

Trabajo de grado

Estado de la gestión de compras en el sector metalmeccánico en  
Pereira y Dosquebradas

Juan Pablo Hernández Toro, Sebastián Parra Medina, Juliana  
Sánchez Cardona

Tutor

Mauricio Pérez Caicedo Administrador de Empresas Esp. Alta  
Gerencia

Universidad Católica Popular de Risaralda

Administración de Empresas

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Pereira

2010

Queremos dedicar este trabajo a nuestras

Familias quienes han sido nuestro

Apoyo cada día y la razón de

Ser de nuestras vidas

## Agradecimientos

Los autores queremos agradecer este trabajo a Mauricio Pérez, tutor del trabajo quien estuvo a nuestro lado en cada momento brindándonos su apoyo y sabiduría para poder sacar este proyecto adelante.

También queremos agradecer a nuestros profesores, quienes fueron parte esencial en el proceso de investigación ya que ellos fueron el estandarte para poder elaborar el proyecto de grado.

Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| 1. Planteamiento del problema .....   | 14 |
| 1.1. Descripción del área problemática .....  | 14 |
| 1.2. Formulación del problema .....   | 18 |
| 1.3. Delimitación de la Investigación .....   | 18 |
| 2. Objetivos de la investigación .....  | 19 |
| 2.1. Objetivo General .....   | 19 |
| 2.2. Objetivos Específicos<br>.....   | 19 |
| 3. Justificación de la investigación .....  | 20 |
| 4. Marco de referencia .....  | 20 |
| 4.1. Marco teórico .....  | 20 |
| 4.2. Marco contextual .....   | 30 |
| 4.3. Marco legal .....  | 37 |
| 4.4. Marco conceptual .....   | 39 |
| 5. Metodología propuesta .....  | 41 |
| 5.1. Definición del tipo de investigación .....   | 41 |
| 5.2. Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación .....       | 43 |
| 5.3. Recopilación de la información .....   | 45 |
| 6. Trabajo de campo .....   | 52 |
| 7. Análisis e interpretación de los resultados .....  | 54 |
| Pregunta 1. ¿Posee un portafolio de productos de la empresa? .....                              | 54 |
| Pregunta 2. ¿Dentro de su estructura, la empresa posee un departamento de compras formal? ..... | 55 |

Pregunta 3. ¿Cómo está constituido su departamento de compras?  
 ..... 57

Pregunta 4. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores que integran su departamento de compras? ..... 58

Pregunta 5. ¿Cómo está definido el proceso de compras que se lleva dentro de la organización? ..... 59

Pregunta 6. ¿La empresa maneja presupuesto de compras? ..... 62

Pregunta 7. ¿Qué factores intervienen al momento de realizar una compra (Precio, calidad, tiempo y entrega)?..... 64

Pregunta 8. ¿Qué medios de comunicación utiliza la empresa para obtener las diferentes cotizaciones? ..... 65

Pregunta 9. ¿Cuántas cotizaciones como mínimo requiere la organización para definir una compra? ..... 66

Pregunta 10. ¿ Como analizan las cotizaciones para la compra de materia prima? ..... 68

Pregunta 11. ¿La materia prima adquirida es importada o nacional?  
 ..... 69

Pregunta 12. ¿Cuáles son sus dos o tres principales materias primas que utilizan para su producción? ..... 70

Pregunta 13. ¿Por cuántas empresas está constituido su maestro de proveedores? ..... 71

Pregunta 14. ¿Qué tipo de acuerdos se llevan a cabo con los proveedores? ..... 73

Pregunta 15. ¿De qué manera enmarca la parte legal la empresa la parte legal de los contratos con los proveedores? ..... 74

Pregunta 16. ¿De qué manera garantizan el cumplimiento de los contratos? ..... 76

Pregunta 17. ¿La empresa tiene algún tipo de exigencia en cuanto a certificación de sus proveedores? ..... 77

Pregunta 18. ¿Cómo define las entregas de los proveedores? ..... 79

Pregunta 19. ¿En que se basan para definir los tiempos de reposición?  
 ..... 80

|  |    |
|--|----|
| Pregunta 20. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición (días, semanas, meses)? .....                               | 82 |
| Pregunta 21. ¿Cuál es el tiempo mínimo de entrega de material que se encuentra establecido por la empresa? ..... | 83 |
| Pregunta 22. ¿Cuáles son las políticas de pago que maneja la empresa? .....                                      | 85 |
| Pregunta 23. ¿La empresa realiza pagos en efectivo o por medios electrónicos? .....                              | 86 |
| Pregunta 24. ¿Cuándo va a realizar una compra con que documento respalda la compra? .....                        | 88 |
| Pregunta 25. ¿El almacén de la empresa depende directamente del departamento de compras? .....                   | 89 |

Hallazgos

Conclusiones

Recomendaciones

Lista de tablas

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1. Empresas objeto de estudio .....   | 53 |
| Tabla 2. ¿Posee un portafolio de productos la empresa? .....                          | 54 |
| Tabla 3. ¿Posee departamento de compras? .....  | 55 |
| Tabla 4. ¿Cuántas personas se encuentran vinculadas al departamento de compras? ..... | 57 |
| Tabla 5. Perfil de los empleados en departamento de compras .....                     | 58 |
| Tabla 6. Proceso de compras dentro las organizaciones .....                           | 59 |
| Tabla 7. Presupuesto de compras en la empresa .....                                   | 62 |
| Tabla 8. Factores que intervienen al momento de realizar una compra ..                | 64 |
| Tabla 9. Medios de comunicación para la obtención de cotizaciones .....               | 65 |
| Tabla 10. Numero de cotizaciones para definir una compra .....                        | 66 |
| Tabla 11. Análisis cotizaciones .....   | 68 |
| Tabla 12. Materia prima adquirida en la empresa .....                                 | 69 |
| Tabla 13. Nombre de las principales materias primas de las empresas ..                | 70 |
| Tabla 14. Numero de proveedores de las empresas .....                                 | 71 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 15. Tipo de acuerdos con los proveedores.....           | 73 |
| Tabla 16. Legalidad de los contratos con los proveedores..... | 74 |
| Tabla 17. Cumplimiento de los contratos.....                  | 76 |
| Tabla 18. Certificación de los proveedores.....               | 77 |
| Tabla 19. Entrega de materias primas.....                     | 79 |
| Tabla 20. Tiempos de reposición.....                          | 80 |
| Tabla 21. Manejo de los tiempos de reposición.....            | 82 |
| Tabla 22. Tiempo mínimo de entrega de materias primas.....    | 83 |
| Tabla 23. Políticas de pago de las empresas.....              | 85 |
| Tabla 24. Medios de pago de las empresas.....                 | 86 |
| Tabla 25. Documento que respalda una compra.....              | 88 |
| Tabla 26. Almacén de la empresa.....                          | 89 |

Lista de ilustraciones

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 1. La cadena de suministro .....   | 25 |
| Ilustración 2. Esquema de gestión de compras.....  | 29 |
| Ilustración 3. ¿Posee un portafolio de productos de la empresa? .....                          | 55 |
| Ilustración 4. ¿Posee departamento de compras? .....   | 56 |
| Ilustración 5. ¿Cuántas personas se encuentran vinculadas al<br>departamento de compras? ..... | 57 |
| Ilustración 6. Perfil de empleados en departamento de compras .....                            | 59 |
| Ilustración 7. Presupuesto de compras en la empresa .....                                      | 63 |
| Ilustración 8. Factores que intervienen al momento de realizar una<br>compra .....             | 64 |
| Ilustración 9. Medios de comunicación para la obtención de cotizaciones                        | 66 |
| Ilustración 10. Numero de cotizaciones para definir una compra .....                           | 67 |
| Ilustración 11. Materia prima adquirida en la empresa .....                                    | 69 |
| Ilustración 12. Numero de proveedores de las empresas .....                                    | 72 |
| Ilustración 13. Certificación de los proveedores.....  | 78 |

|  |    |
|--|----|
| Ilustración 14. Tiempos de reposición .....                      | 81 |
| Ilustración 15. Manejo de los tiempos de reposición .....        | 82 |
| Ilustración 16. Tiempo mínimo de entrega de materias primas..... | 84 |
| Ilustración 17. Políticas de pago de las empresas .....          | 85 |
| Ilustración 18. Medios de pago de las empresas .....             | 87 |
| Ilustración 19. Documento que respalda una compra .....          | 88 |
| Ilustración 20. Almacén de la empresa.....                       | 89 |

Lista de anexos y apéndices

|   |     |
|---|-----|
| Anexo 1. Carta certificación de instrumento de recolección de la información aprobado ..... | 97  |
| Apéndice 1. Instrumento de recolección de la información utilizado .....                    | 98  |
| Apéndice 2. Cuadro resumen de resultados de las entrevistas de campo .....                  | 100 |

## Resumen

El objetivo del proyecto investigativo es analizar el estado actual del área de compras del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas.

Para abordar el tema se realizaron una serie de entrevistas en las empresas más significativas para el sector antes mencionado. Estas entrevistas pretendían dar conocimiento de la manera en la cual se encontraban constituidos los departamentos de compras de las diferentes empresas objeto de estudio.

Se evaluaron factores como: perfil de trabajadores pertenecientes a estas áreas, tipos de negociaciones realizadas, acuerdos pactados, factores determinantes de compra, tipo de transacciones realizadas, nivel geográfico de compras realizadas, cantidad de proveedores, entre otros aspectos fundamentales que formaron parte del proyecto investigativo.

Todo con el fin de brindar estrategias para formalizar los departamentos de compras de las empresas del sector en cuestión y adicionalmente establecer facilidades que conlleven a establecer alianzas pertinentes para beneficio de las empresas de interés.

Palabras clave: Departamento de compras, proveedores, sector metalmecánico.

## Abstract

The research project's main objective is analyze the current conditions from Pereira and Dosquebrada's metalworking companies.

With the need of come up with the theme some interviews were accomplished at the most significant companies from the ones told before. This interviews searched the acknowledge of the way in which the buy departments from the different enterprises were defined. Different factors were evaluated such as workers profiles, accomplished negotiations, reach agreements, purchase determinant factors, purchases geographic location, number of suppliers, between other project fundamental aspects.

Everything with the final reason of giving strategies in which an implementation of formal buyer departments can be established. Also set up facilities in which strategic alliances can be made.

Key words: Purchasing department, suppliers, engineering sector.

Estado de la gestión de compras en el sector metalmeccánico en Pereira y Dosquebradas

## **1. Planteamiento del problema**

### *1.1. Descripción del área problemática*

Dentro del objeto social de una organización es de vital importancia tener presente todas las áreas de interés organizacional dándole a cada una de ellas, ya sea finanzas, mercadeo, recursos humanos o logística la importancia necesaria para generar una buena retroalimentación de estas hacia la empresa generando valor agregado para la misma. Por motivos de investigación se hará énfasis en el área de logística, la cual es el primer eslabón del área problemática de la investigación en la que se desenvuelven una serie de antecedentes que dan pie a que la logística sea un departamento con auge y ha tomado fuerza a través de la historia.

La logística a través del tiempo ha sufrido cambios significativos, esta palabra ha perdurado por siglos enteros, desde épocas antiguas en donde los griegos la utilizaban como termino militar, o épocas como el renacimiento en donde esta paso de ser una palabra de significado bélico, a una con fines netamente matemáticos. Durante el siglo XIX, el concepto de logística se extendió por todos los ejércitos, solo hasta después de la segunda guerra mundial, este ha dejado de ser empleado en el mundo militar entrando en el mundo civil para identificar todas aquellas actividades de la empresa dedicadas a utilizar los recursos de forma racional y dentro de ellos, específicamente los dedicados a las funciones operativas diarias de una empresa tales como suministrar y

aprovisionar productos. Estas actividades ya estaban identificadas dentro de la empresa pero contaban con una personalidad propia, no encajaban en ninguna categoría, hasta que apareció la logística, en donde se le definió formalmente por medio del Council of Logistics Management donde se enfatizó en que "La logística es el proceso de planeación, instrumentación y control eficiente y efectivo en costo del flujo y almacenamiento de materias primas, de los inventarios de productos en proceso y terminados, así como del flujo de la información desde el punto de origen hasta el punto de consumo, con el propósito de cumplir con los requerimientos de los clientes" (Christopher, 2000). Esto indica que la misión de la logística es satisfacer las necesidades de los clientes para poder conseguir los niveles deseados de servicio lo que indica que ésta debe ser contemplada como el enlace entre el mercado y la actividad operativa de la empresa.

Por lo mencionado anteriormente se deduce que la logística a través de la historia ha adquirido un estatus importante dentro de la organización, ésta ha tomado importancia en donde los altos mandos de la misma reconocen su relevancia siendo utilizada cada vez más y con más frecuencia como un medio para generar ventajas competitivas dentro de las organizaciones. En ese orden de ideas, se puede afirmar en base a los argumentos mencionados anteriormente que la logística pasó de ser una única función empresarial a un concepto multifuncional y a un área polifacética que cobija diversas tareas organizacionales.

Un factor determinante dentro del buen funcionamiento de la organización es la gestión de compras, ya que del buen manejo de ésta se podrán observar en la empresa, los recursos optimizados y no se evidenciarán los graves problemas que conllevan una mala administración de los recursos a la hora de adquirir materia prima para

la compañía. "El fin concreto de la gestión de compras consistiría en cubrir (satisfacer) las necesidades de la empresa con elementos exteriores a la misma, maximizando el valor del dinero invertido" (Maritnez Moya, 2007). Cada empresa debe establecer unas políticas y marcarse unos objetivos a mediano y largo plazo, que por medio de la gestión de compras y abastecimiento se le dará vida a la organización en donde dependerán factores como el entorno y el mercado en el cual se desempeñe la empresa. De una mala gestión de compras se derivan innumerables problemas para la organización, tales como problemas con los proveedores, problemas financieros, los cuales tarde que temprano se verán reflejados en la compañía cuando empiece a escasear los recursos de la empresa y se empiecen a generar inconvenientes de carácter financieros que alteren el buen funcionamiento empresarial.

Situados dentro del contexto y tomando como base problemática lo mencionado anteriormente, la mala gestión de compras, o simplemente el no tener una estructura de aprovisionamiento definida es ya un problema para la organización, por ende es motivo de investigación que parte de las empresas del sector metalmecánico de Pereira y Dosquebradas poseen una estructura de compras informal, lo que conlleva, a que no exista un modelo a seguir consolidado en esta parte de la industria. Problema que se encuentra sustentado en la primera parte del proyecto investigativo donde se enfatiza en la preferencia que tienen estas empresas por otros aspectos empresariales, dejando en un segundo plano y con un nivel de importancia menor, la gestión de compras, sin importar que esta es de vital importancia dentro de las organizaciones.

El sector metalmecánico es un sector muy amplio, tiene diversas áreas de interés, existen empresas que utilizan insumos

manufacturados, otras transforman la materia prima, por ende y por ser un sector que se encuentra en evolución, aunque es importante hacer hincapié en que gran número de las empresas del sector metalmecánico de Pereira y Dosquebradas son empresas pequeñas, que tienen una estructura organizacional reducida, así como su estructura física, ya que son empresas constituidas por poco personal y poca maquinaria generalmente situadas en el casco urbano de la ciudad dentro de barrios tradicionales de la región.

Por ser tan representativo el sector metalmecánico en sus diferentes especializaciones, es que las empresas invierten su capacidad tanto económica como intelectual en otras áreas diferentes a la administrativa, como la capacitación del personal ya que dentro de la industria algunas empresas le dan más importancia al conocimiento productivo que al conocimiento administrativo. Por ende se puede inferir que las causas para que las empresas de mecanizado del sector metalmecánico no posean una estructura formal de compras en su abastecimiento productivo común son de carácter interno de la empresa. Ya que depende de cada una de las organizaciones tener un buen sistema de adquisición de materia prima para el buen rendimiento de la misma, debido a que:

El objetivo de las compras en la empresa no es solo la previsión de posibles variaciones de la demanda, sino la obtención de los factores productivos al menos coste posible dentro de los patrones o estándares de calidad, teniendo en cuenta aspectos tales como las mermas, deterioros u obsolescencia a las que pueden estar sujetos los productos adquiridos (Alonso Sebastian, 1999).

Por ende del buen manejo de una gestión de compras dependen muchos factores claves dentro de la organización la cual la llevara al éxito o a un rotundo fracaso donde la empresa será la más afectada por dicho fracaso y se verá perturbada en todas sus áreas, pero también indirectamente afectara a sus clientes a la hora de distribuir el producto ya que de la mala gestión de compras se derivan problemas de adquisición de materias primas, de procesos de producción y distribución de productos.

Una empresa que decide comprar material en lugar de manufacturarlo, debe gestionar una estructura de compras. La gestión de compras tiene en cuenta numerosos factores, tales como los costos de inventario y de transporte, la disponibilidad del producto, la eficacia y eficiencia en las entregas de la materia prima y la calidad de los proveedores, por tal motivo las empresas del sector metalmeccánico deben tener una estructura formalizada, ya que por la dimensión del sector, el mal manejo de esta generaría desventajas importantes que la competencia aprovecharía de inmediato y llevaría a la organización a un rotundo fracaso.

### *1.2. Formulación del problema*

¿Cómo está estructurado y cuáles son los métodos que se desarrollan en la gestión de compras en las principales empresas del sector metalmeccánico en Pereira y Dosquebradas?

### *1.3. Delimitación de la Investigación*

La investigación está delimitada por tres aspectos fundamentales como lo son el espacio, el tiempo y la población a la que se llegara con la investigación.

### *1.3.1. De espacio*

La investigación ha realizar comprende los municipios de Pereira y Dosquebradas, en el sector metalmecánico.

### *1.3.2. De tiempo*

El tiempo estimado para darle solución al problema planteado en la investigación es hasta los primeros días de noviembre del año 2010.

### *1.3.3. Población*

La investigación espera llegar a las principales empresas de mecanizados en el sector metalmecánico, pero de igual forma se busca plantear soluciones o estrategias que se pueden adoptar por cualquier empresa del sector.

