

# LOGÍSTICA INTEGRAL, ¿ESTAN LOS EMPRESARIOS DE LAS PYMES PREPARADOS PARA SU APLICACIÓN?

*Raúl Alberto García Delgado*<sup>\*</sup>

**Evaluadores:**      **Jairo Arboleda Zúñiga**<sup>\*\*</sup>  
                                 **Alfredo Díaz Villabona**<sup>\*\*\*</sup>

**Tipo de Artículo: Investigación Científica y Tecnológica**

## RESUMEN

Este ensayo esta basado en los resultados obtenidos del estudio “Análisis Situacional del Área de Logística y Aplicación de la Cadena de Abastecimiento en la PYMES del sector de Cueros y sus productos, Confecciones y Plásticos del Municipio Santiago de Cali – Año 2006”, el cual permitió identificar las necesidades de los empresarios, en relación con la formación y capacitación en temas que los conduzcan a la productividad dentro de los indicadores de gestión en la aplicación de la cadena de abastecimiento. Esta investigación sirve como soporte técnico y de mercadeo, para ofrecer un programa “Especialización en Gerencia Logística Integral”, por cualquier Institución de educación Superior y así poder satisfacer las necesidades del empresario que requiera de una formación integral; además, la comunidad del sur occidente Colombiano en general cuenta con una oportunidad para capacitarse en el área de la Logística Integral a nivel de postgrado.

El camino que recorre el ser humano para satisfacer sus necesidades en la actualidad, es el que se refiere a la productividad y este a la vez, permite analizar el crecimiento

---

<sup>\*</sup> Ingeniero Industrial – Universidad Autónoma de Occidente; MBA – Universidad EAFIT; Docente Dedicación Exclusiva USC ; Director Grupo de Investigación LOMA; [ragarcia15@gmail.com](mailto:ragarcia15@gmail.com)

<sup>\*\*</sup> Ingeniero Industrial Universidad del Valle. Especialista en Administración de Empresas y Administración Pública Universidad Antonio Nariño, Diplomado en Logistic System Management. Estudiante de Maestría en Ingeniería con énfasis en Ingeniería Industrial Universidad del Valle. 20 años de experiencia laboral en empresas multinacionales, consultor y asesor empresarial en las áreas de Gestión de Calidad y Logística. Profesor tiempo completo del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Santiago de Cali. Vinculado al grupo de investigación en Logística y Marketing –LOMA–. [jarboledaz@usc.edu.co](mailto:jarboledaz@usc.edu.co)

<sup>\*\*\*</sup> Ingeniero Industrial Universidad Industrial de Santander. Maestría en Administración de Empresas Universidad del Valle. Profesor de Dedicación Exclusiva de la Universidad Santiago de Cali. Vinculado al grupo de investigación en Logística y Marketing –LOMA–. [aldivi@usc.edu.co](mailto:aldivi@usc.edu.co)

económico de los países, la competitividad de las naciones, la tasa de inflación y los estándares de vida.

**PALABRAS CLAVE:** Logística, Almacenamiento, Distribución, Cadena de Abastecimiento, Operador Logístico, Inventarios, Transporte, Productividad.

### **ABSTRACT**

This essay is based on the results of the study “Situational Analysis of the Logistics and Supply Chain Application in the Leather Products, Clothing and Plastics Small and Medium Size Business in the city of Santiago de Cali – 2006”, which allowed us to identify the needs of the entrepreneurs, in relation to the training and empowerment in areas which tend to increase productivity within management indicators in the supply chain application. This research serves as technical and marketing support in order to offer a program in “Specialization in Integral Logistics Management” through any higher education institution, thus satisfying the needs of any entrepreneur who requires an integrated training program. Besides, the southwestern Colombian community in general has an opportunity to acquire training in Integrated Logistics at the graduate level.

Nowadays, the path traveled by man to satisfy his/her needs is the path of productivity and this, in turn, allows the analysis of the economic growth of countries, the competitiveness of nations, rate of inflation, and quality of life standards.

**KEYWORDS:** Logistics, Storage, Distribution, Supply Chain, Inventory, Transportation, Productivity.

### **INTRODUCCIÓN**

Las cadenas productivas internacionales son cada vez más complejas y hay requisitos como calidad, precio y cumplimiento que los empresarios deben respetar para pertenecer a una de ellas. En este contexto es indispensable responder con éxito a las

demandas de los clientes. Ellos quieren que cuando generen una orden de compra, esta les sea atendida oportunamente.

La logística permite la optimización de los flujos de producto, información y dinero, dentro y fuera de la organización para cumplir la promesa de servicio que se le hizo al cliente. La actividad logística se hace tangible a medida que se desarrollan actividades tales como: procesamiento de órdenes, administración de inventarios y compras, transporte, distribución y almacenamiento; estas, fomentan la creación de valor, mediante la generación de ingresos, el control de los gastos operacionales y de los costos de capital.

Cualquier tipo de compañía con necesidades de cadenas de suministro y logística que quiera optimizar sus sistemas, debe hacer un análisis de los procesos administrativos y de operaciones, con el objeto de dar respuestas a preguntas tales como: ¿cómo fluyen los bienes, el dinero y las decisiones desde mis productores y hacia mis clientes?, ¿en qué contexto estoy desarrollando mis actividades?, ¿cuál es el grado de integración o colaboración con las empresas con las cuales tengo relaciones?, para así, poder cumplir y satisfacer las necesidades de los clientes.

Al diseñar un plan de logística, primero, hay que establecer una serie de indicadores para medir la gestión logística; es indispensable medir los costos logísticos (directos, variables y de oportunidad) y el nivel de servicio, porque un sistema de logística debe garantizar el más alto nivel al menor costo logístico total.

El segundo paso es definir las actividades y procesos que influyen de manera positiva en los indicadores. Para eso es necesario establecer un sistema de información que permita tomar decisiones más acertadas, porque en logística no siempre la intuición del gerente alcanza a detectar todos los impactos que se generan, debido a la cantidad de aspectos que están involucrados. Por otra parte, se necesitan análisis sistémicos para que la optimización de un componente no vaya en detrimento de otro.

Por último, hay que definir cuál es la infraestructura necesaria para apoyar los procesos y definir quiénes son las personas idóneas para manejar este tema, dentro o fuera de la compañía. Esta es una decisión estratégica que debe ser evaluada cuidadosamente por los estrategas de la empresa.,

En el mercado hay infinidad de productos y servicios. Actualmente los clientes pueden encontrar soluciones en cuanto a distribución, transporte, administración de inventarios y hasta compras, con lo cual pueden integrar toda la gerencia de su cadena de abastecimientos, lo importante es entregar una solución que vaya más allá de la contratación de un simple flete. Se busca mejorar todo el sistema, maximizar las ventas, minimizar los inventarios y optimizar el capital de trabajo.

Es importante resaltar que los criterios para un buen servicio logístico esta en incrementar las eficiencias y a mejorar la rapidez de cumplimiento de las órdenes; como también, eliminar posibles conjeturas en la toma de decisiones.

## **1. ANTECEDENTES**

Hoy en día el tema de la logística es un asunto tan importante que las empresas crean áreas específicas para su tratamiento, lo cual ha proporcionado un desarrollo significativo de esta área a través del tiempo y es en la actualidad un aspecto básico en la constante lucha de las organizaciones por ser mundialmente competitiva. Anteriormente la logística era solamente, tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno, al menor costo posible; actualmente estas actividades aparentemente sencillas han sido redefinidas y ahora constituyen todo un proceso. La logística tiene muchos significados, uno de ellos, es el de ser la encargada de la distribución eficiente de los productos de una determinada empresa con un menor costo y un excelente servicio al cliente. Por lo tanto la logística busca gestionar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y

su canal de distribución se encauzan de modo tal que ahora se reconoce como un área estratégica.

El personal que trabaja en esta área cada vez tiene una función de mayor impacto en las empresas. Con estos nuevos roles, se requiere cada vez más personal con mucha más preparación y competencias en estos temas.

Como se sabe, en Colombia ninguna Universidad ha ofrecido el estudio de la Logística Empresarial a nivel de pregrado; la mayoría de las personas que desempeñaban este papel en las empresas, provenían de los programas tales como: Ingeniería Industrial, Ingeniería en Transporte y Administración de Empresas. Pero las circunstancias de los empresarios y los acuerdos bilaterales y multilaterales en un mundo globalizado, han creado la necesidad de especialistas obligando a las Instituciones de Educación Superior a investigar y ofrecer programas de Logística Empresarial a nivel de Diplomado inicialmente, y en los últimos cinco años a nivel de postgrado.

## **2. NECESIDADES DEL PAÍS Y LA REGIÓN**

Las actuales condiciones de desarrollo e innovación tecnológica y de comercio nacional e internacional exigen del sector empresarial y académico el diseño e implementación de programas acordes con los nuevos desafíos de la ingeniería y del Comercio del Siglo XXI.

