecciones equivalentes al 18,18%, le sigue en importancia la industria metalmecánica que representa el 16,88% de los establecimientos industriales locales, entre las más relevantes cuya actividad está directamente relacionada con la confianza en el cantón para generar trabajo, riqueza y sobre todo capacidad de creer en el medio como el espacio donde si es posible producir para el bienestar colectivo.

La mayoría de establecimientos del sector alimenticio son panaderías que procesan desde las 20 libras hasta cuarenta quintales de harina diarios, que tiene muy segmentado el mercado y que fluyen de manera artesanal o ya tecnificados debido a los volúmenes crecientes en relación a un consumo para 240 mil habitantes que viven únicamente en Riobamba.

El 18,18% corresponden al sector textil, dentro del cual sobresale los establecimientos de confecciones de prendas de vestir, esta actividad pese a la competencia de ropa usada, ropa china y de la producida en otras ciudades del país o fuera de él, ha decrecido, pero busca actualizarse y renovar sus modelos y mercados, pese a que las marcas con las que se produce no dicen “hecho en Riobamba” sino se adhieren marcas que simulan que la producción esmade in Taiwán, Estados Unidos u otro país que permita una venta más segura, aquello ocurre por la idiosincrasia o novelería de nuestros consumidores.

En el sector maderero que representa el 20,77% sobresale la fabricación de todo tipo de muebles de madera, en ello se complementan con los aserraderos por la preparación de la madera para dicha actividad.

El 16,88% se concentran en metalmecánica, normalmente fabricante de puertas y ventanas de metal, cuya demanda para la construcción es también importante.

Cabe destacar que el 56,49% de las MYPIMES industriales son microempresas; son establecimientos con 5 trabajadores promedio, 39,61% corresponde a las Pequeñas Empresas y el 3,89% a las medianas empresas, cuyas características están más relacionadas con la realidad del entorno económico y productivo cantonal.

**Tabla 10.** Conformación de las MIPYMES en el año 1987

<b>SECTORES</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Alimentos	27	21,42
Industrias de bebidas	3	2,38
Textiles y tejidos	9	7,14
Prendas de vestir excepto calzado	21	16,66
Madera	10	7,93
Imprentas	3	2,38
Productos no metálicos	23	18,25
Industria básica del hierro y acero	14	11,11
Otras industrias	16	12,69
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>

(CAPICH, 2009)

Hace 25 años atrás, la composición sectorial de las PYMES como se muestra en la tabla 10 en especial de aquellas agrupadas en la Cámara de la Pequeña Industria de Chimborazo, reflejaban una composición casi similar a la realidad actual, esto es, la industria alimentaria representaba el 21,42% , la fabricación de productos no metálicos el 18,25% en especial referidos a la proliferación de las fábricas de bloques, adoquines, postes, debido al auge de la industria de la construcción de vivienda de la época impulsada por el Banco Ecuatoriano de la Vivienda; la confección de prendas de vestir el 16,66%, la industria básica del hierro y acero con el 11,11% entre las más relevantes.

La comparación es procedente desde lo que puede señalarse como la ubicación de una especialización productiva local, que está hasta nuestros días en relación

con la industria alimentaria en especial derivados lácteos, panificación, harinas, cárnicos, bebidas entre otros, relacionados con la agricultura y la ganadería, que pese a la importancia que históricamente revista dicha industria para el cantón, difícilmente se ha logrado insertar más industrias al respecto que representen verdaderos íconos y marcas capaces de dinamizar el mercado nacional.

En la tabla 11 con respecto al Censo del 2001, es fundamental revisar la variación que se produce con relación al establecimiento de las actividades manufactureras cantonales, en especial de la actividad de confección de prendas de vestir que a 1990 representó el 51,51% de las actividades del sector y en solo 4 años se redujo al 11,24% en ello cuenta la descontrolada importación de ropa usada, la importación de ropa americana, china y sobre todo los incrementos de los costos de producción polarizados en totalmente superiores en relación a los de cualquiera de los países de la CAN , MERCOSUR.

**Tabla 11.**Actividades económicas manufactureras cantonales según el censo del 2001

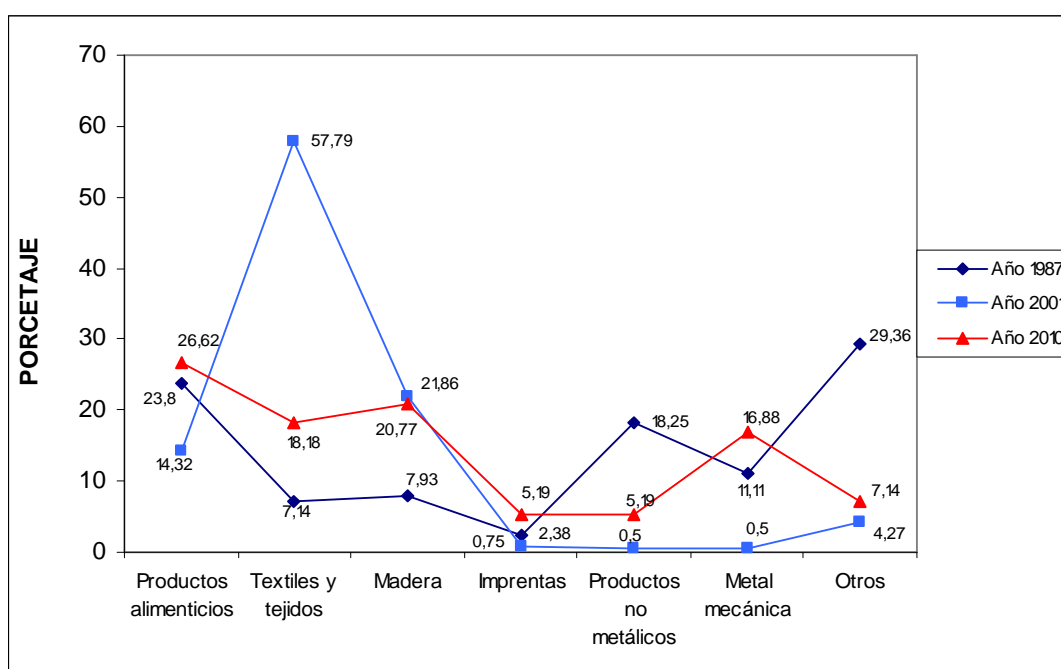
<b>SECTORES</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Elaboración de productos alimenticios y de bebidas	57	14,32
Elaboración de productos textiles	25	6,28
Elaboración de prendas de vestir	205	51,51
Curtido de cueros, fabricación de maletas	17	4,27
Productos de madera y fabricación de productos de madera	1	0,25
Actividades de edición e impresión	3	0,75
Fabricación de productos químicos	1	0,25
Productos no metálicos	1	0,25
Fabricación de otros tipos de equipo de transporte	2	0,50
Fabricación de muebles y otros	86	21,61
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>100,00</b>

(CAPICH, 2009)

En la tabla 12 se observa que casi se ha duplicado la industria alimenticia que en la actualidad representa el 26,35% en relación al 14,32% registrado por el censo, al igual el incremento sustancial de la industria de la madera que representa un 20,54% en la actualidad frente al 0,25% del censo y la disminución de casi el 25,00% de la industria metal mecánica actual, frente al 21,61% de los años 90.

**Tabla 12.** Comparación de las MIPYMES cantonales. Periodo 1987 - 2010

SECTORES	1987		2001		2010	
	#	%	#	%	#	%
Productos alimenticios	30	23,8	57	14,32	68	26,35
Textiles y tejidos	9	7,14	230	57,59	47	18,21
Madera	10	7,93	87	21,86	53	20,54
Imprentas	3	2,38	3	0,75	14	5,42
Productos no metálicos	23	18,25	2	0,50	13	5,03
Metal mecánica	14	11,11	2	0,50	44	17,05
Otros	37	29,36	17	4,27	19	7,36
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00</b>	<b>398</b>	<b>100,00</b>	<b>258</b>	<b>100,00</b>



**Figura 5.** Tendencia de las MIPYMES cantonales. Periodo 1987 – 2010

Es importante entonces recalcar que la creación de empresas desde el año dos mil, está relacionada con la industria alimenticia, en especial con las panaderías y lácteos, debido al continuo incremento del consumo y la débil competencia de dicho productos que en mínima parte llegan de otros mercados, no así en la industria de las confecciones que marcan alternativas diversas en la ropa usada, de marca y demás importada, frente a la oferta local al respecto.

Si bien es cierto los periodos de comparación son arbitrariamente escogidos como se observa en la figura 5, no es menos cierto que marcan antecedentes en la vida económica productiva nacional y local, el uno de la década de los años 70's hasta mediados de los 80's cuando el modelo de sustitución de importaciones se dimensiona en hechos como la creación de Parques Industriales, se selecciona a Riobamba para la industria automotriz entre otras, la misma vigencia de las leyes de fomento que concedían beneficios en especial fiscales y de crédito preferenciales unos bien aprovechados otros desviados, la sucretización de la deuda externa privada y el impulso a la pequeña empresa, son entre otros los hechos que dimensionan el análisis referido.

El otro hecho, la década de los 90's, donde se reacomodan las condiciones para la acumulación del capital en especial en el sector financiero que termina a finales de dicha década en una crisis sin precedentes en la historia nacional cuya consecuencia fue la quiebras de micro y pequeñas empresas en todo el país que perdieron sus ahorros destinados para capital de trabajo, dinero congelado incluso hasta la época actual.

Los datos al respecto tomados del censo del 2001, dan razón de la evolución de las actividades productivas manufactureras locales con significativa predominancia de unos sobre otros, donde la relación con el mercado se nota más coherente con respecto a los modelos que fracasaron en los 80's.

Y finalmente, los datos al 2010, dan cuenta de la reacción de la actividad productiva de las MIPYMES luego de la vigencia de más 9 años de dolarización donde la composición de la actividad manufacturera de las MIPYMES locales,

manifiestan un nuevo reacomodamiento más dirigido a las actividades que guardan relación con alimentos y sector maderero, notándose la gran variación expresada en el sector de confecciones por la serie de razones y argumentos ya expuestos.

**Tabla 13.** Organización jurídica de las MIPYMES cantonales.

<b>AÑOS DE CREACIÓN DE LAS EMPRESAS DE LA MUESTRA RESUMEN POR PERIODOS</b>		
<b>AÑOS</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
1919-1969	5	3,24
1970-1979	7	4,54
1980-1990	26	16,88
1991-2000	81	52,59
2001-2010	35	22,72
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>100,00</b>

Investigación de campo

El cantón Riobamba fue en el pasado un ejemplo de trabajo y creación de empresas en especial de aquellas que tenían relación con la economía de base agropecuaria, sin embargo con el transcurrir del tiempo, empresas que incluso transformaron en íconos no solo en la ciudad sino en el país, sucumbieron por las continuas y cíclicas crisis de la economía.

La tabla 13 muestra que entre 1919 y 1969 se crearon el 3,24% de los establecimientos industriales que aún subsisten, entre 1970 y 1979, época del auge de las antes llamadas leyes de fomento industrial impulsadas por las Dictaduras militares se crearon el 4,54% de los establecimientos, entre 1980 y 1990, época de la sustitución de importaciones se crearon el 16,88% de los establecimientos, el período 1991-2000 por la vigencia aún de créditos



preferenciales para el fomento industrial el auge local de creación de empresas fue más importante, esto es 52,59% de los establecimientos vigentes y lo que parece curioso en plena dolarización aparecen el 22,72% de los establecimientos industriales existentes, hecho que generan reflexiones como que aquel sistema monetario fue ante todo una oportunidad para la generación de emprendimientos industriales y demás actividades económicas relacionadas más en nuestro medio con el comercio y los servicios.

De acuerdo con el criterio de muchos analistas económicos contrarios a la dolarización en el sentido de que su vigencia generaría desaparición de empresas, miles de puestos de trabajo e importante valor agregado, en el catón Riobamba al parecer se ha reproducido un fenómeno contrario, pero con una particularidad, en su mayoría aparecen nuevas microempresas cuya producción supone la supervivencia del emprendedor y de su familia y la generación de puestos directos e indirectos de trabajo.

Estas empresas de a poco van consolidándose en el mercado y logran aunque muy desesperadamente mantenerse en él.

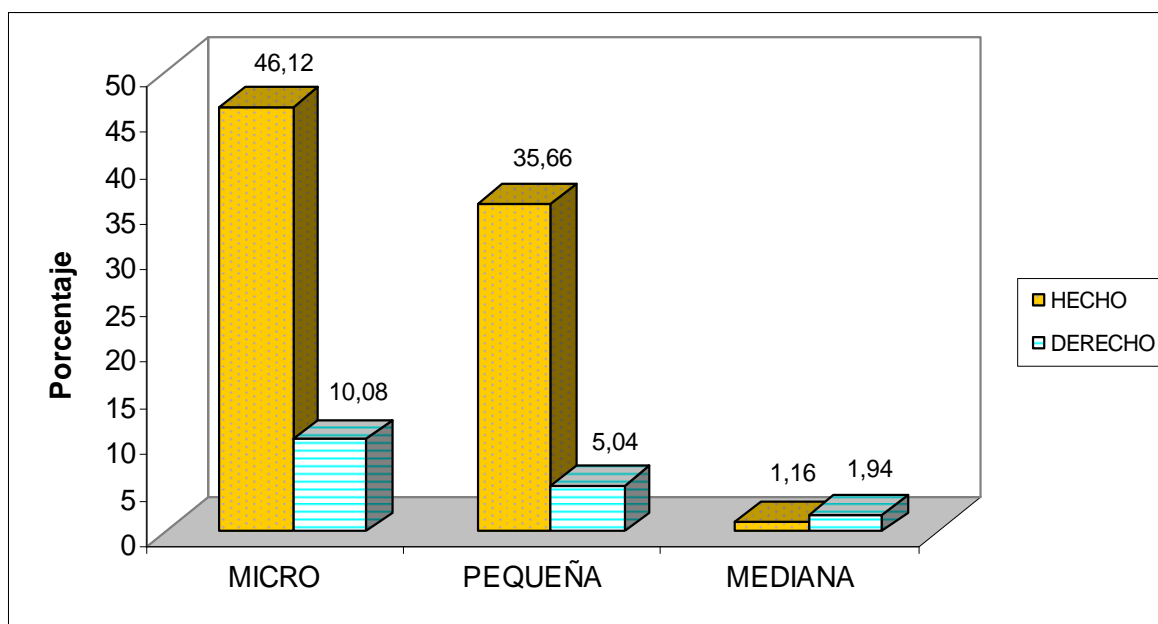
**Tabla 14.** Organización Empresarial

<b>TIPO DE EMPRESA</b>	<b>HECHO</b>	<b>DERECHO</b>	<b>Total</b>
MICRO	46,12	10,08	56,20
PEQUEÑA	35,66	5,04	40,70
MEDIANA	1,16	1,94	3,10
<b>TOTAL</b>	83,00	17,00	100,00

Investigación de campo

La tabla 14 muestra que al parecer la organización de hecho es la preferida para los empresarios locales; esta, representa el 82,95% de las MIPYMES cantonales, atribuidas “al hecho” de que es una organización empresarial que pese a que en su gran mayoría tributa, evita el complejo asunto de registros, trámites y demás

cuestiones derivadas de registro de las empresas en la Superintendencia de Compañías. El 17,05 de las MIPYMES tiene una organización legal registrada, atribuible a un nivel de más desarrollo empresarial inclusive de formación de los dueños de las empresas, quienes asumen en dicha posición, la facilidad para el acceso más directo y con menos inconvenientes, a los servicios financieros y otros relacionados con la gestión empresarial y de mercados.



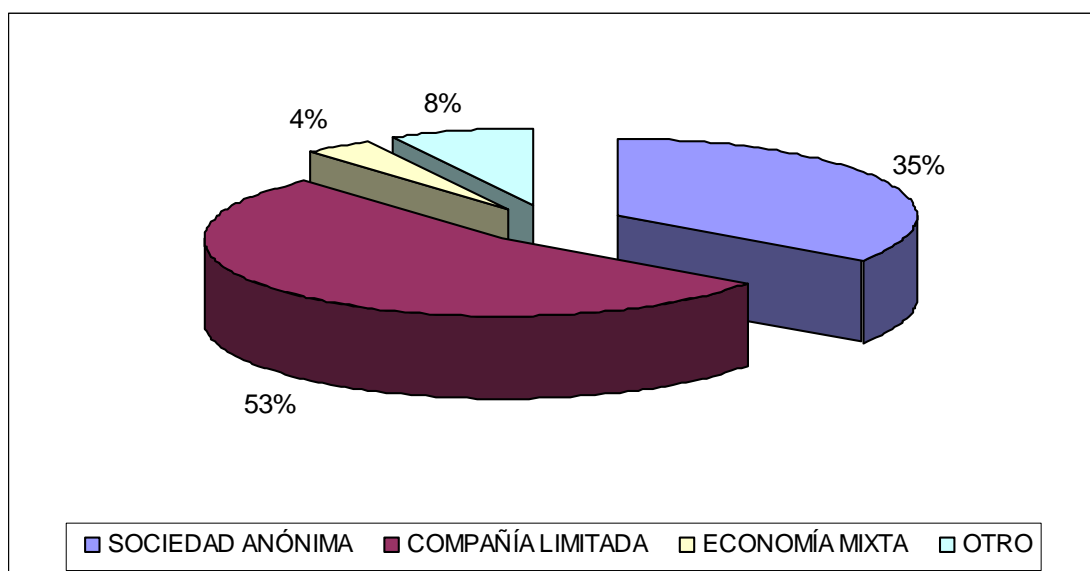
**Figura 6.** Organización empresarial.

Es fundamental recalcar que el 46,12 % y el 35,66% de las micro y pequeñas empresas industriales cantonales, son empresas de hecho e inclusive el 1,16% de las consideradas medianas como muestra la figura 6, reiterando que aquello no les cataloga como actividades económicas informales, salvo un mínimo porcentaje de las mismas que no tributa (información que se desglosa más adelante), lo que sin duda les limita cualquier posibilidad de expansión sin embargo de que por vía de la adquisición de materias primas, insumos o servicios pagan los impuestos respectivos, lo que no ocurre por la vía de las ventas, convirtiéndose aquello en un peligroso juego que tarde o temprano tendrá un fin desagradable para los dueños de las empresas que se encuentran en esos casos.

