

**CARACTERIZACIÓN DE LA PYME EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE
LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

**Subsector D24, correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos
Químicos**

JENNIFER BELEÑO OROZCO

SAYSA CAROLINA SANTOS SANCHEZ

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA D.T. Y C.**

2009

**CARACTERIZACIÓN DE LA PYME EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE
LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

**Subsector D24, correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos
Químicos**

**JENNIFER BELEÑO OROZCO
SAYSA CAROLINA SANTOS SANCHEZ**

**Trabajo de grado presentado para optar por el titulo de
Administrador Industrial**

**Asesor:
Paulo Sexto Oyola Quintero**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL
CARTAGENA D.T. Y C.**

2009

Nota de aceptación:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartagena de Indias D. T y C. 29 de
Abril de 2009

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a nuestras familias, amigos, docentes y a nuestra alma
Mater, la Universidad de Cartagena

AGRADECIMIENTOS

A Nuestras familias por ser ejemplo y fuente de apoyo constante e incondicional para nuestra superación personal, por motivarnos día a día a alcanzar de nuestros objetivos.

A las empresas del Subsector D24, correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos Químicos, sin su colaboración hubiese sido imposible obtener resultados veraces.

A la Cámara de Comercio de Cartagena, El Observatorio del Caribe Colombiano y la Universidad de Cartagena por hacer parte de nuestro equipo de trabajo, a nuestros asesores durante el Trabajo de Grado, Paulo Oyola y Juan Vergara, en especial a Cecilia Molina por su dedicación, colaboración, apoyo y orientación durante toda la realización de la investigación.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	21
1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO.....	24
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
1.1.1 Descripción del Problema.....	24
1.1.2 Formulación del Problema.....	266
1.2 OBJETIVOS.....	266
1.2.1 Objetivo General.....	266
1.2.2 Objetivos Específicos.....	27
1.3 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	28
1.3.1 Justificación	28
1.3.2 Delimitación.....	28
1.4 MARCO REFERENCIAL.....	29

1.4.1 Marco Teórico	29
1.4.1.1 Gestión Organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística	29
1.4.1.2 Tecnología de la información.....	37
1.4.1.3 Gestión de los sistemas de información.....	39
1.4.2 Marco Conceptual.....	47
1.5 METODOLOGIA	58
1.5.1 Visión específica de la Investigación	63
2. ANALISIS DOCUMENTAL DEL ESTADO Y LAS TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL PAÍS Y LA REGIÓN	66
2.1 ANTECEDENTES	66
2.2 INDUSTRIA MANUFACTURERA EN COLOMBIA.....	72
2.2.1 Estado actual de la industria manufacturera en Colombia.....	73
2.2.2 Innovación y Desarrollo en la Industria Manufacturera Colombiana.....	74
2.2.3 Inversión y crecimiento tecnológico en Colombia	75

2.2.4	Indicadores de desarrollo tecnológico en Colombia.	76
2.2.5	Tendencias de la industria manufacturera en el país y la región.....	788
2.2.6	Industria manufacturera en la zona norte de Colombia.	81
2.3	GENERALIDADES DEL SUBSECTOR D24, SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DEL CÓDIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNITARIO (CIU) CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.....	82
2.3.1	Contribución de la industria de fabricación de sustancias y productos químicos a toda la industria colombiana.	83
2.3.2	Perspectivas del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos.	84
3	NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.	85
3.1	NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL SUBSECTOR D24.....	85
3.1.1	Tecnologías Implementadas en el subsector.....	86

3.1.1.1	Origen de la tecnología implementada.	86
3.1.1.2	Tipo de Tecnologías implementadas.	86
3.1.2	Nivel de innovación.	88
3.1.2.1	Elaboración de proyectos de investigación	88
3.1.2.2	Tipo de investigaciones realizadas.	89
3.1.2.3	Innovaciones en los últimos dos años	89
3.1.2.4	Obstáculos o limitaciones para la realización de actividades de innovación en el subsector.	90
3.1.2.5	Principales retos de innovación.	92
3.1.3	Prácticas orientadas a la producción más limpia.	93
3.2	SISTEMAS DE INFORMACIÓN.	94
3.2.1	Sistemas de información usados en el subsector.	94
3.2.2	Nivel de desarrollo de los sistemas de información en el subsector.	96
3.2.3	Sistemas en red.	97
3.2.3.1	Medio más común a través del cual los empleados acceden a	

Internet en el subsector.	97
4 GESTION ORGANIZATIVA EN ASPECTOS COMERCIALES, FINANCIEROS Y DE LOGÍSTICA DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.	98
4.1 ASPECTOS FINANCIEROS	99
4.1.1 Principales barreras que encuentran las pymes para tomar créditos bancarios de mediano y corto plazo.	99
4.1.2 Nivel de endeudamiento	100
4.1.3 Origen del capital.	101
4.2 ASPECTOS COMERCIALES	102
4.2.1 Inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas.	102
4.2.2 Sitios Web.....	103
4.2.3 Ventas.....	103
4.2.4 Operaciones electrónicas.	105
4.3 ASPECTOS LOGISTICOS.....	106

4.3.1	Integraciones.....	106
4.4	OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN LA GESTION	
	ORGANIZACIONAL.....	108
4.4.1	Papel de los planes estratégicos en el subsector D24	108
4.4.1.1	Pymes del subsector con planes estratégicos definidos	108
4.4.1.2	Conocimiento de los empleados del plan estratégico de la empresa.....	109
4.4.2	Principales objetivos en las PYMES del subsector.....	110
4.4.3	Estrategias competitivas de las empresas del subsector.....	110
4.4.4	Alianzas estratégicas.....	111
4.4.5	Clima Organizacional.....	113
4.4.6	Relaciones entre los empleados.	114
4.4.7	Modelos de comportamiento organizacional.....	115
4.4.8	Modelos de gestión de calidad.	115

5	CALIDAD DEL EMPLEO: EFECTOS QUE EL NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DE LA GESTIÓN ORGANIZATIVA PRODUCE EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.....	117
5.1	CALIDAD DEL EMPLEO EN LAS PYMES DEL SUBSECTOR D24.....	120
5.1.1	Formación Académica.....	120
5.1.1.1	Lenguajes.....	121
5.1.2	Planes de formación a los empleados.....	122
5.1.3	Dificultades para adquirir profesionales calificados y de alto potencial.....	122
5.1.4	Sistemas de evaluación del desempeño.....	123
5.1.5	Promoción Interna.....	124
5.1.6	Entorno laboral.....	125
5.1.7	Actividades Sociales.....	126
5.1.8	Salud Ocupacional y Seguridad Industrial.....	127
5.1.9	Estadísticas.....	128

5.2	LA CRISIS ECONOMICA FINANCIERA MUNDIAL Y SU IMPACTO EN LA TASA DE DESEMPLEO EN COLOMBIA.	129
5.2.1	Causas de la crisis.....	129
5.2.2	Colombia y la crisis económica financiera mundial.....	130
6	ACCIONES ESTRATEGICAS QUE EL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, SEGÚN CLASIFICACION CIIU, DEBE ADOPTAR PARA SU MEJORAMIENTO	132
6.1	ACCIONES ESTRATEGICAS QUE SE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO CON EL DESARROLLO TECNOLOGICO Y SISTEMAS DE INFORMACION	132
6.2	ACCIONES ESTRATEGICAS QUE SE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO A LA GESTION ORGANIZATIVA EN ASPECTOS COMERCIALES, FINANCIEROS, DE LOGISTICA.	135
6.3	ACCIONES ESTRATEGICAS QUE SE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO A LA CALIDAD DEL EMPLEO.....	136

7 CONCLUSIONES.....138

BIBLIOGRAFIA.....142

ANEXOS.....154

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Variables a analizar por componente.....	60
Tabla 2. Ficha Técnica del proyecto	62
Tabla 3: Principales obstáculos o limitaciones para la realización de actividades de innovación.....	91
Tabla 4: Tipos de Software utilizados	95
Tabla No. 5. Escala de calificaciones de los efectos de las variables del estudio en la calidad del empleo.	118
Tabla 6. Calificación de la preocupación por los aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de la organización.....	125
Tabla 7. Aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de las PYMES	125

CONTENIDO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Variables de estudio	59
Figura 2. Principales problemas de la Industria julio 2007(%)	72
Figura 3. Relación de gastos de I & D en los países. Gasto en I & D en 2000 (% PBI).....	77
Figura 4. Investigadores por cada 1000 personas económicamente activas (2000). Relación de Inversión tecnológica	78
Figura 5: Promedio del Origen de la Tecnología Implementada	86
Figura 6: Tipo de Tecnología Implementada	87
Figura 7: Porcentaje de Elaboración de Proyectos de Investigación en los últimos 2 años	88
Figura 8: Tipo de Investigación que se está realizando	89
Figura 9: Empresas con innovaciones durante los dos últimos años.....	90
Figura10: Mayor reto de innovación en los próximos 5.....	92
Figura 11. Prácticas de producción más limpia en las PYMES del subsector	93

Figura 12: Tipos de Software más utilizados	95
Figura 13: Nivel de desarrollo en el que se encuentran las empresas con respecto al uso de software como apoyo en la gestión administrativa	96
Figura 14: Medio más común a través del cual los empleados acceden a Internet	97
Figura 15. Principales barreras que encuentran las pymes para tomar créditos bancarios de mediano y corto plazo	100
Figura 16. Porcentajes de endeudamiento en las PYMES según periodos de tiempo	101
Figura 17. Inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas en las PYMES	102
Figura 18. Tenencia de sitio Web propio	103
Figura 19. Tipos de mercado a los que estuvieron destinadas las ventas en el 2007	104
Figura 20. Cantidad de mercados a los que estuvieron destinadas las ventas de las PYMES en el 2007	105
Figura 21. Operaciones realizadas el año anterior	105
Figura 22. Tipo de integraciones de las PYMES actualmente	107

Figura 23. Opciones de integración que seguirán las PYMES en los próximos 5 años.....	107
Figura 24. PYMES del subsector con plan estratégico definido	109
Figura 25. Conocimiento de los empleados del plan estratégico de la empresa .	109
Figura 26. Ranking de la importancia de los objetivos en la organización	110
Figura 27. Estrategias competitivas de las empresas del subsector.....	111
Figura 28. Estrategias que motivarían a las PYMES para lograr alianzas con otras empresas de la Industria Manufacturera.....	112
Figura 29. Imagen global del clima organizativo	114
Figura 30. Calificación de las relaciones entre los empleados	114
Figura 31. Modelos de comportamiento organizacionales más comunes en las dinámicas de gestión de las PYMES	115
Figura 32. Modelos de gestión de calidad utilizados actualmente en las PYMES	116
Figura 33. Efectos de las variables de Desarrollo tecnológico, Sistemas de Información y Gestión Organizativa Tienen en la generación de Empleo de las PYMES.	119
Figura 34. Ultimo grado de formación académica de los gerentes de las PYMES	121

Figura 35. Porcentaje de empresas con personal bilingüe dentro de las PYMES	121
Figura 36. Tenencia de planes de formación a los empleados.....	122
Figura 37. Dificultades para adquirir profesionales calificados y de alto potencial	123
Figura 38. Porcentaje de empresas que tienen sistema de evaluación del desempeño del personal.....	123
Figura 39. Calificación de la importancia de la promoción interna a los empleados por parte de la organización	124
Figura 40. Calificación de Aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de las PYMES.....	126
Figura 41. Tipos de programas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial implementados.....	127
Figura 42. Porcentaje de la utilización de las estadísticas, Según tipo de registros	128

LISTA DE ANEXOS

	Pag.
ANEXO A	155
ANEXO B	175
ANEXO C	177

INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace parte de una de las 10 monografías del Macroproyecto de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena en el que se caracterizan la mediana y pequeña empresa (PYME) de la industria manufacturera en la ciudad.

La distribución del tema se realizó teniendo en cuenta los subsectores que conforman el Sector Industrial Manufacturero según la Clasificación industrial Internacional Uniforme CIIU. La presente monografía en particular, tendrá como propósito caracterizar el nivel de desarrollo tecnológico y de los sistemas de información, así como de la gestión organizativa para la generación de empleo en la mediana y pequeña empresa (Pyme) de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena del Subsector: Fabricación de sustancias y productos químicos según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Hoy por hoy las PYMES son un eslabón fundamental de la economía no solo colombiana si no a nivel mundial, debido a que generan empleo, crean valor agregado para el país y tienen un gran potencial de crecimiento. Estos hechos muestran por que existe una preocupación por su desarrollo actual y futuro.

El subsector de fabricación de sustancias y productos químicos, no presenta un estudio que caracterice de la manera más adecuada y actualizada la situación de las PYMES en el que se puedan analizar los factores de desarrollo tecnológico, sistemas de información y gestión organizativa en la generación de empleo y sus

tendencias en la industria manufacturera que ayude a mejorar su eficiencia y competitividad.

Por lo anterior, se hacía necesario que este subsector en especial determinara su estado actual, para donde se encaminaría en los próximos 2 o 5 años, las mejoras a incluir y que estaba pasando dentro de su propia empresa en comparación con otras del mismo sector. Fue por esto el interés del grupo investigador de realizar el presente estudio, para brindar a la comunidad empresarial y científica un análisis apropiado del subsector en cuestión.

Para el logro del macro proyecto se necesito del trabajo conjunto de la Universidad de Cartagena, la Cámara de Comercio de Cartagena, y la Universidad Pontificia Católica de Ecuador; y se fundamentó en métodos cualitativos y cuantitativos. En esta fase específica del macro proyecto se enfocó en el estudio de las PYMES de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena. En cuanto al estudio del subsector D24, que trata el presente trabajo; fue una investigación de tipo descriptivo, en la que aparte de recolectar datos, se buscó describir las relaciones entre las variables anteriormente mencionadas. Inicialmente se utilizó una población de 14 empresas pertenecientes al subsector de fabricación de sustancias y productos químicos, la cual paso a ser una muestra de 8 empresas, las cuales fueron seleccionadas por un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los métodos de recolección de información fueron las encuestas y observación directa en las empresas, además de la base de datos proporcionada por la cámara de comercio y consultas relacionadas en Internet, libros, revistas y otros documentos.

Después de realizar la tabulación, el grupo investigador hizo un análisis documental de la industria manufacturera y el subsector D24, luego se describieron los niveles de desarrollo tecnológico y sistemas de información, gestión organizativa y la calidad del empleo, con el fin de identificar fortalezas y debilidades que ayuden a construir estrategias que ayuden para el mejoramiento del subsector.

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Descripción del Problema. En la actualidad las MIPYMES son parte esencial de la economía. En Colombia las cifras hablan por sí solas, estas “generan más del 50% del empleo nacional, significan el 36% del valor agregado industrial, el 92% de los establecimientos comerciales y el 40% de la producción total del país, lo cual demuestra su importancia y su gran potencial de crecimiento”¹. Es por esto que cada vez más crece el interés por las PYMES, como se han desarrollado y como sobrevivirán frente a los cambios futuros.

“Según un informe de la Asociación Nacional de Instituciones Financieras, ANIF, publicado en octubre de 2001, existen dos elementos que han propiciado el gran dinamismo de las Pyme en los últimos años: su mayor vocación de exportación en la industria manufacturera y el manejo flexible de los costos, en especial los laborales”².

Con todas las cifras anteriores se creería que las PYMES no enfrentan grandes obstáculos, pero la realidad es otra. Estas presentan problemas de acceso a

¹ PUYANA SILVA, David Guillermo. La Problemática De Las Pymes en Colombia: Internacionalizarse o Morir. Universidad Sergio Arboleda. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Junio de 2008?. Disponible en: <www.usergioarboleda.edu.co/PyMEs/articulos.htm>

² CARDENAS SANTA MARIA, Patricia. Las Pymes: Vitales para la recuperación del crecimiento económico. Universidad Sergio Arboleda, [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Junio de 2008?. Disponible en: <www.usergioarboleda.edu.co/PyMEs/noticia8.htm>

nuevos mercados a nivel nacional e internacional, a la tecnología, a créditos y a mano de obra calificada según información de la presidenta de ASOBANCARIA³.

En Cartagena no solo se presentan estos problemas, también esta la eficiencia y la competitividad de las PYME frente a los nuevos retos. Datos de la Cámara de Comercio acerca de la situación en Cartagena hasta el 2007 muestran que la participación de las PYME en el sector empresarial es del 8.0%, comparado con las microempresas con el 91,4% y 0,6% con las grandes industrias. En cuanto a los activos, las PYME tienen una participación del 13,8% comparado con un 85,1% de las grandes empresas y un 1,1% por parte de las microempresas; mostrando que las grandes industrias de Cartagena son intensivas en capital, siendo una de las causas de esta situación la forma de producción de los subsectores de refinación de Petróleo y de productos químicos los cuales utilizan bastante capital tecnificado⁴.

Esto podría verse aumentado con la firma del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, debido a que este alcanzaría a favorecer en ventajas arancelarias sobre algunas materias primas para el subsector de fabricación de sustancias y productos químicos; lo cual beneficiaría en una reducción de costos de producción y un consecuente aumento de la productividad nacional y mejores precios a los consumidores. Las PYMES resultan especialmente favorecidas con lo acordado en el acceso de bienes industriales pues la reducción de aranceles no solo reduce sus costos de producción, sino que les abarata la actualización tecnológica y la mejora en la productividad.

³Ibíd.

⁴COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Bolívar. Bogotá. [en línea]. DNP. Junio de 2007. Disponible en: <www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Dimension_Regional/BOL%C3%8DVAR17_09.pdf>

El subsector de fabricación de sustancias y productos químicos a pesar de lo anterior, no cuenta con una caracterización adecuada y actualizada de las PYMES en el que se pueda medir el desarrollo tecnológico que esta tiene actualmente, cual es su sistema de información, aspectos de la gestión organizativa, cual es el aporte en la generación de empleo y su tendencia dentro de la industria manufacturera, que ayude en la competitividad y mayor eficiencia de este subsector. Por lo que se hace importante realizar una caracterización del subsector de la industria manufacturera de sustancias y productos químicos en la ciudad de Cartagena y así responder al interrogante de:

1.1.2 Formulación del Problema. ¿Cuál es el estado actual en que se encuentran las Pyme de la Industria Manufacturera del subsector de Sustancias y productos Químicos en la ciudad de Cartagena en relación con el nivel de desarrollo tecnológico y de los sistemas de información, así como de la gestión organizativa para la generación de empleo?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General. Caracterizar el nivel de desarrollo tecnológico y de los sistemas de información, así como de la gestión organizativa para la generación de empleo en la mediana y pequeña empresa (Pyme) de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena del Subsector: Fabricación de sustancias y productos químicos según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar un análisis documental del estado y las tendencias de la industria manufacturera en el país y la región, así como del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

- Describir el nivel de desarrollo tecnológico y sistemas de información del subsector estudiado tomando en consideración la aplicación del instrumento diseñado.

- Describir la gestión organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística del subsector estudiado.

- Identificar los efectos que el nivel de desarrollo tecnológico, de los sistemas de información y de la gestión organizativa produce en la generación de empleo del subsector estudiado.

- Proponer las acciones estratégicas que el subsector estudiado debe adoptar para el mejoramiento del mismo a fin de que éste eleve los niveles de competitividad alcanzados.

1.3 JUSTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Justificación. Siendo consecuente con la evolución que ha tenido la economía en Colombia, la elaboración de esta monografía tendrá efectos trascendentales y prácticos sobre pequeñas y medianas empresas en Cartagena, específicamente en el sector encargado de la fabricación de sustancias y productos químicos, el cual tiene una importante participación en comparación con el total de sectores a estudiar.

