

# LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SUBSECTOR METALMECÁNICO DE CARTAGENA EN EL PERÍODO 2004-2010

Jaime Eduardo González Díaz<sup>1</sup>  
Álvaro Argemiro Álvarez Sampayo<sup>2</sup>

## RESUMEN

El propósito de este artículo es describir los rasgos que caracterizan la gestión de las micro, pequeñas y medianas empresas del subsector metalmeccánico de Cartagena en el periodo 2004-2010. En el texto se señalan aspectos de la gestión administrativa como la planeación, la estructura organizativa de las empresas de la muestra estudiada, su dirección y el control en las mismas. También se muestran las áreas financieras destacando aspectos como el manejo contable, presupuestal, la financiación, entre otros. Igualmente se tocan aspectos relacionados con el marketing como la fijación de precios, las líneas de productos, la publicidad, etc. Por otro lado, se estudia el departamento de producción con sus aspectos procesos, tecnologías, gestión de calidad, y otros relacionados con esta área funcional. Finalmente, se destacan los aspectos en relación con el área de talento humano como son la selección, la contratación, la capacitación, la compensación y otros de esta área.

## ABSTRACT

The purpose of this article is to describe the features that characterize the management of micro, small and medium sized companies in the metal-mechanic sub-sector of Cartagena from 2004 to 2010. This paper points out administrative work aspects such as the planning, organizational structure of the surveyed companies, management and control. Finance areas are also exposed, highlighting aspects like budgetary accounting management, and financing among others. Likewise, marketing related aspects are addressed; these are pricing, product lines, advertising, etc. On the other hand, there is an assessment of the production department along with its elements, processes, technologies, quality management and others linked to this functional area. Finally, aspects linked to the human talent area are highlighted; they are personnel selection, recruitment, training, compensation and others in this area.

## PALABRAS CLAVES

Administración, finanzas, mercadeo, metalmeccánico, producción, talento humano.

## KEYWORDS

Management, finances, marketing, metal-mechanic, production, human talent

Depositado en febrero 10 de 2012, aprobado en abril 16 de 2012.

- 1 Administrador de Empresas, Politécnico Granacolobiano. Especialista en Gerencia de Servicios Sociales, Fundación Universitaria Luis Amigo. Magíster en Desarrollo Empresarial, Universidad del Magdalena. Profesor Investigador del Programa Administración de Empresas de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco.
- 2 Economista de la Universidad de Cartagena. Especialista en Finanzas, Universidad del Valle-Universidad de Cartagena. Magíster en Desarrollo Empresarial, Universidad del Magdalena. Profesor Investigador del Programa Administración de Empresas de la Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente artículo es producto de un estudio descriptivo que adoptó un diseño de investigación no experimental, mixto o integrado y longitudinal, puesto que se manejaron técnicas cuantitativas y cualitativas. La población estuvo representada por las micro, pequeñas y medianas empresas de la actividad metalmecánica de la ciudad de Cartagena. Según código CIU desde el D28 al D35 de la Cámara de Comercio de Cartagena (2008), las empresas incluidas en estos segmentos completan un número de 31. La muestra a estudiar fue de 12 empresas. La recopilación de la información se efectuó a través de entrevistas y encuestas. De igual manera, se aplicó el análisis estadístico utilizando como apoyo el programa SPSS y se utilizó el análisis de contenido para procesar la información de las entrevistas. Con la aplicación del método Test-Retest se determinó la validación y confiabilidad del instrumento empleado en el curso de esta investigación.

## INTRODUCCIÓN

Dentro de la actividad manufacturera en Colombia, la cadena metalmecánica ocupa un renglón muy importante. Este subsector está compuesto en gran parte por Pymes dedicadas a diferentes etapas de la cadena con distintos productos; el papel de éstas en la industria es fundamentalmente el de proveedor de productos y servicios para otros encadenamientos industriales como la construcción, la petroquímica, entre otros. Esta cadena es la más diversificada de la manufactura en el país en cuanto a los procesos productivos y productos finales, los cuales van desde la manufactura metálica simple hasta bienes de alto diseño y tecnología demandados por otros sectores de la economía nacional.