**Tabla 15.** Conformación legal de las MIPYMES cantonal

TIPO DE EMPRESA	SOCIEDAD ANÓNIMA	COMPAÑÍA LIMITADA	ECONOMÍA MIXTA	OTRA	Total
MICRO	6	7	0	2	15
PEQUEÑA	2	5	1	0	8
MEDIANA	1	2	0	0	3
Total	9	14	1	2	26

Investigación de campo

**Figura 7.** Conformación legal de las MIPYMES cantonal.

La tabla 15 muestra que son 26 empresas de derecho en el cantón, distribuidas el 10,08% de Micro, 5,04% de Pequeñas y 1,94% de medianas empresas industriales manufactureras. Son 14 empresas de derecho que representan el 53,84% las que se conformaron como Compañías Limitadas, el 34,61% son sociedades anónimas, el 7,69 % son cooperativas o asociaciones y el 3,84% son empresas de economía mixta como se muestra en la figura 7.

Por los requerimientos de capital y responsabilidades societarias, la compañía limitada es la modalidad jurídica que más atrae a los empresarios locales, también

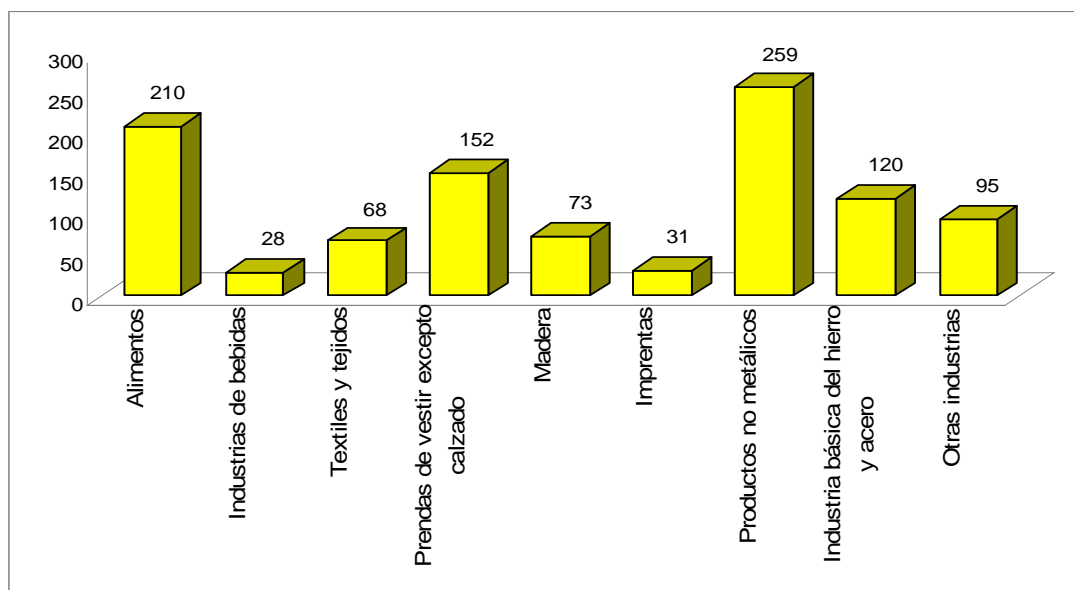
son importantes las organizaciones asociativas representadas en cooperativas y asociaciones ya que dicha experiencia es fundamental difundirla de conformidad con las condiciones que se presentan ante los desafíos de los tratados de libre comercio y en general del proceso globalizado, donde es importante que empresas o grupos de emprendedores formen conglomerados para enfrentar bajo los mismos principios de calidad y confianza mutua, procesos de producción, comercialización, provisión de materia prima, asistencia técnica o capacitación o cualquier eslabón de la cadena productiva o de valor, que lleve a las industrias a la cumbre del éxito.

**Tabla 16.** Personal ocupado de las PYMES en el año 1987

<b>SECTORES</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Alimentos	210	20,27
Industrias de bebidas	28	2,70
Textiles y tejidos	68	6,56
Prendas de vestir excepto calzado	152	14,67
Madera	73	7,04
Imprentas	31	2,99
Productos no metálicos	259	25,00
Industria básica del hierro y acero	120	11,58
Otras industrias	95	9,16
<b>Total</b>	<b>1036</b>	<b>100,00</b>

(CAPICH, 2009)

Las MIPYMES se han constituido en una de las principales fuentes de empleo en el país, representando en la actualidad sobre el 35% del generado por la gran industria nacional, por sectores se observa en la figura 8.



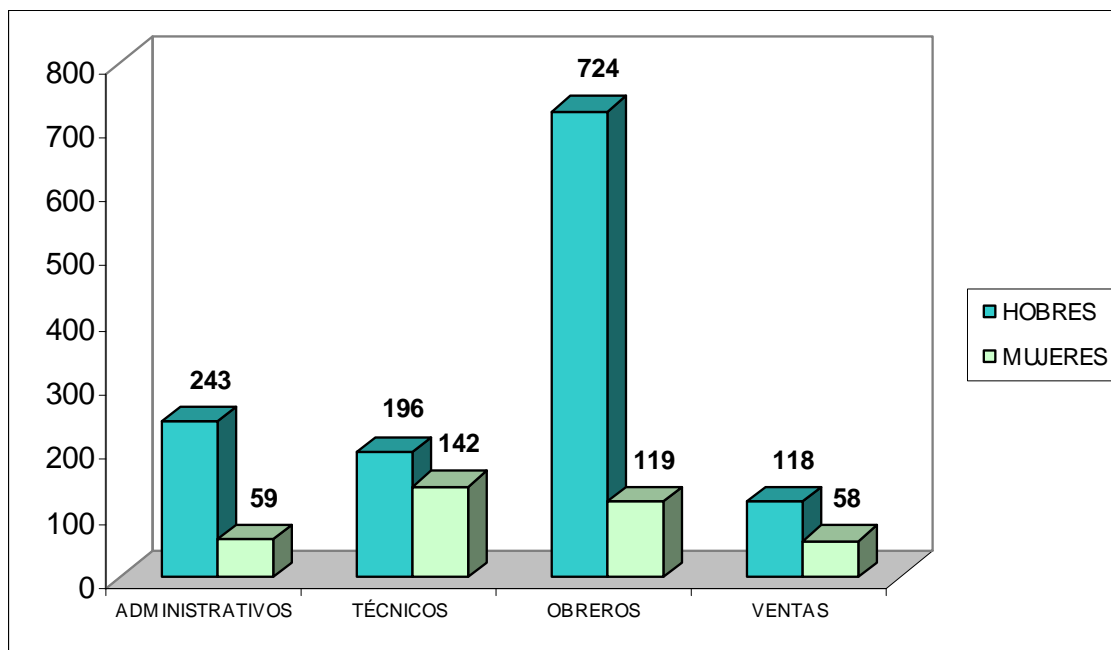
**Figura 8.** Personal ocupado de las PYMES en el año 1987

En 1987, el personal ocupado en las PYMES locales estaba cifrado en 1036 empleos directos, donde los sectores de alimentos, fabricación de productos de minerales no metálicos, industria básica de hierro, fabricación de prendas de vestir excepto calzado, son los sectores que más absorben mano de obra. Dicho personal representaba el 6,74% de la PEA del sector industrial de la economía local que se cifraba en 15 394 ocupados para dicha época.

**Tabla 17.** Personal ocupado de las PYMES en el año 2009

	HOMBRES		MUJERES	
	#	%	#	%
ADMINISTRATIVOS	243	14,64	59	3,55
TÉCNICOS	196	11,81	142	8,55
OBREROS	724	43,64	119	7,17
VENTAS	118	7,11	58	3,49
<b>Total</b>	1281	77,21	378	22,78
	<b>1659</b>			

(CAPICH, 2009)



**Figura 9.** Personal ocupado de las PYMES en el año 2009

La tabla 17 y figura 9 muestra que a diciembre del 2009, las MIPYMES del cantón Riobamba generan 1659 empleos directos esto es el 21,60% de la PEA de la manufactura provincial, donde la microempresa es la que más aporta con el 43,20% de la misma, la pequeña empresa con el 41,00% y la mediana empresa con el 6,40%.

Las MIPYMES locales ocupan más hombres que mujeres, así en términos generales, el 77,21% corresponden a hombres y solamente el 22,79% a mujeres, la diferencia más notoria está en los obreros donde el 43,64% son hombres y 7,17% mujeres, en el área administrativa también es grande la diferencia sin perspectivas de género expresada en el 14,64% de hombres y 3,55% de mujeres.

En una de las áreas más importantes de las empresas, la técnica se nota casi un aproximado balance de género, donde el 11,81% del gran total son hombres y el 8,55% mujeres, aquello es destacable desde el punto de vista de formación profesional universitaria de tercer nivel donde la mujer supera al hombre cantonalmente.

En ventas persiste la diferencia, el 7,11% son vendedores hombres y el 3,49% mujeres. En ello se destaca en especial en la micro y pequeña empresa que es el dueño o dueña del establecimiento quien desempeña la función de ventas y administrativa a la vez, en especial por el “problema “,de costos. Es un problema el hecho de no direccionar de manera técnica las ventas de las empresas que constantemente deben buscar mercados o abastecer a sus clientes a través de pedidos u otras modalidades directas de relación con los mercados, salvo aquellas unidades productivas que efectúan sus ventas en la misma unidad de producción.

El promedio de personal ocupado en el conjunto de las MIPYMES locales es de 5 puestos de trabajo para la microempresa, 17 para la pequeña y mediana empresa, que son rangos aceptables en relación a lo mínimos referenciados en estudios del sector relacionados con el tema.

Cabe señalar que el concepto de mediana empresa en los resultados del estudio, se los grafica porque a criterio de los dueños de dichos establecimientos, este es su rango por el monto de activos incluidos terrenos y edificios, aunque la definición para identificar mejor a cada uno de los estratos son las ventas, tema muy variado y deducible “con pinzas”, dada la información receptada al respecto en cada uno de los registros de toma de datos.

### **3.2 GESTION EMPRESARIAL**

La misma conformación organizativa de las MIPYMES locales, supone la existencia de problemas de gestión empresarial más comunes en el estrato del micro y pequeñas empresas manufactureras, cuyos procesos a dicho nivel no pasan de ser rutinarios y poco eficientes en la medida de su identificación con la formalidad y apego a las más elementales normas de gestión administrativa, financiera y técnica.

Esa apreciación se hace evidente en el siguiente análisis, ya que el mismo hecho de la entrega de información de las empresas para el presente estudio, implica per se, una debilidad revelada en el mismo manejo de la propia información “parcial” de las empresas y sobre todo de aquella del entorno económico-social y productivo que atañe directamente al desarrollo de la misma.

**Tabla 18.** Planificación de la producción y de la gestión en general

<b>PLANIFICACIÓN</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
NO	28	18,18
SI	126	81,82
<b>TOTAL</b>	154	100,00

Investigación de campo

La planificación estratégica de la actividad empresarial, se ha transformado en la actualidad en una herramienta gerencial vital, esto es, el diseño de un plan que implique la aplicación de estrategias de negocio que proyecten a las MIPYMES en el corto, mediano y largo plazo en el contexto de un mercado cada vez más agresivo y con normas exigentes con respecto a la oportunidad de los negocios y calidad de los productos.

La visión de la planificación en perspectiva del triángulo estratégico se refiere al PRODUCTO-CLIENTE Y EMPRESA, o lo que es lo mismo, producción, distribución y consumo, induce al logro de un desempeño superior en relación con la competencia regional o nacional y más aún internacional que llega como consecuencia de los tratados de libre comercio con distintos países del mundo.

El proceso de planificación supone un trabajo sistemático e intencional de realización de objetivos comerciales, innovación, organización, financieros, recursos físicos, productividad y otros para obtener ventaja duradera sobre sus competidores.



Los datos de la tabla 18 indican que 81,82% de las MIPYMES señalan que si planifican en especial el proceso de producción pero para cumplir con la demanda a la que tiene que atender de acuerdo con el horizonte de planificación adoptado, pero contrariamente a ello, éstas empresas no cuentan con planes estratégicos en virtud de lo cual el marcado desconocimiento de las metas de producción, de las metas financieras y en fin de resultados, se muestra evidente a la hora de revisar el conjunto de datos entregados en la tabla 19.

**Tabla 19.** Frecuencia de la planificación.

<b>FRECUENCIA DE LA PLANIFICACIÓN</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
DIARIA	60	39,00
SEMANAL	34	22,07
QUINCENAL	17	11,03
ANUAL	4	2,59
SOLO CUANDO HAY PEDIDOS	34	21,07
DE ACUERDO CON LA COSTUMBRE	5	3,24
<b>TOTAL</b>	<b>154</b>	<b>100,00</b>

Investigación de campo

El 2,59% de las MIPYMES tienen una visión estratégica del desarrollo de sus negocios al ampliar, modificar o reprogramar su planificación, cuentan con una visión de mediano plazo con respecto al desarrollo de su empresa, y, a través de planes operativos anuales proyectan el cumplimiento de sus metas, orientando la información, que llega de los diferentes cambios del mercado.

La frecuencia de planificación está más relacionada con la aplicación de sistemas de producción que responden a la realidad de un mercado más local el cual está empezando a saturarse debido a la presencia de productos de otras ciudades, de

otras provincias y de otros países, aquello no es debidamente advertido por las empresas, que no elaboran una estrategia adecuada para enfrentar aquello.

**Tabla 20.** Gestión financiera de las PYMES

<b>CONTABILIDAD</b>			
<b>TIPO DE EMPRESA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Total</b>
MICRO	53	33	86
PEQUEÑA	21	42	63
MEDIANA	2	3	5
<b>TOTAL</b>	76	78	154

Investigación de campo

La actividad empresarial de las MIPYMES raya en la cotidianidad y uno de sus estratos, la microempresa se mantiene en los ámbitos de la economía de subsistencia, ignorando que es la contabilidad la radiografía de la empresa que indica como está la situación financiera actual sobre la cual se pueden proyectar actividades para el acceso al mercado financiero a través de bancos, cooperativas o financieras. Es alarmante el hecho de que el 49,35% de las MIPYMES manufactureras cantonales no llevan contabilidad, debido entre algunos motivos como aquel que las empresas que mantienen ingresos totales menores a los 40 mil dólares anuales no están obligadas por la ley tributaria a llevarla.

Pero es un misterio el cómo determinan sus costos, como demuestran el total de sus ingresos, cuánto ganan, cuanto pierden, hasta donde se marcan los límites del gasto empresarial con el familiar, son entre otras interrogantes que no revelan los empresarios, porque debe haber algún sistema en concreto que en esas condiciones les permitan mantener la actividad productiva.

En relación al total de las MIPYMES cantonales y tomando en cuenta los valores totales de la tabla 20, en la micro empresa el 34,41% no lleva contabilidad y el 21,42% si; el 13,63% de las pequeñas empresas no registran sus cuentas el

27,27% si, incluso el problema se da también debido a la ausencia de éste instrumento en las que se consideran medianas empresas por el monto de sus activos aunque en número de trabajadores no se acerque al concepto como tal.

El 50,64% de las MIPYMES si ha establecido su sistema contable que le permite efectuar una actividad más empresarial y por lógica muy dinámica medida por las alternativas de gestión acordes a la realidad del mercado; mantienen además, un sistema de costos para establecer precios de sus productos para buscar que sean éstos más competitivos con relación a la competencia nacional o extranjera.

Estas empresas tienen más posibilidades de acceso a diferentes alternativas de financiamiento, por eso entre su personal cuentan con un contador y personal de apoyo a la gestión financiera y de costos.

Sin duda, es un tema muy frágil que debe ser abordado y solucionado por las cámaras y gremios artesanales, vía capacitación y asistencia técnica para que la gestión de las empresas sean técnicamente direccionadas hacia objetivos de mediano y largo plazo lo que les alejará de los escenarios mágicos, irreales y sin futuro para la vigencia de dichas actividades productivas.

**Tabla 21.** Tributación de las MIPYMES

<b>TRIBUTA</b>	<b># de empresas</b>	<b>%</b>
NO	41	26,62
SI	113	73,37
<b>TOTAL</b>	154	100,00

Investigación de campo

La tabla 21 muestra que el 26,62% de la MIPYMES no tributan. Falta establecer más una verdadera cultura tributaria, por que las empresas no solo pueden salir perjudicadas por el lado de las ventas cuando no entregan facturas sino pueden sufrir sorpresas por el lado de las compras de materias primas e insumos facturados por los proveedores, el cruce de información que efectúa el SRI en

cualquier momento detectará esas evasiones que son radicalmente castigadas por la ley.

El sentir general de las MIPYMES es la necesidad de la capacitación a nivel tributario, existen opciones que al respecto desarrolla la Cámara de la Pequeña Industria y otras instituciones, pero la ausencia de los dueños de las empresas es evidente, frente a la presencia de personal que no toma decisiones en las mismas, de estudiantes o de público en general que requiere conocer más sobre el tema, lo cual no soluciona el problema.

Los datos referentes a como se financian las MIPYMES se presentan a continuación en la tabla 22.

**Tabla 22.** Como se financian las MIPYMES en la actualidad.

<b>DESTINO DE LAS UTILIDADES</b>	<b># de empresas</b>	<b>%</b>
REINVERSIÓN	92	59,74
REPARTO A TRABAJADORES DEL 15%	4	2,60
MEJORAR CONDICIONES DE VIDA DEL EMPRESARIO	58	37,66
<b>TOTAL</b>	154	100,00

Investigación de campo

El 59,74 % de las MIPYMES financian sus actividades a través de la reinversión de sus utilidades debido a la poca probabilidad de acceso a líneas de crédito de mediano o largo plazo que resulta ser la opción lamentablemente inexistente para la adquisición de activos fijos y construcciones o ampliaciones de plantas industriales.

Esta opción de financiamiento se refleja en la previsión del empresario de las MIPYMES para lograr que su dinero circule en la gestión de la empresa para

poder desarrollar las diferentes actividades difícilmente soportadas en un colchón financiero propio. Los datos que tienen que ver con el acceso al crédito de las MIPYMES se muestran en la tabla 23.

**Tabla 23.** Acceso al crédito de las MIPYMES.

<b>ACCESO A CRÉDITO</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Total</b>
MICRO	38,40	18,00	56,40
PEQUEÑAS	29,20	11,20	40,40
MEDIANAS	2,80	0,40	3,20
<b>TOTAL</b>	<b>70,40</b>	<b>29,60</b>	<b>100,00</b>

Investigación de campo

El 70,40% de las MIPYMES no tienen la facilidad para acceder al crédito, debido a factores como: falta de un plan de empresa que justifique el financiamiento, falta de garantías reales, tramitación larga y tediosa, falta de referencias bancarias o comerciales.