## **2. Objetivos de la investigación**

### *2.1. Objetivo General*

Analizar la estructura y gestión de compras en las principales empresas del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas.

### *2.2. Objetivos Específicos*

Formular estrategias que permitan formalizar el área de compras y abastecimiento en algunas empresas del sector metalmecánico.

Identificar los elementos más relevantes que se deben tener en cuenta para formar un clúster de compras para las empresas del sector metalmecánico.

### **3. Justificación de la investigación**

El tema de investigación propuesto fue motivado por la apuesta que los gobiernos de la región están llevando a cabo por el desarrollo competente del sector metalmecánico, fundamentada en el plan departamental de desarrollo (Secretaría de Planeación Municipal, 2008) en los dos municipios de manera integrada.

Por medio del diagnóstico se pretende realizar una descripción de como las principales empresas de la ciudad que intervienen en el sector metalmecánico realizan sus compras y cuáles son sus beneficios, en costos y competitividad. Con el proyecto investigativo, se pretende visualizar posibilidades, que brinden al sector un mayor fortalecimiento, al momento de realizar las compras, ganando competitividad y obteniendo mayores niveles de eficiencia y calidad.

### **4. Marco de referencia**

#### *4.1. Marco teórico*

Se pretende dentro del trabajo de investigación analizar las empresas del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas que poseen una estructura de compras informal, por tal motivo a continuación se van a desarrollar teorías que le darán vida y fuerza al proceso investigativo que serán el punto de partida de la investigación. Serán referentes teóricos términos como logística, Supply Chain Management y gestión de compras los que darán el punto de partida al apoyo teórico de la investigación.

El concepto de logística se ha interpretado de muchas maneras. A veces se utiliza como sinónimo de distribución, pero como

concepto relacionado con la dirección cubre un área más amplia, pues está ligado a todas las labores que incluyen el movimiento de materiales hacia y a través del negocio hasta el cliente. (Lyer, 1994)

El Council of Logistic Management define la logística como la parte del proceso de la cadena de suministro encargada de planificar, implementar y controlar de forma eficiente y efectiva el almacenaje de los bienes, servicios y toda la información relacionada con estos, entre el punto de origen y el punto de consumo. La misión de esta es planificar y coordinar todas esas actividades necesarias para conseguir los niveles deseados de servicio y calidad al menor costo posible, por ende la logística debe contemplarse como el enlace entre el mercado y la actividad operativa de la empresa. El alcance de la logística abarca toda la organización, desde el operario que recibe las materias primas hasta que se tiene el producto terminado listo para su distribución.

La logística gira en torno a crear valor: valor para los clientes y de la empresa, y valor para los accionistas de la empresa, el valor en la logística se expresa fundamentalmente en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuando (tiempo) y donde (lugar) ellos deseen consumirlos (Ballou, 2004).

Esto indica que una gestión preponderante dentro de la vida de la organización es la logística ya que esta a través de esta se podrá tener un buen rendimiento productivo o por el contrario se generaran problemas que alteraran los ciclos productivos de las organizaciones.

La toma de conciencia de las empresas con respecto a la importancia de la logística ha sufrido una gran evolución en los últimos

tiempos. Anteriormente, los procesos logísticos se gestionaban de forma segmentada, sin tener verdadera conciencia de su naturaleza ya que dicha logística se repartía entre todas las áreas funcionales de la empresa y no existía un estamento que velara por el transporte, distribución y demás medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa debido a que el escenario en el cual se desarrollaba la actividad productiva de las organizaciones se caracterizaba fundamentalmente por un entorno estable en donde el cliente se preocupaba únicamente por tener posesión del producto. En consecuencia se prestaba poca atención a las actividades relacionadas con almacenaje y distribución, cuya gestión adecuada permite que el producto llegue al cliente de manera rápida y eficiente, hasta que poco a poco el cambio radical que se fue dando en el entorno impulso a que se fuera produciendo una integración de varias actividades de la organización para formar una sola que sería la gestión logística como tal, *la logística se ha convertido en una herramienta competitiva importante en la lucha por el control de la distribución. También está considerada como un factor estratégico importante (Lyer, 1994).*

Por haberse convertido en un factor tan preponderante para las organizaciones es de carácter investigativo ésta área dentro del sector metalmecánico y dentro de esta área existen como se menciono anteriormente muchas ramas de carácter investigativo que la complementan tales como la teoría del Just in Time, Supply Chain Management entre otras que enriquecen el valor teórico y práctico que tiene la logística como área funcional de una organización.

En la actualidad, la logística es una de las funciones que se subcontrata de forma frecuente como resultado de esta tendencia de las empresas a concentrarse en el núcleo de su negocio.

Mayoritariamente suelen contratar a una tercera empresa actividades aisladas, como puede ser el transporte o el almacenaje; también, aunque de forma menos frecuente, algunas empresas deciden subcontratar íntegramente la gestión de toda su logística (Durán Heras, 2001)

A estas empresas que se ocupan de los procesos logísticos de otras organizaciones a cambio de una remuneración económica se les llaman operadores logísticos y se encargan de procesos tales como transporte, almacenaje, etc. Lo anterior significando la importancia de la logística en la actualidad y la fuerza que ha tomado dentro de las organizaciones hasta tal punto que existen compañías especializadas en el tratamiento de procesos logísticos y se los brindan a otras organizaciones carentes de dichos procesos.

Un tema significativo de la gestión logística es la administración de cadena de suministro o Supply Chain Management ya que se refiere a todas las funciones gerenciales y de administración relacionadas con el flujo de materiales de los proveedores directos de la empresa hasta sus clientes directos (Gaither & Freizer, 2000). Este elemento de la logística ha tomado gran importancia en la actualidad ya que cumple funciones esenciales para el correcto desarrollo de las organizaciones dentro del entorno empresarial.

La calidad es un aspecto de relevancia para la mayoría de los entes organizacionales, y para el logro de la misma van surgiendo opciones que puedan garantizar este aspecto en productos y servicios. Para tal cometido la administración de cadena de suministro lo que busca es que a la empresa no se le escape nada. Busca tener todos los procesos que con lleva la elaboración de un producto o la prestación de

un servicio. Y de esta manera estará controlando los resultados finales que desea obtener.

Los beneficiados con este auge de administración de todos los procesos involucrados en la elaboración y puesta en marcha de las empresas son los clientes finales. El objetivo es construir una cadena de suministro que se enfoque en maximizar el valor para el cliente final (Barry, 1996).

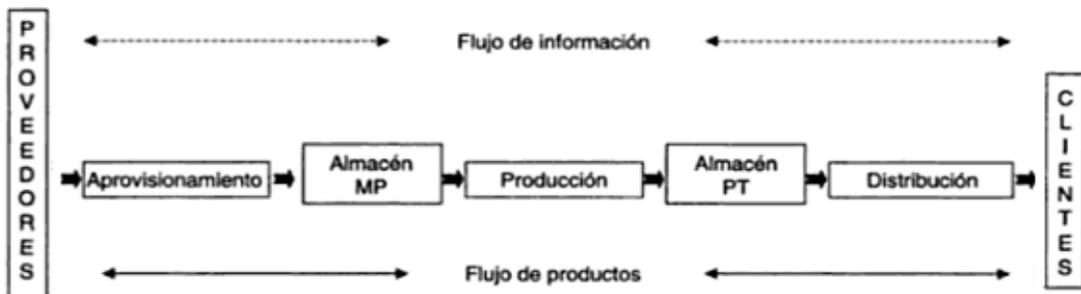
La administración de la cadena de suministro es una perspectiva que, según Gaither y Frazier, cada día se vuelve más popular y supone considerar el flujo de materiales de los proveedores hasta los clientes como un sistema que se debe administrar (Gaither & Freizer, 2000). Lo que significa que se debe gestionar todo lo que conlleve elaborar un producto o brindar un servicio. Desde la necesidad de adquirir la materia prima, pasando por la obtención de la materia prima, seguido de la manufactura de esta materia prima, su posterior entrega, almacenamiento, así sucesivamente, hasta elaborar el producto final, su distribución, otras actividades logísticas que dan como resultado el consumo del cliente final. Esto para el caso del sector industrial.

Este termino de administración de la cadena de suministro, también llamado gestión de la cadena de suministro, o dirección de la cadena de suministro, entre otras muchas mas formas de referirse al tema, tiene como esencia enfatizar las interacciones de la logística que tienen lugar entre las funciones de marketing, logística y producción en una empresa, y las interacciones que se llevan a cabo entre empresas independientes legalmente dentro del canal de flujo del producto (Ballou, 2004).

Render Barry plantea la importancia fundamental que juega la administración de la cadena de suministros en los entes organizacionales y la define como, la administración de las actividades de compra de materiales y servicios, para transformarlos en bienes intermedios y productos terminados entregar los productos por medio de un sistema de distribución (Barry, 1996).

Por su parte Urzelai Inza, en su libro Manual básico de logística integral, también plantea la gestión de la cadena de suministro como una estrategia para la empresa de una manera global encargada de gestionar conjuntamente las funciones, procesos, actividades y agentes que componen la cadena de suministro (Urzelai Inza, 2006).

**Ilustración 1.** La cadena de suministro



Fuente: Manual básico de logística integral

La administración de la cadena de suministro se define como 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 las empresas que participan en la cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas

individuales y de la cadena de suministros como un todo (Ballou, 2004).

En conclusión, la administración de la cadena de suministro es una perspectiva a la cual están apuntando los líderes organizacionales como una vía para direccionar las empresas. Y así, lograr como resultado final generar relaciones entre todas las organizaciones que intervienen en todo el proceso de elaboración de un producto o prestación de un servicio. De esta manera se generaran lazos fuertes entre los entes que consolidaran relaciones a largo plazo benéficas para todos, y esto se transformara en un resultado final que será provechoso para el consumidor final.

Desde los tiempos más remotos, las necesidades, han formado parte del ser humano, teniendo estas diferentes categorías, desde las primarias hasta las excéntricas. Estas necesidades llevan al hombre a crear un hábito de compra el cual, cada día se ha vuelto más constante llegándose a convertir en costumbre.

A medida que las necesidades aumentan, es preciso aumentar también los niveles de satisfacción para suplirlas, y es, en ese momento, donde el hombre entra a cumplir un papel importante, con su creatividad y destreza, para la innovación de nuevos productos que contribuyen al mejoramiento continuo de nuestra calidad de vida.

Por lo anterior, la importancia que toman las compras en un mercado donde la calidad predomina, el buen servicio es determinante y el precio es cada vez más competitivo, permitiendo que las personas puedan acceder con mayor facilidad y tener mayores opciones de escoger a su gusto el producto que cumpla con sus expectativas y necesidades completamente.

Al interior de la organización se encuentra el área de compras o la gestión de compras que hace parte fundamental de la empresa y que se ha convertido en el mundo organizacional actual en un campo en el cual las empresas buscan desarrollar competencias u obtener ventajas que le permitan triunfar en los mercados altamente competitivos como son los modernos.

Es importante definir el significado de compras al interior de una empresa, consiste en suministrar de manera ininterrumpida materiales, bienes y/o servicios, para incluirlos de manera directa o indirecta a la cadena de producción (Heredia Viveros & Gutierrez, 2007).

Las compras en una organización han tomado tanta importancia porque influyen directamente en las principales áreas de la empresa, como lo es el departamento de producción que dependiendo de la gestión de compras que se realiza y los tiempos en que le tengan la materia prima podrá realizar sus funciones justo a la necesidad de la organización.

Por lo tanto es de vital importancia esta área en el funcionamiento de la empresa, así las compras o adquisiciones, como suelen ser llamadas en algunas organizaciones, se tornan en el elemento fundamental para el desarrollo productivo, ya que se convierten en la fuente de abastecimiento, que finalmente alimenta y soporta el engranaje competitivo de los diferentes productos que más tarde se ofertaran en el mercado (Heredia Viveros & Gutierrez, 2007)

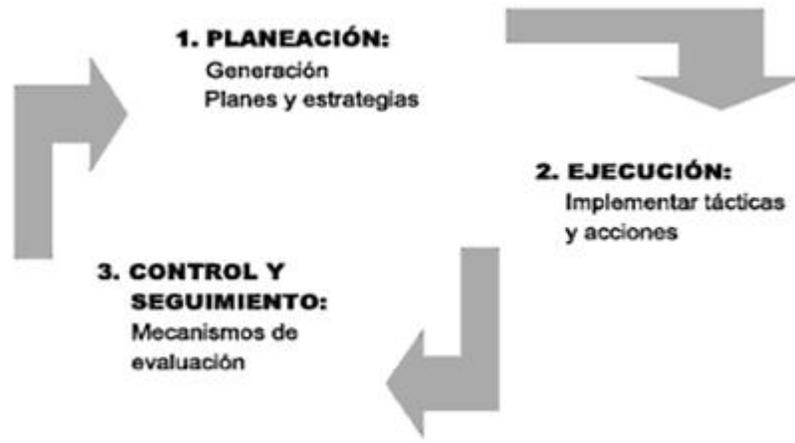
Además de participar en la cadena productiva de la empresa, las compras hacen parte de los tiempos al interior de la organización que reflejan dinero en ahorros o costos adicionales según sea el caso, porque si la empresa mejora sus tiempos de producción, de respuesta,

realmente estará ahorrando dinero pero también caso contrario sería si pierden más tiempo del que se debe en un determinado proceso, la organización estaría incurriendo en unos costos adicionales que afectan directamente la economía de la empresa.

Así como lo dice la autora anteriormente citada las compras tiene injerencia directa en las funciones de tiempos y movimientos productivos de la organización ya que maneja de manera directa tanto la periodicidad como la cantidad de adquisiciones.

Pero después de conocer el significado y la importancia de las compras a un nivel empresarial es vital hablar de la gestión de compras que va más allá de la simple interpretación de un intercambio de un bien o un servicio, por una cantidad económica pre-establecida. Se toma como base la planeación, la ejecución y el control o seguimiento, de todas y cada una de las acciones relacionadas directamente o indirectamente con las adquisiciones en la empresa (Heredia Viveros & Gutierrez, 2007).

Se muestra en la siguiente grafica la interacción de estos tres pasos o aspectos al interior de la organización:

**Ilustración 2.** Esquema de gestión de compras

Fuente: Manual de Logística Integral

En la gestión de compras se deben tener en cuenta todos los requerimientos específicos de las diferentes áreas de la organización como puede ser la calidad de los productos, y en el caso especial del sector metalmecánico las diferentes características de productos que en su mayoría son muy singulares, las medidas exactas de un determinado tubo, o las características de un metal son todas estas especificaciones que se deben tener en cuenta y que no se pueden sacrificar por obtener unos mejores precios, porque se afectaría los tiempos de producción si los materiales no son los esperados y se generaría cuellos de botella y cantidad de inconvenientes que generarían muchos gastos no ideales para la organización.

Por lo tanto para una adecuada gestión de compras hay ciertos factores que se deben tener muy en cuenta.

Identificar las necesidades, las características y las cantidades de los artículos que se han de comprar, determinar la disponibilidad

económica, identificar los posibles proveedores para seleccionar el que más se adapte a las condiciones de la empresa, proceder a confeccionar los documentos que formalicen la solicitud de compra, recibir las mercaderías, que deberán corresponder a lo solicitado, para proceder al pago de facturas que acompañan a aquellas (Gonzalez Morera, 1987).

La gestión de compras tiene que tener presente cada uno de los detalles que hacen parte del abastecimiento de la empresa, por esta razón se convierte en una parte fundamental de la organización que debe actuar de manera sincronizada con las demás áreas para que la empresa sea competitiva y pueda competir en los mercados modernos.

#### *4.2. Marco contextual*

Para los administradores se hace vital el conocimiento de las organizaciones, el contexto en el cual se encuentran inmersas y el funcionamiento adecuado frente a las diferentes variables del entorno que permanecen en un constante cambio debido a los diversos sucesos de orden social, cultural, político y económico.

Por tal razón es de vital importancia para esta investigación realizar un acercamiento al sector por medio del estudio de diversas variables que sitúen la investigación dentro un contexto, a la luz de la búsqueda de estudios que den fe y arrojen información pertinente para conocer la situación real del sector metalmecánico pertinente a esta investigación.

El eje movilizador de esta investigación desde una mirada administrativa y económica, se convierte en un enfoque necesario para comprender como un agente importante como el sector industrial en la economía nacional se puede ver afectado por el comportamiento de las

variables externas, afectando la producción y la tendencia de las organizaciones.

El comportamiento económico del sector Metalmeccánico ha presentado fluctuaciones ocasionadas por la crisis económica general del país, algunas cifras puntuales dejan ver esta situación, cifras de la ANDI e informes de FEDEMETAL, mostradas en un estudio sectorial de la "Mesa Sectorial Metalmeccánica, sobre la caracterización ocupacional del sector metalmeccánico", a 1.996 se presentaba una disminución en el uso de la capacidad instalada del 68.87%, cifra mucho menor al mismo período del año anterior donde este indicador era del 83%. Por dicha razón el bajo uso de la capacidad instalada indica que las empresas están trabajando 31% por debajo de su potencial de trabajo lo cual las lleva a asumir costos de lucro cesante, lo cual indica que durante los años 1.998 y 1.999 todos los subsectores del sector metalmeccánico presentaron disminución en producción, ventas y personal empleado, siendo los más afectados las empresas dedicadas a la Fabricación de Equipo de Transporte, Maquinaria Eléctrica, y Maquinaria Mecánica. De 1.997 a 1.998, el sector pasó de participar con el 15.6% al 14.1% en la producción bruta y del 15.0% al 11.2 % en valor agregado, además de disminuir la participación en el número de establecimientos en 7.4 puntos. Sumado a lo anterior las empresas de la Cadena Metalmeccánica para el año 2.000, no lograron tener mayor utilización de la capacidad instalada, sólo la fabricación de productos metálicos contó con una utilización de su capacidad superior al 70%, y Bienes de Capital con una utilización mayor al 60%, los demás subsectores cuentan aproximadamente con el 50% de su capacidad subutilizada (SENA, 2002).