Hoy día el sector metalmecánico de la región Caribe tiene una participación del 20% en la industria metalmecánica nacional; se encuentra especialmente diversificado entre empresas pequeñas y medianas, constituyendo las industrias de manufacturas metálicas las de mayor participación (45% del total), seguido por la construcción de maquinaria eléctrica con el 21% (Araujo Ibarra, 2006).

La cadena productiva metalmecánica en la ciudad de Cartagena se rompe, pues existe una concentración de unidades empresariales hacia los sectores medianos y pequeños, con bajos niveles de desarrollo. A esto se suma una nula presencia de empresas del segmento industrial de la mediana empresa que manifieste niveles de desarrollo tales, que se conviertan en integradores de la cadena productiva del sector. Para el caso particular, ésta termina en el suministro de piezas, partes e instalaciones para la gran industria del sector de Mamonal.

Este trabajo de investigación es importante ya que permitió caracterizar las empresas y los modelos de gestión empresarial de las micro, pequeñas y medianas empresas del subsector metalmecánico de Cartagena en el periodo 2004-2010, lo cual permitió identificar los procesos de gestión para establecer el papel de factores que inciden en su desempeño. Dentro de los aspectos que trata este documento se analizó la gestión administrativa, de mercadeo, financiera y de producción de las empresas estudiadas<sup>3</sup>.

### Gestión administrativa

Las empresas de la muestra presentan un aceptable proceso administrativo. Pese a que la mayoría de ellas no tiene un departamento de planeación formalmente establecido, cuentan con un responsable que realiza la planeación; generalmente, este rol lo desempeña el propietario, el gerente de la compañía o un asistente de la gerencia. Esto se evidenció en el hecho de que un gran número de estas empresas contaba (desde antes del periodo de estudio o durante el mismo) con herramientas de planeación tales como misión, visión, objetivos estratégicos, estrategias, planes de acción, políticas, programas y proyectos.

Otro aspecto destacable es que la mayoría de las empresas tiene claramente definida una estructura organizacional y maneja herramientas de motivación. Señalan que dentro de las empresas se hace ejercicio de un liderazgo empresarial, se usan herramientas de comunicación como las carteleras y charlas informales. Así mismo, a pesar de no tener formalmente un departamento

3 En lo sucesivo, las empresas de las que se hace mención son las que hicieron parte de este estudio.

de control, hay un responsable de este proceso, que puede ser el gerente de la compañía o un asistente de la gerencia, el cual cuenta con un sistema de información gerencial que hace mucho énfasis en las operaciones y las finanzas.

Desde los planteamientos de Koontz (1994), los partidarios de la escuela del proceso administrativo consideran la administración como una actividad compuesta de ciertas subactividades que constituyen el proceso administrativo único. Este proceso administrativo está formado por cuatro funciones fundamentales: planeación, organización, dirección y control. Ellas constituyen, en su conjunto, el proceso de la administración.

Como se puede observar en la Tabla 1, la mayoría de las empresas construyeron sus herramientas de planeación y control (misión 50%, visión 50%, planes de acción 33.3%, reglas 16.7%, procedimientos 33.3%, proyectos 33.3%, objetivos estratégicos 58.3%, estrategias 50%, políticas 50%, programas 50%, y sistema de información 41.7%) durante el periodo de estudio. Otro grupo ya poseía estas herramientas desde antes del 2004, o mejoró las que ya venía implementando.