**Tabla 24.** Innovación tecnológica de las MIPYMES.

<b>INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>Total</b>
MICRO	69,00	31,00	100,00
PEQUEÑAS	62,86	37,14	100,00
MEDIANAS	100,00	0	100,00

Investigación de campo

La innovación no solamente se refiere a cambios de maquinaria y equipo para incrementar productividad sino ante todo la mejora continua de procesos que se logran fundamentalmente a partir del cambio de actitud de los empresarios frente a las realidades de un mercado cada vez más competitivo y exigente.

Los datos de la innovación tecnológica de las MIPYMES se muestran en la tabla 24. La innovación tiene que ver con nuevos productos o familias de productos que compiten en mejores o iguales condiciones de calidad y precios con similares de la región, del país o de otros países.

La innovación supone la inserción de normas de calidad y certificaciones ISO que se convierten en la carta de identidad y prestigio de las empresas, pero para ello se requiere inversiones, acceso y manejo de la información, dominio o por lo menos conocimiento del mercado y demás acciones que al asumirlas se convierten a las empresas en promotoras de las nuevas versiones de empresarialidad que aportan no solo a la generación de empleo sino objetivamente al desarrollo económico y competitivo de los territorios donde está asentadas.

El 69% de las microempresas no mejoraron sus procesos ni se apropiaron de nuevas tecnologías a través de la reinversión o de los préstamos recibidos, en casi igual proporción esto es el 62,86% de las pequeñas empresas tampoco se insertaron en esta dinámica.

Las empresas locales no invirtieron en el desarrollo de nuevas familias de productos o procesos, se siguen trabajando sobre los existentes que de paso muestran dificultades con la misma competencia regional, nacional o internacional.

El 100% de las medianas empresas si se preocuparon aunque en menor escala de la importancia de los procesos y de la renovación parcial de su tecnología, debido a los volúmenes de producción de éstas que son empresas con más posibilidades para enfrentarse a la competitividad y con ello a los retos y amenazas que dicho proceso implica.

Si no cambia la actitud de los empresarios frente al mercado, desafortunadamente las empresas solamente quedarán en economías de subsistencia y condenadas a desaparecer progresivamente del mismo, pero es lamentable también la

inexistencia de líneas de financiamiento de mediano y largo plazo que permitan configurar proyectos de innovación de productos, procesos y de la misma gestión empresarial, en la cual las nuevas tecnologías referidas a maquinarias y equipos o a la información requerida para ello, tienen un alto costo que no se lo puede amortizar en el corto plazo, porque los efectos positivos de dicho proceso son evidenciados una vez que las empresas se ha posesionado adecuadamente del mercado.

**Tabla 25.**Provisión de materias primas e insumos para la producción de las MIPYMES cantonales.

<b>RUBRO</b>	<b># de empresas</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL INVERSIONES (\$)</b>	<b>PROMEDIO POR EMPRESA (\$)</b>
M.P Local	129	84,00	5053 476	39 174,23
M.P Nacional	19	12,33	929684	48 930,73
M.P Importada	6	3,89	276457	46 076,16
<b>Total</b>	154	100,00	6259617	134 181,12

Investigación de campo

La inversión mensual de las MIPYMES para materia prima e insumos en referencia a la muestra determinada para la presente investigación, está en el orden de los \$ 6 259 617, es decir \$ 75 115404 anuales. Los que tienen que ver con la materia prima se muestran en la tabla 25.

La inversión mensual total en materia prima e insumos adquiridos localmente del 84% es de \$ 5 053476, la inversión promedio por establecimiento es de \$ 39174,23 mensuales, con un rango mínimo de \$ 20,00 y un máximo de \$ 216.000

La inversión del 12,33% de las empresas en materia prima e insumos adquiridos nacionalmente es de \$ 929684, con una inversión promedio por establecimiento de \$ 48930,73, con inversiones mínimas de \$ 50,00 y máximas de \$ 261.516.

La inversión del 3,89% de las empresas en materia prima e insumos importadores de \$ 276457, con una inversión promedio por establecimiento de \$ 46076,16 que es mayor al resto de establecimientos referidos que registran también inversiones mínimas de \$ 80,00 y máximas de \$ 335 080.

**Tabla 26.** Ventas de las MIPYMES cantonales.

	%	<b>VOLUMEN DE VENTAS</b> \$/mes
LOCAL	70,16	16 383626 / mes 196 603512 /año Promedio: 63 504,42 empresa/mes 762 029,11 anual/empresa
PROVINCIAL	24,64	
NACIONAL	5,20	
<b>Total</b>	100,00	

Investigación de campo

Se detallan el volumen monetario de ventas de las 154 MIPYMES cantonales cuyo monto mensual es de \$16 383 626,00 es decir \$ 196 603 512,00 anuales, en promedio \$ 63 504,42 por empresa/mes o \$ 762 029,11 anual/empresa.

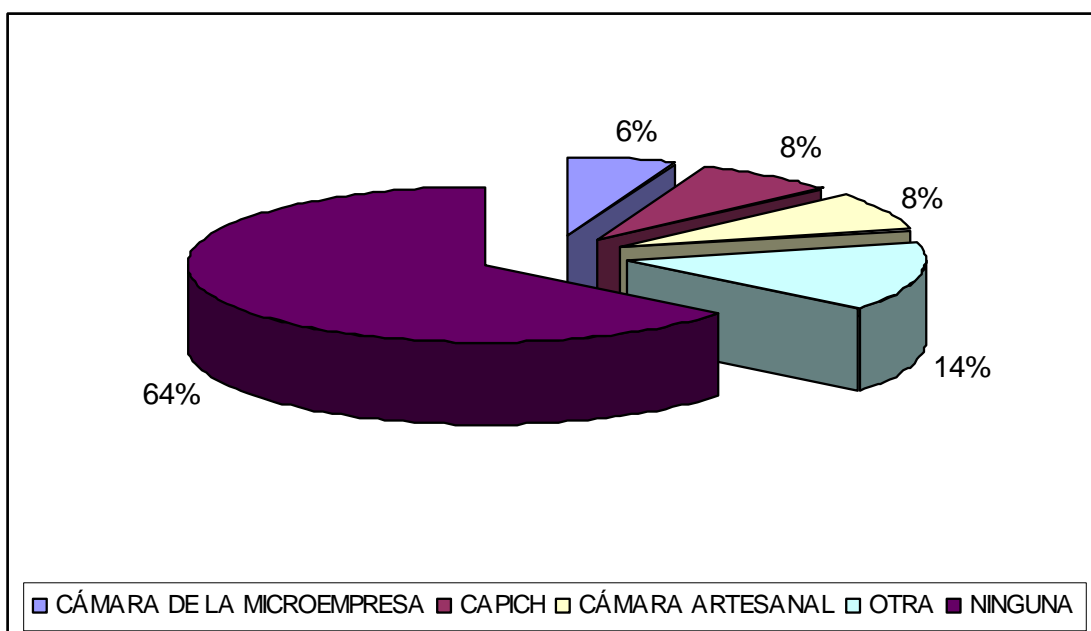
Las MIPYMES cantonales para mantener un puesto de trabajo requieren efectuar ventas anuales por \$ 11 850,72 promedio por trabajador ocupado valor que resulta todavía pequeño en relación al volumen de negocios que realizan las empresas, y que se concentran en un 70,16% en el mercado local, frente al 29,84% que se efectúa en mercado provincial y nacional como se muestra en la tabla 26, sin haber conseguido información con respecto a las ventas al exterior.

En ello son los volúmenes, la calidad, los contactos internacionales, el conocimiento de las condiciones de entrada de productos a terceros países y el manejo de la información de mercados, los elementos fundamentales que median las relaciones comerciales a ese nivel, hecho que desconocen la mayoría de empresarios locales.



**Tabla 27.** Organización gremial de las MIPYMES.

ORGANIZACIÓN	#	%
CAMARA DE LA MICRO EMPRESA	9	6%
CAPICH	12	8%
CAMARA ARTESANAL	12	8%
OTRA	22	14%
NINGUNA	99	64%

**Figura 10.** Organización gremial de las MIPYMES

En la tabla 27 y figura 10 se observa que en el cantón interactúan las siguientes organizaciones gremiales que acogen a las MIPYMES como parte de su organización y membresía:

- La cámara de la Pequeña Industria CAPICH que agrupa a los Pequeños Industriales de Chimborazo.
- La Cámara de la Microempresa.

- La Cámara Artesanal.
- Y a más de estos gremios se encuentra la Federación de artesanos de Chimborazo.
- La Cámara de Industrias de Chimborazo, no agrupa a las MIPYMES sino a lo que en nuestro medio se considera como gran industria , tal es el caso de empresas como “La Cerámica”, “Tubasec”, “Cementos Chimborazo”, “Empresa Eléctrica”, entre otras cuyos volúmenes de ventas, generación de empleo y valor agregado rebasan a lo que en conjunto representan las MIPYMES.
- La Cámara de Comercio que es la más organizada, agrupa a comerciantes e industriales de la localidad, su presencia incluso es más política en relación a las otras.

En el sector artesanal la división por su control es tenaz, tanto Cámara como Federación se atribuyen la legalidad de la representación de un sector que más está parqueado en la economía de subsistencia o que simplemente la Ley de Defensa del artesano es un instrumento que sirve para algunas empresas calificadas como micro, pequeñas o medianas paguen su nómina bajo esos preceptos que no son los mismos para el conjunto de trabajadores del país.

En Riobamba, los diferentes gremios de la producción se agruparon en el Consorcio de Cámaras, cuyo peso en el entorno es respetado aunque en la práctica algunos de los gremios manifiestan profundas debilidades estructurales que impiden un incremento mayor de membrecía o una presencia más decisoria en lo que respecta al desarrollo productivo y a la tramitación de acciones que desde el ámbito de la administración pública o gobiernos locales, motiven la constante inversión y generación de empleo y riqueza.

En relación al panorama local de los empresarios de las MIPYMES en el cantón, se resalta datos como: el 64% de los productores manufactureros locales no están afiliados a ningún gremio o se encuentran distanciados de los mismos,

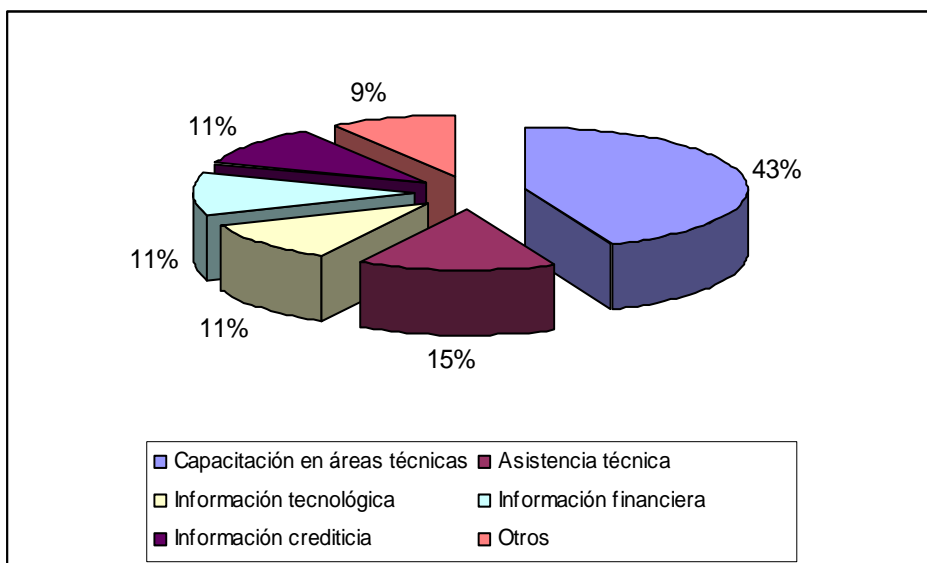
como es el caso más evidente de los pequeños Industriales con su respectivo gremio. Solamente el 8% están afiliados a la CAPICH, el 8% a la Cámara Artesanal, el 6% a la Cámara de la Microempresa y el 14% a otras organizaciones.

Los empresarios no creen en la organización gremial por que no ofrecen alternativas a sus problemas y los servicios que prestan a cambio de una cuota anual, no se revierten en acciones concretas relacionadas a la consecución de beneficios, acceso a la información, capacitación, asistencia técnica y sobre todo presencia de una representación que por el peso del poder económico que representa si se suman en conjunto las operaciones y negocios efectuados para incidir en la gestión de políticas públicas que ayuden al sector productivo que cada vez está más alejado de las perspectivas de mercado y de las racionabilidad de su propio crecimiento. En la tabla 28 se mencionan algunos de los beneficios de los gremios.

**Tabla 28.** Beneficios que obtienen del gremio las MIPYMES.

<b>BENEFICIOS</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
CAPACITACIÓN EN ÁREAS TÉCNICAS	66	43%
ASISTENCIA TÉCNICA	23	15%
INFORMACIÓN TECNOLÓGICA	17	11%
INFORMACIÓN FINANCIERA	17	11%
INFORMACIÓN CREDITICIA	17	11%
OTROS	14	9%

Del 36% de las MIPYMES cantonales que se encuentran afiliadas a los gremios, el 43% recibieron beneficios de capacitación en áreas técnicas y de gestión administrativo-financiera, el 15% asistencia técnica como consecuencia de alguno eventos de capacitación, el 11% recibió información tecnológica, el 11% información financiera, el 11% información crediticia y apoyo en la tramitación con bancos o financieras locales, lo que se visualiza en la figura 11.

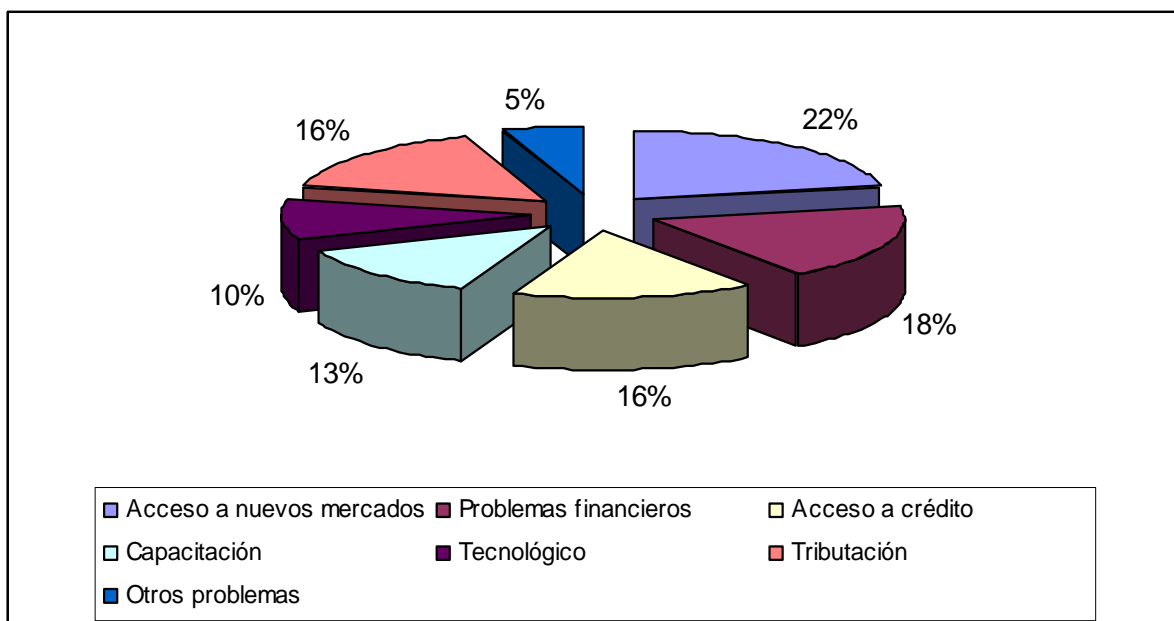


**Figura 11.** Beneficios que obtienen del gremio las MIPYMES

Es fundamental resaltar que este tipo de servicios no han sido frecuentes, en su mayor parte deben ser cubiertos por el usuario y eso es correcto en la medida de que se supone que los gremios son empresas de servicios y si se los vende como tales deben ser entregados con calidad, de manera oportuna y con la cobertura necesaria para que el mayor número posible de agremiados puedan ser beneficiarios directos de los mismos.

**Tabla 29.** Principales problemas que tienen las MIPYMES.

PROBLEMAS	#	%
Acceso a nuevos mercados	34	22%
Problemas financieros	28	18%
Acceso a créditos	25	16%
Capacitación	20	13%
Tecnológico	15	10%
Tributación	25	16%
Otros Problemas	7	5%



**Figura 12.** Principales problemas que tienen las MIPYMES

Justamente para que los gremios generen políticas de gestión y estrategias para el incremento de su membrecía, deberán tomar muy en cuenta al conjunto de problemas que manifiestan las MIPYMES, que de una u otra manera impiden su desarrollo e integración a mercados más accesibles y de mayor capacidad adquisitiva.

La tabla 29 y figura 12 muestra que el mayor y recurrente problema de las MIPYMES se relaciona con la dificultad de acceso a los actuales y nuevos mercados, corresponde al 22% de las preocupaciones de las empresas.

El problema financiero representa el 18% de las preocupaciones en especial por la falta de capital de trabajo, por la necesidad de reinvertir permanentemente debido a la falta de productos financieros de mediano y largo plazo que fundamentalmente financian la adquisición de activos fijos, expansión física de las instalaciones, desarrollo de productos y procesos, certificaciones de calidad, investigación de mercados, entre otras necesidades al respecto, se complementa este problema con los problemas de acceso al crédito que ocupan el 16% de los

problemas ya que muchos empresarios en especial de las micro empresas no son considerados como sujetos de crédito por el sistema financiero formal.

El 10% de los problemas aluden a lo tecnológico, es decir a los procesos, diseños de nuevos productos, manejo de información tecnológica, distribución de planta, organización de la producción, entre otros.

El 13% de los problemas aluden a la capacitación, la oferta de la misma es muy reducida en especial por el divorcio entre la universidad y la producción.

La universidad debería constituirse como el principal proveedor de capacitación y asistencia técnica, en vista de que cuenta con la tecnología y conocimiento para ello, pero la falta de iniciativas al respecto, resta la esperanza de que ocurra aquello en el corto plazo.