Como recomienda la Secretaria De Planeación Departamento De Risaralda⁵, en la actualidad las PYMES necesitan estudios que ayuden a evitar procesos de liquidación, los cuales por lo general se deben a la invariabilidad en sus rubros de propiedad, planta y equipo, asimismo, la adquisición de tecnologías es limitada por la imposibilidad de acceso al sector financiero para actividades diferentes a la liquidez inmediata, además se convierte en una amenaza la participación significativa de los costos frente a las ventas.

El aporte que pretende esta investigación hacer a este campo empresarial en particular es determinar el estado actual y proponer mejoras en el sector de sustancias y productos químicos.

1.3.2 Delimitación. La presente investigación se enfocará en la industria manufacturera de la Ciudad de Cartagena, a una muestra de intencional de las empresas pertenecientes al subsector de Fabricación de sustancias y productos

⁵ RISARALDA. SECRETARIA DE PLANEACIÓN. Las PYMES en Colombia: Evolución, Desarrollo y Fomento 1999-2003. Documento Regional Risaralda

químicos (D24, según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme - CIIU).

1.4 MARCO REFERENCIAL

1.4.1 Marco Teórico

1.4.1.1 Gestión Organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística. Vivimos en una sociedad que ha sido calificada de organizacional. Este apelativo hace referencia a la gran difusión alcanzada por las organizaciones en la sociedad moderna⁶. Es imposible escapar a esta calificación, pues si se observa el ciclo de vida de una persona, desde su nacimiento en un hospital hasta su muerte y posterior reposo de su cuerpo en un cementerio, es notoria la participación de diferentes tipos de organizaciones a través de la vida.

El ser humano pasa parte de su permanencia en el mundo ligado a toda clase de organización, es por esto que se preocupa por asumir cada vez mejor su rol como cabeza de la misma.

Para lograr este objetivo, es necesario tener bien en claro además del concepto de organización, todas las teorías que con el paso del tiempo la han analizado, en donde vemos autores como Emile Durkheim o Herbert Spencer, quienes describen la relación entre el desarrollo evolutivo de la sociedad y las formas particulares que asume la división del trabajo en sus diversas etapas; la Teoría

⁶ RODRIGUEZ M, Darío. Gestión Organizacional. México: Alfaomega Grupo Editor, 2006. P.17.

Organizacional en donde el tema principal es la división minuciosa del trabajo, aquella que tiene lugar en el seno de la empresa industrial para su vital existencia, analizada por muchos autores como: Max Weber, Federick Taylor, Henry Fayol, Elton Mayo, Douglas McGregor, Abraham Maslow, Chester Barnard, Watzlawick, entre otros, quienes hacen los aportes mas relevantes de la Estructura Organizacional y el rol del ser humano dentro de la misma como ser inteligente, social y con necesidad de comunicación.

Las empresas son pilar básico en la economía de los países, debido a que gracias a ellas, la población puede abastecerse de los diferentes productos, y de la misma manera, tener acceso a diversos servicios, que en conjunto, son básicos para el adecuado desarrollo de la sociedad. Estas mismas empresas son el motor clave de la economía, pues son fuentes generadoras de empleo para la población, y asimismo, contribuyen a incrementar – o desmejorar – el PIB de la nación, que refleja en gran medida, el grado de bonanza económica que experimenta cada país, y por ende, cada ciudadano.

A pesar de la alta tasa de creación de empresas que tiene Colombia, y de la gran importancia que, como se observa, tienen las PYMES, es fundamental para su supervivencia en los mercados y para lograr productividad y eficiencia en sus procesos, que estas dispongan los medios necesarios para enfrentarse a problemas como la globalización creciente de los mercados y los cambios tecnológicos que actualmente se están produciendo, con el propósito de lograr que sean competitivas y adquieran estabilidad y madurez con el paso de los años.

Según Henry Fayol, quien es el fundador de la teoría clásica de la administración, toda empresa, independientemente de su tamaño, debe cumplir con seis

funciones básicas, a saber: Funciones técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas; de las cuales la única que goza de tareas tales como formular el programa de acción general de la empresa, constituir su cuerpo social, coordinar los esfuerzos y armonizar sus acciones, es la función administrativa, que abarca obviamente, los elementos de la administración (planear, organizar, dirigir, coordinar y controlar), que constituyen el llamado proceso administrativo y se hallan presentes en cualquier actividad del administrador y en cualquier nivel o área de actividad de la empresa.

La tarea administrativa en las próximas décadas será incierta y desafiante, pues se verá afectada por un sinnúmero de variables, cambios y transformaciones cargadas de ambigüedad y de incertidumbre. El administrador se enfrentará con problemas multifacéticos cada vez más diferentes y complejos que los anteriores, como lo son el crecimiento de las organizaciones, una competencia más agresiva, la sofisticación de la tecnología, tasas elevadas de inflación, internacionalización de los negocios y protagonismo mayor de las organizaciones⁷; por lo tanto la atención del administrador será disputada por eventos y grupos ubicados dentro y fuera de la empresa, los cuales le suministrarán información contradictoria, complicando su diagnóstico y su visión de los problemas por resolver o de las situaciones por enfrentar, tales como las exigencias de la sociedad, de los clientes, de los proveedores, de las agencias reguladoras, los desafíos de los competidores, las expectativas de la alta administración, de los subordinados, de los accionistas, etc.

⁷ DEIK MORRISON, Emilio. UNIVERSIDAD DE MEDELLIN. Alineando las expectativas entre emprendedores e inversionistas. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/6EAF696A-05C5-45E2-837A-DA0BB6733806/4358/EmilioDeik.pdf>

Por todo lo anterior es importante que las empresas dispongan de las herramientas necesarias para adaptarse al ritmo de los cambios. Los mercados hoy en día son complejos, con clientes cada vez más segmentados y que exigen productos diferenciados, en algunos casos “hechos a la carta”⁸.

Las organizaciones hoy en día son cada vez más conscientes de la importancia de asumir y gestionar de forma adecuada las actividades relacionadas con la logística, debido a que les permite un diferenciador con respecto a la competencia.

Existen varias definiciones de logística, de acuerdo al contexto en el cual se utilice la palabra, y así, en el ámbito empresarial, algunos la definen como la administración de inventarios, otros como el transporte de bienes y otro grupo la define como aquella se encarga del sistema de entrega de mercancías. Todas las anteriores definiciones son correctas, sin embargo existe el término de *logística integrada*, que buscando cubrir todos los conceptos, la define como el "conjunto de medios y métodos necesarios para llevar a cabo la organización de una empresa, o de un servicio, especialmente de distribución"⁹. Este objetivo requiere que se administre cada una de las funciones que componen dicha cadena de distribución como una unidad, en lugar de hacerlo cada una por separado¹⁰.

⁸ ESPAÑA. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Logística y competitividad de las PYME. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?8 p. Disponible en Internet en:

<ipyme.org/NR/rdonlyres/46EA332D-D9C5-493F-A0C3-CF30C60C1DE3/0/LogisticaCompetitividadPyme.pdf>

⁹ BAYARTE, Miguel. Impacto de la logística. España.

¹⁰ FLORES ANDRADE, Joacyr. La Importancia de la logística en las compañías. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en:

<www.univalle.edu/publicaciones/brujula/brujula17/pagina09.htm>

De esta forma, gestionar correctamente las cadenas de suministros es hoy prácticamente una imposición para que las organizaciones puedan sobrevivir en el panorama empresarial y además, tener éxito.

A pesar de que el aspecto logístico cada vez cobra mayor relevancia al interior de las empresas, para las PYMES colombianas esta no ha sido su prioridad como estrategia corporativa que en años anteriores se caracterizaban por su gestión de producción y ventas en un ambiente de autoabastecimiento y de tranquilidad en los mercados. Sin embargo dado que las circunstancias han cambiado, las PYMES se han visto obligadas a rediseñar sus estrategias y modelos de negocio para poder sobrevivir y enfrentar con éxito las nuevas exigencias del entorno. Por consiguiente, la logística surge como una herramienta competitiva que soporta y colabora a las PYMES para optimizar sus recursos y generar valor en sus procesos, cumpliendo con oportunidad en las entregas a los consumidores finales con altos niveles de servicio y cumplimiento, satisfaciendo los altos niveles de exigencia que se presentan actualmente¹¹.

Por otra parte, existe una actividad que nunca cesa dentro del mundo de los negocios y que, de hecho, constituye su principal razón de ser: la venta. No importa el sector, tamaño o condición de la compañía: Siempre tendrá que vender un producto, servicio, idea.¹²

¹¹ MORA GARCIA, Luis Aníbal. Estado de la logística en Colombia. [en línea]. Colombia. Webpicking.com 1999-2004. Disponible en Internet en: <http://www.webpicking.com/notas/mora03.htm>

¹² TRECET, José. Motivación y retribución de los equipos comerciales. [en línea]. España. GestiónPyME.com. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <http://gestionpyme.com/>

En un contexto de globalización y libre cambio, como en el que está la economía actualmente la publicidad, el servicio al cliente y la atención post-venta se han convertido en las herramientas básicas para darse a conocer ante los potenciales clientes y de fidelizar a los existentes para ello es muy importante que la empresa cuente con una adecuada gestión comercial, que le permita afrontar las cambiantes tendencias del mercado; a través de herramientas como el Internet, que ha demostrado ser un excelente medio publicitario por sus bajos costos y su alto nivel de segmentación y la adecuada atención a los clientes por medio de un personal altamente informado que puedan responder de forma rápida y personalizada a las peticiones e inquietudes de éstos. Por lo tanto los clientes satisfechos son el mejor resultado de la aplicación de una política de gestión comercial.

A pesar de que las PYMES han venido tomando conciencia de la importancia del marketing, este no ha logrado todavía ubicarse dentro de las grandes prioridades de los gerentes. Quizás, porque los ejecutivos tienen la percepción de que la actividad del marketing es solo para las grandes empresas, y además que es muy costoso ó por la falta de visión y cultura de crecimiento hacia nuevos segmentos del mercado, o por la renuencia del gerente, que es por lo general el dueño, a que el control se disperse en manos de otras personas.

FUNDES a través de su documento “La Realidad de la PYME Colombiana” muestra que el 46% del dinero proveniente del financiamiento es destinado a la inversión en capital de trabajo (mano de obra, materia prima, insumos, reposición de activos físico etc.) y el 24% a la compra de maquinaria y equipo; ambos indispensables para la operación, desarrollo de actividades industriales y expansión de cualquier empresa manufacturera que desee permanecer en el mercado y/o abarcar nuevos; y muestra además que las principales restricciones

crediticias están dadas por las altas tasas de interés a la que las instituciones financieras ofrecen el dinero mediante préstamos bancarios a las empresas, así mismo, las múltiples garantías y requisitos que exigen estas entidades a los empresarios. “Del 57% de las Pymes que ha requerido, a la mitad le han sido rechazadas las solicitudes principalmente por falta de garantías”¹³; lo cual obliga a estos empresarios a acudir a la financiación informal, a pesar de que su costo es mayor¹⁴.

Por otra parte, las pymes establecidas, enfrentan algunos problemas en el manejo y suministro de información financiera y contable, es decir, algunas no llevan registros contables adecuados y no saben estructurar adecuadamente los proyectos financieros cuando solicitan un crédito.

Ante esta problemática el Gobierno ha reaccionado fijando leyes y tomando medidas que beneficien a estos agentes del sistema económico. Se tienen por ejemplo:

Ley 590 o Ley Mipyme (2000), la cual fue modificada por la Ley 905 de 2004. De esta Ley salen aspectos importantes como son: la creación de los Consejos de Microempresas y de Pymes y algunas consideraciones de tipo administrativo que las entidades financieras tienen que considerar para el microcrédito.

¹³FUNDES. La realidad de la Pyme Colombiana. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en:

<www.risaralda.gov.co/docs/planeacion/LA%20REALIDAD%20DE%20LA%20PYME%20EN%20COLOMBIA%20Andrea%20Gonz%20E1lez.pdf>

¹⁴ SANCHEZ, John Jairo; OSORIO, Jaime; BAENA, Ernesto. Algunas Aproximaciones al Problema de Financiamiento de las Pymes en Colombia. [en línea]. Vol. XIII. Pereira, Colombia. Redalyc. 2007. Disponible en: <redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/849/84934054.pdf>

En el crédito a PYMES, un hecho destacado lo constituyó la sesión de activos y pasivos del Instituto de Fomento Industrial-IFI- a Bancoldex, conformando un gran banco de redescuento, con el objeto de apoyar a este segmento de empresas principalmente en las categorías de acceso a los mercados, articulación y fortalecimiento productivo e institucional.

Se creó el Sistema Nacional de Apoyo y Promoción de las MIPYMES cuyo objetivo es el de asegurar la adopción y ejecución de las políticas públicas de fomento a las micro, pequeñas y medianas empresas con el propósito de generar empleo y crecimiento económico sostenido¹⁵.

El acompañamiento del FNG (Fondo Nacional de Garantías) y de Bancoldex (Banco de desarrollo empresarial y de Comercio Exterior de Colombia) ha sido definitivo para avanzar en este proceso. La capitalización del FNG y la reorientación de las operaciones de Bancoldex en favor de las mipymes son elementos clave para el desarrollo del segmento¹⁶.

El sector privado no se queda atrás, según la publicación N°495 de la revista “La Semana Económica” el 80% de los bancos del país tienen un departamento o un área de la organización enfocada únicamente a atender este segmento empresarial¹⁷.

¹⁵ SANCHEZ, John Jairo. Op. Cit.

¹⁶ SANDOVAL, Carlos Alberto. Alternativas de Financiamiento para el Desarrollo de las Pymes: EL Caso del Factoring. [en línea]. Colombia. ANIF. 2007?. Disponible en Internet en: <www.anif.org/includes/scripts/open.aspruta=/images/dynamic/articles/2141/SANDOVAL.ppt>

¹⁷CARDENAS SANTA MARIA, Patricia. Financiamiento de las Pymes: un compromiso de todos. LA SEMANA ECONOMICA. [en línea]. Entrega 495. 25 de Febrero de 2005. ISBN 0122 – 6657. Disponible en Internet en: <www.asobancaria.com/upload/docs/docPub2462_2.pdf>

Es notoria la preocupación del sector público y privado del país y su interés por ayudar a fortalecer a las pequeñas y medianas empresas colombianas mediante redescuentos, microcréditos, bancos de segundo piso sistema de garantías estatales y líneas PYME de los bancos; sin embargo, todavía queda camino por recorrer en materia de financiamiento a las PYMES, sobre todo cuando se avecina la entrada en vigencia de diferentes tratados internacionales de libre comercio entre Colombia y otros países y bloques económicos, las PYMES van a tener un panorama complejo debido a la estructura y posición de las empresas colombianas frente al mercado externo.

1.4.1.2 Tecnología de la información. La tecnología determina la forma o configuración de las cosas artificiales y la reconfiguración y transformación de las naturales. “La primera función inmediata de la tecnología y la condición inmediata de su utilidad es dar una forma definida y artificial a un conjunto de materiales o a una actividad humana específica”¹⁸. Sin la tecnología no podrían realizarse algunas actividades humanas, pues es ella la que establece el “cómo” se ejecuta la actividad. Y no puede realizarse acción humana alguna sin cierto acervo de conocimientos empíricos o racionales acerca del mundo físico, biológico o social¹⁹.

La tecnología en casi todo el espectro de actividades humanas, desde la más simples, cotidianas y domesticas, como la elaboración y preparación de alimentos, hasta las más sofisticadas y organizadas hoy para la producción industrial o usada en servicios, como los procedimientos quirúrgicos con tecnología láser, las

¹⁸ Winner, L. “Tecnología autónoma”. Editorial Gustavo Gill S.A. Barcelona. 1979.

¹⁹ TAPIAS GARCIA, Heberto. Gestión Tecnológica y Desarrollo tecnológico. [en línea]. Facultad de Ingeniería. Medellín, COLOMBIA. Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia. 2000, págs. 158-177. Disponible en Internet en: <jaibana.udea.edu.co/producciones/heberto_t/gestion_teno_dllo.tecno.html>

terapias genéticas o la tomografía combinada con resonancia magnética²⁰, El desarrollo tecnológico está regido por una clara intencionalidad social que resulta de la convergencia de intereses y objetivos de la sociedad, en la cual se origina y despliega, también de las características de ese entorno social y de los problemas y necesidades que dicha sociedad enfrenta en un momento histórico dado.

Cuando se habla de tecnología, no se puede dejar de hablar de desarrollo e innovación tecnológica. El desarrollo tecnológico se puede considerar como el “proceso de desarrollo y perfección de la tecnología dentro de relaciones de producción determinadas”²¹. Ello implica la introducción y difusión de conocimientos incorporados en elementos materiales, equipos y dispositivos, o en métodos, procedimientos y procesos, en una actividad humana; como los procesos de producción, distribución y comercialización de bienes y servicios, lo cual, se manifiesta en un mejoramiento de la actividad o proceso, en un incremento de la productividad, en la creación de nuevos bienes y servicios o en el mejoramiento de su calidad. El desarrollo tecnológico, además, como proceso social, está impregnado en la trama de sucesos de la evolución de las sociedades, y muy estrechamente relacionado y determinado por el sistema económico; hasta el punto que hoy puede considerársele como un proceso endógeno de la dinámica del proceso de desarrollo económico.

En cuanto a la gestión tecnológica, no se encuentra una definición universalmente aceptada para este término. “para muchos significa gestión de ingeniería. Para otros significa gestión de información, gestión de la investigación, gestión del

²⁰ *Ibíd.*

²¹ Martínez, E. “progreso tecnológico: la economía clásica y la economía neoclásica tradicional”. Martínez, E. (editor). “ciencia, tecnología y desarrollo: interrelaciones teóricas y metodológicas”. Editorial Nueva Sociedad. Caracas. 1994.

desarrollo, gestión de operaciones de manufactura, gestión de actividades de ingenieros y científicos o gestión de actividades funcionales sin importar el espectro total de actividades que abarcan los procesos empresariales, desde el concepto del negocio hasta la comercialización”²². La gestión tecnológica, además, en el ambiente empresarial se revela en sus planes, políticas y estrategias tecnológicas para la adquisición, uso y creación de tecnología, así como cuando se asume la innovación como eje de las estrategias desarrollo de los negocios. También es evidente cuando en la cultura de las empresas se ha logrado “crear una mentalidad innovadora, enfocada hacia el aprendizaje permanente que sirva de sustento al crecimiento de competitividad en el largo plazo”²³.

La gestión tecnológica en las organizaciones está evolucionando hacia un sistema de gestión que cumple una función integradora y holística en la gestión empresarial. En esencia, está hacia un sistema cuya función última es el desarrollo, la integración y el uso efectivo de recursos tecnológicos, para la creación de valor en la búsqueda de la satisfacción competitiva de necesidades y demandas de los clientes.

1.4.1.3 Gestión de los sistemas de información. Los sistemas de información tratan el desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización. Es un conjunto organizado de elementos (Personas, datos, actividades, recursos informáticos y de comunicación), que interactúan entre si para procesar los datos y la información (incluyendo procesos

²² Gaynor, G. “management of technology: description, scope, and implications.” Gaynor, H. (ed.).”Hand book of technology management”. McGraw-hill, New York. 1996.

²³ Fuente: CONCIENCIAS , 1998

manuales y automáticos), y distribuirla de la manera más adecuada posible en una determinada organización en función de sus objetivos.

Las empresas cada día enfrentan nuevos desafíos: deben alcanzar niveles máximos de calidad y satisfacción de sus clientes, lanzar nuevos productos, posicionar y consolidar los ya existentes, buscar mayor participación de mercado, etc. Enfrentar cada uno de estos retos implica cubrir necesidades de información mayores día a día y, aunque la estadística, la computación y la ingeniería están muy desarrolladas, casi nunca se posee toda la información que se necesita para tomar decisiones, esto es debido en gran parte a que la economía y las personas son altamente variables. Esta dinámica, ligada a la necesidad de obtener utilidades, obliga a las empresas a requerir más y mejor información y a diseñar sistemas que les permitan conseguirla y administrarla de la mejor manera.

