

IMPACTO DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL ALMACENAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS DE LAS MEDIANAS Y GRANDES
EMPRESAS COMERCIALES EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO, 2013.

YINA PATRICIA BASTIDAS ZÚÑIGA
JENHIFER ROSERO FAJARDO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JUAN DE SAN JUAN DE PASTO
2013

IMPACTO DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA EN EL ALMACENAMIENTO Y
DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS DE LAS MEDIANAS Y GRANDES
EMPRESAS COMERCIALES EN LA CIUDAD DE SAN JUAN DE PASTO, 2013.

YINA PATRICIA BASTIDAS ZÚÑIGA
JENHIFER ROSERO FAJARDO

Trabajo de Investigación presentado para optar por el Título de Administración de
Empresas

Asesor:
MILTON MIRANDA FREYRE
Docente Universidad de Nariño

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SAN JUAN DE SAN JUAN DE PASTO
2013

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las ideas y conclusiones aportadas en el siguiente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Artículo 1^{ro} del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Firma del Presidente de tesis

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Noviembre de 2013

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo con el objetivo de realizar la valoración de la gestión logística en almacenamiento y la distribución urbana de mercancías de las medianas y grandes empresas comerciales en la ciudad de San Juan de Pasto, para el año 2013

El trabajo se justifica por el desconocimiento de los empresarios y las empresas en su grado de desarrollo, de sí mismas y del entorno competitivo en el cual se encuentran. Es así, que la presente investigación se materializó realizando un estudio descriptivo analítico donde con una muestra de 25 medianas y grandes empresas representativas que se encuentran en la región, se procuró que sean características de una actividad económica, se aplicó dos instrumentos de recolección de información; una entrevista al gerente, director o administrador de la empresa para obtener información general de la empresa e información específica de los procesos de estudio. Información que fue corroborada con mayor precisión a través de la encuesta, aplicada al responsable de las funciones del área logística o de las operaciones de almacenamiento y/o transporte.

Los resultados obtenidos en esta investigación arrojaron que las empresas nacionales cuentan con procesos estandarizados y definidos, mejor manejo y control de su operación y mayor desarrollo tecnológico y de información. Por otro lado, empresas regionales aún presentan deficiencias en sus procesos de capacidad financiera y recursos de inversión. Lo cual permite inferir que falta mejorar aspectos en estas empresas para generar la adecuada competitividad y competitividad .

ABSTRACT

This research was conducted with the objective of completing the assessment of logistics management in storage and distribution of goods of medium and large business enterprises in the city of Pasto , 2013

The work is justified by the lack of entrepreneurs and businesses in their degree of development of themselves and the competitive environment in which they find themselves. Thus , the present investigation materialized was a descriptive study where a sample of 25 medium and large representative companies that are in the region, sought that are characteristic of an economic activity , two instruments of data collection was applied , an interview with the manager , director or manager of the company to get an overview of the company and specific information on the processes of study. Information was corroborated more accurately through the survey, applied to the functions responsible for the logistics area of operations or storage and / or transportation.

The results obtained in this research showed that domestic enterprises have standardized and defined processes , better management and control of its operation and further technological development and information. On the other hand , regional companies still have deficiencies in their processes of financial capacity and resources investment . which we infer that these aspects need to be improved to generate adequate business competitiveness and competitiveness.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
2. ASPECTOS GENERALES.....	17
2.1 TEMA.....	17
2.2 TITULO	17
2.3 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN.....	17
2.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
2.4.1 Diagnostico del problema.....	18
2.4.2 Formulación del problema.....	21
2.4.3 Sistematización del problema	21
2.5 OBJETIVOS.....	22
2.5.1 Objetivo general.....	22
2.5.2 Objetivos específicos	22
2.5.3 Operalización de los objetivos.	23
2.6 JUSTIFICACIÓN.....	28
3. MARCO TEÓRICO	31
3.1 MARCO CONTEXTUAL.....	31
3.1.1 Reseña histórica.	31
3.2 MARCO ESPACIAL	35
3.3 MARCO SITUACIONAL.....	42
3.4 MARCO TEMPORAL.....	43
3.4 MARCO TEÓRICO	43
3.4.1 Antecedentes	43
3.4.1.1 Tesis doctoral la logística urbana de mercancías	43
3.4.1.2 Trabajo de grado propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes en un operador logístico.....	44
3.4.1.3 Trabajo de grado una clave para el éxito; la logística del almacenamiento.	44
3.4.1.4 Diagnóstico regional de gestión de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes.	45

3.4.1.5 Estrategias logísticas implementadas por los mayoristas de medicamentos en Pereira y Dosquebradas.	45
3.4.1.6 Estudio para la optimización del almacenamiento en la bodega principal de agropecuaria la hacienda.....	46
3.4.1.7 Diseño de un sistema logístico para la distribución física y comercial de la empresa productos osa e.u.....	47
3.4.2 Fundamentación teórica.....	47
3.4.2.1 Logística.....	47
3.4.2.2 Almacén.....	52
3.4.2.3 Distribución urbana de mercancías.....	60
3.4.2.4 Herramientas tecnologías e informáticas.....	67
3.5 MARCO LEGAL.....	70
3.6 MARCO CONCEPTUAL.....	77
4. PROCESO METODOLÓGICO.....	80
4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	80
4.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	80
4.3 METODOLOGÍA.....	81
4.4 MODELO DEL PROCESO DE LA INFORMACIÓN.....	82
4.5 MANEJO DE LA INFORMACIÓN.....	82
4.6 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN.....	83
4.6.1 Tamaño de la muestra.....	84
4.7 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	85
5. RECURSOS ADMINISTRATIVOS.....	89
5.1 Recursos Humanos.....	89
5.2 Recursos Financieros.....	89
5.3 Recursos Institucionales.....	89
5.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	90
5.5 PRESUPUESTO.....	91
6. DESARROLLO DE CAPÍTULOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	92
CONCLUSIONES.....	142
RECOMENDACIONES.....	147
BIBLIOGRAFÍA.....	151
NETGRAFÍA.....	153
ANEXOS.....	155

LISTA FIGURAS

Pág.

Figura 1. Producto interno bruto del municipio de pasto. porcentaje de variación. precios constantes (2006-2010).....	36
Figura 2. Tasa de variación anual del pib. san juan de pasto, nariño, colombia. (2006 – 2010).....	37
Figura 3. Porcentajes de participacion del pib departamental y municipal en el pib nacional. (2005-2010)	38
Figura 4. Porcentajes de participación por rama de actividad economica en el pib del municipio de pasto. (2005 – 2010)	39
Figura 5. Número de establecimientos registrados en cámara de comercio de san juan de pasto por subsector.....	40
Figura 6. Número de establecimientos comerciales. según tamaño de empresa. municipio de pasto. (2012).....	41
Figura 7. Número de establecimientos de mediana y gran empresa registrados en cámara de comercio. municipio de san juan de pasto. (2006-2010).....	42
Figura 8. Modelo de dirección de la cadena de suministros.	49
Figura 9. Flujograma proceso logístico	50
Figura 10. Sistema abc	58
Figura 11. Eficiencia del transporte.....	65
Figura 12. Proceso metodológico.	81
Figura 13. Discriminación De Empresas.....	93
Figura 14. Departamento de logística	94
Figura 15. Grado de importancia particular de costos	96
Figura 16. Niveles de subcontratación local	98
Figura 17. Existencia de aplicaciones logísticas	101
Figura 18. Aplicaciones informáticas en procesos de las empresas.....	102
Figura 19. Control de procesos.....	105
Figura 20. Software utilizado por la empresa.....	107
Figura 21. Clasificación de mercancías en el almacén	113
Figura 22. Registro de datos de inventario	117
Figura 23. Sistema de captura de datos	118
Figura 24. Stocks	120

Figura 25. Plan contingente de reabastecimiento	121
Figura 26. Representación de modalidades con proveedores	123
Figura 27. Picking	125
Figura 28. Sistema para realizar picking	126
Figura 29. Tecnologías para realizar picking	128
Figura 30. Indicadores del almacén	129
Figura 31. Método o forma de la distribución urbana de mercancías	132
Figura 32. Características de reparto.....	134
Figura 33. Método o forma de optimizar el transporte	135
Figura 34. Indicadores de la distribución urbana de mercancías	138
Figura 35. Importancia de los costos de la distribución urbana de mercancías ...	140

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Operalización de los objetivos	23
Tabla 2. Evolución de la logística.....	31
Tabla 3. Principios del almacén	52
Tabla 4. Proceso de la información.....	82
Tabla 5. Listado de medianas y grandes empresas registradas a 2013 en cámara de comercio de san juan de pasto.	84
Tabla 6. Ficha técnica de la encuesta.....	86
Tabla 7. Ficha técnica de la entrevista.....	87
Tabla 8. Características del almacén.....	116
Tabla 9. Modalidades con clientes.....	137
Tabla 10. Comparativo entre empresas ubicadas en la ciudad de san juan de pasto.....	145

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Formatos de Encuesta y Entrevista	156
ANEXO B. Documentos Soporte	164
ANEXO C. Cronograma de Visitas Empresariales.....	167
ANEXO D. FOTOGRAFÍAS Y OTROS RECURSOS.....	169

INTRODUCCIÓN

En la actualidad y con la globalización, se vuelve más necesario, que empresas tengan que satisfacer las demandas de sus clientes en el menor tiempo y costo posible. Igualmente se exige generar nuevas ideas para mantenerse en el entorno y lograr ventaja competitiva. Por lo cual la inclinación de las empresas está orientada en la gestión de la cadena de suministros, generando valor para la empresa, proveedores, transportistas, almacenistas y en conclusión, al cliente.

Según Peña, La gestión logística en función de planear y coordinar un conjunto de procesos para que el producto o servicio llegue al punto, dónde y cuándo, el cliente final lo requiera, genera su propia importancia en las empresas, posicionándose como un área dentro de las organizaciones, que busca mejorar aspectos como el de aprovisionamiento, almacenamiento, operaciones/producción, mercadeo/ventas distribución/transporte y servicio al cliente.¹

Teniendo en cuenta lo anterior, la logística es una herramienta importante para las empresas y aunque no ha podido ser aprovechada por el mercado colombiano, debido a la existencia de problemáticas, en cuanto a infraestructura, instituciones, procesos, tecnologías, servicios e inexistencia de indicadores de gestión; se destaca que ha existido un avance, pero no tan contundente como para marcar diferencia ante cambios que han surgido en cuanto a tecnologías y mejores prácticas administrativas.

A raíz de estos antecedentes, se desprende para el departamento de Nariño, situaciones que dificultan el proceso de la gestión logística en cuanto a la ubicación, distancia, infraestructura vial, bajos niveles de inversión, carencia de industria, entre otros. Sin embargo, no se ha considerado los recursos y/o

¹ PEÑA, Doreina. Gestión logística como ventaja competitiva. 14 de abril del 2013. Disponible en : <http://www.venelogistica.com/gestion-logistica-el-camino-hacia-las-ventajas-competitivas/>

oportunidades, con las cuales se cuenta y de esta forma corregir las debilidades existentes².

Por lo tanto, se desliga para la ciudad de San Juan de Pasto, una problemática prioritaria como lo es la dificultad para la creación y sostenimiento de grandes y medianas empresas; las ya existentes, operan de manera mecánica en la mayoría de sus procesos, sin lograr una productividad significativa, que les genere mayor crecimiento. Es importante destacar que las empresas que se encuentran localizadas en la ciudad, son aquellas grandes empresas constituidas nacionalmente, que operan de manera estructurada y sistematizada, generando retos a la región en términos de desarrollo empresarial.*

Es así, que se plantea la necesidad de realizar un diagnóstico empresarial local en procesos logísticos enfocados en almacenamiento y distribución, que mediante la recolección de información, se permita en cifras evidenciar esta situación.

Razón por la cual, el objetivo que se persigue esta investigación es valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en San Juan de Pasto; logrando evaluar la situación administrativa en procesos de logística, determinar el grado de aplicación de las herramientas tecnológicas e informáticas que la gestión logística necesita para un buen desempeño, establecer el grado de eficiencia en la administración y control del almacén y finalmente medir la eficiencia y eficacia de la distribución urbana.

² CUENCA, Gerardo Enrique, MENZA, Eduardo Vicente. Comisión Regional de Competitividad, Plan Regional de Competitividad de Nariño. P 49[online], [citado 07 de Noviembre del 2013] Disponible en: <http://educon.javeriana.edu.co/ofi/documentos/regionalizacion/Planes%20Desarrollo%20H-Z/Planes%20de%20competitividad/NARI%C3%91O%20%20Plan%20regional%20de%20competitividad%20-%202009.pdf>

* Proceso por medio del cual el empresario y su personal adquieren o fortalecen habilidades y destrezas, que favorecen el manejo eficiente y eficaz de los recursos de su empresa, la innovación de productos y procesos, de tal manera, que coadyuve al crecimiento sostenible de la empresa.

El desarrollo de la presente investigación se contempla en cinco capítulos donde se exponen las variables a tratar y sus observaciones respectivas. En el **primero** (“Situación administrativa”), da una visión general sobre la información detallada en cuanto al manejo de los procesos administrativos, la conformación de la empresa, su razón social, el personal empleado, manejo de costos, entre otros; básicamente es cómo se realiza el control y seguimiento de las operaciones de la empresa.

En el segundo capítulo (“Herramientas Tecnológicas e Informáticas “), se percibe las tecnologías de la información implementadas que contiene equipos (Software y hardware), herramientas de ubicación satelital, y las telecomunicaciones. Es decir, todo aquello que maneja y procesa la información y que las empresas utilizan de apoyo para llevar a cabo su operación.

En el tercer capítulo (“Almacenamiento e inventario”), se realiza un diagnóstico en la gestión de almacenes e inventarios, indicando las actividades de recepción, clasificación, ubicación, control de inventarios, mantenimiento de almacenes e indicadores, importantes en la red logística y que son claves en la función de minimizar costos y lograr eficiencia en las empresas.

El cuarto capítulo (“Distribución urbana de mercancías”), se tuvo en cuenta los procesos de distribución urbana de mercancías en cuanto a los centros de distribución, planeación y optimización del transporte, implementación de tecnologías, estrategias para la distribución, indicadores de gestión empleados y finalmente los costos que genera este proceso.

El último capítulo, considera la discusión frente a los resultados obtenidos en el trabajo de campo, dejando conclusiones que están expuestas en el desarrollo de los capítulos anteriores y de esta forma proponer recomendaciones que permitan

a promover en las empresas locales mejoramiento en el desarrollo de sus operaciones.

En conclusión, los resultados obtenidos en este trabajo, son un aporte conceptual, teórico, instrumental y procedimental, en la toma de decisiones de los diferentes actores que intervienen en la gestión de los procesos logísticos de almacenamiento y distribución de mercancías.

2. ASPECTOS GENERALES

2.1 TEMA

Logística comercial en las medianas y grandes empresas de San Juan de Pasto.

2.2 TITULO

Impacto de la gestión logística en almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las medianas y grandes empresas comerciales de la ciudad de San Juan de Pasto, 2013.

2.3 LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

El programa de Administración de Empresas de la Universidad de Nariño, tiene 3 líneas de investigación que son: Dinámica Empresarial, Teoría Administrativa y Gestión y Desarrollo humano sostenible. El presente trabajo de investigación hace referencia a la línea de "*Dinámica Empresarial*", cuyo propósito es estudiar el sector productivo e institucional regional, nacional e internacional, en el contexto de la globalización, para su comprensión y para contribuir en su transformación.

Dentro de la línea de investigación "*Dinámica Empresarial*" se abordará la sub-línea de investigación: "*Gestión Gerencial Regional*". Debido a la intención de identificar el estado actual de las empresas de la ciudad de San Juan de Pasto, en aspectos de desarrollo de logística y las variables que intervienen en este proceso.

2.4 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.4.1 Diagnostico del problema. la ciudad de san juan de pasto se encuentra ubicada en el Suroccidente Colombiano, capital del departamento de Nariño. La ciudad se caracteriza por tener un mayor dinamismo en empresas que se encuentran dentro de las actividades pertenecientes los sectores de servicios, comercio y agrícola. Por lo cual se genera un desarrollo empresarial atrasado respecto a otras ciudades como: Bogotá, Medellín, Barraquilla, Pereira Bucaramanga y Cali, las cuales cuentan con empresas que exigen mayores estándares de calidad y productividad para ser competitivas en el mercado, lo que se logra, en gran parte, a través de aplicaciones de logística y de la gestión en la cadena de suministros.

A partir de la información anterior es necesario el conocimiento de la temática a tratar por lo cual, según Ballou, "la logística empresarial es todo movimiento y almacenamiento que facilita el flujo de productos desde el punto de compra de los materiales hasta el punto de consumo, así como los flujos de información que se ponen en marcha, con el fin de dar al consumidor el nivel de servicio adecuado a un costo razonable"³.

En las visitas empresariales que se llevaron a cabo en el semestre B-2012 a las grandes empresas comerciales representativas por sector de la ciudad de San Juan de Pasto como: almacenes Éxito Panamericana Almacenes y supermercados de cadena), TCC Pandiaco (Transporte de mercancías) y Centro de Distribución Bavaria Nariño (CEDI); donde se observó que cuentan con algunos sistemas de planificación de recursos empresariales, pero, en algunas de ellas, son obsoletos y otras con poco dominio, derivado del escaso conocimiento de la

³ BALLOU, Ronald H. Logística: Administración de la Cadena de Suministro, Quinta edición, editorial Pearson Educación. 2004. Pág. 5

necesidad de tecnificar los procesos logísticos en todas las operaciones de la empresa.

Los responsables de la logística en las empresas visitadas respondieron de forma afirmativa a la existencia de procesos de mejoramiento en esta área, sin embargo, no se identifica la necesidad y el alcance de los resultados que se obtiene al contar con la implementación de herramientas logísticas.

En el Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones del Ministerio de Comunicaciones para el periodo 2008- 2019 se determina, "Que en la región existe una importante "brecha digital" entre las pequeñas, medianas y grandes empresas, que se constituye sin duda en uno de los grandes retos para incrementar la productividad y la competitividad del país en los próximos años"⁴. Por lo cual para las empresas ubicadas en la ciudad de San Juan de Pasto es imprescindible, promover e implementar actualizaciones tecnológicas e informáticas del área de la logística, para el almacenamiento de mercancías y su distribución urbana, cuyo objetivo primordial es la integración operacional que permita la fluidez en el manejo de mercancías, sin retrasos ni altos costos.

En las visitas a las empresas nombradas anteriormente, también se observó que producen indicadores de gestión que, en su mayoría, no se utilizan para el mejoramiento continuo de la organización, además no cuentan con las herramientas existentes en el mercado (Ejemplo: Balance Score Card), que permitan ejercer el control y evaluación en tiempo real de estos indicadores. Esta deficiencia se puede atribuir a que la cultura empresarial nariñense se resiste al cambio, por cuanto cree que el éxito en las empresas va de la mano del empirismo y la intuición en el área gerencial, negándose a las nuevas tendencias tecnológicas informáticas y/o administrativas.

⁴ MINISTERIO DE LAS COMUNICACIONES. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Marzo de 2008. Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados disponible en : <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>

A nivel nacional no existen indicadores que muestren el comportamiento de la logística en Colombia. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), como solución, planteó realizar una encuesta nacional, que incluye procesamientos de órdenes de clientes, planeación de inventarios, compras, transporte, distribución, almacenamiento y logística de reversa. Dicha encuesta servirá para realizar análisis sobre la logística nacional”⁵. Sin embargo, esta actividad aún se encuentra en desarrollo. Viendo esta situación, al no contar con parámetros nacionales, se hace imposible tener referentes de comparación para San Juan de Pasto y para cualquier ciudad en el país.

En cuanto a la distribución de mercancías, en las empresas visitadas se pudo establecer que algunas aun trabajan con una distribución tradicional en cuanto a métodos, tiempos y costos. Por el contrario, otras hacen uso de monitoreo satelital para la ubicación y el ruteo de la distribución, a lo cual responden que el monitoreo aumenta significativamente la productividad (Reducción de Tiempos) de las operaciones, dado que permite tomar acciones correctivas y preventivas para preservar los equipos y reducir los costos, reconocimiento que no se obtiene en otras empresas.

Finalmente, es necesario considerar que algunas de las deficiencias en el componente de las operaciones de las empresas, también se deben al capital humano empleado, ya que no se encuentra capacitado para desenvolverse de forma óptima según los requerimientos del mercado empresarial. Esto se puede atribuir a la formación del profesional, puesto que, solicita una mayor preparación para complementar conocimientos adquiridos para llevar a ser más competitivas a las empresas donde se desempeñe este personal.

⁵ BERNAL GONZÁLEZ, Marta. ¿Avanzamos hacia la logística de una Colombia competitiva?. En: Revista de Logística Legis. (online) 2012. No 7 (citado 10 ,Diciembre, 2012) Disponible en <http://www.revistadelogistica.com/avanzamos-hacia-la-logistica-de-una-colombia-competitiva.asp>

De esta forma, es relevante incorporar la logística como una herramienta que se pueda llevar a cabo en todos los procesos administrativos y operativos; sin embargo, en las empresas de la ciudad, se tiene inmerso el concepto, más no la consolidación y ejecución, debido a que es importante que el cliente perciba las mejoras en la cadena de valor. Por todo lo anterior, se reconoce que es un área que se debe utilizar en todas empresas de distintos sectores con el propósito de crear escenarios de mayor competitividad y crecimiento.

Por las anteriores razones, se propone un estudio del impacto en la gestión de la logística en aspectos críticos como son el almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las medianas y grandes empresas comerciales de la ciudad de San Juan de Pasto.

2.4.2 Formulación del problema. El problema de investigación se define: ¿El desarrollo de la gestión logística de almacenamiento y distribución urbana de mercancías es el adecuado para las empresas comerciales de San Juan de Pasto?

2.4.3 Sistematización del problema

- ¿La situación actual de las empresas de la ciudad de San Juan de Pasto es favorable en términos de logística?
- ¿Cómo se están llevando a cabo los procesos de logística en las empresas de estudio?
- ¿Las herramientas tecnológicas e informáticas aplicadas en las empresas de estudio son apropiadas para sus procesos de operación?
- ¿El personal tiene conocimientos en la utilización de las herramientas informáticas?
- ¿Cuál es el grado de utilización de estas herramientas tecnológicas e informáticas?

- ¿Las características de almacenamiento que utilizan las empresas de estudio son adecuadas?
- ¿Se realiza un buen control y administración de inventarios?
- ¿Las estrategias que se utilizan en el proceso de distribución urbana son convenientes para las empresas de estudio?
- ¿Las empresas de estudio se han planteado un plan para optimizar el transporte?

2.5 OBJETIVOS

2.5.1 Objetivo general. Valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en san juan de pasto.

2.5.2 Objetivos específicos

- Evaluar la situación administrativa en procesos de logística de las empresas de estudio.
- Determinar el grado de aplicación de las herramientas tecnológicas e informáticas que la gestión logística necesita para un buen desempeño de las empresas.
- Establecer el grado de eficiencia en la administración y control del almacén de las empresas de estudio.
- Medir la eficiencia y eficacia de la distribución urbana de mercancías en las medianas y grandes empresas comerciales.

2.5.3 Operalización de los objetivos.

Tabla 1. Operalización de los objetivos

Objetivos	Variab les	Categ oría	Indicad ores	Escala De Medida	Observaciones A Recoger
Determi nar el grado de aplicaci ón de las herrami entas tecnoló gicas e informá ticas que la gestión logístic a	Tenden cias tecnológ icas e informát icas	Aplicat ivos o progra mas	Aplicació n informáti ca	SI NO	¿Emplea algún tipo de aplicación informática de gestión en alguno de sus procesos?
				Gestión de transporte y distribución Gestión aprovisionamiento Gestión administrativa Gestión de almacén Gestión financiera Gestión de mercadeo y ventas Gestión en procesos de operación	¿Para qué procesos Ud. Utiliza aplicaciones informáticas?
				BAJO MEDIO ALTO	Indique en qué grado controla o monitorea los procesos.
			Aplicaci ón de program as o softwar e	SCM CRM ERP ERP WMS TMS DRP APS ECR VMI CPFR CTM SIG Otro. ¿Cuál?	Que software o programas Ud. Implementa en su empresa.

necesita para un buen desempeño de las empresas.					
Establecer el grado de eficiencia en la administración y	Almacén y/o Almacénamiento	Características del almacén	Clasificación del almacén	<ul style="list-style-type: none"> *Por rotación (Clasificación ABC) * Clasificación por tipo de producto, proveedor o cliente. * Por tamaño o embalaje (Características del Producto) * Clasificación por orden alfabético *Caótico (Ubicación libre) * Otro. Cual. 	¿Cómo se clasifican los productos en el almacén?
			Optimización Almacén	<ul style="list-style-type: none"> *Se concentran pequeños pedidos de diferentes proveedores y luego realizar uno de mayor de volumen. *Pedidos de gran volumen se agrupan en unos más pequeños. *Es cercano al centro de producción(Central) *Es cercano a los centro de consumo.(Regional) *Es un almacén que se puede ubicar entre el almacén regional y el lugar de consumo. 	Cuáles de las características nombradas a continuación cumple su almacén

control del almacén de las empresas de estudio.				<p>*Almacén abierto. (A la Intemperie)</p> <p>*Almacén cubierto (Protegido).</p> <p>*El equipamiento de almacenaje se basa en estanterías para depósitos de paletas con carretillas o montacargas</p> <p>*La manipulación de las mercancías mediante equipos automatizados.</p>	
	Inventario de Mercancías	Administración y control de Inventario	SI NO	¿Se registra los datos en sus almacenes?	
			Manual Sistematizado	¿De qué forma se realiza el registro del almacén?	
			Lectura de código de barras Radiofrecuencia Sistemas de detección de presencia Otros. ¿Cuál?	¿Qué sistema de captura de datos utiliza?	
			SI NO	¿Maneja Inventarios de Seguridad?	
			*Pedidos de emergencia a proveedores actuales. *Buscar nuevos proveedores cercanos * Esperar a realizar el próximo pedido	Al contar con inexistencias en inventario, ¿Qué plan contingente tiene para reabastecerse?	
		Relación con Proveedor	<p>*El proveedor gestiona el control inventario</p> <p>*Se intercambia información sobre inventarios, confirmación de pedidos, entre otros.</p> <p>*Los proveedores me confirman los pedidos</p>	De las diversas modalidades de colaboración que se presentan a continuación, indique cuáles	

		Gestión de pedidos.		<ul style="list-style-type: none"> *Recibo información detallada de los pedidos con antelación. *Se acuerdan los requerimientos de entrega *Existe un sistema de seguimiento de los pedidos 	practica con sus distintos Proveedores.
			Picking	SI NO	En su empresa se realiza Picking?
				Manual Sistematizado	Como realiza Ud. El Picking en su empresa? (Alistamiento de mercancía)
				<ul style="list-style-type: none"> * De 6 am - 12 pm * De 12 pm - 6 pm * De 6 pm - 6 a.m. 	En que franja Horaria la empresa realiza el Picking?
				<ul style="list-style-type: none"> *Por luz indicadora o voz *Por radiofrecuencia *Mediante lista de Picking *Automático: producto va al operario *Otro. ¿Cuál? 	¿Qué tecnología usa para realizar el Picking de mercancías?
		Control de almacén	Aplicación de Indicadores	Lista de Indicadores	Si Ud. Hace control de su almacén a través de indicadores. Señale cuales son los que Ud. utiliza.
				SI NO	¿La empresa distribuye mercancías?
				<ul style="list-style-type: none"> *Con planeación de pedidos *Sin planear los pedidos 	

Medir la eficiencia y eficacia de la distribución urbana de mercancías en las medianas y grandes empresas comerciales.	Distribución Urbana de Mercancías	Características de la DUM	Gestión de la DUM	*Coordinación de pedidos entre la empresa y el cliente	
				*La dimensión o tipo de vehículo *Tipo de mercancía *Cantidad de mercancía *Según el establecimiento (Cliente) * Distancia hasta el punto de entrega *Según restricciones. *No Aplica	Cuáles de las características Ud. tiene en cuenta para el reparto de los pedidos:
		Estrategias adoptadas	Estrategias implementadas	SI NO	¿Se realiza o se ha planteado un método de optimización del transporte para la distribución de las mercancías?
				*Existe una zona asignada para la carga y descarga rápida *Coordinación de entrega de pedidos (Planeación de ruta) *Aprovecho los retornos vacíos *Se cuenta con programas de optimización de rutas y GPS *Otra cual	¿De qué manera optimiza el transporte?
				*Control de inventario del cliente. *Realización de un plan conjunto de pedidos para su reabastecimiento *Intercambio de información de inventarios y pedidos	De las diversas modalidades de colaboración que se presentan a continuación, indique cuáles

				<p>*Envío confirmación de los pedidos</p> <p>*Envío información de los pedidos con antelación (referencias, cantidad, fecha...)</p> <p>*Acuerdo de los requerimientos de entrega (empaques, referencias, horarios entrega...)</p> <p>*Existe un sistema de seguimiento de los pedidos (Vía Internet, (GPS), teléfono)</p>	practica con sus distintos clientes
		Control de la DUM	Aplicación de Indicadores	Lista indicadores	Si Ud. Hace control sobre la distribución urbana de mercancías a través de indicadores. Señale cuales son los que Ud. utiliza.
		Eficiencia económica	Costos DUM	Calificación de 1 a 3 según lista de costos.	Califique de 1 a 3 según el grado de importancia de los costos en distribución urbana de mercancías nombrados a continuación.

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Julio, 2013

2.6 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad y considerando la globalización como un proceso ineludible, las funciones siguen siendo las mismas en la cadena de suministros. Razón por la

cual se vuelve vital reconocer estas herramientas gerenciales para el diseño y mejoramiento del área, y así generar elementos básicos para la creación e implementación de estrategias logísticas, enfocadas a la generación de ventajas sostenibles en la organización, concluyendo según Cervantes que *“...debemos pensar de manera innovadora y global, creando nuevos modelos de negocios basados en la integración de los actores de la cadena de abastecimiento para lograr mayores ventajas competitivas”*.⁶

Todo lo mencionado anteriormente se sustenta en la importancia que tiene el uso de la logística en la empresa, entre las cuales se encuentra:

- Apoya a las labores de la empresa para generar ventaja competitiva en el mercado
- Satisface el tiempo de respuesta que desea el cliente
- Mejora niveles de servicio
- Mantiene excelentes relaciones con proveedores para prestar el servicio esperado por el cliente
- Determina el comportamiento de la demanda para poder estructurar un sistema logístico
- Equilibra e integra funciones de operación de toda la empresa
- Apoya a las decisiones gerenciales en cuanto a la manera optimizar los recursos, detectar cambios⁷.

De esta manera, el empresario de hoy debe acoplar en su rol a la logística como la búsqueda de minimizar costos totales con el propósito de obtener un alto nivel de servicio y lograr el menor tiempo de respuesta frente a fluctuaciones externas. Se debe reconocer que el éxito de cualquier empresa radica en su gente. Por ello se exalta que los procesos de selección deban ser adecuados, en donde se

⁶ Gerencia Estratégica de Logística. IVAN DÍAZ CERVANTES. Universidad Externado de Colombia
Página 5

⁷ *Ibíd.* P.8.

reconozca las competencias del personal de logística y de todo el cuerpo de la empresa, donde deban tener como logro los resultados de los objetivos y/o metas propuestos.

Por todo lo mencionado anteriormente, este trabajo comprenderá no solo las prácticas en la actividad logística, si no que irá acompañado del análisis de los problemas más habituales, de las necesidades más comunes que las empresas se plantean en sus áreas logísticas y de las mejores prácticas a aplicar en cada caso por parte de las empresas ubicadas en San Juan de Pasto.

El trabajo se justifica en el desconocimiento de empresarios y empresas en su grado de desarrollo, de sí mismas y del entorno competitivo en el cual se encuentran, resultados que permiten visualizar el estado actual, tener una percepción de la realidad a la cual se someten las empresas, compararse unas a otras bajo los lineamientos de las variables de estudio y en su reconocimiento de su desarrollo, permite tomar medidas correctivas y de mejoramiento para procesos operativos que se encuentren con deficiencias.

De esta forma, se realiza la valoración de avances frente a los cambios y adaptaciones tecnológicas e informáticas, métodos y mecanismos implementados en los procesos de gestión, identificando alternativas que pueden ser ajustadas a empresas que actualmente se encuentren haciendo uso de logística en los procesos mencionados, con el fin de hacerlos más eficientes y eficaces.

Este diagnóstico de la posición de San Juan de Pasto permitirá que las empresas tengan un referente frente al contexto local y porque no, del contexto nacional, permitiendo hablar de competitividad y de la forma más adecuada de hacer parte de este mercado.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 MARCO CONTEXTUAL

3.1.1 Reseña histórica. Los orígenes del término de logística proviene del campo militar en la década de los 50', debido a que tuvo una relación directa con la realización de operaciones prácticas, tales como mover los ejércitos, los pormenores materiales de las marchas, formaciones, el establecimiento de los campamentos y abastecimiento de armamento; de la mano de la logística, se inició la creación de estrategias que hiciera victorioso a sus ejércitos.

Tabla 2. Evolución de la logística.

Años	Hechos	Paradigmas
Años 50	Logística Militar / reconversión industrial / inicio de estrategias	Eficiencia
Años 60	Auge industrial / nace el Marketing / cursos de logística para empresas	
Años 70	Costos-Calidad / Clientes exigentes	Eficiencia Costos Tiempo Calidad
Años 80	Globalización industrial / nace la logística empresarial tercerización	
Años 90	Cadenas de abastecimiento / procesos de negocio	Eficiencia Costos Tiempo Calidad Flexibilidad Velocidad
Años 00	Competencia entre cadena de suministros / cadena competitiva / logística GLOBAL	

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR. Abril. 2013

Al finalizar la segunda guerra mundial, en los países industrializados se incrementó la demanda, y al no contar con buenos métodos de distribución de venta y una excesiva producción, ocasionó la proliferación de los productos, por lo cual fue necesario incorporar al área de mercado implementando estrategias de venta de forma rápida. De esta forma, los gerentes observaron que era necesario contar con una distribución eficiente de los productos, que representara rentabilidad económica y generación de utilidades; de esta forma surgió el concepto de distribución física como “una nueva forma de gestión que buscaba facilitar el control de los costos de distribución”⁸ y las empresas formaron estos departamentos los cuales se encargaban de controlar el almacenamiento, el transporte y, en parte, del manejo de pedidos.

Para la década de los 60' la distribución física debía interesarse en el servicio al cliente, con estrategias de gestión de inventarios, desde cómo mantenerlo, ubicarlo y a quien ser entregado. Finalizando la década, surgió el concepto de gestión de materiales la cual “controlaba el tratamiento del pedido, servicio al cliente, inventario de producto terminado, transporte y almacenamiento”⁹. Paralelamente se desarrolló el sistema MRP (Material Requirements Planning).

De esta forma, se identificó el impacto económico de la reducción de inventario y el aumento relativo sobre la rentabilidad de la empresa como resultado de mejorar las operaciones de la distribución. Este período que va hasta 1979 se conoce como el de la "madurez" de la logística, porque reconoce actividades físicas interrelacionadas tales como el transporte, almacenamiento, manejo de materiales y empaque como parte de sí misma y que deben ser gestionados de la manera más eficaz.

Por otro lado, los altos niveles de inflación, el alto costo de la energía, la crisis financiera de los años 80' dieron gran importancia a la disponibilidad y el costo del

⁸ I.A.C. “Qué es logística”. I.A.C. 1994. Pág. 5

⁹ Ibíd Pág. 8

capital, razón por la cual se empezó el proceso de racionalización de muchas operaciones, como la tercerización del servicio de transporte. Se Difundió el sistema JIT* y de herramientas como la Kaisen, Kanban, entre otras.