Mostrando así con estas cifras que la actual crisis económica, y el actual estancamiento de la economía nacional, no es tema del presente año, es un fenómeno que viene de periodos anteriores, es efecto de acciones, políticas y diversas situaciones cambiantes de varios años atrás, y que a medida que pasan los años es una problemática económica que va creciendo y afectando cada vez más las economías mundiales y más duramente a una economía subdesarrollada como la nuestra.

Al inicio del presente año la desaceleración de la economía mundial se hizo presente debido a la coyuntura económica por la que estaban atravesando las grandes economías desarrolladas y el estrecho vínculo de estas con la estructura macroeconómica del país. Según una investigación por la oficina de estudios económicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la desaceleración económica es evidente; Colombia registró tasas de crecimiento negativas en el último trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009, en -0,9% y -0,6%, respectivamente (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009). En el transcurso de este año la economía colombiana ha sufrido diferentes contracciones en el ciclo económico actual, gracias a que las economías mundiales han experimentado el actual fenómeno recesionalista, el cual ha llevado a que nuestra economía tenga decrecimientos, sin experimentar ningún cambio positivo ni expansión económica para el presente año. La realidad es que en lo que ha transcurrido del año las consecuencias de esta coyuntura, son notorias y preocupantes para todos los sectores de la economía, pero en especial para el sector de la industria, esto se ve reflejado en un informe sobre la Industria del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo donde nos muestra que la producción real del sector industrial obtuvo su pico más

alto en cuanto a este rubro en el año 2007 y que en comparación a lo corrido del año actual con el 2008, la producción industrial ha sufrido una disminución del 6.6%. Esta disminución, en gran parte se debe a la evolución y a los comportamientos negativos de los sectores de vehículos automotores, confecciones y prendas de vestir, productos molinería y almidones, refinación de petróleo, industria de hierro y acero, y sustancias químicas básicas y fibras, cuyas contracciones de estas seis actividades manufactureras han representado el 67.4% de la contracción total del sector, restándole 5.13 puntos porcentuales a la variación de la producción real (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2009).

Por parte de la industria metalmecánica la disminución que esta industria presenta a Junio de 2009, según un informe presentado por FEDEMETAL y publicado por la ANDI, se ve representada por casi todas sus clase industriales, como lo son industrias de hierro y acero, fundición de metales, fabricación de productos elaborados de metal, maquinaria de uso general y específico, aparatos de uso domestico y maquinaria y aparatos eléctricos (FEDEMETAL, 2009). A excepción de la única clase industrial dentro del sector metalmecánico que presenta crecimiento la cual es la industria de metales preciosos y metales no ferrosos.

Adentrándose esta investigación al área metropolitana, el informe Coyuntura económica, segundo trimestre de 2008 por parte de la Cámara de Comercio de Pereira, el sector industrial muestra una disminución del 2.3% en el segundo trimestre del 2008 respecto al mismo periodo del año 2007. Además muestran que la producción industrial se ubico en 31.5% inferior en 14 puntos con respecto al mismo periodo del año 2007 (Camara de Comercio de Pereira, 2008),

mostrando así una tendencia a la baja en cuanto a la producción industrial en la región que desde 2007 ha mostrado propensión a disminuir y que hoy en día se agrava aun mas por la recesión económica mundial.

En el primer trimestre de 2009, el informe de coyuntura económica presentado por la Cámara de Comercio de Pereira, se evidencia una contracción de la economía local de 3 puntos con respecto a igual periodo del año 2008, refiriendo esta caída a los sectores de construcción y manufactura que se encuentran en crecimiento negativo. En cuanto al crecimiento real del PIB sectorial la industria presenta una disminución del 4,0% según cálculos de CCP (Camara de Comercio de Pereira, 2009).

El sector metalmeccánico en el área metropolitana ha presentado una gran evolución a pesar de todas las dificultades presentes en el mercado, influenciadas por las políticas macroeconómicas en el último ciclo económico que afronta el país y la gran dependencia de proveedores de materias primas importadas, pero esto se ha contrarrestado por el empuje de las empresas y la optimización y el uso de la tecnología aplicada, también la posibilidad de producir en lotes más pequeños en relación a las multinacionales internacionales y la capacidad de hacer entregas de menor cuantía, ha generado que la industria no desfallezca en un mundo tan competitivo. A nivel de Risaralda se proyecta para el 2017, que Risaralda incrementará el valor de la producción metalmeccánica en un 100% y de esta manera suplir el mercado nacional con un excedente de US \$20 millones para el mercado andino y centroamericano lo que generaría un mayor desarrollo para la región y una notable disminución de las importaciones.

El plan regional de competitividad de Risaralda, toma como uno de sus proyectos de alto impacto a la formación de redes empresariales y fortalecimiento de los sectores estratégicos, dentro de los cuales se encuentra el sector metalmecánico. Esto explicado por las actividades que ha representado el sector metalmecánico entre las que represento para el II trimestre del 2007 un aumento del 34,7% con respecto al mismo periodo del año 2006 (Gobernación de Risaralda, 2008).

En cuanto a destino de ventas del departamento, el mayor comprador de Risaralda sigue siendo Venezuela con el 31.7% de las exportaciones, a pesar de que comparación de 2007 las exportaciones cayeron 10 puntos, aparte de Venezuela Risaralda tiene también como destino países andinos con el 42% de sus ventas. Con Venezuela se puede destacar que de las exportaciones, el 62.3% es por participación del sector metalmecánico, específicamente con la venta de motores, generadores eléctricos y transformadores (20.7%) y con la fabricación de motos (41.6%). El segundo mercado en importancia es el de E.E.U.U. con el 16.3% (aumento gracias a venta de textiles). También presenta exportaciones a Trinidad y Tobago, y Jamaica con participaciones de 8.9% y 4.6% respectivamente (Proexport Colombia, 2009).

Es por esto que las relaciones bilaterales y diplomáticas son de vital importancia para el desarrollo y crecimiento de la economía tanto nacional como regional. Hoy en día se ve la afectación directa al sector metalmecánico con las diversas y constantes enfrentamientos diplomáticos entre los vecinos, ya que ellos son el mercado directo de la producción industrial de nuestra región y nación.

Además de esta problemática bilateral que se ha venido presenciando en lo corrido de los dos últimos años, la Muestra Mensual Manufacturera arroja como conclusiones que el descenso de forma generalizada que presenta el sector se debe también a causas externas como lo son la crisis económica mundial y causas a nivel interno como lo es la contracción de la demanda agregada interna (DANE, 2009).

A pesar de estas diferencias ideológicas y políticas que afectan las relaciones bilaterales y diplomáticas, y a su vez las relaciones económicas entre los países, el sector metalmecánico se ha propuesto mejorar la calidad en sus trabajadores brindándoles capacitaciones en diferentes áreas, permitiendo superar estas problemáticas y a su vez, poder llegar a ser competitivo en el mercado nacional y tener cabida en el mercado internacional.

El efecto de decrecimiento que ha venido presentando el sector se ve reflejado en una variable tan fundamental para el país y la región como es la generación de empleo. Si el sector se está contrayendo por lo tanto una consecuencia directa será la disminución de contratación de empleados dentro de las empresas pertenecientes a la cadena metalmecánica.

A nivel nacional, según la presentación del sector con cifras a Junio de 2009, existen 1.117 establecimientos que dan abasto para 70.588 personas empleadas. Según este mismo estudio presentado por la ANDI en la cámara de FEDEMETAL, el crecimiento de la industria en cuestión a 2008 ha sido negativo, es decir, el sector metalmecánico ha reflejado un decrecimiento en producción de 3,08%, y de allí se desprenden otras cifras negativas resultantes de la desaceleración de la

economía. Un crecimiento en ventas de -3,47% y un crecimiento negativo igualmente para el empleo de -6,55% (FEDEMETAL, 2009).

De estas cifras negativas se derivan nuevas cifras de igual representación perjudicial tanto para la industria como para el país y la economía. La Encuesta Anual Manufacturera publicada por el DANE muestra como para el 2008 frente al 2007 la generación de empleo para el sector disminuye, aunque dentro del mismo, aparecen dos clases industriales, maquinaria y aparatos eléctricos e industrias básicas de hierro y acero, que muestran un aumento en la contratación de empleados. Pero para lo que va corrido del año 2009, según el mismo informe, las cifras son menos alentadoras pues el sector continua con una disminución drástica de la oferta de empleo y se le suman el hecho negativo que ninguna de sus clases industriales presenta cifras positivas en cuanto al empleo se refiere (DANE, 2009).

A nivel local, Pereira y Dosquebradas, el sector presenta la generación de 1350 empleos directos, y a lo que los dos municipios le apuntan será el aumento en productividad mediante la capacitación de los empleados además de programas de asociación y cooperación de las empresas pertenecientes a la cadena del sector metalmecánica (FEDEMETAL, 2009).

#### *4.3. Marco legal*

Dentro del sector metalmecánico y en especial la gestión de compras que es el objeto de estudio de esta investigación no hay normas como tal que hablen directamente de las compras en las empresas, debido a que la gestión de compras es de único interés de la organización y además es un elemento que permite diferenciar a las empresas, pero al interior de las organizaciones surgen unos códigos

éticos y de conducta donde en algunos casos a los empleados del área de compras les prohíben recibir obsequios de algún proveedor, bonificaciones en negociaciones y toda clase de incentivos que ponga en duda la transparencia y el buen nombre de las organizaciones, pero todas estas normas están determinadas única y exclusivamente por cada empresa.

Pero en el sector metalmecánico existen algunas normas o entidades nacionales que realizan eventos con el fin de beneficiar la economía y el desarrollo del sector como por ejemplo el decreto 098 de 1998, ley MIPYME 590 del año 2000 que busca fomentar la compra de repuestos nacionales para beneficiar al sector metalmecánico, otra entidad que apoya el desarrollo del sector es el SENA que por medio de una mesa sectorial, determino las necesidades de asesoría y consultoría del sector metalmecánico en aspectos como salud ocupacional, seguridad industrial, atención al cliente, comercio exterior, gestión de calidad, entre otros. Ecopetrol es otra entidad que por medio de un estudio realizado al sector metalmecánico por la UISCER en el año 2003 determino la falta de capacitación gerencial, la falta del control del mantenimiento y la baja capacidad de trabajo.

Entidades como la universidad EAFIT y SURATEP realizaron investigaciones y estudios del sector metalmecánico durante el año 2005 y encontraron la falta de indicadores de gestión y productividad, ausencia de planes de mantenimiento y sistemas de información, como también las grandes cifras de accidentalidad que se presentan en las industrias del sector (ACOPI, 2006).

#### *4.4. Marco conceptual*

En la presente investigación hay una serie de conceptos que se deben definir para tener una mayor claridad sobre el tema analizado. El primero de estos términos y partiendo de lo más general es la logística que es definida por la enciclopedia Webster's como: rama de la ciencia militar relacionada con procurar mantener y transportar material personal e instalaciones.

También es importante definir la logística desde un punto de vista más empresarial como una herramienta de gestión total y conduce a dirigir todos los cambios tanto estructurales como culturales de las empresas y a incrementar la competitividad y la rentabilidad (Pau Cos & De Navas Cues, 1998).

Otro concepto ya más enfocado al tema del proyecto a realizar, este es el supply chain management o la administración de la cadena de abastecimiento que dentro de las organizaciones modernas ha tomado un papel muy llamativo en busca de obtener una ventaja competitiva y su objetivo es coordinar e integrar todas las actividades efectuadas por los miembros de la cadena de abastecimiento en un proceso fluido, desde el origen hasta el punto de consumo, dando, finalmente, a los gerentes de la cadena de abastecimiento "visibilidad total" dentro y fuera de la empresa. Así los gerentes pueden optimizar fortalezas y eficiencias en cada nivel del proceso para crear un sistema muy competitivo impulsado por los clientes que es capaz de responder de inmediato a los cambios en la oferta y la demanda (Lamb, Hair, & McDaniel, 2006).

Para continuar con una secuencia lógica de los conceptos a tratar en este marco es importante precisar la gestión de comprar tema

principal del proyecto de investigación y se define como el conjunto de operaciones que permiten poner a disposición de la empresa o institución, en tiempo oportuno, en cantidad y calidad deseada, todos los materiales, productos y servicios necesarios para el cumplimiento de sus objetivos en forma eficaz; todo ello al menor costo posible, sin desmejorar la calidad (Gonzalez Morera, 1987).

En un mercado tan globalizado y complejo como el actual las empresas mejoran cada día sus procesos con el fin de obtener una ventaja competitiva que le permita diferenciarse de sus competidores, por esta razón es importante conocer el concepto de ventaja competitiva que constituye una destreza o habilidad especial que logra desarrollar una empresa y que la coloca en una posición de preferencia frente a los ojos del mercado. Otra conceptualización del mismo autor dice que una ventaja competitiva constituye un factor diferencial en las características de una empresa, un producto o servicio que los clientes, consumidores o usuarios perciben como único y determinante (Pau Cos & De Navas Cues, 1998).

Es importante definir lo que es un sector y según el diccionario de términos económicos la Caixa se puede definir como: Conjunto de empresas pertenecientes a un mismo sector que producen o comercializan productos con características similares o estrechamente relacionadas.

Explorando el proyecto es imposible no definir la metalmecánica como sector y objeto de estudio de la investigación por lo tanto se define como la industria metalmecánica, el sector de metalmecánica es muy heterogéneo dedicándose sus empresas a producir un amplio abanico de bienes de inversión e intermediarios para otros sectores cuya

principal actividad es la fabricación de maquinaria, equipos y material de cualquier tipo, tanto como mecánico, como eléctrico, electrónico, óptico, médico-quirúrgico, agrícola de transporte; la extracción de minerales metálicos es otra de sus actividades y la fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferrocarriles. También hay compañías dedicadas a la fabricación de tubos, producción y transformación de metales y función de los mismos (Pateiro, 2002).

Para hablar de clúster es importante analizar a Porter y su definición acerca de un clúster:

Como una concentración de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular. Los clúster incluyen un conjunto de industrias y otras entidades encadenadas de manera importante para la competencia. Al aplicar el concepto de clúster al campo de las compras, se entendería como si un conjunto de empresas se unieran para comprar materiales que sean de importancia para todos, y que el costo de comprar en forma de clúster sea mucho menor, ya que los volúmenes de compra aumentarían, por esta razón es sumamente importante la creación de clúster de compras al momento de adquirir materiales de un alto costo y un alto proceso, como el acero, cobre y demás (Fuentes Flores, 2002).

## **5. Metodología propuesta**

### *5.1. Definición del tipo de investigación*

Para un adecuado desarrollo del trabajo es necesario definir el tipo de investigación que se pretende efectuar, las técnicas de recolección de datos y los instrumentos a utilizar.

El método acertado para este proyecto investigativo es el método inductivo- deductivo que se define como: un método de inferencia basado en la lógica y relacionado con el estudio de hechos particulares (Bernal Torres, 2006). Debido a que bajo la utilización de un instrumento de análisis se estudia un hecho en particular como es la situación del departamento de compras de cada una de las empresas analizadas, para llegar a una conclusión o una visión más general del estado de las compras de las empresas del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas.

En este estudio, se planteara como unidad de análisis observar y entender el estado en que se encuentran los departamentos de compras de algunas empresas del sector metalmecánico, para esto se utiliza una muestra de 12 empresas del sector seleccionadas bajo unos criterios como lo son: número de empleados, compras tanto nacionales como internacionales, nivel de producción y posicionamiento en el mercado, empresas que posean certificaciones y su proyección hacia el futuro, su crecimiento esperado. La información a analizar será obtenida por medio de entrevistas en cada una de las organizaciones.

Uno de los tipos de investigación con los cuales se afronto el proyecto investigativo es el de carácter descriptivo. Este tipo de investigación como se menciona en el texto Metodología de la investigación escrito por Mohammad Naghi Namakforoosh "es una forma para saber quien, donde, cuando, como y porque del sujeto de estudio. En otras palabras, la información obtenida en estudio descriptivo, explica perfectamente a una organización el consumidor, objetos, conceptos y cuentas" (Naghi Namakforoosh, 2005). Lo cual indica que este tipo de investigación hace una reseña y muestra el estado actual de un fenómeno en el momento de realizar el estudio.

La investigación cualitativa es la alternativa que opta por una parte mas subjetiva de los proyectos. Generalmente, cuando se habla de investigación cualitativa, se trata de describir e interpretar algunos fenómenos humanos, a menudo en palabras propias de los individuos seleccionados (informantes), en vez de considerar la perspectiva del investigador (Balcazár, 2005).

Una de las características fundamentales de la investigación cualitativa es que la misma no podrá arrojar como resultado hallazgos que vayan más allá de lo encontrado en las fuentes de información que se hayan consultado.

Dentro de la investigación cualitativa existen dos formas de investigación, observación participativa y observación no-participativa. Para efectos del proyecto se llevo a cabo con la segunda opción, que según Vera Vélez es en la cual el investigador observa y toma datos.

Por otra parte pero igualmente importante y de interés para este proyecto investigativo se tomo en cuenta la investigación cuantitativa, en la cual, los estudios se quedan en una etapa de clasificación y tabulación, en la exposición de cuadros de frecuencias y porcentajes, sin ningún análisis e interpretación teórica de los resultados. Es decir, los datos no conducen a la formación de conceptos (Mejia Navarrete, 2002).

### *5.2. Determinación de la población, la muestra, unidad de análisis y de observación*

Para determinar las empresas que se van a estudiar dentro del sector metalmecánico se tuvieron en cuenta diversos criterios y características para la elección y posterior estudio de las mismas.