El mayor de los activos de una compañía hoy en día es su información, representada en su personal, experiencia, conocimiento, innovaciones (patentes, derechos de autor, secreto comercial). Para poder competir, las organizaciones deben poseer una fuerte infraestructura de información, en cuyo corazón se sitúa la infraestructura de la tecnología de información. De tal manera que el sistema de información se centre en estudiar las formas para mejorar el uso de la tecnología que soporta el flujo de información dentro de la organización. Sin embargo, asumimos que hoy en día cualquier sistema de información, por pequeño que sea requiere de unos mínimos procesos de automatización.

Las PYMES invierten poco en tecnología, y cuando lo hacen, muchas veces adquieren equipos, maquinaria y software que no es la apropiada. Esto gracias a que para modernizarse primero hay que enfocarse en el eje del negocio y después

sí pensar en la tecnología. Por ello, cabe resaltar, la importancia de mejorar los sistemas de información de las pymes en el país. Pese a los grandes esfuerzos que desde el sector público y privado se vienen haciendo para contar con el mayor volumen de información sobre este segmento empresarial, todavía no se cuenta con un sistema de información completa, centralizada y de bajo costo de acceso. No hay certeza sobre el número de pymes que operan en el país, ni de los sectores y ciudades a los que pertenecen. Además, la información financiera y contable todavía sigue siendo limitada y de acceso restringido. La disponibilidad de información básica sobre ubicación, tamaño, actividad, situación financiera y fuentes de financiación, permitirían dimensionar mejor a las pymes y contar con elementos de juicio más precisos para el diseño de políticas públicas sectoriales. Esto sin contar con que muchas de las empresas son informales y, por más desarrollos que se alcancen en materia de información, no entrarían en los registros oficiales²⁴.

Otra dificultad es la cantidad de información que manejan las organizaciones; los sistemas permiten presentaciones más o menos detalladas en función al nivel de decisión al que se dirigen. Y dentro de otros motivos, no menos importantes, a la hora de ponderar la importancia de los sistemas de información para una organización, será la cantidad de información que contiene cada producto/servicio que se brinda, necesaria a la hora de buscar satisfacer a los clientes, de los cuales también es valioso guardar toda la información, porque en definitiva de los clientes se generan los ingresos. Los sistemas de información nacen de requerimientos de los individuos para satisfacer necesidades empresariales en cualquier tipo de organización, todo comienza como una idea de ayudar a dirigir todo el proceso

²⁴ CARDENAS, SANTA MARIA, PATRICIA. Discurso de instalación foro “Banca para Pymes”. Cartagena De Indias, 2005.

empresarial para lograr los objetivos generales de la organización y por ende, que haya una evolución.

Por otra parte, con el uso de nuevas tecnologías y la globalización; los sistemas de información aplicados se vuelven herramientas fundamentales para el desarrollo y sostenimiento en el mercado de las empresas. El entorno y la competitividad crean una necesidad de planeación estratégica por parte de las empresas sin tener en cuenta de que tipo sean. Es por esto que para que las PYMES estén en la vanguardia necesitan una integración a la era tecnológica. Las que decidan entrar en este campo sobrevivirán, desarrollaran sus potencialidades, en cambio las que decidan quedarse con antiguos métodos sin la utilización de SI se volverán arcaicas e ineficientes. Con el fin que las PYMES sobrevivan en el tiempo es necesario que exista un acompañamiento no solo por incentivo propio sino también por parte del estado para crear espacios en las que universidades, firmas consultoras y entidades gubernamentales colaboren en el desarrollo empresarial de estas.

Con el transcurrir del tiempo la necesidad de manejar la tecnología se ha hecho más apremiante, desde la unidad familiar más pequeña con un televisor hasta multinacionales con software de avanzada de millones de dólares, todos los entes sociales hoy por hoy necesitan de ella para su funcionamiento diario. Es por esto que es muy común escuchar que en las empresas se hable de forma sistemática de las TICs, que son las tecnologías de la información y la comunicación. En una sociedad como en la que se vive hoy día es difícil concebir que una entidad económica por más pequeña que sea pueda subsistir sin ellas. Por la incidencia que tienen estas herramientas (TICs) en las empresas, sin importar su tamaño, como las pymes, es necesario hablar de ellas y de su importancia.

Las TIC son herramientas teórico conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la forma más variada. Los soportes han evolucionado con el transcurso del tiempo (telégrafo óptico, teléfono fijo, celulares, televisión, entre otros), ahora en ésta era se puede hablar de la computadora y de la Internet. El uso de las TICs representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos²⁵. Las tecnologías de información y comunicación se emplean en estudios, en diseño y distribución de información entre otras, utilizan hardware y software. Las más comunes son los computadores, celulares, la televisión, la radio etc. Estos sistemas informáticos han transformado de manera importante la vida cotidiana, pues modifican las barreras geográficas y de tiempo.

La tecnología de información y comunicaciones es una herramienta fundamental para mejorar la competitividad en todos los niveles de la sociedad, particularmente en el sector productivo, no obstante, aunque su uso es cada vez mas vertiginoso en Latinoamérica, aun sigue siendo un área en la que se debe trabajar con mayor esfuerzo pues la brecha que existe entre los países desarrollados y Latinoamérica respecto a este tema es aún grande.

Una herramienta cada vez más usada y que se ha convertido en parte característica de esta sociedad, es la Internet, esta red masiva que presta gran utilidad a millones de personas en el mundo, no solo es usado como un elemento de entretenimiento para la sociedad si no que presta una fuerte colaboración en las transacciones que se realizan en las empresas a nivel mundial. Hace medio siglo era imposible imaginar que dos personas ubicadas en dos continentes

²⁵ CACHAN A, Carlos. Estrategias de comunicación para el sector de las telecomunicaciones. Universidad Antonio de Nebrija. Lebrija. 2008.

diferentes podían concretar un negocio en minutos y sin estar en un lugar real, hoy por hoy la Internet no solo ha hecho esto posible si no que tal ha sido su influencia en la modernidad que hace parte inclusive de las políticas de una empresa, partiendo de la premisa de la satisfacción de los clientes, le permite a estos recibir un servicio completo y específico que se ajusta a las necesidades de cada persona, y si estos obtienen un servicio idóneo esto se transforma en mayores ingresos para las organizaciones.

Existen diversas razones por las que en Colombia ha sido tan difícil adoptar una cultura de TIC's fuerte, una de ellas es justamente esa, la cultura empresarial reacia a las nuevas tendencias que no poseen conocimientos profundos acerca de estos temas, pero más que esto vale la pena resaltar los motivos económicos los cuales son de mucha relevancia para el desarrollo de cualquier empresa.

Para poder implantar estas tecnologías necesitan de un buen capital que por ser pequeñas empresas les es difícil generar con su actividad económica y deben recurrir a préstamos y ahí es justamente donde está el problema, "Las empresas nuevas, pequeñas y con capital familiar son las que enfrentan mayores restricciones crediticias. Las restricciones están dadas en un limitado acceso a préstamos de largo plazo por las exigencias y requisitos que les piden las entidades financieras a los empresarios"²⁶. Así con tantas trabas que se les coloca a las Pymes, resulta bastante difícil lograr que en Colombia se pueda implementar las tics en forma generalizada y equitativa en todas las empresas

²⁶ SÁNCHEZ C, John Jairo. OSORIO G, Jaime. BAENA M, Ernesto. Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las pymes en Colombia. Scientia et Technica Año XIII, No 34. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Mayo de 2007.

Las investigaciones en Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) son muy importantes para la competitividad y el desarrollo de la organización en el mercado global. Sin embargo solo el 2% de las PYMES en Colombia invierten en esta, quizá sea por las restricciones al crédito o por motivos culturales.

Entre los motivos culturales que afectan para que las PYMES no adopten TIC's tenemos que, los dueños o gerentes de Pymes pueden estar esquivas a las tecnologías, se sienten seguros porque seguramente conocen muy bien la base de su negocio, pero no necesariamente tiene formación académica que les permita acceder a nuevas tecnologías. Muchos de ellos son emprendedores empíricos, para los cuales las TIC's puede ser un peligroso reto desconocido y en ocasiones pueden concebir esta inversión como gasto.

El 2% de PYMES decididas a la inversión de TIC's tienen factores a considerar a la hora de comprarlas. Los cuales van el siguiente orden costos de la tecnología (48%), adaptación al negocio (30%) y costos de consultaría (20%).

Por otra parte encontramos que las empresas que realizan este tipo de inversión en TIC's lo hace en Tecnologías de información (30%), en equipamiento (28%), para mejoramiento de sus productos (12%), para el gerenciamiento de su negocio (10%), para el desarrollo de nuevos productos (10%), y para el mejoramiento de su productividad (9%)²⁷.

²⁷ RALPH M, Satair. GEORGE W, Reynolds. Principios de sistemas de información. Cengage Learning Editores, 2000. P.15.

El subsector encargado de la fabricación de sustancias y productos químicos se caracteriza por utilizar tecnología altamente compleja con considerables economías de escala y una fuerte integración vertical en el desarrollo de procesos y productos. Los inversionistas se sirven de sistemas de información para tomar decisiones en las que están en juego miles de millones de dólares; las instituciones financieras los emplean para transferir por medios electrónicos enormes cantidades de dinero en todo el mundo; las compañías manufactureras, por su parte, los utilizan para hacer pedidos de suministros y distribuir bienes con mayor rapidez que nunca antes.

Con todo lo expuesto cabe aclarar que existen diferencias entre información y datos. Los datos son realidades concretas en su estado primario, como el nombre de un empleado y a cantidad de horas trabajadas por él en una semana, los números de parte de un inventario o los predios de ventas. Cuando dichas realidades son organizadas o dispuestas en forma significativa, se convierten en información. La información es un conjunto de datos organizados de tal modo que adquieren en valor adicional más allá del propio. Los datos representan hechos reales. Como ya se dijo, si bien no pasan de ser realidades concretas en su estado primario, poseen escaso valor más allá del de su sola existencia. El tipo de información creada depende de las relaciones definidas entre los datos existentes. La adición de datos nuevos o diferentes significa la posibilidad de redefinir las relaciones y de crear nueva información.

Los software están constituidos por los programas de computación que dirigen las operaciones de una computadora. Con ellos, una computadora puede procesar la nomina de una compañía, remitir facturas a clientes y dotar a los administradores de información útiles para elevar utilidades, reducir costos y ofrecer un mejor servicio a los clientes.

Los beneficios provistos por un eficaz sistema de procesamiento de transacciones son tangibles y permiten justificar su costo en equipo y programas de computación y en personal y artículos especializados. Aceleran el procesamiento de actividades empresariales y reducen costos administrativos. Pero a pesar del valor de los primeros sistemas de procesamiento de transacciones de contabilidad y finanzas es evidente que los datos almacenados en ellos puedan resultar de utilidad para los administradores en la toma de mejores decisiones en sus respectivas áreas tratándose de recursos humanos, mercadotecnia o administración.

Por último es importante destacar que en la actualidad el mercado está lleno de sistemas de información aplicados para las diferentes actividades económicas los cuales traen enormes ventajas para el manejo de las empresas sin importar su tamaño. La función principal de estos sistemas es satisfacer las necesidades de las organizaciones interna y externamente, con el fin de lograr mayor eficiencia en la administración con información precisa, a tiempo, veraz y que permita ser comprendida por quien la maneja.

1.4.2 Marco Conceptual

- **Acervo.** Conjunto de totalidad de bienes comunes o indivisos.

- **Administración.** "Consiste en interpretar objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la planeación, organización, dirección y control de dos los esfuerzos realizados en todas las áreas y en todos los niveles de la organización, con el fin de alcanzar tales

objetivos de la manera más adecuada a la situación y garantizar la competitividad en un mundo de negocios muy competido y complejo" ²⁸.

- **CIIU, Clasificación industrial internacional uniforme.** El Código CIIU es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (revisión 3 de Naciones Unidas) que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares, lo que facilita el manejo de información para el análisis estadístico y económico del sector empresarial. Última versión internacional, aún vigente, es la revisión 3.1 presentada a la Comisión de Estadística de las Naciones Unidas y aprobada en 2002. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, en Colombia, realizó actualización de la revisión adaptada para Colombia 3 A.C (Revisión 3.1. A.C.). Esta es la revisión utilizada por el grupo investigador²⁹.

- **Competitividad.** concepto que explica la excelencia de una empresa a partir del mejor desempeño.

- **Desarrollo tecnológico.** Actividad orientada a la solución de problemas de los ámbitos sociales, productivos y de servicio, haciendo uso de los resultados de la investigación o bien de las experiencias de índole práctico.

- **ERP'S.** Por su nombre en inglés Enterprise Resource Planning, en español, Aplicaciones de Planeación de Recursos Empresariales, es un software que permite a las compañías "automatizar e integrar la mayor parte de sus procesos

²⁸ CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Teoría General Administrativa. México D.F.: Editorial MC Graw Hill, Séptima Edición, 2006. P10

²⁹ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Op. Cit.

de su negocio, compartir datos, producir y acceder a la información en tiempo real"³⁰.

- **Espíritu empresarial**³¹. Es una variable que se puede medir en un país, región ó localidad, relacionando el número de empresas existentes y la totalidad de los habitantes de la misma.

- **Gestión**. "Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto. Consiste en realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o deseo cualquiera"³².

- **Gestión del talento humano**. Conjunto de procesos necesarios para dirigir a las personas o recursos humanos dentro de la empresa, partiendo del reclutamiento, selección, capacitación, recompensas, evaluación del desempeño, salud ocupacional y bienestar, entre otros, que conduzcan a la obtención de valor agregado para la empresa, los empleados y el entorno.

- **Gestión financiera**. "Proceso cuyo objetivo consiste en asegurar permanentemente a la empresa los recursos monetarios que le son indispensables. Su finalidad es dar respuesta a los interrogantes: ¿Cuáles son los bienes necesarios a la empresa y qué gastos ha de efectuar para la realización de

³⁰ Wikilearning. ¿Qué son ERP's?. [En Línea]. Disponible en: http://www.wikilearning.com/monografia/erp_al_alcance_de_las_pymes-pymes_mexicanas_latinoamericanas_vs_pymes_estadounidenses_europeas/14115-5

³¹ BECKER, Gary. "Becker es premio Nobel de economía". El país, España, 10 Jul. 2000.

³² Concepto de gestión. Definición.de. [en línea. [citado en 25 de Septiembre de 2008] Disponible desde Internet en: <URL: <http://definicion.de/gestion/>>

su objetivo? ¿Cuáles son los recursos de que la empresa puede disponer para tal fin? ¿En qué forma han de ser empleados estos recursos para cubrir las necesidades de la empresa?"³³

- **Gestión organizacional.** Comprende todos los pasos relacionados con la consecución de los insumos y materiales necesarios para un correcto funcionamiento de la empresa, comprende el área financiera, comercial, gestión humana y de gestión de la producción.

- **Globalización.** fenómeno emergente más importante del último cuarto de siglo XX y del primero del siglo XXI, que es un proceso fundamentalmente económico que consiste en la creciente integración de las distintas economías nacionales en una única economía de mercado mundial.

- **Holística.** del griego "holos" que significa todo, estero, total. Tratamiento de un tema que implica todos sus componentes, con sus relaciones obvias e invisibles.

- **Industria.** Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican³⁴.

³³ ORTIZ ANAYA, Héctor. Análisis Financiero Aplicado. Bogotá: Editorial Universidad Externado de Colombia, Octava edición, 1993. P17

³⁴ DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas: Revisión 3.1 adaptada para Colombia.[en línea] Bogotá. s.f. [citado en 10 de Agosto de 2008]. Disponible desde Internet en: <URL: http://www.dane.gov.co/files/correlativas/CIIU_rev_3_1_parl.pdf>

- **Investigación y desarrollo.** En el contexto de comercio, "investigación y desarrollo" se suele referir a actividades de largo recorrido orientadas al futuro en tecnología o ciencia copiando la investigación científica que no se vincula tanto a la búsqueda de beneficios.

- **Logística.** "Comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos desde la adquisición hasta el consumo, a través de la organización y como un sistema integrado. Se encarga del diseño y gestión del flujo de información y de materiales entre clientes y proveedores con el objetivo de disponer del material adecuado, en el lugar adecuado, en la cantidad adecuada y en el momento oportuno al mínimo costo posible según calidad y servicio predefinidos por los clientes"³⁵.

- **Los sistemas de información para la gestión (SIG), O management information systems (MIS).** Los Sistemas de Información para la Gestión son un conjunto de herramientas que combinan las tecnologías de la información (hardware + software) con procedimientos que permitan suministrar información a los administradores de la empresa para la toma de decisiones. Se puede afirmar que estos sistemas se componen de tres funciones básicas; la recopilación de datos, tanto internos como externos; el almacenamiento y procesamiento de información; y la transmisión de información a los administradores de nivel medio para el planeamiento y control en la toma de decisiones³⁶. Este tipo de Sistema de

³⁵ CASANOVAS, August; CUATRECASAS, Lluís. Logística Empresarial. Barcelona, Gestión 2000 Ediciones S.A, 2001. P17-18

³⁶ MUÑOZ CAÑAVATE, Antonio. "Sistemas de información en las empresas". hipertext.net. Mayo 2003.<
<http://www.hipertext.net/web/pag251.htm#nota35>>

Información es muy básico sin embargo se necesita el uso de computadores para el almacenamiento y procesamiento de datos, por lo cual es importante que las PYMES realicen inversiones en Hardware y Software asimismo requiere capacitaciones para la comprensión y utilización de los mismos.

- **Manufactura.** (del latín manus, mano, y factura, hechura) Serie de actividades y operaciones interrelacionadas que involucran diseño, selección de materiales, planeación, producción, aseguramiento de calidad, administración y mercadeo de bienes discretos y durables de consumo. También involucra procesos de elaboración de productos semi-manufacturados. Es conocida también por el término de industria secundaria³⁷.

- **Marketing.** "Proceso social, orientado hacia la satisfacción de las necesidades y deseos de individuos y organizaciones, por la creación y el intercambio voluntario y competitivo de productos y servicios generadores de utilidades"³⁸.

- **Mediana empresa.** son las empresas que emplean entre 51 y 200 trabajadores y sus activos superan los 5001 hasta 15.000 salarios mínimos legales vigentes.

- **Mercadeo relacional.** Un concepto integral incorpora la gestión gerencial y lo define como "el proceso social y directivo de establecer y cultivar relaciones con los clientes, creando vínculos con beneficios para cada una de las partes, incluyendo a vendedores, prescriptores, distribuidores y cada uno de los interlocutores fundamentales para el mantenimiento y explotación de la relación.

³⁷ SCHEY, John A. Procesos de Manufactura. México D.F. Editorial Mc Graw Hill, Tercera Edición, 2002. P21

³⁸ LAMBIN, Jean-Jacques. Marketing Estratégico. Madrid: Editorial Mc Graw Hill, Tercera edición, 1995. P5

Esto se logra mediante la investigación y el manejo de información que permite conocer los gustos individuales de los clientes, sus hábitos de consumo, su frecuencia de compra, entre otras, con el fin de enfocar, por parte de la empresa, todos sus esfuerzos y estrategias para asegurar la fidelidad total del consumidor . En términos más sencillos, para esta especialidad del marketing, la relación es más que una suma de transacciones, es el vínculo que une a empresa y cliente, pero organizado y monitoreado en una estructura de datos que facilite hacer relaciones de variables de consumo, hábitos y tendencias. Todo esto con el apoyo de las tecnologías de información y comunicación (Tics)"³⁹.

- **Micro empresa.** la ley 590/00 considera como tal a toda empresa que emplee menos de 10 trabajadores y posee en activos menos de 501 salarios mínimos mensuales.