En este caso se requiere preparar profesionales en el campo de la logística que cubran las necesidades de las empresas y del entorno en lo relacionado con el incremento de la competitividad y eficiencia de las empresas Colombianas, con el fin de prepararlas para competir y posicionarlas en un mundo global marcado por la competencia existente a nivel local e internacional.

Si se analizan las cifras históricas, se podrá constatar que la economía colombiana tuvo mejores índices de comportamiento en el período 1950-1989, que entre 1990-1999. Durante la fase de sustitución de importaciones la economía colombiana, según estadísticas del DANE, tuvo una tasa media de crecimiento anual de 1,43% pero con notables variaciones. En el período de apertura económica, la productividad total de los factores se ha reducido, debido a la escasa incorporación de tecnologías y de la poca competitividad de nuestras empresas al no estar sustentada sobre factores sostenibles en el largo plazo <sup>1</sup>

El sector industrial Colombiano ha experimentado un decrecimiento en la generación de valor agregado, creación de empleo, exportaciones y, en general, en su participación en la economía. Los estudios realizados y patrocinados por el Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Desarrollo Económico y COLCIENCIAS, entre otras entidades, evidencian algunos aspectos de especial interés sobre el desarrollo industrial del país<sup>2</sup>

Uno de estos aspectos es la falta de competitividad de la industria nacional debida, en buena medida, a que algunas actividades tradicionales de la industria no han logrado una reconversión productiva, basada en cambios radicales en la gestión gerencial y organizacional de las empresas y en la incorporación de nuevas tecnologías, que permitan alcanzar niveles de productividad y calidad competitivos. La carencia de una educación especializada y de alto nivel, en particular, en la preparación de ingenieros, tecnólogos y técnicos vinculados con la industria, no ha permitido acelerar los procesos de innovación ni incorporar un mayor valor en conocimiento en los productos y servicios de la industria nacional.

El desempeño de la economía colombiana deja mucho que desear. En efecto, Colombia produjo en el año 2002 US \$71.220 millones, una novena parte de la producción de México y una sexta parte de la producción del Brasil. Con dicho PIB, Colombia ocupó el

---

<sup>1</sup> GARY LUIS J. ET. ALT. Desempeño y evolución de la industria Colombiana, 1967-1996. Departamento Nacional de Planeación. Santa Fe de Bogotá, D. C., Junio de 1998.

<sup>2</sup> GARY LUIS J. ET. ALT. Desempeño y evolución de la industria Colombiana, 1967-1996. Departamento Nacional de Planeación. Santa Fe de Bogotá, D. C., Junio de 1998.

puesto 41 entre 102 países estudiados por el World Economic Forum. Colombia es uno de los países más poblados del mundo, ocupaba el puesto 25 entre 102 países en el año 2002 con 43.5 millones de personas. El PIB por habitante es de US \$6.068, el País número 59 entre los mismos 102 países. Su crecimiento económico fue de los más pobres en el mundo pues entre los 102 países ocupó el puesto 94 con una caída del cambio en el PIB por habitante de -3.46 con respecto a los Estados Unidos cuyo crecimiento se iguala a cero. (World Economic Forum, 2004, p. 396 - 399). Con respecto a competitividad Colombia en el año 2003 ocupó el puesto 63 entre los 102 países perdiendo cuatro puestos con respecto al que ocupó en el año 2002. (World Economic Forum, 2004, p. 11).

A pesar de estos hechos, algunas actividades industriales han mejorado su competitividad<sup>3</sup>. El porcentaje de la producción nacional que se exporta (Ver cuadro 1), permite constatar esta situación, en la cual se destacan las confecciones y los artículos de cuero que han obtenido tasas del 71% y del 60%, respectivamente. Estos sectores corresponden a bienes de consumo y a bienes intermedios.

**Cuadro 1. Sectores Con Mayor Tasa de Apertura Exportadora (%)**

| <b>SECTORES</b>                       | <b>1991</b> | <b>1992</b> | <b>1993</b> | <b>1994</b> | <b>1995</b> | <b>1996</b> | <b>1997</b> | <b>1998</b> | <b>PROMEDIO</b> |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|
| Industria del cuero y sus productos   | 58.0        | 45.6        | 52.3        | 62.3        | 61.4        | 44.7        | 48.4        | 61.7        | 54.3            |
| Refinería de petróleo.                | 34.1        | 27.6        | 23.7        | 24.1        | 14.2        | 16.8        | 16.4        | 10.8        | 20.96           |
| Fabricación de Sustancias Químicas.   | 17.3        | 21.8        | 21.2        | 21.6        | 26.5        | 31.3        | 32.6        | 30.0        | 25.29           |
| Industrias Básicas de Hierro y Acero. | 28.7        | 19.5        | 17.4        | 18.2        | 21.4        | 25.3        | 24.8        | 25.8        | 22.64           |

FUENTE: COLCIENCIAS a partir de la publicación Ministerio de desarrollo económico. Indicadores de Competitividad de la industria Colombiana, No 13. Junio de 1999. Santa fe de Bogotá, D. C.

<sup>3</sup> Ibid.

Los nuevos tratados internacionales de libre Comercio como MERCOSUR, ALCA Y TLC, exigen que los profesionales vinculados con las empresas especialmente en las áreas de compra, transporte, almacenamiento, producción y distribución, se fortalezcan en competencias laborales en logística integral para poder contribuir a los procesos que generen valor agregado y ventajas competitivas nacional e internacional a las empresas Colombianas, lo cual es vital para el éxito en la conquista de nuevos mercados y poder competir exitosamente con las multinacionales que están entrando al país y que llevan ventaja en la parte logística, por lo que se requiere el aumento de la fuerza profesional en logística integral con el fin de poder enfrentarse a las actuales exigencias de los nuevos mercados globales.

A continuación el cuadro No.2, muestra la gran variedad de problemas enmarcados en las mismas necesidades sentidas por el empresario colombiano.

**Cuadro 2. Problemas, necesidades y soluciones en el contexto de la Gerencia Logística Integral – Ámbito Nacional.**

| <b>PROBLEMAS</b>  | <b>NECESIDADES</b>   | <b>SOLUCIÓN</b>   |
|---|--|---|
| Colombia es un país con rezagos culturales y tecnológicos. Esto incide considerablemente en la educación por la impotencia de las instituciones para acceder a la información y al conocimiento científico. | Poseer herramientas competitivas que generen una aumento en la productividad y competitividad en las empresas Colombianas con base en procesos académicos que generen conocimiento de frontera | Capacitar a los alumnos para crear proyectos (diseño, ejecución y control), que permitan optimizar la gestión logística y aumento de la eficiencia en los procesos al tiempo que se enriquece el conocimiento específico. |
| El poco interés de los profesionales en convertirse en emprendedores.   | Permitir a las pequeñas y medianas empresas (PYMES) producir y vender productos con mayor  | Generar estrategias que motiven al empresario a emprender procesos de creación de empresa,  |



|   |  |   |
|---|--|---|
|   | flexibilidad, superior calidad y satisfacción del cliente, Contribuyendo a la utilidad operacional a nivel interno y externo de las empresas.                                | con base en el conocimiento y su utilización científica.  |
| Desconocimiento de las tendencias del mercado nacional e internacional y su alcances  | Realizar estudios que permitan reconocer los movimientos económico y del mercado globalizado que indique las regiones y clientes potenciales a corto, mediano y largo plazo. | Realizar investigaciones que exijan que los profesionales den cuenta a la institución y al país de los cambios y tendencias del mercado y sus necesidades de logística Integral y propongan estrategias de penetración. |
| La poca capacidad de los operadores de logística en poder atender mercados integrados, como consecuencia de la globalización. | Establecer alianzas estratégicas que permitan la integración de servicios para que se puedan atender los mercados nacionales y extranjeros.                                  | Formación de profesionales en logística integral capaces de realizar Gerencia Integral.   |
| Penetración de las empresas extranjeras en venir a prestar el servicio integrado.   | Fortalecer el conocimiento en Gerencia Logística Integral en los profesionales Colombianos.  | Diseñar y fortalecer u currículo que forme no solo en competencias sino en capacidad investigativa e innovadora.  |
| Aumento en la desigualdad económica, cultural y educativa entre las subregiones en el interior del                            | Tener personal calificado en competencias y habilidades que permitan la apropiación y el uso de conceptos,   | Dotar al estudiante de las herramientas para desarrollar mercados y logística que rompan con  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>departamento de del Valle del Cauca, por la falta de apropiación y uso de herramientas y sistemas competitivos a nivel empresarial.</p>   | <p>métodos e instrumentos de las tecnologías en información en materia de logística empresarial.</p>  | <p>lo tradicional.</p>  |
| <p>El Idioma Inglés constituye una barrera para la apropiación del conocimiento.</p>   | <p>Formar competencias avanzadas en el uso del idioma Inglés como segunda lengua para permitir una eficiente comunicación en el ámbito internacional.</p>   | <p>La bibliografía y exigencia de lecturas en inglés. Idioma que en este momento es requisito para entender el mundo globalizado. Proporcionar por medio del Instituto de idiomas de la Universidad, competencias para el fortalecimiento en este idioma.</p> |
| <p>La inserción de la empresa en los mercados internacionales y el reto como empresario, van más allá de hacer ventas en el exterior por medio de contactos con importadores o realizar los trámites de exportación.<sup>4</sup></p> | <p>La internacionalización es una operación estratégica que involucra todas las áreas funcionales de la empresa, la cual debe estar en capacidad de asumir los retos Gerenciales que le presente la globalización de la economía.</p> | <p>Formar competencias profesionales que permitan a los alumnos llegar a ser exportadores exitosos, con base en las últimas estrategias de mercadeo y logística Internacional.</p>  |

---

<sup>4</sup> Guía General. [www.proexport.com.co](http://www.proexport.com.co)

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>La manera como se está aplicando la logística en la empresa colombiana, sigue siendo un privilegio de las empresas grandes y multinacional es con poder económico.</p> | <p>Usar estrategias logísticas en todo tipo de empresas, para garantizar que las medianas y aún las pequeñas tengan oportunidades de negocio a nivel Internacional.</p> | <p>Analizando casos reales, para obtener conclusiones y a partir de ellas generar nuevos modelos y estrategias de Gerencia Logística.</p> |
|---|---|---|

FUENTE: Resultado del análisis de la información.