**Tabla 1. Área administrativa: planeación y control**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Depto. planeación	25.0%	16.7%	8.3%	50.0%
Misión	50.0%	41.7%	8.3%	
Visión	50.0%	50.0%		
Objetivos estratégicos	58.3%	16.7%	25%	
Estrategias	50.0%	16.7%	16.7%	16.7%
Planes de acción	33.3%	8.3%	41.7%	16.7%
Reglas	16.7%	50.0%	33.0%	
Procedimientos	33.3%	25.0%	41.7%	
Políticas	50.0%	33.3%	16.7%	
Programas	50.0%	8.3%	16.7%	25.0%
Proyectos	33.3%	41.7%	16.7%	8.3%
Depto. control	33.3%	8.3%	16.7%	41.7%
Sistema de información gerencial	41.7%	16.7%	16.7%	25.0%

Fuente: elaboración propia de los autores.

Solo un pequeño grupo aún no cuenta con algunas de estas herramientas (estrategias 16.7%, planes de acción 16.6%, programas 25%, proyectos 8.3%, sistemas de información gerencial 25%). Es importante aclarar que a partir de las entrevistas hechas a los gerentes de las empresas, la mayoría de estas no cuenta con un departamento de planeación o de control establecido como tal, pero existen unas personas dentro de la estructura encargadas de realizar estas actividades, generalmente son los gerentes o los asistentes administrativos.

En cuanto a la organización y la dirección de las empresas encuestadas, según la Tabla 2, la mayoría (50%) ya tenía sus estructuras organizacionales construidas antes del 2004, un 33.3% la mejoró y un último 16.7% la construyó durante el periodo analizado. En cuanto a las herramientas de motivación la mayor parte de las empresas (41.7%) las hizo durante el periodo de estudio; le sigue un 33.3% que las mejoró durante este periodo, un 16.7% que continúa con las que tenía desde antes del mismo periodo, y sólo un 8.3% aún no posee herramientas de motivación.

**Tabla 2. Área administrativa: organización y dirección**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Estructura organizacional	16.7%	50.0%	33.3%	
Herramientas de motivación	41.7%	16.7%	33.3%	8.3%
Liderazgo		75.0%	16.7%	8.3%
Medios de comunicación	33.3%	41.7%	25.0%	

Fuente: elaboración propia de los autores.

En cuanto al liderazgo, siguiendo con la Tabla 2, la mayoría (75%) ya contaba con el ejercicio del liderazgo en sus empresas, un 16.7% manifiesta que el ejercicio de liderazgo mejoró en sus empresas durante el periodo de estudio, y sólo un 8.3% manifiesta no poseer aún líderes en sus empresas. Si se observan los medios de comunicación, la mayoría de las empresas (41.7%) ya los tenía; un 33.3% los construyó y un 25% los mejoró durante este mismo periodo.

Según la Tabla 3, complementando los anteriores hallazgos, se toman en cuenta los datos de un estudio realizado, entre otros, por los autores de este trabajo (Álvarez, A. González, J. et al. 2007) donde se estableció que los incentivos más utilizados eran las comisiones (42,1%), seguidos de los reconocimientos con un 31.6%, los compensatorios y ascensos con un 10.5%, simultáneamente.

**Tabla 3. Incentivos.**

Incentivo	Porcentaje
Las Comisiones	42%
Los Reconocimientos	32%
Los Compensatorios	10%
Los Ascensos	10%
La empresa no cuenta con sistemas de incentivos	5,6%
Total	100%

Fuente: Álvarez, A.; González, J., et al. (2007).

### Gestión financiera

La gestión o administración financiera está interesada en la adquisición, financiamiento y administración de los activos, con una meta global en mente (Van Horne y Wachowicz Jr, 1994). Así, la función de decisión de la administración financiera puede dividirse en tres grandes áreas: las decisiones de inversión, financiamiento y administración de activos.