- **Organización.** Es abordada en el proyecto de investigación desde dos perspectivas. Una de ellas es: "entidad social compuesta por personas, recursos, estructurada y orientada deliberadamente hacia un objetivo común. Indica cualquier iniciativa humana intencional emprendida par alcanzar determinados objetivos." El término organización también es visto como una función de la administración: "Acto de organizar, estructurar y destinar los recursos, definir los órganos encargados de la administración y fijar sus atribuciones e interrelaciones"⁴⁰.

³⁹ TOLOSA VARGAS, Natalia; GARCÍA AGUDELO, Milena. "Fidelizar clientes, clave para que las pymes perduren", Facultad de Administración, Universidad del Rosario. ISSN 1909-0501

⁴⁰ *Ibíd.*

- **Pequeña empresa.** empresas que ocupan entre 100 y 50 trabajadores y 501 y 5001 salarios mínimos mensuales.

- **Planeación estratégica.** Proceso administrativo que consiste en desarrollar y mantener concordancia estratégica entre las metas y capacidades de la organización y sus oportunidades cambiantes. Se basa en el establecimiento de una misión clara para la compañía, los objetivos y las metas de apoyo, una cartera comercial sólida y estrategias funcionales coordinadas.

- **Proceso productivo.** consiste en transformar entradas (insumos) en salidas, (bienes y/o servicios) por medio del uso de recursos físicos, tecnológicos, humanos, etc. Un proceso productivo incluye acciones que ocurren en forma planificada, y producen un cambio o transformación de materiales, objetos y/o sistemas, al final de los cuales obtenemos un producto.

- **Proceso productivo en línea.** Se caracteriza por que se diseña para producir un determinado bien o servicio; el tipo de la maquinaria, así como la cantidad de la misma y su distribución se realiza en base a un producto definido.

- **Proceso productivo intermitente.** Se caracteriza por la producción por lotes a intervalos intermitentes.

- **Proceso productivo por proyectos:** Se utiliza para producir productos únicos, tales como: una casa, una lancha, una película.

- **SAP**⁴¹. Son soluciones de gestión que están diseñadas para satisfacer las necesidades de compañías de todos los tamaños. Gracias a la plataforma SAP NetWeaver, es posible una gestión del negocio integral, con reducción de costes y facilidad de uso. Las soluciones englobadas en el software de gestión SAP Business Suite ayuda a las empresas a mejorar las relaciones con sus clientes, a colaborar con sus partners y a crear eficiencias en su cadena de suministro y operativa del negocio.
- **SGFACTURACIO**. Permite administrar el stock, las compras a proveedores y las ventas a clientes y facturar presupuestos y artículos.
- **SGTALLER**⁴². Permite tener el completo control de su taller, conociendo el cuándo, cómo y quién de todas las operaciones efectuadas. Con este Software se puede conocer al detalle todas las actividades de su taller, mejorar la atención al cliente al agilizar la operativa de su taller, y mejorar el desempeño de su taller administrando la distribución de tareas y trabajo en equipo gracias al amplio soporte para redes.
- **Sistema de información administrativa**. es un conjunto organizado de personas, procedimientos, software, bases de datos y dispositivos para suministrar información rutinaria a administradores y tomadores de decisiones.

⁴¹ SOLUCIONES EMPRESARIALES SAP. [En Línea] España. .2008. Disponible en Internet: <www.sap.com/spain/index.epx>

⁴²SGTALLER. [En Línea]. 2008. Disponible en: www.sgtaller.com/productos.php

- **Sistema de procesamiento de transacciones (TPS).** Es un tipo de Sistema de Información que se caracteriza por recolectar, almacenar, modificar y recuperar toda la información generada por las transacciones producidas en una organización, las cuales son necesarias para que el funcionamiento de la empresa⁴³. Por su concepto podemos notar que es un tipo de SI sencillo que por sus características puede responder a la empresa en su debido momento sobre cuantas unidades habrá en el almacén de algún tipo de productos en específico; además se puede saber si las facturas de determinado proveedor han sido tramitadas. Asimismo con este tipo de SI la empresa puede suministrar información a otras partes y sistemas de la misma.

- **Sistemas de información:** Un sistema de información se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que permiten capturar, procesar, almacenar y distribuir la información para apoyar la toma de decisiones y el control en una institución"⁴⁴. Además, son de gran ayuda para los administradores y el personal, a la hora de analizar problemas, visualizar asuntos complejos, crear nuevos productos; apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control.

- **Sistemas de información de tipo formal.** Descansan en definiciones aceptadas y fijas de datos y procedimientos para recoger, almacenar, procesar, diseminar y utilizar esos datos. Es estructurado porque opera de acuerdo a reglas predefinidas que no cambian fácilmente.

⁴³ GARZAS, Javier. Los Sistemas de Información: Importancia, Fundamentos, Calidad y Gestión Estratégica de las Tecnologías de la Información. España. 2006.

⁴⁴ LAUNDON, K. LAUNDON, J. Administración de los Sistemas de Información, organización y tecnología. 3 ed. México: Prentice Hall, 1996. P.8.

- **Sistemas de información de tipo informal.** Descansan en reglas de comportamiento no definido. No existe un acuerdo entre lo que es información o sobre cómo será almacenada y procesada.

- **Sistemas de información para ejecutivos (SIE), O Executive information systems (EIS).** Un SIE es un sistema de información para directivos que permite automatizar la labor de obtener los datos más importantes de una organización, resumirlos y presentarlos de la forma más comprensible posible, provee al ejecutivo acceso fácil a información interna y externa al negocio con el fin de dar seguimiento a los factores críticos del éxito. Este sistema proporciona informes y análisis de información en tiempo real a toda la organización, el cual incluye cuadro, graficas e informes fáciles de leer, de igual forma incluye información intuitiva que permite a los administradores realizar el seguimiento de indicadores críticos.

- **Sistemas de oficina (OAS).** Se encuentra en un nivel de conocimiento, pero aplicado a la oficina, es decir, los usuarios son contables, operadores, auxiliares y administrativos encargados de procesar la información. Las entradas son documentos, los cuales se procesan y dan lugar a salidas otros documentos, correos, etc. Ejemplo de este tipo de SI son los procesadores de texto, editores, etc.

- **Sistemas de trabajo con conocimiento (KWS).** Se define como un Sistema de información que auxilia a los trabajadores del conocimiento en la creación e

integración de conocimiento nuevo en la organización. Ejemplo: Nuevos productos y servicios⁴⁵.

- **Sistemas de soporte a la decisión (SSD), O Decision support systems (DSS).** son sistemas de información basados en computadora los cuales combinan modelos y datos para intentar resolver problemas no estructurados utilizando una interfaz amigable para el usuario⁴⁶. Los SSD pueden aplicarse al área de control de inventarios, línea de producción, logística, etc.

- **Tecnología.** es el conjunto de saberes que permiten fabricar objetos y modificar el medio ambiente, incluyendo plantas y animales, para satisfacer las necesidades y los deseos de nuestra especie.

- **Ventaja competitiva.** es el valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores, que exceda el costo de esa empresa por crearlo.

1.5 METODOLOGIA

Visión Global de la Investigación. Es de prever que el trabajo que demandó este proyecto de investigación, solo pudo lograrse mediante la construcción de redes. El trabajo del grupo de investigación TEDES de la Universidad de San

⁴⁵ GUZMAN Y VALLE, Enrique. Informática Aplicada a la Administración. Sistema de Información 1ra Unidad. Perú: Universidad Nacional de Educación. 2008.

⁴⁶ DE LA FUENTE ADAME, Esteban, Daniel. Sistema de soporte a la Toma de Decisión en la Industria Manufacturera. México. Instituto Tecnológico de estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

Buenaventura reconoce que la sociedad red es un hecho y el estar fuera de ella, hoy más que nunca, es estar desconectado⁴⁷.

En consecuencia, la presente investigación demandó la conformación de la red UNIVERSIDAD DE CARTAGENA, CÁMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA y la PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR – PUCE. El proyecto se enfocó en medir cuatro grandes componentes: Gestión Organizativa, Desarrollo Tecnológico, Sistemas de Información y Calidad del Empleo (Ver figura 1)

Figura 1. Variables de estudio



En la tabla siguiente se puede observar en detalle las variables a medir por cada componente.

⁴⁷ JIMÉNEZ & MOLINA, 2003; Pág.16

Tabla 1. Variables a analizar por componente

<p>Desarrollo tecnológico:</p>
<p>Tipo de tecnología y procedencia entre fija y flexible; efectos en la generación de empleo; tipos de proyectos de investigación entre investigación básica, aplicada o desarrollo experimental; actividades de innovación tecnológica adelantada en los últimos dos años; tipos e impacto de las innovaciones entre producto, procesos, organizativas y de comercialización; obstáculos y retos de las innovaciones; orientaciones de la empresa hacia una producción más limpia.</p>
<p>Sistemas de información:</p>
<p>Utilización de la Internet, páginas Web; efectos en la generación de empleo; retos de las innovaciones; tipos de software; nivel de desarrollo en sistemas de información entre soporte a la toma de decisiones, información estratégica, transacciones e información geográfica; medios de acceso a Internet.</p>
<p>Gestión organizativa:</p>
<p>Distribución de capital según su origen; operaciones comerciales electrónicas; efectos en la generación de empleo; actividades de innovación tecnológica adelantada en los últimos dos años; tipos e impacto de las innovaciones entre producto, procesos, organizativas y de comercialización; obstáculos y retos de las innovaciones; modelo de comportamiento organizacional entre autocrático, paternalista, de apoyo y participativo; inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas; número y distribución porcentual de los mercados; definición, conocimiento y participación de los empleados en la elaboración de</p>

<p>Gestión organizativa:</p>
<p>los planes estratégicos de la empresa; capacidad de planificación a largo plazo y uso de herramientas para su evaluación; medición de la actitud y valores centrales de la empresa; importancia de los objetivos en la empresas; relaciones entre los empleados de la empresa; imagen global del clima laboral; modelos de gestión de calidad; estrategia competitiva global; rasgos característicos del tipo de estrategia utilizados por la empresa; estrategias que motiven a la empresa para lograr alianzas estratégicas con empresas del sector de la industria manufacturera; opciones de integración presente y futuras de la organización; barreras para acceder a créditos bancarios y nivel de endeudamiento de las organizaciones a corto, mediano y largo plazo.</p>
<p>Calidad del empleo:</p>
<p>Efectos en la generación de empleo; impacto y retos de las innovaciones; grado de formación académica del gerente; personal ocupado entre permanente y temporal; personal bilingüe; actividades de capacitación y porcentaje de inversión a la misma; plan de formación a empleados; importancia a la promoción interna; sistema de incentivos y recompensas; programas para mejorar entorno laboral; desarrollo de programas sociales, procesos de selección de talento humano; dificultades acceder a personal calificados y de alto potencial; sistema de evaluación del desempeño; modelo de comportamiento organizacional entre autocrático, paternalista, de apoyo y participativo; programa y estadísticas o registros de salud ocupacional o seguridad industrial.</p>

Esta investigación se fundamentó en Métodos Cualitativos y Cuantitativos, concebida por Bernal como otra forma más reciente de caracterizar métodos de

investigación cimentada en las distintas concepciones de la realidad social, en el modo de conocerla científicamente y en el uso de herramientas metodológicas que se emplean para analizarla⁴⁸.

Por lo anterior, los métodos de investigación cualitativa y cuantitativa, fueron transversales en las tres fases del proyecto, requiriendo a su vez optar por la observación directa a los sujetos de investigación – los empresarios del sector económico objeto de estudio – con el acompañamiento de los investigadores y de versados en esta técnica. Estas conversaciones respaldan la investigación cualitativa; en tanto que el de la investigación cuantitativa, lo es el trabajo de campo que va a ser soportado por la aplicación del instrumento estándar que será construido en su momento y que obedece a la siguiente ficha técnica según la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Cartagena. Ver tabla 2.

Tabla 2. Ficha Técnica del proyecto

Universo Muestral	Rama de Actividad	Cobertura Geográfica	Año
124 Pymes	Industria Manufacturera	Cartagena	2008

El proyecto se enfocó en un estudio de la población de Pymes en el sector de la Industria Manufacturera en ambas ciudades, realizando un comparativo entre los resultados de la aplicación del instrumento. Esta metodología garantiza la posibilidad de replicar la investigación en otras ciudades del país y previsiblemente en otros países latino americanos, interesados en conocer el estado actual de las Pyme en la Industria Manufacturera que les facilite el desarrollo de propuestas de mejoramiento continuo que eleven los niveles de competitividad en las regiones de

⁴⁸ BERNAL, 2006, Pág. 5

influencia e inclusive su posible aplicación en otra ramas de la actividad económica.

1.5.1 Visión específica de la Investigación. La fase que se desarrolló en este proyecto es la de caracterización de las PYME de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena del Subsector: D24 (Fabricación de sustancias y productos químicos), según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU), fue una investigación de tipo descriptiva, pues se buscó conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas⁴⁹. De igual manera, esta monografía no se limitó a la recolección de datos, sino a la descripción de las relaciones que existen entre dos o más variables, y lograr describir el nivel de desarrollo tecnológico y de los sistemas de información, así como de la gestión organizativa para la generación de empleo en la mediana y pequeña empresa (PYME).

La población objeto de estudio está constituida por 14 empresas del sector industrial de la ciudad de Cartagena, pertenecientes al sector de la industria manufacturera, subsector de fabricación de sustancias y productos químicos según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

⁴⁹ Síntesis de “Estrategia de La investigación descriptiva” en Manual de técnica de la investigación educacional. [En Línea]. NOEMÁGICO [un lenguaje hacia otro entendimiento], 27 de abril de 2006. Disponible en Internet en: <noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>

Para la selección de muestras se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia⁵⁰, debido a que la selección de los elementos, fue de acuerdo a la disponibilidad de estos hacia la investigación. De tal manera que la muestra se redujo a 8 empresas del Subsector.

Las técnicas de recolección de información primaria que se emplearon fueron la encuestas y la observación directa con los diferentes actores mencionados en los sectores asignados para el estudio, utilizando como instrumento un cuestionario (ver Anexo A). Las encuestas fueron dirigidas a los gerentes de las PYMES.

El sondeo se realizó en un solo momento, durante un periodo de 1 mes, para esta labor se contó con estudiantes del programa de Administración Industrial de la Universidad de Cartagena. Esta investigación se desarrolló en la ciudad de Cartagena, en donde se encontraban ubicadas las empresas escogidas.

Como información secundaria se utilizaron la base de datos de la cámara de Comercio de Cartagena, consultas relacionadas con el tema en Internet, consultas a libros, revistas y documentos del programa de Administración Industrial.

Para el desarrollo de la investigación se tabuló la información, se recogieron los datos, para luego exponer y resumir la información de manera cuidadosa y obtener resultados óptimos que luego serían los estudiados cuidadosamente por el equipo investigador, con el propósito de extraer conclusiones importantes y de valor para la academia y para el conocimiento personal.

⁵⁰ MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Tercera Edición Colombia. Editorial MC Graw Hill, 2003. 184 p.

Esto se realizó mediante un análisis documental del estado y las tendencias de la industria manufacturera en el país, la región y el subsector de fabricación de sustancias y productos químicos. Luego se describió en qué nivel está el desarrollo tecnológico, sistemas de información y la gestión organizativa en aspectos comerciales, financieros y de logística del subsector y sus efectos, teniendo como base un instrumento diseñado. Finalmente se propondrán estrategias de mejoramiento para el subsector con el fin que se aumente la competitividad en la fabricación de sustancias y productos químicos.

2. ANALISIS DOCUMENTAL DEL ESTADO Y LAS TENDENCIAS DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN EL PAÍS Y LA REGIÓN

2.1 ANTECEDENTES

Actualmente las PYMES se han convertido en un elemento esencial de la economía colombiana, debido a que juegan un papel fundamental en la generación de empleo con porcentajes de hasta el 65% según datos obtenidos en el año 2003, además de generar más del 35% de la producción en general⁵¹.

Debido a estos comportamientos se han realizado gran cantidad de estudios que muestran el comportamiento de las PYMES, su problemática actual y futura, así como la creación de estrategias que ayuden al desarrollo y su sostenimiento.

A continuación se mencionaran algunas publicaciones que tratan estos temas con mayor profundidad:

- Existe una investigación realizada por FUNDES (Fundación para el Desarrollo Sostenible en America Latina) la cual determina perfil de la PYME exportadora colombiana exitosa. La investigación consolidó información oficial de 5 bases de datos de entidades como el DANE, FUNDES Colombia, PROEXPORT Colombia, la Superintendencia de Sociedades Y CONFECAMARAS, de donde se concluyó

⁵¹ DUQUE AGUILAR, Nicolás. En la PYME: Productividad y Competitividad, un reto posible desde la prevención. [En Línea]. Centro de Documentación de SURATEP ARP. Disponible en Internet en: http://www.suratep.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=252&Itemid=346

que 8.325 empresas de industria manufacturera están exportando, y de ese gran total el 50% son PYMES.

El objetivo del estudio es dimensionar y calificar el desempeño reciente de las PYMES exportadoras de manufacturas no tradicionales, conocer las prácticas empresariales con resultados más exitosos en los mercados externos, e identificar oportunidades comerciales para las PYMES exportadoras.

La publicación está compuesta por cinco capítulos que describen la evolución macroeconómica de Colombia en los años noventa, el perfil de las exportaciones manufactureras no tradicionales y participación de las PYMES, su éxito exportador; prácticas microeconómicas y las oportunidades que tiene la oferta exportable PYME frente al TLC.

- El Ingeniero RAUL ALONSO VAZQUEZ, de Guadalajara, realizó un artículo acerca de los sistemas de Información en las Pymes, llamado PYMES Y LA VANGUARDIA TECNOLÓGICA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN, en el que se habla de la importancia económica de las PYMES y la necesidad que tienen estas de actualizarse y participar en el uso de sistemas de información mediante la administración de cadena de valor, el E-Commerce (Comercio electrónico), entre otros. Además trata temas acerca de la aplicación de los sistemas de información, el costo de oportunidad que se genera al no tenerlos y los posibles errores que se pueden cometer en su utilización.

- La Secretaría de Planeación del departamento de Risaralda, presentó una investigación por parte del gobernador CARLOS ALVERTO BOTERO, titulado

LAS PYMES EN COLOMBIA: EVOLUCIÓN, DESARROLLO Y FOMENTO 1999 – 2003, en el cual presenta información sobre la composición de las PYMES en Colombia, basados en datos tomados de 4.947 empresas durante un periodo de evaluación de enero a diciembre de 2003, teniendo en cuenta aspectos como la participación por sectores y localización regional, el comportamiento que han tenido dentro de la economía durante el periodo analizado, resultados obtenidos, comportamiento de las ventas teniendo en cuenta su actitud hacia las exportaciones y el origen de sus ingresos. Esta investigación arrojó los siguientes resultados:

- Se presentaron incrementos en la productividad, valor agregado, exportaciones a nivel de comercio y sectores agropecuarios, y en ingresos operacionales, de tal forma que 99 empresas de las estudiadas se convirtieron en grandes empresas.

- Las PYMES no tienen facilidades para adquirir diferentes tipos de tecnología, debido principalmente a la falta de capital. Esto conlleva a que presenten una deficiente estructura tecnológica.

- Se presentó una evolución positiva de las PYMES durante el periodo de 1999 – 2003, así como una notoria concentración de estas alrededor de los centros urbanos. Sin embargo, no tienen un enfoque hacia el comercio exterior.