### 3. NECESIDAD EN EL ÁMBITO REGIONAL

Actualmente las empresas del Valle del Cauca están presentando deficiencias en sus procesos internos y externos que las hacen poco competitivas y en desventaja para poder tener éxito en la gestión logística por los problemas existentes tales como: manejo de inventarios, administración de bodegas, transporte, distribución y servicio al cliente; esto se debe a que existen pocos profesionales especializados en Logística Integral en la región, amén de la poca oferta y demanda que existe para la formación de estos profesionales.

El problema de logística resurge como un factor crítico de éxito para las empresas ya que uno de sus principales objetivos es la optimización de los costos operacionales, mejoramiento del servicio al cliente y posicionamiento estratégico de la empresa para poder competir en mercados nacionales e internacionales, sin embargo se ha identificado unos vacíos en la formación de los profesionales involucrados en la gestión logística de las empresas que exige una respuesta rápida para poder eliminar estas debilidades, y proporcionar sólidos conocimientos que son claves en el empeño de formar este sector de profesionales.

En las regiones, el reto en el futuro inmediato es el desarrollo de especializaciones estratégicas y la formación de clusters exportadores. Para poder apreciar mejor lo que

significa éste reto para la región del Valle del Cauca, revisemos algunos hechos<sup>5</sup>. La industria ha sido el sector productivo del Valle del Cauca con más peso en el ámbito nacional. La región tuvo un gran auge de este sector bajo el modelo de sustitución de exportaciones con un enfoque de mercado nacional. Sin embargo, la apertura económica golpeó a la industria que no se encontraba preparada para dar este paso, haciendo que, en su conjunto, la economía de la región perdiera peso en el ámbito nacional.

El sector de la industria se ha desarrollado en torno a los alimentos y bebidas, químicos, caucho y metalmecánica, un marcado crecimiento hasta el año 1.995. A partir de ese momento se vio afectado intensamente por las modificaciones arancelarias asociadas a la apertura. Entre 1.990 y 1.991, la tasa arancelaria promedio pasa del 44% al 12%. Así mismo, los productores de la región han visto un aumento sustancial en la competencia ocasionada por la política de importaciones que se estableció en Colombia, situación que se volvió más compleja y difícil por la dependencia de la región del mercado nacional que también sufre una caída muy importante en estos años afectando sustancialmente el desenvolvimiento económico del sector con sus consecuencias en términos de la evolución del empleo industrial en la región. La actividad agrícola también disminuyó considerablemente a partir de la apertura, concentrándose en cultivos permanentes como la caña de azúcar y el café, disminuyendo su importancia en la participación del Producto Interno Bruto Regional y afectada por la importación de cultivos transitorios.

Las condiciones y situaciones descritas anteriormente, como es apenas lógico, tuvieron repercusiones en el comportamiento del empleo y la distribución del ingreso en la región llegando a aumentar la tasa de desempleo en esta región hasta niveles nunca antes conocidos.

Hoy, el reto es recuperar la vocación agroindustrial de la región, retomar las potencialidades naturales del Departamento, proteger y desarrollar el potencial que

---

<sup>5</sup> MINCOMEX COLOMBIA. Perfil de Comercio Exterior Valle del Cauca. Mayo 2001.

brinda la biodiversidad y aprovechar de manera más racional la variedad de suelos y climas que la región ofrece. En este sentido, una prioridad es consolidar el enfoque de las cadenas productivas y los clusters que permitan, de cara a la globalización, construir un nuevo modelo de desarrollo incluyente y productivo, para ser competitivos en él.

#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

En las áreas metropolitana de las principales Ciudades de Colombia como son: Bogota, Medellín, Santiago de Cali, Barranquilla, Bucaramanga y otras en menor escala, existen mas de 110.000 PYMES constituidas legalmente, las cuales representan el 80% del total instaladas en el País. Pero muchas de ellas<sup>6</sup> se ven obligadas al cierre definitivo sin conocer a ciencia cierta las causas de su liquidación.

La falta de competitividad en la gestión gerencial de las PYMES, día a día va aumentando, todo apunta a plantear la hipótesis que sus directivos carecen de formación académica y que realizan las funciones empresariales de una manera empírica. Además, se aferran a su experiencia y/o modelos administrativos no productivos, obteniendo como resultados en mucho de los casos el fracaso y/o quiebra de las mismas. Los altos costos de inversión para la implementación de un programa de competitividad y la poca formación académica con que cuenta los Empresarios, son los factores más relevantes para el planteamiento de la hipótesis. Además, consideran que toda inversión se convertiría en un alto gasto, el cual no sería recuperable. Todo esto puede ser en parte cierto, pero sigue siendo una disculpa para aquellos Empresarios que por falta de criterio y de conocimiento administrativos, están cayendo en el error de no conocer bien la Misión de la Empresa.

Durante la I Feria de Servicios “Innovación para la Competitividad de las PYMES Colombianas” organizada por ANIF, la Cámara de Comercio de Cali (CCC) en el año

---

<sup>6</sup> Estrategias para mejorar la competitividad de las pequeñas y mediana empresas del valle del cauca inmersas en los proceso de globalización; RAMÍREZ, Octavio, DÍAZ, Alfredo, GARCÍA Raúl.

2007, se presentó el estudio “Demografía Empresarial de las PYMES en Cali”; un análisis del comportamiento y composición de las pequeñas y medianas empresas caleñas que concluye que su supervivencia es cada vez mayor el riesgo de permanecer en el tiempo, producto de los cambios que generan la globalización, el entorno sociopolítico y económico en la región y el país.

El estudio evalúa la movilidad empresarial, es decir la entrada (constituciones, reactivaciones y traslados a la región) y salida (cancelaciones, liquidaciones, inactivas y traslados fuera de la región), con base en la información obtenida del Registro Mercantil. Los siguientes son algunos de los resultados:

- Según el Censo Económico de Cali y Yumbo, el 34% de las PYMES tiene algún tipo de dificultad para el desarrollo de su actividad relacionadas con la Logística Empresarial, siendo las más relevantes el financiamiento de la innovación tecnológica y la capacitación y/o formación de su personal.
- La constitución de PYMES entre 1995 y el 2005 fue de 6 por cada 100 empresas existentes y se mantuvo relativamente estable. El número de las que cerraron bajó del 18% en 1999, al 8% en el 2005, producto de la recuperación de la economía, dado que su dinámica empresarial está altamente relacionado con el ciclo económico.
- Del total de empresas que iniciaron su actividad en el 2000, el 33% continuaban activas en el 2006. El 67% restante, no alcanzaron un nivel óptimo en la gestión gerencial.
- El tamaño de las empresas que se crean es directamente proporcional a su probabilidad de sobrevivir, es decir, a menor tamaño menor probabilidad de sobrevivir. Por sectores, las PYMES que se dedican a alguna actividad industrial tienen un mayor nivel de supervivencia que las del comercio y los servicios.

- Las empresas que entraron al mercado en 1999, presentaron una mayor probabilidad de permanecer que las que lo hicieron antes de ese año, cuando se presentó una fuerte crisis económica. Según el Censo Económico, en Cali – Yumbo, hay 2.738 PYMES, que equivalen al 5,1% de las unidades económicas, representan el 18,9% de los activos totales, el 51% hace parte del sector servicios, generan el 27% del empleo en ambas ciudades, proporcionan el empleo más estable con el 71% del personal con contrato a término indefinido y su nivel de informalidad es bajo (9,1%).
- Pese a esas dificultades, el 75% de las PYMES proyecta invertir en algún tipo de desarrollo.
- Las pequeñas y medianas empresas han identificado a la innovación como un factor de competitividad.
- Según datos de Colciencias, en el Valle del Cauca ha venido ganando terreno la inversión en desarrollo e innovación tecnológica, al pasar del 10% en el 2003 al 13% en el 2004.