El 16% de las preocupaciones se centran en el problema tributario, en virtud de que el incumplimiento de esta obligación o la falta de conocimiento de los empresarios para tributar, genera más de un dolor de cabeza expresado en multas, auditorías tributarias y hasta prisión por evasión o doble contabilidad.

El resto de problemas referidos aunque no tienen el peso de los enunciados anteriormente, deben resolverse en conjunto por que absolutamente todas las MIPYMES tienen en mayor o menor medida, la existencia de los problemas referidos y otros adicionales que obedecen a la particularidad de la actividad productiva que realizan.

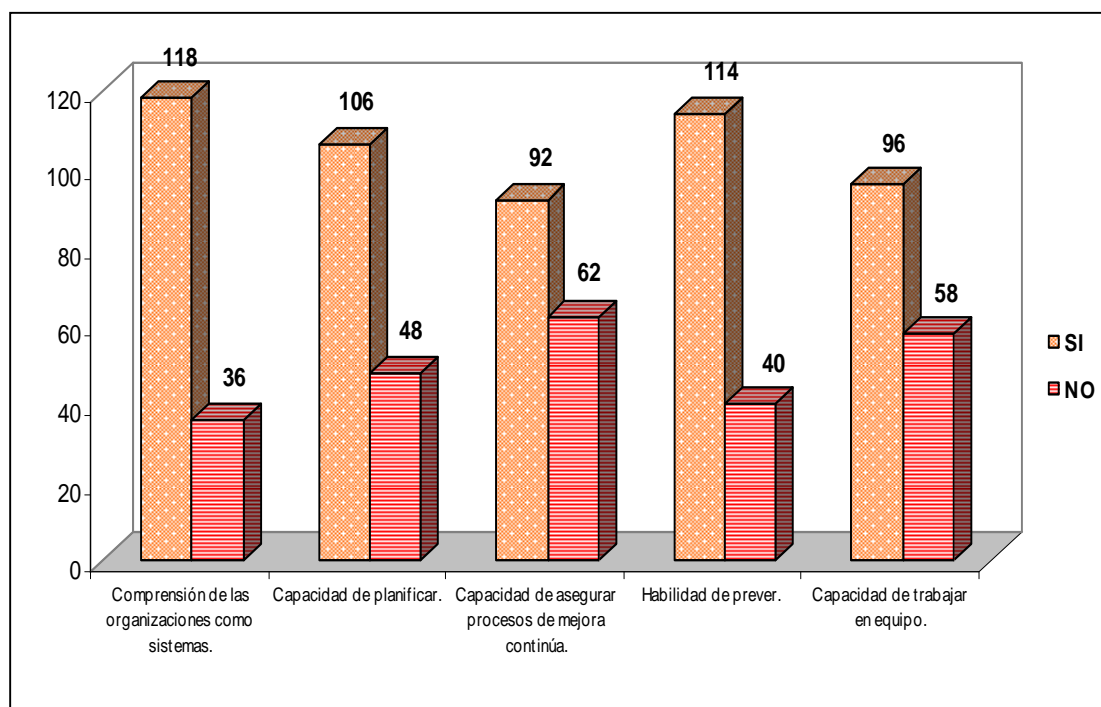
La única manera de enfrentar estos problemas está la gestión de alianzas estratégicas entre los gremios y las universidades o de estos a su vez con los gobiernos locales e instituciones públicas y privadas sobre las cuales reposa la responsabilidad de generar soluciones compartidas que propendan el desarrollo y productividad de las MIPYMES.

### 3.3 REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

**Tabla 30.** Necesidades de competencias básicas en gestión (aptitudinales)

VARIABLES	Si Necesita		No necesita		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Comprensión de las organizaciones como sistemas.	118	76,62	36	23,37	154	100,00
Capacidad de planificar.	106	68,83	48	31,16	154	100,00
Capacidad de asegurar procesos de mejora continua.	92	59,74	62	40,25	154	100,00
Habilidad de prever.	114	74,02	40	25,97	154	100,00
Capacidad de trabajar en equipo.	96	62,33	58	37,66	154	100,00

Investigación de campo



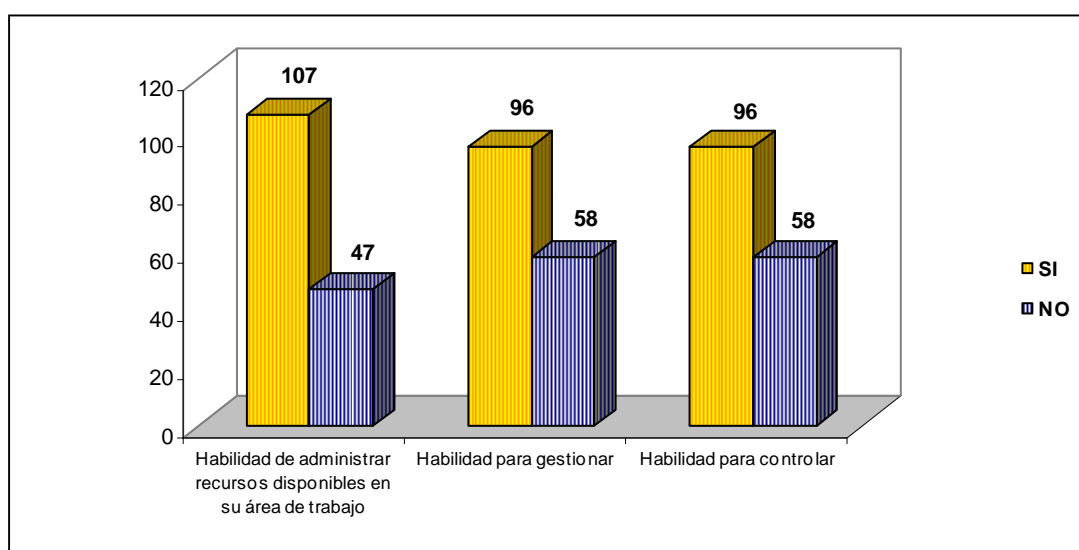
**Figura 13.** Necesidades de competencias básicas en gestión (aptitudinales).

**ANÁLISIS:** Las competencias aptitudinales mostradas en la tabla 30 y figura 13 que mayormente requieren los trabajadores de la PYMES de la ciudad de Riobamba, se relacionan con la comprensión de las organizaciones como sistemas, la habilidad de prever y la capacidad de planificar. La capacidad de trabajar en equipo y la capacidad de asegurar procesos de mejora continua, son también una necesidad como las demás competencias aptitudinales enlistadas y se requieren en un gran porcentaje de empresas. Si no se conciben las organizaciones como sistemas, resulta difícil interpretar las relaciones internas y externas que se establecen entre sistemas complejos con sus clientes, proveedores, personal, comunidad, territorio y otros actores sociales, sectoriales e institucionales.

**Tabla 31.** Necesidades de competencias básicas en gestión (actitudinales)

VARIABLES	Si Necesita		No necesita		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
Habilidad de administrar recursos disponibles en su área de trabajo.	107	69,40	47	30,50	154	100,00
Habilidad para gestionar.	96	62,30	58	37,60	154	100,00
Habilidad para controlar.	96	62,30	58	37,60	154	100,00

Investigación de campo



**Figura 14.** Necesidades de competencias básicas en gestión (actitudinales)

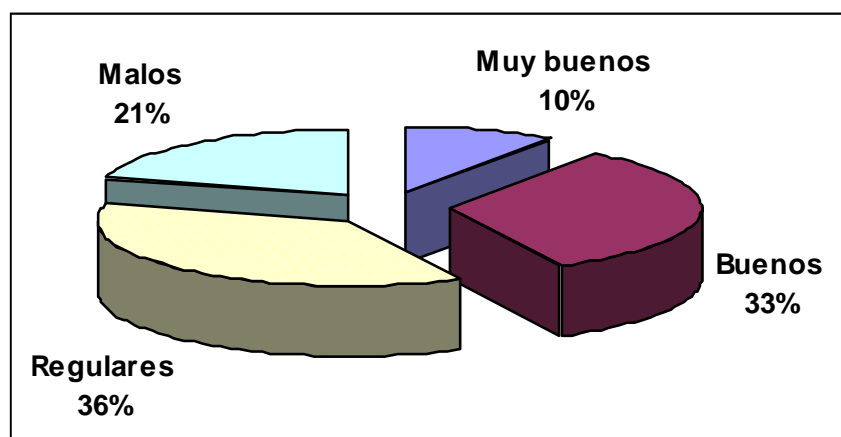


**ANÁLISIS:** Es mayor el porcentaje de PYMES que manifiestan tener necesidad de mejorar las competencias básicas en gestión del tipo actitudinal, 96 de las 154 empresas aseguran tener la necesidad de capacitarse en la habilidad para gestionar y en la habilidad para controlar, tabla 31 el más alto porcentaje 69,30% requiere mejorar la habilidad de administrar los recursos disponibles. El requerimiento existe, por tanto es urgente atender estas necesidades mediante la capacitación.

**Tabla 32.** Conocimientos sobre paquetes utilitarios

VARIABLE	f	%
a) Muy buenos	15	10
b) Buenos	51	33
c) Regulares	56	36
d) Malos	32	21
<b>TOTAL</b>	154	100

Investigación de campo



**Figura 15.** Conocimientos sobre paquetes utilitarios.

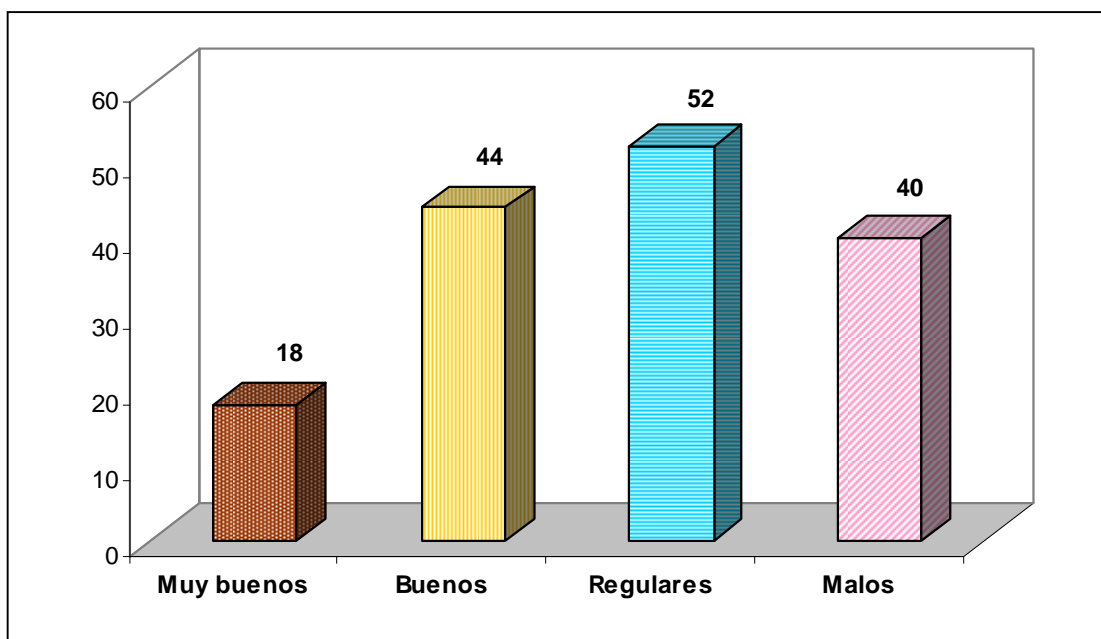
**ANÁLISIS:** en la tabla 32 y figura 15 el 36% de los representantes de las PYMES de Riobamba opinan que el conocimiento que tiene su personal acerca del manejo de paquetes utilitarios es regular, peor aún el 21% asegura que esos

conocimientos son malos. Con estas falencias las PYMES de este importante sector de la industria no está enmarcada en las exigencias tecnológicas actuales, en donde el manejo de la informática se han convertido en área transversal obligatoria a todas las áreas y campos del conocimiento. Este desconocimiento de paquetes utilitarios básicos complica la aplicación de la Informática como elemento central, que posibilitaría a las PYMES un mejoramiento continuo.

**Tabla 33.** Conocimientos sobre bases de datos.

<b>VARIABLE</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
a) Muy buenos	18	11,68
b) Buenos	44	28,57
c) Regulares	52	33,76
d) Malos	40	25,97
<b>TOTAL</b>	154	100,00

Investigación de campo



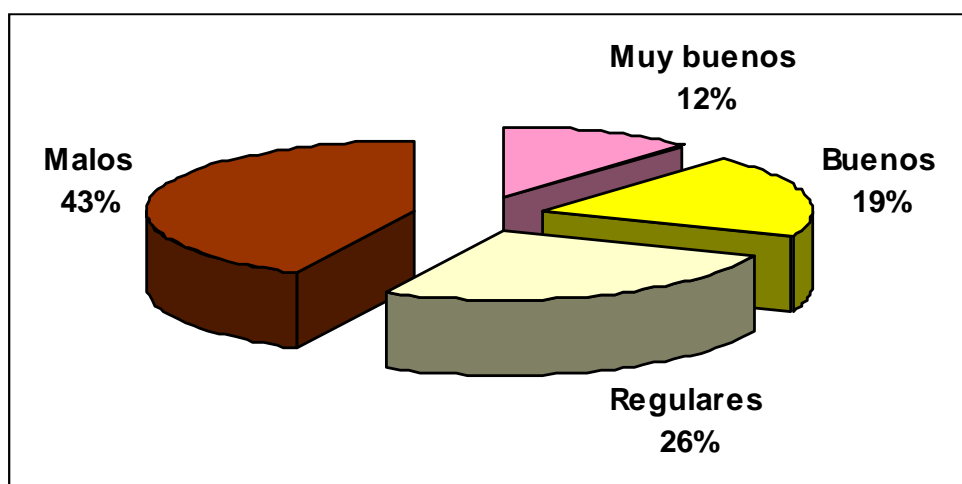
**Figura 16.** Conocimientos sobre bases de datos.

**ANÁLISIS:** Algunas empresas si conocen el manejo de base de datos, pero la mayoría (59,73%) tienen bajos conocimientos (malos o regulares), (tabla 33 y figura 16). Esto significa que no se aprovecha la información contenida en una base de datos, por tanto se pierde de alguna manera la capacidad de análisis y la toma de decisiones se torna imprecisa, poco efectiva o no es oportuna para resolver los problemas en las diferentes áreas de las empresas. Si se desconoce como procesar la información contenida en la base de datos, será difícil buscar, acceder, seleccionar, clasificar y sistematizar información útil para el desarrollo empresarial.

**Tabla 34.** Conocimientos sobre cálculo de balances con paquetes informáticos.

VARIABLE	f	%
a) Muy buenos	18	12
b) Buenos	30	19
c) Regulares	40	26
d) Malos	66	43
<b>TOTAL</b>	154	100

Encuesta a trabajadores de las PYMES de Riobamba



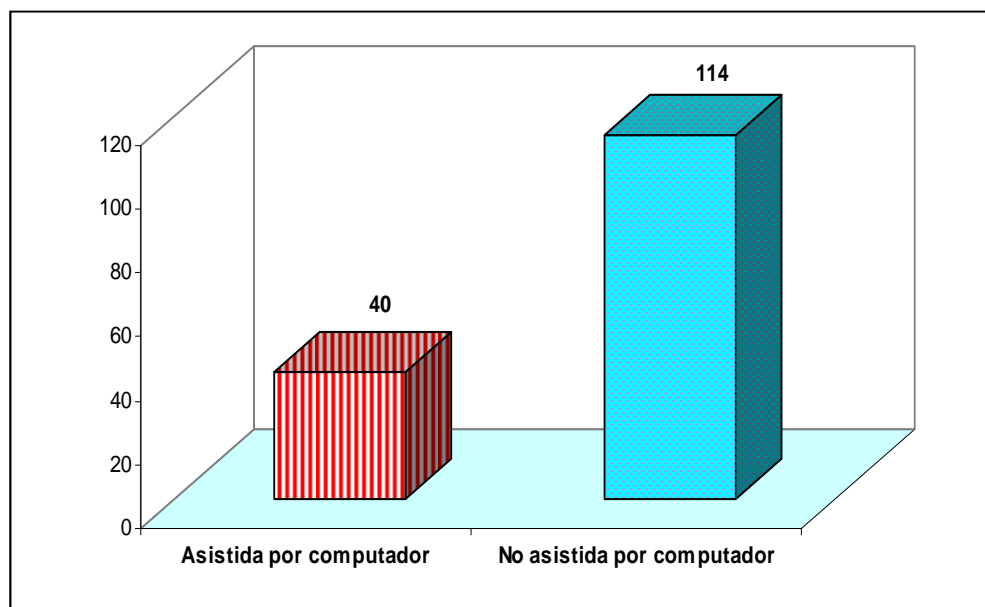
**Figura 17.** Conocimientos sobre cálculo de balances con paquetes informáticos.

**ANÁLISIS:** en la tabla 34 y figura 17 la sumatoria de porcentajes de los que tienen conocimiento malos y regulares para manejar balances con paquetes informáticos equivale al 69%, lo que demuestra que hay mucho por hacer en este campo. No es posible que en una era de avances tecnológicos el retraso sea tan evidente, los gerentes o representantes de las PYMES han descuidado la actualización de su personal en el manejo informático o han priorizado otros aspectos que comparativamente no les da tantas ventajas competitivas.