Un aspecto que se puede considerar relevante es la definición de “Logística integral” según el Council of Logistics Management (CLM) (1986): “es el proceso de planear, implantar y controlar de manera eficiente y económica el flujo y almacenamiento de materias primas, inventarios en proceso, productos terminados e información vinculada con ellos desde el punto de origen al punto de consumo con el propósito de adecuarse a los requerimientos del cliente”¹⁰.

Para el periodo de los 90’ comenzó el proceso de la globalización, tendencia hacia las operaciones multinacionales, la distribución de productos a nivel mundial, la competencia de clase mundial y de la mano se presentó un gran desarrollo de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), siendo vital para todas las empresas mantener contacto vía internet.

En esta competencia, surgió la necesidad de crear ventajas competitivas y de responder a criterios mínimos los cuales deben cumplirse para entrar en un determinado mercado.

La tendencia actual, en que la calidad y el costo son considerados criterios calificadores de los productos, es necesaria la búsqueda de nuevas fuentes de ventaja competitiva. También existe un esfuerzo por integrar todas las actividades de la organización, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega al cliente final.

En épocas recientes se ha incrementado la importancia de los flujos de información y logística en todas las áreas y han surgido tecnologías que apoyan

* Justo a tiempo, sistema de organización que permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias.

¹⁰ CARRANZA, Octavio; SABRIA, Federico “Logística: mejores prácticas en Latinoamérica”. Thomson, 2004. Pág. 5

este proceso, como el ERP (Sistemas de planificación de recursos empresariales) y sistemas para conectar los procesos internos de la cadena de suministros. También surge el concepto de SCM (Gestión de la cadena de suministro) como la necesidad de gestionar la totalidad del proceso logístico.

De esta forma la logística en Colombia tiene sus orígenes en la formación como organismo militar de la mente estratega del General Francisco de Paula Santander, comandante de las tropas patriotas que tenían a su cargo el control de la región de Casanare.

La apertura económica en la década de noventa permitió a Colombia una internacionalización y lograr ser partícipe de la globalización e incursionar en nuevos mercados, lo que transformó por completo la relación de producción y demanda que había regido al país por varias décadas.

Para finales del siglo XX, Colombia tuvo un desarrollo en el sector de servicios, mayor participación de la fuerza y evoluciono en infraestructura para lograr una integración con el resto del país.

Hoy en día el DNP está estructurando un plan nacional de logística, cuya presentación se hará en un documento Conpes, para optimizar los procesos logísticos de cara a la competitividad y definir unos lineamientos que promuevan la adopción de mejores prácticas logísticas y de transporte. Según la entidad, los tiempos, los costos, la complejidad y la calidad de los servicios de comercio exterior están en niveles desfavorables.¹¹

¹¹ Plan Nacional de Logística: Una necesidad sentida por los empresarios, En: Revista virtual Revista de Logística LEGIS [online], 2009 no. 3 [citado 08 de abril del 2013] disponible en: http://www.revistadelogistica.com/plan_logistica_n3.asp

El país busca la transformación a través de tres grandes estrategias que ayuden a implementar nuevos procesos para el crecimiento económico empresarial: el desarrollo de sectores de clase mundial, el salto en la productividad y la formalización en temas laborales.

Por medio de la política de competitividad, hoy convertida en política nacional, existen tres actores principales que deben promover el sistema nacional logístico; en primer lugar está el sector productivo, el cual demanda servicios de gestión y movilización de bienes, que a su vez debe contar con una oferta de servicios acorde con su productividad. En segundo lugar está el sector de servicios logísticos que debe proveer una oferta acorde con la demanda, donde por medio de la innovación se ofrezcan mejores servicios en términos de calidad y eficiencia. Por último, el Estado es el tercer actor que debe generar un entorno regulativo que promueva el tema logístico, ofreciendo condiciones estables y promoviendo el comercio interior y exterior.¹²

3.2 MARCO ESPACIAL

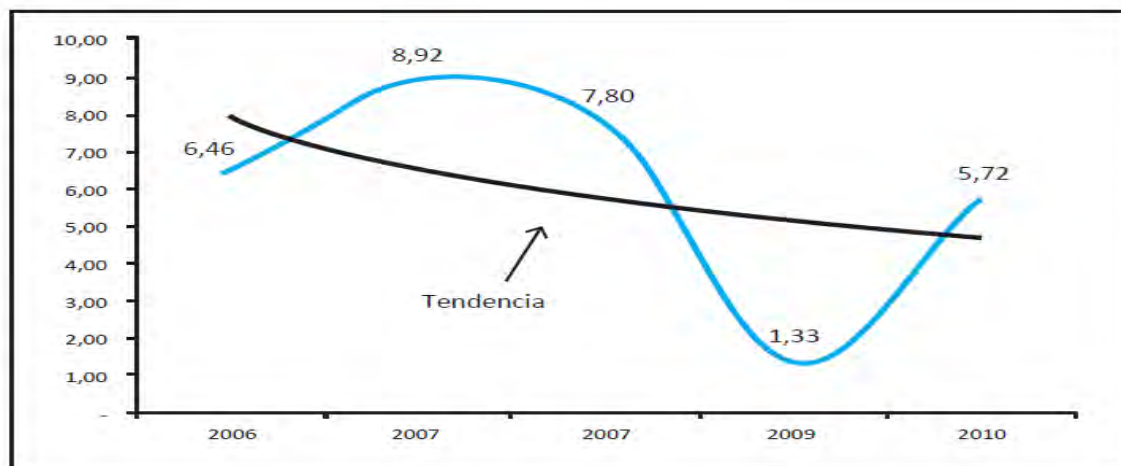
- Estructura y Dinámica Económica del Municipio de Pasto

En el análisis de las cuentas económicas del municipio de Pasto¹³, se parte de estudiar el PIB del municipio destacando que la dinámica de la economía de este municipio, se ha caracterizado por ser cíclica y además volátil, debido a la tendencia decreciente en los periodos de 2008-2009 contrario al comportamiento que se había tenido en periodos de 2006-2007.

¹² DELGADO, Juan Guillermo. El presente y futuro de la logística en Colombia. En: Revista virtual Revista de Logística LEGIS [online], 2009 No. 4 [citado 08 de abril del 2013] disponible en: http://www.revistadelogistica.com/edicion_n4.asp.

¹³ UNIVERSIDAD DE NARIÑO, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Centros de Estudios de Desarrollo Regional y Empresarial _ CEDRE. Cuentas económicas del Municipio de San Juan de Pasto 2005-2010

Figura 1. Producto interno bruto del municipio de pasto. porcentaje de variación. precios constantes (2006-2010)



Fuente: Cálculos CEDRE – Cuentas Económicas del Municipio de Pasto, Junio, 2013

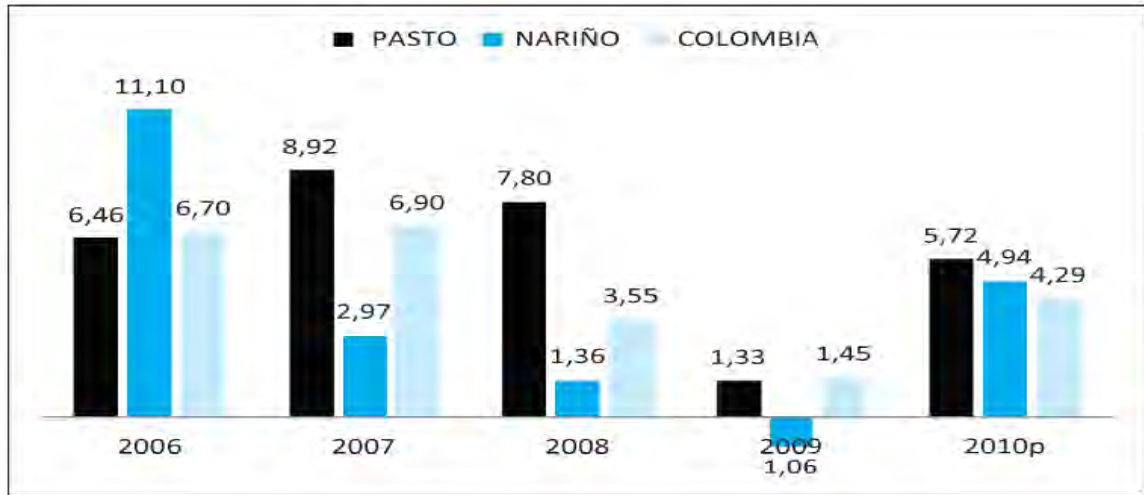
No es más sensible la economía del municipio a perturbaciones sociales presentes en el departamento de Nariño y de otros factores nacionales como el conflicto armado y el narcotráfico, con sus secuelas de violencia y desplazamiento forzado. Cuya solución inmediata es la presión directa sobre los recursos públicos, que puede propiciar un menor dinamismo de la economía local*, elementos coyunturales como el reconocido caso de las pirámides o el de la amenaza volcánica, sin duda son factores que en su momento perturbaron fuertemente el comportamiento económico de la ciudad de San Juan de Pasto.

Evidenciando la volatilidad de la economía del municipio, se observa que esta ha tenido coyunturalmente un notable crecimiento en el año 2006 (6,43%) y un crecimiento negativo en el 2009 (1,33%). Sin embargo, mantuvo un crecimiento promedio (simple) del 6% bastante por encima del promedio departamental (3,8%) y del nacional (4,28%) en el periodo 2006-2010.*

* Con corte a 31 de Marzo de 2011, Acción social registró que desde 1997, San Juan de Pasto ha recibido a 38.442 personas que habían sido expulsadas de otros municipios del departamento, personas que conformaban 10.246 hogares

* Las fuentes DANE y Cuentas Económicas Municipales – CEDRE son comparables porque utilizan la misma metodología.

Figura 2. Tasa de variación anual del pib. san juan de pasto, nariño, colombia. (2006 – 2010).



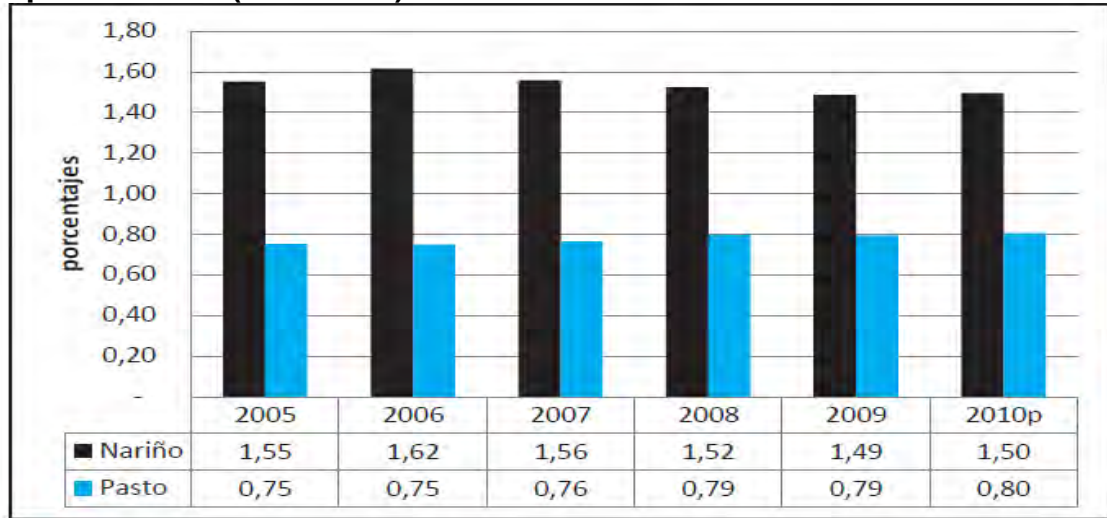
Fuente: Cálculos propios a partir de DANE – Cuentas Departamentales y CEDRE – Cuentas Económicas del Municipio de Pasto Junio, 2013

Sin embargo, la participación del PIB departamental y del PIB del municipio de San Juan de Pasto en el PIB nacional, es muy marginal; históricamente no ha superado el 1,6% y el 0,8% respectivamente (Figura No 3.). Es decir, la economía del departamento y del municipio de San Juan de Pasto tienen muy poco peso en el agregado nacional, y ello es una consecuencia del apreciable rezago que tiene la economía regional en lo que a generación de valor agregado se refiere, frente a economías de otros departamentos y ciudades, caso de Antioquia y Valle del Cauca que según el DANE, son los departamentos con mayor aporte 13,4% y 9,7% respectivamente y ciudades como Bogotá que con 25,8% tiene el mayor aporte del país.¹⁴

De otra parte, se puede apreciar que dicha contribución ha sido descendente en el caso del departamento, pues se redujo de 1,62% en el 2006 a 1,50% en el 2010; a pesar de que la economía del municipio ha tenido un crecimiento permanente pero moderado.

¹⁴ Red de Observatorios del Mercado de Trabajo de San Juan de Pasto / Universidad de Nariño. Diagnostico socioeconómico y del mercado de trabajo, Ciudad de San Juan de Pasto. Página No. 15

Figura 3. Porcentajes de participacion del pib departamental y municipal en el pib nacional. (2005-2010)



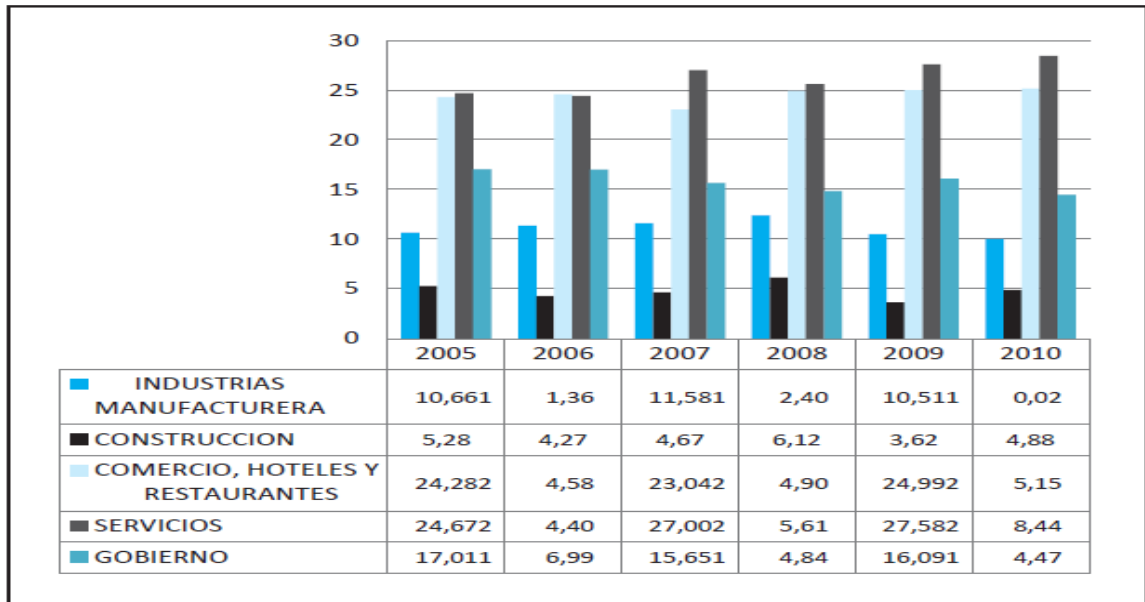
Fuente: Cálculos propios a partir de DANE – Cuentas Departamentales y CEDRE – Cuentas Económicas del Municipio de Pasto Junio, 2013

- **Dinámica Económica en el Sector Comercial del Municipio**

Para considerar el dinamismo que tiene el sector comercial, es necesario, partir del análisis del sistema económico municipal que está determinado por las tendencias del comportamiento de sus cinco ramas, donde se encuentra inmerso. De esta forma a la actividad económica encuentra una contribución en mayor medida de la economía local, las cuales en el 2010 representaron el 83% del PIB municipal, en tanto en el aporte de las otras 8 ramas restantes solo fue del 17%. Situación que se ha mantenido constante durante el periodo analizado*.

* Las ramas son: agricultura; pecuario; silvicultura; pesca; explotación de minas y canteras; electricidad, gas y agua; transporte y comunicaciones; financiero.

Figura 4. Porcentajes de participación por rama de actividad económica en el pib del municipio de pasto. (2005 – 2010)



Fuente: Cálculos propios a partir del CEDRE – Cuentas Económicas del Municipio de Pasto. Junio, 2013

La figura resalta claramente la importancia que en el comportamiento económico local tiene las ramas de servicio y comercio, hoteles y restaurantes, las cuales han tenido una tendencia creciente. Los cambios que se ha tenido en la rama de comercio pueden, en medida, ser explicados en parte por fenómenos coyunturales como la presencia de captadores ilegales de dinero (Pirámides), la inestabilidad cambiaria del flujo de comercio inter-fronterizo y el riesgo volcánico que aumenta la incertidumbre para proveedores del comercio local*.

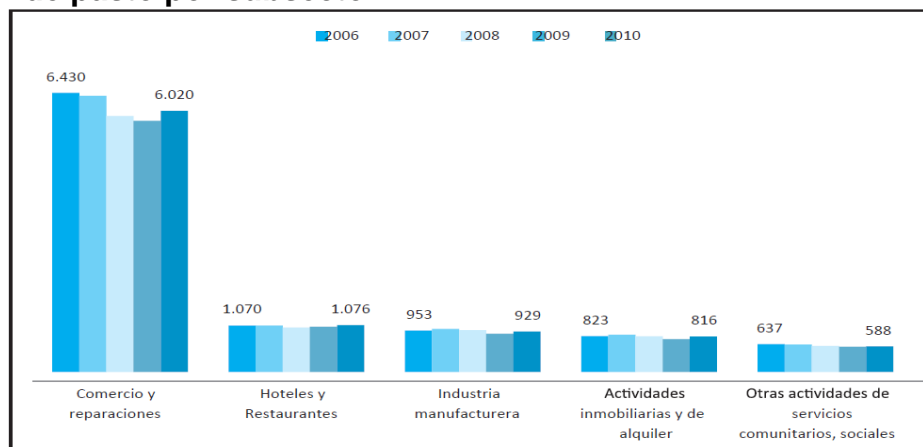
- Estructura Empresarial y Entorno Institucional de la Ciudad de San Juan de Pasto

La estructura empresarial de la ciudad de San Juan de Pasto, se caracteriza por la existencia de una alta participación de los micros, pequeñas y en menor medida las medianas y grandes empresas. Según los registros de la Cámara de Comercio

* En situaciones de amenaza volcánica, los proveedores nacionales del comercio local condicionan el envío de mercancías a pago de contado limitando las posibilidades de abastecimiento de los comerciantes locales.

de San Juan de Pasto, por rama de actividad económica, durante los años 2006-2010, el número de establecimientos registrados ha tendido a permanecer constante sin variaciones significativas y con una leve/baja hacia el final del periodo. Se observa que la característica predominante de la economía local es el carácter terciario (Servicios), donde el 56% de los establecimientos registrados en el 2010 corresponden a este sector.

Figura 5. Número de establecimientos registrados en cámara de comercio de san juan de pasto por subsector.



Fuente: Cálculos propios a partir de Cámara de Comercio de San Juan de Pasto, Registro Mercantil. Junio, 2013

De esta forma para el año 2012, dentro de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de San Juan de Pasto se alcanzó un total de registros de 16.201 comerciantes. Siendo el subsector comercio y reparación de vehículos el (55,1%), la actividad económica que más empresarios congreso manteniéndose en el lapso de tiempo de análisis y en su orden le siguen hoteles y restaurantes con un (11,3%) e industria manufacturera con (8,3%)¹⁵.

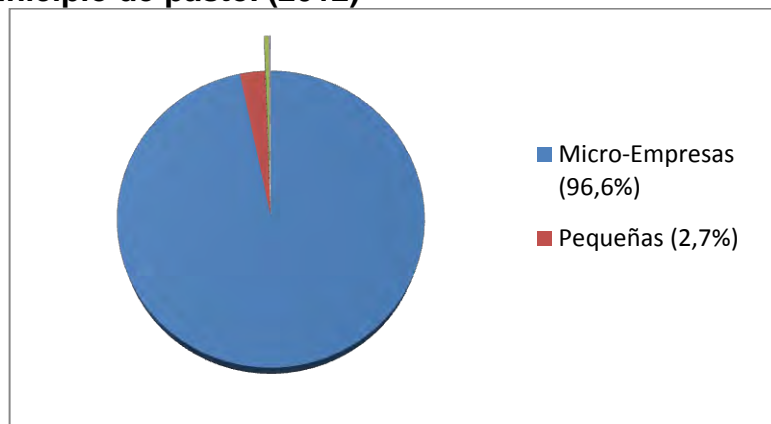
Dada las características que ha tomado la economía local y su grado de dependencia con respecto a los mercados nacionales, la opción de micro y pequeñas empresas se ha convertido en una alternativa de generación de auto-empleo. Este fenómeno puede ser un indicador de que las políticas que se vienen

¹⁵ ANUARIO ESTADÍSTICO 2012. Cámara de Comercio de San Juan de Pasto. Base de comerciantes del registro público. Página No. 40.

impulsando por parte de las instituciones públicas sobre el emprendimiento y empresario están arrojando resultados favorables.

Por el contrario, los registros revelan una disminución creciente de las medianas y grandes empresas, quizás como consecuencia de la alta competencia, como en el caso del Comercio; por costos de producción y precios frente a las grandes empresas del orden nacional.¹⁶

Figura 6. Número de establecimientos comerciales. según tamaño de empresa. municipio de pasto. (2012)

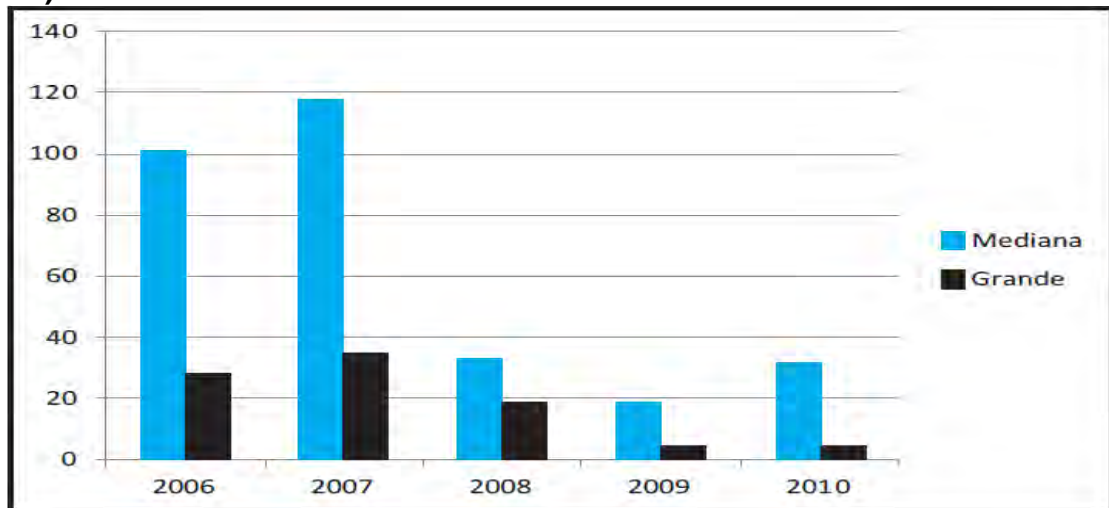


Fuente: Cálculos propios a partir de Cámara de Comercio de San Juan de Pasto, Registro Mercantil. Junio, 2013

Finalmente, dentro de la jurisdicción de la cámara de comercio de San Juan de Pasto para el 2011 se registró 16443 empresas y para el 2012 se registró 16798 empresas con una variación del 2,2% por encima del año anterior.

¹⁶ Ibíd. Página No. 26

Figura 7. Número de establecimientos de mediana y gran empresa registrados en cámara de comercio. municipio de san juan de pasto. (2006-2010)



Fuente: Cálculos propios a partir de Cámara de Comercio de San Juan de Pasto, Registro Mercantil. Junio, 2013

De esta forma por tamaño de empresa, las unidades micro empresariales siguen siendo uno de los mayores aglutinadores con una participación del 96,6% (11.393) mientras que la pequeña, mediana y gran empresa justifican un total del 3,4%¹⁷.

3.3 MARCO SITUACIONAL

En la investigación se tendrá en cuenta a las medianas y grandes empresas comerciales representativas en la ciudad, las cuales realicen procesos logísticos inmersos en sus actividades operacionales, con el fin de identificar la situación actual de las variables relacionadas en el estudio y tendencias de herramientas tecnológicas e informáticas, aplicadas en la logística de las empresas de la ciudad de San Juan de Pasto en la gestión de almacenamiento y distribución urbana de mercancías.

¹⁷ ANUARIO ESTADÍSTICO 2012. Cámara de comercio de San Juan de Pasto. Base de Establecimientos. Base de establecimientos de registro mercantil. Cálculo Departamento de Planeación y Competitividad Regional.

3.4 MARCO TEMPORAL

La presente investigación se realiza en la ciudad de San Juan de Pasto, durante el segundo trimestre del año 2013. Se desarrollará en las áreas gerenciales y áreas de Logística; de no existir el área, se implementará a las áreas responsables de realizar las funciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías.

3.4 MARCO TEÓRICO

3.4.1 Antecedentes

3.4.1.1 Tesis doctoral la logística urbana de mercancías: soluciones, modelado y evaluación.

Realizada por: Jesús Muñuzuri Sanz, Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE EMPRESAS.

SEVILLA, ABRIL DE 2003

Esta Tesis Doctoral realiza un estudio integral orientado a la planificación del reparto de mercancías en una ciudad. Este reparto urbano de mercancías representa uno de los pilares básicos de la economía de cualquier núcleo urbano, dificultado en muchas ocasiones por las regulaciones y condicionamientos a que se encuentra sometido.

El trabajo comienza con una caracterización del transporte de mercancías en la zona urbana analizada, en términos de frecuencias de reparto, horarios, vehículos empleados, aparcamientos, etc. Otra de las aportaciones del trabajo reside en la clasificación estructurada de las soluciones de logística urbana aplicables por la administración local.

3.4.1.2 Trabajo de grado propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes en un operador logístico.

Realizada por: Emilio Jesús Moreno Calderón
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
LIMA, OCTUBRE DEL 2009

Actualmente cuando los mercados son más amplios y el comercio mundial se acentúa, las actividades logísticas cobran una mayor importancia para las empresas. La distribución de los diversos productos implica, en estos días, un mayor recorrido y manipulación, muy diferente de la que se acostumbraba hacer en los tiempos que el comercio de las empresas se limitaba al mercado local

Este trabajo ha definido procedimientos de control, recepción y despacho apropiados para un mejor aprovechamiento del sistema, estas tres actividades representan las tres actividades básicas de un operador logístico por lo cual serán presentadas al detalle de modo que se pueda conocer su interacción con el WMS.

3.4.1.3 Trabajo de grado una clave para el éxito; la logística del almacenamiento.

Realizada por: Diego Parra Suárez, Laura Pedraza Iannini, Viviana Torres Gamboa
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
BOGOTÁ, NOVIEMBRE 2011

La empresa BRINSA S.A en el logro de esta integración de la cadena de suministros, realizó la implementación del sistema de información, WMS,

tecnificando los procesos del centro de almacenaje y alcanzando así la máxima utilización de este. BRINSA S.A. validó la teoría existente poniéndola en práctica y añadiendo características especiales que surgieron en el transcurso de esa implementación; ayudando a garantizar un éxito a la hora de aplicar un sistema de información dentro de una compañía.

3.4.1.4 Diagnóstico regional de gestión de inventarios en la industria de producción y distribución de bienes.

Realizado por: Valentina Gutiérrez, Luisa Fernanda Rodríguez

Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

La brecha creciente entre la investigación y la práctica de la gestión de inventarios genera la necesidad de crear mecanismos de acercamiento, razón por la cual este trabajo presenta un diagnóstico de la gestión de inventarios de producto terminado, producto en proceso y materias primas, realizado con las medianas empresas del Valle de Aburrá, Colombia, en los sectores de alimentos, fármacos, plásticos y textiles. Los resultados evidencian las oportunidades de mejoramiento y confirman la necesidad de llevar las metodologías teóricas propias de la ingeniería a una aplicación más real que permita involucrar la dinámica de las cadenas de suministro regionales.

3.4.1.5 Estrategias logísticas implementadas por los mayoristas de medicamentos en Pereira y Dosquebradas.

Realizado por: Ana María Estrada Bedoya, Andrés Felipe Reyes Robledo,

Lizeth López Correa

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE PEREIRA

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y ECONÓMICAS

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PEREIRA

2011

El objetivo de este trabajo investigativo es conocer las diferentes estrategias implementadas y a implementar por los mayoristas de medicamentos en Pereira y Dosquebradas que satisfacen los requerimientos legales en aspectos logísticos, evaluando factores como las formas de almacenamiento, diseño de los centros de distribución, tercerización de procesos, control y manejo de inventarios y sistemas de información entre otros aspectos que formaron parte fundamental del proyecto investigativo. Todo esto con el fin de conocer el estado en el que se encuentran estas empresas en cuanto a implementación de estrategias para cumplir con los requerimientos logísticos.

3.4.1.6 Estudio para la optimización del almacenamiento en la bodega principal de agropecuaria la hacienda.

Realizado por: Carlos Efraín Guerrero Guerrero - Mónica Lorena Ortiz Timaran
UNIVERSIDAD DE NARIÑO- UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN LOGÍSTICA COMERCIAL NACIONAL E INTERNACIONAL
SAN JUAN DE PASTO

Este estudio se realizó en la empresa Agropecuaria la Hacienda en Ipiales Nariño, en la cual se realizó un diagnóstico situacional inicial sobre los factores de almacenamiento y su influencia en los costos, realizando una propuesta logística en el manejo del proceso de almacenamiento que maximice las funciones de recibo, acomodo, almacenamiento, preparación y despacho, incidiendo positivamente en la calidad de la prestación del servicio

3.4.1.7 Diseño de un sistema logístico para la distribución física y comercial de la empresa productos osa e.u.

Realizado por: Yina Consuelo Ruiz Merchancano

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL Y MERCADEO

SAN JUAN DE PASTO

El trabajo se enfoca en el diseño de un sistema logístico para la distribución física y comercial de la empresa Productos Osa E.U, realizando un diagnostico de la situación actual del proceso logístico para identificar características particulares, limites, potencialidades y problemas, que en consecuencia permitieron delinear la ruta del sistema logístico para que este enlazado con el resto de procesos de la empresa.

3.4.2 Fundamentación teórica. el presente documento se basa o toma de como referencia a diferentes autores, tales como: carranza octavio (2004), ballou ronald (2004), diaz cervantes iván (2000), christopher martín (2000), terlevich (2010); serrato escudero (2006), entre otros; teorías con las cuales se estructuro el siguiente marco teórico.

3.4.2.1 Logística. el consejo de administración logística definió a la logística como *“el proceso de planear, implementar y controlar eficientemente el flujo y almacenamiento de materia prima, inventario en proceso y producto terminado y su información relacionada desde el origen hasta el punto de consumo, en forma eficiente y al menor costo posible, para satisfacer los requerimientos de los clientes”*.¹⁸

Para Jorge Bernal, *“Logística es el conjunto de conocimientos, acciones y medios destinados a prever y proveer los recursos necesarios que permiten la realización*

¹⁸ Council of Logistics Management. Libro OAK, “ What’s it all about”, 1996.

*de una actividad a tiempo, de acuerdo a los procedimientos estipulados: cantidad, calidad, documentación y el costos más razonable*¹⁹

El objetivo fundamental de la logística radica en “lograr que los productos o servicios adecuados estén en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas. Todo esto con el menor tiempo y costo posible”²⁰. Abarca lo relacionado con “el flujo eficiente de materias primas, recursos de producción y productos finales desde el punto de origen al de consumo”²¹. Por eso, la logística se entiende como el “proceso de administrar estratégicamente la adquisición, traslado y almacenamiento de materiales, partes y productos terminados de los proveedores a través de la organización y sus canales de comercialización, buscando eficiencia en los recursos para maximización de utilidades”²²

La logística brinda facilidad y eficiencia tanto a las empresas como a los clientes, es por esto que hace parte del valor agregado en cada empresa, llevando a la organización a optimizar procesos productivos y operativos en general para posicionarse en el mercado.

Las definiciones anteriores, contemplan en un sentido más amplio lo que se define como la cadena de suministro, siendo así que autores tales como Mentzer, la definen *“la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas, a través de estas funciones empresariales, dentro de una compañía en particular y a través de empresas que participan en la cadena de suministro, con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministro como un todo”*²³.

¹⁹ MEJÍA, Bernal Jorge. La logística como herramienta de la competitividad. 2002.

²⁰ BALLOU Op Cit., p.5

²¹ BALLOU Op Cit., p 4

²² CHRISTOPHER, Martin. Logística Aspectos Estratégicos, 2000. P 12

²³ MENZER, John. Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics, Vol 22. 2001. P 1-25

Por cuanto la logística integra a los proveedores, la empresa y los canales de distribución. Además es así que cada empresa tiene su logística interna que debe ser integrada a la cadena de abastecimiento.

Figura 8. Modelo de dirección de la cadena de suministros.