Existen muchas conjeturas con respecto a la falta de Planeación, organización y control en los procesos de manufactura de las PYMES, por tal motivo los bienes y servicios que ofrecen no son competitivos tanto en el mercado nacional, como local ni que decir del mercado internacional. Esta situación se refleja en el manejo y distribución de sus bienes, que puede repercutir en el cumplimiento a tiempo con los pedidos a los clientes, y permitiendo el planteamiento de la hipótesis “la falta de formación y capacitación en aspectos relacionados con la cadena de abastecimiento como un proceso logístico, afecta la eficiencia y la competitividad de las PYMES”

El logro de estándares de clase mundial en la oferta de bienes y servicios, ha sido el parámetro de evaluación para el sector industrial y con ellos, las empresas determinan el grado de productividad y competitividad que desarrollan. Muchas PYMES están

preocupadas por mejorar la productividad y la calidad de sus operaciones, lo que permite la comprobación de la hipótesis. Es decir, requieren apoyo logístico y formación para sus directivos; estos servicios pueden ser ofrecidos por las instituciones de educación superior.

## 5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta investigación se desarrollo basada en el tipo de estudios explorativos y descriptivos a unas muestra representativa de las PYMES radicadas en el municipio de Santiago de Cali y su área de influencia participa con un 12% en la producción brutal industrial del País, 11% en el número de establecimientos y 12% en la generación de empleo.

Según el Censo Económico, en Cali – Yumbo, hay 2.738 PYMES, que equivalen al 5,1% de las unidades económicas, representan el 18,9% de los activos totales, el 51% hace parte del sector servicios, generan el 27% del empleo en ambas ciudades, proporcionan el empleo más estable con el 71% del personal con contrato a término indefinido y su nivel de informalidad es bajo (9,1%).

Para determinar el tamaño de la muestra se tendrá en cuenta el universo total de industrias registradas en el área Cali – Yumbo; se puede tomar  $N = 2738$

(Total industrias Cali – Yumbo). Determinado un error  $\epsilon$  del 5%, el cual indica un error aceptable pues es muy pequeño. Además, una variedad positiva (p) de 0.5 y una variabilidad negativa (q) de 0.5 y nivel de confianza (z) de 1.96.

Para determinar el tamaño de la muestra (n) se utiliza la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{Ne^2} + Z^2 pq$$

donde:

$$N = 2738; Z = 1.96; p = 0.5; q = 0.5; e = 0.05$$



Aplicando la formula se tiene que el tamaño de la muestra es de 435 Empresas, para el área metropolitana de Santiago de Cali.

Seguidamente, Plantear objetivos e hipótesis de primer grado en cuanto a los métodos o técnicas de trabajo. Se seleccionaron las que mas se adoptaron a la investigación como son:

- Revisión bibliografica que proporcione los elementos teóricos sobre el tema a investigar.
- Entrevistas estructuradas a los directivos de las PYMES para conocer sus opiniones y su visión acerca de la implementación de un sistema de Logística Empresarial.
- Observaciones no participantes en las PYMES.
- Diario de Campo como instrumento de registro.
- Anales estadístico de los datos encontrados.
- Elaboración del Documento final.
- Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente, se realizaron entrevistas Personales a las entidades tales como:

ACOPI, FEPICOL, FUNDAEMPRESA, CCC,

Charlas con la Fuerza Laboral de las distintas PYMES.

Charlas con Directivos de las PYMES. Como fuentes Primarias.

## **6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

A continuación se resume el análisis de la información, una vez realizado el primer aspecto general a los sectores en estudio. Luego se procedió a sacar conclusiones mas específicas en relación con el objetivo general de la investigación como es: "Determinar la presencia de los factores que influyen positiva o negativamente en la operatividad del

área de Logística Empresarial y la cadena de abastecimiento en las PYMES, para los sectores de Cueros y sus Productos, Confecciones y Plásticos del municipio de Santiago de Cali, con el objeto de tener una clara idea sobre su productividad y competitividad.”

El análisis de los resultados fueron los siguientes:

Los Empresarios de las PYMES entrevistados, no tiene claro el concepto de LOGÍSTICA, solo el 46% de los encuestados, manifestaron entenderla en propiedad, además, no ha sido bien aplicada de una forma integral cuando realizan operaciones de compras, transporte y distribución, almacenaje y mantenimiento de materiales entre otras.

El 49% de las PYMES encuestadas, no cuentan con el recuso humano competente para ejecutar correctamente los diferentes procesos logísticos, es decir, se guían mas por la experiencia empírica, sin prever los riesgo que esto implica.

El 53% de los Empresarios encuestados, llevan a cabo operaciones logísticas sin estudios previos, es el quehacer diario, pues se pudo deducir que los tres sectores en cuestión, guían su accionar logístico al mejoramiento de las relaciones con sus proveedores y clientes.

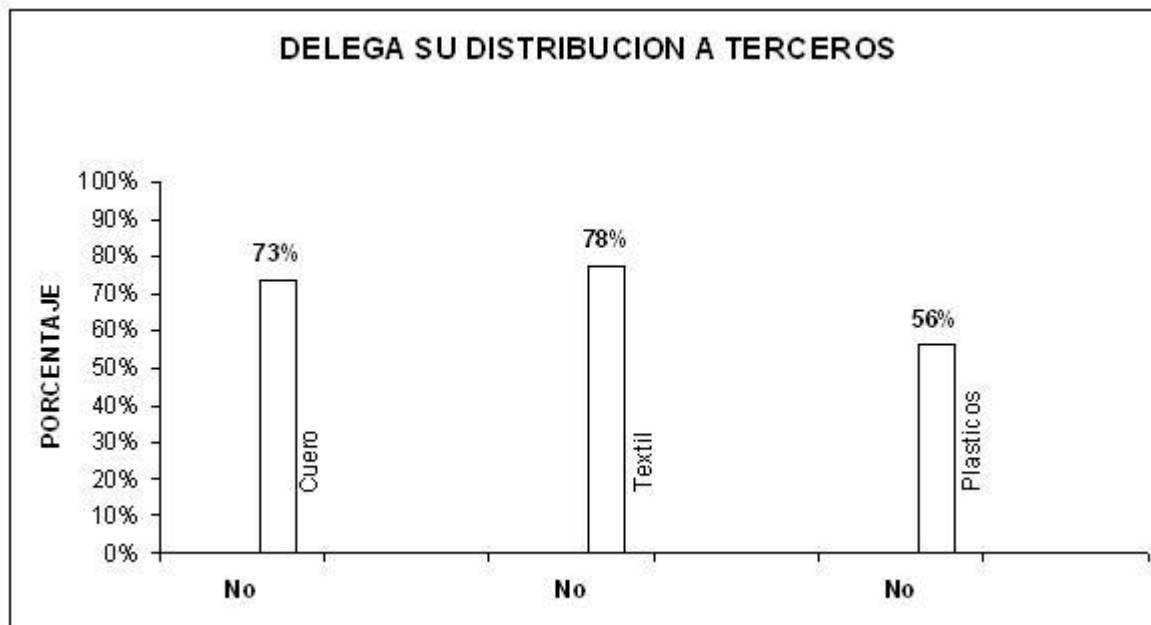
El 56% de las PYMES encuestadas, consideran que el concepto sobre la cadena de abastecimiento, no esta bien definida desde el punto de vista del mercadeo.

Solo el 27% de las PYMES encuestadas, esta pendiente de la atención a sus clientes, pero algo contradictorio se presenta y es que el 46% de las empresas, dirigen parte de sus esfuerzos al manejo eficiente de los inventarios y el almacenamiento de los diferentes materiales entrantes y salientes.

Es relevante anotar que el 67% promedio de los empresarios encuestados tienen un concepto muy bajo sobre lo que es un operador logístico; es decir, lo considera como