De la misma manera, en la UNIVERSIDAD DE CARTAGENA también se han realizado varias investigaciones referentes a las PYMES, entre las cuales cabe destacar:

- LUIS FERNANDO OCHOA BAÑOS, ELIZABETH CRISTINA ORGOSGOITIA AHUMADA: CARACTERIZACIÓN DE LA ASOCIATIVIDAD EN LAS PYMES DEL SECTOR TURÍSTICO DE CARTAGENA. Este proyecto hace un estudio sobre las PYMES del sector turístico de Cartagena, ciudad turística más importante del país. En este se considera relevante la caracterización de la asociatividad de las PYMES del sector, la cual permita identificar las fortalezas y debilidades que afectan la productividad y competitividad, ya que por ser Cartagena una ciudad turística, estas relaciones colaborativas pueden considerarse como un mecanismo potencial para el desarrollo y aprovechamiento de oportunidades. Entre otras, el documento presenta las siguientes conclusiones:

- La actividad turística en Cartagena es una de las principales generadoras de empleo a nivel local y regional.

- Cartagena ocupa el segundo lugar en la oferta turística nacional. La estacionalidad de éste sector permite que se manejen dos tipos de temporadas, altas y bajas, que a su vez provocan que se manejen diferentes tarifas.

- La demanda turística para-hotelera (apartamentos) se establece como una opción de alojamiento distintiva para turistas del todo el mundo, siendo Marbella, Cabrero, Laguito y Bocagrande las de mayores preferencias de alojamiento.

- Las estrategias viables a través de las cuales se pueden lograr el alcance de objetivos comunes son: Impulsar la educación y cultura para la productividad; Aumentar los flujos de inversión neta en el Distrito y la región; Racionalizar los costos de hacer, mantener y operar la ciudad y la región para elevar su

funcionalidad y la calidad de vida de sus habitantes; e incentivar la investigación en ciencia y tecnología, tanto en establecimientos públicos como privados.

- **NORENA DOMINGA BERASTEGUI GARCIA y MONICA BEATRIZ MESA CORONADO: ANÁLISIS, COMPORTAMIENTO E IMPORTANCIA DE LAS PYMES EN EL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA CIUDAD DE CARTAGENA, PERIODO 1994-2004.** El objetivo principal de éste proyecto fue analizar la evolución y desarrollo de la pequeña y mediana industria cartagenera, con el propósito de destacar su importancia económica y social. Se desarrolla una actividad de carácter informativo tendiente a identificar las características y clasificación de las PYMES, y es, de manera general, un estudio descriptivo que permite observar la situación coyuntural y examinar la problemática presente para los pequeños y medianos empresarios; para definir con información estadística el diagnóstico y análisis situacional de la pequeña y mediana empresa. Entre sus conclusiones se destaca que las PYMES después de las Micro, son generadoras de un alto porcentaje del empleo en Cartagena de Indias, demostrando así la importancia de estas empresas en el crecimiento y desarrollo de la ciudad.

- **JORGE ISAAC LOBO HERNANDEZ y YENY PAOLA RODRIGUEZ MARRUGO: IMPACTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN LA REGIÓN CARIBE (COLOMBIA).** El objetivo general de la investigación fue analizar los niveles de inversión en mejoras tecnológicas de la industria manufacturera colombiana y determinar así los efectos de la innovación sobre los niveles de productividad. Basándose en los datos proporcionados por el DANE, donde se destacan la Encuesta Nacional Manufacturera (EAM), la Encuesta de Desarrollo e innovación Tecnológica (EDT) y las cuentas departamentales, y asimismo, la información suministrada por el Observatorio del Caribe y la Cámara de comercio de Cartagena, se concluye:

- Los departamentos que presentan mayor crecimiento real en la Región Caribe son Atlántico y Bolívar, aportando conjuntamente más del 50% del PIB regional. Estos se caracterizan por presentar fuertes encadenamientos con el sector industrial y depender en gran medida del sector manufacturero, contrario a lo que ocurre con los otros departamentos de la Región Caribe, que dependen mayoritariamente del sector primario.

- En la generación del valor agregado se presenta el mismo comportamiento descrito anteriormente, y Atlántico y Bolívar son los departamentos que más aportan a esta variable. Sin embargo en el periodo de estudio (1990-2004), Atlántico disminuye su participación dentro del valor agregado mientras que Bolívar lo aumenta.

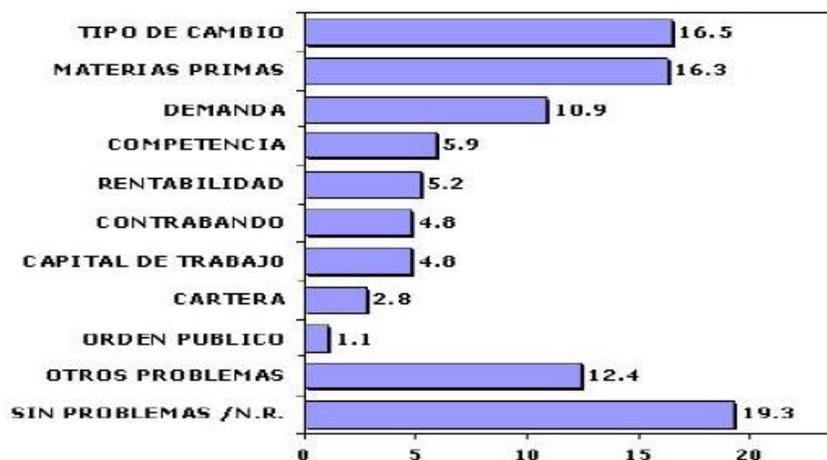
- La productividad multifactorial, las actividades de innovación y la inversión en innovación tecnológica, presentaron una asociación negativa, lo cual implica que los sectores de mayor realización media de innovación y de mayor inversión en las mismas, tendrían la tendencia a alcanzar un menor resultado en la PTF (Productividad total de factores). Lo anterior se atribuye a que empresas de la región iniciaron un proceso de modernización e incorporaron cambios en la estructura productiva y en la capacidad instalada por la vía de nuevas inversiones de mayor contenido tecnológico, lo que requiere un período de maduración para la correcta asimilación técnica.

2.2 INDUSTRIA MANUFACTURERA EN COLOMBIA

La Industria Manufacturera ha venido presentando durante los últimos años, altas tasas de crecimiento, junto con la construcción, teniendo uno de los índices más altos según datos del DANE de 10.79% y 14,36% respectivamente⁵². Así, debido a la recuperación que ha tenido desde el año 2000, la Industria Manufacturera ha contribuido en gran medida en el crecimiento de la economía colombiana⁵³.

No obstante, y a pesar de las cifras anteriores, la industria manufacturera enfrenta diferentes problemas, los cuales se encuentran discriminados en la figura 2:

Figura 2. Principales problemas de la Industria julio 2007(%)



Fuente: ENCUESTA DE OPINIÓN EMPRESARIAL CONJUNTA, ANDI, julio de 2007 (CONT.)

⁵² DANE. El Crecimiento de la Industria Manufacturera y de la Construcción en 2006, Cuentas Nacionales

⁵³ DANE, Cuentas Nacionales. Contribución de la Industria y la Construcción al PIB total.

Como se observa en la figura 2, el tipo de cambio y las materias primas son los principales problemas con un 16.5% y un 16.3% respectivamente, a pesar que el 19% de los encuestados respondieron que no existían problemas.

2.2.1 Estado actual de la industria manufacturera en Colombia. El año 2007 fue el inicio de la crisis financiera en Estados Unidos, por lo cual desde mediados de ese año la actividad económica de la industria manufacturera en Colombia está en un proceso de desaceleración. En el 2008 este proceso fue más rápido de lo esperado el año anterior: el comercio minorista apenas creció 0,5% y el empleo pasó de crecer de un promedio anual de 3,2% en el 2007 a caer a niveles promedio de 1,2% en el 2008. Asimismo, se incrementaron las tasas de interés, las presiones inflacionarias, y la crisis diplomáticas con países vecinos de Colombia (los cuales se evidenciaron durante el primer semestre del 2008). En cuanto a producción manufacturera y ventas reales, según cifras del DANE, mostraron caídas significativas. La producción manufacturera si bien tuvo una caída del 3.5% en promedio durante el 2008, en diciembre de ese año cayó un 9%, frente a un crecimiento de 8,7% en el mismo periodo del año anterior (2007) y las ventas reales cayeron el mes de diciembre de 2008 en 9,7% anual, después de haber crecido en el 2007 a niveles promedio de 10,3% respectivamente⁵⁴.

La economía en general se encuentra desacelerada, de 48 subsectores, 30 registraron datos negativos, por lo tanto el panorama para el 2009 es desalentador tanto para el colombiano común como para la Industria Manufacturera, pues la mano de obra constituye un capital importante para el desarrollo de la economía, asimismo el salario recibido por estos trabajadores constituyen el sustento de las

⁵⁴ SALCEDO, Carmen. Evolución de la Tasa de Desempleo. [En Línea]. Diario Económico Portafolio. Colombia. Disponible en Internet en:
<http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3356272>

familias colombianas. De esta manera, muchas empresas manufactureras han decidido prescindir de mano de obra calificada porque les resulta costoso o por el simple hecho de no poder pagarle lo que en realidad se merece por el trabajo realizado, por lo que esta situación está provocando un aumento significativo en la tasa de desempleo del 1.1% mas el 13.1% de enero del 2008, para un total del 14.2% en el mes de Enero de 2009, superior al de los últimos cinco años⁵⁵.

2.2.2 Innovación y Desarrollo en la Industria Manufacturera Colombiana.

En Colombia, la industria manufacturera venía operando con elevados sistemas proteccionistas, beneficiándose incluso de importaciones exoneradas de impuestos, principalmente de materiales y componentes para su incorporación a los diferentes procesos industriales.

En los últimos años se ha llevado a cabo el desmantelamiento de dichos sistemas, eliminando las barreras arancelarias y liberalizando en gran medida el comercio; por lo que una vez superado el impacto inicial de estas medidas, se ha provocado un incremento de la productividad, que junto a una reducción en los costos de operación, ha permitido una mayor competitividad de los productos nacionales y como consecuencia un aumento de las exportaciones no tradicionales. Este programa denominado “Apertura Económica”, viene siendo la piedra angular del actual desarrollo industrial del país desde la década pasada⁵⁶.

⁵⁵ *Ibíd.*

⁵⁶ CIDEIBER - Centro de Información y Documentación Empresarial sobre Iberoamérica. Las Industrias manufactureras. [En Línea]. 1998. Disponible en Internet en: <http://www.cideiber.com/infopaises/colombia/Colombia-05-05.html>

2.2.3 Inversión y crecimiento tecnológico en Colombia. Entre los años 1990 y 1994 el desempeño del sector fue positivo pero, por el contrario, basó su dinamismo en el fuerte crecimiento de la demanda interna asociada al auge de la construcción y, en menor medida, al crecimiento también espectacular de la demanda de vehículos automotores. En 1995 el crecimiento de la producción de la Industria Manufacturera alcanzó una tasa del 3,5%, inferior en 1,4 puntos a la del año anterior; signos de desaceleración que persistieron en 1996. La producción industrial, sin incluir el proceso de trilla del café, experimentó un saldo negativo del 3,36%. Según los estudios realizados por el Gobierno, los factores que limitaron el crecimiento del sector en este periodo estuvieron asociados con la falta de demanda, los altos costos financieros, la lenta rotación de cartera y el contrabando. En el año 1997 se volvió a retornar a la senda del crecimiento (2,5%) y en enero de 1998 se alcanzaba una tasa de crecimiento de la producción real industrial superior al 8%⁵⁷.

Durante el año 2005 se llevó a cabo la segunda encuesta de Desarrollo e Innovación tecnológica en un acuerdo de cooperación técnica entre el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Instituto Colombiano para el Desarrollo y la Tecnología “Francisco José de Caldas” (COLCIENCIAS) Y El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la cual caracterizó la dinámica de desarrollo tecnológico de la empresa manufacturera en Colombia, en cuanto a intensidad y trayectoria de las actividades de innovación y desarrollo tecnológico. Además evaluó la incidencia de los instrumentos de política pública y estableció los tipos de perfiles ocupacionales aplicados en las diferentes áreas o departamentos de las empresas. De dicha encuesta se desprende que las pequeñas empresas invirtieron apenas 4.9% y 5.9% (años 2003 y 2004, respectivamente), es decir, \$0.12 y \$0.18 billones para cada uno de los años,

⁵⁷ Ibid.

mientras que las medianas participaron con 14.7% (\$0.38 billones) y 17.8% (\$0.55 billones) y las grandes con 80.4% y 76.3%, es decir, \$2.1 billones para el 2003 y \$2.3 billones para 2004. En la pequeña empresa industrial, el promedio de inversión en actividades de desarrollo e innovación tecnológica por empresa llegó a \$43.5 millones para el 2003 y \$61.9 millones para 2004. En la mediana empresa, este promedio fue \$278.8 millones y \$402.1 millones para los dos años, respectivamente. Por último, para la gran empresa industrial fue \$3.733 millones para 2003 y \$4.207 millones para 2004⁵⁸.

2.2.4 Indicadores de desarrollo tecnológico en Colombia. En el primer semestre de 2007, Colombia recibió 4.109 millones de dólares de Inversión Extranjera Directa (IED), cifra récord en la historia del país. Igualmente, los últimos tres años marcaron una pauta ascendente en el ingreso de capitales foráneos al país. Durante el segundo trimestre de 2007 la inversión extranjera en el país fue de 2.113 millones de dólares, lo que significó un incremento del 5,86%, respecto al primer trimestre de este año, y del 24%, frente a igual período de 2006. No obstante, dichas inversiones no han sido suficientes para estabilizar la inversión en desarrollo tecnológico del país en relación con otras naciones⁵⁹.

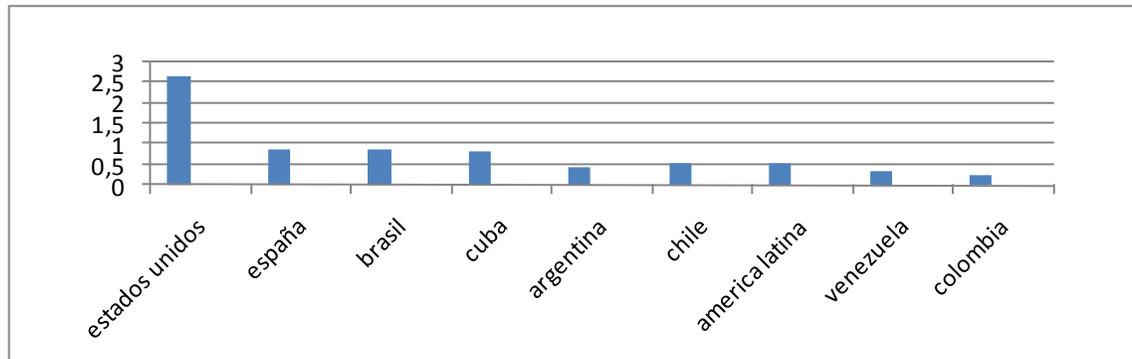
Para tener una idea de los índices de efectividad que pueden llegar a darse a través de la utilización de gestión tecnológica en los procesos productivos, pueden analizarse diferentes cifras, ya sea el porcentaje de inversión por países del PIB

⁵⁸ DANE, 2006

⁵⁹ MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Informe consolidado Exportaciones, Turismo e Inversión, [En Línea]. p. 58. Disponible en Internet en:
<http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo6509DocumentNo7043.PDF>

en tecnología e investigación, la cantidad de investigadores por cada mil habitantes y el número de patentes solicitadas en Colombia⁶⁰.

Figura 3. Relación de gastos de I & D en los países. Gasto en I & D en 2000 (% PBI)

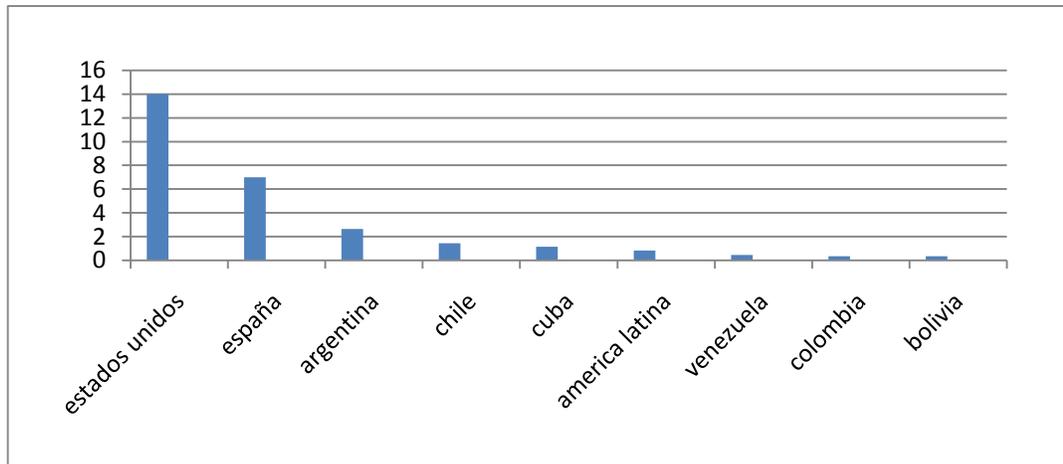


Fuente: la participación pública y privada en la investigación y desarrollo e innovación tecnológica en el Perú, una apreciación global relativa a otros países latinoamericanos. Disponible en Internet en: <http://www.grade.org.pe/innovacion/docs/Peru-Kuramoto.2004>

Según lo observado en la figura, el porcentaje de inversión en Colombia es mínimo. Tan solo existe un aporte del 0.24% comparado con un 2.66% proveniente de EEUU. Asimismo, existe una gran diferencia en cuanto al número de investigadores por cada mil habitantes.

⁶⁰ UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Gestión Siglo XXI: Nuevas Tendencias en la Gestión Organizacional. [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2008551/lecciones/cap2-2-6.htm>

Figura 4. Investigadores por cada 1000 personas económicamente activas (2000).
Relación de Inversión tecnológica



Fuente: La participación pública y privada en la investigación y desarrollo e innovación tecnológica en el Perú, una apreciación global relativa a otros países latinoamericanos. Disponible en Internet en: www.grade.org.pe/innovacion/docs/Peru-Kuramoto.2004

Todos estos resultados reflejan la situación actual en la que se encuentra la inversión en tecnología en el país. El desarrollo tecnológico es deficiente y además requiere de mayor competitividad ante el mundo, adopción y generación de tecnologías basadas en la innovación, mayor inversión en I&D, fortalecimiento del sector industrial y de las instituciones encargadas del desarrollo tecnológico nacional, entre otras soluciones a corto y mediano plazo⁶¹.

2.2.5 Tendencias de la industria manufacturera en el país y la región. La tendencia más marcada será el dinamismo, ya que comparado con el del 2008 no será igual, como consecuencia de la contracción de la demanda en Estados Unidos, Venezuela y Ecuador. Por lo anterior, las exportaciones pueden bordear

⁶¹ Ibid.

los 34.000 millones de dólares. Sin embargo se espera que en el año 2009 los productos tradicionales se proyecten como los más fuertes en materia de exportaciones: petróleo, carbón, ferroníquel y café, porque son los que tienen mayor peso en la canasta exportadora. Le siguen los de origen agrícola, como el banano y las flores. En manufacturados están los plásticos y sus derivados; los textiles y las confecciones y, en general, productos de manufactura ligera⁶².

A este panorama de optimismo le resta el incremento de la población económicamente activa (PEA) y que los indicadores económicos adelantados muestran que el proceso de desaceleración continuará en lo que resta del 2009, este comportamiento genera preocupaciones en torno a la evolución de la actividad comercial, pues las estimaciones de los analistas del mercado, de acuerdo con la encuesta de Latinfocus, indican que en el 2009 el PIB crecerá a una tasa anual de 2,1 %. Además, debe tenerse en cuenta que las rigideces laborales en el mercado colombiano son 'más pesadas' en los ciclos recesivos, lo cual será un limitante más para la evolución del empleo.