Cadena de suministros		Flujos de la cadena de suministros	Satisfacción del cliente/ Valor/ Productividad/ Ventaja competitiva
Medio ambiente global			
Coordinación entre compañías (transporte funcional, proveedores de terceros, manejo de relaciones, estructura de la cadena de suministros)		Productos	
Coordinación entre funciones (confianza, compromiso, riesgo, dependencia, comportamientos)	Marketing	Servicios	
	Ventas	Información	
	Investigación y desarrollo	Recursos Financieros	
	Pronósticos	Demanda	
	Producción	Pronósticos	
	Compras		
	Logística		
	Sistemas de información		
	Finanzas		
Servicio al cliente			
Proveedor del proveedor ↔ Proveedor ↔ Empresa ↔ Cliente ↔ Cliente del cliente			

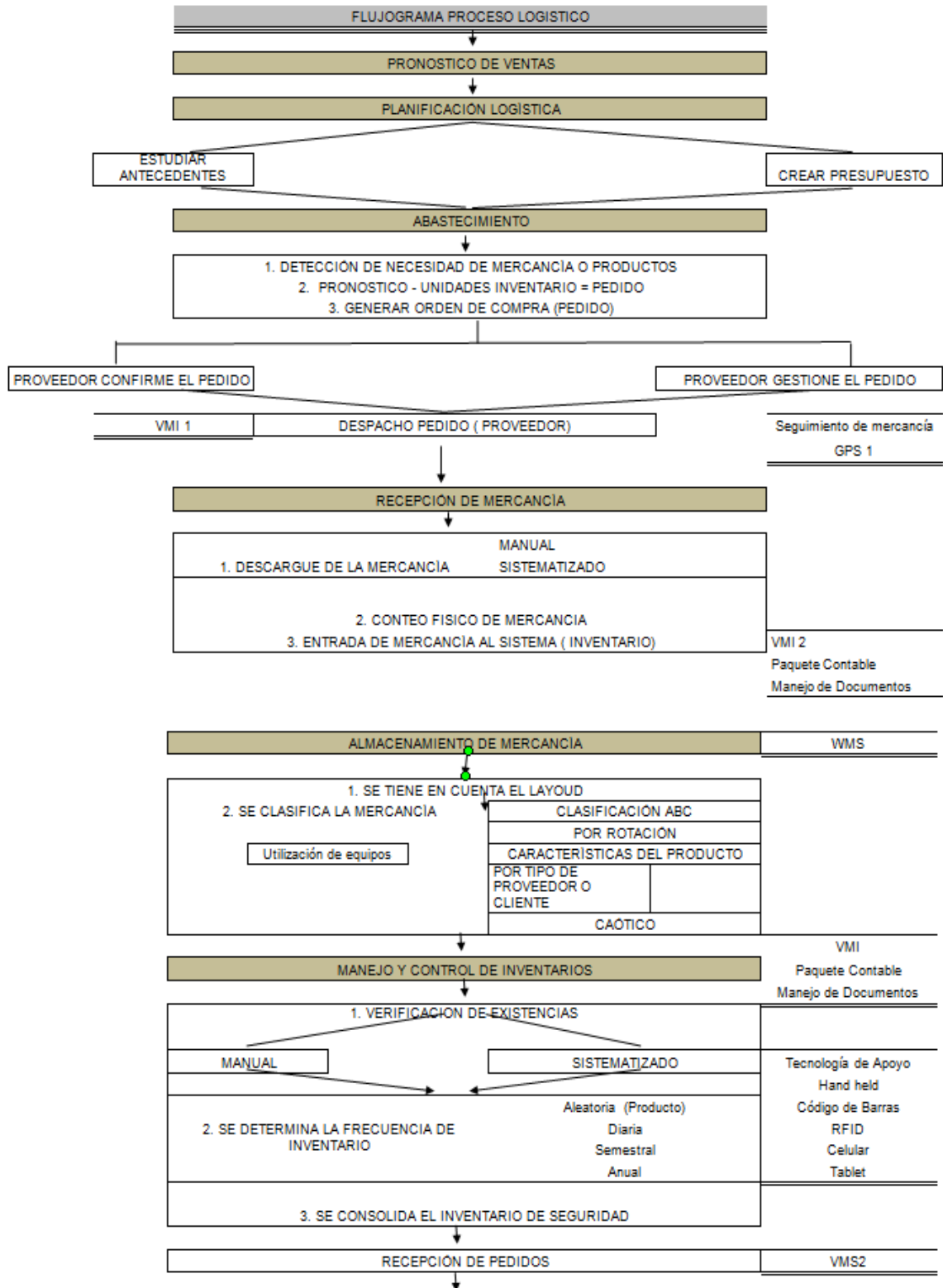
Fuente: BALLOU, Ronald. Administración de la cadena de suministro. México. Pearson, 5 edición, 2004. P 6

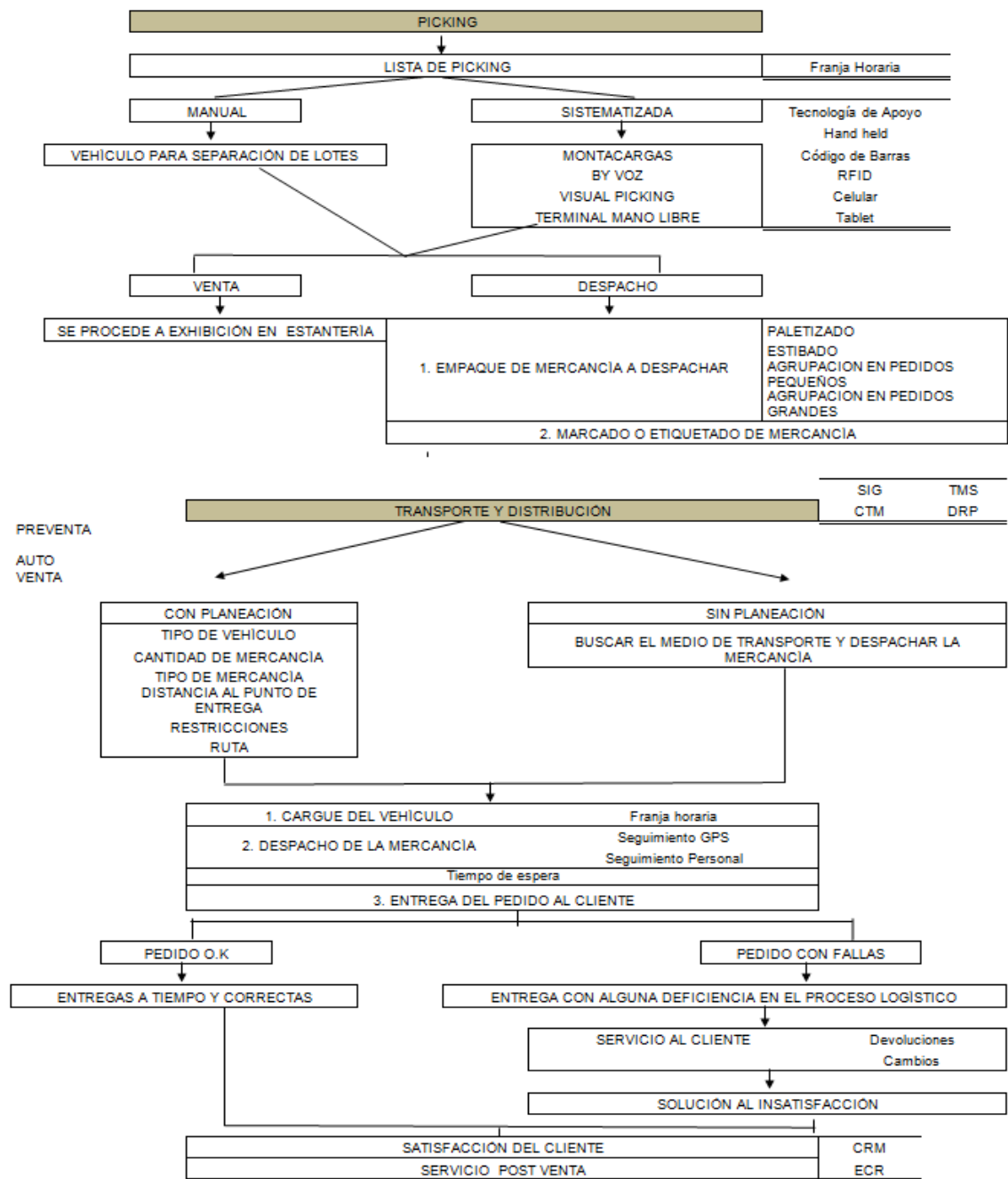
De esta manera la logística y la cadena de abastecimiento se convierten en el punto clave de la generación de ventajas competitivas en la empresa y tiene como reto, convertir las necesidades del cliente y los requerimientos de los accionistas de la empresa en una realidad por medio de la administración de proveedores, inventarios (almacenamiento), planeación de producción y/o suministro, transporte, red de distribución, canales de distribución, el almacenamiento de materia prima y productos terminados de acuerdo con sus características.²⁴

Las actividades que conforman el sistema logístico, puede diferenciarse de una organización a otra, pero a forma general, se lo puede contemplar en la siguiente figura:

²⁴ DÍAZ CERVA
NTES Iván. Gerencia Estratégica de Logística. Editorial XXX p 3

Figura 9. Flujograma proceso logístico





Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre. 2013

3.4.2.2 Almacén

Gestión de almacenamiento

Es guardar, proteger y conservar la mercancía adecuadamente en un período de tiempo y facilitar la labor de despacho cuando se requiera. Para lo cual se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Minimizar costo total de operación.
- Suministrar los niveles adecuados de servicio.
- Maximizar uso del espacio en volumen.
- Protección de materiales y mercancía.
- Optima utilización de la mano de obra.

Los principios básicos del almacén

Tabla 3. Principios del almacén

SIMPLIFICAR	Minimizar manejo material e información.
SISTEMATIZAR	Facilitar operaciones
MECANIZAR	Las operaciones que lo requieran.
INTEGRAR	La cadena de abastecimiento.
HUMANIZAR	CEDI amables para el recurso humano.
BENCHMARKING	Comparar con mejores prácticas del sector

Fuente: Gerencia con énfasis en logística y comercio internacional. Universidad Externado de Colombia
Mayo, 2013

Aspectos del proceso de almacenamiento

El almacenamiento se configurara de acuerdo al tipo de material dependiendo de las características de las mercancías (Tamaño, peso, durabilidad, vida útil y

tamaño de lotes), teniendo en cuenta las instalaciones, el equipo, el personal y las técnicas.

- **RECEPCIÓN:** Acumulado de actividades en Recibir e inspeccionar los artículos y verificar las cantidades con la orden de compra y el envío. Preparar informes cuando hay escasez, daños durante el tránsito y devoluciones a los vendedores. Preparar una guía de recepción para distribuirla a varios departamentos. Entregar la mercancía a los almacenes.²⁵
- **ACOMODO:** Poner la mercancía en almacenamiento; dará la pauta para un mejor control de las mercancías, facilitando su conteo y localización inmediata. El método PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) facilita el control, disminuye los costos al minimizar mermas y coadyuva a mantener la calidad²⁶
- **ALMACENAMIENTO:** Son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados.
- **PICKING:** Es la preparación del pedido. Comprende la recolección y agrupación de una serie de productos diversos para cumplir con un pedido, puede hacerse bajo procedimientos manuales, automáticos y mixtos.²⁷
- **PACKING:** Puede resumirse como empaque, embalaje y envase. Se origina desde el momento que cada producto tiene propiedades físicas, comportamientos químicos e inclusive biológicos que deben ser tomados muy en cuenta en la decisión de la presentación frente al consumidor y

²⁵ JUAREZ, Jessica. Recepción de Materiales. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos75/recepcion-materiales/recepcion-materiales2.shtml>

²⁶ PÉREZ PONCE, Alicia. Changas Rojas del Cbtis 164. Disponible en: <http://changsojas164.blogspot.com/2012/04/para-el-acomodo-de-mercancias.html>

²⁷ RINCÓN PATIÑO, Patricia. El Picking y el Packing. Disponible en: <http://floorpaulina.blogspot.com/>

consecuentemente en su introducción en cadenas de abastecimiento logístico y de distribución²⁸

- **CROSS-DOCKING:** Es un proceso que elimina las actividades tradicionales de almacenamiento que se relacionan con inspección en la recepción, acomodo, almacenamiento, reabastecimiento del sitio de preparación del pedido y ensamble del pedido. Por el cual se programa la entrega de la carga proveniente de los proveedores directamente al almacén, los materiales, entradas se clasifican de inmediato en sus pedidos, salientes transportándose inmediatamente a su muelle de salida , sin experimentar espera, y sin almacenar el producto.²⁹

Clases de almacenamiento

Clases de Almacenamiento por Espacio

a). Al piso: esta clase de almacenamiento puede ser de productos paletizados o no paletizado. Se almacena al piso de forma no paletizada aquel que por sus dimensiones y características físicas no hagan posible su apilamiento en un pallet de 1x1.2 mts., siendo un almacenamiento de arrume (Apilamiento de cargas unitarias en forma de bloques).

b). Estantería: Consiste en situar los distintos tipos y formas de carga en estantes y estructuras de altura variable, sirviéndose para ello de equipos de manutención manual o mecánica.

Clases de almacenamiento por ubicación de inventario

a). Almacenamiento Dedicado

²⁸ *Ibíd.* P 1

²⁹ FRAZIELLE, Edward. Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial. Bogotá. Norma, 2007. P. 18

Sucede al asignar una ubicación fija para ciertos productos en la zona de almacenamiento. Tiene dos variaciones:

- Familias de productos o proveedores, es muy intuitivo el concepto. Se clasifica el almacén por zonas, dividiéndolo por tipo de productos, o por proveedores, o por clientes.
- Tamaño o embalaje. Las mercancías almacenadas pueden tener restricciones como su tamaño o embalajes especiales que determinen en cierta manera el almacenamiento. Esto puede derivar en un almacenamiento caótico también.

b). Almacenamiento Caótico o libre

Sucede cuando una carga llega para almacenamiento y se le asigna la posición disponible y compatible más cercana. Este se ajusta a una política de inventario FIFO (Primero que entra, primero que sale) donde el SKU (Stock Keeping Unit) asegura su rotación dentro del inventario.

- Mayor información para lograr máxima eficiencia en el sistema planeado.
- Más administración.
- Mayor movilización (Reubicación)

c) Tipo de Producto

- Inventario de productos terminados.
- Inventario de productos en proceso de fabricación: Se refiere a aquellos inventarios compuestos por la contabilización de bienes parcialmente elaborados o manufacturados.
- Inventario de materias primas: se conforma por aquellos materiales utilizados para la elaboración de nuevos productos, pero que aun no han sido sometidos a proceso de transformación.

- Inventario de suministros de fábrica: constituido por aquellos elementos utilizados para la fabricación del producto, pero que no se pueden cuantificar por ser intrascendentes, ejemplo, clavos, lijas, etc.³⁰

d) Funcional:

- Inventario de ciclo: sirve para atender la demanda normal de clientes y para periodos largos de tiempo.
- Inventario de seguridad: Sirve para atender la demanda inesperada de clientes o rechazos en las entregas de clientes. Evita la rotura de stock.
- Inventario de presentación: Es para atender las ventas inmediatas o las están a la vista del usuario.
- Inventario estacional: Es aquel para hacer frente a las ventas en una estación o temporada.
- Inventario transito: Este circula en distintas etapas del proceso producción o comercialización.
- Inventario de recuperación: Son artículos usados que se pueden reutilizar.
- Inventario muerto: compuesto por artículos sin uso o viejos y que son para desechar.
- Inventario especulativo: Si se provee que la demanda de un determinado bien se va incrementar en una gran cuantía, se acumula stock cuando aun no hay tal demanda y por lo tanto, es menos costoso.

Inventarios o stocks.

Los inventarios o Stocks pueden ser definidos, como una provisión de materiales, con el objeto de facilitar la continuidad del proceso productivo y la satisfacción de

³⁰TIPOS. ORG. Tipos de Inventario. En: simple organización [En línea].2013. Disponible en de <http://www.tiposde.org/ciencias-exactas/84-tipos-de-inventario/#ixzz2OORQ9Oxf> [Consultado 23 de marzo del 2013 hora 2.34 p.m.]

los pedidos de consumidores y clientes, estos se presentan prácticamente en cualquier organización, y en particular, en las empresas industriales, sean éstas pequeñas, medianas o grandes.³¹

Tipos de inventario

Los inventarios pueden ser clasificados en distintos tipos o grupos:

Costos básicos asociados a los inventarios

Uno de los objetivos de los inventarios es lograr el equilibrio entre el nivel de servicio que se presta y los costos en que se incurre para prestar ese servicio. Por eso, un requisito indispensable es conocer e identificar la estructura de los costos de inventarios, para después poder actuar sobre ellos. Los costos fundamentales asociados a los inventarios son:

- Costos de emisión del pedido: Son los costos asociados al proceso que concluye con la emisión de un documento de compra para obtener un producto.
- Costos logísticos de almacenamiento: Ellos comprenden los costos de la recepción, la manipulación y el despacho, así como los costos del almacén y los costos de mantenimiento del inventario
- Costos por ruptura del inventario: Ocurren cuando se solicita un producto y no se encuentra disponible en inventario.

Sistema ABC

El ABC (Costeo Basado en Actividades) es un método de categorización de inventario que consiste en la división de los artículos en tres categorías, A, B y C:

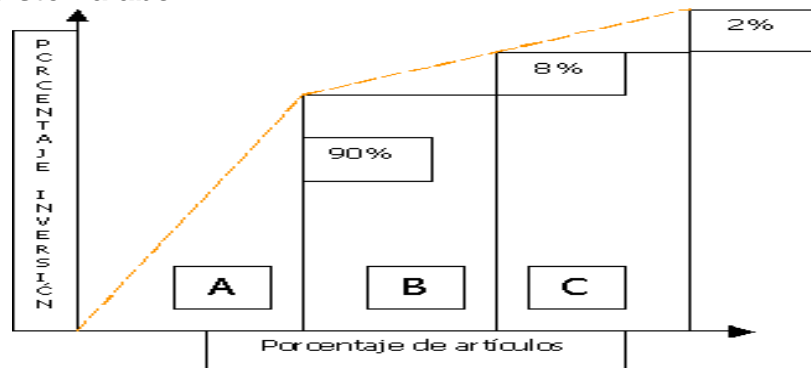
³¹ TERLEVICH, Juan F. Gestión de almacenes, Buenos Aires: UTN Departamento de ingeniería industrial, 2010 p 3

Los artículos pertenecientes a la categoría A son los más valiosos, mientras que los que pertenecen a la categoría C son los menos valiosos. Este método tiene como objetivo llamar la atención de los gerentes hacia los pocos artículos de importancia crucial (artículos A) en lugar de hacia los muchos artículos triviales (artículos C).

El método ABC establece que, al revisar el inventario, una empresa debería clasificar los artículos de la "A" a la "C", basando su clasificación en las siguientes reglas:

- Los artículos A son bienes cuyo valor de consumo anual es ****el más elevado****. El principal 70-80 % del valor de consumo anual de la empresa generalmente representa solo entre el 10 y el 20 % de los artículos de inventario totales.
- Los artículos C son, al contrario, artículos con el menor valor de consumo. El 5 % más bajo del valor de consumo anual generalmente representa el 50 % de los artículos de inventario totales.
- Los artículos B son artículos de una clase intermedia, con un valor de consumo medio. Ese 15-25 % de valor de consumo anual generalmente representa el 30 % de los artículos de inventario totales.

Figura 10. Sistema abc



Tipos de Almacén.

Según su situación geográfica y la actividad que realice:

- Almacén central. Es cercano al centro de producción, se reducen los costos, suministra productos a los almacenes regionales y se manejan cargas en pallets
- Almacén regional. Estos están cerca de los centro de consumo, sus instalaciones son adecuadas para recibir ampliamente a los vehículos que descargan pero se estrecha para la zona de expedición.
- Almacén de tránsito. Es un almacén que se puede ubicar entre el almacén regional y el lugar de consumo cuando la distancian entre estos dos es superior a la de un día.

Según el recinto del almacén:

- Almacén abierto. Se utiliza para productos que no se estropeen a la intemperie dado que no se requiere edificación, las zonas están delimitadas por vallas, números o señales pintadas
- Almacén cubierto. Son necesario para aquellos productos que necesitan estar protegidos de la luz, la temperatura por lo cual se necesita un deposito, edificio o nave.

Según el grado de mecanización (Manipulación):

- Almacén convencional. El equipamiento de almacenaje se basa en estanterías para depósitos de paletas con carretillas o montacargas. La altura oscila de 6 y 7 m, debe tener pasillos anchos para que transite los equipos.
- Almacén mecanizado. La manipulación de las mercancías mediante equipos automatizados, y se reduce la actividad de los colaboradores. La

altura puede sobrepasar los 10 m, lo que permite almacenar más productos y las unidades deben tener las mismas dimensiones.³²

3.4.2.3 Distribución urbana de mercancías. el sistema de distribución en la actualidad tuvo que adaptarse a varios cambios desde entornos económicos, sociales y medio ambientales y tener bajo su consideración una amplia variedad de características y requisitos.

De esta forma la distribución urbana de mercancías (DUM) es el último eslabón de servicio en la cadena de suministros; incluye el transporte de mercancías con sus operaciones asociadas – entrega, transferencias, carga/descarga y colocación en el punto de venta y/o cliente final.

Por otro lado, la distribución urbana de mercancías se considera indispensable para el desarrollo de las empresas, pero sobre el mismo se tendrá en cuenta la gestión del tráfico, con lo que se refiere al uso del espacio público que dependerá también de la ciudad y la población.

Objetivos Fundamentales de la Distribución Urbana de Mercancías (DUM)

Teniendo en cuenta que es un sistema que relaciona distintos factores, se tiene en cuenta que parte de unos objetivos como:

- Eficiencia económica: capacidad que tienen los sistemas logísticos para generar competitividad en una sociedad.
- Eficiencia ambiental: capacidad de generar sistemas productivos y logísticos que permitan obtener eficiencias económicas sin sacrificar la calidad de vida.
- Eficiencia Social: conciliación entre intereses individuales y colectivos en el momento del desarrollo e implementación de sistemas logísticos.

³² ESCUDERO SERRANO. Óp. Cit., P 12

Transporte

El transporte se considera el elemento individual mas importante en los costos de la logística para la mayoría de las empresas. En Colombia el transporte representa el 45% del costo total de logística. Se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre 1 y 2/3 de los costos totales de logísticas³³. Por ello el responsable de logística necesita comprender los temas de transportación.

La evolución de la logística trae consigo una serie de requerimientos para las compañías dedicadas al transporte, sobre todo en el proceso logístico de transporte y distribución; puesto que éste, para su óptima ejecución, requiere de un sistema de información integrada entre las compañías generadoras de la carga y los distintos canales atendidos por el operador logístico.

Por ser un complemento de otros modos de transporte y la forma más apropiada para movilizar pequeños volúmenes de carga a cortas distancias, el transporte terrestre de carga es considerado un factor importante.

Se ha evidenciado en los últimos tiempos un crecimiento de los mercados y su globalización lo que ha hecho que la función de transporte tenga afectación donde antes solo era la movilización ahora implica funciones complejas correlacionadas y tecnificadas donde además de mercancías se hace una movilización de información, al ser operaciones tan complejas y costosas en la adquisición de activos ha existido una tendencia a considerar el outsourcing y es básicamente para lograr satisfacer nuevas necesidades. Las empresas tiene que irse a adaptarse a los cambios y es así que dan nuevos entornos de negocio en los mercados actuales como son Los 3PL (Third Party Logistics) la cual se refiere a la externalización de la resolución de problemáticas más globales: puesta en marcha de herramientas, puesta a disposición de conocimientos y sistemas para

³³ BALLOU. Op., p 156.

conseguir el objetivo y los 4PL (Fourth Party Logistics) que es externalización más amplia, el operador se responsabiliza de la optimización de una cadena global incluyendo su cliente, sus clientes y los proveedores de su cliente., que conforman una integración de la Cadena de Suministro aportando soluciones más globales que distan bastante de la subcontratación tradicional.

Criterios de evaluación del transporte.

Las distintas modalidades de transporte consideradas pueden ser evaluadas por una gran diversidad de criterios. Entre ellos cabe destacar los siguientes:

- Costo. Dentro de una misma modalidad de transporte, el costo puede variar sensiblemente según el tipo de mercancía, tamaño del embarque, distancia a recorrer.
- Rapidez / velocidad. Se mide por el tiempo transcurrido hasta que el consumidor final recibe la mercancía.
- Capacidad. Tamaño o cantidad del producto que puede ser transportado.
- Disponibilidad. Facilidad para contratar una forma de transporte a un destino específico.
- Frecuencia. Continuidad del transporte.
- Fiabilidad. Consistencia o capacidad del medio de transporte para llevar a cabo sus funciones en los plazos y condiciones previstas.
- Servicio. Acondicionamiento de las mercancías, reparación de daños y desperfectos, etc.

Clasificación de la Distribución Urbana de Mercancías

a) Según coordinación de destinatarios-cooperación.

- Destinatarios sin una logística de distribución propia: un gran número de proveedores hacen llegar sus productos a destinatarios individuales y

consecuentemente, provoca que se realicen un gran número de desplazamientos con vehículos con carga incompleta.

- Destinatarios con una logística de distribución coordinada por las compañías: abastecimiento con diferentes productos a diferentes destinatarios, optimizando así la labor de reparto, disminuyendo los trayectos de recorrido y tráfico generado.
- Destinatario con una logística de distribución coordinada entre ellos mismos: centralización de las caras en un almacén central desde donde se realizan los repartos (Cross-Docking). El transporte de los productos se puede hacer desde el centro de distribución hasta su destino o lo puede realizar la propia empresa o cualquier empresa de distribución.

b) Según sean los itinerarios centralizados o paradas múltiples

- Distribución centralizada: la mercancía parte de un centro de distribución para ser transportada a los establecimientos.
- Distribución con paradas múltiples: cada fabricante o distribuidor realiza un flujo directo a cada uno de los establecimientos.
- Distribución combinada: los establecimientos reciben entregas que provienen tanto de centros de distribución como directamente desde el origen sin mediar ningún centro de distribución.

c) Características del reparto

- Según dimensión-tipo de vehículo: la dimensión de los vehículos de transporte de mercancías influye en cómo será el reparto, ya que implica variar la cantidad de mercancía que se puede llevar en cada viaje, el número total de viajes y los requerimientos de maniobras de cargue y descargue.
- Factores que influyen en la selección del vehículo: tipo de mercancía transportada, cantidad de mercancía, tipo de actividad del establecimiento de reparto y recogida, distancia entre punto de envío y entrega,

restricciones de paso del vehículo por tamaño, restricción en zonas de carga-descarga, dificultades de aparcamiento, entre otras.

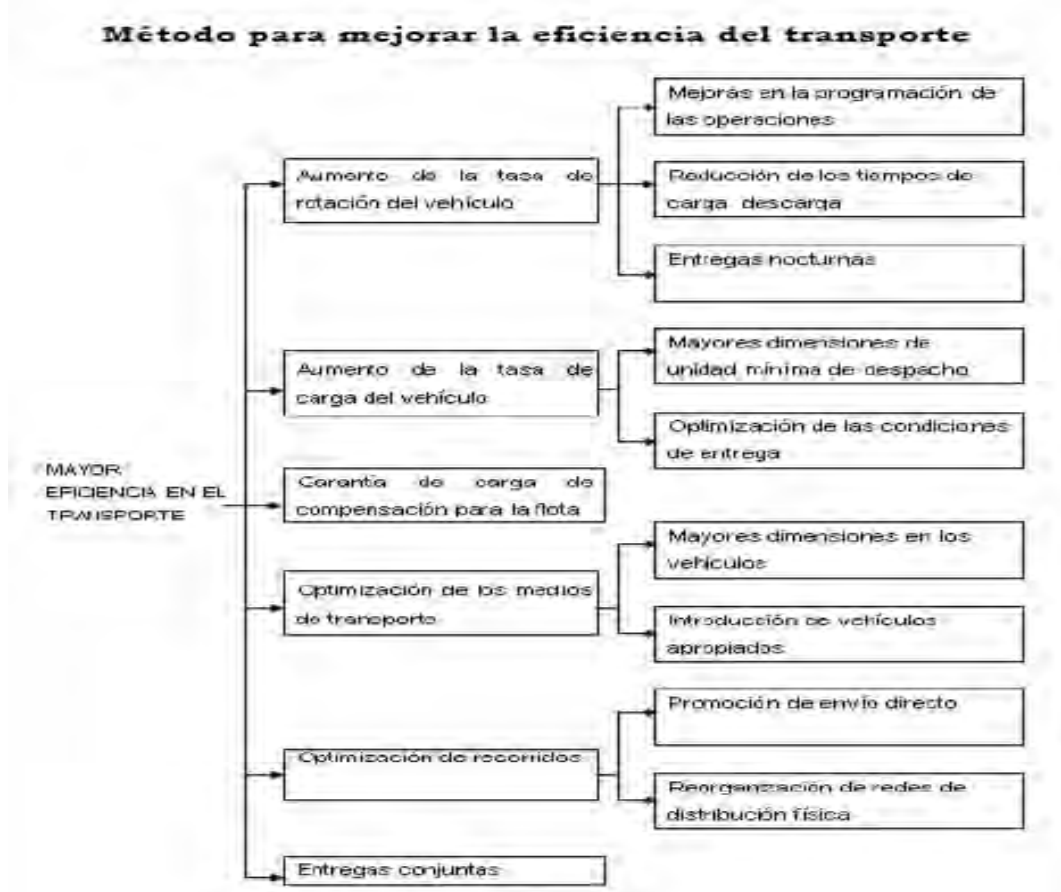
d) Optimización de la ruta

- Rutas optimizadas por distancias: rutas que permitan al conductor dirigirse a los establecimientos en el orden más adecuado para que la distancia total de la ronda sea lo más corta posible y así reducir costos.
- Rutas optimizadas por ventanas horarias: rutas en las que la hora de entrega en cada establecimiento son poco flexibles, es decir, abarca una franja horaria estrecha y el conductor se ve obligado a sugerir-cumplir.

e) Factor de carga de vehículo

- Rutas con factores de carga bajos: se acostumbra hacer envíos frecuentes pero poco efectivos, desde el punto de vista de los efectos sobre el entorno, es decir, se combinan factores de carga bajos con vehículos pequeños
- Rutas con factores de carga altos: son los más adecuados para optimizar la eficiencia de la DUM, en especial si se combinan vehículos grandes. (Grandes empresas con grandes cantidades de reparto- horarios de entrega flexibles)

Figura 11. Eficiencia del transporte



Fuente: City Logistics: Un enfoque para la gestión del proceso de distribución urbana de mercancías, Mayo 2013.

Oferta de Servicios de Transporte y Logística

El transporte urbano de mercancías se realiza mediando modos generales:

- a) Agentes proveedores de servicios de transporte y logística: entendido como los que venden servicios a quienes lo demanden. Este servicio puede llevarse a cabo a través de medios propios o por terceros, o una combinación de ambos; también pueden ofrecer servicios dedicados a un cliente o diseñar servicios diferentes para un mismo cliente.

- Operadores Logísticos (OL): agentes que ofrece diferentes servicios de transporte y logística que pueden ser integrales o no. Un OL no asume propiedad del producto, en su más mínima acción entrega el pedido recibido por el fabricante.
- PEC o Integradores Globales (Paquetería, express, correo): compañías de transporte dedicadas a productos de paquetería, express y correos; ofrecen productos logísticos con garantía. Algunos PEC tienen unidades de negocio especializados en un sector y/o segmento de bienes.

b) Por cuenta propia: entendido como agentes suministradores de mercancías que producen sus propios servicios de transporte y logística con medios propios.

- Medios propios del Fabricante: el mismo fabricante del producto reparte su producto a los establecimientos con su propia flota de vehículos de transporte.
- Medios propios de un Distribuidor Comercial: un agente que combina las funciones de la comercialización con operador logístico que adquiere propiedad de los bienes, generalmente los concentra en una plataforma propia y asociado con la distribución comercial realiza la distribución física, con preventa o no, según canales de distribución y utilizando su propia flota de vehículos de transporte.

c) Transporte Privado: minoristas que para su auto-aprovisionamiento de mercancías producen sus propios servicios de transporte y logística, es decir los medios de transporte pertenecen al propietario del comercio.

- Medios propios del minorista tradicional: el vendedor de forma individual acude al centro de productos para realizar la compra y transportarla al comercio.

3.4.2.4 Herramientas tecnologías e informáticas

Según el grado de aplicabilidad existe tecnología blanda y dura. Dentro de la tecnología Blanda hace referencia a los conocimientos tecnológicos de tipo organizacional, administrativo y de comercialización, excluyendo los aspectos técnicos; es decir al know-how, las habilidades y las técnicas³⁴. Entre las que podemos nombrar:

- Gestión / aseguramiento de la calidad
- Gestión de costos
- Gestión estratégica
- Mejores prácticas de procesos de negocio}
- Liderazgo & motivación

Tecnología dura son las que se ocupan de transformar los materiales, para producir o construir objetos o artefactos. Aero-espacial, Micro-electrónica (Imágenes, sonido, miniaturización), Tele-comunicaciones, Informática entre las que se tiene las siguientes:

Tecnologías

- RFID (Identificación por radiofrecuencia): sistemas de almacenamiento y recuperación de datos.
- Código de barras: Serie alterna de barras y espacios en blanco – impresos sobre etiquetas, cajas, embalajes, piezas, etc. - representando una información codificada que puede ser leída por dispositivos especiales (Escáner).
- Teléfonos móviles, celular (Mensajes SMS)

³⁴ <http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnologia%20blanda.php>

- EDI: (Intercambio electrónico de datos) Transmisión estructurada de datos entre organizaciones por medios electrónicos. Se usa para transferir documentos electrónicos o datos de negocios de un sistema computacional a otro.
- Picking Por Radiofrecuencia Sistema que permite conocer en tiempo real el estado de los pedidos, y las incidencias producidas así como el stock, ya que éste se actualiza en el momento de la realización del picking.
- Pick By Voice: Máquina compuesta por un micrófono, unos audífonos y un pequeño dispositivo que contiene la información que necesita un operario para realizar sus tareas de alistamiento de mercancías o Picking.³⁵
- Picking Automático: siguen la filosofía de producto al operario frente al esquema tradicional de desplazamiento del operario a lo largo de las estanterías del almacén preparando pedidos.
- El sistema GPS (Sistema de Posición Global). En el transporte de carga, el GPS permite saber cuál es la ruta más conveniente de trayecto, así como la situación climática, la ubicación de congestiones vehiculares o la velocidad máxima de la ruta

Sistemas

- El WMS (Warehouse Management System) o Sistema de Administración de Almacenes: controla el movimiento y almacenamiento de materiales en las empresas. Este sistema utiliza una combinación del artículo, localización, cantidad, unidad de medida e información de la orden, para determinar dónde almacenar y recoger materiales y en qué secuencia hacerlo.
- CRM: (Gestión de la relaciones con los Clientes) Estrategia de negocio que ubica al cliente como el centro principal de las actividades empresariales,

³⁵ CÁCERES DUARTE, Stefany. Voice a Voice En: Revista de Logística Legis [Online] No 7 [citado el 21 de marzo del 2013] Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/voice-a-voice.asp>

se basa en un conocimiento altamente estructurado del comportamiento del cliente.

- SCM: (Cadena de suministro) La Cadena de Suministro es el conjunto de organizaciones e individuos involucrados en el flujo de productos, servicios, dinero y la información relacionada, desde su origen (Proveedores) hasta el consumidor final.
- ERP: (Sistemas de planificación de recursos empresariales) tipo de software que permite integrar los departamentos. Los ERP son capaces de generar una base de datos limpia, donde se gestione la información en tiempo real y se pueda obtener los datos requeridos en el momento que se desee.
- ERP WMS (Gestión de almacenes) solución simple y flexible que gestiona todo el proceso de suministro incluyendo recepciones, almacenamiento, clasificación, transferencias y reposiciones en varias instalaciones de almacenaje.
- TMS: (Sistema de Gestión del Transporte) aplicación distribuida enfocada al planeamiento, administración y control de flotas de transportes terrestres, destinados a la distribución de mercancías.
- DRP: Planificación de necesidades de distribución. Sistema de programación y control de la distribución a la red de almacenes y depósitos de una organización.
- APS (Sistema de Planeación y Programación Avanzada) permite prometer fechas de entrega a las órdenes de venta de sus clientes y cumplirlas, cuidando la sincronización de su producción, la secuenciación y el mejor aprovechamiento de los recursos materiales, humanos y de capacidad de producción, alineándolos con sus metas de negocio.
- ECR (Respuesta Eficiente al Consumidor) conjunto de estrategias destinadas a eliminar de la cadena de suministros aquellas actividades que no añaden valor al consumidor, incluyendo mecanismos de actuación concertada entre fabricantes, distribuidores y detallistas.

- VMI: (Inventario Manejado por el Vendedor): inventario controlado, planificado y administrado por el vendedor a nombre de la organización que lo consume, basándose en la demanda esperada y en los niveles de inventario mínimos y máximos que son previamente pactados.
- CPFR:(Planeamiento Participativo, Pronóstico, y Reabastecimiento) gestión cooperativa del inventario a través de la visibilidad y la reposición de productos a lo largo de la cadena de suministro.
- CTM (Gestión del Transporte Colaborativo) herramienta útil para proporcionar reducciones en los costos de las transacciones y riesgos, aumento en el desempeño del servicio y capacidad, como la obtención de una cadena de suministros más dinámica.
- SIG (Sistema de Información Geográfico) Se define como un modelo de una parte de la realidad referido a un sistema de coordenadas terrestres y construidas para satisfacer necesidades concretas de información.

3.5 MARCO LEGAL

En el entorno nacional se debe considerar que las empresas comerciales y dependiendo de su actividad económica se acogen directamente a la normatividad nacional de Colombia, establecido en todas las leyes, decretos y códigos a continuación contemplados, referente a la distribución de mercancías (Transporte), almacenamiento y señalización de almacenes, normas de edificaciones y de las obligaciones del empleador-trabajador, riesgos a los cuales se acoge la empresa y condiciones mínimas de bienestar que se debe brindar hacia sus trabajadores, el medio ambiente y demás que deban cumplir las empresas.