El primer criterio que se utilizó para la selección de la muestra que es de total interés para la investigación es el tamaño de la empresa por número de empleados, puesto que, como es de saber, dentro del sector metalmecánico gran porcentaje de las empresas son pymes, son talleres de garaje donde el número de empleados no supera los 5 empleados, por consiguiente se han elegido empresas que no poseen esta característica, por el contrario son empresas las cuales tienen una organización estructurada y un número de empleados considerable (mínimo 50 empleados), característica la cual hace que estas empresas sean empresas grandes e importantes dentro del sector.

En este orden de ideas y ya sabiendo el tamaño de la organización por número de empleados, otra característica importante para la elección de las empresas fue el contexto geográfico de compra de insumos y materia prima, es decir, si realizan el proceso de compras a nivel nacional o internacional o si a su vez realizan las dos actividades, y el criterio de elección se basó en que deberán ser empresas que importen esta clase de elementos o que realizan los dos tipos de compra.

Otra característica para la escogencia de las empresas es su nivel de utilidades, allí se determinó el nivel de producción y su capacidad, además de su posicionamiento dentro del mercado, lo cual indica que su nivel de utilidades fue factor preponderante para la elección y posterior estudio de la organización.

También se analizó si las empresas tienen certificaciones, si las compañías tienen normas ISO ya sean de tipo 9.000 en gestión de calidad, 14.000 en gestión ambiental o 18.000 en seguridad ocupacional, empresa que tenga certificación de la organización

internacional de la estandarización será motivo de estudio dentro de la investigación.

Por último como resultado de las características mencionadas anteriormente para la elección de las empresas a estudiar dentro del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas, fue su crecimiento esperado, su proyección hacia el futuro y como se verá esta en unos cuantos años tanto económicamente, como en procesos de certificaciones; esto indica que se analizaron las empresas preponderantes del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas, empresas que se consideran "grandes" dentro del mismo, las cuales fueron motivo de investigación.

### *5.3. Recopilación de la información*

Para darle una continuidad adecuada al proceso investigativo se recolecto información que nos indique el estado actual de las empresas en lo concerniente a su gestión y estrategia de compras, escogencia de proveedores y cadenas de suministro.

Dentro de la gestión de compras, se analizaron diversos aspectos que arrojaron como resultado la fotografía de su estrategia de compras, aspectos como: la información en cuanto a materiales y proveedores, su funcionamiento en cuanto a obtención y análisis de cotizaciones, determinación de la forma de comprar, negociación con proveedores y seguridad y cumplimiento de los contratos. A su vez se observaron los métodos para comprar que tiene dichas compañías, estos métodos pueden ser:

Ajustado a sus necesidades.

Para periodos futuros específicos.

Especulativas.

Por contrato.

Agrupadas.

Programadas.

Según el mercado.

Por consorcio.

Con base a la relación cliente-proveedor. (Acuerdos especiales, consignación, productos especiales, kamban).

Con agente de compras.

Por medios Electrónicos.

También dentro del análisis que se realizó en la gestión de compras de las organizaciones se observó los tiempos de reposición que hay dentro de la compañía, estos tiempos son los acuerdos entre cada uno de los proveedores y el Departamento de Compras, en cuanto al tiempo mínimo de entrega del material o servicio.

Además de observar sus estrategias de compras, también se recolectó información la cual nos hable de las técnicas de dichas organizaciones para la escogencia de sus proveedores, si al momento de seleccionar un proveedor se tiene en cuenta las siguientes características:

Registros de proveedor información general.

Registro de proveedor financiero.

Registro de cámara de comercio (Mínimo 30 días).

R.U.T.

Recomendaciones financieras comerciales.

Certificados: ISO 9.000, 14.000, BASC, OSHAS 18.000, etc.

Verificación en lista Clinton.

Así mismo se indago en un aspecto muy importante el cual es la calificación y posterior evaluación de proveedores, se observo si tiene en cuenta los siguientes aspectos o si por el contrario no tienen calificación de proveedores, los aspectos son:

Promesa de Cumplimiento en Tiempo.

Capacidad Técnica (Calidad, materiales, equipos, Talento humano, Procesos)

Precio Neto de compra.

Soporte Técnico y Económico.

Certificaciones (BPM - ISO9000-ISO14000)

Compromisos.

Principios Éticos.

Innovación.

Condiciones de Pago.

Flexibilidad en la Producción.

Stock de materiales por soporte

Tecnología utilizada.

Referencias Comerciales.

Cobertura en el Mercado.

Trayectoria como Proveedor.

Desarrollo de Productos.

Departamento de Diseño.

Respaldo Técnico Internacional.

Legalidad Corporativa.

Confidencialidad.

Relaciones con empleados.

Planta Propia.

Seriedad de la Oferta.

Manejo Documentario.

Legalidad de Representación internacional.

Estructura Organizacional.

Compra bajo Contrato.

Trato Personalizado.

No lista Clinton.

Asesoría Comercio Internacional.

Soporte para Instalación.

*5.3.1. Fuentes de recolección:* Existen dos tipos de fuentes de recolección de datos, las fuentes primarias y las fuentes secundarias. Se habla de fuentes primarias cuando el recolector de datos los utiliza para el análisis (Berenson, Levine, & Krehbiel, 2006). Esta fuente de recolección fue utilizada dentro del marco de esta investigación, ya que, se visitaron empresas con el fin de obtener datos concretos para realizar el análisis respectivo de la información recolectada.

Pero además, las fuentes secundarias también fueron pertinentes para el proyecto de investigación. Pues estas se refieren a todas las fuentes que ofrecen información sobre el tema por investigar, pero que no son la fuente original de los hecho o las situaciones, sino que solo las referencian (Bernal Torres, 2006). Es decir, se utilizó información que se encuentre disponible y oportuna para el tema investigativo, y que sea de provecho para realizar análisis.

*5.3.2. Técnicas de recolección de la información:*

La tendencia contemporánea de la investigación es el dialogo entre enfoques, por que se acepta el criterio que no hay métodos ni técnicas autosuficientes para la comprensión de la realidad de ningún aspecto u objeto de estudio; por lo tanto, se reconoce la necesidad de complementariedad de métodos y técnicas (Bernal Torres, 2006).

La manera en la cual se recolectó la información fue a través de múltiples técnicas adecuadas para el tipo de investigación que se definió para el proyecto. Se decidió utilizar, entonces, las siguientes técnicas: encuestas, entrevistas, observación directa, análisis de contenidos y documentos, grabaciones, fotografías, diapositivas, internet. La información que se encuentre disponible en línea debió pertenecer a paginas de organizaciones que puedan sustentar lo que allí aparece, y se decidió utilizar esta técnica de recolección ya que en su libro Metodología de la Investigación, Bernal Torres, establece que: no existe duda sobre las posibilidades que hoy ofrece internet como una técnica de obtener información; es mas, se ha convertido en uno de los principales medios para recabar información.

*5.3.3. Proceso en la recolección de información:* Para obtener información que aporte a la solución y elaboración de este proyecto fue necesario recolectar toda la información posible y oportuna al caso, para esta recolección de información se utilizaron toda clase de técnicas como las ya mencionadas en el punto anterior, como lo son la entrevista, la observación y el análisis de documentos entre otras.

La recolección de datos es el lugar de encuentro entre un investigador que reconoce la realidad a la que se está aproximando, esta parte de la investigación es fundamental para el buen desarrollo del proyecto ya que la calidad, la validez y la pertinencia de los resultados de una investigación dependen del proceso de recolección de información. Aun el problema mejor formulado o el diseño de investigación más rigurosamente planificado pierden su sentido si no se realiza una preparación cuidadosa, detallada y organizada del trabajo de campo (Bonilla-Castro & Rodriguez Sehk, 2005).

Por lo tanto en este proyecto investigativo se recolectó información durante todo el año 2010 que permitió clarificar y sintetizar la situación de la gestión de compras en el sector metalmeccánico en Pereira y Dosquebradas, esto se realizo por medio de entrevistas aplicadas en empresas del sector, adentrándose en la realidad de las compras en las empresas.

*5.3.4. Proceso de análisis y discusión de resultados:* Para desarrollar el proceso de análisis de los datos la investigación se baso en la definición de variables que se desprenderán de los objetivos específicos de la misma. Las variables planteadas debieron ser claras y además tener como característica principal servir de herramienta guía para dar solución a los objetivos específicos y de allí se desencadeno la conclusión del trabajo, es decir, al cumplir los objetivos específicos de la investigación y realizar su compilación, se desarrollo de manera adecuada el objetivo general de la investigación, y por último, los resultados fueron los esperados por parte del investigador (es).

El fin último de la investigación es que el investigador obtenga conclusiones y hallazgos oportunos y para tal cometido los datos se deben clasificar en formas que ayuden al investigador a obtener conclusiones pertinentes (Naghi Namakforoosh, 2005). Por esta razón es de vital importancia la adecuada selección de variables que sirvieron posteriormente como herramientas para aplicar las técnicas de recolección de la información en el trabajo de campo, y el seguir el curso adecuado de la investigación.

Después de realizar el proceso de análisis de la información, se procedió a crear un informe que presente la información pertinente y

relevante tanto como para los investigadores como para los participantes e interesados en el proyecto.

Se busco que el informe muestre claramente el rumbo que están formando las empresas del sector metalmecánico en cuanto a la manera en la cual realizan las compras dentro de las mismas.

De esta manera se planteó un paso fundamental en el desarrollo del proyecto investigativo que consta de llevar a cabo una reunión empresarial en la cual se encuentren presentes los interesados para la presentación oportuna y adecuada de los hallazgos fundamentales y recomendaciones que derivan de la investigación realizada.

## **6. Trabajo de campo**

Para darle la continuidad apropiada al proceso investigativo, y teniendo en cuenta lo anteriormente expresado en el área metodológica, el proceso de recopilación de información partió del diseño de una entrevista (ver apéndice 1) que posteriormente fue validada por parte del tutor (Mauricio Pérez) y del comité de compras que éste integra en ABB (ver anexo 1) la cual se aplico a una serie de empresas del sector metalmecánico. La selección de las compañías a visitar se realizo luego de filtrar dos bases de datos que contenían las empresas pertenecientes al sector metalmecánico, dichas bases de datos fueron obtenías de la Cámara de Comercio de Pereira y de la Cámara de Comercio de Dosquebradas. Estas empresas fueron seleccionadas teniendo en cuenta los criterios de selección establecidos en el área metodológica.

Con el fin de no tener inconvenientes en el área metodológica se realizo una solicitud formal de revisión de la misma para realizar las

correcciones pertinentes a debido tiempo y poder continuar con la investigación.

Posteriormente se solicitaron a la universidad cartas de presentación dirigidas a cada una de las 12 empresas seleccionadas que conforman la población de entidades del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas, con el objetivo de aplicar los instrumentos de recolección de información.

Las organizaciones seleccionadas para la realización del trabajo de campo son las siguientes:

**Tabla 1.** Empresas objeto de estudio

| <b>NOMBRE</b>                             | <b>CIUDAD</b> |
|---|---------------|
| INDUSTRIAS ELECTROMECHANICAS MAGNETRON SA | PEREIRA       |
| AYCO LTDA                                 | PEREIRA       |
| EXCO COLOMBIANA S.A.                      | PEREIRA       |
| BUSSCAR DE COLOMBIA S.A.                  | PEREIRA       |
| INTEGRANDO LTDA                           | PEREIRA       |
| SUZUKI MOTOR DE COLOMBIA S.A.             | PEREIRA       |
| SOLOMOFLEX INDUSTRIAS & MANUFACTURAS      | DOSQUEBRADAS  |
| METALGAS S.A.                             | DOSQUEBRADAS  |
| INDUSTRIAS HERVAL LTDA.                   | DOSQUEBRADAS  |
| ASEA BROWN BOVERI LTDA.                   | DOSQUEBRADAS  |
| INVERSIONES JOTAGALLO S.A.                | DOSQUEBRADAS  |
| INDELPA S.A.                              | DOSQUEBRADAS  |

Fuente: Propia

De las doce empresas seleccionadas, dos no atendieron nuestro requerimiento para acceder a cada una de las personas encargadas del departamento de compras para realizar la recolección de información, estas empresas fueron Suzuki Motor de Colombia S.A. y Metalgas S.A, Además es de aclarar que las siguientes personas por motivos personales no permitieron realizar las grabaciones pertinentes para la recolección de la información: Erlesy Martínez Jefe de Compras de Ayco Ltda, Andrés Márquez Jefe de Compras de Integrando Ltda y Andrés Felipe Hurtado Jefe de Compras de Solomoflex Industrias & Manufacturas.

El análisis y la interpretación de los resultados se basa en todas y cada una de las empresas que respondieron las preguntas pertinentes a la entrevista formulada.

## 7. Análisis e interpretación de los resultados

Para la realización de las tablas y gráficos se crea un cuadro resumen (ver apéndice 2).

*Pregunta 1. ¿Posee un portafolio de productos de la empresa?*

**Tabla 2.** ¿Posee un portafolio de productos la empresa?

| Rótulos de fila      | Valores   |                   |
|----------------------|---|-------------------|
|                      | Cuenta de 1. Posee un portafolio de productos de la empresa | Cuenta de EMPRESA |
| Si                   | 10  | 10                |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>   | <b>10</b>         |

Fuente: Propia

**Ilustración 3.** ¿Posee un portafolio de productos de la empresa?

Fuente: Propia

En la pregunta numero uno como lo indica la grafica, todas las empresas poseen un portafolio de productos, aunque hay que acotar que en Industrias Herval Ltda manejan un portafolio de productos sobre pedido, esto indica que la organización no tiene un producto estándar, lo que ésta hace es trabajar en la industria metalmecánica sobre el pedido de las empresas que requieren productos o materiales que estos elaboran. Otras de las organizaciones que presentan variaciones en su portafolio de productos es la empresa Integrando Ltda la cual aparte de los productos que ofrecen, poseen un portafolio de servicios de ingeniería, diseño y capacitación en área técnica para todas las industrias del sector.

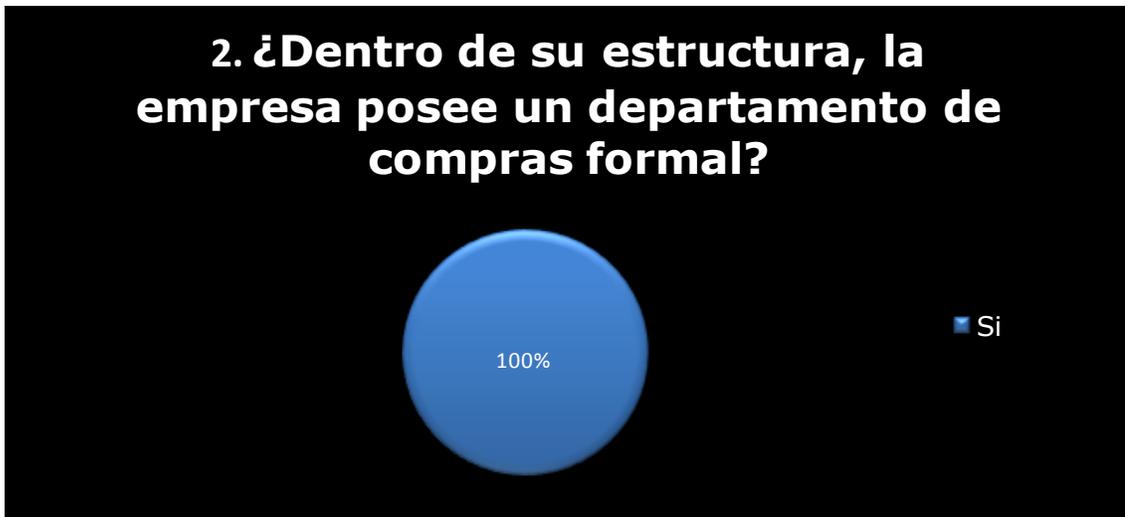
*Pregunta 2. ¿Dentro de su estructura, la empresa posee un departamento de compras formal?*

**Tabla 3.** ¿Posee departamento de compras?

| Rótulos de fila      | Valores  |                   |
|----------------------|--|-------------------|
|                      | Cuenta de 2. Posee un Departamento de Compras Formal | Cuenta de EMPRESA |
| Si                   | 10   | 10                |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>  | <b>10</b>         |

Fuente: Propia

**Ilustración 4.** ¿Posee departamento de compras?



Fuente: Propia

Como se puede observar en la grafica de la pregunta numero dos, todas las empresas que pertenecen a la investigación poseen un departamento de compras formal dentro de la estructura organizacional de la compañía, esto indica que para todas las empresas el proceso de adquisición de materias primas esta apartado y estandarizado para un área especializada en el tema.

*Pregunta 3. ¿Cómo está constituido su departamento de compras?*

**Tabla 4.** ¿Cuántas personas se encuentran vinculadas al departamento de compras?

| Cuenta de EMPRESA    | Rótulo | ABB      | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
|----------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| 1                    |        |          |          |          |          | 1        | 1        |            |           |           |            | 2             |
| 2                    |        |          | 1        |          | 1        |          |          |            |           | 1         | 1          | 4             |
| 4                    |        |          |          |          |          |          |          | 1          |           |           |            | 1             |
| 10                   |        |          |          | 1        |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| NO DEFINE            |        | 1        |          |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| 5                    |        |          |          |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 1             |
| <b>Total general</b> |        | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 5.** ¿Cuántas personas se encuentran vinculadas al departamento de compras?



Fuente: Propia

Los departamentos de compras como lo indica la grafica, están constituidos como mínimo por una persona encargada de realizar el proceso de compras de la compañía, la gran mayoría de estas poseen dos personas encargadas de esta área ya que cuentan en su nomina con

un jefe de compras y un auxiliar, aunque hay empresas como ABB Ltda, Busscar de Colombia S.A. y Magnetron S.A poseen un departamento de compras bien constituido ya que tienen un personal muy bien definido dentro de ésta área, puesto que existe una discriminación importante para cada una de las responsabilidades que existen dentro del departamento. Para compras nacionales y compras internacionales existe una persona especializada para cada una, lo mismo que una departamento de planeación que es apoyo para el área de compras, todo lo anterior esta supervisado por un coordinador o gerente de compras, que es la persona que al final de la cadena autoriza o desautoriza las compras de materia prima para la compañía.