Si bien es importante resaltar que Colombia es el segundo país de la región que en el 2008 presentó una mayor desaceleración del PIB, debe tenerse en cuenta que la tasa de desempleo del país se encuentra 5,24 puntos porcentuales por encima de la tasa promedio de desempleo de los países de la región (8,99%)⁶³.

⁶² Productos que sacan la cara por Colombia. Información Comercial del Diario Nacional el Tiempo. [En Línea]. 28 febrero 2009. Colombia. Disponible en Internet en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3339769>

⁶³ SALCEDO, Carmen. Op cit.

Mientras que la situación en Colombia a nivel global muestra un retroceso a nivel económico, la industria de Bolívar mantuvo durante el año 2008 una tendencia al crecimiento. En diciembre, según la Encuesta de Opinión Industrial Conjunta de la Andi (La encuesta tuvo una representatividad del 59,9% de la Industria de Bolívar), publicada en el periódico el Universal en Cartagena, se obtuvieron los siguientes resultados:

- La producción seccional creció un 5,5%, cifra que es casi un punto porcentual más baja que la registrada en noviembre, que fue de 6,4%.
- Las ventas totales de la industria local crecieron un 3,7% en el periodo.
- Las ventas nacionales de la industria de Bolívar crecieron sólo un 3,2%.
- Las industrias consultadas precisaron que al cierre del año pasado mantenían su capacidad instalada ocupada en sólo el 79,8%, cifra superior al promedio nacional que fue del 74,7%.
- Los inventarios de productos terminados en Bolívar se situaban en el 54,6%, cifra muy alta comparada con el promedio nacional que para el periodo sólo fue del 24,7%. El volumen de pedidos que marcaban los empresarios del Departamento fue del 47,1%.

- En cuanto a los problemas de rentabilidad, sólo el 3,8% de los empresarios reflejó esta situación.
- El 44,4% de los encuestados manifestó que sus empresas tenían una buena situación y el 16,7% era optimista de un mejor resultado en el mes de enero⁶⁴.

2.2.6 Industria manufacturera en la zona norte de Colombia. La producción (85%) y el empleo manufacturero (90%) se concentran en las aéreas metropolitanas más importantes del país como son Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla⁶⁵.

La zona norte de Colombia está representada por Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, las cuales cuentan con tres (3) de los cuatro principales puertos del país y producen el 12.1% del PIB industrial de Colombia⁶⁶, convirtiéndose esto en una ventaja competitiva porque son capaces de generar las condiciones para el desarrollo regional de una industria exportadora.

⁶⁴ DIAZ, Oscar. La industria de Bolívar, con buenos indicadores. [En Línea]. Redacción Economía, El Universal. Cartagena, Colombia. 19 Febrero 2009. Disponible en Internet en:

http://www.eluniversal.com.co/noticias/20090219/ctg_eco_la_industria_de_bolivar_con_buenos_indic.html

⁶⁵ GALVIS APONTE, Luis Armando. Recomposición del empleo industrial en Colombia. [En Línea]. Bogota, Agosto 1999. Disponible en Internet en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER11-Empleoindustrial.pdf>

⁶⁶ MEJIA, Elvia; VASCO, Mauricio y DUNCAN, Gustavo. Política de desarrollo para la Región Caribe. [En Línea]. p.5. Disponible en Internet en: <http://www.crautonomia.gov.co/documentos/ResumenAgendaCaribe.pdf>

En Cartagena, el sector industrial ha progresado pues el número de empresas con actividades industriales se ha incrementado en aproximadamente el 20%, según datos registrados en el año 2005⁶⁷. Asimismo, se han creado nuevos parques industriales o Zonas Francas en el distrito y zonas aledañas a él. A junio 19 del año 2008, se encontraban aprobadas 5 Zonas Francas, las cuales tienen inversiones estimadas en 1.2 billones de pesos, y generarían al menos 1.927 empleos directos y 6.850 indirectos en Cartagena, lo que representa aproximadamente 8800 nuevos empleos en la ciudad⁶⁸.

2.3 GENERALIDADES DEL SUBSECTOR D24, SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DEL CÓDIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNITARIO (CIU) CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

En esta investigación se hace mención especial al subsector D24, Fabricación de sustancias y productos químicos. A continuación se presentaran los principales aspectos de este subsector:

El subsector D24 comprende la fabricación de:

- Gases industriales, incluso elementales; aire líquido y comprimido, acetileno, gases refrigerantes, mezclas de gases industriales, etc.

⁶⁷ FIGUEROA A., Hermes. Industria, puertos y logística jalonan la inversión. Op cit.

⁶⁸ FIGUEROA A., Hermes. Cinco nuevas Zonas Francas en Cartagena. En: El Universal, Cartagena. (24, Junio, 2008); p.1B.

- Otros elementos químicos, excepto metales comunes, preciosos y elementos, isótopos y compuestos radiactivos para combustible nuclear.
- Ácidos inorgánicos, excepto ácido nítrico.
- Alcalis y otros compuestos inorgánicos, como pigmento inorgánicos.
- Sustancias químicas orgánicas: hidrocarburos cíclicos y a cíclicos saturados y no saturados, benceno, tolueno, xileno y otros productos de la destilación de alquitrán de hulla y de aceite mineral; alcoholes, fenoles, metanol y alcoholes superiores; cetonas y quinonas; ácidos mono carboxílicos y poli carboxílicos.
- Materias colorantes de origen vegetal y animal; colorante orgánico sintético.
- Extracción de productos volátiles mediante destilación de madera
- Productos curtientes sintéticos
- Lejías y otras sustancias químicas básicas⁶⁹.

2.3.1 Contribución de la industria de fabricación de sustancias y productos químicos a toda la industria colombiana. Aun en tiempos de crisis la diversidad de productos con que cuenta Colombia, lo hace atractivo para muchas naciones, y entre esos sectores, el que contribuyó al crecimiento de las exportaciones en el 2008 fue el de los productos basados en recursos naturales. Las razones por lo cual se dio este comportamiento fueron la gran demanda mundial que registraron dichos artículos y los altos precios internacionales que presentaron las materias primas⁷⁰.

⁶⁹ PERÚ, Ministerio de la Producción. [En Línea]. Perú. . [s.n.]. . 2007?. Disponible en Internet en: www.produce.gob.pe/industria/competitividad/perfiles/pdf/2411.pdf

⁷⁰ Productos que sacan la cara por Colombia. El Tiempo. Bogotá D.C., COLOMBIA. 28 de febrero de 2009. [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3339769>

Los renglones más destacados fueron los del sector minero, como el petróleo y el carbón, y los productos manufacturados basados en dichas materias primas.

En el caso de aquellos con valor agregado, se pueden mencionar los productos químicos y las sustancias químicas básicas. El primero registró un crecimiento del 32 % y el segundo una variación del 21 %, según datos suministrados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2.3.2 Perspectivas del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos. En comparación con la industria en general el sector Químico ha presentado el mejor comportamiento. Específicamente en sustancias químicas básicas, fibras sintéticas y artificiales, con un incremento en la producción del 22.95%. Sin embargo este sector ambiciona mas progreso por lo que espera que el Presidente Álvaro Uribe siga en las gestiones para agilizar el proceso donde se espera que el TLC sea firmado prontamente porque con este tratado se espera modernización institucional, seguridad jurídica que promoverán aún más la alta inversión nacional y extranjera en este sector⁷¹.

Asimismo que el TLC beneficie a sectores como la construcción, el sector metalmeccánica, automotor, el banano y las flores son definitivos para el sector de Sustancias y Productos químicos pues como se dijo anteriormente, provee de materias primas a los demás sectores de la economía del país.

⁷¹ MAFRE Informe elaborado por Lina María Mazo M, Coordinadora de Riesgo Septiembre de 2006.

3 NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

La tecnología nace debido a la necesidad de los seres humanos de simplificar las acciones, de volver posibles actividades que solo se pensaban como imposibles. Actualmente esta hace parte de todas las actividades que se realizan diariamente, desde las más simples, hasta las más complejas como las realizadas en el área Industrial.

Hoy en día, para el mundo económico y para la población en general, la tecnología significa desarrollo, innovación, riqueza, eficacia y rentabilidad. Esta, permite que la actividad laboral se desarrolle en unas circunstancias más óptimas, lo que ayuda evidentemente a la disminución de tareas que demandan un mayor esfuerzo mental y físico, o riesgo para la salud.

3.1 NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL SUBSECTOR D24

Los avances tecnológicos desarrollados por las sociedades han creado un cambio en la forma en que las cosas son percibidas, ya que tienen incidencias en la sociedad y su economía, esta establece como desarrollar los procesos, realizar acciones y manejar situaciones⁷²; es por esto, la importancia de identificar el nivel

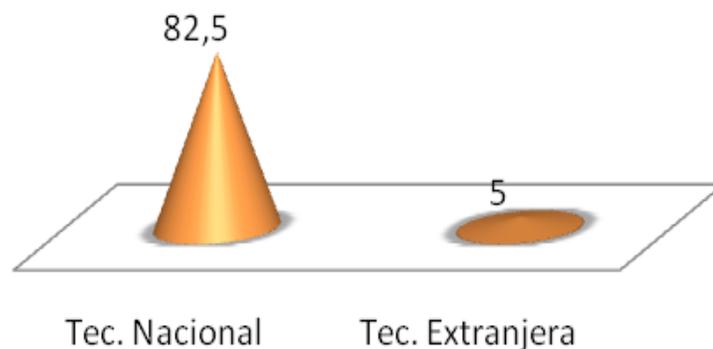
⁷² GOMEZ BAHILLO, Carlos. Desarrollo tecnológico y cambio social. . [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/desatecno/>

de desarrollo tecnológico en el subsector de fabricación de sustancias y productos químicos.

3.1.1 Tecnologías Implementadas en el subsector. Para el subsector de Fabricación de Sustancias y Productos Químicos, el uso de recursos tecnológicos es frecuente por los procesos productivos a los que se dedican.

3.1.1.1 Origen de la tecnología implementada. Según los datos arrojados por la investigación en este subsector, en la ciudad de Cartagena, el 82.5 % de las tecnologías implementadas como son las diferentes maquinas usadas en los procesos productivos, el conocimiento técnico proveniente del talento humano y las materias primas con las que elaboran sus productos viene de proveedores Nacionales. Ver figura 5.

Figura 5: Promedio del Origen de la Tecnología Implementada

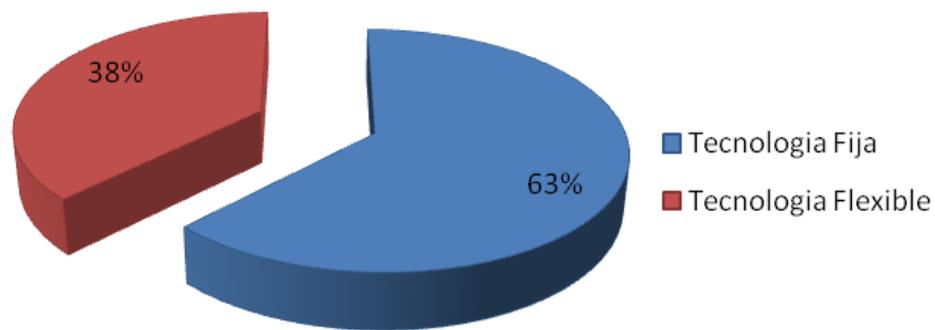


Fuente: Encuestas

3.1.1.2 Tipo de Tecnologías implementadas. Los cambios a nivel mundial en implementación de tecnologías han tenido un proceso de transformación,

pasando de tecnologías fijas donde los productos eran fabricados en serie y se estandarizaban, hasta las tecnologías flexibles que se distinguen debido a la capacidad para satisfacer las necesidades por la demanda y la forma en que se organizan las empresas, en calidad, practicas de mejoramiento, trabajos auto dirigidos y alto desempeño laboral. Ver figura 6.

Figura 6: Tipo de Tecnología Implementada



Fuente: Encuestas

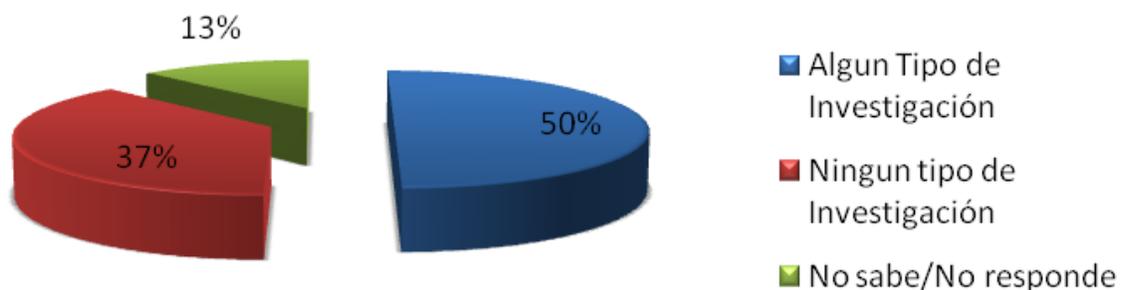
A nivel de las empresas de Cartagena, el 62% de las PYMES tienen implementadas tecnologías fijas o sea que no utilizan otros productos o servicios y en un 38% manejan tecnología flexible, siendo estas últimas las que van acorde al desarrollo empresarial a escala mundial las cuales “utilizan prácticas como el "benchmarking" y el desarrollo de proveedores como medios para generar versatilidad y agilidad frente a los cambios, que con pequeños ajustes permite producir nuevas líneas de productos para satisfacer las necesidades cambiantes de los consumidores”⁷³.

⁷³ OIT. Centro Interamericano para el desarrollo del conocimiento en la formación Profesional Cambio Tecnológico Integral y Flexible. Reunión Consultiva Tripartita sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos y la Formación para una selección de países de América Latina. Montevideo, 6 al 9 de julio de 1999

3.1.2 Nivel de innovación. A parte del uso de Tecnologías, las PYMES necesitan innovar, desarrollar actividades de investigación que les permitan mantenerse en el mercado en que se desenvuelven. Es aquí donde la aplicación de nuevas ideas, conceptos y prácticas pueden ser convenientes para incrementar la productividad y los proyectos de investigación se convierten en una herramienta. Estos son una forma de sustentar cualquier tipo de cambio para el mejoramiento de las organizaciones, mediante un estudio sistematizado de todas las variables que intervienen en ese proceso.

3.1.2.1 Elaboración de proyectos de investigación. El Subsector de Fabricación de Sustancias y Productos Químicos, debido a su tipo de producción, utiliza maquinaria compleja y de alta tecnología. Sin embargo, las investigaciones para la búsqueda de nuevos mercados, desarrollo de nuevos productos, o búsqueda de mejores materias primas representa mejora continua. A pesar que las PYMES de este subsector en la ciudad de Cartagena conocen esta realidad, solo el 50 % de sus empresas han realizados proyectos de investigación en los últimos 2 años. Ver figura 7.

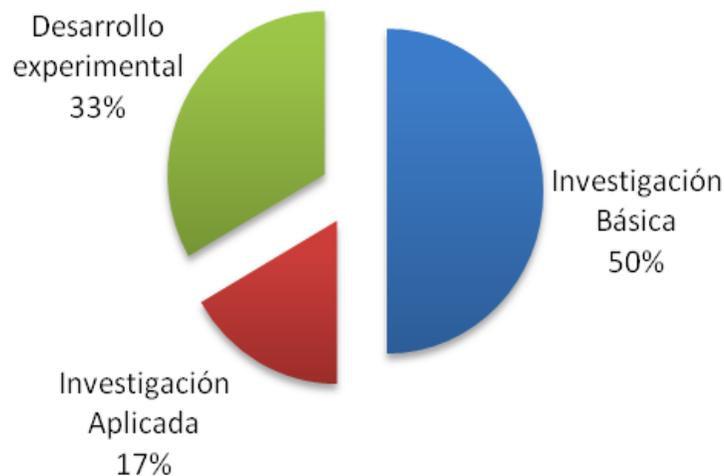
Figura 7: Porcentaje de Elaboración de Proyectos de Investigación en los últimos 2 años



Fuente: Encuestas

3.1.2.2 Tipo de investigaciones realizadas. De las empresas que están realizando algún tipo de proyecto, un 50% de estas investigaciones son de carácter básico, seguidas por las enfocadas a desarrollos experimentales en un 33 % y de Investigación aplicada por un 17%. El paso a seguir en la búsqueda de un mejor desarrollo tecnológico, es la implementación de nuevas ideas obtenidas a partir de las investigaciones realizadas. Estas brindan una base para efectuar la actividad de innovación. Ver figura 8

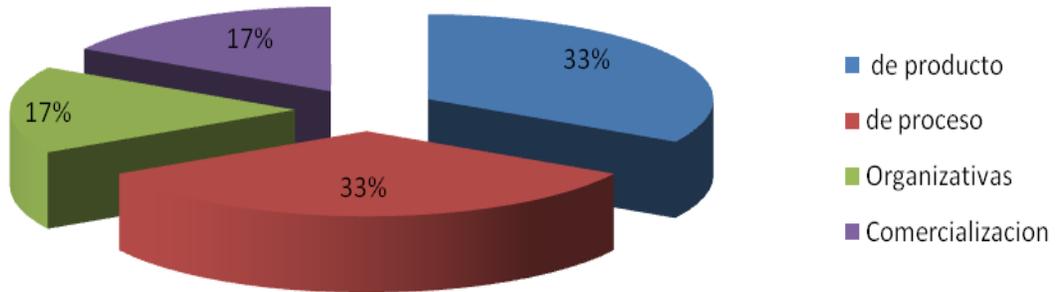
Figura 8: Tipo de Investigación que se está realizando



Fuente: Encuestas

3.1.2.3 Innovaciones en los últimos dos años. En el segmento donde se realizó la investigación, se efectuaron principalmente innovaciones de productos y de procesos con un 33%. Las primeras se refieren a la introducción de nuevos productos al mercado o mejoras significativas de productos ya existentes y las segundas a la adopción de nuevos métodos o procesos que perfeccionen los ya implementados. Ver figura 9.

Figura 9: Empresas con innovaciones durante los dos últimos años.



Fuente: Encuestas

Las innovaciones organizativas, las cuales están relacionadas a nuevas formas de organización estratégica y administrativa obtuvieron un porcentaje del 17% al igual que las innovaciones de comercialización que tienen que ver con ventas, es decir, métodos de comercialización, formas de entrega y presentación al cliente.

3.1.2.4 Obstáculos o limitaciones para la realización de actividades de innovación en el subsector. Para las PYMES la realización de actividades de innovación no es cuestión de tomar una decisión acerca de su ejecución; sino que variables económicas, tecnológicas, informativas u organizativas, no se interpongan entre el punto en el que se encuentran actualmente y entre el que quieren estar.

Tabla 3: Principales obstáculos o limitaciones para la realización de actividades de innovación

Obstáculos o Limitaciones	%
De orden Económico	62.5%
Actitud o capacidad del personal	12.5%
Falta de información para acceder a programas de fomento, servicios y centros de desarrollo sobre innovación	37.5%
A la Capacitación tecnológica	62.5%
Falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología	12.5%
Otra (Falta de gestión e interés de la gerencia)	12.5%
No hay obstáculos	0%

Fuente: Encuestas

Teniendo en cuenta los resultados en el diagrama anterior, observamos que las PYMES del subsector identifican como principales obstáculos los económicos (62.5%) y los de capacitación tecnológica (62.5%). A estos le sigue la falta de información para acceder a programas de fomento, servicios y centros de desarrollo de información con un 37.5%. Ver tabla 4.

El aspecto financiero es un limitante de las PYMES, a pesar que el gobierno ha creado muchas formas de apoyar en la solución de este factor, la necesidad diaria de obtener recursos por parte de este tipo de empresas todavía es muy amplia.