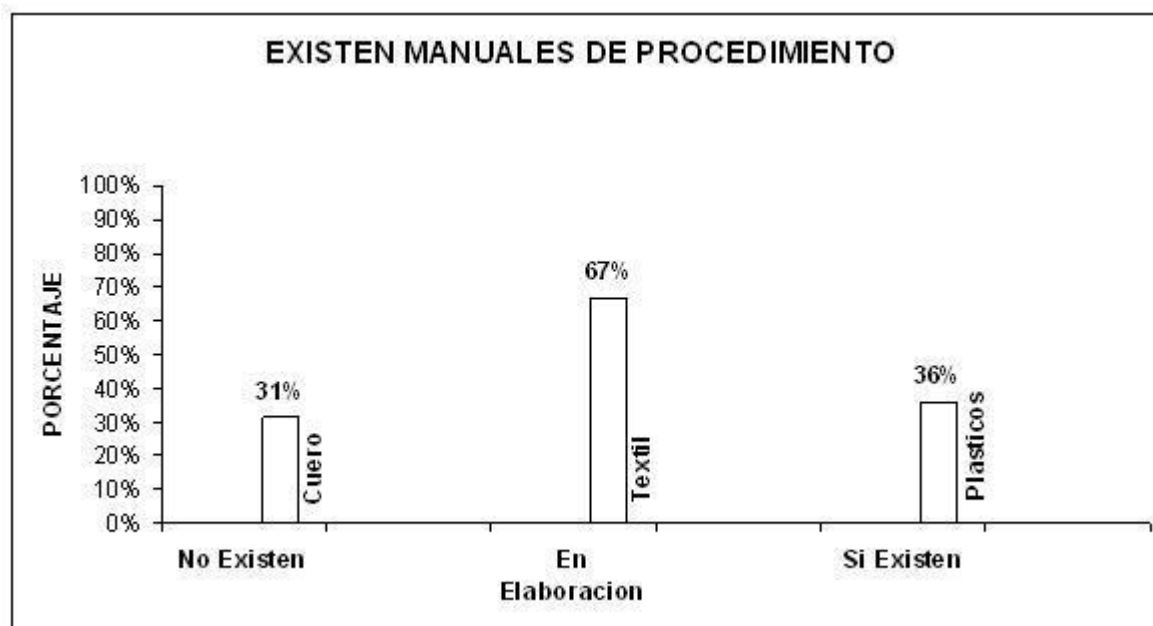
aquella tarea que se le delega al transporte de mercancía producida y no conocen otras ventajas en delegar actividades relacionadas con la logística de operaciones, la cual le daría mayor competitividad a las PYMES, puesto que se delega a expertos las tareas en que son débiles (Ver Grafico No.1).

**Grafico 1. Delegar funciones Logísticas**



Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

Otro aspecto preocupante es que solo el sector de plástico con un 36%, demostró contar con manuales de procedimientos para cada actividad al interior de la empresa, lo que demuestra que hace falta mas organización administrativa y empoderamiento de los procesos que dan ventajas competitivas en el mercado nacional; mientras que en el sector de las confecciones con un 67% de los encuestados se encuentran en proceso de levantamiento de los respectivos manuales y en el sector del cuero, el 31% de las empresas encuestadas manifestó no tenerlos (ver Grafico No.2).

**Gráfico 2. Utilización de Manuales de Procedimientos**

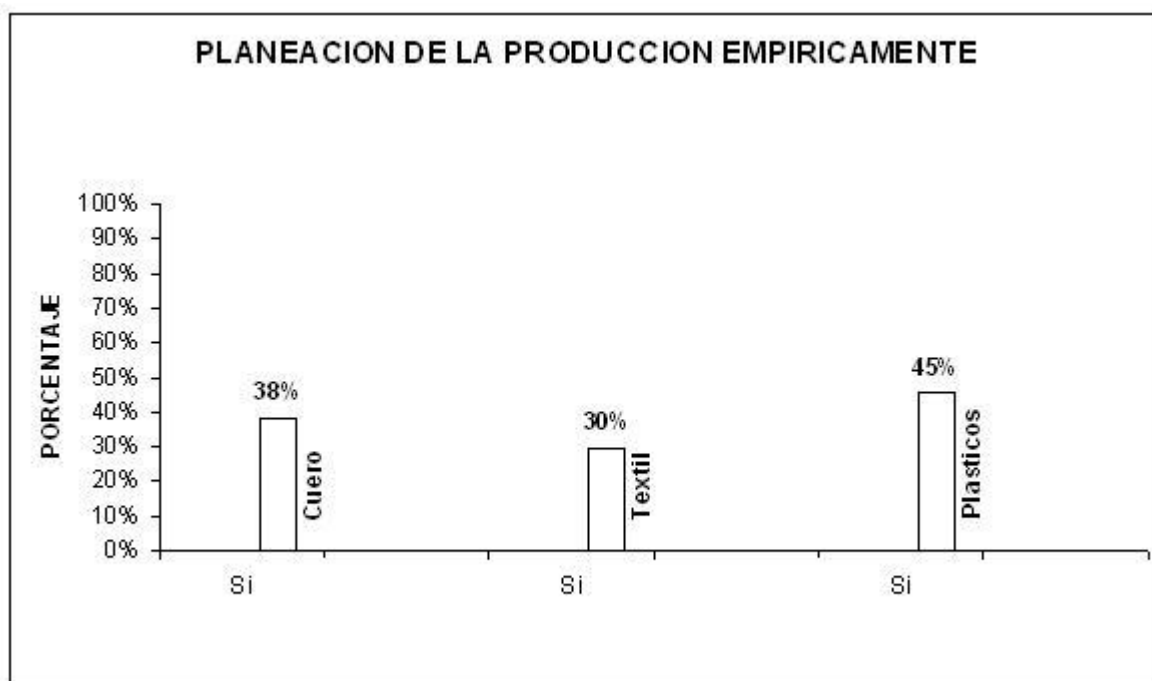
Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

El 39% como promedio de los encuestados manifestaron, que la planeación de la producción esta en manos de la experiencia empírica de cada unidad de producción, lo que representa, un gran riesgo frente a la optima utilización del tiempo, materias primas, recurso humano, servicios logísticos, altos costos de producción, recargos administrativos, además, no se realizan estudios de métodos, tiempos y movimientos en cada puesto de trabajo con el fin de optimizar las recursos (Ver Grafico No.3).

Por otro lado, el 65% promedio de los encuestados manifestaron que trabajan con la tecnología apropiada para afrontar la producción demandada que genera cada mercado objetivo que manejan los tres sectores industriales. A la vez, consideran que pueden garantizar un excelente producto terminado alcanzando niveles de calidad aceptables, pues dicen tener un control de calidad en cada etapa del proceso de producción. Aunque esto puede ser desmentido en la medida en que la cifras de devoluciones aumente (Ver Grafico No.4).

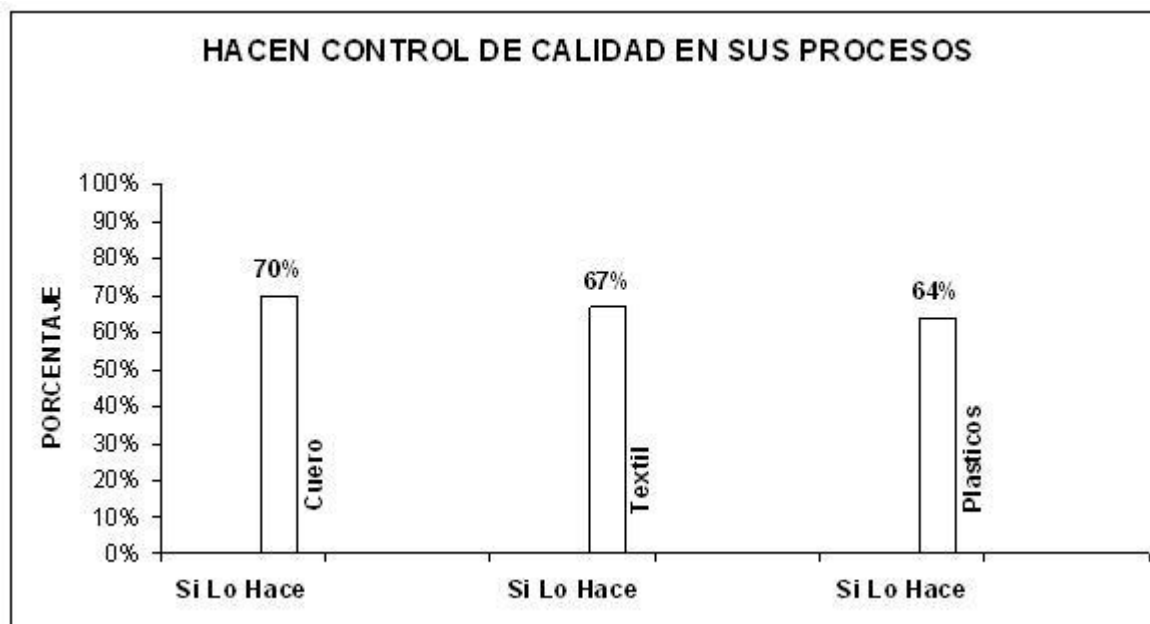
Una de las consecuencias por no elaborar planes de producción y no contar con procesos de calidad establecidos, es verse en la necesidad de aumentar horas de extras, con el fin de sacar el 100% de la producción y poder cumplir con los pedidos a tiempos. Lo que demuestra que la cadena de abastecimiento no la están aplicando con un criterio de eficiencia (Ver Grafico No. 5).