Normatividad de Tránsito

- Ley 336 de 1996, Artículo 5, establece que cuando no se utilicen equipos propios, la contratación del servicio de transporte deberá realizarse con empresas de transporte público legalmente habilitadas en los términos del presente estatuto nacional de transporte.
- Ley 769 de 2002:
 - Artículo 30 donde se establece los mecanismos de prevención y seguridad para que el vehículo pueda transitar por vías nacionales.
 - Artículo 31 donde se define las características de salidas de emergencia.
 - Artículo 32 donde se dictan las condiciones de carga estipuladas en la normatividad del ministerio de transporte.
 - Artículo 33 se establece que ningún vehículo puede portar carga sin los permisos correspondientes.
 - Artículo 34 se establece que en ningún caso podrá circular un vehículo automotor sin portar la licencia de tránsito correspondiente.
 - Artículo 42 donde se dicta los seguros obligatorios para poder transitar en el territorio nacional.
 - Artículo 45 donde se establece que los vehículos automotores llevarán dos (2) placas iguales: una en el extremo delantero y otra en el extremo trasero, según el tipo de vehículo se tendrá en cuenta la normatividad.
 - Artículo 46, se establece que todo vehículo automotor, registrado y autorizado para transitar en territorio nacional deberá realizar la inscripción ante el Registro Nacional Automotor que llevará el Ministerio de Transporte.
 - Artículo 50 donde indica que el conductor del vehículo tendrá la obligación de mantenerlo en óptimas condiciones mecánicas y de seguridad.

- Artículo 51 donde se dicta que todo vehículo deberá someterse a revisión técnico-mecánica conforme la normatividad del Ministerio de Transporte.
- Capitulo III, donde se establece el comportamiento de los conductores, paralizados o en movimiento.
- Capitulo IX donde se dictan los límites de velocidad para todo tipo de vehículos.
- Artículo 109 donde se establece que todos los usuarios de la vía están obligados a obedecer las señales de tránsito de acuerdo con lo previsto en el artículo 5o., de este código.
- Ley 1383 de 2010, Artículo 08 el cual establece condiciones tecno mecánicas, de emisiones contaminantes y de operación que son necesarias para para transitar por las carreteras del país.
- Resolución 2400 de 1979, Artículo 398 establece que “Los equipos para el movimiento de materiales etc., constantemente (sic) de un lugar a otro, en un perímetro determinado, como las grúas y malacates; los que mueven materiales de un lugar a otro, en un perímetro indeterminado, como las vagonetas, serán construidas de materiales resistentes que ofrezcan seguridad en su manejo y transporte.
- Decreto 174 de 2001 Artículo 6 establece que empresas vinculadas legalmente prestaran su servicio de transporte público de transporte terrestre automotor especial.
- Decreto 2566 de 2009, Artículo 1 # 37 por el cual se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.
- Decreto Nacional 019 de 2012, Artículo 195 establece que “La licencia de conducción habilitará a su titular para conducir vehículos automotores de acuerdo con las categorías que para cada modalidad establezca la reglamentación que adopte el Ministerio de Transporte, estipulando claramente si se trata de un conductor de servicio público o particular. El Artículo 196, por el cual se reglamenta los requisitos para que un vinculado

a la empresa pueda obtener una licencia de conducción para vehículos automotores.

- Resolución 19200 de 2002, Artículo 3 se establece el uso obligatorio del cinturón de seguridad para todos los automotores
- Resolución 3600 de 2004 Artículo 5 establece que los conductores y acompañantes, si los hubiere, cuando transiten en vehículos bicicletas y triciclos, deberán usar obligatoriamente el casco de seguridad.
- Resolución 001122 de 2005
 - Artículo 1, donde las empresas deberán dotar a sus equipos autorizados para la prestación del servicio, de una serie de elementos al interior de los mismos que permitan el control de la velocidad por parte de los usuarios y de la misma empresa de transporte.
 - Del artículo 2 al 5, características de los dispositivos mencionados en el artículo 1.
- Resolución 2747 de 2006 por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para el transporte de cargas indivisibles extra-pesadas y extra-dimensionadas, y las especificaciones de los vehículos destinados a esta clase de transporte.
- Resolución 004016 de 2006, Artículo 1 donde se establece que todo vehículo automotor que transite por las carreteras nacionales o departamentales deberá tener encendidas las luces medias exteriores entre las 06:00 horas y las 18:00 horas, sin importar las condiciones climáticas reinantes.

Normatividad en Señalización

- Ley 9/79 Art. Artículo 93º.- Las áreas de circulación deberán estar claramente demarcadas, tener la amplitud suficiente para el tránsito seguro de las personas y estar provistas de la señalización adecuada y demás medidas necesarias para evitar accidentes. Y Artículo 117º. Todos los

equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas deberán ser diseñados, contruidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que se prevengan los riesgos de incendio y se evite el contacto con los elementos sometidos a tensión.

- Resolución 2400 / 1979 Art 202- 203. Reglamenta la utilización regulada de colores por la Asociación Americana de estándares, para la identificación de elementos y prevención de accidentes

Normatividad para Edificaciones

- Ley 9/79 artículos 90-92 por los cuales regula las características de las edificaciones destinadas a lugares de trabajo. En cuanto a la disposición de la localización, distribución de dependencias, pisos, paredes, plataformas y puertas para la salida y entrada.
- Resolución 2400 / 1979 Art 4 -8. Estos artículos se refieren a que todas las edificaciones saben estar contruidos de forma segura y firme, de todos los riesgos posibles, que tengan buenos cimientos, no sobrecargados. Asi mismo se deberá tener la extensión superficial correcta con las relaciones laborales y procesos, para evitar hacinamiento. Todas la Las instalaciones, máquinas, aparatos, equipos, canalizaciones y dispositivos complementarios de los servicios de agua potable, desagüe, gas industrial, tuberías de flujo, electricidad, ventilación, calefacción, refrigeración, deberán reunir los requisitos exigidos por las reglamentaciones vigentes, o que al efecto se dicten sobre la materia.

Se debe de contar con la suficiente iluminación en cantidad y calidad para la realización de las labores.

- Art 9. La superficie de pavimento por trabajador no será menor de dos (2) metros cuadrados, con un volumen de aire suficiente para 11,5 metros cúbicos sin tener en cuenta la superficie y el volumen ocupados por los aparatos, equipos, máquinas, materiales, instalaciones, etc. No se permitirá el trabajo en los locales cuya

altura del techo sea menor de tres (3) metros, cualquiera que sea el sistema de cubierta.

- Art 11-16 Se establece las características de las paredes y el mantenimiento de las mismas, se deben establecer corredores para unión entre zonas y del ancho adecuado con una anchura mínima de 1,20 mts, la distancia entre la maquinaria, aparatos y equipos será aquella en la que los empleados se puedan desplazar que no sea mínima de 80 cm. La altura donde transite los trabajadores tendrá un altura de 1,80 mts., y donde se encuentren estructuras que soporten maquinaria y equipos se colara pasarelas metálicas con pasamanos, además las instalaciones deberán tener la cantidad necesaria de puertas y escaleras de acuerdo a las necesidades, de materiales no combustibles y con pasamanos de una altura de 90 cm como mínimo, en donde no debe existir obstáculos y deben ser amplias. Donde existan trampas, aberturas y fosos estos deben estar tapados o tener barandillas de 1,10 mts. De altura
- Art 29 Todos los sitios de trabajo, pasadizos, bodegas y servicios sanitarios deberán mantenerse en buenas condiciones de higiene y limpieza. Por ningún motivo se permitirá la acumulación de polvo, basuras y desperdicios.

Normatividad en Almacenamiento

Resolución 2400 / 1979.

- Artículo 13º.- Cuando por almacenamiento de materias primas o procesadas existe la posibilidad de que éstas alcancen los sistemas de alcantarillado o las aguas, las personas responsables del establecimiento deberán tomar las medidas específicas necesarias para el cumplimiento de la presente Ley y sus reglamentaciones.

- Artículo 102º.- Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opere con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación.
- Artículo 121º.- El almacenamiento de materiales u objetos de cualquier naturaleza deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores o de la comunidad.
- Artículo 130º.- En la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, comercio, manejo o disposición de sustancias peligrosas deberán tomarse todas las medidas y precauciones necesarias para prevenir daños a la salud humana, animal o al ambiente, de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Salud.
- Artículo 131º.- El Ministerio de Salud podrá prohibir el uso o establecer restricciones para la importación, fabricación, transporte, almacenamiento, comercio y empleo de una sustancia o producto cuando se considere altamente peligroso por razones de salud pública.
- Artículo 246º.- Solamente los establecimientos que tengan licencia sanitaria podrán elaborar, producir, transformar, fraccionar, manipular, almacenar, expender, importar o exportar alimentos o bebidas.
- Artículo 256º.- Las materias primas, envases, empaques, envolturas y productos terminados para alimentos y bebidas se almacenarán en forma que se evite su contaminación y se asegure su correcta conservación.
Parágrafo.- Los depósitos de materias primas y productos terminados para alimentos y bebidas ocuparán espacios independientes, salvo en aquellos casos en que a juicio del Ministerio de Salud o de la autoridad delegada no se presenten peligros de contaminación para los productos.

Normatividad de Trabajo Nocturno

- Ley 50 de 1990, Artículo 20 según el Código Sustantivo del Trabajo, la duración máxima legal de la jornada ordinaria de trabajo es de ocho (8) horas al día y cuarenta y ocho (48) a la semana, salvo las excepciones que se contemplan en el artículo
- Resolución 2400 DE 1979
 - Artículo 86 donde se dicta que en los establecimientos de trabajo en donde se ejecutan labores nocturnas, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia en las escaleras y salidas auxiliares. Este sistema se instalará igualmente en los sitios de trabajo que no tengan iluminación natural.
 - Artículo 699 donde se establece que mujeres embarazadas no podrán ser empleadas en trabajos nocturnos que se prolonguen por más de cinco (5) horas.
- Convenio 171 de 1990 dicta las medidas y efectos sobre el trabajo nocturno, tomando como referencia desde el artículo 1 hasta el 9, donde se tendrá en cuenta las horas legales, compensaciones, bonificaciones, condiciones de las mujeres en embarazo o lactancia, entre otros.

3.6 MARCO CONCEPTUAL

- Almacén: Es un área física definida e independiente utilizada exclusivamente para la administración de un proceso integral de: recepción, transporte, control, manejo, información, custodia, procesos especiales y distribución de productos.
- Aprovisionamientos: Conjunto de acciones que realiza una organización para proveerse de los recursos o materiales que necesita para cumplir con su actividad económica.

- Canal de distribución: Concepto utilizado en la distribución comercial que indica los intermediarios o instituciones a través de los que se pueden realizar las transacciones comerciales, como un flujo físico hasta la entrega de la mercancía.
- Distribución: Proceso de la logística integral que comprenden las funciones de almacenamiento, manipulación y transporte desde un origen hasta un destino.
- Embalaje: Es el conjunto de medios que aseguran la protección de los productos, salvaguardando la calidad e integridad de los mismos durante la distribución, constituyendo una unidad de carga independiente.
- FIFO: Siglas correspondiente a First-In / First-Out (Primero que entra, primero que sale).
- Gestión de inventario (Sinónimo de gestión de stock): Proceso de planificación, ejecución y control de las cantidades de recursos requeridos por los diferentes procesos de una organización.
- Gestión logística: Función y responsabilidad de control, dirección y seguimiento del proceso logístico integral.
- Informática logística: El conjunto de sistemas de gestión, control e información, o aplicaciones asistidas por computadoras, que implican un apoyo y relación con el sistema logístico.
- Inventario de seguridad: Inventario dedicado a cubrir tanto las inseguridades en la demanda, como las inseguridades en las entregas del proveedor.
- LIFO: Siglas correspondientes a Last - In / First – Out (último que entra, primero que sale).
- Logística integral: gestión del flujo de materiales y productos de la empresa desde los proveedores hasta los clientes de forma que se consiga llegar al cliente cuando se necesita con el menor costo integral. Actualmente la

logística integral distingue los procesos de aprovisionamiento, producción y distribución.

- Operador logístico: Entidad que desarrolla los servicios dentro del área de la logística. Puede abarcar una serie de posibilidades: agencia de transporte, empresa dedicada al almacenamiento y distribución, agencia transitaría, etc.
- Paletizado: acción y efecto de disponer mercancía sobre un palé para su almacenaje y transporte.
- Plataforma de distribución: Centro de operaciones logísticas normalmente sin inventario, capaz de recepcionar expediciones consolidadas y efectuar las operaciones precisas para su posterior distribución.
- Preparación de pedidos: Conjunto de actividades destinadas a extraer y acondicionar exactamente aquellas cantidades de productos que satisfacen las necesidades de los clientes, manifestadas a través de sus pedidos.
- Recepción: Aceptación física de la entrada de uno o varios productos para su posterior almacenamiento o distribución.
- Red de distribución: Configuración de los canales de distribución de los productos desde uno o más centros de origen a los centros de distribución o almacenes. Pueden existir uno o más niveles en la red de distribución.
- Rotación de inventario: Número de veces que el inventario se renueva durante un año.
- Ruptura de stocks o de inventario: Falta de materiales, componentes o productos terminados que se necesitan.
- Transporte de distribución (Transporte de reparto): movimiento de mercancías, con un peso por expedición inferior a la carga útil del vehículo que combinadas con otras, con destinos relativamente cercanos, siguen un itinerario coherente en distancia recorridas y en tiempo invertido.

4. PROCESO METODOLÓGICO.

4.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.

El enfoque de la investigación es de tipo “*Mixto*” ya que este proceso permite recolectar, analizar y vincular datos cuantitativos y cualitativos, involucrando la conversión de datos cuantitativos o cualitativos y viceversa, para así exponer y responder distintas preguntas de la investigación del planteamiento del problema.

4.2 MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.

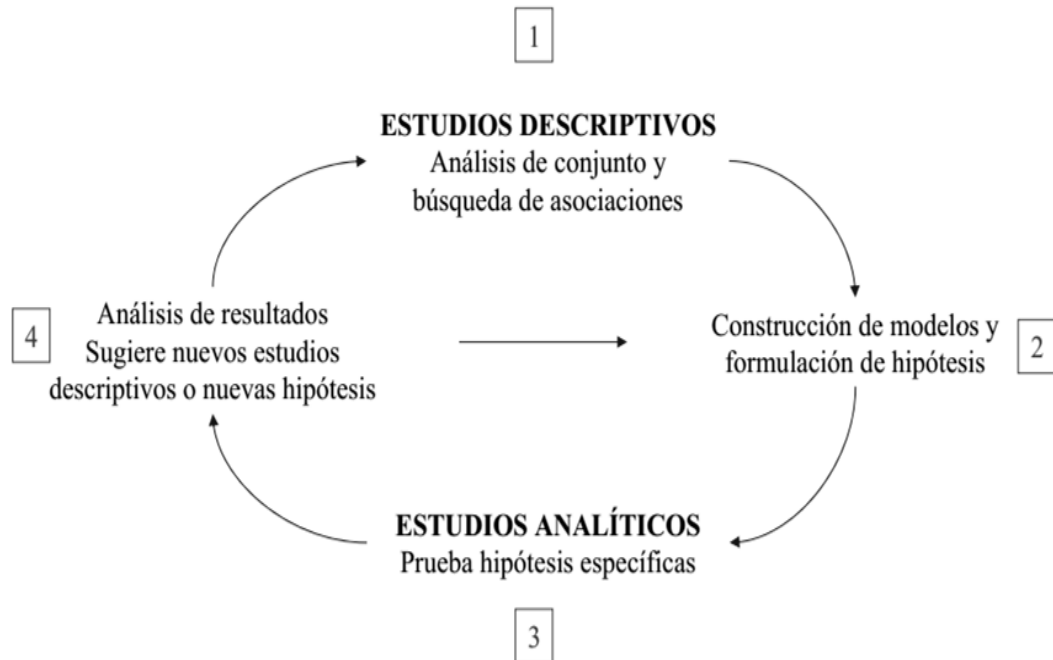
El presente estudio presentara un método “*analítico-descriptivo*” ya que primeramente se busca especificar las propiedades del fenómeno sometido a análisis para luego medir y evaluar diversos aspectos, dimensiones o componentes del mismo. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para caracterizar un fenómeno o situación concreto, indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores.³⁶

Conjuntamente la metodología analítica consiste fundamentalmente en establecer la comparación de variables entre grupos de estudio. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. Por lo cual este método permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se podrá explicar, hacer afinidades, comprender mejor su comportamiento y establecer al estudio aplicado.

Es así que en la realidad la diferencia es solo formal, ya que se trata de momentos diferentes de la investigación, cuya secuencia es una continuidad. Cuando los hechos son mal conocidos, urge primero establecerlos con claridad, para luego aventurar hipótesis explicativas.

³⁶ Ibíd. p.61.

Figura 12. Proceso metodológico.



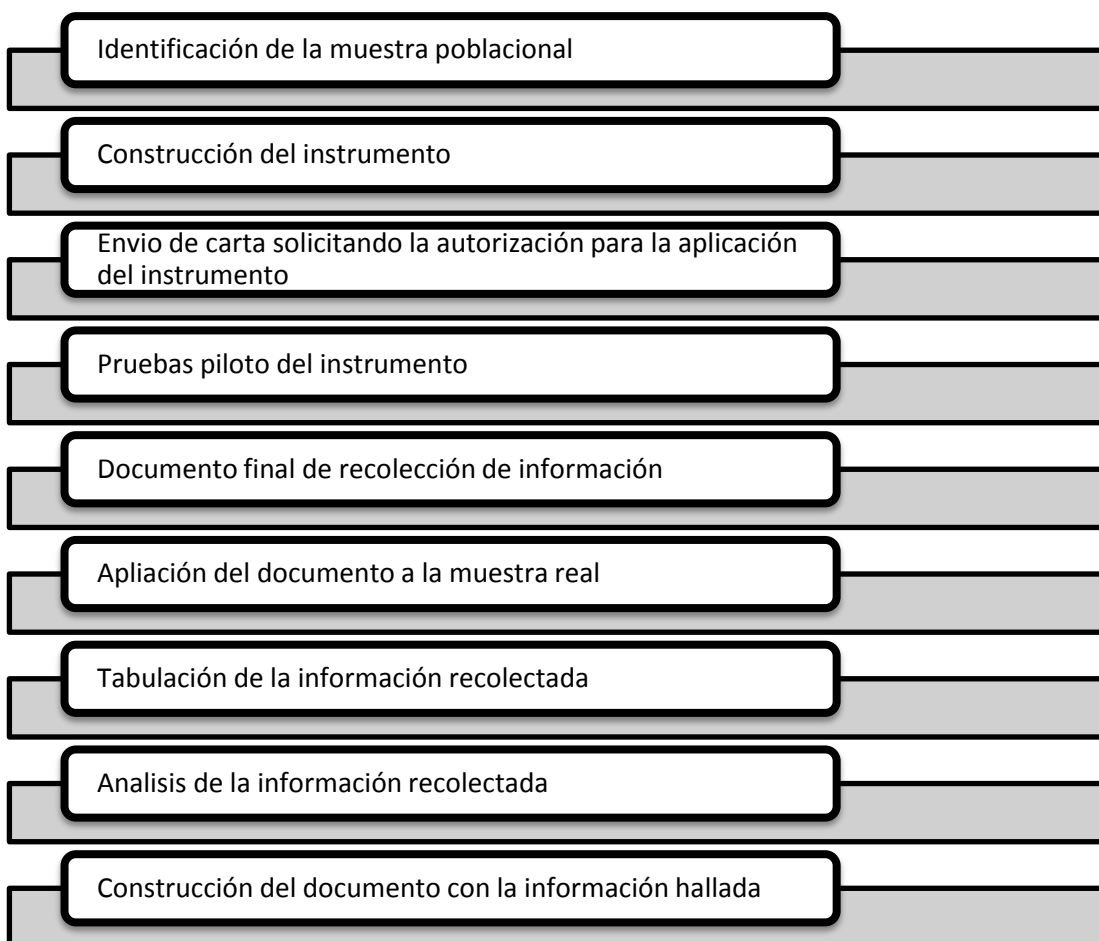
Fuente: Diseños de Investigación, Álvaro Whitembury V. Julio 2013.

4.3 METODOLOGÍA

Para evaluar de una manera integral el valor estratégico de la logística en las empresas de estudio, se dirigirá herramientas de captación de información de fuentes primarias y secundarias. De esta forma, se pretende establecer el nivel de desarrollo en el área de logística a través del método Inductivo, que inicia desde la observación de las variables involucradas y tienen como propósito llegar a establecer conclusiones o premisas generales que puedan ser relacionadas con el fenómeno de estudio.

4.4 MODELO DEL PROCESO DE LA INFORMACIÓN

Tabla 4. Proceso de la información



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR. Mayo 2013

4.5 MANEJO DE LA INFORMACIÓN

La presente investigación tiene en cuenta dos fuentes de información.

- Fuentes de Información Primaria: la primera de carácter primario la cual se obtendrá la información a través de la encuesta y/o entrevista donde se encuentran preguntas de tipo descriptivas de única selección y múltiple selección, aplicadas a los jefes de área o responsable de las funciones

logísticas, y encuestas que se realizaran de forma personal a los administrativos. De la cual se basara primordialmente la investigación.

- Fuentes de información secundaria: Respecto a la información de carácter secundaria se tomarán datos y texto guía, obtenidos fundamentalmente de libros, tesis (Biblioteca Universidad de Nariño), ensayos, revistas indexadas, económicas, tablas, periódicos e internet.
- Fuentes terciarias: es la guía física y virtual de la información que contienen información tomada de las fuentes primarias y secundarias nombradas anteriormente.

4.6 DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN

Para determinar la población de la mediana industria regional se analizó el registro de las empresas inscritas en la Cámara de Comercio de San Juan de San Juan de Pasto .De acuerdo con la Ley 905 de 2004, son mediana empresa aquellas que en su planta de personal se entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o que activos totales se encuentren en un valor entre 100.000 a 610.000 UVT; y se considera a las grandes empresas aquellas que emplean más doscientos (200) trabajadores o cuyos activos totales superan los a 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). Ajuste de salarios mínimos en términos de UVT por el artículo 51 de la Ley 1111 de 2006. Es así que se ha determinado que solo se tendrá en cuenta la clasificación por el numero de activos. Dado que se buscó indagar el desarrollo de los procesos logísticos en almacenamiento y distribución urbana de mercancías por lo cual fue necesario seleccionar de la población las empresas cuya actividad económica involucrara las actividades comerciales que realicen algún tipo de proceso logístico.

Fue así que obtuvieron poblaciones de 67 grandes empresas y 57 medianas de la cámara de comercio de San Juan de Pasto. De la cual las que se adaptaron con los requerimientos 25 de ellas

Tabla 5. Listado de medianas y grandes empresas registradas a 2013 en cámara de comercio de san juan de pasto.

REGIONAL		NACIONAL	
1	MORASURCO CAFÉ PURO	1	ALPINA
2	MOLINOS NARIÑO	2	FERRETERÍA MULTIALAMBRES
3	DISTRIBUCIONES JANER	3	AUTODENAR
4	COLACTEOS	4	DEPRISA
5	MADERAS PINOS DEL SUR	5	POSTOBON
6	CASA BURALGO	6	ALMACENES ÉXITO
7	TROPIPASTO	7	HARINERA DEL VALLE
8	COSER Y COSER	8	TCC
9	EMPROMED DE COLOMBIA	9	PRENSA DEL VALLE
		10	KENWORTH DE LA MONTAÑA
		11	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BAVARIA
		12	CORBETA Y/O ALKOSTO
		13	MAC POLLO
		14	CACHARRERÍA LA CALI
		15	DISTRIBUCIONES SALGAR
		16	DISPROPAN

Fuente: Cámara de Comercio 2013. Noviembre 2013

4.6.1 Tamaño de la muestra. Debido a que la población se limita a una cifra relativamente pequeña, se plantea realizar un estudio “Censo” (Estadística

Descriptiva) ya que es una de las operaciones estadísticas que no trabaja sobre una muestra, sino sobre la población total; Por lo cual como ya se pudo observar en la descripción de la población serán un total de 25 encuestas. (De Grandes y Medianas Empresas de la Ciudad de San Juan de Pasto, Información suministrada por Cámara de Comercio San Juan de Pasto).

Es así que se define teóricamente como un conjunto de elementos de referencia sobre el que se realizan las observaciones. El censo de una población estadística consiste básicamente, en obtener mediciones del número total de individuos mediante diversas técnicas de recuento.³⁷

4.7 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En la presente investigación se hará necesaria para la recolección de datos la utilización de varias de las técnicas. Si bien la encuesta ha representado la herramienta más potente en la fase de obtención de datos, esta ha venido acompañada de la implementación de otra técnica como es la entrevista de carácter cualitativo que ha permitido la corroboración de la información brindada por el primer instrumento.

³⁷ Alvarado Valencia, Jorge Andrés; Obagi Araújo, Juan José (2008). Fundamentos de inferencia estadística. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. pp. 360

Tabla 6. Ficha técnica de la encuesta

Objetivo	Valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en San Juan de Pasto.
Universo de Estudio	67 Empresas constituidas como Grandes y 57 Empresas constituidas como Medianas que se encuentran en la ciudad de San Juan de Pasto
Tamaño de la muestra	Censo de 25 empresas (Grandes y Medianas) que su actividad económica sea la “Comercialización”.
Técnica de Recolección de Datos	Encuesta
Tipo de Cuestionario	Preguntas cerradas de única o múltiple opción.
Preguntas que se formularon	29 preguntas
Método de Aplicación	Aplicación de cuestionario al Gerente o responsable del área de DUM o Almacén.
Tiempo	Tiempo máximo del desarrollo del cuestionario, veinte cinco (25) minutos.
Realizada por	Guiada por estudiante (Del presente trabajo de investigación) o forma personal.
Periodo del Trabajo de Campo.	15 de septiembre a 30 de octubre de 2013.

Tratamiento de la Información	Se sistematizará la información por medio de una base de datos y así procesar la información mediante una hoja electrónica y tablas dinámicas de Microsoft Excel 2007 Microsoft Excel 2007
--------------------------------------	--

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre, 2013.

Tabla 7. Ficha técnica de la entrevista

Objetivo	Valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en San Juan de Pasto.
Universo de Estudio	67 Empresas constituidas como Grandes y 57 Empresas constituidas como Medianas que se encuentran en la ciudad de San Juan de Pasto
Tamaño de la muestra	Censo de 25 empresas (Grandes y Medianas) que su actividad económica sea la “Comercialización”.
Técnica de Recolección de Datos	Entrevista
Tipo de Cuestionario	Preguntas abiertas.
Preguntas que se formularon	28 preguntas
Método de Aplicación	Aplicación de preguntas guiadas, de forma conversacional aplicada al Gerente de la Empresa.
Tiempo	Tiempo máximo del desarrollos de las preguntas, veinte 20) minutos.

Realizada por	Guiada por estudiante (Del presente trabajo de investigación)
Periodo del Trabajo de Campo.	15 de septiembre a 30 de octubre de 2013.
Tratamiento de la Información	Recolección de información en disco magnético u manual, que aporten al análisis de la información.

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre, 2013.

5. RECURSOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Recursos Humanos.

La presente investigación cuenta con recursos humanos correspondientes a los autores del estudio, aportes y ajustes del asesor del trabajo y las correcciones realizadas por diferentes docentes adscritos a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Nariño

5.2 Recursos Financieros.

Los recursos financieros corresponden a recursos monetarios propios de los autores.

5.3 Recursos Institucionales.

Dentro de estos recursos se contará con la Universidad de Nariño en el suministro de material bibliográfico referente al desarrollo del estudio, el sector, además con la colaboración de la secretaría de desarrollo y competitividad, CEDRE, el Banco de la República sede San Juan de Pasto y empresas que nos puedan suministrar información relacionada con el tema de estudio.

5.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Anteproyecto de investigación</i>																																
Formulación de la idea		X	X	X																												
Solicitud de aprobación al comité curricular					X	X																										
Elaboración del anteproyecto					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																	
Presentación del anteproyecto																X																
Evaluación del anteproyecto por jurados																X	X															
Realización de correcciones del anteproyecto																	X	X														
<i>Proyecto de investigación</i>																																
Revisión documental																				X												
Trabajo de campo																				X	X	X										
Sistematización de datos																					X	X										
Tabulación de encuestas																					X											
Elaboración de informe final																						X	X	X								
Presentación del informe																												X				
Sustentación																													X			

5.5 PRESUPUESTO

Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Total
INGRESOS												
Recursos propios	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000	500.000	500.000	500.000	900.000	4.500.000
EGRESOS												
Internet	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	770.000
Fotocopias	5.000	5.000	3.000	4.000	5.000	3.000	3.000	7.000	7.000	7.000	8.000	57.000
Transporte	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	160.000	250.000	250.000	250.000	250.000	2.120.000
Alimentación	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	330.000
Impresiones			12.000		12.000			30.000		30.000	40.000	124.000
Papelería			6.000		6.000			12.000		12.000	92.000	128.000
Escáner			2.000		2.000			3.000		3.500	4.000	14.500
Celular				45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	60.000	60.000	45.000	390.000
Otros Gastos	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	320.000	520.000
Total Egresos	285.000	285.000	303.000	329.000	350.000	328.000	328.000	467.000	437.000	482.500	859.000	4.453.500

6. DESARROLLO DE CAPÍTULOS DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CAPITULO I

SITUACIÓN ADMINISTRATIVA.

El trabajo presentado, se llevó a cabo en la ciudad de San Juan de Pasto en 25 grandes y medianas empresas, de las cuales fue vital para su desarrollo obtener acceso a una por actividad económica.

De esta forma, entre las empresas visitadas se obtuvo información por parte de Gerentes, Gerentes de logística, Gerentes de área y jefes del área de almacenamiento o distribución, de los cuales se realizó la entrevista, algunos se apropiaron de la información que se solicitaba y se pasó a corroborar con la aplicación de la encuesta.

Para un mayor conocimiento de las empresas, se abarcó preguntas generales de su operación, enfatizando en el cómo se realizaba los procesos de almacenamiento y distribución, el manejo y control de indicadores, administración de inventarios, servicios de auto-venta, preventa y posventa, sí la empresa tenía claridad de las funciones de su departamento de logística, en determinar de qué forma o método conocían su demanda (Pronósticos), destacar la participación de los empleados en las decisiones de la empresa, reconocer la relación e integración existente con proveedores, entre otras características en general.

Razón por la cual, es relevante considerar que la muestra de estudio discrimina empresas locales de nacionales; como se puede observar en la Figura 13, la mayoría son empresas nacionales que operan en la ciudad de San Juan de Pasto, influenciando al estudio de forma directa, debido a la información obtenida de

entrevistas y encuestas. Por otro lado, empresas de la región, no hacen parte del análisis de la investigación, debido a la falta de apropiación de la información solicitada, por lo cual no se concluyó con la aplicación de alguno de los instrumentos, por consiguiente, no se refleja la participación en cifras de estas empresas.

FIGURA 13. Discriminación de empresas



Fuente Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

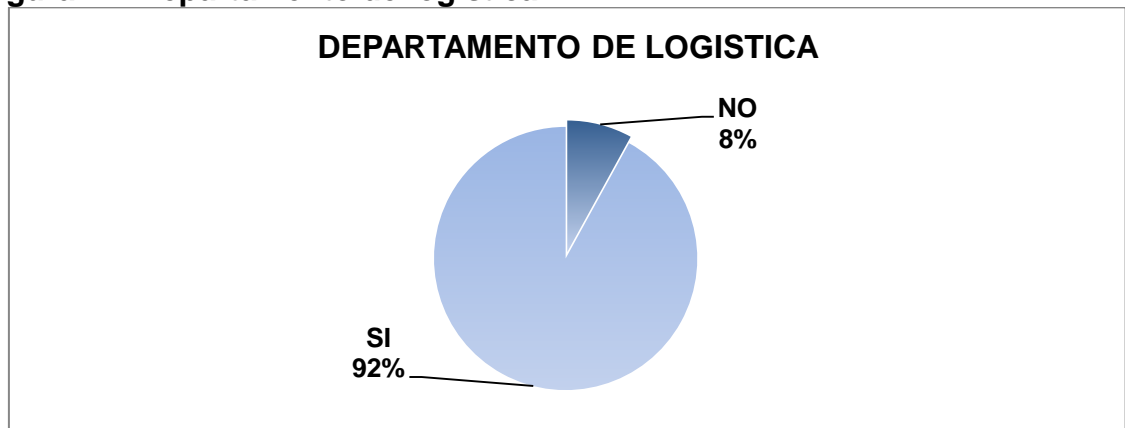
De las empresas visitadas se permite destacar ciertas diferencias; donde empresas nacionales tienen cierto grado de ventaja frente a las regionales en cuando a capacidad financiera, procesos de gestión superiores, mayores recursos para inversión y operación con economías de escala*. Por otro lado, las empresas regionales operan con problemas de financiación, donde dependen, en la mayoría de financiación bancaria o facilidades con proveedores, entre otras; no es como aquellas que cuentan con recursos propios de financiación o que cuentan con gran demanda que les permita producir más con los recursos invertidos.

*Economía de escala: ventajas en términos de costos que una empresa obtiene gracias a la expansión.

En cuanto a los procesos de gestión, las empresas nacionales destinan más tiempo a generar estrategias que generen mayor dinamismo, caso contrario, se evidencia retraso tecnológico, que debido a la escases de capital no posibilita inversiones significativas de innovación y desarrollo; falencias en la contratación de personal, que se encuentre formado y especializado, Lo cual no permite que la empresa en instalaciones y procesos, siempre estén en mejoramiento y así evitar caer en obsolescencia.

En términos de escases de capital, estas empresas (Regionales) pierden poder de negociación con proveedores y clientes, no se fomenta recursos de inversión destinados a marketing (Publicidad, promociones, capacitación de vendedores, etc.). Finalmente, para estas empresas, los costes son más altos, lo que las posiciona en rangos menores de competitividad. Sin embargo, del total de empresas encuestadas, entre regionales y nacionales, el 92% afirma contar con departamento de logística, respondiendo que si cuentan con responsables que realizaban las funciones básicas en la gestión de algunos de sus procesos. Solo el 8% del total afirman no tener ni reconocer esta área en su empresa (Ver figura 14).

Figura 14. Departamento de logística



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Estas empresas que tienen constituido el departamento, buscan una respuesta flexible al cliente, acogiéndose a la logística, en coordinar y planear cada una de las operaciones de la empresa con el objeto de que el producto llegue al consumidor final.

De esta forma, el flujo logístico de las empresas conlleva a una serie de actividades que necesitan ser realizadas eficiente y eficazmente, todo con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente. Esto aplica a todas las empresas, desde fábricas hasta comercializadoras, es así que su principio en cualquiera, comienza desde realizar gestión logística en el abastecimiento, mantenimiento del almacén, procesamiento (Producción), inventario de producto terminado o mercancía y su respectiva distribución o venta.

Ahora bien, estas empresas (92%) responden a beneficios entre los cuales se puede nombrar: aumento de competitividad, control y buen manejo de costos (Proveedores y Clientes), agilidad en procesos de compra, cumplimiento con los requerimientos del mercado, planificación de eventualidades y estrategias.

Respecto a los costos y según la percepción o el grado de importancia que tenían dentro de las empresas, los costos más representativos, efectivamente, fueron los de transporte, distribución y aprovisionamiento, como se observa en la Figura 15; esto se debe a que del total de encuestados tan solo el 12% de la muestra son empresas que no distribuyen mercancías, entre las cuales se encuentran almacenes de cadena y almacenes de venta.

Los costos logísticos de las empresas, son todos los que se consolidan a su operación, costos que controlan y gestionan los flujos de materiales y de información. Los costos operacionales pueden estar categorizados en continuos y discontinuos, que son aquellos que varían por las etapas en función al volumen de circulación y a su vez, estos costos operacionales se pueden clasificar en los de

aprovisionamiento, almacenaje, distribución, transporte y costos de administración logística, costos que se ven reflejados en la Figura 15.