En cuanto al área financiera de las empresas (Tabla 4), la mayoría de las mismas ya tenía establecido y aplicaba diferentes herramientas financieras antes del periodo analizado (área financiera 50%, presupuestos 58.3%, contabilidad 75%, ventas crédito 83.3%, recuperación de cartera 83.3%, compras crédito 66.7%, gestión de superávit 58.4%, gestión del déficit 50%, gestión del endeudamiento 50%). Sólo algunas mejoraron la aplicación de estas herramientas durante el periodo analizado; el total de las empresas (100%) implementó las compras de contado durante este periodo. Y algunas empresas aún no aplican herramientas financieras como un área financiera (33.3%), las compras créditos (25%), la gestión de superávit (33.3%),

la gestión del déficit (50%), y gestión del endeudamiento (25%).

**Tabla 4. Área financiera**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Área de financiera	16.7%	50.0%		33.3%
Presupuesto	16.7%	58.3%	8.3%	16.7%
Contabilidad		75.0%	16.7%	8.3%
Ventas crédito	8.3%	83.3%	8.3%	
Recuperación de cartera		83.3%	16.7%	
Compras crédito	8.3%	66.7%		25.0%
Compras de contado	100.0%			
Gestión de superávits		58.4%	8.3%	33.3%
Gestión de déficits		50.0%		50.0%
Endeudamiento	16.7%	50.0%	8.3%	25.0%

Fuente: elaboración propia de los autores.

Para efectos de solicitud de financiación las empresas invocan, con base en entrevistas realizadas, una serie de razones entre las cuales se resaltan las siguientes: situación de iliquidez e insuficiencia del capital de trabajo, elevados costos de producción, entre otros. De la misma forma, las empresas cuentan con cupos de créditos para la financiación de sus operaciones y para la adquisición de propiedades de plantas y equipos.

### Gestión de mercadeo

De todas las definiciones que existen acerca del *marketing* se considera que la más acertada es la relacionada con el marketing como el arte y la ciencia de vender a más personas de las que podemos contactar personalmente. Así mismo, en cuanto a la *venta*, se puede decir que es el arte de persuadir uno a uno. De esta manera, no sólo se están definiendo dos grandes temas, sino que se contesta también la eterna pregunta sobre cuál es la diferencia entre el marketing y las ventas. De ahí nace el "marketing mix", que está formado por una serie de iniciativas individuales, las cuales, en conjunto, se convierten

en el arma que todo empresario necesita para convertir a un consumidor pasivo en un cliente (Kotler, 1992).

**Tabla 5. Área de mercadeo**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Área de mercadeo	25.0%	25.0%	8.3%	41.7%
Productos	16.7%	58.3%	25.0%	
Líneas de productos	16.7%	58.3%	25.0%	
Servicio al cliente	33.3%	58.3%		8.3%
Fijación de precios	16.7%	83.3%		
Publicidad	25.0%	58.3%	8.3%	8.3%
Exportaciones		8.3%		91.7%
I+D		8.3%	16.7%	75.0%

Fuente: elaboración propia de los autores.

Con respecto al área de mercadeo de estas empresas (Tabla 5), se puede decir que la mayoría ya tenía establecido y aplicaba diferentes herramientas de mercadeo antes del 2004 (área de mercadeo 25%, productos y líneas de productos 58.3%, servicio al cliente 58.3%, fijación de precios 83.3%, publicidad 58.3%). Algunas pocas mejoraron la aplicación de estas herramientas durante el periodo de estudio (área de mercadeo 8.3%, productos y líneas de productos 25%, publicidad 8.3%, I+D 16.7%), y otras las construyeron durante este mismo tiempo (área de mercadeo 25%, productos y líneas de productos 16.7%, servicio al cliente 33.3%, fijación de precios 16.7%, publicidad 25%). Por su parte un pequeño número de estas empresas aún no aplica algunas herramientas de mercadeo como: un área de mercadeo (41.7%), servicio al cliente (8.3%), publicidad (8.3%), Exportaciones (91.7%), I+D (75%).

Por otro lado, la mayoría de las empresas manifiesta tener un departamento de mercadeo formalmente constituido, un número amplio de las mismas muestra mejoras en aspectos comerciales tales como calidad de productos. En cuanto al área del servicio al cliente, la capacidad de respuesta y atención es crítica para el éxito en ventas y su efecto en los ingresos.