**Tabla 35.** Emisión de órdenes de trabajo.

VARIABLE	f	%
a) Asistidas por computador	40	25,97
b) No asistidos por computador	114	74,02
<b>TOTAL</b>	154	100,00

Investigación de campo



**Figura 18.** Emisión de órdenes de trabajo.

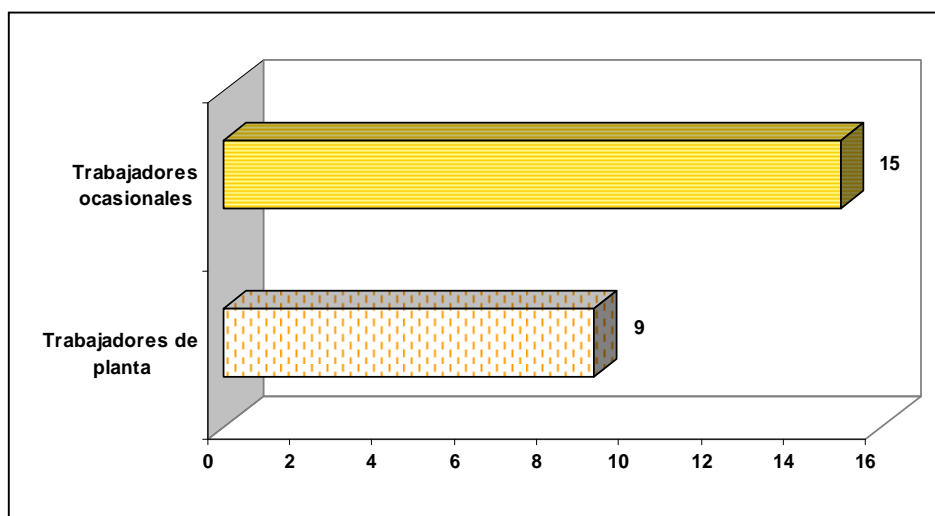
**ANÁLISIS:** En la tabla 35 y figura 18 se observa que apenas un 25,97% realiza órdenes de trabajo asistidos por computador, la gran mayoría (74,02%) no lo utiliza. Este comportamiento puede atribuirse a que en muchos casos las

PYMESde Riobamba ni siquiera cuentan con computadoras, negándose la posibilidad de ser beneficiarios de las múltiples opciones de ayuda que ofrecen en la actualidad estos equipos. Parecería que en las PYMES aún no hay conciencia de que administrar productivamente procesos de información y comunicaciones es requisito para mejorar el desempeño en cualquier área. Poseer conocimientos básicos en computación para utilizarlos en agilizar y optimizar el trabajo ha hecho que quienes los posean tengan ventajas competitivas frente a quienes no lo poseen.

**Tabla 36.** Número promedio de trabajadores de las PYMES

	# promedio
TRABAJADORES DE PLANTA	9
TRABAJADORES OCASIONALES	15

Investigación de campo



**Figura 19.** Número promedio de trabajadores de las PYMES

**ANÁLISIS:** en la tabla 36y figura 19 se muestra el número de trabajadores de planta es inferior a los que tienen contratos ocasionales, lo cual desde el punto de vista de capacitación es desfavorable por la inseguridad que ofrece la estabilidad laboral de los mismos. Además trabajar en la capacitación con personal de planta da la posibilidad de que lo aprendido lo apliquen en sus respectivas empresas,

para cumplir así el cometido de los eventos de capacitación en gestión que se programen.

### 3.4 COEFICIENTES DE VARIACIÓN PARA DISCRIMINAR

#### VARIABLES

Las variables a considerar son: número de trabajadores, inversión y ventas. Todas las variables tienen coeficientes de variación significativos ( $>0,6$ ), por tanto, se consideran todas para el análisis de conglomerados.

### 3.5 DETERMINACIÓN DE PRINCIPALES COMPONENTES

Método de extracción: Análisis de principales componentes.

#### TOTAL DE EMPRESAS ESTUDIADAS

En la tabla 37 se observa la reducción de la dimensionalidad del conjunto de datos para hallar las causas de la variabilidad ordenadas por importancia. El 77,60 % de variabilidad total se explica por dos variables para el conjunto total de empresas

**Tabla 37.** Determinación de principales componentes, de los sectores estudiados.

VARIANZA TOTAL			
Componentes	Extracción por Suma de Cuadrados		
	Total	% de Varianza	Acumulado %
1	1,97	49,29	49,29
2	1,13	28,31	77,60

## EMPRESAS DEL SECTOR ALIMENTICIO

En la tabla 38 se encuentra la variabilidad del 63,21 % explicada por una variable para el conjunto de datos del sector alimenticio.

**Tabla 38.** Principales componentes, sector alimenticio.

Componentes	Extracción por Suma de Cuadrados		
	Total	% de Varianza	Acumulado %
1	1,89	63,21	63,21
2	-	-	-
3	-	-	-

## EMPRESAS DEL SECTOR DE LA MADERA

En la tabla 39 se establece que el 79% de la varianza total la determina una sola variable para el conjunto de datos del sector de la madera.

**Tabla 39.** Principales componentes, sector maderero.

Componentes	Extracción por Suma de Cuadrados		
	Total	% de Varianza	Acumulado %
1	2,39	79,49	79,49
2	-	-	-
3	-	-	-

### 3.6 GENERACIÓN DE CONGLOMERADOS CON SPSS 17.0

El análisis de conglomerados se ejecuta mediante la utilización del paquete estadístico SPSS 17.0, en la figura 20 se presenta parte de la base de datos con códigos para las variables cualitativas (atributos) y las variables cuantitativas de tipo numérico, además se observan los valores estandarizados de Z y su correspondiente clasificación por grupos o conglomerados.

	Empresas	numtrabaj	Inversión	Ventas	Zempresas	Znumtrabaj	Zinversion	ZVentas	CLU5_1	CLU4_1	CLU3_1	CLU2_1	v
1	ALIMENTICIOS	5	500	960	-1,09769	-0,79541	-0,78348	-0,83632	1	1	1	1	
2	ALIMENTICIOS	12	120	1300	-1,09769	0,33430	-0,79144	-0,83125	1	1	1	1	
3	ALIMENTICIOS	16	20	1500	-1,09769	0,97985	-0,79353	-0,82827	1	1	1	1	
4	ALIMENTICIOS	5	2000	5000	-1,09769	-0,79541	-0,75206	-0,77610	1	1	1	1	
5	ALIMENTICIOS	18	30700	55000	-1,09769	1,30263	-0,15086	-0,03081	1	1	1	1	
6	ALIMENTICIOS	4	150000	190000	-1,09769	-0,95680	2,34817	1,98145	2	2	2	1	
7	ALIMENTICIOS	6	38000	42000	-1,09769	-0,63402	0,00205	-0,22459	1	1	1	1	
8	ALIMENTICIOS	9	50000	1500	-1,09769	-0,14986	0,25342	-0,82827	1	1	1	1	
9	ALIMENTICIOS	12	9200	15000	-1,09769	0,33430	-0,60124	-0,62704	1	1	1	1	
10	ALIMENTICIOS	5	3500	600	-1,09769	-0,79541	-0,72064	-0,84168	1	1	1	1	
11	ALIMENTICIOS	14	37000	42000	-1,09769	0,65708	-0,01890	-0,22459	1	1	1	1	
12	ALIMENTICIOS	8	35000	58000	-1,09769	-0,31125	-0,06079	0,01390	1	1	1	1	
13	ALIMENTICIOS	3	34000	60000	-1,09769	-1,11819	-0,08174	0,04371	1	1	1	1	
14	ALIMENTICIOS	12	38000	63504	-1,09769	0,33430	0,00205	0,09594	1	1	1	1	
15	ALIMENTICIOS	15	39000	45000	-1,09769	0,81847	0,02300	-0,17987	1	1	1	1	
16	ALIMENTICIOS	5	40000	15000	-1,09769	-0,79541	0,04395	-0,62704	1	1	1	1	
17	ALIMENTICIOS	10	500	2600	-1,09769	0,01153	-0,78348	-0,81187	1	1	1	1	
18	ALIMENTICIOS	4	120	2600	-1,09769	-0,95680	-0,79144	-0,81187	1	1	1	1	
19	ALIMENTICIOS	10	20	1500	-1,09769	0,01153	-0,79353	-0,82827	1	1	1	1	
20	ALIMENTICIOS	10	2000	3800	-1,09769	0,01153	-0,75206	-0,79399	1	1	1	1	
21	ALIMENTICIOS	5	30700	120000	-1,09769	-0,79541	-0,15086	0,93805	1	1	1	1	
22	ALIMENTICIOS	12	150000	195000	-1,09769	0,33430	2,34817	2,05598	2	2	2	1	
23	ALIMENTICIOS	8	22000	6700	-1,09769	-0,31125	-0,33311	-0,75076	1	1	1	1	

**Figura 20.** Base de datos generada en el paquete SPSS 17.0

La tabla 40 es una representación de la asignación de cada una de las empresas estudiadas a un conglomerado dado.



**Tabla 40.** Generación de conglomerados de los sectores estudiados.

Case	5 Clusters	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1	1	1	1	1
2	1	1	1	1
3	1	1	1	1
4	1	1	1	1
5	1	1	1	1
6	2	2	2	1
7	1	1	1	1
8	1	1	1	1
9	1	1	1	1
10	1	1	1	1
11	1	1	1	1
12	1	1	1	1
13	1	1	1	1
14	1	1	1	1
15	1	1	1	1
16	1	1	1	1
17	1	1	1	1
18	1	1	1	1
19	1	1	1	1
20	1	1	1	1
21	1	1	1	1
22	2	2	2	1
23	1	1	1	1
24	1	1	1	1
25	1	1	1	1
26	1	1	1	1
27	1	1	1	1
28	1	1	1	1
29	1	1	1	1
30	1	1	1	1
31	1	1	1	1
32	1	1	1	1
33	1	1	1	1
44	1	1	1	1
45	1	1	1	1
46	3	3	1	1
47	3	3	1	1
48	1	1	1	1
49	1	1	1	1
50	3	3	1	1
51	2	2	2	1
52	1	1	1	1
53	1	1	1	1
54	1	1	1	1
55	1	1	1	1
56	3	3	1	1
57	1	1	1	1
58	3	3	1	1
59	1	1	1	1
60	3	3	1	1
61	2	2	2	1

**Tabla 40.** Generación de conglomerados de los sectores estudiados. (Continuación)

62	1	1	1	1
63	1	1	1	1
64	1	1	1	1
65	1	1	1	1
66	1	1	1	1
67	1	1	1	1
68	1	1	1	1
69	1	1	1	1
70	1	1	1	1
71	1	1	1	1
72	1	1	1	1
73	1	1	1	1
74	1	1	1	1
75	1	1	1	1
76	1	1	1	1
77	1	1	1	1
78	1	1	1	1
79	1	1	1	1
80	1	1	1	1
81	1	1	1	1
82	1	1	1	1
83	1	1	1	1
84	1	1	1	1
85	1	1	1	1
86	1	1	1	1
87	1	1	1	1
88	1	1	1	1
89	1	1	1	1
90	1	1	1	1
91	1	1	1	1
92	1	1	1	1
93	1	1	1	1
94	1	1	1	1
95	1	1	1	1
96	1	1	1	1
97	1	1	1	1
98	1	1	1	1
99	1	1	1	1
100	1	1	1	1
101	1	1	1	1
102	1	1	1	1
103	2	2	2	1
104	1	1	1	1
105	4	2	2	1
106	2	2	2	1
107	1	1	1	1
108	1	1	1	1
109	1	1	1	1

**Tabla 40.** Generación de conglomerados de los sectores estudiados. (Continuación)

110	5	4	3	2
111	1	1	1	1
112	1	1	1	1
113	1	1	1	1
114	1	1	1	1
115	1	1	1	1
116	1	1	1	1
117	2	2	2	1
118	1	1	1	1
119	1	1	1	1
120	1	1	1	1
121	1	1	1	1
122	1	1	1	1
123	1	1	1	1
124	1	1	1	1
125	1	1	1	1
126	1	1	1	1
127	1	1	1	1
128	2	2	2	1
129	2	2	2	1
130	1	1	1	1
131	4	2	2	1
132	1	1	1	1
133	2	2	2	1
134	1	1	1	1
135	1	1	1	1
136	1	1	1	1
137	1	1	1	1
138	1	1	1	1
139	1	1	1	1
140	1	1	1	1
141	1	1	1	1
142	1	1	1	1
143	1	1	1	1
144	1	1	1	1
145	1	1	1	1
146	1	1	1	1
147	2	2	2	1
148	1	1	1	1
149	1	1	1	1
150	1	1	1	1
151	1	1	1	1
152	1	1	1	1
153	1	1	1	1
154	1	1	1	1

En la tabla 41 se observa la asignación de las empresas alimenticias a un grupo determinado de los cuatro grupos que se forman.

**Tabla 41.** Generación de conglomerados - Empresas Alimenticias

Case	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	2	2	2
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1
13	1	1	1
14	1	1	1
15	1	1	1
16	1	1	1
17	1	1	1
18	1	1	1
19	1	1	1
20	1	1	1
21	1	1	1
22	2	2	2
23	1	1	1
24	1	1	1
25	1	1	1
26	1	1	1
27	1	1	1
28	1	1	1
29	1	1	1
30	1	1	1
31	1	1	1
32	1	1	1
33	1	1	1
34	1	1	1
35	1	1	1
36	1	1	1
37	1	1	1
38	3	3	2
39	1	1	1
40	4	1	1
41	1	1	1

En la tabla 42 se encuentran las empresas madereras estudiadas, cada una de ellas, asignada a un grupo determinado de los cuatro grupos que se forman.

**Tabla 42.** Generación de conglomerados - Empresas madereras

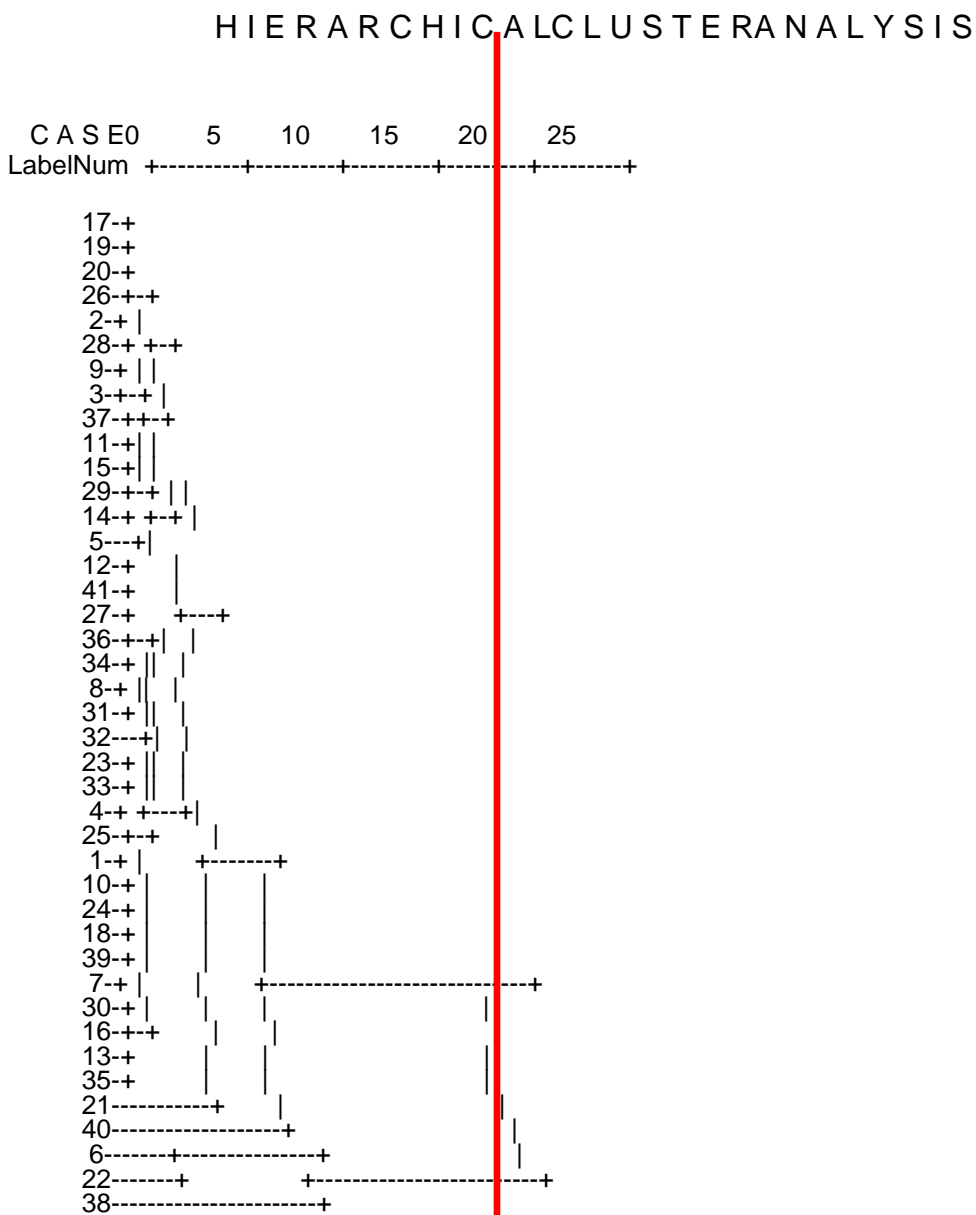
Case	4 Clusters	3 Clusters	2 Clusters
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	1
4	4	3	1
5	4	3	1
6	2	2	2
7	2	2	2
8	2	2	2
9	2	2	2
10	2	2	2
11	2	2	2
12	2	2	2
13	2	2	2
14	2	2	2
15	2	2	2
16	2	2	2
17	2	2	2
18	2	2	2
19	4	3	1
20	4	3	1
21	4	3	1
22	2	2	2
23	4	3	1
24	4	3	1
25	4	3	1
26	4	3	1
27	2	2	2
28	2	2	2
29	2	2	2
30	2	2	2
31	2	2	2
32	2	2	2

### 3.7 GENERACIÓN DE DENDOGRAMAS CON SPSS 17.0

Se ajusta la escala a los valores máximos de los coeficientes entre 0 y 25. La zona del dendograma cercana al límite 0 o la límite 25, no es de interés para el análisis.

En la Anexo 3 se tiene la representación gráfica de la asignación de conglomerados de todas las empresas de los diferentes sectores considerados, a una distancia que delimita el número de conglomerados conforme se acerca o se aleja de los valores límites (0 - 25).

La asignación de conglomerados a una distancia establecida entre los valores límites (0 – 25) para cada una de las empresas perteneciente al sector alimenticio, se encuentra representada en la Figura 21.



**Figura 21.** Representación del dendograma – Empresas Alimenticias

Las empresas madereras estudiadas asignadas a los conglomerados de acuerdo con las distancias entre los valores límites (0 - 25), se encuentra graficado en la figura 23.

HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS

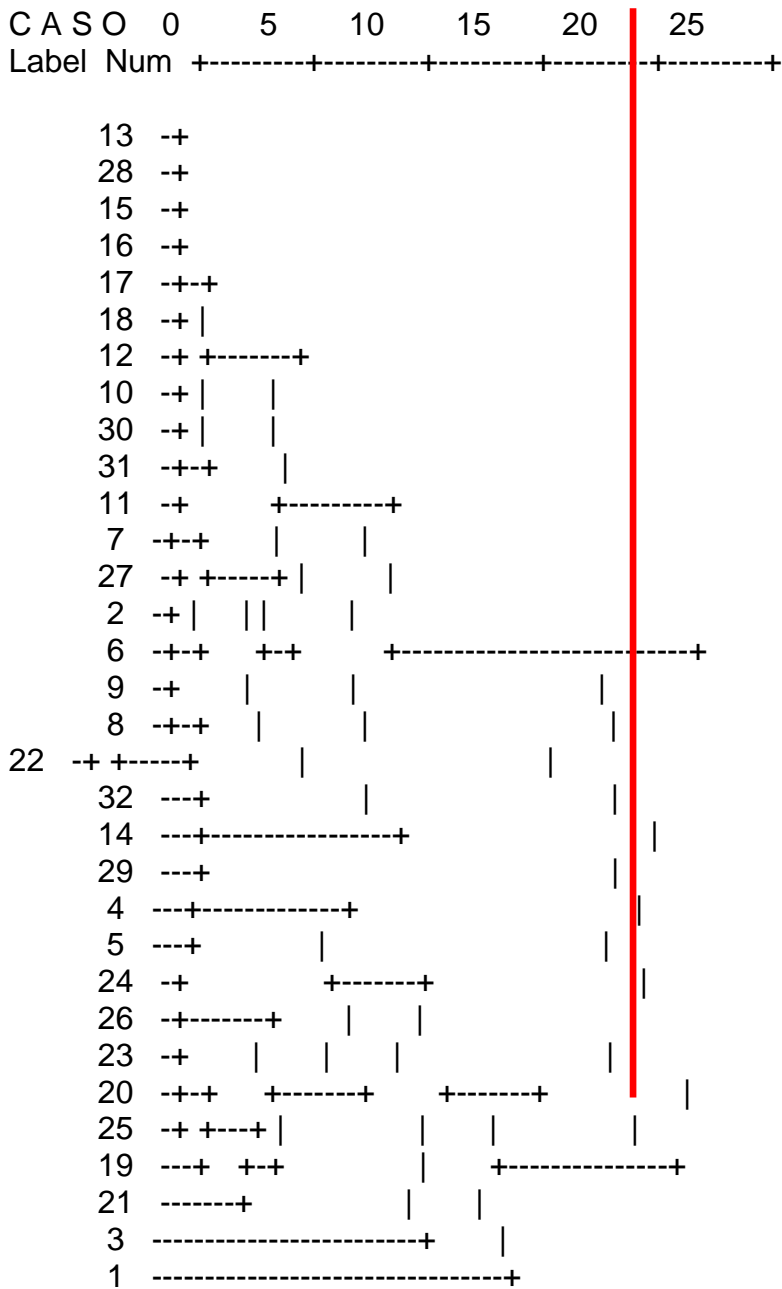


Figura 22. Representación del dendrograma – Empresas Madereras

### 3.8 RESUMEN DE CONGLOMERADOS POR TIPO DE EMPRESA

Una vez establecidos los dendogramas se generan los cuadros resumen mediante los cuales se establecerán las diferencias significativas de nuestras empresas en estudio, como se puede determinar en la tabla 43.

**Tabla 43.** Cuadro resumen por tipo de empresa

EMPRESAS		Número de Trabajadores	Inversiones	Ventas: mes/empresa
ALIMENTICIOS	N	41	41	41
	Media	9,17	32 725,12	39 125,95
TEXTILES	N	28	28	28
	Media	15,75	40 426,43	55 110,71
MADERA	N	32	32	32
	Media	7,00	27 164,38	37 815,63
IMPRENTAS	N	8	8	8
	Media	12,75	96 012,00	134 000,00
NO METÁLICOS	N	8	8	8
	Media	8,63	31 112,50	102 250,00
METAL MECÁNICA	N	26	26	26
	Media	9,23	42688,08	79500,00
OTROS	N	11	11	11
	Media	7,00	33 372,73	43 090,91
Total	N	154	154	154
	Media	9,93	37 902,05	57 067,30

Las empresas del sector textil concentran el mayor número promedio de trabajadores, 15,7/empresa, seguido por el grupo de imprentas 12,7/empresa, los grupos de empresas del sector alimenticio y del sector metal mecánico tienen promedios equivalentes en cuanto al número de trabajadores.



El comportamiento de las inversiones se distribuyen así: el sector de imprentas es el que presenta el máximo valor promedio (\$ 96 012); le sigue el sector de no metálicos, luego el sector metal mecánico. El grupo maderero es el de menor inversión. Se observa que en cuanto a ventas el comportamiento es similar al de inversiones.

**Tabla 44.** Cuadro resumen para 4 conglomerados – Total de Empresas

Grupos		Número de Trabajadores	Inversiones	Ventas: mes/empresa
1	N	133	133	133
	Media	8,38	25846	38658
2	N	14	14	14
	Media	16,14	159894	218285
3	N	6	6	6
	Media	30,83	26553	38466
4	N	1	1	1
	Media	4,00	15000	36000
Total	N	154	154	154
	Media	9,93	37902	57067

Se han formado 4 grupos diferenciados, como se observa en la tabla 44. La mayoría de empresas (133) están en el grupo 1, que son empresas que en promedio tienen una planta de trabajadores de 8,3, inversiones mensuales promedio de \$ 25 846 y un promedio de ventas de \$ 38 658. En otro grupo están 14 empresas con promedios más elevados tanto en inversiones, ventas y en número de trabajadores. El tercer grupo abarca a empresas con promedios en inversiones y ventas similares al primer grupo, pero claramente diferenciados en el promedio de número de trabajadores, se trata de empresas con 30,8 trabajadores en promedio. En el último grupo sobresale una empresa con un promedio bajo en inversiones y el menor promedio en número de trabajadores.

**Tabla 45.** Cuadro resumen – Empresas Alimenticias

Grupos		Número de trabajadores	Inversiones	Ventas
1	N	38	38	38
	Media	8,89	23 729,74	27 346,42
2	N	2	2	2
	Media	8,00	150 000,00	192 500,00
3	N	1	1	1
	Media	22,00	140000.00	180 000,00
Total	N	41	41	41
	Media	9,17	32 725,12	39 125,95

Son 38 las empresas del sector alimenticio que forman el primer grupo. Las diferencias con los demás grupos se notan en los promedios de inversiones y ventas en la tabla 45. Las 2 empresas de grupo dos tienen promedios elevados tanto en inversiones como en ventas y se equipara con la empresa del tercer grupo caracterizada por su mayor número de trabajadores. En definitiva, el 92% de empresas alimenticias son similares, por lo que cualquier intervención en este sector debería considerarla como un todo.

**Tabla 46.** Cuadro resumen – Empresas Madereras

Grupos		Número de Trabajadores	Inversiones	Ventas: mes/empresa
1	N	1	1	1
	Media	12,00	95 000,00	115 000,00
2	N	21	21	21
	Media	5,57	11 674,29	20 790,48
3	N	1	1	1
	Media	10,00	2 800,00	67 000,00
4	N	9	9	9
	Media	9,44	58 477,78	65 722,22
Total	N	32	32	32
	Media	7,00	27 164,38	37 815,63

En este sector maderero se observa diferencias en el número de empresas en cada grupo, tabla 46. En el segundo conglomerado se agrupan 21 empresas, en el 4 conglomerado se agrupan 9 empresas, los demás grupos son caso aislados bien diferenciados principalmente por su elevado promedio en inversiones y también en ventas.

En el conglomerado con mayor número de empresas las similitudes se expresan en que comparten un promedio de \$ 11 674 en inversiones y \$ 20 790 en ventas, además el promedio de número de trabajadores por empresa es de 5,5.

Las empresas con mayor número de trabajadores son las que trabajan en aserraderos principalmente y eventualmente en empresas que producen muebles.

Se continuo con la misma metodología para graficar los conglomerados para los demás sectores obteniéndose como resultado el predominio de un grupo en particular, que en todos los casos agrupan a más del 90% de empresas de cada sector. Se deduce entonces que las intervenciones que se hagan en cada uno de los sectores no deberán ser diferenciadas.

**Tabla 47.** Cuadro resumen para 8 conglomerados – Total de Empresas

GRUPOS		Número de Trabajadores	Inversiones	Ventas: mes/empresa
1	Media	8,44	24500,61	38866,90
	N	131	131	131
2	Media	4,00	150000,00	190000,00
	N	1	1	1
3	Media	16,27	147000,00	207818,18
	N	11	11	11
4	Media	4,50	114000,00	25000,00
	N	2	2	2
5	Media	35,67	6206,67	36600,00
	N	3	3	3

**Tabla 47.** Cuadro resumen para 8 conglomerados – Total de Empresas. (Continuación)

6	Media	26,00	46900,00	40333,33
	N	3	3	3
7	Media	21,50	235758,00	290000,00
	N	2	2	2
8	Media	4,00	1500,00	360000,00
	N	1	1	1
Total	Media	9,93	37902,05	57067,30
	N	154	154	154

Se pueden observar 6 grupos formados por un pequeño número de empresa(tres o menos) que para efectos de estrategias no son relevantes.

Como puede observarse en la tabla 47, el análisis de conglomerados, taxonomía numérica o reconocimiento de patrones, ha dividido un conjunto de objetivos en 8 grupos, de forma que los perfiles de los objetivos en un mismo grupo sean muy similares entre sí (cohesión interna del grupo) y los de los objetivos de conglomerados diferentes sean distintos (aislamiento externo del grupo). Comparando con el resultado obtenido para 4 grupos, es evidente que se mantiene un patrón de agrupamiento en el primer grupo, que es en donde se concentran el mayor número de empresas, y que son las mismas que conformaban el primer grupo cuando la se analizaba para 4 grupos.

Los otros conglomerados que se han formado aíslan demasiado a empresas, lo cual se convierte más bien en una dificultad en el momento de aplicar opciones estratégicas basadas en la identificación de grupos.

Un gran problema en todas las técnicas de aglomeración es cómo seleccionar el número de grupos (conglomerados). Desgraciadamente, no existe un proceso objetivo de selección.

La decisión del número de conglomerados requiere del criterio del investigador. Los conglomerados obtenidos deben interpretarse en términos de las variables sobresalientes adicionales.

Sin embargo, la opción más utilizada es calcular distintas soluciones de aglomeración (dos, tres, cuatro grupos, por ejemplo) para después decidir entre las soluciones alternativas con ayuda de un criterio prefijado de antemano, del sentido común, o de fundamentos teóricos. Estas distancias reciben a menudo el nombre de medidas de variabilidad del error.

**Tabla 48.** Cuadro resumen con 8 grupos – Empresas alimenticias

GRUPOS		NÚMERO DE TRABAJADORES	INVERSIONES	VENTAS
1	N	18	18	18
	Mediana	9,00	1950,00	3500,00
2	N	13	13	13
	Mediana	10,00	35000,00	45000,00
3	N	3	3	3
	Mediana	12,00	150000,00	190000,00
4	N	3	3	3
	Mediana	8,00	50000,00	15000,00
5	N	1	1	1
	Mediana	5,00	30700,00	120000,00
6	N	1	1	1
	Median	10,00	62000,00	66000,00
7	N	1	1	1
	Mediana	5,00	9500,00	63000,00
8	N	1	1	1
	Mediana	5,00	130000,00	36000,00
Total	N	41	41	41
	Mediana	9,17	32725,12	39125,95

El incremento de grupos en la tabla 48 solo adiciona un grupo representativo a cambio de individualizar los demás grupos (a partir del grupo 3 hasta el 8). Como se pretende aplicar estrategias de mejoramiento conviene más tener grupos más compactos formados por varias empresas.

**Tabla 49.**Cuadro resumen con 8 grupos– Empresas madereras

GRUPOS		Número de Trabajadores	Inversiones	Ventas: mes/empresa
1	N	1	1	1
	Mean	12,00	95000,00	115000,00
2	N	5	5	5
	Mean	6,80	31400,00	36700,00
3	N	3	3	3
	Mean	5,67	5410,00	66000,00
4	N	4	4	4
	Mean	9,75	65875,00	75750,00
5	N	1	1	1
	Mean	7,00	86000,00	96000,00
6	N	6	6	6
	Mean	6,67	14025,00	20750,00
7	N	9	9	9
	Mean	5,00	2953,33	4233,33
8	N	3	3	3
	Mean	10,00	46933,33	50666,67
Total	N	32	32	32
	Mean	7,00	27164,38	37815,63

El análisis con 8 grupos para un total de 32 empresas analizadas en el sector de la madera de la tabla 49, subdivide demasiado al total, por tanto se decide establecer las estrategias a partir de una línea base obtenida con el análisis de 4 grupos.

## **3.9PROPUESTA**

### **3.9.1 TÍTULO**

MODELO PARA EL DESARROLLO DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.

### **3.9.2 PRESENTACIÓN**

Hoy más que nunca todas las empresas, cualquiera que sea su tamaño y sector de actividad, deben competir en un entorno global, Para ello es fundamental desarrollar competencias laborables y disponer necesariamente de la tecnología de la información más moderna y saber aplicarla de forma eficaz y rentable.

En este contexto, escoger las herramientas tecnológicas adecuadas para administrar la organización interna, optimizar los procesos y planificar la actividad, significa adquirir la capacidad para competir en nuevos escenarios.

Las empresas pueden tener distintas dimensiones, pero todas deben desarrollar actividades similares (comprar, vender, mantener relaciones con los clientes, llevar la contabilidad, administrar el personal y adaptarse a las modificaciones de las normativas legales y financieras). Por lo tanto, también las pequeñas y medianas empresas deben adoptar tecnologías que soporten plenamente los objetivos de la empresa y que permitan reaccionar de forma rápida y flexible ante los acontecimientos externos, que intervengan en la organización comercial, en la logística de producción y en la toma de decisiones financieras.

El enfoque tradicional, que tiende a predominar todavía hoy, tiene a la empresa como centro del análisis. Así, las grandes empresas son comparadas con la pequeña y las medianas de donde resulta, en la mayoría de los cotejos, que aquella opera con ventajas respecto a estas. En efecto, las grandes empresas suelen disponer de poder de mercado, produce amparada en economías de

escala y dispone de influencias que las empresas de menos tamaño por lo general no tienen.

Este enfoque determina, obviamente, las políticas de fomento en las micro, pequeñas y medianas empresas, concebidas como unidades que deben ser reforzadas en aquellos aspectos que, se supone, presentan más debilidades.

Es bueno reiterar que cuando se menciona a la pequeña empresa se hace referencia a aquella que reúne cierto tamaño mínimo que la habilita a disponer de equipo gerencial, esfuerzo de marketing y algún acceso, aunque limitado, a los flujos financieros formales (bancarios y, eventualmente, del mercado de capitales).

El sector denominado PYMES en especial en los países como el Ecuador juegan un rol fundamental en el desarrollo y formación de los sectores medios y bajos de la sociedad para que contribuyan a generar un adecuado factor de ingresos para el país.

Los avances a nivel local y la llegada de productos importados, obliga a las PYMES a estar en un permanente proceso de profesionalización de su gestión, para incrementar la productividad y redefinición estratégica del negocio, para posicionarse en un nicho de mercado específico.

Sin embargo, un alto porcentaje de éstas, o no ha iniciado este proceso, o tiene dificultades para llevarlo a cabo, ya sea por falta de capacidad interna, o porque el funcionamiento de los mercados financiero y tecnológico, no se adecua a sus necesidades y características.

Los resultados de este trabajo investigativo han permitido caracterizar a las PYMES, estos parámetros pasan a ser la línea base que permiten estructurar un modelo para su desarrollo.



### **3.9.3 OBJETIVOS**

#### **3.9.3.1 Objetivo general**

Contribuir con un modelo de desarrollo para el fortalecimiento de la gestión de las PYMES de la ciudad de Riobamba.

#### **3.9.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar las competencias que requieren las PYMES para el administrar los recursos (materiales, económicos, informaciones, conocimientos, tecnología)
- Articular la utilización de la TIC's (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en los programas de capacitación.

### **3.9.4 CONTENIDO**

#### **3.9.4.1 Delimitación de la intervención**

La propuesta se enfoca hacia las PYMES y pretende aplicar las bases conceptuales del diseño de proyectos para proponer un modelo para el desarrollo de estas pequeñas y medianas empresas. Esto a través de los siguientes elementos constitutivos:

- a. Emplear intensivamente la capacidad cultivada por los equipos humanos que desarrollan actividades en las PYMES para la solución de problemas empresariales, estimulando su participación.
- b. Desarrollar estrategias que permitan potenciar el accionar de las PYMES, con el apoyo de los involucrados que actuarán según su campo de acción operativa.

- c. Evaluación permanente de los logros alcanzados en la que los actores alcanzan un protagonismo interactivo.

#### **3.9.4.2 Empresas participantes**

PYMES de la ciudad de Riobamba

#### **3.9.4.3 Marco lógico de la propuesta**

##### **Finalidad del proyecto**

Mejorar el desarrollo de las competencias en las PYMES de Riobamba

##### **Propósito del proyecto**

Capacitar en el desarrollo de las competencias laborales, apoyados en herramientas informáticas (TIC's)

##### **Resultados del proyecto**

- a. Las PYMES Comprenden a las organizaciones como sistemas.
- b. Mejorada la habilidad de administrar recursos disponibles en las áreas de trabajo.
- c. Capacidad de planificar superada
- d. Mejorada la habilidad para gestionar.
- e. Mejorada la habilidad para controlar.
- f. Fortalecido el aseguramiento de procesos de mejora continua.
- g. Mejorada la habilidad de prever.
- h. Incrementada la capacidad de trabajar en equipo.
- i. El personal de las PYMES se encuentra capacitado en el manejo de paquetes utilitarios.

## Actividades del proyecto

### Las PYMES Comprenden a las organizaciones como sistemas.

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en la comprensión de organizaciones como sistemas.
- Diseñar plan de capacitación apoyado en las TIC's para que evidencie las capacidades de:
  - Comprender las razones que motivan determinados comportamientos en los grupos u organizaciones.
  - Comprender y describir las relaciones de poder e influencia existentes dentro de la empresa.
  - Identificar la estructura formal.
  - Entender y utilizar las normas y los procedimientos establecidos.
  - Comprender y prever cómo nuevos acontecimientos o situaciones afectan a la empresa: fusiones, nuevos competidores, nuevos productos.
  - Identificar nuevas influencias en los procesos de trabajo: tecnología, materia prima, supervisión, calificaciones
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

### Mejorada la habilidad de administrar recursos disponibles en las áreas de trabajo.

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en habilidad de administrar recursos disponibles en las áreas de trabajo.
- Diseñar plan de capacitación apoyado en las TIC's para que evidencie las capacidades de:
  - Descomponer los problemas en partes, analizarlos, y utilizar sus conocimientos.