Figura 15. Grado de importancia particular de costos



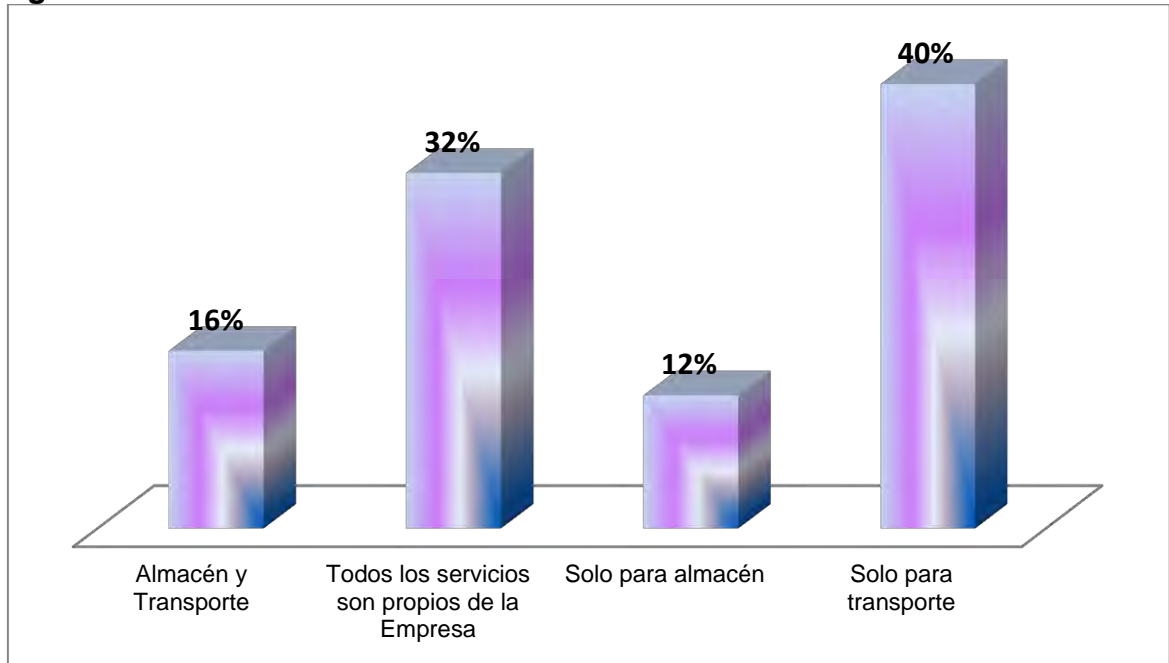
Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

De lo anterior, es fundamental recalcar que el costo de transporte, en la mayoría de los casos, es el componente más importante en el costo logístico general. Para este costo en particular, se puede diferenciar dos (2) condiciones; *largas distancias*, que es el que generalmente se realiza entre los productores y almacenes distribuidores o intermediario, donde se considera elementos como el peso, volumen y distancia a recorrer, de modo que según la respectiva empresa, cuentan con un coeficiente que les permite generar su escala de tarifas.

De distribución, es aquel que se realiza entre productores, del CEDI hasta el punto de venta o cliente final. En esta clasificación, se requiere que el conductor conozca bien los productos transportados, las rutas, las facturas, el manejo de su codificador de venta (Herramienta tecnológica), el cambio o devolución de los productos, entre otros. Es motivo por el cual, distribución y transporte se complementan, ya que se une el costo del personal conductor (Generalmente personal propio de la empresa) y el del funcionamiento y mantenimiento del equipo medio de transporte.

Esto es, pues, lo que genera a su vez el proceso de la subcontratación, se determinó que sólo en algunas se destinaba recursos a la contratación del personal, caso en el cual los recursos los aportaba el contratador, en decir, en cuanto a las instalaciones, hardware y software empleado en la ejecución de funciones contratadas. Caso contrario, en el estudio se evidencio que se contrataba tanto el personal como los recursos. En este sentido, del total de empresas encuestadas, en su mayoría se realiza para el proceso de transporte con un 40%, para almacén con el 12% y para ambos con un 16%; el 32% tiene propios todos los servicios de la empresa, como se puede ver en la figura 16.

Figura 16. Niveles de subcontratación local



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Entendemos que la subcontratación, se puede llevar a cabo por diferentes razones, entre las cuales se encuentra la reducción de costos y la facilidad que representa para la empresa no estar relacionada con la formación, contratación, renuncias, despidos, remplazos, etc. puesto que estas actividades quedan a cargo de la empresa contratada.

De las empresas que se visitó y que realizan Outsourcing, se puede colegir que delegan funciones por distintas razones, entre las cuales, se pueden especificar unas, como por ejemplo:

- Financieras: mayor liquidez, facilidad de arrendar activos, mayor rentabilidad, etc.
- Flexibilidad: desde el punto de vista de los costos y la capacidad de cobertura.

- Costos: reducción debido a la especialización de actividad y conocimiento parcial de costos, por estar independiente de la contabilidad de la empresa.
- Calidad de flujo logístico: personal cualificado, que mejora la calidad del servicio, en tiempo de respuesta y sistemas de información.
- Apoyo a la mejora continua: concentración a diferentes procesos directos.
- Respuesta al mercado: facilidad de llevar a cabo estrategias de expansión.
- Core Business*.

Sin embargo, aun teniendo en cuenta estas ventajas, existen múltiples dificultades, que se deben tener en cuenta en el momento de subcontratación, primordialmente determinar el grado de complejidad y valorar los beneficios de realizar este proceso. No obstante, para un mayor manejo de estos costos que se exponen anteriormente Figura No. 15 es necesario tener en cuenta la clasificación³⁸:

- Operadores fundamentados en activos: prestación de activos. (Flota de camiones y/o almacenes)
- Operadores fundamentados en la gestión: prestación de servicios logísticos. (Base de datos y servicios de consulta)
- Operadores integrados: prestación de activos propios de la empresa contratada o arrendados.
- Operadores fundamentados en la administración: prestación de servicios de gestión administrativa.

*Core Business: gestión empresarial; aquella actividad capaz de generar valor y que resulta necesaria para establecer una ventaja competitiva beneficiosa para la organización.

³⁸ Muller. "More top guns of third-party logistics", Distribution, 2013 Pág. 44-45.

CAPITULO II.

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS.

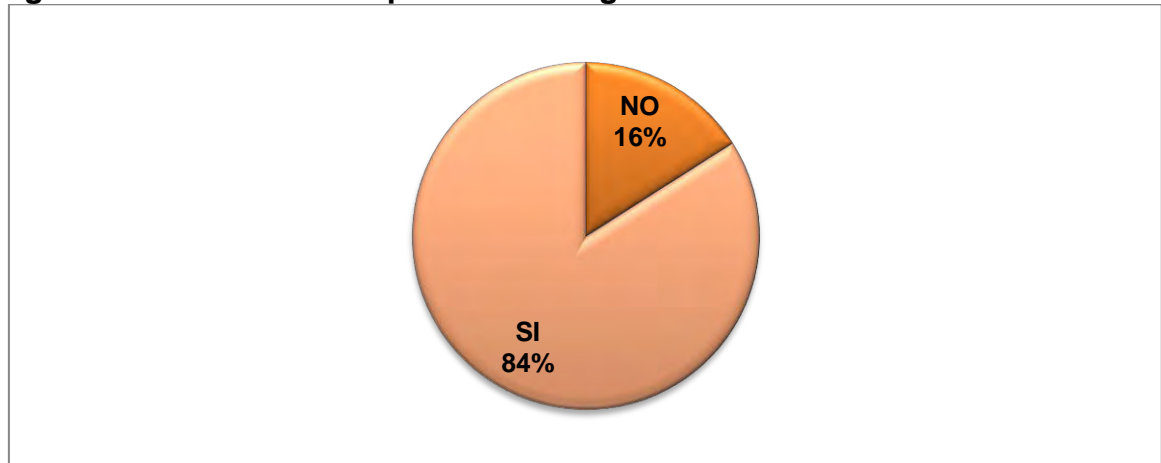
Dentro de las tecnologías de la Información que contiene equipos, aplicaciones informáticas, satelitales y telecomunicaciones, todo aquello que maneja y procesa la información y que las empresas utilizan de apoyo para llevar a cabo de forma integral sus tareas a través de aplicaciones (Software o hardware).

En las empresas encuestadas se aplica herramientas informáticas en la gestión de sus procesos en un 84%, como se ve en la figura 17 lo que implica importantes resultados expresados en un incremento de productividad, competitividad, eficiencia y eficacia en los procesos en la cadena de abastecimiento, con el objetivo de disminuir tiempos representados en costos.

Para ejemplarizar, los procesos logísticos actuales que cuentan con herramientas tecnológicas son: el control de existencias, planificación de rutas y de transporte, la administración de bodegas, el manejo de flotas, la generación de órdenes, la gestión de la distribución, entre otras; es así, que se ha pasado de procesos extensos, manuales y dispendiosos a la automatización y agilización de los procedimientos.

En las siguientes estadísticas se puede evidenciar el grado de desarrollo que demostraron tener en las empresas.

Figura 17. Existencia de aplicaciones logísticas



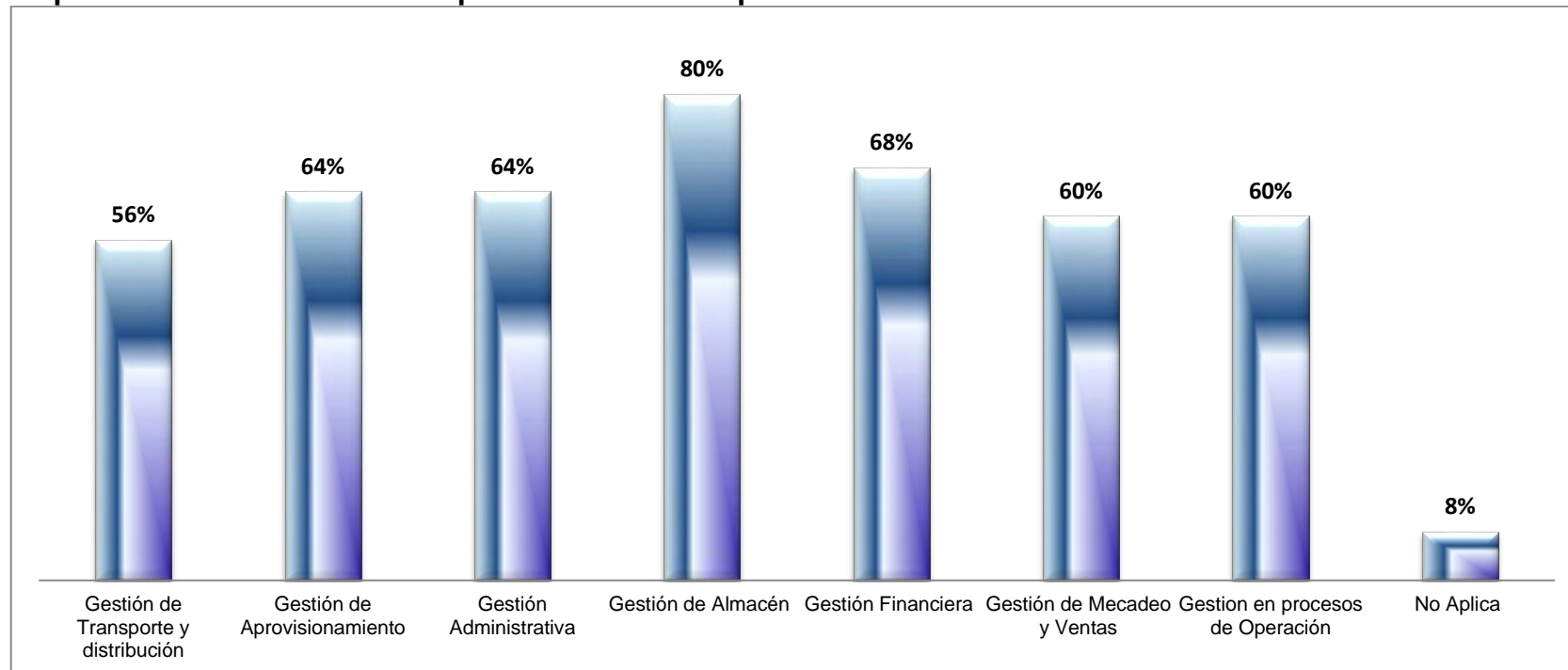
Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Herramientas como el internet y las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, han conducido a que se realicen una colaboración entre las empresas, clientes y proveedores, que a su vez, han permitido lograr una integración de estos actores para mejorar los costos y servicios, para tener nuevas oportunidades en el mercado.

Así pues, el 16% que respondió negativamente, manifestó hacer tipo de aplicación específica, que aunque son importantes, no integran todas las áreas de la empresa, que es lo que nuevas herramientas ofrecen. Aquellas que no utilizan herramientas informáticas (Procesos manuales), utilizan planillas o formatos, generando que no se agilice los procesos, disminuyendo el control y facilitando caer en errores en las actividades operacionales y de gestión empresarial.

Por tanto, los diferentes procesos en los cuales se recurre a aplicaciones informáticas, el 80% se emplean para la gestión del almacén, que dentro de esta gestión está inmerso el inventario, haciendo énfasis sobre este, dado la importancia en su control y administración. La aplicación de herramientas informáticas, en la gestión del almacén, se debe en gran parte, al paso del tiempo y a la evolución del proceso logístico, que ha hecho que el concepto del almacén haya ido variando y ampliando su campo de acción; además, estas aplicaciones ayudan a realizar efectivamente tareas arduas como la recepción, el resguardo y el movimiento de mercancías. (Ver figura 18)

Figura 18. Aplicaciones informáticas en procesos de las empresas.



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Las empresas que realizan la utilización de herramientas para la gestión financiera (68%), afirman su importancia debido a la relación directa que existe con todas las operaciones, toma de decisiones, administración del dinero (Inversiones y adquisiciones) y creación de presupuestos, entre otros. Para la gestión administrativa (64%), existen prácticas que ayudan al mejor aprovechamiento del tiempo, mejorar la gestión de negocio y reducir la carga administrativa y de dirección en general.

Para la gestión de aprovisionamiento las empresas hacen uso de estos aplicativos para funciones de compras y procesos de producción, adquiriendo materias primas o materiales intermedios, o también, para la parte comercial; donde es primordial que para estos aplicativos, sean alimentarlos de información referente a precios, estándares de calidad, plazos de entrega, condiciones de pago y proveedores.

Para ventas y mercadeo, estos programas permiten mejorar las prácticas y estrategias para la transformación del mercadeo (Desarrollo de productos, mercados, campañas publicitarias y promoción) y gestión de clientes, que buscan enfáticamente conocer mejor sus clientes, (Gustos, tendencias, economías), fidelizando los clientes, mediante información obtenida, que a su vez les permita satisfacer necesidades de la mejor manera posible. Por medio de la preventa, el marketing, las fuerzas de venta, gestión del servicio al cliente y la post venta.

Los procesos de operación (60%), los hacen para la planeación de los procesos productivos, en cuanto a diseño del proceso, selección del equipamiento, personal, materiales, proveedores, distribución interna de plantas, el control de calidad, entre otros. En lo referente a transporte y distribución (56%), se utilizan para cumplir con operaciones importantes, como asignación de los canales de

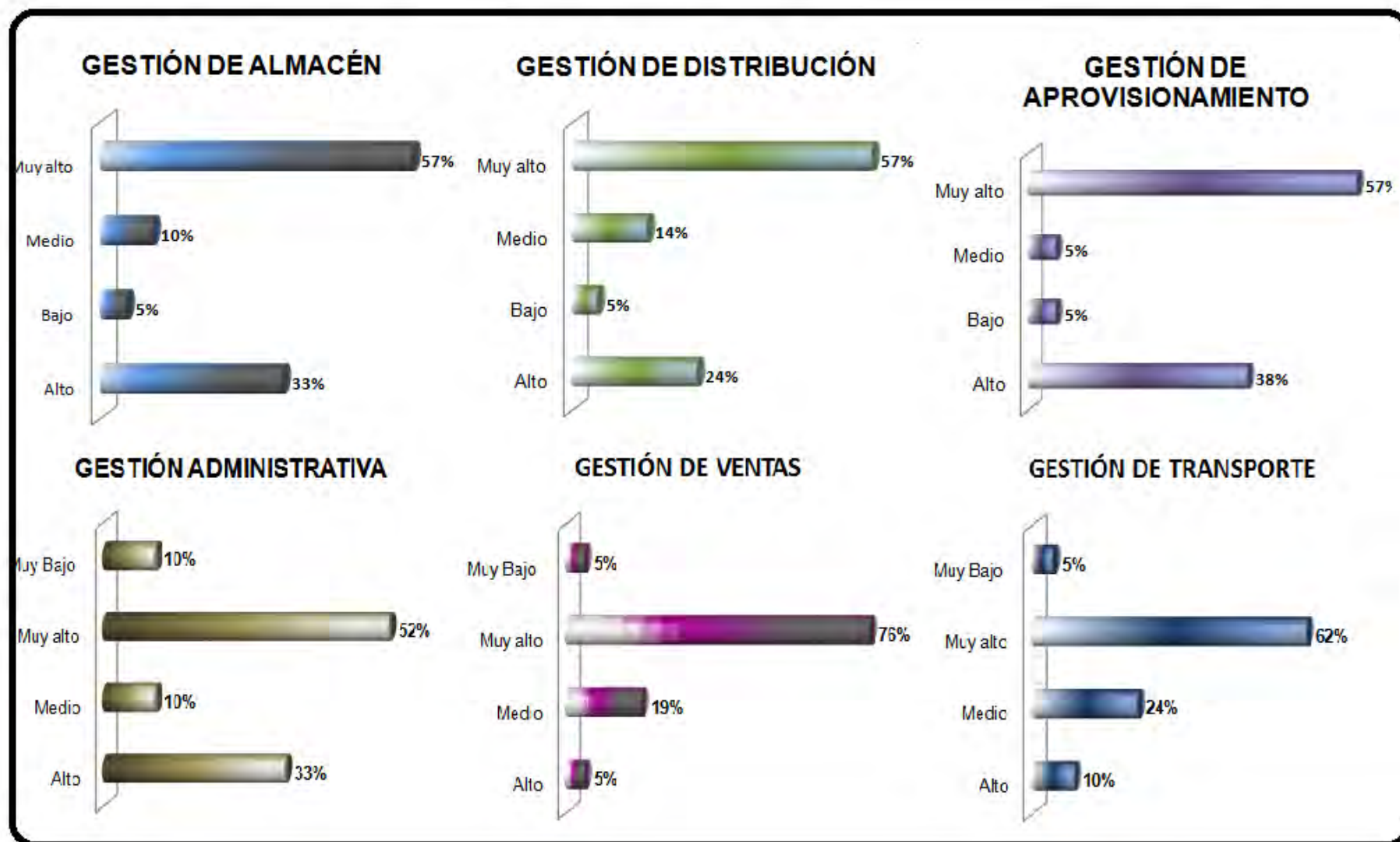
distribución³⁹, movilización de los productos a los clientes finales en diferentes áreas geográficas, medios de transporte, planificación de ruta; este porcentaje es menor, ya que este proceso, tiene un alto índice de subcontratación (40%) del total de encuestados. Esto a su vez, implica también que estas aplicaciones estén dentro del paquete de subcontratación. El 8% que no aplica, corresponden al 16% de empresas que no hacen uso de herramientas tecnológicas, lo que repercute en la complicación de las funciones rutinarias, pérdida de tiempo y esfuerzo, minimizando el impacto sobre los resultados. (Ver figura 18)

Como se observa en la figura 18, existe una ejecución proporcional de sistemas en cada proceso, lo cual permite inferir, que muchos de los Software manejados se integran, es decir, que cada proceso se configura en un módulo del programa, de los cuales, cualquier miembro autorizado de la organización puede tener acceso a la información generada por cada modulo, generalmente para la realización de tareas, forjando conectividad en toda la empresa.

Dentro de estos software se realizan diversas funciones entre las más importantes está la de “control” de los diferentes procesos de la empresas, donde se monitorea el flujo eficiente, eficaz y efectivo del producto, la información y la documentación desde la fuente de la materia prima, pasando por el proceso de producción, hasta el punto de consumo del cliente; es decir, gestionará con calidad y productividad la cadena de suministro de una organización haciendo énfasis en el transporte y la distribución, garantizando el cumplimiento de la promesa de servicio al cliente con una importante reducción en los costos de los procesos logísticos de la empresa. Por lo tanto, es necesario tomar control del proceso de logística, para obtener visibilidad integral de los distintos componentes partícipes en la cadena y generar éxito.

³⁹ es el circuito a través del cual los fabricantes (productores) ponen a disposición de los consumidores (usuarios finales) los productos para que los adquieran

Figura 19. Control de procesos



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013.

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Las empresas encuestadas indicaron que se realiza un adecuado control en todos los procesos de la empresa. Los porcentajes son relativamente homogéneos, pero como se puede observar en la Figura 19, se hace mayor énfasis en la gestión de ventas (75%), debido a que a través de esta, se hace el ingreso de dinero proveniente de las ventas, canalizando el contacto directo con los clientes, calidad de la fuerza de ventas, presupuestos, cálculo y pronóstico de la demanda. Seguidamente, para la gestión de transporte (62%) representa la movilización de grandes cantidades de dinero en cuanto a las mercancías transportadas, además que ha simbolizado por mucho tiempo un costo significativo para la mayoría de las organizaciones, *en promedio un 45% del costo total de logística. Se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre 1 y 2/3 de los costos totales de logísticas*⁴⁰. Este porcentaje va de la mano de un 57% de la gestión de distribución.

En la gestión de aprovisionamiento y almacén, las empresas mostraron realizar un control muy alto, reflejado en un 57%, lo cual indica que tienen en cuenta la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para compras, proveedores, inventarios, negociación y distribución física.

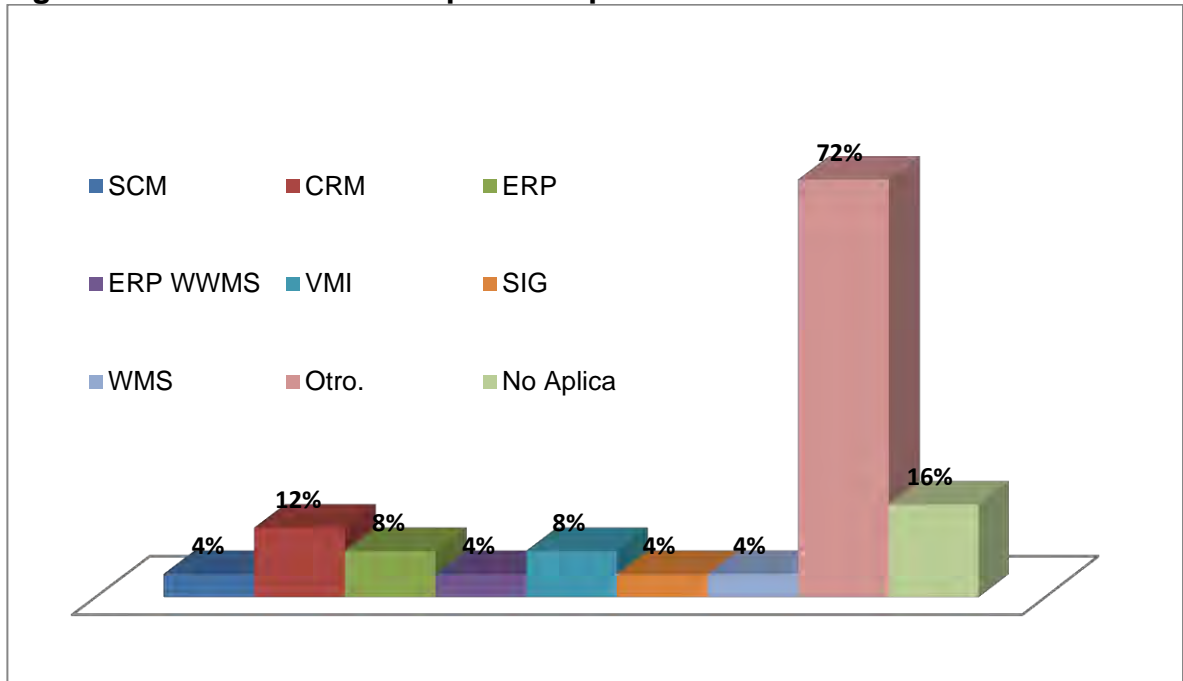
La gestión administrativa, mostro un control menor (52%) relativamente, ya está en sus funciones está inmersa la actividades de planear, organizar, dirigir y controlar, razón por la cual este aspecto se incorporada en los procesos, generando que el estudio no se refleje un porcentaje alto.

Para el control que se realiza en las empresas, como se explica anteriormente, existen herramientas tecnológicas que recopilan todos los procesos de la empresa. Es así, que en logística, el software en los procesos, acelera y hace efectivo el manejo de los procesos de la cadena de suministros. Si se maneja en línea, permite tomar decisiones en tiempo real, especialmente, si la información es de libre acceso para el personal involucrado en el proceso.

⁴⁰ BALLOU. Óp., p 156.

En la siguiente Figura 20, se puede ver el grado de implementación de software en las empresas.

Figura 20. Software utilizado por la empresa.



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

El software de gestión de logística incluye tres categorías amplias de soluciones: almacenamiento, transporte y comercio global, las cuales deben ser la meta a alcanzar por parte de las empresas en general.

Los sistemas de gestión de almacenes (WMS), que utilizan las empresas nacionales, se centran en los procesos relacionados con el almacenamiento e inventario, cumplimiento de órdenes y administración del producto dentro del almacén, usualmente en una o más ubicaciones o centros de distribución. Sistemas RFID (Radio Frequency Identification) ayudan al almacenamiento y recuperación de datos de productos e ingresos y salidas de mercancía; el Voice Picking permite la comunicación desde las terminales hacia el operario. En sí, todas estas tecnologías complementan y mejoran el manejo de los inventarios.

Los sistemas de transporte, están relacionados con el movimiento de bienes y gestionan asuntos como el envío en diversas modalidades y paquetero de diferentes tamaños. Las empresas a menudo subcontratan toda o cierta parte de esta función a proveedores externos de logística (3PL). También puede ser que implementen su propia solución de transporte conectada a los sistemas de los 3PL. El TMS (Sistema de Gestión de Transporte), manejo de clientes, capacidad de vehículos, rutas y GPS (Global Positioning System) para el monitoreo de vehículos. Otras empresas hacen uso de otro tipo de programa o software (72%), como por ejemplo, ALERTRAN*, QTRACK**, PEOPLE SOFT***, y 1E INTERPRICE (ERP).

La tercera categoría, la gestión de comercio global, ha empezado a crecer en medida que el comercio se globaliza, gestionando el movimiento de bienes a través de fronteras.

El 12% respondió que se en sus empresas utilizan el programa CRM relacionado con el manejo de sus cliente, debido a que facilita Según Alfredo De Goyeneche , en su publicación en la revista Economía y Administración de la Universidad de Chile, se refiere a que en *"CRM estamos frente a un modelo de negocios cuya estrategia está destinada a lograr identificar y administrar las relaciones en aquellas cuentas más valiosas para una empresa, trabajando diferentemente en*

* Es una aplicación diseñada especialmente para empresas de transporte de carga fraccionada y distribución, cuyo componente principal estriba en la descentralización de la gestión por centro de trabajo, donde se controla y se efectúa el seguimiento de las expediciones de salida y llegada

** Qtrack se basa en dos sistemas principales. Un sistema GPS (Geographical Positioning System) que le permite conocer en qué lugar del mundo se encuentra y un módem celular que transmite periódicamente la información a través de la red celular de datos GSM/GPRS a nuestros servidores. Esta información puede ser consultada en tiempo real y visualizada en mapas digitales, por medio de un computador con conexión a internet.

*** PeopleSoft, Inc. fue una compañía que suministraba software de Planificación de Recursos Empresariales (E.R.P. - Enterprise Resource Planning), gestión de Recursos Humanos , gestión de las Relaciones con los Clientes (CRM, customer relationship management) y Gestión de Nómina a grandes empresas.

*cada una de ellas de forma tal de poder mejorar la efectividad sobre los clientes*⁴¹. En resumen ser más efectivos al momento de interactuar con los clientes.

Los proveedores como Ofimática, Legissoft, SAP, CTN global, de software de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) ofrecen módulos que cubren las tres categorías, lo que hace posible implementar una solución de punta a punta, que cubra la logística de manera integral. Sin embargo, la mayoría de las empresas tienden a instalar soluciones puntuales que están enfocadas a lidiar con su problema más evidente, o arman su propio sistema con las mejores opciones del mercado. En el estudio se pudo encontrar que del 72% que utiliza otros programas, se encuentran SAP, AVIDESA⁴² y OFIMÁTICA⁴³, QCLICKVIEW^{****}.

También estas empresas hacen uso de sistemas como DMS (Sistema de gestión documental), que va de la mano del sistema EDI (Intercambio Electrónico de Datos), el cual reemplaza documentos mercantiles de su forma física a la electrónica y permite compartir documentos de forma normalizada, ahorrando tiempo y trámites.

Programas pequeños como HELISA (Software administrativo y de gestión), *Es un sistema ampliamente reconocido para el manejo de la información administrativa y operativa con módulos como: bancos, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, administración de terceros, renta y complementarios, centros de costo, control de negocios, diseño de formatos para documentos y cheques, análisis financiero*⁴⁴ y SYSCAFÉ (Sistema de gestión administrativa y contable) *permite informar en línea*

⁴¹ GAJARDO UGAS, Sergio. ¿QUÉ ES CRM Y CUÁL ES EL VERDADERO SIGNIFICADO? Rev. 16 Noviembre 2013, [citado en 16 Noviembre de 1990] Disponible en: <<http://www.tress.com.mx/boletin/noviembre2002/crm.html>>

⁴² Programa integral creado por Mc Pollo.

⁴³ Software Empresarial ERP-CRM de alta calidad para la mediana empresa, como apoyo tecnológico a la gestión de ésta.

^{****} Es una solución que permite tomar decisiones empresariales más rápidas e inteligentes basadas en el análisis de la información. toma y combina los datos desde cualquier fuente (ERP, CRM, data warehouse, bases de datos SQL, Excel, sitios web)

⁴⁴ GUÍA SOLUCIONES TIC, Rev. 16 Noviembre 2013, [citado en 16 Noviembre de 1990] Disponible en :<<http://www.guiadesolucionestec.com/sistemas-de-informacion/gestion-financiera/sistemas-administrativos-integrados/190-helisa-gw-administrador>>

*las entradas y salidas de productos y materias primas; en Ventas informará de pedidos, ventas y requerimientos de sus clientes; en Compras notificará sobre encargos de materiales y bienes así como condiciones y plazos de entrega; en Administración y Tesorería le brindará un panorama sobre la situación financiera de su organización*⁴⁵. SIIGO (Sistema Integrado de Información Gerencial Operativo), es un software genérico administrativo que permite llevar un registro detallado de las operaciones de la empresa y en general de todos los aspectos relacionados con la administración de negocios; su mercado objetivo son las medianas y pequeñas empresas de los sectores industrial, comercial y de servicios,⁴⁶ BINAPS Es una solución que de manera integral que guía en la implementación, administración y control de sistemas de gestión. Para asegurar la mejora continúa bajo el enfoque de Balance Score Card. Es por eso que presenta una mayor acogida por parte de las empresas regionales debido al costo y el fácil manejo., ya que estas empresas le dan más importancia a la parte financiera. (Ver la Figura 20)

Para el aprovechamiento de estas herramientas y su éxito, las empresas requieren coordinar en su planeación la automatización y sistematización de sus empresas como parte de la visión. Por lo cual es indispensable tener en cuenta que el software debe adaptarse a las operaciones de la empresa, pues a veces se construyen programas gigantescos cuyos componentes son subutilizados. Así mismo, es necesario hacer pruebas antes de instalar el sistema o no sobrecargar al usuario, ya que un software puede componerse de muchos módulos y no todos los funcionarios deben utilizarlos. Igualmente el éxito de estos programas depende de que en el proceso de implementación este acompañado por conocedores del tema, para que sean guía dentro del proceso y sirvan de soporte.

⁴⁵ SYSCAFE, Rev. 16 Noviembre 2013, [citado en 16 Noviembre de 1990] Disponible en : <http://syscafe.com.co/component/content/frontpage/frontpage.html?start=15>

⁴⁶ YAHOO.COM. . 16 Noviembre 2013, [citado en 16 Noviembre de 1990] Disponible en : <http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20080106114557AAuGWhl>

El capital humano que se utiliza en estos procesos debe ser capacitado, ya que serán los receptores y multiplicadores del conocimiento al interior de las organizaciones, porque un mal uso puede crear inconsistencias en la información. Así mismo, la implementación del software representa un cambio cultural, ya que en la región está muy arraigado el empirismo, muchos de los directivos tiene una resistencia al cambio y general existe un conformismo con la realización de sus procesos, lo que hace que sea necesario recurrir mecanismos de sensibilización

Es importante tener en las necesidades y expectativas sobre los sistemas a utilizar, contar con un equipo interdisciplinario que asesore a los involucrados en el proceso, tener en cuenta que hay software genérico y a la medida; se debe escoger el que más se adecúe a las necesidades de la empresa, evaluar puestos de trabajo y sus requerimientos tecnológicos.

Hoy por hoy, las empresas nacionales han crecido, se han organizado y han entendido que apropiarse de la tecnología les permite optimizar la calidad de cada uno de los procesos, además de ahorrar esfuerzos en planeaciones estratégicas, el abanico de posibilidades para acceder a herramientas de software es cada vez mayor.

A nivel regional, y específicamente para empresa de origen regional, es necesario que reconozcan la verdadera importancia, de la utilización de estas herramientas, ya que muchas empresas pueden realizar la inversión en estos programas, pero deben darle el verdadero uso y aprovechamiento, Lo cual ha hecho que en general, el desarrollo tecnológico en Pasto sea un proceso lento.

CAPITULO III.

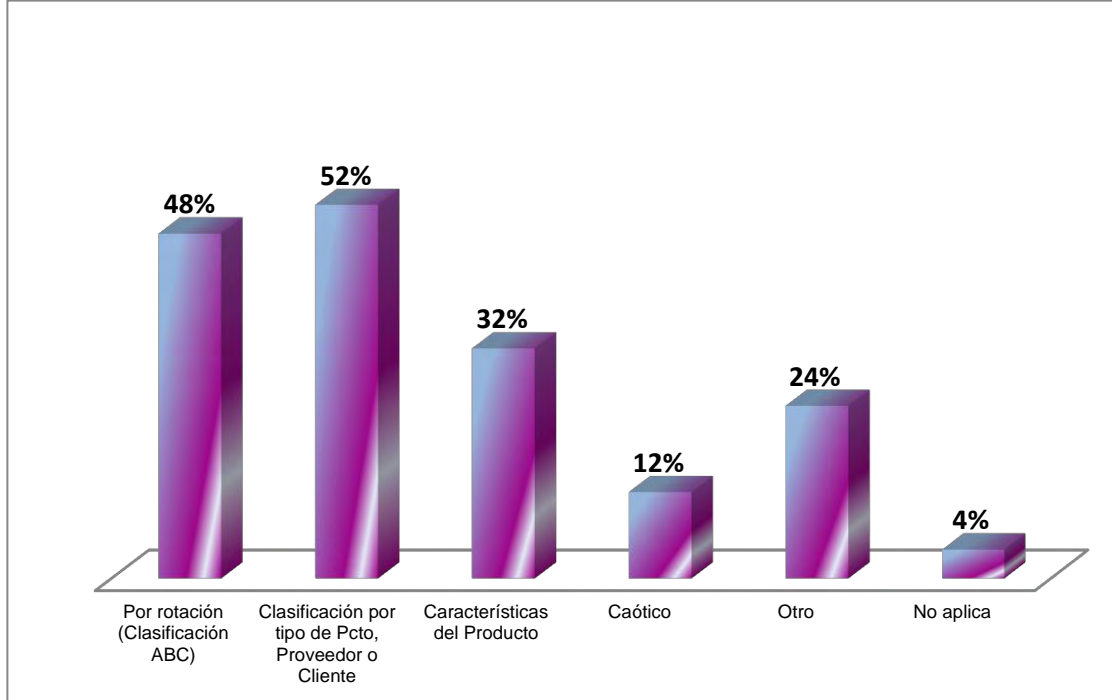
ALMACENAMIENTO E INVENTARIO.