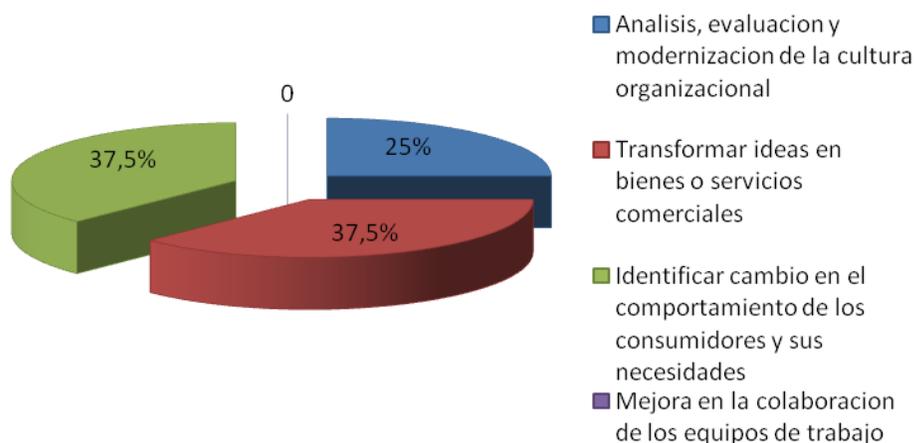
Por otro lado, la poca de disponibilidad de tiempo, disposición para invertir en capacitaciones y actualizaciones por parte de los gerentes, son las principales causas de la escogencia en capacitación tecnológica, como uno de los principales obstáculos en la realización de actividades de innovación en las PYMES del

subsector de la fabricación de sustancias y productos químicos de la ciudad de Cartagena.

De igual forma, los obstáculos mencionados no son solamente las prioridades que tienen las PYMES por solucionar en su futuro, sino también los nuevos retos que se presentan en el desarrollo de las industrias.

3.1.2.5 Principales retos de innovación. En la presente investigación se identificaron 4 posibles retos, que esta segmentación de la industria en la ciudad de Cartagena podría tener en los próximos 5 años. Los resultados fueron los siguientes:

Figura10: Mayor reto de innovación en los próximos 5



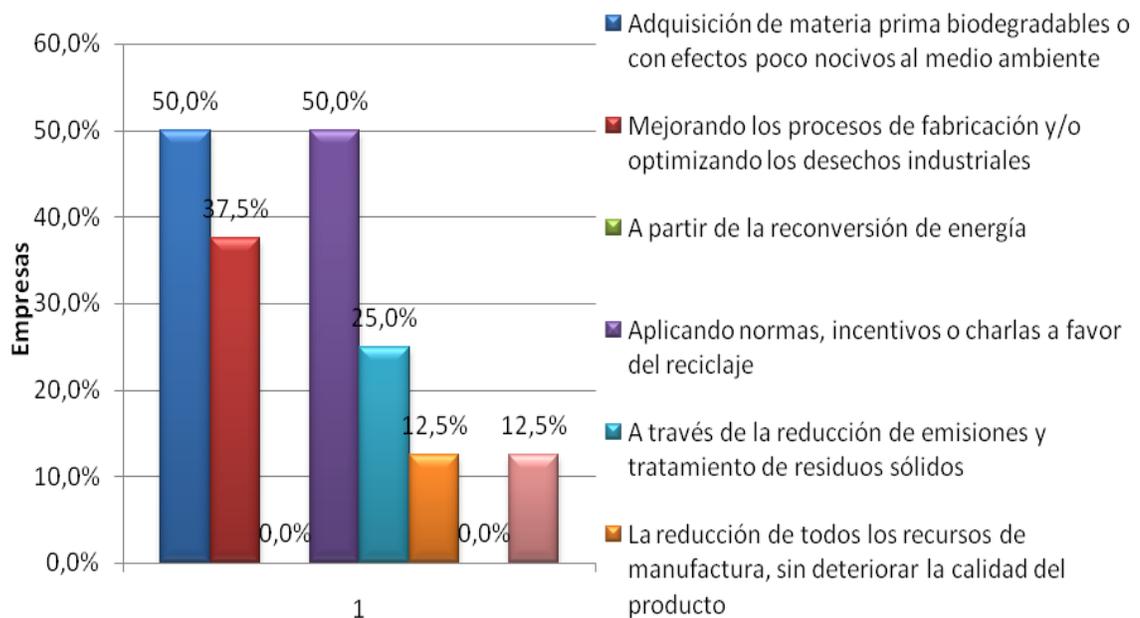
Fuente: Encuestas

Los principales retos para la innovación que se consideraron son el transformar ideas en bienes o servicios comerciales y la identificación de cambios en el

comportamiento de los consumidores y sus necesidades con un 37,5% para cada uno; seguido por el análisis, evaluación y modernización de la cultura organizacional con un 25%. Ver figura 10.

3.1.3 Practicas orientadas a la producción más limpia. Un ejemplo claro de la aplicación de sistemas innovadores para el desarrollo tecnológico, es “la reducción impactos ambientales de procesos, productos y servicios a través del uso de mejores estrategias, métodos y herramientas de gestión”⁷⁴, con la aplicación de políticas de producción más limpia.

Figura 11. Prácticas de producción más limpia en las PYMES del subsector



Fuente: Encuestas

⁷⁴ Producción más limpia: Qué es y cómo promoverla, [en línea]. CHILE. Medio ambiente online. 16 de marzo de 2004. Consultado Martes, 7 de abril, 2009. Disponible en Internet : <www.medioambienteonline.com/site/root/resources/feature_article/2198.html>

Las prácticas de Producción Limpia más aplicadas en las PYMES del subsector son la adquisición de materia prima biodegradables o con efectos poco nocivos al medio ambiente y la aplicación de normas, inventivos o charlas a favor del reciclaje, seguidas por la mejora de los procesos de fabricación y/o optimizando los desechos industriales. Figura 11.

3.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Es también necesario tener en cuenta que la tecnología informativa ha revolucionado el sistema productivo en los últimos años, por el crecimiento de las comunicaciones y su utilización en intercambios financieros y comerciales, tanto en el ámbito local, nacional e internacional.

Gracias a ese continuo crecimiento, las PYMES deben tener en cuenta que en la sociedad actual, la implementación de sistemas de información que apoyen la gestión administrativa y operativa es de vital importancia para la competitividad.

La aplicación de estos sistemas trae muchísimos beneficios, desde ahorro en costos y tiempos, mayor comunicación y productividad, hasta la completa satisfacción de clientes y empleados.

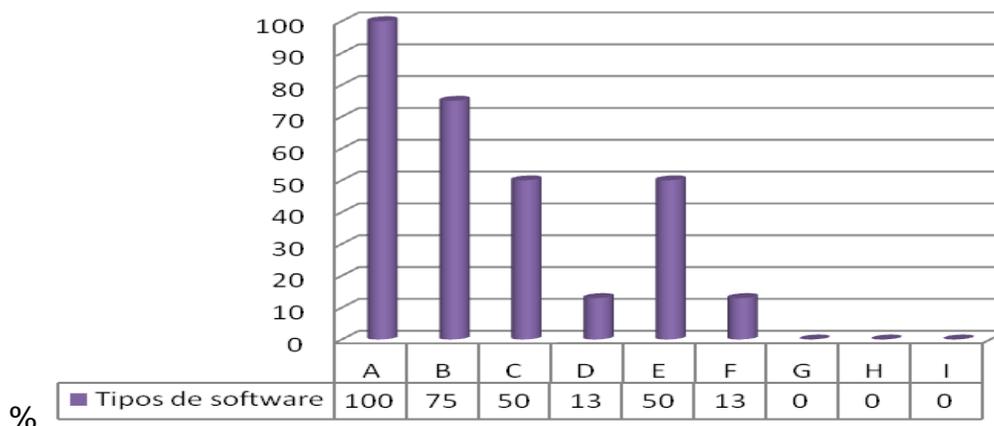
3.2.1 Sistemas de información usados en el subsector. En las PYMES del estudio, los sistemas de información más usados son los siguientes:

Tabla 4: Tipos de Software utilizados

Tipos de Software	
Herramientas informáticas básicas	A
Aplicaciones para la gestión contable	B
Aplicaciones para la gestión de la nomina	C
Aplicaciones para la gestión de la producción	D
Aplicaciones para la gestión de inventarios software en almacén	E
Software para la gestión de clientes (CRM)	F
Software para la gestión documental (DMS)	G
Software integral para la gestión empresarial	H
Sistemas avanzados de producción	I

Fuente: Encuestas

Figura 12: Tipos de Software más utilizados



Fuente: Encuestas

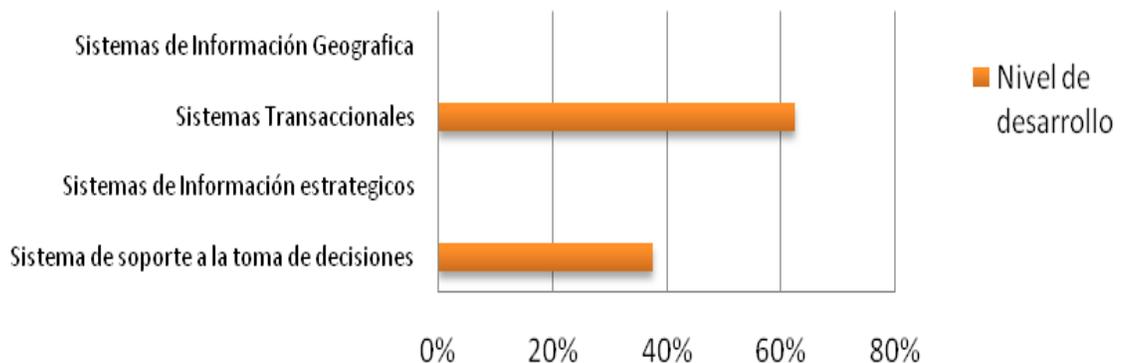
Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el estudio realizado a las PYMES del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos el 100% utilizan herramientas informáticas básicas para sus operaciones diarias, como Word, Excel y Power Point. El 75% utilizan sistemas aplicativos para la gestión contable,

el 50% utilizan aplicaciones para la gestión de la nómina, el 13% para la producción, un 50% de las empresas aplicaciones para la gestión de inventarios de software en almacén y por último solo un 13% sistemas aplicados como CRM para la gestión de clientes. (Ver tabla 5 y figura 12).

3.2.2 Nivel de desarrollo de los sistemas de información en el subsector.

Las PYMES del subsector de Fabricación de Sustancias y Productos Químicos clasifican su nivel de desarrollo en sistemas de información en Sistemas Transaccionales los cuales son software que automatizan las tareas operativas y tienen la propiedad de ser recolectores de información⁷⁵ con un 63%. Este porcentaje es seguido por un 38% por los sistemas de soporte a la toma de decisiones. Ver figura 13.

Figura 13: Nivel de desarrollo en el que se encuentran las empresas con respecto al uso de software como apoyo en la gestión administrativa



Fuente: Encuestas

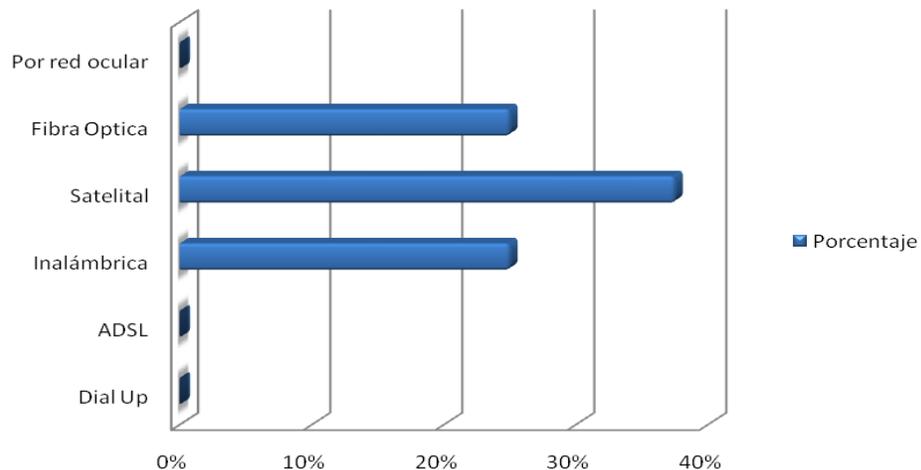
⁷⁵ Encuestas

3.2.3 Sistemas en red. En la actualidad las PYMES utilizan sistemas en red como el Internet, ya que se han dado cuenta que son herramientas para mejorar las ventajas competitivas.

De acuerdo a esto, las empresas del subsector creen que el tener acceso al mundo globalizado es de vital importancia para su supervivencia y se han dado cuenta que el Internet “se ha convertido más que en un simple requerimiento, una necesidad, y más aún cuando la competencia tiene su presencia en la red”⁷⁶.

3.2.3.1 Medio más común a través del cual los empleados acceden a Internet en el subsector. El medio más común para acceder a Internet es a través de la red satelital con un porcentaje del 38%, seguido por la fibra óptica y las redes inalámbricas con un 25 % cada una. Ver figura 14.

Figura 14: Medio más común a través del cual los empleados acceden a Internet



Fuente: Encuestas

⁷⁶UP SIDE CORP. Importancia del posicionamiento web. [En Línea]. Panamá. .Up Side Corp. 20 de Abril de 2008. Disponible en Internet en: <upsidcorp.com/blog/?p=20>

4 GESTIÓN ORGANIZATIVA EN ASPECTOS COMERCIALES, FINANCIEROS Y DE LOGÍSTICA DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

La gestión organizativa en las empresas debe ser como las piezas de un reloj, tiene que tener un engranaje perfecto para que funcione. En este caso, las piezas como la planeación, dirección, coordinación y el control deben ser gestionadas eficientemente para tener una empresa que perdure para el éxito.

En Colombia, el sector D24, correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos químicos, se caracteriza por tener gran cantidad de microempresas y pequeñas empresas, las cuales son consideradas como un eslabón significativo dentro de la cadena productiva de otros sectores de la economía en el país como en el minero, industria metalmecánica, textil, papel, cuero, alimentos y tratamientos de aguas. Sin embargo, a nivel nacional, en estudios anteriores, se encontró que a pesar de tener una participación importante en la economía, sostienen problemas de gestión en la organización, como el desconocimiento de muchas de las herramientas de gestión gerencial que le impide al empresario tener un mayor conocimiento y manejo de la realidad financiera de la empresa, limitaciones en los créditos, desinformación o desinterés de los gerentes sobre oportunidades de exportaciones competitivas, limitado acceso a tecnologías y baja capacidad administrativa para vincularse con el sector externo⁷⁷, desencadenando atraso y posterior desaparición de muchas de estas organizaciones.

⁷⁷ PUYANA SILVA, David Guillermo, Op. cit. p. 28

A continuación, los resultados de un trabajo de investigación orientados en cierta medida a la gestión organizativa de aspectos financieros, comerciales y logísticos del subsector D24 (correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos químicos).

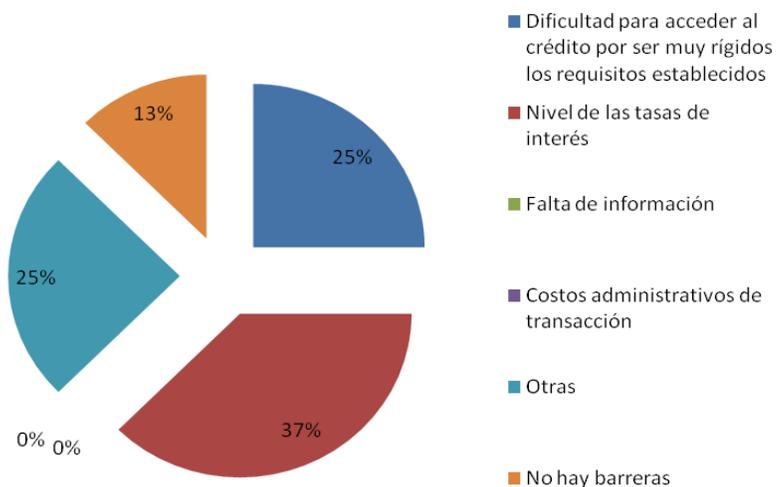
4.1 ASPECTOS FINANCIEROS

La financiación en cualquier organización significa éxito o simplemente subsistir en el mercado, de no tenerla es una empresa que va directo al fracaso. Las Pyme's depende en cierta medida de una buena vida crediticia, relación con la banca, del planeamiento y la capacidad de endeudamiento que se tiene, además de la relación que se tengan con los proveedores y los clientes.

4.1.1 Principales barreras que encuentran las pymes para tomar créditos bancarios de mediano y corto plazo. Según la investigación realizada en las PYMES del subsector D24 de la ciudad de Cartagena, el 38% de las empresas pertenecientes al subsector de fabricación de sustancias y productos químicos encuentran que el nivel de las tasas de interés es la barrera principal para tomar los créditos bancarios de mediano y corto plazo; le sigue la rigidez en los requisitos establecidos y otras razones como la de estar bajo la ley 550/03 o tener poca capacidad de endeudamiento, cada una con el 25%; por ultimo solo el 13% considera que no existen barreras. Ver figura 15.

Asimismo la totalidad del subsector estuvo de acuerdo que la falta de información no era un motivo, como tampoco lo son los costos administrativos de la transacción.

Figura 15. Principales barreras que encuentran las pymes para tomar créditos bancarios de mediano y corto plazo



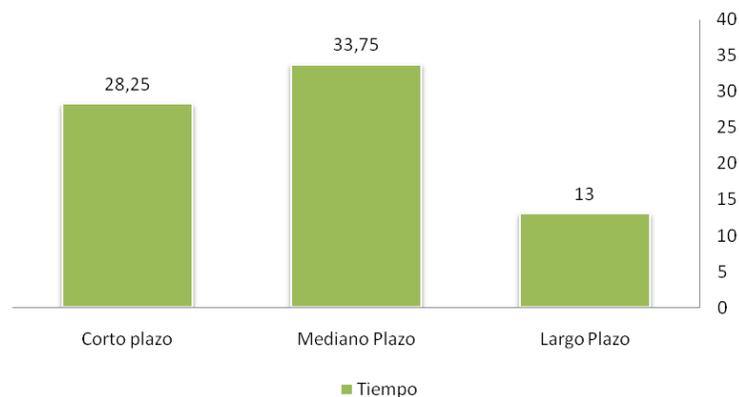
Fuente: Encuestas

4.1.2 Nivel de endeudamiento. El endeudamiento es conveniente siempre y cuando se logre una rentabilidad neta superior a los intereses que se tienen que pagar por ese dinero. Para el análisis del endeudamiento el indicador mas frecuente es el nivel de endeudamiento y estará determinado por aquel que la empresa pueda pagar y el que satisfaga a los propietarios, sin embargo, el acceso para tomar créditos es limitado para el subsector D24, por lo cual partiendo de ese hecho, el nivel de endeudamiento promedio del subsector es bajo, 29.25%⁷⁸.

El subsector de Fabricación de Sustancias y Productos químicos, muestra que el mayor endeudamiento se presenta en el mediano plazo, 30%; seguido del endeudamiento en el corto y largo plazo con 25% y 10% respectivamente. Ver figura 16.

⁷⁸ Datos arrojados por las encuestas

Figura 16. Porcentajes de endeudamiento en las PYMES según periodos de tiempo



Fuente: Encuestas

4.1.3 Origen del capital. Si bien tomar un crédito tiene relevancia, en principio lo único importante cuando se tiene la idea de negocio de crear una PYME es el capital inicial, el cual podría ser Público Nacional, Extranjero y/o Privado Nacional. A partir de esto podemos conocer el rumbo y comportamiento que va a llevar la empresa después de constituida en determinado sector de la economía. Luego de tener asegurado la existencia de este Capital se debe planear cada detalle a fin que pueda el inversionista obtener a partir de la actividad económica desempeñada una ganancia significativa y al mismo tiempo ser sostenible en el tiempo cumpliendo obligaciones como: costos operacionales, gastos financieros, etc.