- Establecer relaciones causales.
- Identificar impactos en el conjunto del sistema cuando se altere una parte o componente.
- Identificar los pro y contra de las decisiones.
- Determinar prioridades.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### Capacidad de planificar superada

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en capacidad para planificar.
- Diseñar plan de capacitación apoyado en las TIC's para que evidencie las capacidades de:
  - Establecer objetivos y plazos para la realización de las tareas.
  - Definir prioridades.
  - Organizar el trabajo y administrar los tiempos en forma adecuada.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### Mejorada la habilidad para gestionar

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en habilidad para gestionar.
- Diseñar plan de capacitación apoyado en las TIC's para que evidencie las capacidades de:
  - Trabajar en función de los objetivos determinados.
  - Organizar el trabajo con el establecimiento de mecanismos de coordinación y puntos de control.
  - Modificar pautas de trabajo cuando surgen dificultades o cambios.
- Ejecución del plan de capacitación

- Sistematización de experiencias

#### Mejorada la habilidad para controlar

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en habilidad para controlar.
- Diseñar plan de capacitación apoyado en las TIC's para que evidencie las capacidades de:
  - Realizar un seguimiento criterioso y sistemático de las tareas.
  - Comprobar continuamente la información.
  - Aplicar o sugerir las acciones correctivas.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### Fortalecido el aseguramiento de procesos de mejora continua

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en Aseguramiento de procesos de mejora continua.
- Diseñar plan de capacitación para que evidencie las capacidades de:
  - Trabajar con objetivos claramente definidos hacia el cliente.
  - Actuar para superar los estándares de desempeño.
  - Utilizar indicadores de gestión para medir y comparar los resultados obtenidos.
  - Verificar si las organizaciones son tan eficientes como lo son sus directivos, su personal y sus procesos.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### Mejorada la habilidad de prever.

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en Habilidad para prever.

- Diseñar plan de capacitación para que evidencie las capacidades de:
  - Detectar anticipadamente los cambios.
  - Conocer las consecuencias de los cambios.
  - Elaborar alternativas posibles.
  - Para no actuar siempre de manera reactiva.
  - Para no desaprovechar recursos.
  - Para no perder de vista lo importante por atender lo urgente.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### Incrementada la capacidad de trabajar en equipo.

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en Capacidad de trabajar en equipo.
- Diseñar plan de capacitación para que evidencie las capacidades de:
  - Lograr en el trabajo comprensión y compromiso en común.
  - Apoyar y alentar las actividades en equipo de los integrantes.
  - Compartir información y trabajar cooperativamente con los demás miembros.
  - Anteponer, en forma explícita o no, los objetivos del equipo a los objetivos personales.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### El personal de la PYMES se encuentra capacitado en el manejo de paquetes utilitarios

- Precisar que porcentaje de PYMES necesitan capacitación en Manejo de paquetes utilitarios.
- Diseñar plan de capacitación para que evidencie las capacidades de:
  - Conocer fundamentos y aplicaciones de Microsoft WORD.
  - Conocer fundamentos y aplicaciones de Microsoft EXCEL.

- Conocer fundamentos y aplicaciones de Microsoft POWER POINT.
- Ejecución del plan de capacitación
- Sistematización de experiencias

#### 3.9.4.4 Indicadores de resultado del proyecto

**Tabla 50.** Indicadores de resultados

COMPONENTES DEL PROYECTO	INDICADORES DE LOS COMPONENTES
1. Las PYMES Comprenden a las organizaciones como sistemas.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Comprensión de las organizaciones como sistemas” hasta sep/2012.
2. Mejorada la habilidad de administrar recursos disponibles en las áreas de trabajo.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad de administrar recursos” hasta sep/2012.
3. Capacidad de planificar superada	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Capacidad de planificar” hasta oct/2012.
4. Mejorada la habilidad para gestionar.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para gestionar” hasta oct/2012.
5. Mejorada la habilidad para controlar.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para controlar” hasta nov/2012.
6. Fortalecido el aseguramiento de procesos de mejora continua.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Procesos de mejora continua” hasta nov/2012.
7. Mejorada la habilidad de prever.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para prever” hasta dic/2012.
8. Incrementada la capacidad de trabajar en equipo.	El 80% de trabajadores de las PYMES del sector textil están capacitados en “Capacidad para trabajar en equipo” hasta ene/2013.
9. El personal de la PYMES se encuentra capacitado en el manejo de paquetes utilitarios.	El 80% de trabajadores de las PYMES del sector textil están capacitados en “Manejo de paquetes utilitarios” hasta ene/2013.

### 3.9.5 MARCO LÓGICO

**Tabla 51.** Resumen narrativo de la propuesta

<b>RNP</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>SUPUESTOS</b>
<p><b>FIN</b></p> <p>Mejorar el desarrollo de las competencias laborales en la PYMES de Riobamba</p>	<p>A fines del 2010 la evaluación de impacto indica que el 75% de laPYMES han mejorado las competencias laborales.</p>	<p>Matriz de evaluación de impacto</p>	<p>La participación y colaboración de las empresas es total.</p>
<p><b>PROPÓSITO</b></p> <p>Capacitar en el desarrollo de las competencias laborales</p>	<p>Hasta ene del 2011 el 80% los trabajadores de la PYMES se han capacitado</p>	<p>Registros de aprobación de cada módulo.</p>	<p>Existe la suficiente apertura para adaptarse a procesos modificatorios.</p>
<p><b>RESULTADOS</b></p> <p>1. Las PYMES Comprenden a las organizaciones como sistemas.</p> <p>2. Mejorada la habilidad de administrar recursos disponibles en las áreas de trabajo.</p>	<p>El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Comprensión de las organizaciones como sistemas” hasta sep/2012.</p> <p>El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad de administrar recursos”</p>	<p>Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario</p> <p>Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del</p>	<p>Existe pleno convencimiento de que los contenidos de la capacitación tienen aplicación directa y mejora el desarrollo empresarial.</p>



	hasta sep/2012.	seminario	
3. Capacidad de planificar superada	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Capacidad de planificar” hasta oct/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	
4. Mejorada la habilidad para gestionar.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para gestionar” hasta oct/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	
5. Mejorada la habilidad para controlar.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para controlar” hasta nov/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	
6. Fortalecido el aseguramiento de procesos de mejora continua.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Procesos de mejora continua” hasta nov/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	
7. Mejorada la habilidad de prever.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Habilidad para prever” hasta dic/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	
8. Incrementada la capacidad de trabajar en equipo.	El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Manejo de paquetes utilitarios” hasta dic/2012.	Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario	

<p>9. El personal de las PYMES se encuentra capacitado en el manejo de paquetes utilitarios</p>	<p>El 80% de trabajadores de las PYMES están capacitados en “Capacidad para trabajar en equipo” hasta ene/2013.</p>	<p>Registros de inscripciones , asistencia y aprobación del seminario</p>	
<p><b>ACTIVIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Precisar el porcentaje de PYMES que requieren la capacitación de manejo de paquetes utilitarios y competencias laborales en gestión, Esta actividad se realiza para cada uno de los módulos por que los requerimientos de las empresas varían.</li> <li>➤ Diseñar el plan de capacitación para el evento de manejo de paquetes utilitarios y luego los de cada uno de los módulos que comprende la competencia laboral en gestión.</li> <li>➤ Ejecutar el Plan de capacitación</li> <li>➤ Sistematizar las experiencias</li> </ul>	<p>1000 \$/evento</p> <p><b>Total: \$ 9 000</b></p>		

### **3.9.6 METODOLOGÍA**

La metodología de capacitación del personal de las PYMES se trabajará bajo el marco conceptual de talleres. Una persona será considerada competente en una actividad cuando tenga los conocimientos (saber), habilidades (saber hacer) y las actitudes y valores (ser) para desempeñar de manera exitosa dicha actividad.

### **3.9.7 SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO**

- Compromiso y apoyo de directivos de las PYMES.
- El desarrollo del programa de capacitación se financia con recursos propios de las PYMES.
- Cumplimiento de los compromisos adquiridos.
- Participación de los involucrados.
- Procesos de capacitación sólidos.
- Participación de equipos multidisciplinarios.
- Involucramiento del nivel directivo y operativo en los procesos.
- Promoción de los resultados exitosos y su repercusión.

### **3.9.8 BENEFICIOS ESPERADOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS LABORALES EN GESTIÓN.**

- Los trabajadores de las PYMES están siempre actualizados y con apertura para el cambio.
- Se mantienen alianzas de cooperación académica con las demás PYMES del país.
- La capacitación es permanente y replicada por los mismos capacitados.

### **3.9.9 DESCRIPCIÓN DE LOS LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS**

Se espera que por medio de la aplicación de la propuesta, los trabajadores de las PYMES alcancen una mejora cualitativa. El proyecto se lo ha diseñado bajo el enfoque de Marco Lógico, que es una herramienta muy útil en la formulación de proyectos, en el consta el fin cuyo impacto se evalúa a largo plazo, además describe el propósito que define claramente lo que se quiere hacer, los componentes son los resultados que se esperan y las actividades se mencionan secuencialmente, especificando su duración y el presupuesto necesario para realizarlas. Los indicadores son claves para evaluar el proyecto y se los ha descrito de tal manera que consten la calidad, la cantidad y el tiempo. Los medios de verificación son los instrumentos que evidencian el cumplimiento del indicador y por último se ha detallado los supuestos que son condiciones límites que podrían hacer fallar al proyecto.

La aplicación de propuesta dependerá de la aceptación y aprobación de la Junta Directiva de Representantes de las PYMES de Riobamba.

La evaluación será permanente y habrá ejes de evaluación que faciliten el desarrollo de la misma.

### **3.9.10 OPERATIVIDAD**

#### **3.9.10.1 Ejecución de la propuesta**

La ejecución de la propuesta se realizará de acuerdo con el plan operativo.

Inicia: Sep/ 2012

Finaliza: Dic/ 2012

### 3.9.10.2 PLAN OPERATIVO

**Tabla 52.** Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	COSTO \$	CRONOGRAMA meses			
			1	2	3	4
Precisar el porcentaje de PYMES que requieren la capacitación de manejo de paquetes utilitarios y competencias laborales en gestión, Esta actividad se realiza para cada uno de los módulos por que los requerimientos de las empresas varían.	Equipo investigador	\$ 9 000				
Diseñar el plan de capacitación para el evento de manejo de paquetes utilitarios y luego los de cada uno de los módulos que comprende la competencia laboral en gestión.	Equipo capacitador					
Ejecutar el Plan de capacitación	Equipo capacitador					
Sistematizar las experiencias	Equipo capacitador y Directivos de la PYMES del sector textil.					

### 3.9.11 PRESUPUESTO

**\$ 1 000 / evento**

**TOTAL: \$ 9000**

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 CONCLUSIONES

- El análisis multivariado de conglomerados es un modelo apropiado para establecer las similitudes y diferencias entre las empresas estudiadas. Los conglomerados caracterizan de manera óptima a cada una de las micro, pequeñas y medianas empresas, lo que representa un diagnóstico real que es muy útil para establecer estrategias de mejoramiento.
- Riobamba no ha sido una ciudad de emprendimientos industriales, la dinámica del capital no ha permitido el surgimiento espontáneo de las inversiones necesarias para dinamizar estas actividades.
- La incipiente actividad industrial se refleja en el uso del Parque Industrial de Riobamba, que no ha sido utilizado en su totalidad para los propósitos para los que fue creado. Una gran cantidad de predios se usan como bodegas o lugares de almacenamiento y, a pesar de que la mayoría de sus solares se encuentran ya vendidos el uso no es completo.
- La falta de políticas coherentes en otras administraciones municipales ha permitido que la actividad industrial que debería haberse concentrado en el Parque, se haya desperdigado por algunos sectores de la periferia urbana. Nunca se dictó una ordenanza municipal para el ordenamiento territorial de las industrias existentes que crecieron y se instalaron en lugares sin control alguno.
- Las pequeñas y medianas industrias existentes, están localizadas en los sub-sectores de: textiles, cuero, madera, calzado y alimentos, es decir bienes de consumo finales, atraviesan una situación delicada y se esfuerzan por mantenerse en el mercado ya que la competencia es fuerte ya sea local o

nacional y la misma extranjera que está en auge, gracias a la apertura de mercados internacionales y al proceso de globalización en sí.

- El sector productivo es muy poco competitivo en la ciudad de Riobamba. Las empresas locales tienen serias posibilidades de desaparecer ante la arremetida de la competencia externa.
- Los métodos productivos, la tecnología y las formas de organización del trabajo en la industria riobambeña son muy caducos frente a la exigencia de los mercados.
- La fuga local de capitales se ha convertido en una constante a través de la historia de Riobamba. Incluso empresas bien establecidas han tenido que marcharse repentinamente por distintos motivos donde se incluye la falta de apoyo institucional.
- Es incipiente el apoyo de las instituciones oficiales y de las organizaciones de asistencia técnica internacional, que repercute en un pobre crecimiento del sector industrial.
- El comercio en la ciudad de Riobamba, pese a ciertos cambios cualitativos y cuantitativos, no ha podido adquirir autonomía y desarrollo, y modificar su antigua estructura.
- Las PYMES, por falta de información, asistencia técnica, crédito y modernización de los organismos oficiales, no han podido expandir sus productos para el mercado internacional.

## 4.2 RECOMENDACIONES

- Fortalecer la competitividad y productividad mediante la aplicación de medios para facilitar el acceso al crédito, mejorar la calidad de los programas de capacitación de los recursos humanos, impulsar el desarrollo de nuevas tecnologías, y mejorar el marco jurídico.
- Impulsar el incremento y diversificación la oferta exportable dentro y fuera del país.
- Fortalecer a los sectores productivos más vulnerables como son las PYMES, las microempresas, etc.
- Dar el apoyo a la institucionalización de la normalización y calidad de los productos.
- Negociar con proveedores confiables, que les aseguren la entrega de materias primas e insumos de calidad y a tiempo.
- Cumplir con las normas de producción limpia, esto da seguridad en el acceso a mercados internacionales.
- Utilizar canales de distribución reconocidos y confiables.
- Utilizar Internet para las ventas.
- Los sectores oficiales deberán evaluar sus programas de apoyo a la promoción del comercio de la pequeña industria a efectos de realizar los correctivos necesarios que den efectividad a estos programas.
- Es necesario mayor participación de la asistencia técnica a través de un apoyo directo a las Cámaras de la Pequeña Industria.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Aldenderfer, M. y Blashfield, R., 2004, "Cluster Analysis", Editorial Lancaster, Beverly Hills, USA, p. 79.
2. Álvarez, E., 2009, "Producto cliente empresa", Editorial Prestice-Hall Hispanoamérica, Buenos Aires, Argentina, p. 45.
3. Amón, J., 2001, "Introducción al análisis multivariante (cálculo matricial)", Editorial PPU, Barcelona, España, pp. 41-48.
4. Aranda, F., Martínez, R. y Corona, J.F., 2000, "El Segundo Mercado: Una fuente de financiamiento para la PYMES", Ediciones Gestión, Madrid, España, p. 112.
5. Ayala, J., 2005, "Programa de Certificación de Competencias Laborales", [http://www.trabajo.gob.ar/downloads/calidad/manual\\_gestion.pdf](http://www.trabajo.gob.ar/downloads/calidad/manual_gestion.pdf), (Abril, 2010).
6. Ballester, M., 1992, "Principios de los costes de la calidad", Ediciones Díaz de Santos, Madrid, España, pp. 18-25.
7. Barba, D., 2005, "Diagnóstico de las PIMES cantón Riobamba", Editorial IMR, Riobamba, Ecuador, pp. 14-55.
8. BCE, 2001, "Información Estadística", Boletín 1791, p. 16.
9. CAPICH, 2009, "Clasificación de las empresas", Editorial Freire, Riobamba, Ecuador.
10. CAPICH, 2009, "Diagnóstico de las PYMES", Editorial Freire, Riobamba, Ecuador.
11. CAPICH, 2009, "Tipos de PYMES", Editorial Freire, Riobamba, Ecuador.
12. Carrasco de la Peña, J. y Huerta H., 1993, "Estadística multivariante en las ciencias de la vida", Editorial Ciencia, Madrid, España, p. 108.
13. Chávez, S., "Diccionario de Estadística", <http://es.scribd.com/doc/51439809/Diccionario-de-Estadística>, (Mayo, 2011).
14. Dávalos, M., y Espinel, X., 1997, "Documento marco sobre las micro, pequeñas y medianas empresas", Editorial Internacional, Quito, Ecuador, pp. 8-27.
15. Dirección de Proyectos del Municipio de Riobamba, 2007, "Desarrollo de las PYMES", Editorial IMR, Riobamba, Ecuador, pp. 12-21.

16. Donely, G., 2007, "Las Organizaciones", McGraw Hill, Barcelona, España, pp. 7-15.
17. Ferran, M., 2006, "SPSS para Windows: programación y análisis estadístico", Editorial McGraw-Hill Interamericana, Barcelona, España, pp. 1-93.
18. Figueras, S., 2001, "Análisis de conglomerados o cluster", <http://www.5campus.org/leccion/cluster>, (Marzo, 2010).
19. Gómez, G., 2008, "Planeación y Organización de Empresas", Editorial McGraw Hill, México DF, México, pp 48-60
20. Hair, JF., Anderson, RE., Tatham, RL. y Black, WC., 1999, "Análisis Multivariante", Prentice Hall Iberia, Madrid, España, pp. 12-28.
21. Hicks, D., 1996, "Activity-Based Costing for Small and Mid-Sized Business" Editorial McGraw Hill, Madrid, España, pp. 21-39.
22. INSOTEC, 2004, "Evolución y situación actual de las PYMES en Ecuador", Editorial Freire, Riobamba, Ecuador, p. 7-31.
23. León, O., 2007, "Tomar Decisiones difíciles", 2da edición, Editorial McGraw Hill, Madrid, España, pp. 84-99.
24. Luna, L., 2001, "Ponencia La Pequeña Industria y la Exportación. Congreso de la Pequeña Industria" Revista Gestión, Vol 7, p. 15.
25. OCEANO, 2008, "Enciclopedia Práctica de la Pequeña y Mediana Empresa", Editorial Oceano, Barcelona, España, pp. 121-276.
26. Ríquez, E., 1999, "La microempresa. Alternativas socio económicas", Editorial San Marcos, Lima, Perú, pp. 9-27.
27. Superintendencia de Compañías, 2010, "Info-empresas", [www.infoempresas.supercias.gov.ec](http://www.infoempresas.supercias.gov.ec)
28. USAID, 2005, "Proyecto SALTO/USAID-Ecuador y Development Alternatives Inc.", [http://ecuador.usaid.gov/index.php?option=com\\_jdownloads&Itemid=56&task=finish&cid=17&catid=7&lang=en](http://ecuador.usaid.gov/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=56&task=finish&cid=17&catid=7&lang=en), (Abril, 2010).
29. Vargas, R., 2008, "Toma De Decisiones", <http://www.slideshare.net/consultauniversidad/toma-de-decisiones-presentation>, (Abril, 2010).
30. Visauta, B., 2005, "Análisis estadístico con SPSS para Windows", Editorial, McGraw -Hill Interamericana, Barcelona, España, pp. 55-70.