La gestión de almacenes e inventarios, es el proceso que se realiza a través de actividades de recepción, clasificación, ubicación, control de inventarios, mantenimiento de almacenes y distribución física, importantes en la red logística y que son claves en la función de minimizar costos y lograr eficiencia en las empresas.

En consideración a los pasos que se tienen en cuenta para el almacenamiento, desde el momento que se genera el pedido al proveedor, la mayoría de las empresas encuestadas cuentan con proveedores de otras ciudades, razón por la cual el manejo de inventarios se hace en días, debido a la ubicación de la ciudad al centro del país. En cuanto a los pedidos, son generados según su actividad económica, es decir, pedidos de materia prima o productos/mercancías terminadas.

A sí mismo, según la empresa, se cuenta con una adaptación propia de almacenamiento, por ejemplo, almacenamiento en frío o temperatura ambiente; características que requerían que desde su transporte primario sean bajo ciertos parámetros de T° , cantidades, empaques o forma de estibar. Sin embargo en cuanto a la pregunta general de la clasificación del almacén, en su mayoría (52%) clasifican su almacén según el tipo de producto, proveedor o cliente, seguido de clasificación ABC (48%), por las características del producto (32%) y caótico (12%), como se puede ver en la figura 21.

Figura 21. Clasificación de mercancías en el almacén



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Teniendo en cuenta las características de la Figura 21, y en su mayor concentración (52%) el sistema logístico de las empresas, con conocimiento de los productos, diseña un plan tanto de almacenamiento como de los diferentes equipos que se necesitan para la manipulación, manutención y almacenaje de la mercancía. Así, antes de proceder a esta clasificación las empresas tienen en cuenta ciertas condiciones, tales como: volumen o dimensión de la mercancía, peso, forma, cantidad de unidades de consumo por la carga solicitada, la fragilidad, la necesidad de almacenamiento (Refrigerado, congelado, inflamable o normal), orden de flujo (Políticas de inventario, caducidad, sin orden, etc.), frecuencia de manejo (Rotación), tamaño de los pedidos solicitados, capacidad de apilamiento, entre otros.

Este plan, es de gran ayuda, ya que les permite a las empresas usar adecuadamente las instalaciones con las cuales cuenta, facilitar el acceso a los productos y eliminar movimientos innecesarios, propiciar el buen manejo y control del stock y determinar el equipamiento necesario y el cómo se debe adecuar el almacén.

En cuanto a otras formas de clasificación de mercancía en el almacén, empresas respondieron que se realizaba según los tiempos de entrega, según el nombramiento de bodegas (Industrial-Familiar), Semi - caótico, bodegas de frío y congelados (Ejemplo: Fecha de vencimiento, pollo por piezas a vencimiento a 15 días o pollo congelado a vencimiento 6 meses), y grupos o líneas de productos (Ejemplo: Grupo de Productos: Mantequillas o Levaduras. Líneas: Mantequilla Hojaldre, Mantequilla P-100, etc.). Aquellas que no aplicaron son empresas dedicadas al paqueteo y envío de mercancías, ya que sus bodegas operaban bajo lineamientos de plataformas Justo a Tiempo. Información que se puede compilar en la anterior (Ver Figura 21)

Las características de los almacenes se pueden agrupar de diferentes formas. Una de ellas, según su localización, se encuentra almacenes centrales o regionales. Almacenes centrales son aquellos que se localizan lo más cerca al centro de producción y que están en capacidad de movilizar y manipular grandes cargas. En cuanto los regionales, son los que se encuentran cercanos al lugar de consumo y se encuentran en capacidad de movilizar y manipular grandes cargas y servir como intermediario de mercancías.

Otros almacenes se rigen bajo la función logística, es decir, como centros de consolidación, que son aquellos almacenes que reciben productos de distintos proveedores y los agrupan en pedidos más pequeños para servirlos al cliente. Los centros de ruptura, tienen la función inversa a los centros de consolidación, puesto que estos centros, se encargan de recibir grandes pedidos pero de un número

reducido de proveedores y los distribuyen a un gran número de clientes, logrando de esta forma, para el clientes, reducción de movimientos, ya que únicamente acuden al centro para recoger múltiples productos.

Por otro lado, se encuentran los centros de tránsito, que son aquellos que actúan bajo lineamientos de Cross-Docking^{*}, que se encargan básicamente del transporte rápido (Flujo o movimiento constante) y su enfoque principal se dirige al servicio al cliente. Por lo cual, según la clasificación mencionada, se implementara los equipos necesarios para llevar a cabo el proceso de almacenamiento y registro de datos.

Por último, los almacenes cerrados y abiertos, dependerán en sí, de la actividad económica de la empresa, como por ejemplo Bodegas o Almacenes de exhibición o sin restricciones del producto (Ver Anexo Imagen 4 Bavaria). De aquí que los resultados de las características del Almacén o Bodegas de las empresas de estudio se resumen en la siguiente tabla:

^{*}Cross-docking: corresponde a un tipo de preparación de pedido (una de las funciones del almacén logístico) sin colocación de mercancía en stock (inventario), ni operación de picking (recolección). Permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes.

Tabla 8. Características del almacén

A	Se concentran pequeños pedidos de diferentes proveedores y luego realizar uno de mayor volumen. (12%)
B	Pedidos de gran volumen se agrupan en unos más pequeños. (44%)
C	Es cercano al centro de producción (4%)
D	Es cercano a los centro de consumo. (32%)
E	Es un almacén que se puede ubicar entre el almacén regional y el lugar de consumo. (20%)
F	Almacén abierto. (8%)
G	Almacén cerrado (80%)
H	El equipamiento de almacenaje se basa en estanterías para depósitos de paletas con carretillas o montacargas (40%)
I	La manipulación de las mercancías mediante equipos automatizados. (16%)

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre, 2013.

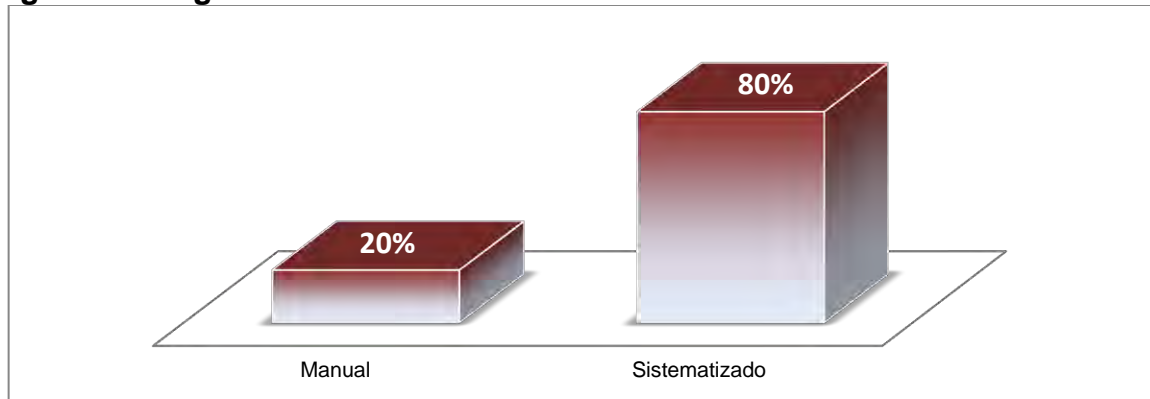
Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Para el manejo y control de su almacén el 100% de las empresas respondieron que se realiza el manejo y control de inventarios, con actividades de registro de entradas y salidas de mercancía, sea para su despacho o transferencias internas de mercancías (Almacenes). La administración de inventarios opera de forma diaria mediante listas de chequeo o verificación con el sistema de conteo física; también, se lleva a cabo un inventario, semestral o anual, que abarca actividades de conteo físico de los productos de toda la empresa y corroboración con el sistema.

Todas estas actividades de registro de inventario (Ver Figura 22), en su mayoría, se hacen de forma sistematizada (80%), manejado por el software propio de la empresa o paquetes contables como HELISA o SIGO; en su defecto, se maneja

una contabilidad básica por medio de manejo de Programa Excel o tarjetas Kardex, predominando un registro de carácter manual (20%).

Figura 22. Registro de datos de inventario



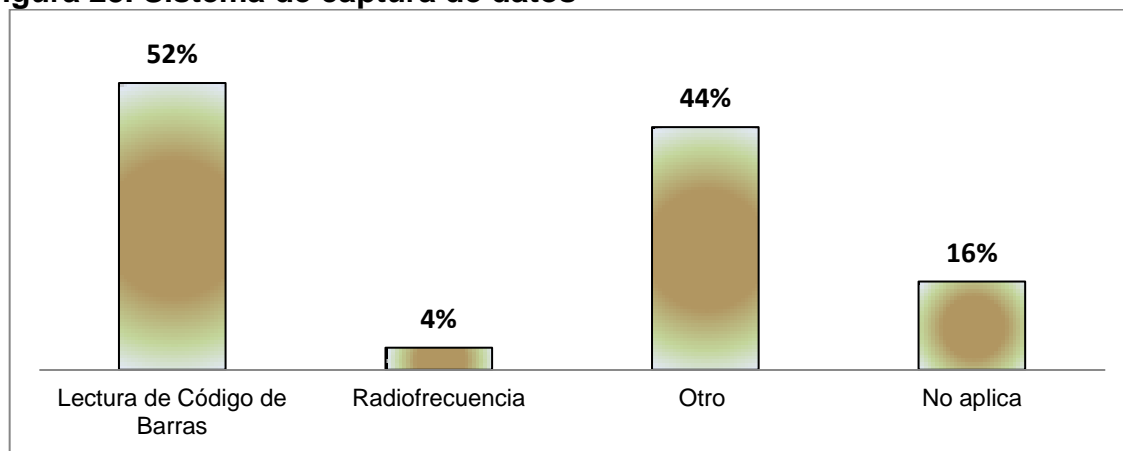
Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Las empresas, manifiestan que una relación exitosa en las operaciones del inventario, es la capacidad de hacer predecible la rotación de los productos como resultado de las ventas consistentes, razón por la cual, si en el largo plazo se vuelve una constante, la empresa empieza a destinar rubros de sus presupuestos para el almacenaje y el manejo de acumulaciones de productos, pero siempre y cuando, sea el necesario para un tiempo determinado, en otras palabras, no se compromete el capital que se podría utilizar para otras operaciones de la empresa.

La totalidad de las empresas visitadas, confirman que es necesario manejar su inventario, sea centralizado o en varios almacenes de sucursales o puntos de venta. Según el empleo del almacén, las empresas encuentran una diversidad de ventajas, para un almacén centralizado, es el ahorro que ofrece en reducción de gastos del personal (Personal de seguridad, de gestión, de control de inventario y trabajadores de carga, preparación y descarga de inventario). Por otra parte, amplios inventarios, pueden hacer más dispendiosa la labor de control, pero estas medidas se pueden establecer claramente con políticas de control de inventario del almacén y planificando las actividades que se llevan a cabo.

Planificar y controlar el inventario, es mantener los registros, conciliar las discrepancias y asegurar la calidad para lograr una integración sólida del inventario. Estos planificadores de las empresas, son aquellos que encargan de realizar los conteos físicos, anteriormente nombrados y trabajan con un auditor, que corrobora la exactitud del inventario. Este planificador, es el que en las empresas visitadas, se constituye como el Jefe de Almacén y sobre el recaen actividades que permitan a la empresa organizar y agilizar las recepciones, distribución y despachos, asegurando el cumplimiento con los pedidos de los clientes.

Figura 23. Sistema de captura de datos



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Como se puede observar en la figura 23, el sistema más utilizado por las empresas para la captura de datos es el de lectura de códigos de barras con un 52%, seguido del RFID con el 4%. Se confirmó que las empresas reconocen las ventajas del uso del lector de código de barras, manifestando que este sistema les proporciona beneficios, incluyendo eficiencia operativa, mejor servicio al cliente y presentación de información en tiempo real, para alimentar el software de empresas que sí hacen uso de sistematización. Beneficios que se pueden ver en términos de velocidad, exactitud, facilidad de implementación y costo de beneficio.

Todo esto se debe a que el uso de esta etiqueta reemplaza al teclado de los vendedores e ingreso al sistema, lo cual a su vez genera la exactitud, ya que con el uso de tecnologías los errores se presentan uno por cada 70 millones de entrada de información; además que los que operan bajo este sistema, pueden aprender a utilizar el equipo de forma eficiente en máximo 15 minutos. El costo de este sistema, es inferior al de otros medios de entradas, razón por la cual es el más implementado en las empresas de la ciudad.

Aquellas empresas que corresponden a otras formas de captura de datos, se encuentran:

- Manejo de documentos que se escanean y se cargan a una plataforma para luego hacer el registro desde la central.
- Por medio de planillas
- Listas de chequeo
- Tarjetas de inventario que después de se procesa e ingresa al sistema.
- Por medio de capturadores electrónicos (Tablet o Celular, entre otros.).

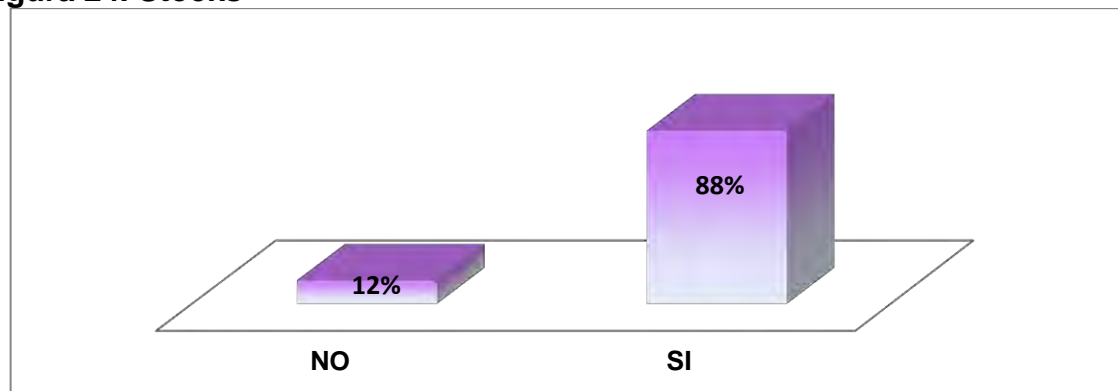
Aquellos que no aplican a la pregunta son empresas que realizan el inventario de tipo manual (16%).

La administración de los inventarios, presenta retos a las empresas que son posibles de enfrentar y superar, con alternativas de planeación y buena administración de la demanda. Entonces, el desafío para toda empresa, sea local o nacional, radica en utilizar información confiable y oportuna de sus productos o mercancías para la toma de decisiones adecuada y reducir al mínimo el uso de inventarios de seguridad, de manera, que estos inventarios solo sean utilizados en variaciones de pronósticos que sean incontrolables.

En el estudio, son la mayoría de empresas las que manejan inventarios de seguridad (Stocks) y solo las empresas de envío de mensajería y paquetería no manejan esta modalidad, debido a que su operación es el despacho diario de

mercancía y su efectividad se mide en “0” inventario en sus bodegas. Resultados que se pueden observar en la Figura 24.

Figura 24. Stocks



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

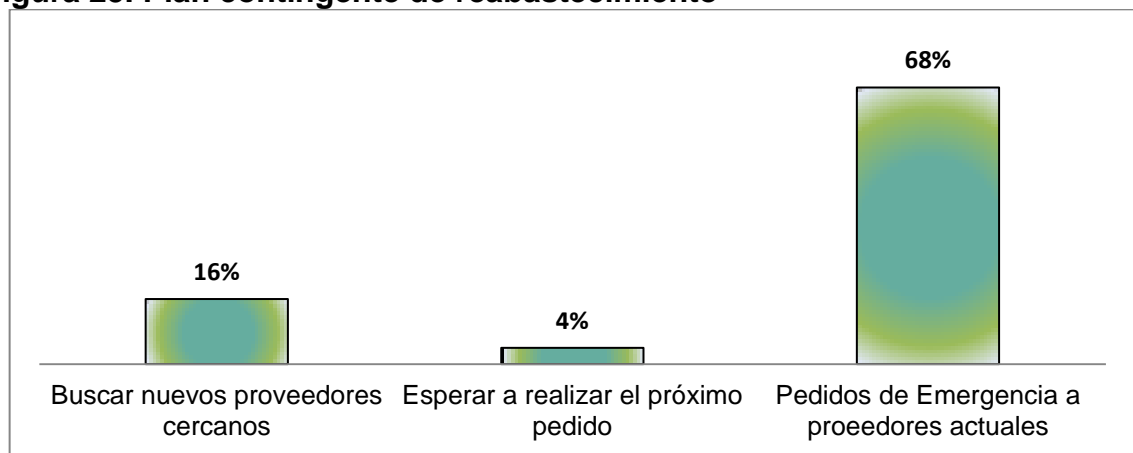
Toda administración y control de inventario, según las empresas visitadas, puede tener dos enfoques. Desde la *perspectiva del área comercial*, donde la prioridad es cuidar los niveles de servicio al cliente y la *perspectiva de operaciones*, donde se busca la productividad, eficiencia y economías de escala; son bajo estos conceptos, que las empresas denotan la importancia de gestionar sus inventarios.

Un aspecto, que cabe resaltar, es el nivel de servicio, del cual las empresas se cuidan, debido a la probabilidad que les representa no contar con existencias. Este porcentaje, se vuelve vital para calcular las existencias de seguridad, teniendo en cuenta el costo del inventario y el costo de inexistencias (Pérdida de ventas, oportunidades, clientes, entre otros.).

Pese a que las empresas acuden a los Stocks, reconocen que no es fácil pronosticar la demanda, pero se ha logrado contar con información contable y oportuna reduciendo al máximo la incertidumbre. Entonces, resulta indispensable que la empresa descarte estos elementos mencionados, de planeación de ventas y operaciones, para pronósticos de demanda e inventarios de seguridad.

Por lo cual, para las empresas que si manejan Stocks, manifiestan en un 68% que su plan de contingencia para manejar escases de inventario, es generar pedidos de emergencia a proveedores actuales, pero, de igual forma, manifestaron que está eventualidad ocurre muy rara vez, debido al manejo de información de pronósticos de demanda, según históricos de ventas e incrementos porcentuales anuales; como también, anticiparse a problemáticas de contexto nacional como paros, vías dañadas, incremento de precios, entre otros. Esto aplica para empresas nacionales, tanto que para las empresas regionales, se mantiene Stocks por la capacidad de su almacén y evitando cualquier contratiempo.

Figura 25. Plan contingente de reabastecimiento



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Todo plan que se implementa en las empresas, se fundamenta, en el fortalecimiento de las relaciones, es decir, en el intercambio de la información entre los proveedores del negocio, para encaminar los objetivos, estrategias y tácticas, para de esta forma obtener organizaciones flexibles que se enfoquen al cliente, estableciendo beneficios de expansión y sistematización de la comunicación y el mejoramiento de los procesos de pronóstico y planeación de reabastecimiento. De esta forma, las empresas pueden posicionarse según escenarios donde los pronósticos de ventas se lleven a cabo por el intermediario o proveedor, como también, pronósticos de pedidos o generación de pedidos. Entre

estos distintos escenarios se pueden encontrar: (Desde el punto de vista que la empresa es el cliente)

Pronóstico de Ventas: PV

Pronóstico de Pedidos: PP

Generación de Pedidos: GP

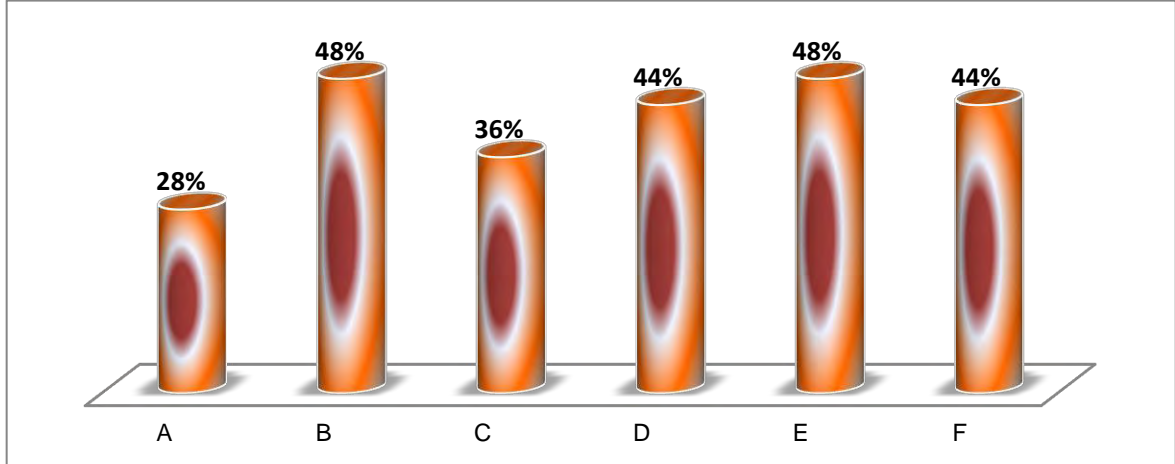
- PV (Cliente) – PP (Cliente) – GP (Cliente)
- PV (Cliente) – PP (Proveedor) – GP (Proveedor)
- PV (Cliente) – PP (Cliente) – GP (Proveedor)
- PV (Proveedor) – PP (Proveedor) – GP (Proveedor)

Por lo cual, las interrelaciones con los proveedores se vuelven fundamentales, puesto que pueden ser muy variadas y útiles para determinar el grado de complejidad y colaboración de la relación con el proveedor. Todos los aspectos se pueden observar en la Figura 26, desde el intercambio de información hasta el seguimiento de los pedidos. Estas modalidades de colaboración con los proveedores hacen que las relaciones sean mejores y más flexibles, y que los flujos de productos e información funcionen de una manera más eficiente.

De este modo, los proveedores son seleccionados por las empresas, en la medida de lo posible, lo que les hace contar con mejores parámetros de calidad y precios, lo que permite mejorar la competitividad y rentabilidad. Según la relación que se maneja, como las diferentes opciones que se especifican a continuación, resulta ser benéfico para las empresas porque aumenta la capacidad de ambas, proveedor y cliente, de crear un valor agregado notorio.

Las principales características que se manifestaron tener en cuenta con el proveedor, es conocer los tiempos de respuesta (Pedidos), sus estándares de calidad manejados, las entregas correctas, entre otros.

Figura 26. Representación de modalidades con proveedores



A	El proveedor gestiona el control inventario
B	Se intercambia información sobre inventarios, confirmación de pedidos, entre otros.
C	Los proveedores me confirman los pedidos
D	Recibo información detallada de los pedidos con antelación (referencias, cantidad, fecha.)
E	Se acuerdan los requerimientos de entrega (empaques, referencias, horarios de entrega.)
F	Existe un sistema de seguimiento de los pedidos (vía Internet, (GPS), teléfono.)

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

En otras palabras y teniendo en cuenta las diferentes modalidades que se observan, se establece que las alternativas son usadas de forma proporcional. De igual forma, los medios que se usan para mantener ese contacto directo se ve respaldada por la tecnología, logrando así la retroalimentación de información.

Hoy por hoy, las empresas reconocen que buscan constantemente mejorar la gestión de relaciones con proveedores, por razones de costos y de responder a las demandas de forma más eficaz. En respuestas de Gerentes entrevistados, se destaca que esta preocupación se debe al incremento de la competencia y por clientes más exigentes. *En este sentido, la cadena de valor del producto refleja la generación de valor añadido a lo largo de todas las empresas que intervienen en*

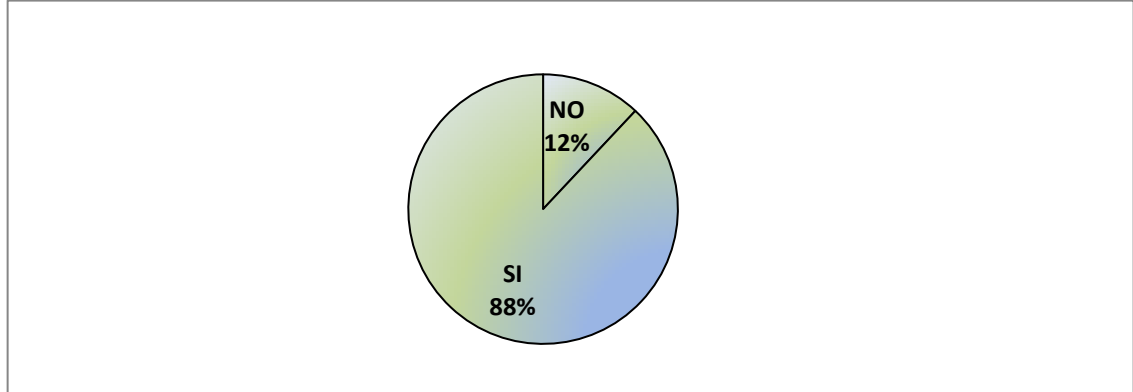
la formación de un producto o servicio y no sólo en la parte que se genera dentro de las fronteras de una sola de ellas⁴⁷.

Culminando con la labor de los proveedores de reabastecer a las empresas, donde ya los productos o mercancías hayan sido recepcionadas y almacenadas, y que se encuentren listas para la venta o distribución, se llega al proceso relacionado con el Picking, el cual se entiende según sea el caso, el alistamiento de mercancías, para pedidos o para la venta. Primeramente, se inicia desde la preparación de órdenes de despacho, que se generan en el momento en que se recibe el pedido por medio de servicio pre-venta o tele-venta. De esta forma, el jefe de bodega, jefe de despacho, operario o el asignado, retira los productos o mercancías solicitadas desde las posiciones, alistando mercancía para transferencia o distribución. Para el Picking las empresas manifestaron que se tienen en cuenta las política de la empresa en cuanto a criterios de inventario (Ejemplo: FIFO) o fecha de vencimiento y que la franja horaria en que realizan Picking, según su concentración, es en horas del día (64%) y en horas de la noche (26%) (La realización de Picking en la noche son generalmente son almacenes de cadena).

Una vez preparada la lista de Picking, se procede a chequear la orden, embalar y se emiten las correspondientes órdenes al sistema. Donde del total de empresas encuestas, el 88% expresaron que sí realizan esta actividad y el 12%, corresponden a empresas que no practican Picking debido a que la mercancía por volumen mínimo se maneja solo en la estantería del punto de venta o se genera de forma inmediata el despacho sin alistamiento. (Ver figura 27)

⁴⁷ Porter M. 1980 Cadena de Valor de la Empresa. Disponible en: (<http://new.aulafacil.com/curso-gratis-de-relaciones-con-proveedores-y-consumidores-implicaciones-eticas,relaciones-con-los-proveedores,563,9547>)

Figura 27. Picking



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Las empresas que si realizan Picking, en cualquiera de sus formas, presentaban mayor atención a esta actividad, ya que coincidían en que esta preparación de mercancías puede consumir hasta dos tercios del costo operativo y del tiempo de los recursos. También, se reflejó tener consecuencias positivas, como la eliminación de tiempos de los empleados en los recorridos, mediante la creación de un área donde se alista, sea mercancía completa o abierta. Este proceso, va la mano con la clasificación del almacén, ya que por la ubicación de los productos y su conocimiento exacto, genera que los operarios agilicen la labor y se realicen movimientos rápidos, además que, se colocan, por lo general en áreas de fácil acceso para la carga y descarga. Cada consideración que se tiene para realizar el Picking tiene en cuenta la ergonomía*, el manejo de clientes y la similitud de los pedidos.

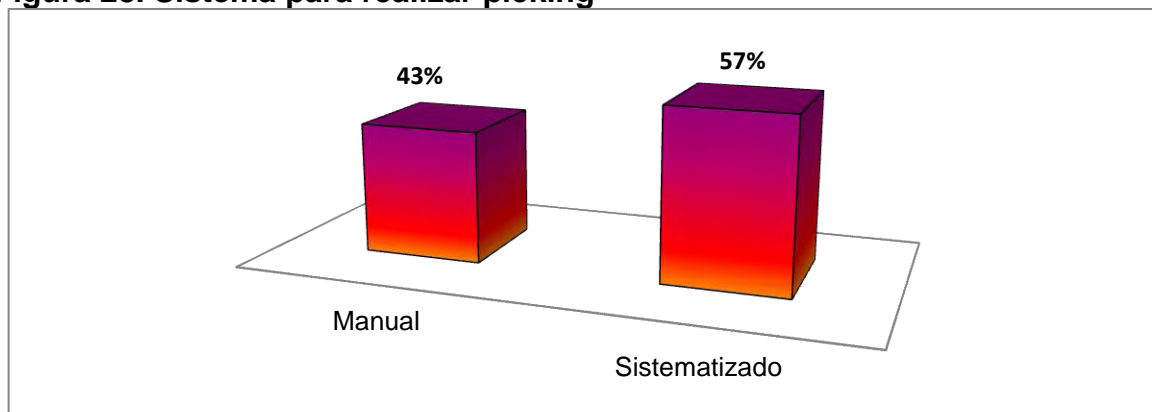
Igualmente, el Picking es un proceso que se relaciona directamente con el control de inventarios, vital, ya que la eficiencia de este, dependerá de la exactitud del inventario para proceder al alistamiento sin perder tiempos, lo cual, las empresas afirman que evitan esta situación, manteniendo el Stock mínimo. Es así, que todas

* La ergonomía es la disciplina tecnológica que se encarga del diseño de lugares de trabajo, herramientas y tareas que coinciden con las características fisiológicas, anatómicas, psicológicas y las capacidades del trabajador.

las mejoras que tienen en la preparación de mercancías han demostrado generar mayor productividad.

En consecuencia, en la realización de Picking, se apoya en tecnologías existentes, donde se presentan, distintas herramientas que ayudan a incrementar la eficiencia de las actividades llevadas a cabo en los almacenes; donde del total de las empresas encuestadas que si realizan Picking, el 57% se apoyan en estas tecnologías (Ver Figura 29).

Figura 28. Sistema para realizar picking



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Implementar tecnologías para realizar Picking, genera beneficios como mayor eficiencia, rapidez en la preparación de pedidos, incremento de la productividad, eficacia al servicio al cliente y fluidez en la cadena de suministro.

En la actualidad, existen diferentes tecnologías ofertadas por empresas, para realizar Picking, entre las cuales se encuentran:

- Pick-by-Linght: se utilizan en sistemas donde son cruciales la velocidad del Picking y una baja tasa de error. Los displays situados en los racks de las estanterías dirigen al operario hacia la ubicación donde debe realizar el Picking y le indican en pantalla la cantidad de producto a extraer.

Después de la extracción, el operario confirma la tarea pulsando un botón y el indicador se apaga. Toda la información se intercambia en tiempo real con el sistema de gestión del almacén⁴⁸.

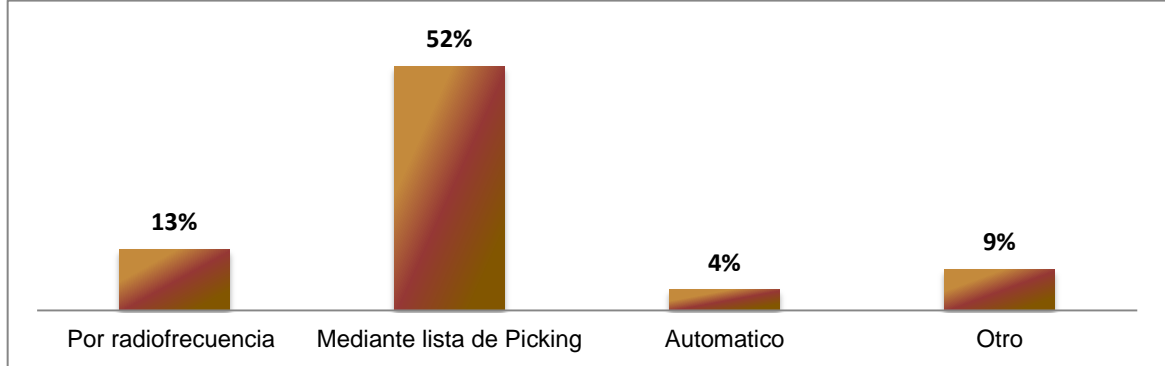
- Pick-by-Voice: este método ofrece numerosas ventajas frente a otros métodos convencionales de preparación de pedidos, tales como las listas de papel o los terminales inalámbricos. En lugar de utilizar la comunicación visual a través del papel o de pantallas de terminales, el Pick-by-Voice se basa en instrucciones de voz a través de los auriculares y la confirmación de tareas con un micrófono⁴⁹.
- Estaciones Pick & Put: estaciones (Put) para líneas de productos de alta rotación y estaciones Pick, para líneas de productos de baja rotación.
- Pick Carts: Picking con carros.
- Vehículos Pick- Autoguiadas por voz: carros inteligentes.
- Terminal de manos libres: por medio de Handhel.
- Cassuceles

Sin embargo del total empresas encuestadas, utilizan mecanismos diferentes a los mencionados, lo cual se debe en gran parte al contexto en el cual se desenvuelven y que aún no se justifica la ejecución de estas tecnologías. Por lo tanto, según los resultados obtenidos, como se puede ver en la Figura 28 el 43% de empresas que realizan Picking manual corresponde al 39% restante de las empresas que no aplicaron a la tecnología para realizar Picking. Por otra parte, el resto de empresas (57%), inician el proceso desde la generación de la lista de Picking (52%) y terminan con el registro en el sistema. El 9% correspondientes al uso de otras tecnologías, son el remplazo de las listas por planillas de cargue o generación de listas del propio software.

⁴⁸ <http://www.dematic.com/es/pick-by-light>

⁴⁹ Ibíd.

Figura 29. Tecnologías para realizar picking



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

En cuanto a las tecnologías que utilizan las empresas, es ineludible no retomar el mecanismo más utilizado, la lista de Picking, la cual no es más que una lista individual que se puede imprimir y chequear para una entrega determinada. Los datos que generalmente contienen estas listas son: el número de entrega, la fecha de impresión, el puesto de expedición, el centro suministrador o almacén, fecha de Picking y de carga (Para distribución), número y dirección del destinatario de las mercancías, pero y volumen de la entrega entera para la capacidad del vehículo, ubicación, número del material, descripción y cantidad de entrega de las unidades.

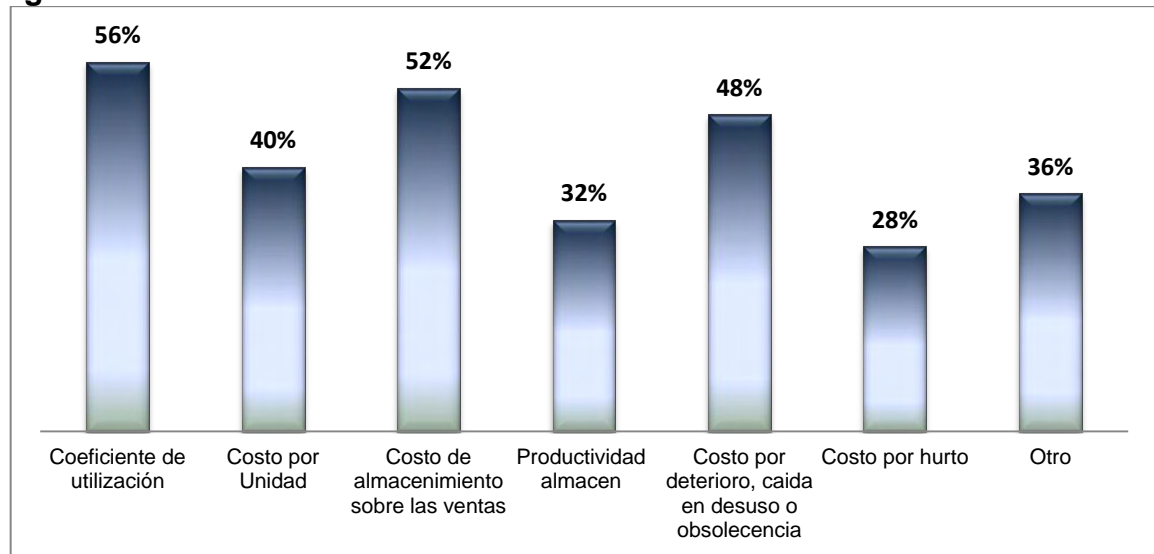
Finalmente, partiendo desde lo general y de la necesidad que tienen las empresas de medir su desempeño, existe solo una forma, que es a través de indicadores, que según corresponda, permita medir los cambios a través del tiempo, analizar estos resultados obtenidos y así, llevar un seguimiento y evaluación de estos resultados.