*Pregunta 4. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores que integran su departamento de compras?*

**Tabla 5.** Perfil de los empleados en departamento de compras

| Cuenta de EMPRESA                         | Rótulos de columna | ABB      | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| Bachiller                                 |                    |          |          |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 1             |
| Bachiller, experiencia                    |                    |          |          |          |          |          | 1        |            |           |           |            | 1             |
| No hay un perfil definido                 |                    |          |          | 1        |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| Profesional                               |                    |          |          |          |          |          |          |            | 1         |           |            | 1             |
| Profesional, bilingüe, experiencia        | 1                  |          |          |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| Profesional, especializacion, experiencia |                    |          |          |          |          |          |          | 1          |           |           |            | 1             |
| Profesional, experiencia                  |                    |          |          | 1        |          | 1        |          |            |           |           |            | 2             |
| Tecnologo                                 |                    |          | 1        |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 2             |
| <b>Total general</b>                      |                    | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 6.** Perfil de empleados en departamento de compras



Fuente: Propia

Como indica la grafica existe un patrón dentro del perfil de los trabajadores que integran los departamentos de compras de las empresas que se investigaron, el cual es que la persona encargada de este sea profesional, aunque hay organizaciones como Indelpa S.A, Exco Colombiana S.A y Solomoflex que no requieren de ningún tipo de estudio profesional para integrar su departamento de compras.

*Pregunta 5. ¿Cómo está definido el proceso de compras que se lleva dentro de la organización?*

**Tabla 6.** Proceso de compras dentro las organizaciones

| EMPRESA    | 5. Como está definido el proceso de compras de la empresa   |
|------------|---|
| <b>ABB</b> | Requerimiento por parte de la planta, compras realiza las cotizaciones, luego la orden de compra, se dan las aprobaciones y luego pasa al proveedor, se le hace |

|                   |  |
|-------------------|--|
|                   | seguimiento hasta que llega el material a la planta  |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Según certificación ISO  |
| <b>HERVAL</b>     | Producción realiza una requisición, el almacén revisa los inventarios y se produce otra requisición que debe llevar dos o tres cotizaciones, después de la aprobación se realiza la orden de compra  |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Requerimientos de materia prima, Evaluación y selección de proveedores, compra de materia prima, inspección de recepción de materiales   |
| <b>BUSSCAR</b>    | <p>Se produce la necesidad a través de comercial, PCM administra información mira que hay en inventario pide lo necesario para producir vehículos, con base en ello se hacen pedidos de acuerdo a fechas y cantidades indicadas por PCM</p> <p>Se produce la necesidad a través de comercial, PCM administra información mira que hay en inventario pide lo necesario para producir vehículos, con base en ello se hacen pedidos de acuerdo a fechas y cantidades indicadas por PCM</p>  |
| <b>AYCO</b>       | No esta definido.  |
| <b>INTEGRANDO</b> | <p>Establecer base caracterizada y calificada de proveedores. Enviar especificaciones a los proveedores relacionados con el producto. Establecer proveedores potenciales. Cotizar materia prima. Evaluación de las ofertas recibidas. Selección de los proveedores de acuerdo a la evaluación. Elaboración y autorización de la orden de compra. Recepción de materiales. Recibir informes de inspección validados por calidad.</p> <p>Seguimiento a proveedores. Generar las acciones correctivas. Ejecutar presupuesto mensual. Realizar contratos de suministro. Valorar presupuesto. Determinar planes de entrenamiento. Revisión a la</p> |

|                  |  |
|------------------|--|
|                  | aplicación de los deberes de la norma ISO 9001-2000. Elaboración de estadísticas, gráficos de control, evaluación de resultados y planteamiento de AC/AP/AM para el proceso.   |
| <b>INDELPA</b>   | Presupuesto de ventas mensual se hace un presupuesto de producción mensual se hace presupuesto de materias primas necesarias elaboran las cotizaciones del pedido que adquirimos.  |
| <b>EXCO</b>      | Requerimiento por parte de la planta, compras realiza las cotizaciones, luego la orden de compra, se dan las aprobaciones y luego pasa al proveedor, se le hace seguimiento hasta que llega el material a la planta  |
| <b>MAGNETRON</b> | Demandas gravadas, stocks mínimos de inventario por ítem y unos pronósticos a 15 o 21 días, basados en ordenes de compras con una ventaja de 30 días de inventarios, y un comité de compras para unas compras de un monto en específico definido por gerencia. |

Fuente: Propia

Dentro de esta pregunta se encontraron aspectos importantes dentro de cada una de las organizaciones, algunos factores comunes, pero sin duda alguna hay una dispersión importante en los datos que arroja esta pregunta, puesto que cada empresa realiza el proceso de adquisición de materias primas diferente, ya que la empresa es autónoma al momento de realizar la compra.

Aunque existe una dispersión importante solo hay un factor común dentro del proceso el cual existe en empresas como ABB Ltda., Busscar S.A, Industrias Herval Ltda y Exco S.A, el cual es el requerimiento que realiza la planta de producción de la cantidad de materias primas que existen en inventario, para que a partir de allí se genere una requisición de materiales y pasar a obtener las cotizaciones respectivas para poder elaborar la orden de compra; cabe aclarar que en medio de este proceso

para adquirir las materias primas existen condiciones y parámetros que exigen las compañías que son distintas las unas de las otras. Para las demás empresas el proceso de adquisición de compra de materiales varia respecto a las mencionadas anteriormente puesto que en empresas como Indelpa S.A y Magnetron S.A manejan su proceso de compras por medio de un presupuesto de ventas mensual que se hace y teniendo en cuenta su Stock de inventarios. Esto indica que el proceso que llevan las empresas puede tener factores comunes pero cada una tiene su proceso de compras previamente establecido.

*Pregunta 6. ¿La empresa maneja presupuesto de compras?*

**Tabla 7.** Presupuesto de compras en la empresa

| Rótulos de fila      | Cuenta de EMPRESA2 |
|----------------------|--------------------|
| No                   | 3                  |
| Si                   | 7                  |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 7.** Presupuesto de compras en la empresa

Fuente: Propia

Para la pregunta numero 6, como se puede observar en la grafica, el 70% de las empresas que se visitaron manejan un presupuesto de compras dentro de su departamento, dentro de este porcentaje hay empresas como ABB Ltda que manejan un presupuesto de compras discriminado en proyectos, puesto que para cada uno de estos se asigna determinado presupuesto de compras el cual se debe cumplir en la medida de lo posible. Por su parte la empresa Solomoflex hace parte del 30% restante de la grafica en el cual no se maneja presupuesto de compras, ya que en la empresa siempre se maneja lo necesario y se adquieren las materias primas cuando empiezan a escasear las mismas.

Pregunta 7. ¿Qué factores intervienen al momento de realizar una compra (Precio, calidad, tiempo y entrega)?

**Tabla 8.** Factores que intervienen al momento de realizar una compra

| Cuenta de EMPRÓ                                  | ABB      | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| Certificación ISO 9000, Precio, Calidad, Entrega |          |          |          |          |          | 1        |            |           |           |            | 1             |
| Precio, Calidad, Entrega                         |          | 1        | 1        |          |          |          | 1          | 1         |           |            | 4             |
| Precio, calidad, tiempo, entrega                 | 1        |          |          |          | 1        |          |            |           | 1         | 1          | 4             |
| Precio   |          |          |          | 1        |          |          |            |           |           |            | 1             |
| <b>Total general</b>                             | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 8.** Factores que intervienen al momento de realizar una compra



Fuente: Propia

Como se puede observar en la grafica la gran mayoría de las organizaciones que se visitaron tienen como factores preponderantes al momento de realizar una compra el precio y la calidad, puesto que para estas dichos factores son los que se superponen al momento de la adquisición de materias primas ya que el precio debe estar acorde con los precios del mercado y los materiales deben estar certificados o en procesos de certificación de calidad, esto hace que los productos que las empresas fabrican sean relevantes dentro del mercado.

*Pregunta 8. ¿Qué medios de comunicación utiliza la empresa para obtener las diferentes cotizaciones?*

**Tabla 9.** Medios de comunicación para la obtención de cotizaciones

| Cuenta de EMPRESA2                      | Rótulos de columna |          |          |          |          |          |            |           |           |            |               |
|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| Rótulos de fila                         | ABB                | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
| Internet                                |                    |          |          |          | 1        |          |            |           |           | 1          | 2             |
| Internet, fax                           |                    |          |          |          |          |          |            | 1         | 1         |            | 2             |
| Internet, fax, correo directo, telefono | 1                  |          |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| Internet, fax, telefono                 |                    | 1        |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 2             |
| Internet, telefono, contacto directo    |                    |          |          |          |          |          | 1          |           |           |            | 1             |
| Internet, telefono                      |                    |          |          | 1        | 1        |          |            |           |           |            | 2             |
| <b>Total general</b>                    | <b>1</b>           | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 9.** Medios de comunicación para la obtención de cotizaciones



Fuente: Propia

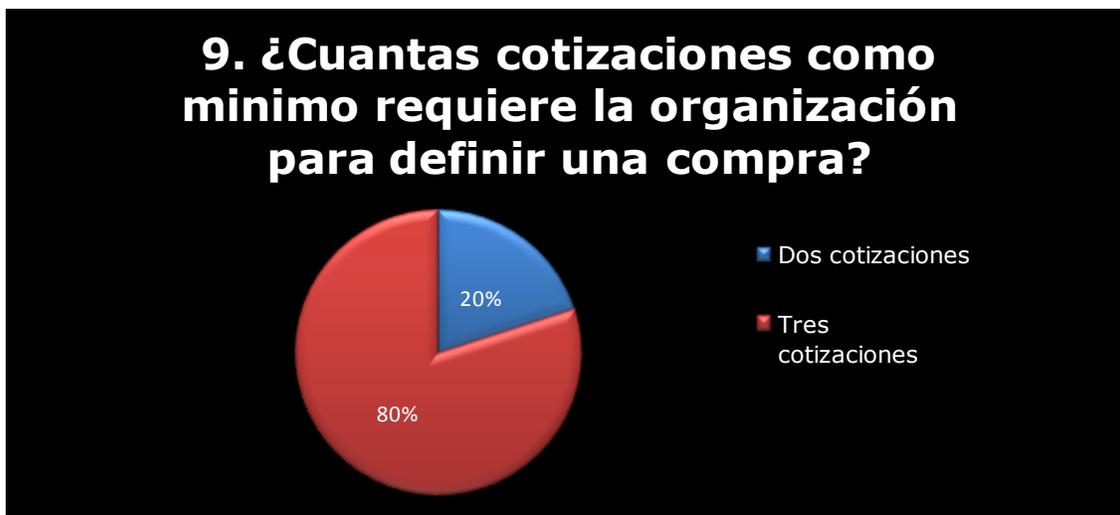
Al analizar la pregunta 8 donde se encuesta acerca del medio de comunicación utilizado por las empresas para solicitar las cotizaciones de los diferentes productos, se nota un patrón claro que maneja el mundo de las comunicaciones como lo es el internet, por medio de correos electrónicos en los cuales se facilita el envío de información clara y detallada de todos los productos que se desean adquirir, fichas técnicas, imágenes, cotizaciones claras, todo por medio del internet, alternamente se nota que el teléfono o el fax también son utilizados como medios de comunicación al momento de solicitar cotizaciones a sus proveedores, y el menos utilizado es el contacto directo, que se utiliza mas al momento de concretar una negociación.

*Pregunta 9. ¿Cuántas cotizaciones como mínimo requiere la organización para definir una compra?*

**Tabla 10.** Numero de cotizaciones para definir una compra

| Rótulos de fila      | Cuenta de EMPRESA2 |
|----------------------|--------------------|
| Dos cotizaciones     | 2                  |
| Tres cotizaciones    | 8                  |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 10.** Numero de cotizaciones para definir una compra

Fuente: Propia

Al momento de realizar una compra de materiales o cualquier bien para una organización se necesita comparar varias opciones de proveedores, por tal razón al ser entrevistados los encargados de compras en las diferentes empresas se noto cierta constancia entre dos o tres cotizaciones solicitadas para realizar una compra, salvo situaciones especiales como el daño de un repuesto de una maquina que solo los vende una sola empresa, por tal razón se solicita una única cotización. Pero en general los departamentos de compras estipulan 3 cotizaciones, que les brindan una variedad tanto en precio, calidad, tiempos de entrega para tomar la mejor decisión posible.

*Pregunta 10. ¿ Como analizan las cotizaciones para la compra de materia prima?*

**Tabla 11.** Análisis cotizaciones

| <b>EMPRESA</b>    | <b>10. Como analizan las cotizaciones para la compra de materia prima</b>  |
|-------------------|--|
| <b>ABB</b>        | Que el precio este acorde con los precios del mercado, las condiciones de pago y los tiempos de entrega  |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Se realiza seguimiento a las cotizaciones de productos críticos  |
| <b>HERVAL</b>     | Por internet   |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Se analiza el precio, el tiempo de entrega y la calidad del producto   |
| <b>BUSSCAR</b>    | Precios, calidad, oportunidad de entrega   |
| <b>AYCO</b>       | Existen 3 o 4 proveedores establecidos.  |
| <b>INTEGRANDO</b> | Precio, Calidad, Tiempo.   |
| <b>INDELPA</b>    | Cuadro comparativo   |
| <b>EXCO</b>       | Que el precio sea el mas barato y que con base en este precio brinde la mayor calidad.   |
| <b>MAGNETRON</b>  | Se analiza por medio de unas matrices diseñadas por la empresa y se compara las cotizaciones puestas ambas en zona franca para que estén en igualdad de condiciones. |

Fuente: Propia

Al analizar las empresas entrevistadas se encuentra que dos empresas como lo son Magnetron e Indelpa definen el análisis de sus cotizaciones por medio de matrices o cuadros comparativos en donde

estudian las propuestas en igualdad de condiciones, otras empresas analizan sus cotizaciones por la más económica como lo hace Exco, y otras empresas analizan sus cotizaciones con base en los precios, la calidad y los tiempos de entrega que se acomoden de la mejor forma a su situación y sus necesidades, entre estas empresas están Busscar, ABB, Integrando.

*Pregunta 11. ¿La materia prima adquirida es importada o nacional?*

**Tabla 12.** Materia prima adquirida en la empresa

| Rótulos de fila      | Cuenta de EMPRESA2 |
|----------------------|--------------------|
| Importada y nacional | 8                  |
| Nacional             | 2                  |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 11.** Materia prima adquirida en la empresa



Fuente: Propia

En las empresas entrevistadas del sector metalmecánico se observa que la materia prima que utilizan para producir, 80% de las

empresas tiene materia tanto nacional como importada, en algunos casos es mas la materia prima importada que la nacional, sin embargo empresas como Herval y Solomoflex utilizan solo materias primas nacionales. A pesar que la industria colombiana ha crecido bastante en los últimos años, por razones de costos, disponibilidad de materias, las principales industrias del sector importan gran cantidad de materiales, en especial aquellos como el acero, silicio, que son críticos para sus procesos, o en algunos casos como Jotagallo , Solomoflex y Herval sus materiales son importados pero por sus proveedores.

*Pregunta 12. ¿Cuáles son sus dos o tres principales materias primas que utilizan para su producción?*

**Tabla 13.** Nombre de las principales materias primas de las empresas

| <b>EMPRESA</b>    | <b>12. Cuáles son sus dos o tres principales materias primas?</b> |
|-------------------|---|
| <b>ABB</b>        | Cobre, Acero, Cilicio, Acero al Carbón y el Aceite dieléctrico    |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Aceros Calibrados y laminas de acero inoxidable                   |
| <b>HERVAL</b>     | Lamina, Aceros  |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Tubería, Lamina y Acero   |
| <b>BUSSCAR</b>    | Tubería, Lamina y Acero   |
| <b>AYCO</b>       | ABS, Polipropileno, Polietileno, Reno cristal.                    |
| <b>INTEGRANDO</b> | Varilla. Acero  |
| <b>INDELPA</b>    | Lamina de acero, pintura de electroestático y polvo, aluminio.    |
| <b>EXCO</b>       | Acero, plástico   |

|                  |                |
|------------------|----------------|
| <b>MAGNETRON</b> | Cobre, silicio |
|------------------|----------------|

Fuente: Propia

Las empresas entrevistadas coinciden en su mayoría en un producto principal como lo es el acero, pero dependiendo de su producto algunas empresas tienen como principal acompañante del acero, el cobre, plásticos, aceites, vidrio, polipropileno y aluminio entre otros, estos materiales son fundamentales para la producción de estas empresas, por este tipo de materias primas los departamentos de compras planifican detalladamente, debido a la importancia que tienen en los procesos de la empresa, con estos productos se manejan ciertos stocks de seguridad por si surgen ciertas urgencias o situaciones que exijan imprevistos de producción a última hora. Para estos materiales se maneja un inventario amplio debido a lo crítico que son estos materiales.

*Pregunta 13. ¿Por cuántas empresas está constituido su maestro de proveedores?*

**Tabla 14.** Numero de proveedores de las empresas

| Rótulos de fila        | Cuenta de EMPRESA2 |
|------------------------|--------------------|
| Mas de 100 Proveedores | 6                  |
| De 1 a 100 proveedores | 4                  |
| <b>Total general</b>   | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 12.** Numero de proveedores de las empresas

Fuente: Propia

En esta pregunta se pudo observar que más de la mitad de las empresas entrevistadas cuentan con un maestro de proveedores compuesto por más de 100 empresas, inclusive empresas como ABB y Magnetrón cuentan con más de mil proveedores, sin embargo el hecho de que de las 10 empresas encuestadas 4 tengan menos de 100 proveedores, algunas empresas debido a su tamaño o a que sus productos constan de pocos productos diferentes no requieren un maestro de proveedores de más de 20 o 50 proveedores este caso son Inversiones Jotagallo, Herval, Solomoflex, Ayco. Se observa una brecha significativa entre empresas del mismo sector, y también ligadas a la complejidad de cada uno de sus productos. Dando a notar que los transformadores requieren de una mayor composición de productos y proveedores al ser construidos.