## **ANEXOS**

## ANEXO I

### EMPRESAS ESTUDIADAS

N°	DENOMINACION	SECTOR
1	INDUSTRIA PANIFICADORA LA VIENESA S.A.	ALIMENTICIA
2	MOLINOS PUYOL PERDOMO SA	ALIMENTICIA
3	PAN DE LONDRES CABEZAS HERMANOS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
4	PAN-VAN CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
5	PRODUCTOS LACTEOS CHIMBORAZO SOCIEDAD DE ECONOMIA MIXTA PROLAC SEM	ALIMENTICIA
6	COMPANIA GALLEGOS C.A.	ALIMENTICIA
7	COMPANIA AGRICOLA AGROMAGNA CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
8	CORPORATION BARRAGANCH R&R CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
9	DISTRIBUIDORA DE PAN Y ANEXOS BRIV CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
10	DISTRIOLE CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
11	EMPRESA DE PRODUCCION DESARROLLO Y CAPACITACION CAMPESINA CIA. LTDA. EMPRODECA	ALIMENTICIA
12	GANAPH G&P S.A.	ALIMENTICIA
13	GOLDENLEAF C.A.	ALIMENTICIA
14	HORTAPROCESS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
15	IMPORTADORA DISTRIBUIDORA RIOBAMBA SUCORQUI C LTDA	ALIMENTICIA
16	NIEVESCREM NIEVES Y CREMA S.A.	ALIMENTICIA
17	MEGAMARCAS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
18	MOCEPROSA S.A.	ALIMENTICIA
19	PRODUCTOS ALIMENTICIOS AGROGRANJA CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
20	PRODUCTOS ORGANICOS CHIMBORAZO SUMAKLIFE CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
21	REPRESENTACIONES MONTEVERDE NAVAS S.A.	ALIMENTICIA
22	RIOFERTAS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
23	SERVIPRODUCTOS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
24	VASCOMP CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
25	BALANCEADOS COMPLETOS RIOBAMBA CIA LTDA	ALIMENTICIA
26	DISTRIBUIDORA DE PAN Y ANEXOS BRIV CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
27	FABRICA DE EMBUTIDOS JORGE JARA VALLEJO LA IBERICA.	ALIMENTICIA
28	NIEVESCREM NIEVES Y CREMA S.A.	ALIMENTICIA
29	VASCOMP CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
30	A.G.M SERVICE GONZALEZ MORA CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
31	PIZZERIA – RESTAURANTE EL CHACARERO	ALIMENTICIA
32	CAMPO IMPORTACIONES CAMPOIMPORT CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
33	COMPANIA DE SERVICIOS ATYOURSERVICE CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
34	CORPORACION INDUSTRIAL ECUATORIANA, CORPINDUSTRIAL S.A.	ALIMENTICIA
35	DIPOAL CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
36	ELABALIMJOR COMPANIA LIMITADA	ALIMENTICIA
37	BRITO-VACA CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
38	PROVEEDORES DE MARCAS PROVEMARCAS CIA. LTDA.	ALIMENTICIA
39	BONNY RESTAURANT	ALIMENTICIA
40	AVE MARIA GOURMET FACTORY.	ALIMENTICIA
41	PIZZERIA MONACO	ALIMENTICIA
42	ABACUSMUNDO CIA. LTDA.	IMPRESA
43	INPAPEL PATRIA C LTDA	IMPRESA
44	EDITORIAL PEDAGOGICA CENTRO CIA. LTDA. EDIPCENRO	IMPRESA
45	IMPRESA ALEMANA NORIEGA	IMPRESA
46	LARA & GRANIZO ASOCIADOS CIA. LTDA.	IMPRESA
47	IMPRESA PICHINCHA	IMPRESA
48	IMPRESA GUTEMBER	IMPRESA

49	EDITORIAL PEDAGÓGICA FREIRE	IMPRESA
50	VILLAGOMEZ RODRIGUEZ CIA. LTDA.	MADERA
51	BRITO CABEZAS BRITOCABE CIA. LTDA.	MADERA
52	PARQUET LOS PINOS	MADERA
53	ECUAMADERAS	MADERA
54	LUISFI S.A.	MADERA
55	MADERAL MADERAS ANDINAS	MADERA
56	ECUAPARQUET DISTRIBUIDOR-FABRICA	MADERA
57	ASERRADERO Y DEPOSITO DE MADERA "CARLITOS"	MADERA
58	MGR FABRICA DE MUEBLES	MADERA
59	ASERRADERO AECO	MADERA
60	MADELABRAS CHIMBORAZO #2	MADERA
61	DEPOSITO Y ASERRADERO "PAOLA"	MADERA
62	DEPOSITO ZUMBA	MADERA
63	ASERRADERO Y DEPOSITO "SANTA ROSA"	MADERA
64	DEPOSITO DE MADERA "LOS ANDES"	MADERA
65	INDUSTRIA MADERERA "CONDO"	MADERA
66	ASERRADERO Y DEPOSITO DE MADERA "EL ESFUERZO"	MADERA
67	MUEBLERIA DAYANITA	MADERA
68	EQUPOS DE PANADERIA "VILLA" PANERAS Y VITRINAS	MADERA
69	EL PARAISO DE LA MADERA	MADERA
70	DECOR MUEBLES CHIMBORAZO	MADERA
71	ASERRADERO Y DEPOSITO "CRISTIAN"	MADERA
72	MUEBLERIA "SULTANA"	MADERA
73	ASERRADERO MODERNO	MADERA
74	ASERRADERO "DON GATO"	MADERA
75	ECUAMUEBLES	MADERA
76	MUEBLERIA ISRAEL	MADERA
77	MADERMUEBLES	MADERA
78	PRACTIMUEBLE	MADERA
79	XPOMUEBLE "EL PALMAR"	MADERA
80	CREDIMUEBLE	MADERA
81	MAROMI	MADERA
82	EMPRESA DE LOTIZACION, CONSTRUCCION Y COMERCIO EMLOTICONS CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
83	SATMIECUADOR CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
84	TECNO PADOVA RIGHETO CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
85	AGROBEST S.A.	METAL MECÁNICA
86	ANDESMOVIL S.A	METAL MECÁNICA
87	CONSULVICE CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
88	DIAZ Y DIAZ CONSTRUCTORA C.A	METAL MECÁNICA
89	DONOSO CONSTRUCTORES CIA. LTDA	METAL MECÁNICA
90	DURAN PINOS CONSTRUCTORES COMPAÑIA LIMITADA	METAL MECÁNICA
91	EDBRIDYC CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
92	EDIFICAEPAMORE CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
93	EXPYDECORVEL CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
94	JOSAFERCO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
95	MORIAK CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
96	SATMIECUADOR CIA. LTDA.	METAL MECÁNICA
97	CERRAJERIA Y METAL MECÁNICA "IDFA"	METAL MECÁNICA
98	INCESA	METAL MECÁNICA
99	METAL MECÁNICA ALVEAR	METAL MECÁNICA
100	MECÁNICA DE PRECISIÓN Y GENERAL "EL IBARREÑO"	METAL MECÁNICA
101	MECÁNICA INDUSTRIAL "RIVERA"	METAL MECÁNICA
102	MECÁNICA INDUSTRIAL " EL PRADO"	METAL MECÁNICA
103	MECIPF S.A.	METAL MECÁNICA
104	MECÁNICA INDUSTRIAL "VELASTEGUI"	METAL MECÁNICA

105	CONSTRUMENAL	METAL MECÁNICA
106	ESUM FUERA DE LO COMÚN	METAL MECÁNICA
107	CARROCERIAS METALICANICAS "YAULEMA"	METAL MECÁNICA
108	ANDIFIBRAS S.A.	NO METÁLICOS
109	CONCARENA CIA. LTDA.	NO METÁLICOS
110	ELHO ELABORADOS DE HORMIGON C LTDA	NO METÁLICOS
111	COMPAÑIA MINERA MAS S.A COMINMAS	NO METÁLICO
112	ECUATORIANA DE HORMIGONES SANTIAGO DE CALPI CIA. LTDA.	NO METÁLICOS
113	CARRASCO & CARRASCO CONSTRUCTORA CIA. LTDA.	NO METÁLICOS
114	ELHO ELABORADOS DE HORMIGON C LTDA	NO METÁLICOS
115	MARMOLERA DE LOS ANDES, MARMOLANDES CIA LTDA	NO METÁLICOS
116	AC. REPRESENTACIONES ANGEL CAJAS CIA. LTDA.	OTRAS
117	ADELMAG CIA. LTDA.	OTRAS
118	AEROTV CIA. LTDA	OTRAS
119	AGENCIA DE VIAJES INTERNACIONAL MUNDODESTINOS CIA. LTDA.	OTRAS
120	AGRICOLA Y GANADERA DELIA MARIA (AGADEMA) S.A.	OTRAS
121	ALIMENTFRES CIA. LTDA.	OTRAS
122	ALMACENES BUEN HOGAR UNIHOGAR CIA. LTDA.	OTRAS
123	ANDINA INDUSTRIAL DEL AGRO ANDIAGRO CIA. LTDA.	OTRAS
124	ANDRADE & OBREGON CONSTRUCTORA INMOBILIARIA CIA. LTDA.	OTRAS
125	APICARE CIA. LTDA.	OTRAS
126	ARFRECO CIA. LTDA.	OTRAS
127	B&V BRIONES Y VILLAGRAN CIA. LTDA.	TEXTILES
128	IMPORTADORA CENTRO AUSTRO S.A	TEXTILES
129	MEGA MEG UNIFORMES	TEXTILES
130	RIOFASHION CIA. LTDA.	TEXTILES
131	SACHA	TEXTILES
132	ALARCON & GUZMAN CIA LTDA	TEXTILES
133	MODAS CARMITA	TEXTILES
134	BULLCANDLE COMPANY CIA. LTDA.	TEXTILES
135	TEXTILES S.A.	TEXTILES
136	JIMMY SPORT	TEXTILES
137	GOLDENEGREG TRADING CIA. LTDA.	TEXTILES
138	IMPORTADORA CENTRO AUSTRO S.A	TEXTILES
139	INDUSTRIA TEXTIL AGROANDINA ASIBATEX CIA. LTDA.	TEXTILES
140	INDUSTRIAL CUERDAS ANDINAS INDUCUERDAS CIA. LTDA.	TEXTILES
141	INDUVEST S.A.	TEXTILES
142	IRCOSTEL CIA. LTDA.	TEXTILES
143	LA ETERNA PRIMAVERA ETERPRI S.A.	TEXTILES
144	MAGNAFARMA S.A.	TEXTILES
145	MARIO NIVELLO & HIJOS S.A.	TEXTILES
146	NUVINAT S.A.	TEXTILES
147	REPRESENTACIONES MERCOANDINO CIA. LTDA.	TEXTILES
148	FABRICA DE ROPA DEPORTIVA "ANGY'S SPORT"	TEXTILES
149	RIVAS RIVALAV CIA. LTDA.	TEXTILES
150	CONFECCIONES DEPORTIVAS "MARCH"	TEXTILES
151	UNION COMERCIAL INDUSTRIAL DE SASTRES DEL CHIMBORAZO CIA LTDA	TEXTILES
152	RAMITEXT	TEXTILES
153	INCOFECSA	TEXTILES
154		TEXTILES

## ANEXO II

### ENCUESTA

**OBJETIVO:** Identificar las necesidades de mejoramiento de competencias laborales en las Pymes.

**DIRIGIDO A:** Representantes de las PYMES de la ciudad de Riobamba.

NOMBRE DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_  
 SECTOR PRODUCTIVO: \_\_\_\_\_  
 LOCALIZACIÓN: \_\_\_\_\_  
 AÑOS DE CREACIÓN DE LA EMPRESA: \_\_\_\_\_

1. Cuenta su empresa con una filiación legal

SI ( ) NO ( )

2. Si la respuesta anterior fue afirmativa, que tipo de organización tiene?

SOCIEDAD ANÓNIMA	COMPAÑÍA LIMITADA	ECONOMÍA MIXTA	OTRA

3. Planifica su empresa la gestión en general?

SI ( ) NO ( )

4. Con que frecuencia realiza su empresa la Planificación? \_\_\_\_\_

5. Lleva contabilidad su empresa?

SI ( ) NO ( )

6. Tributa su empresa?

SI ( ) NO ( )

7. Como se financian su empresa en la actualidad? \_\_\_\_\_

8. Ha solicitado algún crédito bancario en los dos últimos años?

SI ( ) NO ( )

9. Ha realizado algún tipo de innovación tecnológica en su empresa?

SI ( ) NO ( )

10. La adquisición de materias primas e insumos para la producción la hace:  
 Local ( )                      Nacional ( )                      Internacional ( )

11. Cuál es el volumen de Ventas promedio de su empresa? \_\_\_\_\_ usd

12. En qué mercado lo ubica:

Local ( )                      Provincial ( )                      Nacional ( )

13. Su empresa pertenece a alguna Organización provincial?

SI ( )                      NO ( )

Cuál? \_\_\_\_\_

14. Qué tipo de beneficios obtiene su empresa del gremio? \_\_\_\_\_

15. Cuáles son los principales problemas que tiene su empresa? \_\_\_\_\_

16. Las necesidades de capacitación en competencias laborales básicas en gestión de su PYMES se relacionan con:

<b>COMPETENCIAS</b>		<b>Marque (x)</b>
Competencias básicas en gestión (aptitudinales)	Comprensión de las organizaciones como sistemas.	
	Capacidad de planificar.	
	Capacidad de asegurar procesos de mejora continua.	
	Habilidad de prever.	
	Capacidad de trabajar en equipo.	
Competencias básicas en gestión (actitudinales)	Habilidad de administrar recursos disponibles en su área de trabajo.	
	Habilidad para gestionar.	
	Habilidad para controlar.	

17. Los conocimientos sobre paquetes utilitarios son:



- a) Muy buenos b) Buenos c) Regulares d) Malos
18. Los conocimientos sobre bases de datos son:  
a) Muy buenos b) Buenos c) Regulares d) Malos
19. Los conocimientos sobre cálculo de balances con paquetes informáticos son:  
a) Muy buenos b) Buenos c) Regulares d) Malos
20. Cuántas personas laboran en su empresa? \_\_\_\_\_
21. Cuántos trabajadores son ocasionales? \_\_\_\_\_ y cuántos de planta? \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

## ANEXO III

## Representación del dendograma – Grupo de empresas

## HIERARCHICAL CLUSTER ANALYSIS

C A S O O      5      10      15      20      25  
 Label Num +-----+-----+-----+-----+-----+

```

124 +-
143 +-
141 +-
122 +-
136 +-
138 +-
140 +-
134 +-
123 +-
126 +-
112 +-
144 +-
150 +-
152 +-
153 +++
148 +- |
127 +- |
132 +- |
130 +- +-----+
111 +- | |
116 +- | |
149 +++ |
151 +- | |
145 +- | |
146 +- | |
154 +++ | +-+
113 +- | |
115 +- | |
119 +- | |
137 +- | |
120 +- | |
121 +- | |
139 +++ | |
142 +- +-----+ |
118 +- | |
125 +++ | |
135 +- | |
40 +-----+
53 +- |
45 +- | +-----+
72 +++ | |
42 +- | | |
11 +- +++ | |
15 +- || | |
29 +++ | |
14 +- || |
5 +- || |

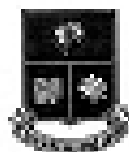
```

54	+++			
52	+			
66	+			
43	+			
49	+			
63	+			
77	+			
91	+			
101	+			
76	+			
96	+++			
71	+			
75	+			
78	+			
99	+			
100	+			
80	+			
82	+			
97	+			
84	+			
85	+			
86	+			
87	+			
81	+			
79	+	+-----+		
48	+			
68	+			
83	+			
98	+++			
102	+			
108	+			
114	+			
2	+++			
28	+			
9	+			
17	+			
19	+			
20	+			
26	+++			
33	+			
3	+		+-----+	
37	+			
64	+			
4	+			
25	+			
1	+			
10	+			
24	+			
18	+			
23	+			
39	+			
12	+			
41	+++			
27	+			
36	+			
34	+			
8	+			
31	+			
7	+			
30	+			

```

16 +- |
13 +- |
35 +- |
70 ----+ |
107 ----+ |
89 +- | |
94 +- | |
88 +- | | +-----+
90 +- | |
59 +- | |
62 +- +++ |
44 +- | |
93 +-+ | |
95 +- | |
92 +- | |
73 +- | |
74 +- | |
67 +- | |
69 +- | |
57 +- | |
65 +- | |
32 +- | |
55 +- | |
104 -+++ |
109 + |
21 ----+
50 +
58 +-----+
60 + +-----+
47 -+++ |
56 + +----+
46 ----+
105 ----+-----+
131 ----+
61 ----+
106 -++ +--+ +-----+
22 +---+ | | |
51 + ++ | | |
6 ----+ +--+
128 -+++ |
129 + +-----+ |
133 + | |
147 -+++ ++
117 + |
38 ----+-----+
103 ----+
110 -----+

```



**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y AGROINDUSTRIA  
CARRERA DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y  
PRODUCTIVIDAD**

**ORDEN DE EMPASTADO**

De acuerdo con lo estipulado en el Art. 83 del Reglamento del Sistema de Estudios de las Carreras de Formación Profesional y de Postgrado, aprobado por el Consejo Politécnico el 16 de agosto del 2011, y una vez comprobado el cumplimiento del formato de presentación establecido para la tesis escrita presentada por el señor:

**ING. JULIO MAURICIO OLEAS LÓPEZ**

Se emite la presente orden de empastado con fecha: 18. 05. 2012

  
ING. ERNESTO DE LA TORRE CH.  
DECANO DE LA FACULTAD