La distribución se hace de manera directa, y es modificada debido a que muchos clientes necesitan que la fabricación de los productos o la prestación de servicios se hagan en sus propias empresas. La fijación de los precios, a su vez, depende del costo de los materiales y la complejidad de la pieza. En lo que respecta a la publicidad los medios más utilizados son: avisos, directorios industriales, página web, o directamente con sus portafolios de ventas, en los cuales dan a conocer la certificación de calidad de la empresa y sus tarjetas de presentación.

Muy pocas de estas empresas tenían nexos con ventas hacia el exterior; es decir, la mayoría no se ha internacionalizado. En lo que respecta a la I+D, la mayor parte de las empresas no la realizan. Las empresas involucradas en estas actividades han estado a la vanguardia de los avances tecnológicos y, usando la información suministrada por los gremios, implementan métodos que tienen en cuenta los cambios en el sector.

### Gestión de la producción

En cualquier actividad productiva, el interés primordial del gerente de producción es el de suministrar los inputs (entradas). Estos incluyen varias cosas: materias primas, maquinarias, materiales de operación, productos semiterminados, edificios, energía y mano de obra. Una vez que los inputs están compilados, o ensamblados, la creación del valor ocurre. El gerente de producción ha puesto la mayor atención a esta etapa.

Algunos de los asuntos que deben ser atendidos mientras los productos y los servicios están siendo fabricados son: la organización de horarios, la asignación de puestos diferentes, el control de la calidad en la producción, la adaptación de nuevos y mejores métodos para efectuar diversas labores, y el manejo de materiales dentro de la compañía. La etapa final del proceso de producción/operación consiste en la consumación de los outputs, o sea, los productos y los servicios terminados (Chase, Aquilano y Jacobs, 2004).

**Tabla 6. Área de producción**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Área de producción	8.3%	41.7%	50.0%	
Gestión de materia prima		41.7%	58.3%	
Gestión mano de obra		50.0%	50.0%	
Gestión de procesos		25.0%	75.0%	
Gestión planta física	8.3%	33.3%	50.0%	8.3%
Métodos de producción		58.3%	41.7%	
Planeación de la producción		33.3%	58.3%	8.3%
Gestión de inventarios	8.3%	50.0%	41.7%	
Distribución de planta	8.3%	33.3%	50.0%	8.3%
Programas de seguridad industrial	41.7%	25.0%	33.3%	
Mediciones de productividad	41.7%	8.3%	50.0%	
Plataforma tecnológica	16.7%	50.0%	33.3%	
Competitividad		66.7%	33.3%	

Fuente: elaboración propia de los autores.

En lo que se refiere al área de producción de las empresas (Tabla 6), la mayoría ya tenían establecidas, y aplicaban, diferentes herramientas de producción antes del periodo estudiado (área de producción 41.7%, gestión de materia prima 41.7%, gestión mano de obra 50%, gestión de procesos 25%, gestión planta física 33.3%, métodos de producción 58.3%, planeación de la producción 33.3%, gestión de inventarios 50%, distribución de planta 33.3%, programas de seguridad industrial 25%, plataforma tecnológica 50%, medición de competitividad 66.7%).

Además, mostraron que durante el periodo de estudio se dieron mejoras significativas en su gestión (área de producción 50%, gestión de materia prima 58.3%, gestión mano de obra 50%, gestión de procesos 75%, gestión planta física 50%, métodos de producción 41.7%,

planeación de la producción 33.3%, gestión de inventarios 50%, distribución de planta 50%, programas de seguridad industrial 33.3%, mediciones de productividad 50%, plataforma tecnológica 33.3%, medición de competitividad 33.3%). Otras los construyeron durante el periodo de estudio (programas de seguridad industrial 41.7%, mediciones de productividad 41.7%, plataforma tecnológica 16.7%). Esto evidencia que son muy pocas las que aún no aplican algunas herramientas de producción.