**Grafico 3. Planeación de la Producción Empíricamente**



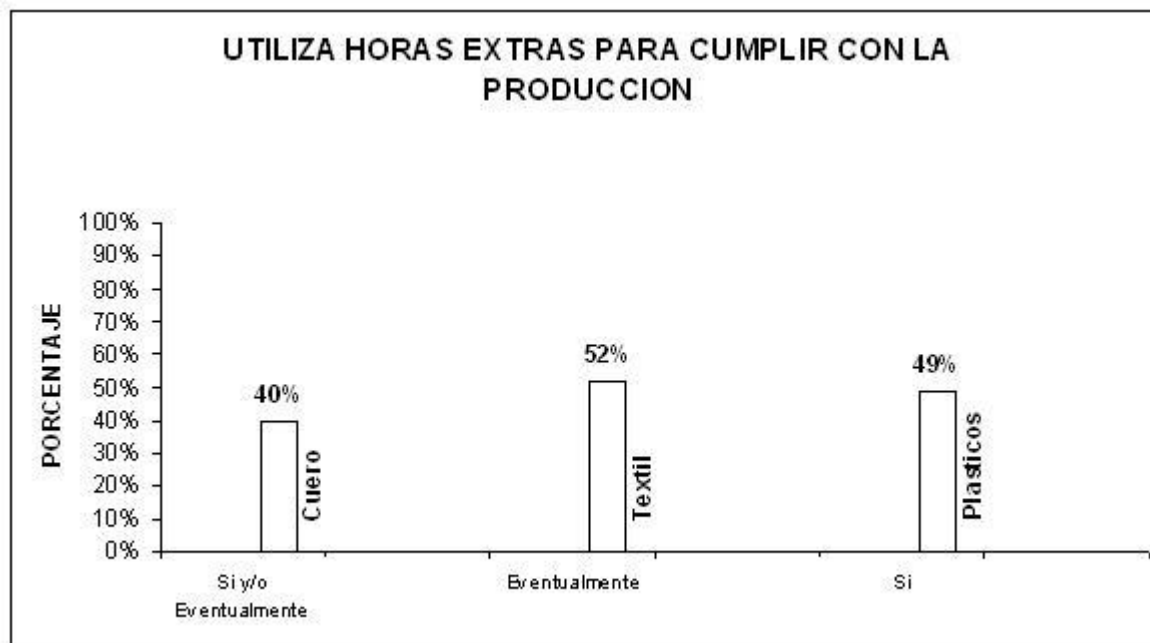
Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

**Gráfico 4. Control de Calidad en los Procesos**



Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

**Gráfico 5. Tiempo Extra**

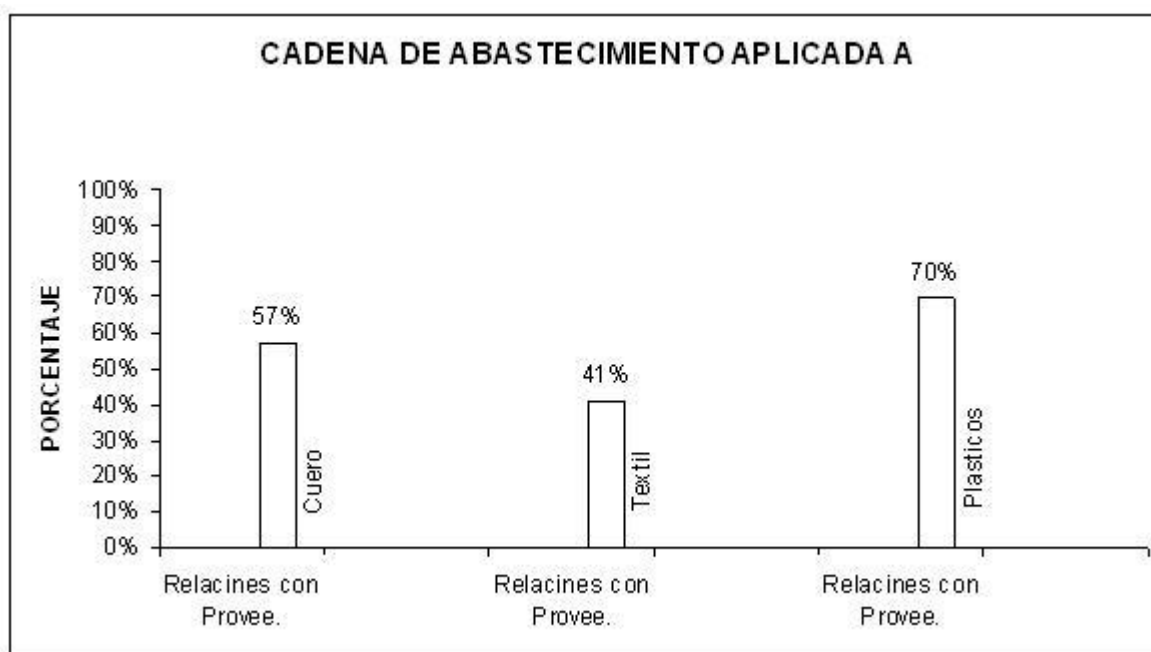


Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

De otra parte el 62% de las PYMES encuestadas, están interesadas en implantar programas de seguridad industrial, para ello se esta trabajando en crear comités paritarios, especialmente en las operaciones relacionadas con el transporte y manejo de materiales dentro y fuera de la empresa.

En relación con la aplicación de Cadena de abastecimiento, el 70% los empresarios encuestados del sector Plásticos, mantienen una buena relaciones con sus proveedores, seguida del sector del cuero con un 57% y finalmente el sector textil con un 41% (Ver Grafico No. 6).

**Grafico 6. Aplicación de la Cadena de Abastecimiento**



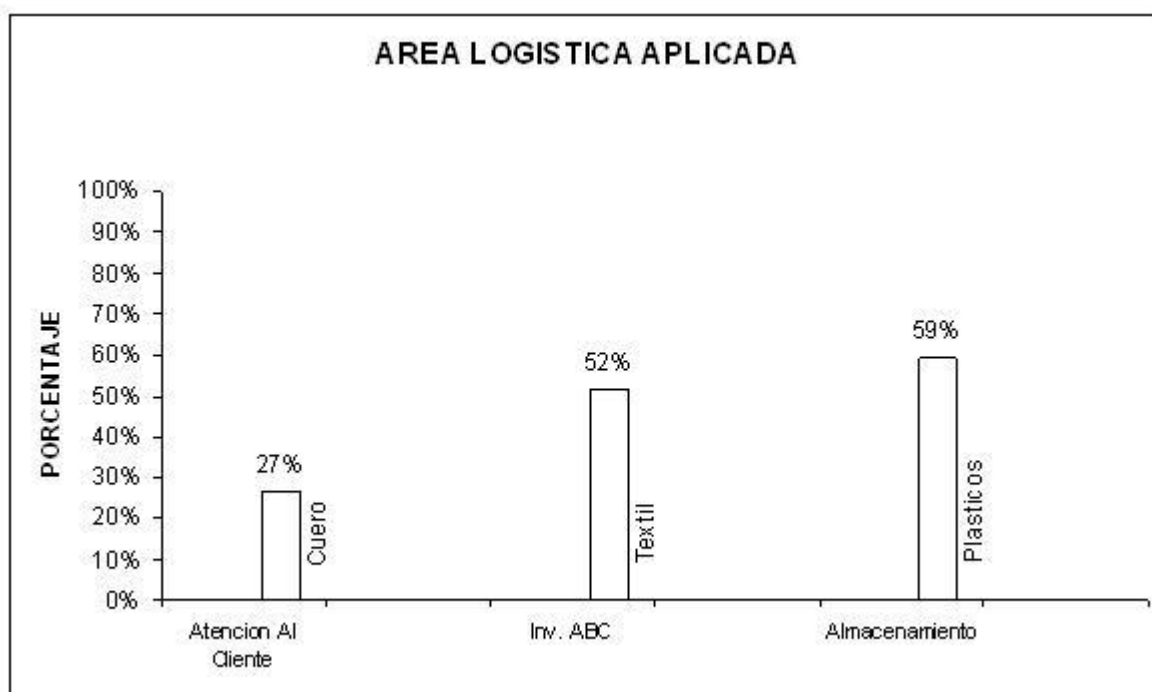
Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

El 66% de los empresarios encuestados, no conocen y por lo tanto no aplican el concepto Justo a Tiempo en ninguno de los procesos internos, lo que sigue dando como resultado que no están preparados para afrontar otros mercados que opera más organizados y cumplen con estándares internacionales. Solo el sector de las confecciones, manifestó exportar su producto mediante la contratación de operadores logísticos especializados para esta actividad, con el fin de garantizar un adecuado

manejo de sus productos y una entrega oportuna a sus clientes externos. En efecto ningún de los tres sectores encuestados manifestaron contar con una compañía asesora en todos los aspectos logísticos, que hoy día dan más que ventajas competitivas, dan prestigio y credibilidad.