*Pregunta 14. ¿Qué tipo de acuerdos se llevan a cabo con los proveedores?*

**Tabla 15.** Tipo de acuerdos con los proveedores

| <b>EMPRESA</b>    | <b>14. ¿Qué tipo de acuerdos se llevan a cabo con los proveedores?</b>   |
|-------------------|--|
| <b>ABB</b>        | Cotización del día a día, Acuerdos de Precio para el año, Acuerdos de consignación, órdenes de compra abierta                          |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Acuerdos en la parte financiera  |
| <b>HERVAL</b>     | Tienen que estar inscritos en la empresa   |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Acuerdos financieros y acuerdos de entrega del material  |
| <b>BUSSCAR</b>    | Contratos de suministros con clausulas   |
| <b>AYCO</b>       | Pago a 45 y 60 días. Entrega de mercancía inmediata.   |
| <b>INTEGRANDO</b> | Con los proveedores se cuenta con documentos en los cuales se establecen los aspectos básicos de lo acordado en la relación comercial. |
| <b>INDELPA</b>    | Ventas a crédito   |
| <b>EXCO</b>       | acuerdos de pago de 30 a 60 días   |

Fuente: Propia

En esta pregunta existe un factor común entre las empresas que se investigaron el cual es el acuerdo financiero que la mayoría de estas sostienen con cada uno de sus proveedores. Este es el principal acuerdo que sostienen aunque existen otros tipos de acuerdos como el que se

encontró en la empresa Industrias Herval, el cual es que cada uno de los proveedores deben estar registrados en la compañía para poder llevar un acuerdo mutuo, puesto que, si no esta inscrito este con toda su documentación, no se podrá tener ningún tipo de relación ni acuerdos con la empresa. Otro acuerdo que se encontró dentro de la investigación es el acuerdo que sostiene Solomoflex con sus proveedores el cual es sobre la entrega del material, que tiene que estar condicionado a la compañía, ya que debe ser entregado en la planta de producción y al momento que la empresa lo requiera. Esto indica que aunque existe un patrón que enmarca las respuestas de los entrevistados, existen otras condiciones que las personas encargadas del departamento de compras realizan con los proveedores para la adquisición de sus mercancías.

*Pregunta 15. ¿De qué manera enmarca la parte legal la empresa la parte legal de los contratos con los proveedores?*

**Tabla 16.** Legalidad de los contratos con los proveedores

| <b>EMPRESA</b>    | <b>15. ¿Cómo enmarcan la parte legal de los contratos con los proveedores?</b>                        |
|-------------------|---|
| <b>ABB</b>        | ABB jurídica en Bogotá pauta las pólizas y los seguros que enmarcan los contratos con los proveedores |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Con una orden de compra   |
| <b>HERVAL</b>     | Por medio de documentos y capacidad de endeudamiento  |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Con la orden de compra  |
| <b>BUSSCAR</b>    | A través del contrato de suministro   |
| <b>AYCO</b>       | No existen contratos con proveedores.   |

|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>INTEGRANDO</b> | Para aquellos proveedores de bienes y servicios que no pertenecen a régimen común y/o personas naturales no comerciantes se debe diligenciar el Documento Equivalente, dispuesto por la ley. El Coordinador de Compras debe tramitar este Documento Equivalente, el cual consta de la descripción del producto o servicio, cantidad, valor unitario, valor total, dirección, teléfono, ciudad, y debe ir firmado por el proveedor con su respectivo número de cédula. Las personas que pertenecen al régimen simplificado y facturan, se les debe también tramitar el documento equivalente. El Departamento de Contabilidad no acepta documento alguno que no cumpla con los requisitos mencionados. |
| <b>INDELPA</b>    | 2 tipos de contratos: de materia prima y de servicios. Origen lícito, pago correcto, entrega correcta, buena calidad.   |
| <b>EXCO</b>       | No existen contratos con proveedores.   |
| <b>MAGNETRON</b>  | Con algunas empresas, o con algunos terceros donde se estipulan contratos con deberes y sanciones por incumplimiento de las partes  |

Fuente: Propia

Para esta pregunta, se encuentra que la gran mayoría de las empresas tienen en cuenta la legalidad de los contratos con los proveedores para que estos se lleven a cabo de manera correcta, empresas como ABB, Busscar y Magnetron, manejan en sus contratos pólizas de seguros y sanciones que asume el proveedor por averías o por pérdida parcial o total de la materia prima, debido a que son empresas que gran parte de sus materias primas son adquiridas en otros países y el proveedor tiene que asumir la responsabilidad del material hasta que este llegue a territorio nacional sea en puerto marítimo o en aeropuerto, por ello las pólizas de seguro son de vital importancia para la materia prima, además si hay algún tipo de

incumplimiento por parte del proveedor se harán efectivas las sanciones que están estipuladas en los contratos con los mismos. Por su parte hay empresas que no poseen contrato con los proveedores, simplemente respaldan sus compras con las órdenes de compra y si hay incumplimiento por parte del proveedores con el tiempo estipulado para la entrega de materia prima, se da por cancelado el pedido y se busca una segunda opción en la adquisición de materiales.

*Pregunta 16. ¿De qué manera garantizan el cumplimiento de los contratos?*

**Tabla 17.** Cumplimiento de los contratos

| <b>EMPRESA</b>    | <b>16. ¿De qué manera garantizan el cumplimiento de los contratos?</b> |
|-------------------|--|
| <b>ABB</b>        | Por medio de las pólizas   |
| <b>JOTAGALLO</b>  | Por intermedio de la orden de compra                                   |
| <b>HERVAL</b>     | No define  |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Con la orden de compra   |
| <b>BUSSCAR</b>    | Clausulas penales  |
| <b>AYCO</b>       | No hay contratos.  |
| <b>INTEGRANDO</b> | Clausulas especificas  |
| <b>INDELPA</b>    | Pólizas de cumplimiento. Seguros. Garantía de continuidad.             |
| <b>EXCO</b>       | Por medio de la calidad del producto y satisfacción en la entrega      |
| <b>MAGNETRON</b>  | Seguimientos diarios a los contratos estipulados                       |

Fuente: Propia

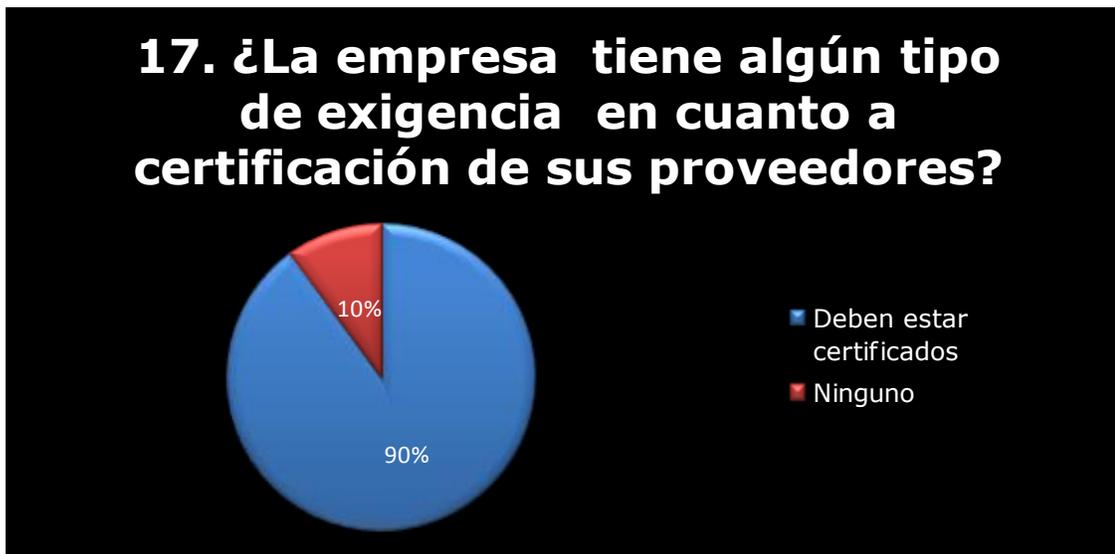
Las empresas entrevistadas garantizan los cumplimientos de los contratos por medio de pólizas, seguros y en situaciones como Magnetrón se realiza un seguimiento diario a los contratos efectuados, en los contratos estipulan los deberes y obligaciones de cada una de las partes, donde se clarifican sanciones económicas y penales por los perjuicios causados de las partes en una situación de incumplimiento. Es de vital importancia para estas empresas tener estas pólizas y seguros ya que de esta forma se aseguran que sus proveedores aunque se encuentren certificados incumplan con sus deberes, y afecten la producción de la empresa, lo cual en cuestiones de costos son unos montos altísimos de dinero. En empresas como Jotagallo por medio de las ordenes de compras al ser elaboradas deben llevarse a cabo bajo los acuerdos estipulados en esta, y en Ayco y Herval donde no se definen contratos con proveedores son los mismos proveedores que se encargan de enviar la materia prima, en caso de incumplir quedan fuera del grupo de proveedores de la empresa.

*Pregunta 17. ¿La empresa tiene algún tipo de exigencia en cuanto a certificación de sus proveedores?*

**Tabla 18.** Certificación de los proveedores

| Rótulos de fila          | Cuenta de EMPRESA2 |
|--------------------------|--------------------|
| Deben estar certificados | 9                  |
| Ninguno                  | 1                  |
| <b>Total general</b>     | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 13.** Certificación de los proveedores

Fuente: Propia

Después de realizar las entrevistas en las empresas se esclareció que el 90% de las empresas exigen que sus proveedores estén certificados, bien sea bajo las normas ISO o normas CIDET dependiendo la actividad a la que se dedica el proveedor deben estar certificados en su campo de acción, excepto Ayco que no exige certificaciones a sus proveedores, lo cual indica que la empresa puede presentar algunos inconvenientes de seguridad e incumplimientos, estas exigencias se da en mayor parte porque algunas empresas tienen certificaciones como BASC (Business Alliance for Secure Commerce) que exigen que los transportadores, y todos los materiales que ingresen a la empresa deban estar certificados.

*Pregunta 18. ¿Cómo define las entregas de los proveedores?*

**Tabla 19.** Entrega de materias primas

| <b>EMPRESA</b>    | <b>18. Como define las entregas de los proveedores</b>                     |
|-------------------|--|
| <b>ABB</b>        | De acuerdo a los pactos realizados en las negociaciones                    |
| <b>JOTAGALLO</b>  | De acuerdo al material necesitado  |
| <b>HERVAL</b>     | Entregas a uno o dos días en la empresa                                    |
| <b>SOLOMOFLEX</b> | Que sea en la fabrica y de manera oportuna                                 |
| <b>BUSSCAR</b>    | En cada orden de compra se manifiesta la cantidad y fecha de entrega.      |
| <b>AYCO</b>       | Todo se entrega en la planta.  |
| <b>INTEGRANDO</b> | Todas las importaciones se manejan en la casa del comprador.               |
| <b>INDELPA</b>    | Proveedores cumplidos  |
| <b>EXCO</b>       | Buenas entregas  |
| <b>MAGNETRON</b>  | Importaciones todas se entregan en zona franca. Y las nacionales en planta |

Fuente: Propia

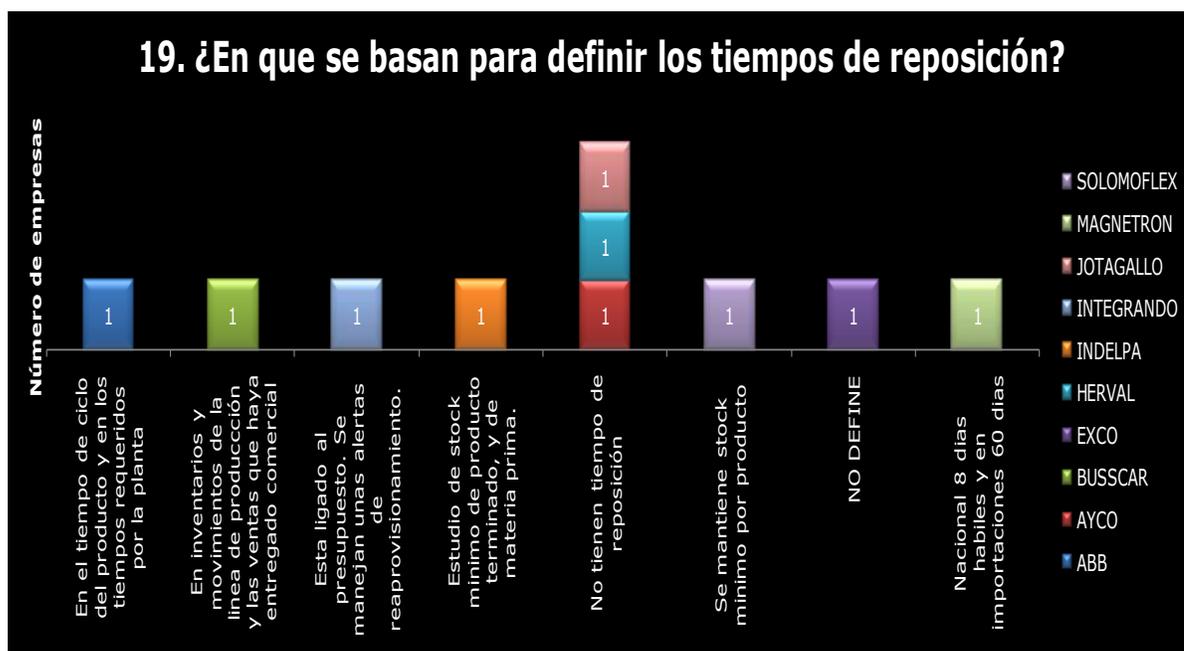
En esta pregunta se encuentra un factor común en las respuestas de los encuestados, puesto que las empresas definen las entregas de las materias primas en la fábrica y de acuerdo a lo estipulado previamente en los contratos y en las negociaciones, además prevalece un factor importante es que la materia prima sea entregada en fabrica en perfecto estado teniendo en cuenta los parámetros establecidos para que el proveedor no vaya a sufrir sanciones.

Pregunta 19. ¿En que se basan para definir los tiempos de reposición?

**Tabla 20.** Tiempos de reposición

| Cuenta de EMPRI  | Rótulos de columna |          |          |          |          |          |            |           |           |            |               |
|--|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| Rótulos de fila  | ABB                | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
| En el tiempo de ciclo del producto y en los tiempos requeridos por la planta                     | 1                  |          |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| En inventarios y movimientos de la línea de producción y las ventas que haya entregado comercial |                    |          | 1        |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| Esta ligado al presupuesto. Se manejan unas alertas de reaprovisionamiento.                      |                    |          |          |          |          |          | 1          |           |           |            | 1             |
| Estudio de stock mínimo de producto terminado, y de materia prima.                               |                    |          |          |          |          | 1        |            |           |           |            | 1             |
| No tienen tiempo de reposición. Se mantiene stock mínimo por producto                            | 1                  |          |          |          | 1        |          |            | 1         |           |            | 3             |
| NO DEFINE  |                    |          |          | 1        |          |          |            |           |           | 1          | 1             |
| Nacional 8 días hábiles y en importaciones 60 días   |                    |          |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 1             |
| <b>Total general</b>   | <b>1</b>           | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 14.** Tiempos de reposición

Fuente: Propia

Las diferentes empresas manifiestan múltiples maneras de definir sus tiempos de reposición como lo hace la empresa ABB que definen sus tiempos de reposición según el tiempo de ciclo del producto y según los tiempos requeridos por la planta, es decir, el área de producción tiene una influencia directa sobre esta variable. Por otro lado, las empresas Busscar, Integrando e Indelpa interrelacionan el área de producción tanto como el área comercial para definir sus tiempos de reposición. La empresa Solomoflex define un stock mínimo por producto y de esta manera se desprende la definición de sus tiempos de reposición. La persona entrevistada en Exco no establece una respuesta que permita

desprender un análisis de esta variable. Por su parte son tres empresas las cuales definitivamente no manejan tiempos de reposición.

*Pregunta 20. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición (días, semanas, meses)?*

**Tabla 21.** Manejo de los tiempos de reposición

| Cuenta de EMPRI/Rótulos de columna |          | Rótulos de fila |          |          |          |          |            |           |           |            |               |           |
|------------------------------------|----------|-----------------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|-----------|
| Rótulos de fila                    | ABB      | AYCO            | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |           |
| Días                               |          |                 |          | 1        |          | 1        |            |           |           | 1          | 1             | 4         |
| NO APLICA                          |          | 1               |          |          | 1        |          |            |           | 1         |            |               | 3         |
| Semanas                            | 1        |                 |          |          |          |          |            |           |           |            |               | 1         |
| NO DEFINE                          |          |                 |          | 1        |          |          |            | 1         |           |            |               | 2         |
| <b>Total general</b>               | <b>1</b> | <b>1</b>        | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>1</b>      | <b>10</b> |

Fuente: Propia

**Ilustración 15.** Manejo de los tiempos de reposición



Fuente: Propia

Se muestra una tendencia marcada por manejar los tiempos de reposición en días. De las 7 empresas que manejan tiempos de reposición, el 57.14 % lo hacen en días, 14,28% implementa sus

tiempos de reposición en semanas y el 28,57% no definen la temporalidad en la cual llevan sus tiempos de reposición.