La programación de la producción es el área más importante para el caso de estas empresas, pues sus productos se gestan a partir de procesos de transformación de materiales; en la mayoría de los casos se efectúa de acuerdo con el flujo de pedidos. Para el periodo estudiado, el mayor número de empresas señala que el área de producción mejoró su desempeño en aspectos como la gestión de materia prima, la gestión de la mano de obra, la gestión de procesos, la gestión de la planta física, la planeación de la producción, la gestión de los inventarios, los programas de seguridad industrial, la gestión de la calidad, la plataforma tecnológica, las mediciones de productividad y la competitividad.

### Gestión de talento humano

El talento humano, según Rodríguez (2002), está relacionada con todos los aspectos que involucran a las personas en una organización. En momento en que factores como la tecnología se pueden obtener fácilmente, el talento humano es el elemento que está haciendo la diferencia competitiva entre las compañías. Los procesos gestados por el área de talento humano de una organización son: selección, capacitación, desempeño, salud ocupacional, compensación.

Al respecto del área de talento humano de estas empresas (Tabla 7), se encuentra que la mayoría ya tenía establecido y aplicaba diferentes herramientas de gestión de talento humano antes del 2004 (área de talento humano 41.7%, reclutamiento y selección 75%, contratación 66.6%, inducción 58.3%, entrenamiento y capacitación 58.3%, compensación 75%, plan de formación 33.3%, gestión de la cultura 58.3%, gestión del clima 66.6%). Un grupo importante de empre-

**Tabla 7. Área de talento humano**

Dimensión	Se construyó	Ya existía	Se mejoró	Aún no existe
Área de talento humano	33.3%	41.7%	8.3%	16.7%
Reclutamiento y selección	8.3%	75.0%	16.7%	
Contratación	16.7%	66.6%	16.7%	
Inducción	16.7%	58.3%	25.0%	
Entrenamiento y capacitación	25.0%	58.3%	16.7%	
Compensación (Salario- Remuneración)		75.0%	25.0%	
Plan de formación	33.3%	33.3%	25.0%	8.3%
Cultura organizacional	16.7%	58.3%	25.0%	
Clima organizacional	16.7%	66.6%	16.7%	

Fuente: elaboración propia de los autores.

sas dentro de este estudio arrojó que mejoraron la aplicación de estas herramientas durante el periodo de estudio (reclutamiento y selección 16.7%, contratación 16.7%, inducción 25%, entrenamiento y capacitación 16.7%, compensación 25%, plan de formación 25%, gestión de la cultura 25%, gestión del clima 16.7%).

Otras, en cambio, construyeron estas herramientas durante el periodo de estudio (área de talento humano 33.3%, contratación 16.7%, inducción 16.7%, entrenamiento y capacitación 25%, plan de formación 33.3%, gestión de la cultura 16.7%, gestión del clima 16.7%). Finalmente, cabe decir que son muy pocas las que aún no aplican algunas herramientas de gestión del talento humano. Se puede decir, entonces, que un 16.7% no tienen un área de talento humano en un sentido estricto, pero se aclara que tienen un responsable de estas funciones, y otras como el reclutamiento y la selección las desarrollan por outsourcing.

En cuanto al talento humano, siempre se busca generar el mejor ambiente laboral para que los empleados dentro de una empresa se sientan a gusto. Esta área apremia permanentemente que la percepción individual que tiene cada uno de

los empleados sea positiva al interior y exterior de la organización. Las empresas metalmeccánicas, han ido mejorando el clima organizacional al paso del tiempo; siempre se ha mantenido en un buen nivel y el personal trabaja con gran entusiasmo.

La mayor parte de las empresas estudiadas cuenta con un área de talento humano, tienen políticas de reclutamiento, selección y contratación de personal definidas. Se han implementado mejoras al momento de la selección, lo cual permite obtener el recurso humano deseado. Es fundamental la alianza con el SENA; esto se puede ver en la medida en que casi todas las empresas estudiadas escogen los egresados de esta institución.