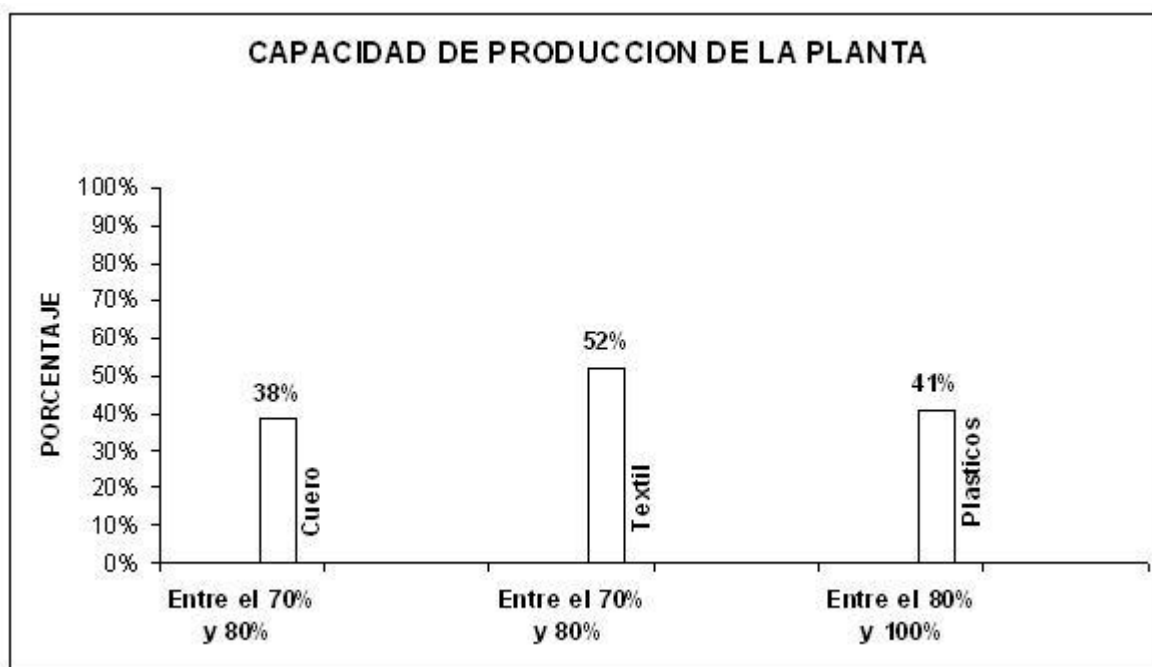
Cabe resaltar que más del 80% de los encuestados, no poseen una formación en cuanto al manejo y conceptos claros sobre logística empresarial y su aplicación, es decir, enfoca el concepto en una sola función, como atención al cliente, manejo de Inventarios y almacenamiento. Es necesario capacitar a los empresarios de las PYMES, en todas las áreas que involucran la Cadena de Abastecimiento (Ver Grafico No. 7, 8, 9,10).

**Grafico 7. El concepto de Logística aplicada**

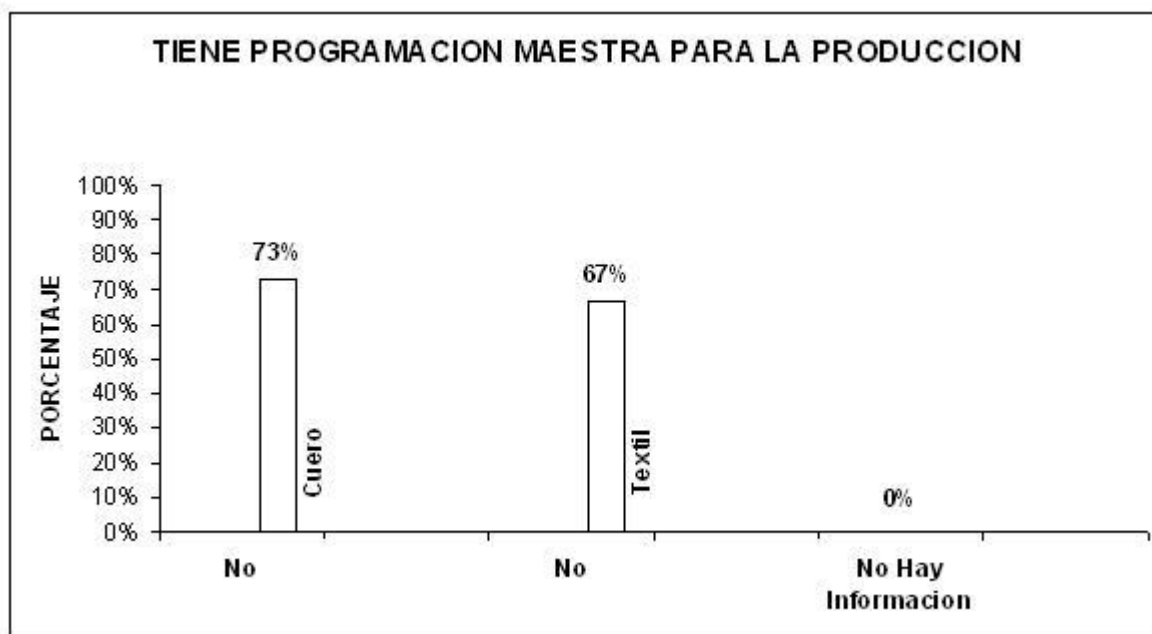


Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

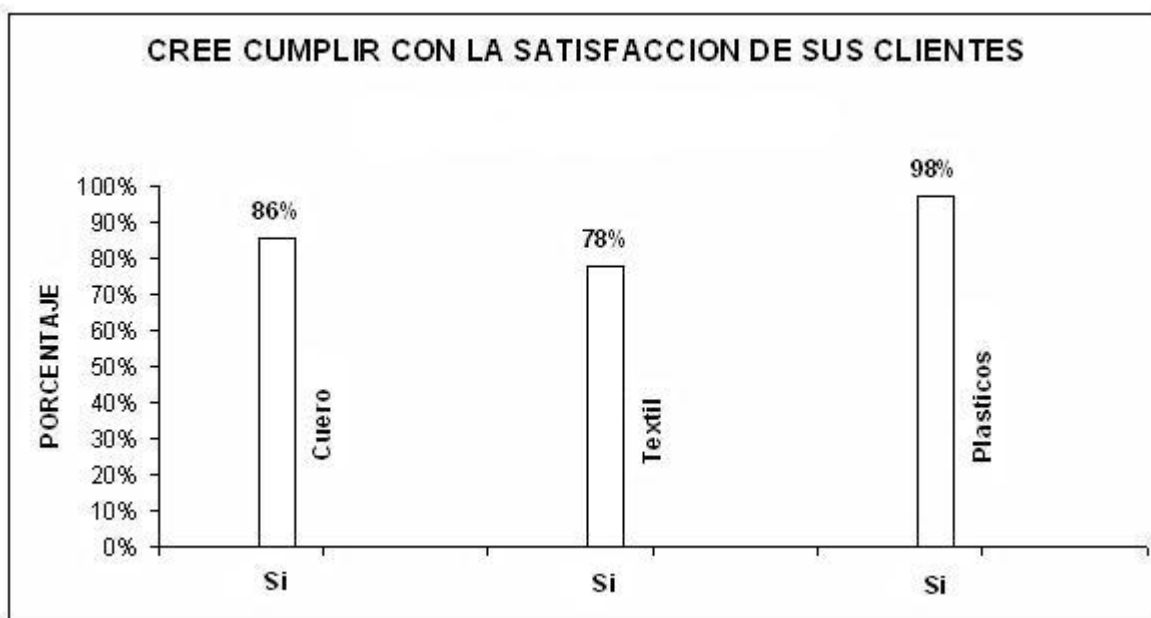


**Gráfico 8. Capacidad de Producción**

Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

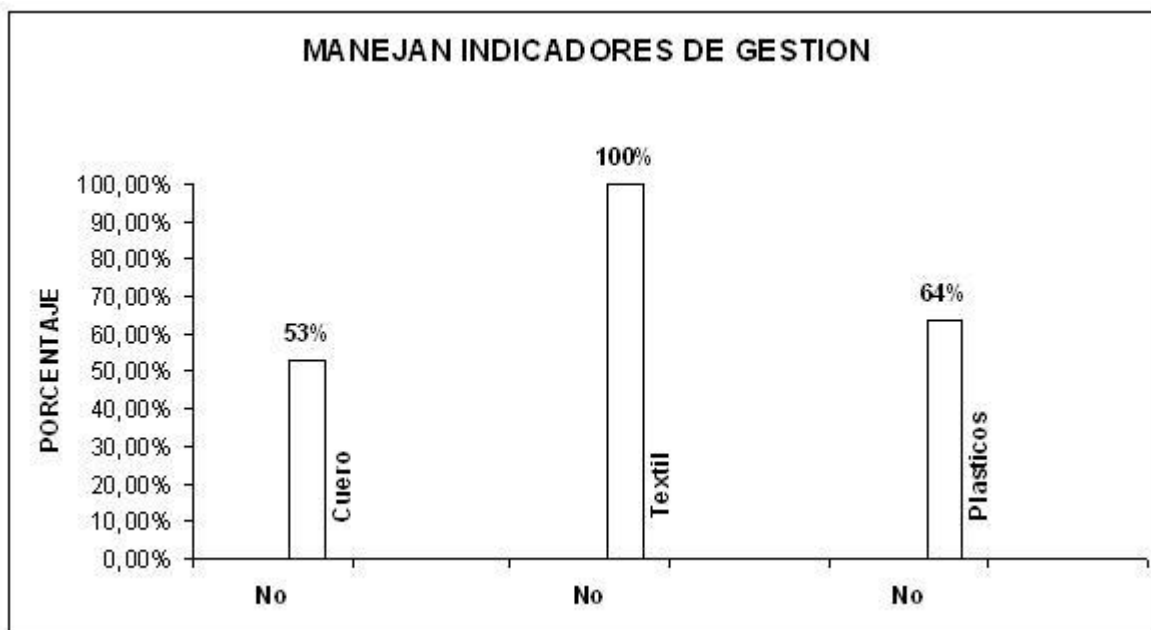
**Gráfico 9. Programación de la Producción**

Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

**Gráfico 10. Satisfacción al Cliente**

Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

Por último, es importante resaltar que en ninguno de los tres sectores en cuestión, los encuestados formulan indicadores de gestión, especialmente en las actividades logísticas (Ver Gráfico No. 11).