*Pregunta 21. ¿Cuál es el tiempo mínimo de entrega de material que se encuentra establecido por la empresa?*

**Tabla 22.** Tiempo mínimo de entrega de materias primas

| Cuenta de EMPR                | Rótulos de columna |          |          |          |          |          |            |           |           |            |               |
|-------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|-----------|-----------|------------|---------------|
| Rótulos de fila               | ABB                | AYCO     | BUSSCAR  | EXCO     | HERVAL   | INDELPA  | INTEGRANDO | JOTAGALLO | MAGNETRON | SOLOMOFLEX | Total general |
| 1 día                         |                    |          |          |          | 1        |          | 1          |           |           |            | 2             |
| 1 semana                      |                    |          |          |          |          |          |            | 1         |           | 1          | 2             |
| 2 días                        |                    | 1        |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| 3 días                        | 1                  |          |          |          |          |          |            |           |           |            | 1             |
| 8 días                        |                    |          |          |          |          | 1        |            |           |           |            | 1             |
| No hay tiempo mínimo definido |                    |          |          | 1        |          |          |            |           |           |            | 1             |
| NO DEFINE                     |                    |          |          |          | 1        |          |            |           |           |            | 1             |
| 12 días                       |                    |          |          |          |          |          |            |           |           | 1          | 1             |
| <b>Total general</b>          | <b>1</b>           | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b> | <b>1</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>10</b>     |

Fuente: Propia

**Ilustración 16.** Tiempo mínimo de entrega de materias primas

Fuente: Propia

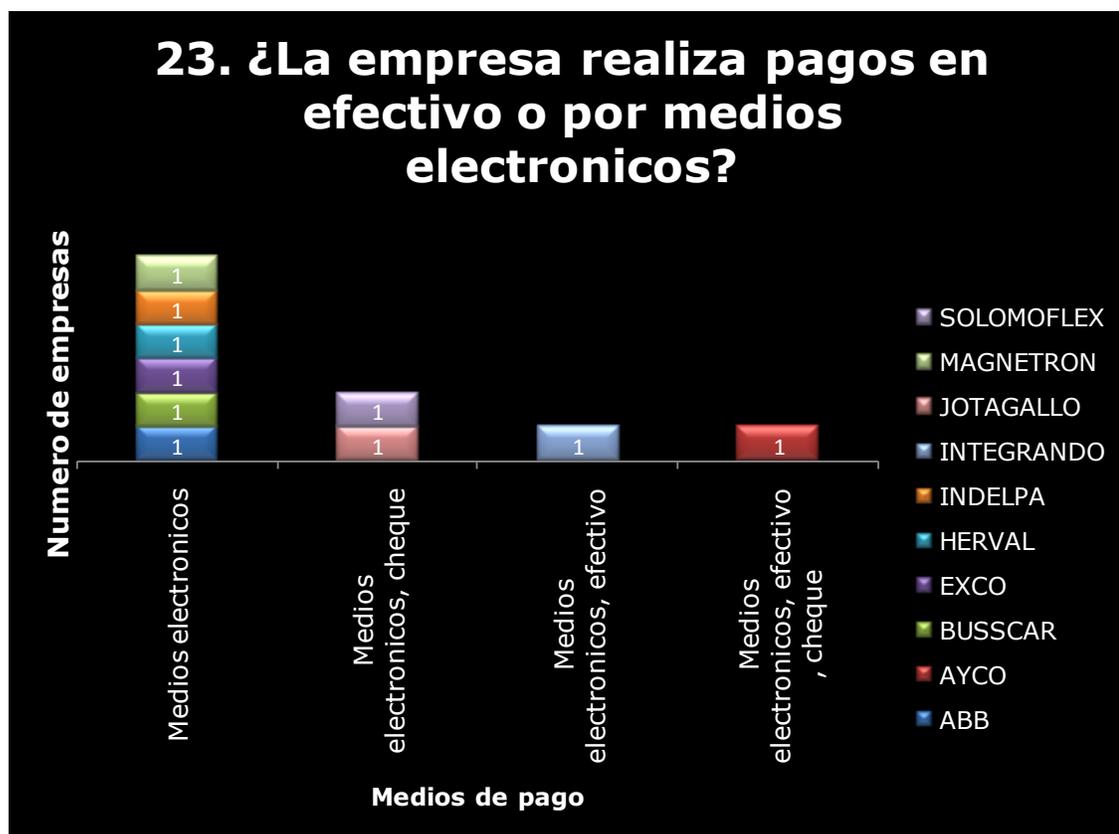
La empresa ABB define 3 días de tiempo mínimo de entrega de materia prima para los materiales mas urgentes. Por su parte, la empresa Herval establece una flexibilidad de 1 o 2 días como mínimo para realizar la entrega pertinente de materia prima. La empresa Busscar de Colombia por su parte no maneja tiempo mínimo de entrega de material ya que dependiendo de cada material se definen estos tiempo, establecen que existen materias primas importadas que deben de pedir hasta con 3 meses de anticipación ya que la fabricación de la misma es exclusiva para los vehículos que en esta empresa se fabrican. Para la empresa Ayco Ltda. se establece 2 días mínimos para entrega de material si el proveedor tiene el producto terminado, de lo contrario, el tiempo mínimo puede variar, tanto, para proveedores nacionales, como para proveedores internacionales. La empresa Integrando formula un tiempo mínimo de entrega de acuerdo a la ubicación geográfica del





Fuente: Propia

**Ilustración 18.** Medios de pago de las empresas



Fuente: Propia

La totalidad de las empresas realizan sus pagos por medios electrónicos. Tan solo el 20% complementa este tipo de pago con pagos en efectivo, la empresa Indelpa realiza este tipo de pagos y ya que algunos de sus suministros los adquiere a diario y son compras no muy representativas en cuanto a valor y por tal motivo se decide utilizar dinero de la caja menor para realizar algunos pagos. Igualmente el 30% de las empresas utilizan cheques como forma de pago.

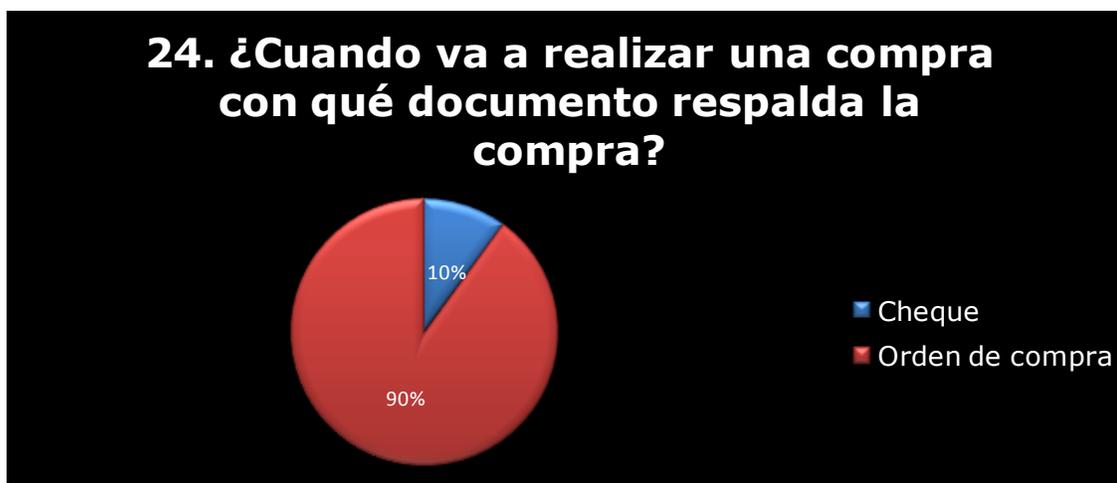
*Pregunta 24. ¿Cuándo va a realizar una compra con que documento respalda la compra?*

**Tabla 25.** Documento que respalda una compra

| Rótulos de fila      | Cuenta de EMPRESA2 |
|----------------------|--------------------|
| Cheque               | 1                  |
| Orden de compra      | 9                  |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 19.** Documento que respalda una compra



Fuente: Propia

El 90% de las empresas respalda sus compras con la orden de compra debido a que la orden de compra es un documento cuyo formato es claro y bajo su figura permite estipular las diferentes variables que deben estar claramente definidas para realizar negociaciones. Se establece que una orden de compra debe contener ítems como nombre de empresa, nit, fecha, ítem, ficha técnica producto, cantidad, unidades,

lote, serie, valor, fecha fabricación, forma de pago, EAN (identificación producto), lead time, como datos más importantes, pero estos podrán variar de acuerdo a políticas de cada empresa.

*Pregunta 25. ¿El almacén de la empresa depende directamente del departamento de compras?*

**Tabla 26.** Almacén de la empresa

| Rótulos de fila      | Cuenta de EMPRESA2 |
|----------------------|--------------------|
| No                   | 5                  |
| Si                   | 5                  |
| <b>Total general</b> | <b>10</b>          |

Fuente: Propia

**Ilustración 20.** Almacén de la empresa



Fuente: Propia

No se pueden establecer tendencias que definan patrones en cuanto a la dependencia del almacén de materia prima con el departamento de compras pues los análisis se dividen en partes iguales. Varias empresas establecen una diferencia entre el almacén de materias primas y el departamento de compras, ya que, la misma

persona que realiza la orden de compra no debe ser la misma que recibe el pedido debido a controles que se pueden realizar de esta manera.

Para visualizar el instrumento de recolección de información utilizado y su respectiva carta de certificación (ver Apéndice 2 y Apéndice 3).

## **Hallazgos**

Se encontró al momento de realizar la investigación que en las empresas Indelpa S.A, Exco Colombiana S.A y Solomoflex no tienen un perfil laboral constituido para la persona encargada del manejo y control del departamento de compras, puesto que no hay ningún tipo de requerimiento profesional, simplemente que sea bachiller o que haya estado vinculado previamente a algún departamento de compras. Esto se puede convertir en un problema a mediano y largo plazo para la compañía puesto que el departamento de compras forma parte vital de la compañía y de este dependen otros departamentos, lo cual indica que si en esta área no hay una persona capacitada para controlar y ejecutar las funciones que en este se necesitan pueden ocurrir problemas para la empresa que se van a ver reflejados al momento de realizar la adquisición de la materia prima, por consiguiente se pueden generar sobrecostos, o simplemente cuellos de botella por no haber previsto la demora de algún material, así como la compra de materiales que no cumplan con las normas estipuladas por la empresa que conlleven a que el producto final se vea fuertemente afectado.

Se encontró que la empresa EXCO Colombiana S.A., el jefe del almacén es el encargado de realizar las cotizaciones y escoger las compras, solo espera aprobación de la gerencia para poder realizarlas. Lo cual no es lógico para una empresa del tamaño de EXCO, debido a que en algunos casos el almacén funciona como control del departamento de compras.

## **Conclusiones**

Según los análisis realizados se busca con el trabajo de campo analizar el nivel de formalidad de los departamentos de compras de diferentes empresas del sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas. Es por tanto que se encuentran unas empresas estructuradas de manera adecuada y otras que no poseen dicha formalidad.

Se destacan las empresas ABB, Busscar, y Magnetron por poseer departamentos de compras completos. Con motivo de la definición de un patrón en el cual se observe una adecuada área de compras se plasmaran las características a fines con los modelos aplicados por estas empresas. Las características que a continuación se definirán, constituirán un esquema el cual definirá el modelo de compras a seguir por la estrategia que se establecerá para fines de esta investigación.

Empezando, la composición del departamento con un gerente de compras, el cual tiene a cargo personas que se dedican a coordinar dos tipos de compra, es decir, existe personal establecido para la realización de compras nacionales y por otra parte personal a cargo de adquisición de materia prima a nivel internacional. El perfil las anteriores deberá enmarcarse dentro de conocimientos en materia de normatividad de importaciones.

Los procesos de compra de estas tres empresas se definen desde el área de producción. La planta de producción realiza algo llamado requerimiento de materia prima, documento el cual especifica las necesidades de esta área. El paso a seguir desde el departamento de compras será solicitar las diferentes cotizaciones, preferiblemente 3 cotizaciones según la tendencia. En el momento en que se obtienen las cotizaciones se analizan desde 4 factores predominantes como lo son precio, calidad, tiempo, y entrega. Se procede a elegir la cotización mas conveniente pero que adicionalmente se acomode a las necesidades actuales de la empresa. Se emite una orden de compra en la cual se formaliza la negociación.

Cabe recalcar la manera en la cual estas 3 empresas realizan sus presupuestos de compras los cuales se basan en pronósticos de ventas.

Coincidentalmente el maestro de proveedores se encuentra conformado por una gran diversidad de empresas.

Vale la pena resaltar la importancia de un departamento jurídico en el cual se legalicen los diferentes contratos entre estos los que se realizan desde el área de compras.

Los proveedores de estas organizaciones deben estar certificados debido a la promesa de calidad que ellos como empresa ofrecen a sus diferentes clientes y usuarios.

Una variable inherente a estructuras de compras formal como se encuentran planteadas dentro de estas tres empresas será la realización del 100% de sus pagos por medios electrónicos. Proceso el cual le brinda seguridad y total confiabilidad a ambas partes de la negociación.

Se establece la importancia del documento de orden de compra para de esta manera respaldar los procesos transaccionales que se realizan desde el área.

En ABB, Busscar y Magnetron el almacén funciona como una dependencia que en parte controla y regula al departamento de compra y sus acciones y es por tal motivo que los almacenes no dependen directamente del área de compras.

De esta manera se identifica y se menciona el modelo guía que se cree será el acorde para que las diferentes empresas lo revisen e implementen de la manera más adecuada según sus necesidades y limitaciones, esto con el fin de plantear una estrategia que permita la formalización del área de compras en las empresas de mayor participación del sector metalmecánico de Pereira y Dosquebradas.

Se establece que las empresas objeto de estudio de la investigación pueden hacer parte de un clúster de compras, ya que se reconocen elementos homogéneos como los son: la adquisición del mismo tipo de materias primas, ubicación geográfica del grupo de empresas favorable debido a la cercanía entre estas, y adicionalmente la confianza que genera la participación de empresas de reconocida trayectoria.

En primera instancia, un clúster de compras, trae como beneficio una reducción de costos significativa a todas las empresas, debido a que la compra de materias primas en este caso el acero, sería adquirido en grandes volúmenes, además aparte de la disminución de los costos, va a haber beneficios extras, como lo son, la disponibilidad del producto, que mejorara su stock de inventarios, igualmente se fortalecerán las relaciones tanto con los proveedores como con las empresas del sector.

Este clúster se puede constituir bajo la conformación de un gremio donde tengan participación cada una de las empresas y que vele en beneficio de estas dentro del sector metalmeccánico.

### **Recomendaciones**

Se recomienda a las organizaciones implementar el patrón planteado en este procesos investigativo de manera en que se le dé una aplicación adecuada a la estructura organizacional de cada ente organizacional.

De igual manera se recomienda por códigos de ética y transparencia que el almacén de materia prima sea independiente del área de compras de la empresa y así se puede llevar por parte del almacén en mención un control del departamento de compras.

Por último pero no de menos importancia se recomienda crear alianzas para la adquisición y negociación en grandes volúmenes de materias primas críticas como el acero. De esta manera se buscará afianzarlas negociaciones con los proveedores, y ante todo reducir costos. Puesto que con la conformación de un clúster de compras, las empresas pequeñas se verán beneficiadas por las organizaciones de mayor importancia dentro del sector, ya que estas obtendrán materias primas a menor precio debido a los grandes volúmenes manejados, y mejores condiciones de pago debido al respaldo que generan las empresas más grandes.

## Anexos

### Anexo 1. Carta certificación de instrumento de recolección de la información aprobado.



Preparado por :  
Mauricio Pérez C

Fecha  
2010/22/09

Nuestra Referencia:  
PTS-10-27

Lugar  
Dosquebradas

Su fecha:

Su Referencia

Ingeniero  
PABLO CESAR FRANCO  
Universidad Católica Popular de Risaralda  
3124000  
Pereira

**Asunto:** Aprobación de instrumento de recolección de información del trabajo de grado "Estado de la gestión de compras en el sector metalmecánico en Pereira y Dosquebradas".

Las siguientes personas miembros del comité de compras de la empresa Asea Brown Boveri Ltda, aprueban la *"Entrevista a empresas del sector metalmecánico de Pereira y Dosquebradas"*, instrumento de recolección de información que será utilizado con fines netamente académicos para el trabajo de grado titulado *"Estado de la gestión de compras en el sector metalmecánico de Pereira y Dosquebradas"*, de los estudiantes Juan Pablo Hernández Toro identificado con cedula No. 1.088.248.146 de Pereira, Juliana Sánchez Cardona identificada con cedula de ciudadanía No. 1.088.248.067 de Pereira y Sebastián Parra Medina con cedula de ciudadanía No. 1.088.263.833 de Pereira.

  
Ing. Mauricio Pérez  
Supply ABB Co.

ASEA BROWN BOVERI LTDA.  
NIT: 860.003.563-9

## Apéndices

*Apéndice 1. Instrumento de recolección de la información utilizado.*



### ENTREVISTA A EMPRESAS DEL SECTOR METALMECANICO DE PEREIRA Y DOSQUEBRADAS

**Empresa:** \_\_\_\_\_

1. ¿Posee un portafolio de la empresa?
2. ¿Dentro de su estructura, la empresa posee departamento de compras formal?
3. ¿Cómo está constituido su Departamento de Compras?
4. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores que integran su Departamento de Compras?
5. ¿Cómo está definido el proceso de compras que se lleva dentro de la organización?
6. ¿La empresa maneja presupuesto de compras?
7. ¿Qué factores intervienen al momento de realizar una compra (Precio, Calidad, Tiempo, Entrega)?
8. ¿Qué medios de comunicación utiliza la empresa para obtener las diferentes cotizaciones?
9. ¿Cuántas cotizaciones como mínimo requiere la organización para definir una compra?
10. ¿Cómo analizan las cotizaciones que tienen en cuenta para la compra de materia prima?
11. ¿La materia prima adquirida es importada o nacional?