La mayoría de los empleados están vinculados por contratación directa y cuando se presenta incremento significativo en sus ventas utilizan el mecanismo de la subcontratación. Por otra parte, el proceso de inducción, entrenamiento y capacitación están bien definidos por todas las empresas estudiadas. Todas ellas tienen establecidos esquemas de compensación, y una gran mayoría tiene establecidos planes de formación. Así mismo, el total de la muestra objeto de estudio le concede importancia a la cultura y el clima organizacional para la gestión empresarial.

## CONCLUSIÓN

Las empresas de la muestra presentan un aceptable proceso administrativo. A pesar de no tener un departamento de planeación formalmente establecido, cuentan con un responsable que realiza la planeación. La mayoría de las empresas tiene claramente definida una estructura organizacional. La gerencia se encarga de las funciones de dirección; y a pesar de no tener formalmente un departamento de control, hay un responsable de este proceso.

En cuanto al área financiera de las empresas la mayoría de las mismas ya tenía establecido y aplicaba antes del periodo analizado diferentes herramientas financieras como presupuestos, contabilidad, ventas crédito, recuperación de cartera, compras, gestión de superávit y déficit,

gestión del endeudamiento. Algunas empresas aún no aplican algunas herramientas financieras.

Con respecto al área de mercadeo de estas empresas, se puede decir que la mayoría antes del 2004 ya tenía establecido y aplicaba diferentes herramientas de mercadeo como líneas de productos, servicio al cliente, fijación de precios y publicidad. Otras las construyeron durante este mismo tiempo.

En lo que se refiere al área de producción de las empresas, la mayoría antes del periodo estudiado ya tenían establecidas, y aplicaban, diferentes herramientas de producción como la gestión de materia prima, gestión mano de obra, gestión de procesos, gestión planta física, métodos de producción, planeación de la producción,

gestión de inventarios, distribución de planta, programas de seguridad industrial, plataforma tecnológica. La programación de la producción es el área más importante para el caso de estas empresas, pues sus productos se gestan a partir de procesos de transformación de materiales.

Al respecto del área de talento humano de estas empresas se encuentra que la mayoría antes del 2004 ya tenía establecido y aplicaba diferentes herramientas de gestión de talento humano como son reclutamiento y selección, contratación, inducción, entrenamiento y capacitación, compensación, plan de formación, gestión de la cultura y la gestión del clima. Un grupo importante de empresas dentro de este estudio arrojó que mejoraron la aplicación de estas herramientas durante el periodo de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez, A. González, J. Et Al. (2007). Estudio interdisciplinario de su práctica en las pymes metalmecánicas en Cartagena.
2. Centro de Estudios para el Desarrollo y la competitividad de la Cámara de Comercio de Cartagena CEDEC.
3. Chase, R., Aquilano y N., Jacobs. (2004). Dirección de la Producción y las operaciones. Mc Graw Hill.
4. Encuesta Anual Manufacturera, Supersociedades, Cámara de Comercio Cartagena.
5. Lesmes, J. (2011). Acero en Colombia: situación actual y perspectivas estrategia de la cadena siderúrgica y metalmeccánica frente a la globalización de la economía. Tomado de: [http://www.andi.com.co/Archivos/file/Fedemetal/EAC/Juan\\_Manuel\\_El\\_acero\\_en\\_Colombia.pdf](http://www.andi.com.co/Archivos/file/Fedemetal/EAC/Juan_Manuel_El_acero_en_Colombia.pdf)
6. Koontz, H. (1994). Administración una perspectiva global. (10<sup>a</sup> ed.) México: Mc GrawHill Interamericana.
7. Rodríguez, J. (2002). Administración moderna de personal. (6a ed.).México: Thompson.
8. Van Horne, J. y Wachowicz, J. (1994). "Fundamentos de administración financiera". México: Prentice Hall, 2-3, 208, 222, 251.