**Gráfico 11. Indicadores de Gestión**

Fuente: Resultados del estudio elaborado por el Grupo LOMA

A continuación se presenta un listado de módulos de formación que los empresarios estiman que les hace falta para complementar sus competencias laborales y estos son:

**Contenido Temático:**

**MÓDULO 1: GESTIÓN LOGÍSTICA INTEGRAL**

- Generalidades de la logística
- Gestión de procesos logísticos
- Planeación estratégica logística
- Costos logísticos

**MÓDULO 2: GESTIÓN DE COMPRAS E INVENTARIOS**

- Compras como función logística
- Selección y certificación de proveedores
- Estrategias de negociación
- Modelos ABC y costos de inventario
- VMI, administración de inventarios por proveedores

**MÓDULO 3: GESTIÓN LOGÍSTICA DE BODEGAS Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN**

- Sistemas de almacenamiento y manejo de materiales en bodegas y centros de distribución.
- Diseño de centros de distribución y bodegas
- Productividad e indicadores de gestión
- Automatización de bodegas

**MÓDULO 4: GESTIÓN DE TRANSPORTES Y DISTRIBUCIÓN**

- Estrategias de logística del transporte de carga
- Modelos operativos, productividad e indicadores
- Operadores logísticos de mercancías
- Proyección y tendencias

#### MÓDULO 5: LOGÍSTICA INTERNACIONAL (DFI)

- Transporte
- Empaques y embalajes
- Logística y distribución internacional
- Definición de componentes de costos y tránsito internacional

#### MÓDULO 6: SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN LOGÍSTICOS

- Indicadores de gestión en la cadena de abastecimiento
- Indicadores de utilización, rendimiento y productividad
- Elaboración y análisis de indicadores de gestión en logística
- Estudios actuales de benchmarking y referenciación

#### MÓDULO 7: MEGATENDENCIAS DE LA LOGÍSTICA

- Tecnologías aplicadas al proceso logístico
- Modalidades logísticas
- E-logistics
- Logística inversa y verde

Capacitando a los Empresarios de las PYMES con el contenido temático anterior, se contribuiría con una adecuada eficiencia para que sean competitivas. En otras palabras, formar empresarios con el objeto que identifiquen los factores que inciden en el estancamiento en que se encuentran por la falta de planeación y/o organización de los procesos productivos, como también al interior de la empresa. Como consecuencia, el fortalecimiento de las capacidades empresariales en la gestión gerencial, es el objetivo central del presente proyecto.

## **7. CONCLUSIONES**

Los productos mas favorables de los tres sectores estudiado para abrir mercados globales son los productos de cuero, se recomienda para empezar con el proceso de la cadena de abastecimiento por contar con ventajas competitivas para el mercado de Norte América, como son: su cercanía territorial con Colombia, los aranceles más bajos por el acuerdo comercial APTDEA, los fletes aéreos más bajos, las buenas relaciones comerciales Colombo - Americana, su gran población con alto poder adquisitivo, la gran cantidad de puertos de acceso tanto aéreos como marítimos; estas razones permiten identificar que el mercado de los Estados Unidos, es donde están los compradores potenciales de los productos de cuero colombiano certificados.

Con esta investigación, los sectores en cuestión pone nuevamente al alcance de los académicos y consultores, compartir las debilidades y experiencias de los Sistemas de Gestión, con el objeto de encontrar voces de aliento y participación de reconocidos expertos nacionales e internacionales.

Los sectores económicos más competitivos son aquellos que logran un equilibrio dinámico de su comercio internacional, lo cual a su vez, está fundamentado en el perfil competitivo de sus empresas. En un mundo globalizado, para desarrollar y mantener capacidad competitiva, las PYMES deben trabajar con una visión estratégica de su entorno, que les permita reaccionar ante los cambios del mercado, con innovación, calidad, rentabilidad y productividad.

## **8. RECOMENDACIONES O PERSPECTIVAS**

Como resultado de la investigación se recomienda lo siguiente:

Las Instituciones de Educación Superior, deberían ofrecer programas sobre los temas relacionados con la Logística Empresarial, especialmente a los empresarios de las PYMES a unos costos favorables. Partiendo del análisis realizado se ha identificado las

áreas de formación, para lograr superar las debilidades que determinan el mejoramiento de la competitividad a los sectores estudiados en el municipio de Santiago de Cali.

Realizar las actividades necesarias para crear cultura de calidad en las PYMES, para poder acceder a mercados globales.

Las PYMES deben de adoptar una estructura organizacional con personas competentes para la aplicación de la cadena de abastecimiento en su implementación, evaluación y control, lo cual garantizará la consecución de los objetivos propuestos para el largo plazo.

Las PYMES, deben realizar acuerdos, alianzas o la consecución de representaciones de empresas reconocidas, que le permitan lograr un valor agregado a sus servicios.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[WWW.TODOMBA.COM/DISPLAYARTICLE387.HTML](http://WWW.TODOMBA.COM/DISPLAYARTICLE387.HTML) - 26K

[WWW.INFOFORHEALTH.ORG/PR/PRS/SJ51/J51CHAP1\\_2.SHTML](http://WWW.INFOFORHEALTH.ORG/PR/PRS/SJ51/J51CHAP1_2.SHTML) - 16K

[WWW.LOGISTA.ES/LOGISTAWEB\\_V2/INTERIOR1.ASP?ID\\_PAGINA=241](http://WWW.LOGISTA.ES/LOGISTAWEB_V2/INTERIOR1.ASP?ID_PAGINA=241) - 42K

[WWW.GEOCITIES.COM/EUREKA/ENTERPRISES/6527/CAP1.HTM](http://WWW.GEOCITIES.COM/EUREKA/ENTERPRISES/6527/CAP1.HTM)

[HTTP://WWW.UCLM.ES/AREA/ORGANIZACIONEMPRESAS%5FETSII/DOCENCIA/LOGISTICA/](http://WWW.UCLM.ES/AREA/ORGANIZACIONEMPRESAS%5FETSII/DOCENCIA/LOGISTICA/)

[WWW.UCLM.ES/AREA/ORGANIZACIONEMPRESAS\\_ETSI/DOCENCIA/](http://WWW.UCLM.ES/AREA/ORGANIZACIONEMPRESAS_ETSI/DOCENCIA/)

ALEXANDER, Alberto G. Manual para Documentación Sistemas de Calidad, Editores Prestice Hall, 1999.

BELL, Robert R. y BURNHAM, John M, Administración Productividad y Cambio, Editores Selca, 1995.

CASCIO, Joseph. Guía ISO 14000, la nueva norma internacional para la administración ambiental, Editorial Mc. Graw Hill, 1.997.

GUTIERREZ PULIDO, Humberto. Calidad Total y Productividad, Editores Mc. Graw Hill, 1998.

ICONTEC, Normas Técnicas Colombianas/NTC-ISO 9000-1/ 9000-2, 1.994-09-21.

JAMES, Paúl. Gestión de la Calidad Total. Editores Prestice Hall, 1997.

TAORMINA, Tom. ISO 9000 Liderazgo Virtual, Editores Prestice Hall, 1997.

VOEHL, Frank. Guía ISO 9000 Guía de Instrumentación para la Pequeña y Mediana Empresa, Editorial Mc. Graw Hill, 1997.

ZAMORANO, Enrique. Las Causas del Fracaso de las Empresas, Editores Grijalbo, 1.997.

BALLOV, R. Logística Empresarial, Editores Mc. Graw Hill. 1991.

INCONTERMS, 1990.

IAC. Logística Gerencial de la Cadena de Abastecimiento. 1993.

BERRY, LEONARD L. Un buen servicio ya no basta. Reimpresión 1ª. Norma, 1996.

PEREZ CASTAÑO, Martha. Guía Práctica de Planeación Estratégica: Universidad del Valle, Imprenta central centro Editorial Cali, 1990.

PRIDE, William M, FERREL, O.C. Marketing: Edición 9ª , McGraw-Hill, 1997.

COBRA, Marcos. Marketing de Servicios. Edición 2ª ., McGraw-Hill, 2000.

SERNA GOMEZ, Humberto. Servicio al Cliente. Edición 5ª . 3R Editores LTDA. 2005.