Las funciones de la implementación de indicadores, es aportar información sobre el estado real de un proceso y en conjunto, de toda la empresa; aparte de añadir información, permite controlar y comparar a la empresa del antes y el después, haciendo posible establecer si los procesos están siendo los adecuados.

De manera, las empresas que si hacían uso de indicadores (Ver Figura 30) y que ejercían control sobre el proceso de almacenamiento, se determinó que los

indicadores de mayor incidencia son los de coeficiente utilizado (56%), seguido del costo de almacenamiento sobre ventas (52%) y el costo por deterioro, caída en desuso u obsolescencia (48%).

Figura 30. Indicadores del almacén



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Las empresas que aplican al manejo de otros indicadores (36%), son aquellas que aparte del uso de los indicadores mencionados en la figura, hacen uso de otros, tales como: Indicadores financieros, de productividad, de compras, de calidad, de inventarios, de talento humano, de eficiencia, de eficacia, etc.

En otras palabras, si este manejo se realiza en la empresa, particularmente se derivan el manejo de indicadores propios para el almacén, en cuanto en que en sus objetivos se encuentran la rapidez de entrega, la fiabilidad de la mercancía, la constante búsqueda de reducción de costos, la maximización del volumen disponible y la minimización de las operaciones de manipulación y transporte. Objetivos que justifican su importancia en beneficios en la gestión de administración, en la agilidad del desarrollo del resto de las operaciones logísticas, circulación de inversión, mejoras en la calidad del producto y en conclusión, la optimización de costos, razón por la cual, la mayoría de los indicadores se enfocan

directamente a determinar su aplicación desde la relación de costos. Es así, que dentro de los costos del almacén, las empresas manifiestan que suelen representar entre el 25% y 30% del total de costos logístico, ya que dentro de este costo se encuentra en primera instancia los de mano de obra, espacio, servicios generales, mercancía, entre otros.

CAPITULO IV

DISTRIBUCIÓN FÍSICA URBANA DE MERCANCÍAS.

En la logística es relevante tener en cuenta las tendencias recientes en la distribución urbana de mercancías, en cuanto a procesos de reducción de inventarios (JIT), centros de distribución, desarrollo e innovación de tecnologías e información, operaciones en procesamiento de pedidos, así como la relación con sus clientes.

En estos días para procesos como la distribución urbana, en las ciudades existen grandes retos, ya que la tendencia de las empresas es maximizar la superficie dedicada a la actividad comercial reduciendo el espacio de almacén y logrando además, tener menor nivel de inventario para aumentar su rentabilidad. De otro lado, deben lograr que sus proveedores les realicen entregas pequeñas pero más frecuentes, que multiplican las operaciones de carga y descarga.

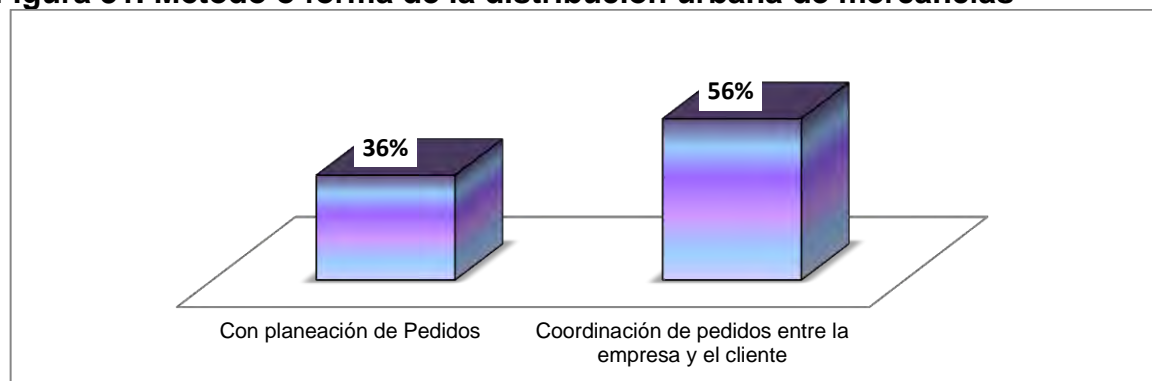
Adicionalmente, no siempre son receptivos para realizar las citadas operaciones en horas nocturnas (Restricciones de movilidad).y los clientes quieren sus mercancías en el menor tiempo, posible con muy bajos costos. Es así, que a partir de lo anterior se hizo necesaria la aplicación de los diversos instrumentos de recolección de información donde se obtuvo los siguientes resultados:

Un dato relevante del total de empresas encuestadas, (88%) son empresas que practican distribución urbana de mercancías, en este sentido son empresas que pueden ser intermediarios o distribuir directamente a su cliente final. Lo que le da a estas empresas, un dinamismo, globalización, mayor nivel de servicio y satisfacción del cliente, reducción de tiempo y una adicional creación de valor, con relación del 12% de empresas que no distribuyen mercancías, ya que son aquellas

que realizan exclusivamente la comercialización de sus productos en su punto de venta.

Existen diversos métodos para la distribución, pero entre las empresas estudiadas el más utilizado, es la coordinación de pedidos entre la empresa y el cliente (56%) dado que entre ambas partes hacen acuerdos de cantidades, referencias, forma de empaque, embalaje, documentación, medio de transporte y además, por este método la empresa debe dar con claridad a su cliente toda la información para dar cumplimiento a las ordenes de pedido. El porcentaje correspondiente a la planeación de pedidos (36%), conduce a la utilización más eficiente de los recursos disponibles en el procesamiento de pedidos, dado que existe una programación de la ruta, preparación de mercancía para el despacho y designación de zonas (Ver figura 31).

Figura 31. Método o forma de la distribución urbana de mercancías



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

En las empresas se puede observar que el sistema de distribución tienen tres métodos de distribución urbana: preventa, en el que los pedidos son recogidos con anterioridad y entregados según las condiciones acordadas con el cliente; el método de autoventa, en el que el pedido es inducido por el repartidor según el stock disponible en el vehículo al momento de hacer el reparto; y el de entrega

directa, en el que el pedido llega directo al fabricante o distribuidor y es entregado posteriormente.

En general se evidencio en el estudio que según la coordinación, algunas de las formas más eficientes utilizadas, son la del servicio de auto-venta, ya que en esta operación se planea pedidos de acuerdo a una zona, pero no se coordina el pedido con el cliente. A diferencia del servicio de pre-venta, que opera desde el momento que el asesor toma y genera el pedido, en la que si existe una coordinación de los pedidos.

Dependiendo de estos modos de transporte las necesidades y los requerimientos de los sistemas de transporte pueden variar. Aparecen, así, factores como la relación existente entre el valor del producto y el coste del transporte, la localización geográfica, la obsolescencia del producto, etc., que hacen inevitable una cuidadosa selección del sistema de transporte idóneo por parte de las empresas que defina las características del reparto.

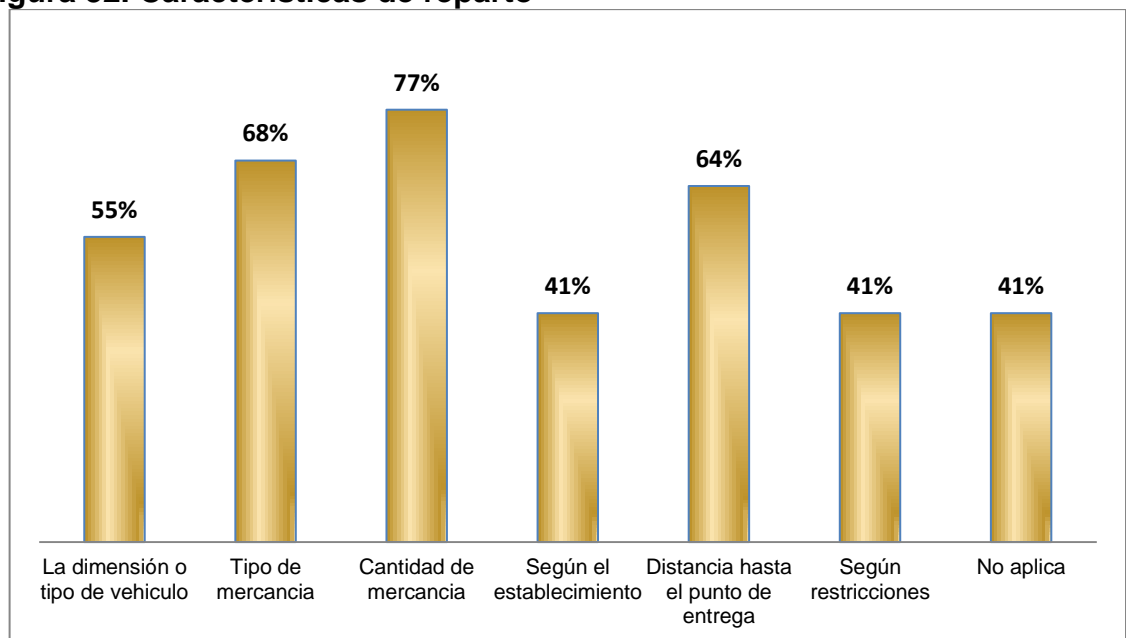
Como se puede observar en la figura 32, en cuanto a las características del reparto, la mayoría (77%) tienen en cuenta la cantidad de mercancía que se va a distribuir, la cual dependiendo de la actividad económica puede variar y estas pueden estar en kilogramos o unidades lo que hace que se requiera vehículos pequeños de reparto como motos o piaggio**; cuando se habla de toneladas o hectolitros, implica considerar vehículos tales como camiones o sider*. Otra característica de reparto a considerar, es el tipo de mercancías (68%), puede ser que esta requiera de refrigeración o manipulación especial, sí es mercancía de tipo peligroso o frágil, manejo de productos perecederos, carga de dimensiones y pesos especiales.

** Piaggio: vehículo comercial.

* Camión Sider: tipo furgón con paneles laterales, los cuales se corren y permiten la carga lateral. Agilizando la carga con el auto-elevador. Furgón abierto.

De igual forma para el reparto en las empresas, es necesario, que el vehículo deba adaptarse (55%) a las condiciones de infraestructura vial y estrategias de distribución; como por ejemplo el tamaño del vehículo debe escogerse por el ancho de las calles y zonas de cargue y descargue, los cuales deben tener un fácil acceso. Algunas empresas de estudio, se han acogido a nuevas alternativas que ofrece el mercado en vehículos, para sortear estas dificultades y se han arriesgado a la adquisición de vehículos más pequeños, similares a automóviles y moto cargueros.

Figura 32. Características de reparto



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

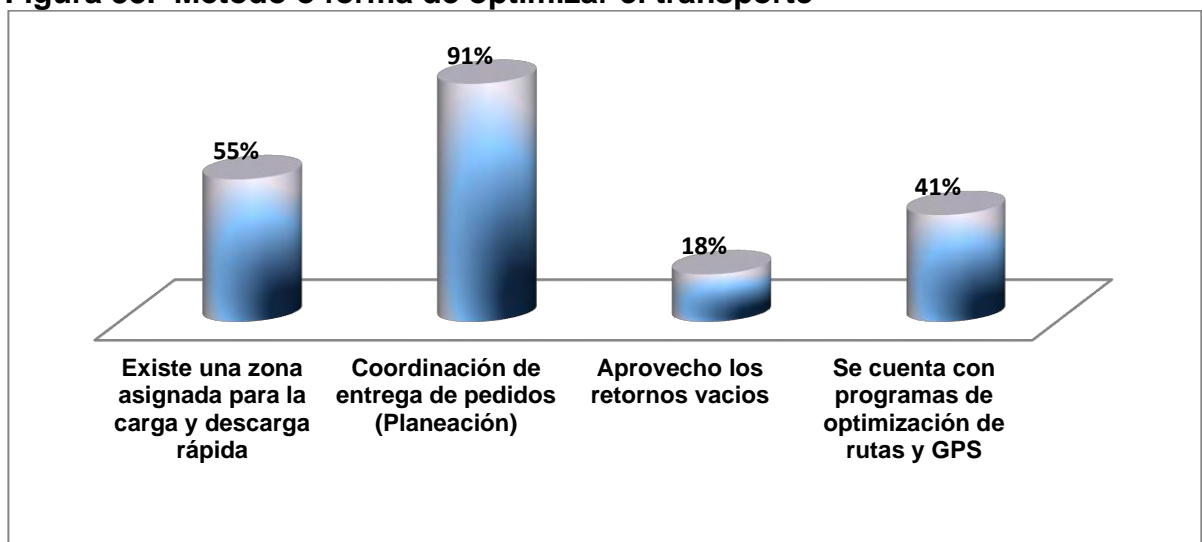
Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

De igual forma, muchas de las empresas encuestadas también hacen distribución de sus productos a otros corregimientos de la ciudad de Pasto, municipios del departamento o incluso muchos de ellos realizan su distribución a departamentos como al sur del Cauca, Putumayo y Amazonas; es por ello que tienen en cuenta la distancia hasta el punto de entrega (64%) como se ve en la figura 32, ya que este puede verse afectada, especialmente, por la infraestructura vial y el plan de movilidad, haciendo que las distancias y los tiempos de entrega más amplios; otra

característica tenida en cuenta por las organizaciones, es la del lugar del establecimiento del cliente, es importante ya que muchos de estos establecimientos no cuentan con una zona de descarga adecuada, su ubicación es en una área peatonal o existen problemas de orden público. En cuanto a las restricciones, se pueden encontrar situaciones como calles en reparación o deterioradas, calles con sentido único, semáforos y problemas de movilidad en general (Plan de Movilidad de Pasto).

Con la creciente complejidad del transporte, es necesario para la distribución de las mercancías, estrategias que permitan optimizar esta función a través de una serie de funciones correlacionadas, donde se planee mecanismos para generar mayor flexibilidad, mejorar sus tiempos de entrega y de calidad de su servicio, adicional a esto, reducción de costos de operación.

Figura 33. Método o forma de optimizar el transporte



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Es así, que el 95% de las empresas visitadas que realizan distribución, si se han planteado métodos de optimización del transporte en sus empresas. De lo anterior, como se puede ver en la figura 33, los métodos de planeación de pedidos

(91%) logran mejorar y hacer más eficientes el proceso de transporte, propiciando mayor desarrollo de la empresa, utilización racional de los recursos, reducción de niveles de incertidumbre, preparación para hacer frente a contingencias, mayores garantías de éxito, promoción de la eficiencia al eliminar la improvisación y sobre todo maximizar el aprovechamiento del tiempo y los recursos, en todos los niveles de la empresa.

Así mismo cuentan con zonas específicas de carga y descarga (55%), que se sitúan, generalmente en el exterior del mismo, acondicionadas para el acceso directo de a los vehículos para el reparto de mercancías. Gerentes respondieron que para hacer más eficiente el descargue y cargue de mercancía, es necesario contar con recursos, como bandas, zonas adecuadamente señalizadas, plataformas y horarios establecidos.

Otra forma de optimización, es la planeación de rutas y utilización de GPS (41%) con la cual las empresas disponen de una visión constante de dónde se encuentra los vehículos con la mercancía. Con este sistema de seguimiento, el jefe de distribución sabe exactamente cuándo y dónde se ha detenido un camión, tiempo estimado de llegada, cuánto tiempo y por qué ruta ha conducido, logrando realizar una optimización de ruta constante.

Los beneficios de una adecuada optimización del transporte son la de aumentar el cumplimiento en cargue y entrega de productos a clientes, entrega materias primas, reducir el tiempo de atención a los clientes, lograr ahorros en transporte general, y reducir accidentes de todo tipo.

Es significativo entender, que entre la empresa y los clientes, pueden existir diferentes formas de relación, a través de estrategias que permitan obtener un margen de rentabilidad más grande para las empresas y un ciclo de vida más largo para los clientes (fidelización). Para lo cual es necesario tener en cuenta el cumplimiento de una serie de requerimientos, los cuales determinan un nivel de

calidad elevado, tiempo de entrega menor, intercambio de información en tiempo real, servicio adecuado a la demanda de los clientes y en ocasiones el stock permanecerá en manos de la empresa, que irá suministrando según las necesidades del cliente.

Tabla 9. Modalidades con clientes

		%
A	Control de inventario del cliente	(41%)
B	Realización de un plan conjunto de pedidos para su reabastecimiento	(45%)
C	Intercambio de información de inventarios	(36%)
D	Envío de confirmación de los pedidos	(32%)
E	Envío de información de los pedidos con antelación	(41%)
F	Acuerdo de los requerimientos de entrega	(55%)
G	Existe un sistema de seguimiento de los pedidos	(32%)

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

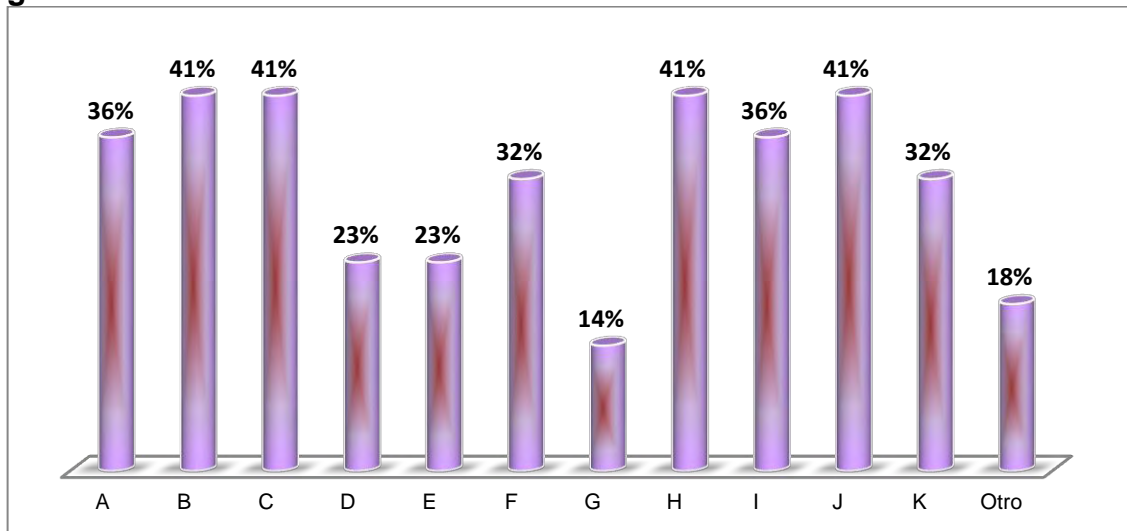
En la tabla 8, se puede observar respectivamente las diversas modalidades de colaboración y el grado de acoplamiento que manifestaron tener las empresas con sus clientes, donde la realización de un plan conjunto de reabastecimiento es una de las utilizadas por las empresas con los clientes (45%).

El intercambio de información aporta especificaciones de embalajes, referencias, cantidades, lugares de entrega, precios, acuerdos, etc. Se puede colaborar con los clientes de formas muy diversas, haciendo que las relaciones sean mejores y flexibles y que los flujos de productos e información funcionen de una manera más eficiente.

Como ya se explico anteriormente, el uso de indicadores permite evaluar el desempeño y los resultados de cada proceso, en este caso el control de distribución de las empresas.

Del total de empresas encuestadas (96%) que hacen usos de indicadores, miden este proceso de distribución considerando elementos como costos, productividad y niveles de actividad. Teniendo en cuenta el anterior porcentaje, estas empresas, expresaron que utilizan diversos indicadores para realizar el control de sus procesos, entre los cuales los más comúnmente usados son: número medio de pedidos por cliente, costo de transporte medio unitario, número de envíos por pedido y proporción de pedidos correctos, como se muestra en la Figura. 34

Figura 34. Indicadores de la distribución urbana de mercancías



A	Costo de inventario de cliente
B	N° medio de pedidos por cliente
C	Costo de transporte medio unitario
D	Costo por Km recorrido
E	Grado de utilización del transporte
F	Proporción de entregas en el plazo establecido
G	Proporción de envíos urgentes
H	N° de envíos por pedido
I	Costo de distribución medio del envío
J	Proporción de pedidos correctos
K	Costo de devoluciones entre ventas

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

También es importante ver que el control es complementado con otros indicadores (18%), que las mismas organizaciones han adaptado, basándose en las necesidades y la operación de la empresa, como por ejemplo: Envíos distribuidos, Costo por bajas, Costo por HL. movilizado, rupturas, faltantes, ventas, recaudos, monitoreo de mercancías, agotados, entre otros.

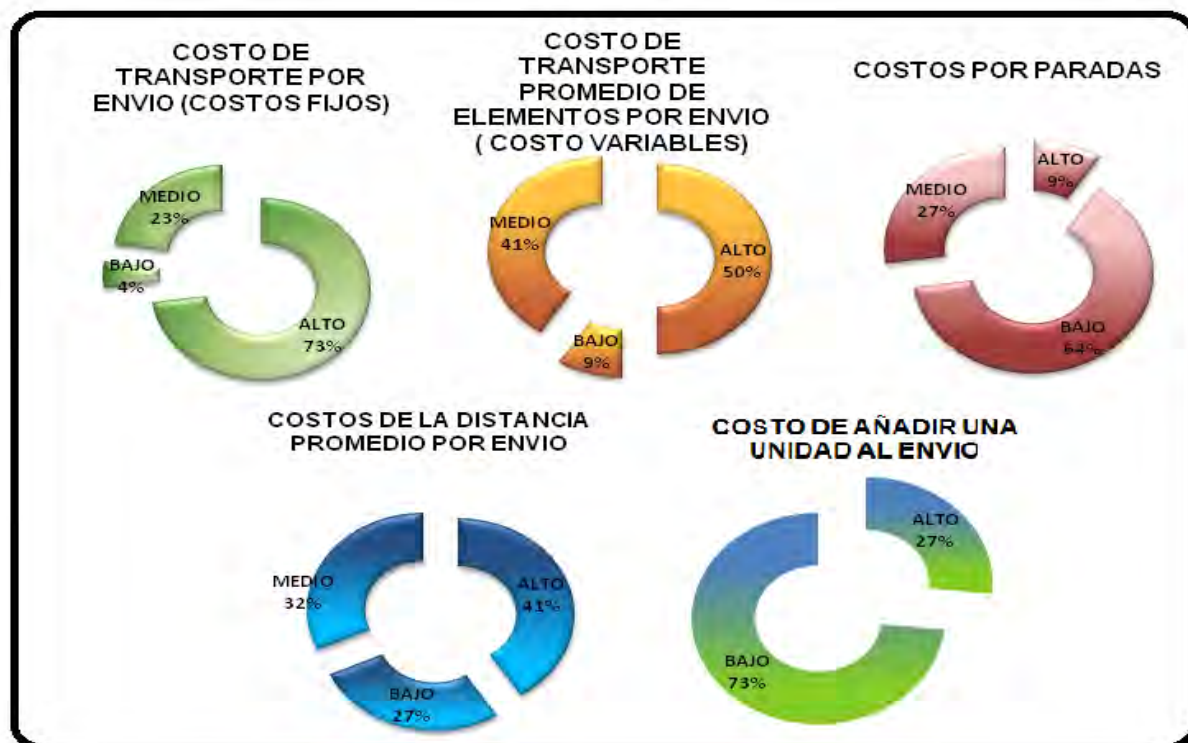
Pero cualquiera indicador que utilice la empresa, ya sea estandarizados o sean generados según su necesidad, estos permiten la parametrización de la planeación de actividades logísticas, medición de los resultados, proyección de los logros, identificación de mejoras internas, dinamizador de los procesos logísticos de mercancías, interrelación las actividades internas y potenciador de la actividad comercial.

Para medir el desempeño tanto de los proceso, como de la organización en sí, en cuanto a calidad y productividad, se debe disponer este tipo de indicadores que permitan interpretar en un momento dado fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Por lo tanto, es importante clarificar y precisar, las condiciones necesarias, para construir aquellos realmente útiles y aprovechables para el mejoramiento de las empresas. De igual forma, estos permiten expresar el comportamiento del proceso logístico, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. Así mismo, exige disponer de retroalimentación de esa información, para la toma de decisiones y para mejorar los procesos.

Dentro de los indicadores, existen los costos logísticos de transporte, los cuales para las empresas representan costes adheridos a sus funciones, que gestionan y controlan los flujos de materiales y los flujos de información asociados, que simbolizan un porcentaje significativo de las ventas totales y margen bruto, por ello deben controlarse permanentemente. Además constituyen una proporción representativa de los precios de los productos. De la misma forma, se los debe medir para observar nivel de contribución en la rentabilidad de la misma. Los

costos asociados con el transporte son altamente representativos en la cadena de abastecimiento y están involucrados directamente con la relación que se tiene con proveedores, clientes y competidores.

Figura 35. Importancia de los costos de la distribución urbana de mercancías



Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

Nota: Cada ítem de respuesta se mide en una escala de medida de 0-100 puntos porcentuales.

Las empresas confirman que estos costos juegan un papel determinante en el precio final de los bienes. También se debe tener en cuenta que entre los diferentes modos de transporte de carga, que resultan importantes en la movilización por carretera, son altamente representativos en la cadena de abastecimiento.

En relación con los costos para la distribución urbana de mercancías, se consideran de mayor importancia para las empresas los costos fijos, representados con una calificación alta (73%), debido a que muchas de las

medidas tácticas y operacionales propuestas, deben orientarse a tratar de disminuirlos dado el impacto que generan (Vehículos y software). En este orden de ideas, los costos variables también tienen un gran impacto (50%), por depender de la cantidad de mercancía transportada y en general, se habla de la efectividad de las empresas, como se puede ver en la figura 36.

En conclusión, para las empresas la distribución es una función logística vital para el desempeño, por tanto, es fundamental poder controlar los costos y medir la productividad asociada a la gestión misma, particularmente, de la gestión de transporte y distribución; la cual es la actividad que más consume recursos y esfuerzos por su fuerte impacto en inversiones de activos fijos y respuesta al cliente final.

CONCLUSIONES

- Del total de empresas encuestadas es relevante mencionar que se discrimino de la investigación empresas locales, debido a que no tenían la apropiación a la información que se solicitaba, razón por la cual, el estudio no refleja la participación en cifras de estas empresas. Además, se estableció que aunque no se cuenta con un desarrollo específico de logística, si se realiza los procesos inmersos en las funciones logísticas (92%). En cuanto a los costos, transporte, distribución y aprovisionamiento (60-68%), son los más representativos, debido a la capacidad de almacenamiento y cobertura (Número de clientes). Así mismo, se evidencia que realizan subcontratación de aquellos procesos que no corresponden directamente a la actividad económica de la empresa (68%), como la contratación del servicio del transporte.
- En el desarrollo del trabajo se observó que una de las características de las empresas, es la implementación de tecnología blanda. Por lo tanto, las empresas de San Juan de Pasto (Locales) aun no se muestran un desarrollo estructurado en estas tecnologías a diferencia de empresas que se encuentran en la ciudad (Nacionales), las cuales cuentan con implementación de tecnología blanda y TIC's. Empresas nacionales, también están haciendo uso de software que integran todas las funciones como el CRM (12%), WMS (4%), y ERP (72%). Por lo cual se infiere que esta integración les permite generar mayor productividad. En cuanto al personal empleado, se pudo constatar que no se encuentra cualificado para los cargos que actualmente desempeñan, además de no hacer el buen uso de las TIC's; se observó que hacen el registro de la información de forma mecánica, concluyendo que no se logra el aprovechamiento máximo y esperado de estas tecnologías de información y las comunicaciones.

- En el almacenamiento, se observó que se realiza una clasificación de almacenes de acuerdo a su operación, por ejemplo: las características del producto (52%), clasificación ABC (48%) (Distribución, margen, inversión, rotación, para la venta). También se constató que a través del POST hay descargue del almacén, registro para el área financiera (Tesorería, proveedor, contabilidad); información que a su vez, se maneja en tiempo real, por ejemplo, con el proveedor, en pedidos y pagos, logrando reabastecimiento oportuno, actividad que permite deducir que los proveedores, administra y gestiona el inventario de la empresa (Cliente) constituyéndose en un justo a tiempo (JIT).
- Para las empresas locales el manejo y control de inventarios, aún se realiza con confirmación de pedidos por parte de los proveedores y se acuerdan los requerimientos de entrega cantidades y fechas (48%). De aquí que, el control y administración de inventarios, se realiza mediante actividades de monitoreo en periodos semestrales y/o anuales, mediante conteo físico, para lo cual hacen uso de listas y tarjetas Kardex. Sin embargo, otras empresas si implementan sistemas de captura de datos, entre los cuales, el más utilizado es el código de barras (52%) y otras la aplicación de RFID (4%), pero, es importante considerar que es un pequeño porcentaje, debido al costo generado; pero, mediante la utilización de estos mecanismos, tener el control del inventario se facilita y la actividad que se realiza es verificar la exactitud del conteo físico con el sistema.
- La mayoría de las empresas (88%) que se encargan del proceso de distribución de mercancía, realizan coordinación de pedidos entre la empresa y el cliente (56%), debido a que opera bajo lineamientos de servicio de pre-venta. Por otra parte, se confirma que cuentan con un plan de optimización del transporte (95%), es así que, el 91% de ellas lo hacen con planeación de rutas, estableciendo tiempos de entrega con el cliente,

es decir, que para la zona urbana no supera un máximo de 24 horas y para las zonas rurales u otros departamentos se considera un tiempo aproximado de 48 horas (Putumayo y sur del Cauca). Teniendo en cuenta lo anterior, se determina un nivel elevado de eficiencia y eficacia (56%) para la distribución y transporte.

- En cuanto al manejo de indicadores, las empresas aplican una diversidad de ellos, en cuanto a almacén e inventario y transporte y distribución. Lo cual indica que hay un grado de eficiencia promedio. Aunque en algunas empresas (96%) tienen establecidos estos indicadores, los encargados del área conocen su interpretación mas no están consientes los alcances.
- El impacto del estudio se representa como conclusión general del estudio, donde se destacan diferencias entre las empresas regionales y nacionales, permitiendo comparar el grado de desarrollo o avance administrativo, tecnológico y operacional. (Ver Tabla 10)

Tabla 10. Comparativo entre empresas ubicadas en la ciudad de san juan de pasto

CARACTERÍSTICA	EMPRESAS REGIONALES	EMPRESAS NACIONALES
Manejo de indicadores de gestión	No aplica	Utilizan indicadores para el área financiera compras y ventas, almacenamiento, Inventarios, transporte calidad productividad, etc.
Costos	Desconocimiento parcial de los costos	Control y optimización de costos.
Pronósticos de Demanda	Histórico de ventas e incrementos porcentuales anuales.	Histórico de ventas e incrementos porcentuales anuales.
Clasificación del almacén	La clasifica su almacén de forma caótica (12%)	Clasifican el almacén según la operación de la empresa
Control y administración de Inventarios.	-Inventario Manual (Conteo físico y registro en formatos y tarjetas Kardex). -Manejo de Inventario por medio de SIIGO y HELISA.	-Inventario sistematizado (Conteo físico, con verificación en el sistema. Implementación de tecnología de apoyo y equipo) -Manejo de Inventario por software integrado. (VMI, WMS, ERP SCM, entre otros).
Formas de relación con proveedores.	El proveedor confirma el pedido y los requerimientos de entrega. (42%)	El proveedor gestiona el inventario y realiza seguimiento al pedido (36%)
Picking	Mediante lista de Picking y registro de las salidas de mercancía	Mediante lista de Picking y registro de datos sistematizado. (RFID,

	manual o implementación de Excel.	Código de Barras; Picking by Voz, Handheld, entre otros)
TIC's	Aplicaciones para operaciones puntuales.	Aplicaciones que integran todas las operaciones de la empresa.
Sistemas o Software.	SIIGO, HELISA.	SAP, AVIDESA, 1E INTERPRICE, PEOPLE SOFT, QCLICK VIEW. Entre otros.
Planificación de pedidos.	Exceptuando algunas, se despacha los pedidos de forma inmediata, es decir sin planear el envío.	Planificación de pedidos y rutas, seguimiento de la mercancía (GPS), aprovechamiento de retorno de vacíos. (54%)

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre 2013

RECOMENDACIONES

- Promover en las empresas locales la estructuración y formalización de los procesos, particularmente el de almacenamiento, debido que en la actualidad se están realizando movimientos de mercancías innecesarios, lo cual no permite ahorrar tiempos ni costos. Por lo tanto, en el manejo de almacén, se puede en primera instancia, incorporar tecnología blanda para que así, sea la base de la implementación de las TIC's; entendido como herramientas que le permitirán a la empresa generar mayor productividad, en consecuencia de agilizar el intercambio de información (Recepción de mercancías, Registro de Datos) , integración de todas las áreas de la empresa en tiempo real (Jefes de almacén y despacho, Compras, Finanzas), mayor control de inventarios y finalmente, todas estas actividades en conjunto, generan una ventaja competitiva.
- Cada empresa debe determinar sus necesidades y así, establecer qué sistema (Software o Hardware) es el más conveniente según su actividad económica. Apoyo que le sirve a la empresa como indicador base sobre el nivel tecnológico que maneja la empresa. Para generar el máximo aprovechamiento de las TIC's, es vital que el recurso humano empleado tenga conocimientos de su adecuado funcionamiento y alcances, para generar mejoras en el desempeño de las organizaciones. Es así, que la Academia, debe proporcionar nuevos mecanismos educativos a los actualmente brindados, acompañar a sus estudiantes en procesos de actualización y los requerimientos del nuevo mercado, para que el efecto directo sea un capital humano formado para ser competitivo, capaz de afrontar los nuevos retos de escenarios de globalización.
- Hoy en día, es vital para las empresas manejar, según sea conveniente, indicadores de gestión que le permitan analizar cómo se están llevando a

cabo las operaciones de la empresa y eso a su vez, que permita tener un punto de medición de progreso, ofrecer control y apoyo para procesos de mejoramiento. Por lo cual se sugiere empezar por indicadores sencillos, de fácil interpretación y manejo, e ir adecuando a la empresa a la supervisión bajo esta modalidad. Para las que ya los poseen, es necesario, revisar las metas en conjunto periódicamente, según las circunstancias que se presenten en el proceso logístico, con el fin de evaluar la confiabilidad y proponer ajustes que mejoren su efectividad.

- En la actualidad, actividades propias de la distribución exigen a la empresa tener una fuerte sincronización del despacho, entrega de pedidos y control de costos. Empresas nacionales, cuentan con formas o métodos de optimización ya estandarizados, lo que a su vez ha generado que costos fijos de esta operación sean relativamente bajos. Empresas locales, deben identificar y analizar los costos actuales, y así re-plantear e incorporar aquellas estrategias de distribución y transporte, mejorando el servicio brindado.
- Las empresas de origen regional, que ya han adquirido un desarrollo significativo, deben considerar implementar algún tipo de software como ERP, CRM, DMS, WMS, SCM, que se ofrecen en el mercado por diversas empresas; debido, que con su aplicación, se obtienen mejores resultados a nivel operacional y estratégico, garantizando una optimización de los recursos, tiempo, seguridad, efectividad, capacidad operativa y de control. Procesos que mejorados, proporciona a las empresas, poder para competir con grandes empresas nacionales.