12. ¿Cuáles son sus dos o tres principales materias primas que utilizan para su producción?
13. ¿Por cuántas empresas está constituido su maestro de proveedores?
14. ¿Qué tipo de acuerdos se llevan a cabo con los proveedores?
15. ¿De qué manera enmarcan la empresa la parte legal de los contratos con los proveedores?
16. ¿De que manera garantizan el cumplimiento de los contratos?
17. ¿La empresa tiene algún tipo de exigencia en cuanto a certificación de sus proveedores?
18. ¿Cómo define las entregas de los proveedores?
19. ¿Con base en que se basan para definir los tiempos de reposición?
20. ¿Cómo manejan los tiempos de reposición (días, semanas, meses)?
21. ¿Cuál es el tiempo mínimo de entrega de material que se encuentra establecido por la empresa?
22. ¿Cuáles son las políticas de pago que maneja la empresa?
23. ¿La empresa realiza pagos en efectivo o por medios electrónicos?
24. ¿Cuándo va a realizar una compra con qué documento respalda la compra?
25. ¿El almacén de la empresa depende directamente del departamento de compras?



Apéndice 2. Cuadro resumen de resultados de las entrevistas.

| EMPRESA    | 1. ¿Posee un portafolio de productos de la empresa? | 2. ¿Posee un departamento de compras formal? | 3. Como está constituido su departamento de compras   | 3.1. ¿Por cuantas personas está constituido el departamento de compras de la empresa? | 4. ¿Cuál es el perfil de los trabajadores que integran su departamento de compras?  |
|------------|---|--|---|---|---|
| ABB        | Si  | Si   | Coordinador de compras, personas encargadas de compras nacionales e internacionales, comercio exterior                                | NO DEFINE   | Profesional en administración de empresas o carreras a fines, bilingüe y experiencia en el medio  |
| JOTAGALLO  | Si  | Si   | Coordinador de compras y un almacenista que también tiene funciones de compras  | 2   | Persona que tenga estudios universitarios, economista o administrador de empresas.  |
| HERVAL     | Si  | Si   | Jefe de compras y todas las compras son revisadas y aprobadas por el gerente  | 1   | Profesionales que conozcan el medio, ingenieros o tecnólogos  |
| SOLOMOFLEX | Si  | Si   | Jefe de compras y auxiliar  | 2   | Persona que sepa de manejo de inventarios, instrumentos de medición y sistemas  |
| BUSSCAR    | Si  | Si   | nacionales, 1 director de com   | 10  | cia mínima de dos años en d   |
| AYCO       | Si  | Si   | Jefe de compras y auxiliar  | 2   | blogía y tener conocimientos  |
| INTEGRANDO | Si  | Si   | La base es el almacén de materias primas dirigido por jefe de compras, 1 coordinador de materias primas, y 2 almacenistas.            | 4   | Jefe de compras debe ser un ingeniero industrial, ingeniero mecánico, administrador de empresas, y debe tener una especialización además de 2 años de experiencia en el |
| INDELPA    | Si  | Si   | 1 sola persona.   | 1   | experiencia y conocimiento c  |
| EXCO       | Si  | Si   | Gerente de compras, jefe de almacén   | 2   | No hay un perfil definido   |
| MAGNETRON  | Si  | Si   | Jefe de compras, 2 asistentes de compras parte nacional, 1 asistente en importaciones, 1 persona asesora importaciones en zona franca | 5   | Tecnologías industriales, comercio exterior, técnicos   |

| 5. ¿Como está definido el proceso de compras de la empresa?  | 6. ¿La empresa maneja presupuesto de compras?                                    | 7. ¿Qué factores intervienen al momento de realizar una compra?  | 8. ¿Qué medios de comunicación utiliza para obtener las cotizaciones? | 9. ¿Cuántas cotizaciones como mínimo requiere para definir una compra?                       |
|--|--|--|---|--|
| Requerimiento por parte de la planta, compras realiza las cotizaciones, luego la orden de compra, se dan las aprobaciones y luego pasa al proveedor, se le hace seguimiento hasta que llega  | Si maneja presupuesto, pero este es de cada proyecto establecido por la compañía | Está definido de acuerdo a las necesidades, Tiempo, Precio, Entrega y todas están definidas en términos de calidad | Correo Electrónico, Fax, Correo directo, Teléfono                     | Tres cotizaciones como política de empresa, pero por volumen de producción, dos cotizaciones |
| Según certificación ISO  | Si maneja presupuesto de compras   | Precio, Calidad y Entrega  | Fax, Internet   | Tres cotizaciones  |
| Produccion realiza una requisición, el almacén revisa los inventarios y se produce otra requisición que debe llevar dos o tres cotizaciones, después de la aprobación se realiza la          | No   | Precio, Calidad, Tiempo y entrega, pero hay exigencias en cuanto al Tiempo de entrega y la calidad                 | Internet  | Tres cotizaciones en lo posible, aunque hay materiales que requieren solo una o dos          |
| Requerimientos de materia prima, evaluación y selección de proveedores, compra de materia prima, inspección de recepción de materiales   | No hay presupuesto definido, se maneja lo necesario                              | Precio, Calidad, Tiempo y entrega  | Internet, Teléfono, Fax   | Dos a tres cotizaciones  |
| Se produce la necesidad a través de comercial, PCM administra información mira que hay en inventario pide lo necesario para producir vehículos, con base en ello se hacen                    | Si   | Calidad, Precio, Oportunidad de entrega  | Internet, Cotizaciones publicas, Telefono                             | 2  |
| No esta definido.  | No   | Tiempo de entrega, Convenio  | Fax, Correo electrónico, Teléfono                                     | 3  |
| Establecer base caracterizada y calificada de proveedores. Enviar especificaciones a los proveedores relacionados con el producto. Establecer proveedores potenciales. Cotizar materia prima | Si   | Precio, Fecha de entrega, Calidad.   | Internet, Vía telefónica, Skype, Fax, Imágenes                        | 3 cuando es un producto nuevo. Producto especial 5 o 6 cotizaciones.                         |
| Presupuesto de ventas mensual se hace un presupuesto de producción mensual se hace presupuesto de materias primas necesarias elaboran las cotizaciones del pedido                            | Si   | O 9000, calidad, precio, tiempo  | telefónica, Internet, Contacto directo                                | 3 producto nuevo   |
| Requerimiento por parte de la planta, compras realiza las cotizaciones, luego la orden de compra, se dan las aprobaciones y luego pasa al proveedor, se le hace seguimiento hasta que llega  | Si   | Precio   | Correo, Teléfono  | Tres   |
| Demandas gravadas, stocks mínimos de inventario por ítem y unos pronósticos a 15 o 21 días, basados en   | Si   | Los 3 intervienen, se clasifica la materia prima según lo critico para la  | Correo  | Tres, o en productos que solo tienen un proveedor seria lógicamente una                      |

| 10. ¿Cómo analizan las cotizaciones para la compra de materia prima?  | 11. ¿La materia prima adquirida es Importada o Nacional?               | 12. ¿Cuales son sus dos o tres principales materias primas?    | 13. ¿Por cuantas empresas esta constituido su maestro de proveedores? | 14. ¿Que tipo de acuerdos se llevan a cabo con los proveedores?  | 15. ¿Como enmarcan la parte legal de los contratos con los proveedores?  |
|---|--|--|---|--|--|
| Que el precio este acorde con los precios del mercado, las condiciones de pago y los tiempos de entrega   | 60 % Internacional y 40% nacional                                      | Cobre, Acero, Cilicio, Acero al Carbón y el Aceite dieléctrico | Mas de 1.000 Proveedores  | Cotización del día a día, Acuerdos de Precio para el año, Acuerdos de consignación, ordenes de compra abierta  | ABB jurídica en Bogotá pauta las pólizas y los seguros que enmarcan los contratos con los proveedores                              |
| Se realiza seguimiento a las cotizaciones de productos críticos   | Importada un 40% y nacional un 60%                                     | Aceros Calibrados y Laminas de Acero Inoxidable                | Materia prima critica 3 proveedores                                   | Acuerdos en la parte financiera  | Con una orden de compra  |
| Por internet  | Nacional   | Lamina, Aceros   | 20 Proveedores  | Tienen que estar inscritos en la empresa   | Por medio de documentos y capacidad de endeudamiento   |
| Se analiza el precio, el tiempo de entrega y la calidad del producto  | Nacional   | Tubería, Lamina y Acero  | 50 proveedores  | Acuerdos financieros y acuerdos de entrega del material  | Con la orden de compra   |
| Precios, calidad, oportunidad de entrega  | Las dos  | na, Tubería, Vidrio, Aluminio,                                 | 123 proveedores   | ratos de suministros con clau  | A través del contrato de suministro  |
| Existen 3 o 4 proveedores establecidos.   | Las dos  | lipropileno, Polietileno, Rend                                 | 20 Proveedores  | 60 días. Entrega de mercancí   | No existen contratos con proveedores.  |
| Precio, Calidad, Tiempo.  | Las dos  | Varilla. Acero   | Mas de 150 proveedores  | Con los proveedores se cuenta con documentos en los cuales se establecen los aspectos básicos de lo acordado en la relación comercial.   | d, valor unitario, valor total, dir  |
| Cuadro comparativo  | portadores. Lamina y pintur  | Lamina de Acero, Pintura de Electroestático y Polvo, Aluminio  | 128 proveedores   | Ventas a crédito   | servicios. Origen licito, pago   |
| Que el precio sea el mas barato y que con base en este precio brinde la mayor calidad.  | Es de ambas tanto nacional como importada                              | Acero, Plástico  | Muchos proveedores  | Acuerdos de pago de 30 a 60 días   | No existen contratos con proveedores.  |
| Se analiza por medio de unas matrices diseñadas por la empresa y se compara las cotizaciones puestas ambas en zona franca para q estén en igualdad de condiciones | En términos de costo se importa el 90% y en términos de volumen el 50% | Cobre, Silicio   | Cerca de 1500 proveedores   | Negociaciones de corto, mediano y largo plazo, negociaciones trimestrales donde se estipulan precios y todas las pautas del acuerdo, y consignación en productos como el cobre | Con algunas empresas, o con algunos terceros donde se estipulan contratos con deberes y sanciones por incumplimiento de las partes |

| 16. ¿De que manera garantizan el cumplimiento de los contratos?   | 17. ¿Que tipo de exigencia tiene en cuanto a certificación con los proveedores?              | 18. ¿Como define las entregas de los proveedores?                          | 19. ¿En que se basan para definir los tiempos de reposición?                                    | 20. ¿Como manejan los tiempos de reposición?   |
|---|--|--|---|--|
| Por medio de las pólizas  | Todos deben estar certificados mínimo en ISO   | De acuerdo a los pactos realizados en las negociaciones                    | En el tiempo de ciclo del producto y en los tiempos requeridos por la planta                    | Semanas  |
| Por intermedio de la orden de compra                              | Materias primas críticas deben estar certificadas, si no la tienen se les realiza una visita | De acuerdo al material necesitado  | No tienen tiempo de reposición  | NO APLICA  |
| NO DEFINE   | Se exige certificación de calidad  | Entregas a uno o dos días en la empresa                                    | No se tiene tiempo de reposición  | NO APLICA  |
| Con la orden de compra  | Se exige certificación de calidad  | Que sea en la fabrica y de manera oportuna                                 | Se mantiene stock mínimo por producto Ej: Tubería 91 Tubos                                      | Días   |
| Clausulas penales   | Deben estar certificados o en proceso de certificación                                       | En cada orden de compra se manifiesta la cantidad y fecha de entrega.      | En inventarios y movimiento de la línea de producción y las ventas que haya entregado comercial | De acuerdo a rotación de material  |
| No hay contratos  | Ninguno  | Todo se entrega en la planta   | No hay tiempos de reposición.   | No hay   |
| Clausulas especificas   | Deben tener certificación ISO 9000 y ISO 14000   | Todas las importaciones se manejan en la casa del comprador                | Esta ligado al presupuesto. Se manejan unas alertas de reaprovisionamiento.                     | Modelo EOQ. Plan de ventas, tiempos de entrega, stock, tiempo de entrega proveedores, stock de seguridad |
| Polimienta. Seguros. Garantía                                     | de origen, certificación CIDE  | Proveedores cumplidos  | Estudio de stock mínimo de producto terminado, y de materia prima.                              | En días  |
| Por medio de la calidad del producto y satisfacción en la entrega | Todos deben estar certificados mínimo en ISO   | Buenas entregas  | NO DEFINE   | Días   |
| Seguimientos diarios a los contratos estipulados                  | Certificaciones a los proveedores, y a los transportadores base                              | Importaciones todas se entregan en zona franca. Y las nacionales en planta | Nacional 8 días hábiles, y en importaciones 60 días   | Días   |

| 21. ¿Cual es el tiempo mínimo de entrega de material establecido por la empresa? | 22. ¿Cuales son las políticas de pago que maneja la compañía?                      | 23. ¿La empresa realiza pagos en efectivo o por medios electrónico? | 24. ¿Con que documento respalda la compra de materias primas?   | 25. ¿El almacén depende directamente del departamento de compras? |
|--|--|---|---|---|
| Tres días para materiales urgentes   | 60 días como mínimo, pero hay acuerdos con proveedores que se pagan a 10 o 30 días | Medios electrónicos   | La orden de compra va respaldada con las cotizaciones, y estas a su vez van con las firma de 6 personas que autorizan la compra | No, por código de ética y transparencia                           |
| 1 semana   | 30, 45 y 60 días   | Medios electrónicos y cheques                                       | Con cheque  | No  |
| 1 o 2 Días   | 30 días  | Medios electrónicos   | Orden de compra   | Si  |
| 1 Semana   | 30 días, en ocasiones especiales 45 días   | Medios electrónicos y cheques                                       | Orden de compra   | Si  |
| No hay tiempo mínimo definido  | 60 días  | Electrónicos  | Orden de compra   | No  |
| dependencia y su producción. Si tiene  | 30-45-60 días  | Efectivo, medios electrónicos, cheques                              | Orden de compra   | Si  |
| Para proveedores locales 1 a 3 días. Nacionales 1 a 5 días.                      | Crédito de 30-60 días para suministros. Crédito 60-90 días para material directo.  | Giros bancarios y caja menor.                                       | Orden de compra, especificando numero de cotización   | Si  |
| 8 días   | 30 días  | Medios electronicos   | Orden de compra   | No  |
| NO DEFINE  | 30 - 60 días   | Medios electrónicos   | Factura de compra   | Si  |
| 12 días distribución y 25 días especiales  | 60 días y algunos casos contado.   | Medios electrónicos   | Registro magnético, requisición de compra y orden de compra.  | No  |

## Referencias

ACOPI. (2006). *Estudio ACOPI*. Bogotá: ANDI.

Alonso Sebastian, R. (1999). *La logística en la empresa agroalimentaria: Transporte, gestión de stocks, y control de calidad*. España: Mundi Prensa Libros S.A.

Balcazár, P. (2005). *Investigación cualitativa* . Tolouca: Universidad Autonoma del Estado de México.

Ballou, R. H. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro*. México: Petterson Educación.

Barry, R. (1996). *Principios de administración de operaciones*. México: Prentice Hall.

Berenson, M. L., Levine, D. M., & Krehbiel, T. C. (2006). *Estadística para administración* . México: Pearson Education.

Bernal Torres, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. México: Pearson Education.

Bonilla-Castro, E., & Rodriguez Sehk, P. (2005). *Mas alla del dilema de los metodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogota: Norma.

Camara de Comercio de Pereira. (2009). *Informe de coyuntura*. Pereira: Camara de Comercio de Pereira.

Camara de Comercio de Pereira. (2008). *Informe de coyuntura economica*. Pereira: Camara de Comercio de Pereira.

Christopher, M. (2000). *Logistico: Aspectos Estrategicos*. Mexico: Limusa.

DANE. (2009). *Encuesta Anual Manufacturera*. Bogotá: DANE.

DANE. (2009). *Muestra Mensual Manufacturera*. Bogotá: DANE.

Durán Heras, A. (2001). *La logistica del comercio electronico* . Madrid: McGraw Hill.

FEDEMETAL. (2009). *Informe FEDEMETAL*. Bogotá: ANDI.

Fuentes Flores, N. A. (2002). *Matrices de insumo - producto de los estados fronterizos del norte de México*. Plaza y Valdez.

Gaither, N., & Freizer, N. (2000). *Administración de producción y operaciones*. México: International Thomson.

Gobernación de Risaralda. (09 de Noviembre de 2008). Plan Regional de Competitividad de Risaralda. *Plan Regional de Competitividad de Risaralda* . Pereira, Risaralda, Colombia: Gobernación de Risaralda.

Gonzalez Morera, I. (1987). *Compras y almacenamiento: Aprovisionamiento*. San Jose: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Heredia Viveros, N. L., & Gutierrez, A. (2007). *Gerencia de compras: La nueva estrategia competitiva*. Bogota: Ecoe.

Lamb, C., Hair, J., & McDaniel, C. (2006). *Fundamentos de Marketing*. México: Thomson.

Lyer, V. (1994). *Dirección y motivación de las redes de distribución comercial: cómo alcanzar los mejores resultados de nuestros agentes y ditribuidores*. Barcelona: Folio.

Maritnez Moya, E. (2007). *Gestión de compras*. Madrid: Fundación CONFEMETAL.

Mejia Navarrete, J. V. (2002). *Problemas metodológicos de las ciencias sociales en el Peru*. Perú: Fondo editorial de la facultad de ciencias sociales.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (17 de Abril de 2009). Estudios Economicos. *Estudios Economicos*. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (2009). *Informe de Industria*. Bogotá: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Naghi Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México: Limusa.

Pateiro, C. (2002). *Análisis sectorial del mercado de valores*. Coruña: Netbiblo.

Pau Cos, J., & De Navas Cues, R. (1998). *Manual de Logística Integral*. Madrid: Diaz de Santos.

Proexport Colombia. (2009). *Informe de exportaciones-importaciones turismo e inversión extranjera*. Bogotá: Proexport.

Secretaria de Planeación Municipal. (2008). *Plan de Desarrollo: Pereira Región de Oportunidades*. Pereira: Graficas Metropolitana.

SENA. (2002). *Caracterización ocupacional del sector metalmecánico*. Manizalez: SENA.

Urzelai Inza, A. (2006). *Manual básico de Logística Integral*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