**PLAN DE MEJORAMIENTO PARA LA GESTIÓN LOGÍSTICA.
NOVIEMBRE 2013**

PROCESO	QUÉ HACE FALTA HACER	PORQUE SE DEBE HACER	COMO SE VA HACER	DONDE SE VA A HACER	QUIEN LO VA A HACER	HERRAMIENTA O FUENTE
SITUACIÓN ADMINISTRATIVA	Especificar las funciones básicas de logística.	Parametrización de las operaciones.	Por medio del manual de procesos, que denote específicamente las del área logística.	Áreas respectivas o Áreas de funcionalidad inmersas.	Gerente o Directivos de la empresa	Con la definición de procesos de la empresa.
	Incorporar indicadores de gestión.	Monitoreo y control de las operaciones de la empresa, para la toma de decisiones.	Se debe utilizar programas que faciliten el cálculo de indicadores.	Área logística, de compra, ventas o distribución.	Jefe de operaciones.	Hojas de cálculo (Excel) - Software aplicado.
	Incorporar tecnología blanda.	Mejora de procesos administrativos.	Determinar los procesos que se van a desarrollar en la empresa.	Administración	Gerente o Directivos de la empresa	Ver Formato de Cronograma de Capacitaciones
			Adaptar a la empresa al cambio y llevar a cabo tecnología blanda a implementar.	Administración/ Gerencia	Responsables de planeación u asesores de la empresa.	Herramientas de apoyo gerencial.
TECNOLOGÍA E INFORMACIÓN	Implementar sistemas de información.	Permite agilizar e integrar las funciones de la empresa y mantener actualizada la información.	Por medio del uso de aplicaciones informáticas. (Software)	Área de Informática	La empresa	Software u adaptación
	Implementar tecnologías de apoyo	Permite generar apoyo a la empresa para agilizar las funciones de la empresa y genera mayor desarrollo tecnológico.	Por medio del uso de aplicaciones tecnológicas. (Hardware)	Áreas implicadas con tecnología.	Gerente o Directivos de la empresa	Tecnologías como lectura de códigos de barra, RFID, Handheld, Pick by voz, sistemas automatizados, montacargas, etc.
	Capacitar o contratar personal cualificado	Lograr alcanzar el máximo aprovechamiento de las herramientas tecnológicas e informáticas.	Definir las capacidades o actualizaciones del personal.	Área de Gestión de Talento Humano	Responsable del área de GTH.	Interno: cronograma de capacitaciones / Externo: experiencia laboral

ALMACENAMIENTO	Incorporar tecnología dura.	Acelerar y hacer más efectivo el manejo de los procesos de almacenamiento	Implementación de software propio para la gestión del almacén.	Área de almacén / bodega	Jefe de Almacén / Gerencia de Empresa	Equipo interdisciplinario de asesores.
	Realizar un análisis básico de la distribución física del almacén.	Reducción de movimientos innecesarios, organización del almacén y así agilizar proceso de Picking.	Determinar la capacidad del almacén.	Almacén o Bodega	Jefe de almacén o inventario.	Información de la empresa, de la actividad económica y necesidades
			Distribución física del almacén según la clasificación dada por la operación de la empresa.			
Sistematizar el manejo de inventarios en su totalidad.	Mantener actualizado la disponibilidad de mercancías y no caer en costos por inexistencias. Tener un mayor control.	Incorporar a la empresa, de su forma más básico paquetes contables y más avanzado, software.	Almacén o Bodega	Gerente o Directivos de la empresa	Software (WMI,WMI, ERP, Paquete contable)	
DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	Identificar y analizar actuales costos de DUM.	Estandarización los costos de la empresa y re-plantear nuevas formas de minimizar costos.	Seguimiento total de los costos de este proceso. (Distribución y Transporte), por medio de los indicadores y análisis financiero.	Área de Distribución o Despacho. Área Financiera	Responsable la DUM. Gerente financiero	Estados financieros de la empresa. / Estado de Costos. Indicadores en General
	Realizar un plan de optimización para la distribución.	Para agilizar los procesos de distribución, mejorar la atención al cliente, reducir tiempos y costos.	Asignar una zona de carga y descarga rápida.	Área de Distribución o transporte	Responsable la DUM.	Base de datos de clientes de la empresa. / Adaptaciones de GPS en la empresa / Estrategias propias. 3PI. TMS
			Planeación de pedidos			
			Seguimiento y control de pedidos (GPS)			
Aprovechamiento de retornos vacíos						
Gestionar estrategias para el servicio al cliente.	Generar mayor ventas-rentabilidad.	Organizar y clasificar a los clientes, con el propósito de fidelizar los existentes y aumentar la participación del mercado.	Área Servicio al Cliente y Ventas	Responsable del Servicio al cliente / Gerente Comercial y de Ventas.	Base de datos de clientes de la empresa. / Acoger servicio de post-venta / Estrategias propias. CRM	

Fuente: Esta investigación, FACEA, UDENAR, Noviembre, 2013

BIBLIOGRAFÍA

- BALLOU, Ronald H. LOGÍSTICA ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO. Pearson Educación. Quinta Edición. MÉXICO, 2004.
- CÁMARA DE COMERCIO. Anuario Estadístico 2011.
- CÁMARA DE COMERCIO. Anuario Estadístico 2012.
- CARRANZA, Octavio; SABRIA, Federico. LOGÍSTICA: MEJORES PRÁCTICAS EN LATINOAMÉRICA. Thomson, 2004.
- CERVANTES DÍAZ Iván. GERENCIA ESTRATÉGICA DE LOGÍSTICA. Editorial XXX
- CHRISTOPHER, Martin. LOGÍSTICA ASPECTOS ESTRATÉGICOS, Limusa. 2000
- COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9. (24, enero, 1979) Por la cual se dictan medidas sanitarias. D.O. Bogotá D.C., 1979.
- COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 141. (16, diciembre, 1961) Por el cual se adopta como leyes los decretos legislativos laborales. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1961. No. 30695.
- COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 336. (20, diciembre, 1996). Por el cual se adopta el estatuto nacional de transporte. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1996. No. 42948.
- COLOMBIA. MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Decreto 2566. (7, julio, 2009). Por la cual se adopta la tabla de enfermedades profesionales. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2009. No. 47.404. P. 1-1
- COLOMBIA. SECRETARIA DEL SENADO, REPÚBLICA DE COLOMBIA. Código sustantivo del trabajo. (7, junio, 1951). Por el cual se logra justicia en las relaciones entre empleador y trabajador. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1951. No. 27622.
- COLOMBIA. PODER PÚBLICO-RAMA LEGISLATIVA. Ley 769. (06, agosto, 2002). Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito terrestre y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá D.C., 2002. No. 44893.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Decreto 2466. (7, julio, 2009). Por el cual se adopta la tabla de enfermedades. Diario Oficial. Bogotá D.C., 2009. No. 47404.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400. (22, mayo, 1979). Por el cual se establecen disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT. Libro OAK, “ What’s it all about”, 1996.
- ESCUDERO SERRANO. M José, OPERACIONES DE ALMACENAJE. GRADO MEDIO. Mc Graw Hill. ESPAÑA. 2006
- ESCRIVA MONZO. Joan. ALMACENAJE DE PRODUCTOS. Mc Graw Hill. ESPAÑA. 2005
- HERNÁNDEZ MUÑOZ, Fernando. LIBRO DE LOGÍSTICA DE ALMACENES. Ministerio de Comercio Interior de Cuba, 2001.
- I.A.C. “Qué es logística”. I.A.C. 1994.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Mc Graw Hill, Tercera Edición. MÉXICO, 2003.
- MEJÍA, Bernal Jorge. La logística como herramienta de la competitividad. 2002.
- MENZER, John. Defining Supply Chain Management. Journal of Business Logistics, Vol 22. 2001. P 1-25
- RED DE OBSERVATORIOS DEL MERCADO DE TRABAJO ORMET, Observatorio Del Mercado De Trabajo De San Juan de Pasto. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y DEL MERCADO DE TRABAJO DE SAN JUAN DE PASTO. Universidad. Editorial Universitaria Universidad de Nariño. SAN JUAN DE PASTO. 2012.
- TERLEVICH, Juan F. GESTIÓN DE ALMACENES, Buenos Aires: UTN Departamento de ingeniería industrial, 2010.
- UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA, GERENCIA CON ÉNFASIS EN LOGÍSTICA Y COMERCIO INTERNACIONAL. Bogotá. 2007

NETGRAFÍA

- BERNAL GONZÁLEZ, Marta. ¿Avanzamos hacia la logística de una Colombia competitiva? En: Revista de Logística Legis. (online) 2012. No 7 (citado 1o ,Diciembre, 2012) Disponible en:<http://www.revistadelogistica.com/avanzamos-hacia-la-logistica-de-una-colombia-competitiva.asp>
- CÁCERES DUARTE, Stefany. Voice a Voice En: Revista de Logística Legis [Online] No 7 [citado el 21 de marzo del 2013] Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/voice-a-voice.asp>
- CASTILLO COY Fabio, Seguridad en bodegas, factor primordial de conservación. En: Revista de Logística Legis [Online] No 8[citado el 24 de marzo del 2013] Disponible en: <http://www.revistadelogistica.com/seguridad-en-bodegas.asp>
- DEISTER SOFTWARE, Gestión de almacenes (WMS), <http://es.deister.net/es/solutions/business/ax-erp/wms/>
- LA INFLUENCIA DE LA GESTIÓN DEL TRANSPORTE COLABORATIVO PARA LA EFICIENCIA DE LA CADENA DE SUMINISTROS http://www.orlab.ufsc.br/arquivos/influencia_CTM_cadeia_suprimentos.pdf
- LOGISWEB. El portal logístico al almacén de todos. <http://logistweb.wordpress.com/2010/06/07/vmi-inventario-manejado-por-el-proveedor/>
- MINISTERIO DE LAS COMUNICACIONES. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Marzo de 2008. Todos los colombianos conectados, todos los colombianos informados disponible en : <http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf>
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO Logística y competitividad de las PYME. Mayo del 2007. Dirección General de Política de la Pequeña y Mediana Empresa. Disponible en <http://www.ipyme.org/Publicaciones/LogisticaCompetitividadPyme.pdf> Consultado 21 de Marzo del 2013 hora 9.30 Pm
- MONTAÑO BADILLA, Ricardo, Sistema ERP. Definición, funcionamiento, ventajas y desventajas. <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/erp-definicion-funcionamiento-ventajas-desventajas.htm>
- REVISTA DE LOGÍSTICA, Inventarios, un negocio rentable. En Revista de Logística [Online], 2010 No 9 [citado 22 de marzo del 2013] Disponible en: http://www.revistadelogistica.com/inventarios_negocio_n3.asp Consultado el

- SOLANO MORALES, Marvin. El sistema de costeo ABC. En: Gestipolis [online], Junio-2003 Citado [26 de marzo del 2013 hora 7:01 Pm] Disponible en: <http://www.gestipolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/abcmarvin.htm>.
- SOLUCIONES DE SOFTWARE EMPRESARIAL PARA MEJORAR SU NEGOCIO, APS – Advanced Planning and Scheduling– Sistema de Planeación y Programación avanzada. <http://www.cimatic.com.mx/soluciones/aps-advance-planner-schedule.php>
- SUPPLY CHAIN WEB http://www.supplychainw.com/index.php?option=com_content&view=article&id=318%3Aique-es-un-tms&catid=58%3Asistemas-de-informacion-y-software&Itemid=27.
- TIPOS. ORG. Tipos de Inventario. En: simple organización [En línea].2013. Disponible en de <http://www.tiposde.org/ciencias-exactas/84-tipos-de-inventario/#ixzz2OORQ9Oxf> [Consultado 23 de marzo del 2013 hora 2.34 p.m.]
- VALENCIA GIRALDO, Asdrúbal. MÉTODOS DE VALORACIÓN DE INVENTARIOS Disponible en: <http://ingenierosindustriales.jimdo.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/m%C3%A9todos-de-valoraci%C3%B3n-de-inventarios/>
- WHITTEMBURY V, Alvaro. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN. Disponible en : http://www.epiredperu.net/epired/eventos/eve_socimep-redaccion-08/socimep_redaccion08_20.pdf
- <http://logisticablack.blogspot.com/2010/08/07efficient-consumer-response-ecr-o.html>
- http://www.amece.org.mx/amece/Documentos/estandares/estandares%20comunicacion/Documento_CPFR.pdf
- http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_Informaci%C3%B3n_Geogr%C3%A1fica
- http://es.wikipedia.org/wiki/Intercambio_electr%C3%B3nico_de_datos.
- <http://mind.com.co/que-es-crm-administracion-relacion-clientes-definicion/>
- http://www.gerenciaynegocios.com/teorias/scm/01%20%20que_es_scm.htm

ANEXOS

ANEXO A. FORMATOS DE ENCUESTA Y ENTREVISTA

ANEXO A1. Formato de Encuesta



UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAS DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FORMATO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS RESPONSABLES DEL
ALMACENAMIENTO Y LA DISTRIBUCIÓN DE LAS GRANDES Y MEDIANAS
EMPRESAS COMERCIALES DE LA CIUDAD DE EMPRESAS

Numero de Encuesta [_____]

OBJETIVO: Valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en San Juan de Pasto.

Empresa _____ Cargo _____
Grado de Escolaridad _____

INFORMACIÓN GENERAL

- 1) ¿Tiene constituido el departamento de logística o que haga sus veces:
a) Sí tiene _____ b) No tiene _____
- 2) Maneja Indicadores en su Empresa (Suprima Preguntas No. 21-28)
a) Sí tiene _____ b) No tiene _____
- 3) Califique de 1 a 3, según el grado de importancia (Siendo 1 el más bajo y 3 el más alto);, según los siguientes costos:
 - a) Costos de transporte (Fletes) _____
 - b) Costos de distribución (Mercancías) _____
 - c) Costos de aprovisionamiento (pedidos) _____
 - d) Costos administrativos (Gestión de la administración entre sus proveedores y clientes) _____
 - e) Costos de almacén (Espacio, instalaciones, manipulación y inventario) _____
 - f) Costos de mercadeo y ventas _____

- 4) ¿En qué grado se practica outsourcing, para el almacenaje y transporte de sus productos?
- a) Sólo para almacén
 - b) Sólo para transporte
 - c) Almacén y transporte
 - d) Todos los servicios son propios de la compañía.
 - e) No utilizo outsourcing

INFORMACIÓN ESPECÍFICA

Seleccione marcando o rellenado la letra correspondiente a una opción o más si lo considera necesario.

- 5) ¿Emplea algún tipo de aplicación informática de gestión en alguno de sus procesos?

a) SI _____ Continúe b) NO _____ Continúe a la pregunta No. 8

- 6) ¿Para qué procesos Ud. Realiza aplicaciones informáticas de logística?

- a) Gestión de transporte y distribución
- b) Gestión aprovisionamiento
- c) Gestión administrativa
- d) Gestión de almacén
- e) Gestión Financiera
- f) Gestión de mercadeo y ventas
- g) Gestión en procesos de operación

- 7) 7) Indique en qué grado controla o monitorea los procesos. Califique de 1 a 5 indique al frente de cada proceso (Siendo 1 el más bajo y 5 el más alto).

- a) Gestión de transporte _____
- b) Gestión de distribución _____
- c) Gestión de aprovisionamiento _____
- d) Gestión administrativa _____
- e) Gestión de almacén _____
- f) Gestión de ventas _____

- 8) Que software o programas Ud. Implementa en su empresa. Seleccione los que la empresa utiliza actualmente.

- a) SCM (Cadena de suministro)
- b) CRM (Gestión de las relaciones con los clientes)
- c) ERP (Sistemas de planificación de recursos empresariales)
- d) ERP WMS (Gestión de almacenes)
- e) TMS (Sistema de Gestión del Transporte)
- f) DRP (Planificación de necesidades de distribución)
- g) APS (Sistema de Planeación y Programación Avanzada)
- h) ECR (Respuesta Eficiente al Consumidor),

- i) VMI (Inventario Manejado por el Vendedor
- j) CPFR (Planeamiento Participativo, Pronóstico, y Reabastecimiento)
- k) CTM (Gestión del Transporte Colaborativo)
- l) SIG (Sistema de Información Geográfica)
- m) WMS (Sistema de Gestión de Almacenes)
- n) No Aplica
- o) Otro. ¿Cuál? _____

9) ¿Cómo se clasifica los productos en el almacén?

- a) Por rotación (Clasificación ABC)
- b) Clasificación por tipo de producto, proveedor o cliente.
- c) Por tamaño o embalaje (Características del producto)
- d) Clasificación en orden alfabético
- e) Caótico (Ubicación libre)
- f) Otros. ¿Cuál? _____

10) Cuáles de las características nombradas a continuación cumple su almacén:

- a) Se concentran pequeños pedidos de diferentes proveedores y luego realizar uno de mayor de volumen.
- b) Pedidos de gran volumen se agrupan en unos más pequeños.
- c) Es cercano al centro de producción(central)
- d) Es cercano a los centro de consumo.(regional)
- e) Es un almacén que se puede ubicar entre el almacén regional y el lugar de consumo.
- f) Almacén abierto. (A la Intemperie)
- g) Almacén cubierto (Protegido).
- h) El equipamiento de almacenaje se basa en estanterías para depósitos de paletas con carretillas o montacargas
- i) La manipulación de las mercancías mediante equipos automatizados.

11) ¿Se registra los datos en sus almacenes? (Inventario de mercancías)

- a) SI._____ Continúe b) NO_____ Continúe a la pregunta No. 14

12) ¿De qué forma se realiza el registro de datos de las mercancías en el almacén?

- a) Manual (Continúe a la pregunta No. 14)
- b) Sistematizado

13) ¿Qué sistema de captura de datos utiliza?

- a) Lectura de código de barras
- b) Radiofrecuencia
- c) Sistemas de detección de presencia
- d) Otros. ¿Cuál? _____

14) ¿Ud. Maneja Inventarios de seguridad? (Stock)

- a) SI ___
- b) NO ___ Continúe a la pregunta No. 16

15) Al contar con inexistencias en inventario, Ud. qué plan contingente tiene para reabastecerse.

- a) Pedidos de emergencia a proveedores actuales.
- b) Buscar nuevos proveedores cercanos
- c) Esperar a realizar el próximo pedido

16) De las diversas modalidades de colaboración que se presentan a continuación, indique cuáles practica con sus distintos Proveedores

- a) El proveedor gestiona el control inventario
- b) Se intercambia información sobre inventarios, confirmación de pedidos, entre otros.
- c) Los proveedores me confirman los pedidos
- d) Recibo información detallada de los pedidos con antelación (referencias, cantidad, fecha.)
- e) Se acuerdan los requerimientos de entrega (empaquete, referencias, horarios de entrega.)
- f) Existe un sistema de seguimiento de los pedidos (vía Internet, (GPS), teléfono.)

17) En su empresa se realiza Picking?

- a) SI _____ b) NO _____ Continúe a la pregunta No. 21

18) ¿En qué franja Horaria la empresa realiza el Picking (Para venta)?

- a) De 6 am - 12 pm
- b) De 12 pm – 6 pm
- c) De 6 pm - 6 am.

19) Como realiza Ud. El Picking (Alistamiento de mercancía para venta):

- a) Manual___ Continúe a la pregunta No. 21
- b) Sistematizado ____

20) ¿Qué tecnología usa para realizar el Picking de mercancías?

- a) Por luz indicadora o voz
- b) Por radiofrecuencia
- c) Mediante lista de Picking
- d) Automático: producto va al operario
- e) Otro. ¿Cuál? _____

21) Si Ud. Hace control de su almacén a través de indicadores. Señale cuales son los que Ud. utiliza.

- a) Coeficiente de utilización del almacén = $\text{Espacio utilizado} / \text{Espacio disponible en almacén}$.

- b) Costo x Unidad: son los costes totales de almacenamiento entre el número de unidades almacenadas
- c) Costo de almacenamiento sobre ventas totales.
- d) Productividad almacén: Volumen movido (unidades de medida)/ Numero de horas trabajadas.
- e) Costo por Deterioro, caída en desuso u obsolescencia.
- f) Costo por Hurto
- g) Otros. cuáles? _____

22) ¿La empresa distribuye mercancías?

- a) SI _____ b) NO _____ Fin de Encuesta

23) ¿Cómo se realiza la distribución de las mercancías?

- a) Con planeación de pedidos
- b) Sin planear los pedidos
- c) Coordinación de pedidos entre la empresa y el cliente

24) Cuáles de las características Ud. tiene en cuenta para el reparto de los pedidos:

- a) La dimensión o tipo de vehículo
- b) Tipo de mercancía
- c) Cantidad de mercancía
- d) Según el establecimiento (Cliente)
- e) Distancia hasta el punto de entrega
- f) Según restricciones (Tamaño de vehículo, zonas de carga- descarga, entre otros).
- g) No aplica.

25) ¿Se realiza o se ha planteado un método de optimización del transporte para la distribución de las mercancías?

- a) Si _____ b) No _____ Continúe a la pregunta No. 27

26) ¿De qué manera optimiza el transporte?

- a) Existe una zona asignada para la carga y descarga rápida
- b) Coordinación de entrega de pedidos (Planeación de ruta)
- c) Aprovecho los retornos vacíos
- d) Se cuenta con programas de optimización de rutas y GPS

27) De las diversas modalidades de colaboración que se presentan a continuación, indique cuáles practica con sus distintos clientes:

- a) Control de inventario del cliente.
- b) Realización de un plan conjunto de pedidos para su reabastecimiento
- c) Intercambio de información de inventarios y pedidos
- d) Envío confirmación de los pedidos
- e) Envío información de los pedidos con antelación (Referencias, cantidad, fecha...)

- f) Acuerdo de los requerimientos de entrega (Empaques, referencias, horarios entrega...)
- g) Existe un sistema de seguimiento de los pedidos (Vía Internet, (GPS), teléfono)

28) Si Ud. Hace control sobre la distribución urbana de mercancías a través de indicadores. Señale cuales son los que Ud. utiliza.

- a) Coste de distribución entre ventas = costes totales de distribución / ventas totales.
- b) N° medio de pedidos por cliente= N° pedidos recibidos totales / N° clientes de la empresa.
- c) Costo de transporte medio unitario = Coste total de transporte / Número de unidades transportadas.
- d) Coste por Km. recorrido = Coste total de transporte / Km. Totales recorridos.
- e) Grado de utilización del transporte = Km. Totales recorridos con carga / Km. recorridos totales.
- f) Proporción de entregas en el plazo establecido = N ° de entregas a tiempo x 100 / N° total de envíos.
- g) Proporción de envíos urgentes = N° de envíos urgentes x 100 / N° total de envíos.
- h) N° de envíos por pedido = N° total de envíos / N° total de pedidos.
- i) Costo de distribución medio del envío = Costo total de la distribución / número total de envíos
- j) Proporción de pedidos correctos= N° de pedidos servidos correctamente / N° total de pedidos entregados
- k) Costo de devoluciones entre ventas.
- l) No aplica
- m) Otro cual? _____

29) Califique de 1 a 3 (Siendo 1 el más bajo y 3 el más alto) según el grado de importancia de los costos en distribución urbana de mercancías nombrados a continuación:

- a) Costos de transporte por envío (Costos Fijos)_____
- b) Costos de transporte promedio de elementos por envío (Costos Variables)____
- c) Costos por Paradas_____
- d) Costos de la Distancia promedio por envío_____
- e) Costos de añadir una unidad al envío_____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ANEXO A2. Formato de Entrevista



UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAS DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FORMATO DE ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES DE LAS GRANDES Y MEDIANAS EMPRESAS COMERCIALES DE LA CIUDAD DE EMPRESAS.

OBJETIVO: Valorar la gestión logística en las operaciones de almacenamiento y distribución urbana de mercancías en las grandes y medianas empresas comerciales ubicadas en San Juan de Pasto.

1. ¿Tiene conformado el departamento de logística en la empresa?
2. ¿Qué es lo más importante en el plan de logística en su empresa?
3. ¿Existe un responsable de la logística para todos los procesos operativos en la empresa? ¿Qué cargo ocupa?
4. ¿Cuál es la formación del encargado del área logística?
5. ¿El personal es participe en la toma de decisiones y contribuye con ideas para buscar soluciones prácticas a los problemas y el mejoramiento continuo del proceso logístico de la empresa?
6. ¿Están definidas las funciones y actividades del área logística? ¿Nombre cuales?
7. ¿Cuál es la relación e integración con los proveedores?
8. ¿Qué procesos de evaluación se realiza a los proveedores?
9. ¿Se realiza subcontratación para algunos procesos de la empresa?
10. ¿Existe o se adelanta la sistematización de las operaciones de la empresa?
11. ¿Cómo se logra la integración entre los sistemas de información?
12. ¿El sistema de comunicación e información es integral y se sincroniza con el resto de áreas? ¿ Bajo qué software?
13. ¿Existe relaciones de área de logística con las demás áreas de la empresa?
14. ¿Qué técnica o método para pronosticas la demanda? ¿Qué modelo utiliza?
15. ¿Qué pasos se lleva distribución de los productos de la empresa?
16. ¿Existen estrategias para la distribución? ¿Qué software utiliza?
17. ¿Qué pasos se lleva el proceso de almacenamiento?
18. ¿Qué clasificación se utiliza en la empresa para el almacenamiento de la mercancía dentro de bodega?

19. ¿Cuáles son los pasos para realizar el alistamiento de mercancía y en que horario se realiza?
20. ¿Existe un proceso definido para el manejo de devoluciones, re-procesos y eliminaciones de residuos?
21. ¿Cuál es proceso de respuesta al cliente (Pedidos, quejas y otras solicitudes)?
22. ¿Existe servicio de preventa? ¿Cómo opera?
23. ¿Existe servicio de postventa? ¿Cómo opera?
24. ¿Qué programas se utiliza para servicio al cliente?
25. ¿Qué actividades se realiza para el manejo y control de inventarios? ¿Qué software utiliza?
26. ¿Qué seguimiento se hace a las mercancías desde el momento de su despacho (proveedor)?
27. ¿Se conoce con exactitud el número de entregas incorrectas y pedidos perfectos a clientes? ¿Por qué medio?
28. ¿Están definidos los indicadores estratégicos del área logística? ¿Cuáles?
29. ¿Se establecido un tiempo de entrega de pedidos?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

ANEXO B. DOCUMENTOS SOPORTE

ANEXO B1. Listado de Medianas y Grandes Empresas Registradas a 2013 en Cámara de Comercio de San Juan de Pasto.

Nombre	Propietario	Dirección	Teléfono	Activos	Actividad
Molinos Nariño	Solarte Solarte Fanny Carmela	'Calle 12 No.12-31	7213248	11.562.868.000	Elaboración De Productos De La Molinería
Fabrica Morasurco Café Puro	Industria Cafetera De Nariño S.A.S	'Kilometro 7 Vía Panamericana Sur	7217681	25.050.619.992	Elaboración De Extractos De Café
Gaseosas De Córdoba S.A. San Juan de Pasto	Gaseosas De Córdoba S.A.	'Calle 69 No. 5 - 179 Barrio El Recreo	7314334	8.962.823.000	Elaboración De Bebidas No Alcohólicas; Producción De Aguas Minera
Maderas Pinos Del Sur	Industria Cafetera De Nariño S.A.S	'Kilometro 7 Vía Panamericana Sur	7217681	26.859.533.940	Fabricación De Partes Y Piezas De Carpintería Para Edificios Y Co
Autodenar	Automotores De Nariño Autodenar S.A.	'Calle 22 No. 22-96 Avenida Santander	7215904	11.258.406.251	Comercio De Vehículos Automotores Nuevos
Kenworth De La Montaña S.A.S	Kenworth De La Montana S.A.S	'Calle 13 No. 69-64	7203742	111.946.336.000	Comercio De Vehículos Automotores Nuevos
Distribuidora Tropicasto Juan de Pasto Ltda.	Distribuidora Tropicasto Juan de Pasto S.A.S	'Calle 20 No 40-10 Morasurco	7314823	10.828.941.000	Comercio Al Por Mayor De Productos Alimenticios, Excepto Café Tri
C I Jhanfel	Comercializadora Internacional	'--Carrera 10 A N° 14 -13 Las	7202248	13.138.232.000	Comercio Al Por Menor, En

	Jhanfel Limitada	Lunas			Establecimientos No Especializados, Con
Éxito San Juan de Pasto Panamericana	Almacenes Éxito S A	'Cra. 48 No. 32 B S-139 Envigado	7234965	24.285.415.373	Comercio Al Por Menor En Supermercados Y Almacenes De Cadena
Corbeta Y O Alkosto	Colombiana De Comercio S A	'Calle 10 A N° 31 A-42	7321971	31.001.937.565	Código De Actividad Económica No Homologada A La Versión 4 Aprobado
Ferreteria Multialambres Ltda	Ferreteria Multialambres Ltda	'Avenida Carrera 68 No. 19-52 Oficina 301	7217443	3.212.268.031	Comercio Al Por Mayor De Materiales De Construccion, Ferreteria Y
Casa Buralgo Limitada Principal	Casa Buralgo Limitada	'Calle 18 No.16-58 Centro	7215759	3.334.224.048	Comercio Al Por Mayor Y Al Por Menor De Repuestos Y Accesorios Pa
Empromed De Colombia	Lopez De Erazo Maria Fanny	'Carrera 33 No.15-28		3.698.362.000	Comercio Al Por Menor De Productos Farmaceuticos, Medicinales Y O
Distritienda s de Nariño Ltda. Alpina	Distritiendas de Nariño Ltda	Cr36 B 1-03	7225624		Comercio al por mayor de alimentos

Deprisa		Cr24 13-04	018000519 393		Transporte de mercancías y paquetes
Colacteos de Nariño Ltda	Colacteos de Nariño Ltda	Av Panamericana Carrera 36 # 13-26	7228822		Comercio al por mayor y menor de alimentos
Harinera Del Valle S.A.	Harinera Del Valle S.A.	CI 18 18-37	7215662		Comercio al por mayor de alimentos
TCC S.A.	TCC S.A.	Cr 44 18A-55	7232371		Transporte de mercancías y paquetes
Transpresa	Transpresa	Calle 13 No. 18 - 01 Las Américas	725 5267		Transporte de mercancías y paquetes
Avidesa de Occidente S.A. Mac Pollo	Avidesa de Occidente S.A. Mac Pollo	CI 12 21-03	7233781		Comercio al menor de alimentos
Cacharrería La Cali	Cacharrería La Cali	Cra 21 N ^a 15 - 68	7212660		Comercio al por mayor y menor
Distribuidora Salgar Ltda	Distribuidora Salgar Ltda	Cr 25 # 3 Sur 25 Mijitayo	7233317		Comercio al por mayor de alimentos
Dispropan Ltda	Dispropan Ltda	Carrera 51 # 18-114 B/ TOROBAJO	7316650		Comercio al por mayor de insumos para panadería y pastelería
Coser Y Coser S.A	Coser Y Coser S.A	Carrera 23 # 16-79	7234251		Comercio al menor de insumos para confección

Fuente: Cámara de Comercio de Pasto. Departamento de Planeación. Febrero 2013.

ANEXO C. CRONOGRAMA DE VISITAS EMPRESARIALES

ANEXO C1. Bitácora de Asistencia a las empresas visitadas



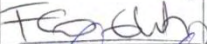
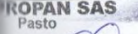


BITÁCORA DE ASISTENCIA

FECHA DE LA VISITA	CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA/ ENCUESTADA	FIRMA	SELLO
27/sep/2013. 2:00pm	AUTODENAR. Director Operativo Rtos		
27/sep/2013	ENPROMED.		
20/sep/2013	DISTRIBUCIONES JANCER. Administrador Colectores		
01/oct/2013	Cooperativa de Colectos		
16/oct/2013	MULTIAMBRES. Jefe de Bodega/Gerente.	Edgar Ramirez	
16/oct/2013	MOLINOS NARIÑO. Administrador		
16/oct 2013	MOPASURECO CAFE PUERO. Jefe de Produccion y Control de Calidad	Viviano I. Azevalo T.	
19/oct/2013	ALPINA. DISTRITIENDAS DE NARIÑO. JEFE DE NÓMINAS		

BITÁCORA DE ASISTENCIA

FECHA DE LA VISITA	EMPRESA	CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA/ ENCUESTADA	FIRMA	SELLO
21/oct/2013	DEPRISA	Ad. Gerente base		
21/oct/2013	TCC	Gerente		
— 0 —	— 0 —	— 0 —		
21/oct	TIGRE DE LA REGASA	Proprietario/Gerente		
OCT 22-13	EXTO PASTO	GERENTE		
23/oct/13	Molinos Pinos del Sur	GERENTE		
24/oct/13	Postobon Gaseosas de Cordoba S.A.	Jefe de Empaque y Producto		
25-10-13	Harinera del Valle S.A.	Lider Administrativo		
25-10-13	CASA RURALGO LTDA.	DIRECTOR COMERCIAL.		

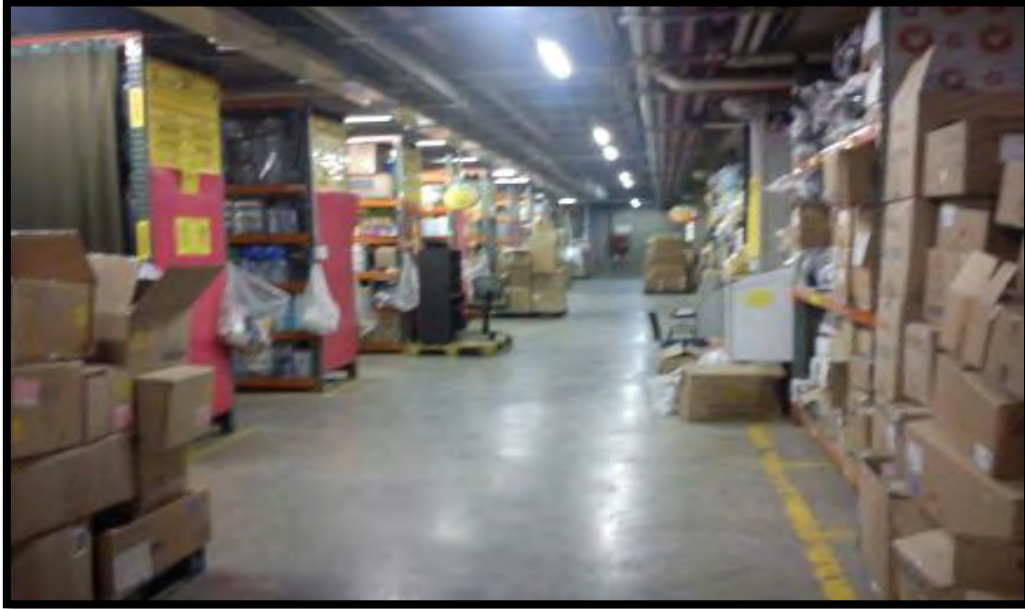
BITÁCORA DE ASISTENCIA

FECHA DE LA VISITA	EMPRESA	CARGO DE LA PERSONA ENTREVISTADA/ ENCUESTADA	FIRMA	SELLO
30-10/2013	Pachaverria Corp	Compras.		
30/oct/13	Dislipen S.A.	Gerencia.		
30/oct/2013	Disalgar Ltda	jefe de ventas		

ANEXO D. FOTOGRAFÍAS Y OTROS RECURSOS

ANEXO D1. FOTOGRAFÍAS DE PROCESOS LOGÍSTICOS

Imagen 1. BODEGA ÉXITO PASTO



Fuente. Esta investigación. ÉXITO Panamericana Octubre. 2013

Imagen 2. BODEGA DE MATERIALES METALICOS MULTIALAMBRES



Fuente. Esta investigación. MULTIALAMBRES. Octubre. 2013

Imagen 3. PRODUCTOS MORASURCO CAFÉ PURO



Fuente. Esta investigación. MORASURCO CAFÉ PURO. Octubre. 2013

Imagen 4. BODEGA DE ALMACENAMIENTO CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BAVARIA PASTO



Fuente. Esta investigación. CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BAVARIA PASTO. Octubre. 2013

Imagen 5. FLOTA DE VEHÍCULOS CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BAVARIA PASTO



Fuente. Esta investigación. CENTRO DE DISTRIBUCIÓN BAVARIA PASTO. Octubre. 2013