En el subsector D24 estudiado el 100% de las empresas manifiestan que el capital según su origen es Privado Nacional⁷⁹, lo que quiere decir que ninguna empresa de este subsector fue beneficiada por el gobierno nacional con créditos o

⁷⁹ Datos arrojados por las encuestas

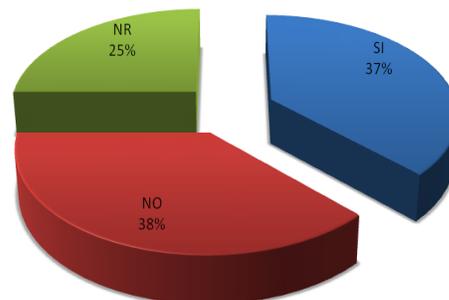
donaciones para la creación de empresas, como tampoco por alguna entidad del extranjero.

4.2 ASPECTOS COMERCIALES

De igual manera que los aspectos financieros, otro aspecto a tener en cuenta en las empresas para lograr estabilidad en los mercados y ser competitivas, es el comercial, pues si algo no se muestra o no se conoce, no se vende. Las ventas son la razón de ser del comercio, de hecho en el mundo nunca se detienen, ni siquiera en tiempos de crisis, bajan pero nunca paran y siempre existen formas de hacer que el consumidor sienta la necesidad de comprar productos o servicios.

4.2.1 Inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas. Este tipo de inversión puede lograr un cambio en la apreciación de la empresa y/o de sus productos. Este subsector no tiene grandes fortalezas en el mercadeo virtual, ni en otros tipos de actividades de mercadeo. Solo un 37% de las empresas de este subsector invierten en publicidad, propaganda y relaciones públicas. Ver figura 17.

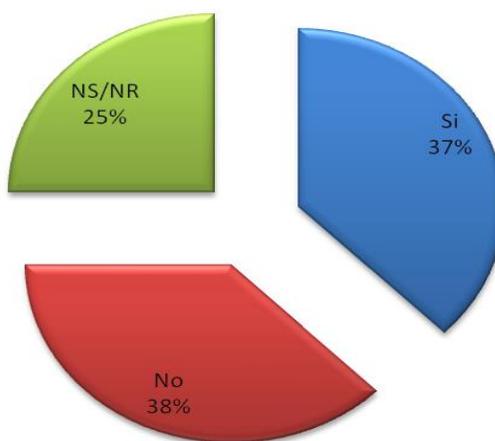
Figura 17. Inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas en las PYMES



Fuente: Encuestas

4.2.2 Sitios Web. La gestión comercial permite afrontar las diferentes tendencias del mercado, es decir, se puede apoyar en la publicidad, propaganda, relaciones públicas, el servicio al cliente y la atención post-venta. De todo el subsector D24, pertenecientes al sector de fabricación de sustancias y productos químicos, el 37% tiene Sitio Web. Ver figura 18.

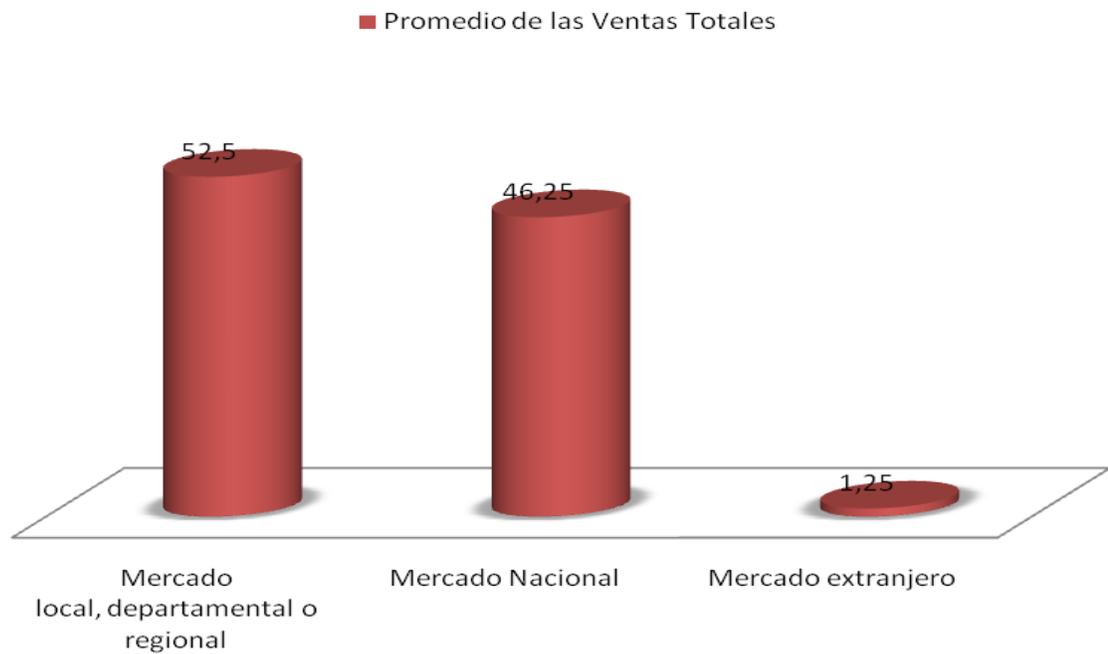
Figura 18. Tenencia de sitio Web propio



Fuente: Encuestas

4.2.3 Ventas. En el estudio realizado se indagó a qué tipo de mercados estuvieron dirigidas las ventas en el año inmediatamente anterior al de la investigación. El 52.5% de los mercados donde orientaron sus ventas fueron locales, departamentales o regionales, seguido por un 46.25% por un mercado nacional y solo un 1.25% perteneció al mercado extranjero. Ver figura 19.

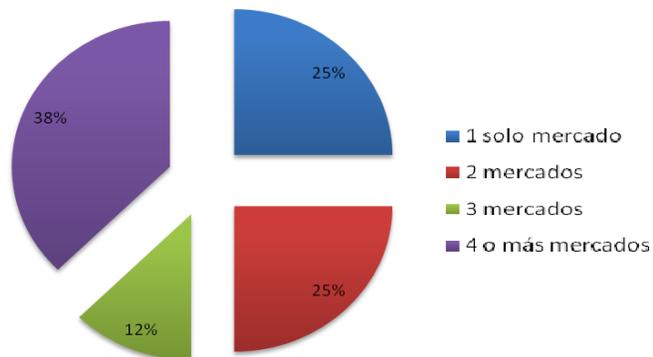
Figura 19. Tipos de mercado a los que estuvieron destinadas las ventas en el 2007



Fuente: Encuestas

Después de saber a qué tipo de mercados se habían orientado en el año 2007, vale cuestionarse acerca de la cantidad de ciudades abarcadas en las cuales vendían sus productos, el 38% de las PYMES pertenecientes al subsector D24, correspondiente a la fabricación de sustancias y de productos químicos destino las ventas a 4 mercados o ciudades diferentes, el 12%; a tres mercados, 12%; dos mercados, 25%; y un solo mercado, 25%. Ver figura 20.

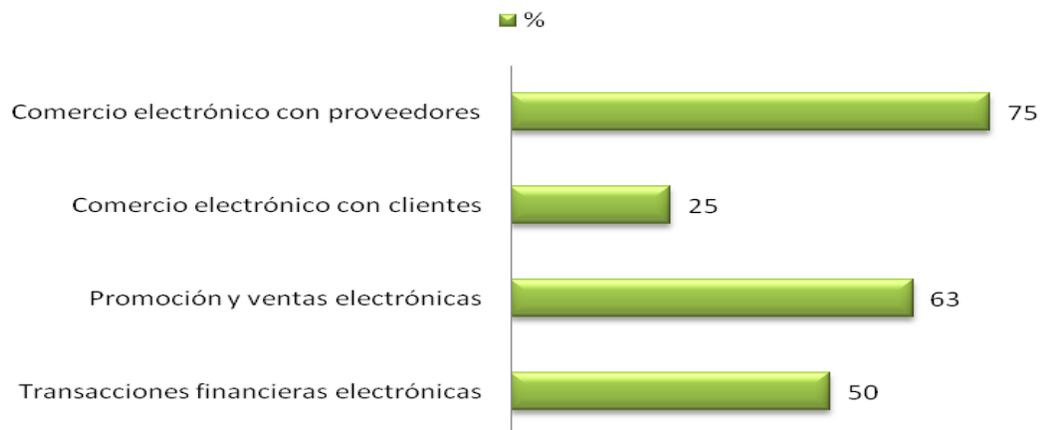
Figura 20. Cantidad de mercados a los que estuvieron destinadas las ventas de las PYMES en el 2007



Fuente: Encuestas

4.2.4 Operaciones electrónicas. Entre las operaciones electrónicas más frecuentes en el año anterior a la investigación, (2007) por las PYMES del subsector se encuentran el comercio electrónico con proveedores con un porcentaje del 75 %, la promoción y ventas electrónicas con un 63%, seguida por las transacciones financieras electrónicas con un 50% y el comercio electrónico con clientes con un 25%. Ver figura 21.

Figura 21. Operaciones realizadas el año anterior



Fuente: Encuestas

4.3 ASPECTOS LOGISTICOS

Las Pyme's actualmente, gracias a la globalización, apertura económica, entre otros factores mundiales, utilizan servicios logísticos para brindar lo mejor al cliente. El subsector de fabricación de sustancias y productos químicos debido a las tecnologías que utiliza, necesita de diferentes tipos de integraciones con otras empresas para poder mantener su nivel en la cadena productiva y su importancia en el sector manufacturero en general.

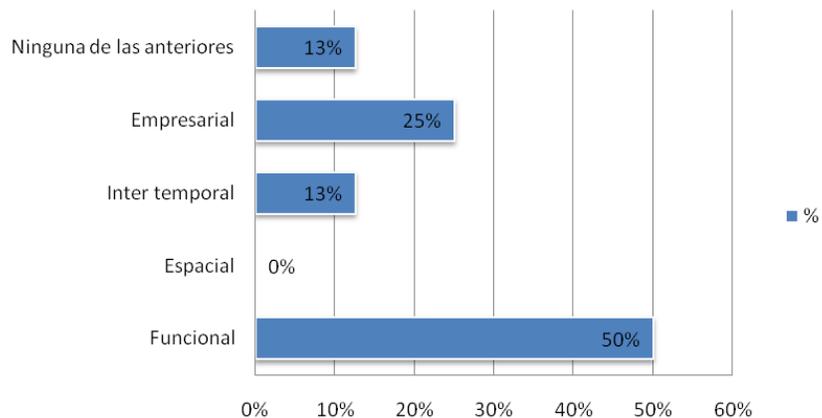
4.3.1 Integraciones. La mitad de las empresas del subsector D24, es decir el 50% tiene una integración funcional de las actividades de compra, manufactura, transporte, manejo de inventarios y almacenamiento; el 25% Integración Empresarial, es decir, que incluye los planes de la cadena de suministros, los planes de mercadeo y ventas y los planes financieros⁸⁰. Estas integraciones son seguidas por las intertemporales de las actividades de planeación estratégica, táctica y operativa de cada empresa y en conjunto de cada cadena con un 13% y finalmente por un 13% que manifiesta tener un tipo de integración diferente. Ver figura 22.

Para el futuro las PYMES esperan mantener el tipo de integraciones que tienen actualmente. El 50% del subsector manifestó que desearía tener integraciones de tipo funcional, el 37% integraciones empresariales y un 13% manifestó que ningún tipo de las integraciones anteriormente mencionadas. Ver figura 23.

⁸⁰BALLESTEROS RIVERO, Diana Paola. BALLESTEROS SILVA, Pedro Pablo. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. [En Línea]. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Mayo 2004. ISSN 0122-1701. Disponible en Internet en:

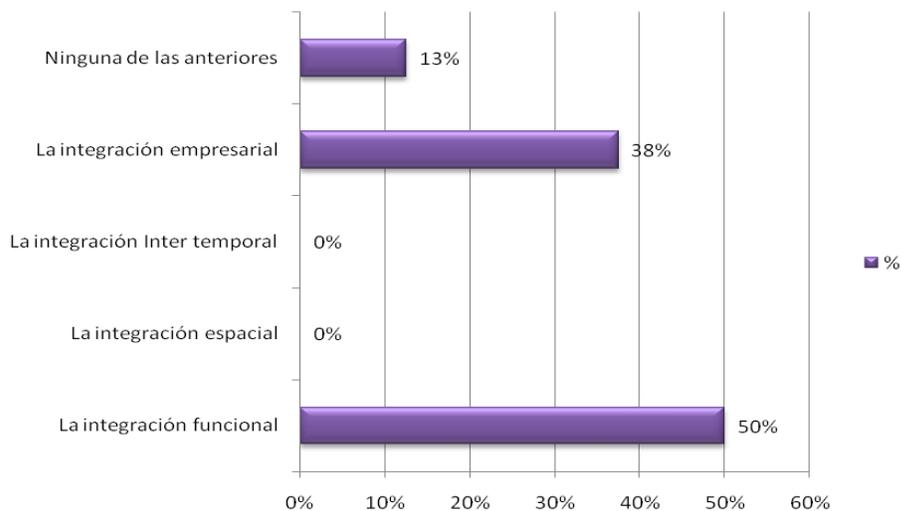
< varaix.mit.tur.cu/tcsc/LibroWeb/Webturismo/Capitulosuministro/AnexosSuministro/Log%20cadena%20suministro.pdf.>

Figura 22. Tipo de integraciones de las PYMES actualmente



Fuente: Encuestas

Figura 23. Opciones de integración que seguirán las PYMES en los próximos 5 años.



Fuente: Encuestas

4.4 OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN LA GESTION ORGANIZACIONAL

Otros puntos importantes a tener en cuenta en la gestión organizativa son ciertos recursos intangibles, que hacen referencia a la forma de organizar y coordinar los mismos, de manera tal que si son bien utilizados representan competitividad a la empresa. Entre estos recursos se encuentran los sistemas de dirección, competencias directivas, cultura y clima organizativo y comunicación interna.

4.4.1 Papel de los planes estratégicos en el subsector D24. Con la elaboración de un plan estratégico por parte de las PYMES de este subsector, todas las personas que laboran allí, pueden definir visión, misión, objetivos, metas, estrategias y acciones comunes. Tener claro este plan es estar al tanto hacia donde se encamina la organización.

4.4.1.1 Pymes del subsector con planes estratégicos definidos. Los resultados presentados en las Pyme's del subsector D24, correspondiente a la Fabricación de Sustancias y Productos químicos, fueron que el 75% de estas tiene un plan estratégico definido, el 13% no tiene y por ultimo un 13% manifiesta que se encuentra en construcción. Ver figura 24.

Figura 24. PYMES del subsector con plan estratégico definido

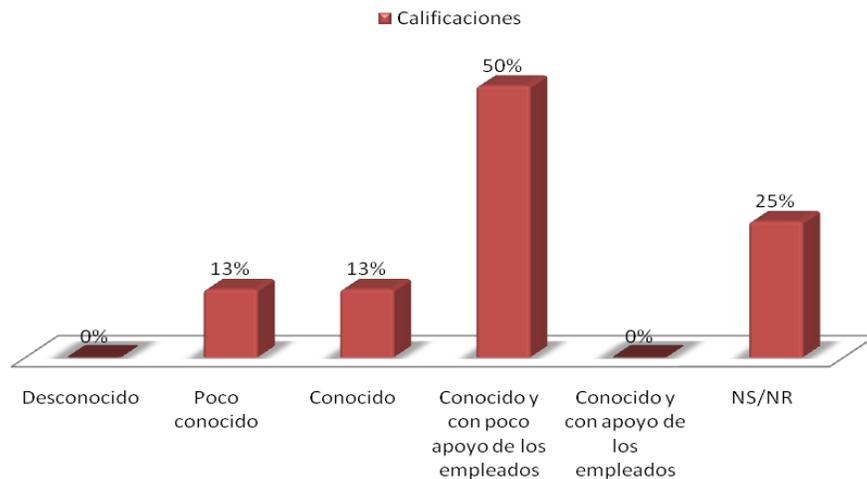


Fuente: Encuestas

4.4.1.2 Conocimiento de los empleados del plan estratégico de la empresa.

Solo el 50% obtiene una calificación de 4, es decir que los empleados lo conocen pero no lo apoyan. El 13% de las empresas dicen que los empleados lo conocen en medianamente, otro 13% es poco conocido y por último, por razones desconocidas el 25% de las empresas se negó a responder esta pregunta. Ver figura 25.

Figura 25. Conocimiento de los empleados del plan estratégico de la empresa



Fuente: Encuestas

4.4.2 Principales objetivos en las PYMES del subsector. Con el fin de llevar a cabo todo el proceso de planeación estratégica, el establecimiento de los objetivos de las PYMES ayuda a que se establezcan prioridades y dependiendo de eso, así orientarán la marcha de la empresa.

Según la figura de pirámide podemos ver que el objetivo que mayor tuvo importancia para las PYMES fue el dinero, seguido por el deseo de prestigio, la integración en el grupo social, éxito profesional o promoción, deseos de logro y por último la autorrealización.

Figura 26. Ranking de la importancia de los objetivos en la organización



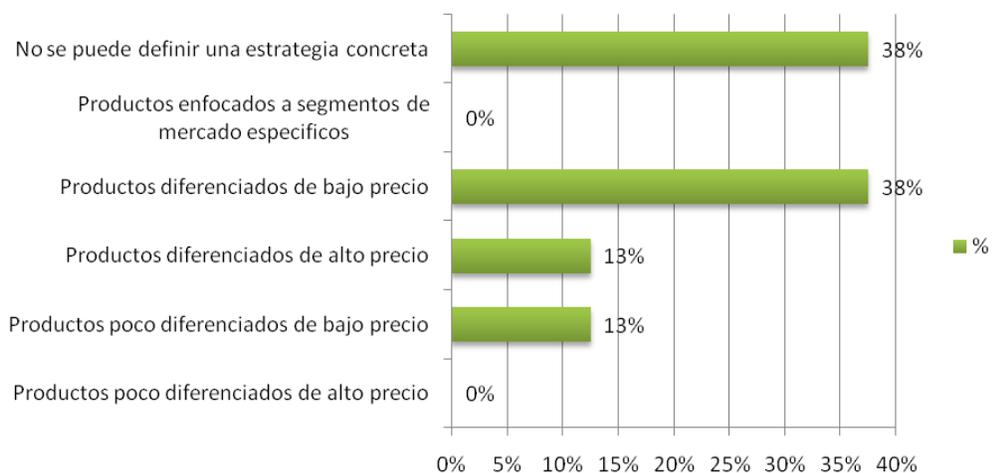
Fuente: Encuestas

4.4.3 Estrategias competitivas de las empresas del subsector. Las empresas tienen que definir objetivos y metas; para la consecución de esto, se necesitan unos medios (políticas) para poderlos alcanzar. La formulación de las políticas

de cómo la empresa va a competir en el mercado, es lo que llamamos “Estrategias Competitivas”⁸¹.

El subsector D24, correspondiente a la fabricación de sustancias y productos químicos, utiliza las siguientes estrategias competitivas: Productos diferenciados de bajo precio, 37%; Productos diferenciados de alto precio, 13%; y Productos poco diferenciados de bajo precio, 13%. El 37% restante de las PYMES del subsector manifiesta no tener definida una estrategia concreta. Ver figura 27.

Figura 27. Estrategias competitivas de las empresas del subsector



Fuente: Encuestas

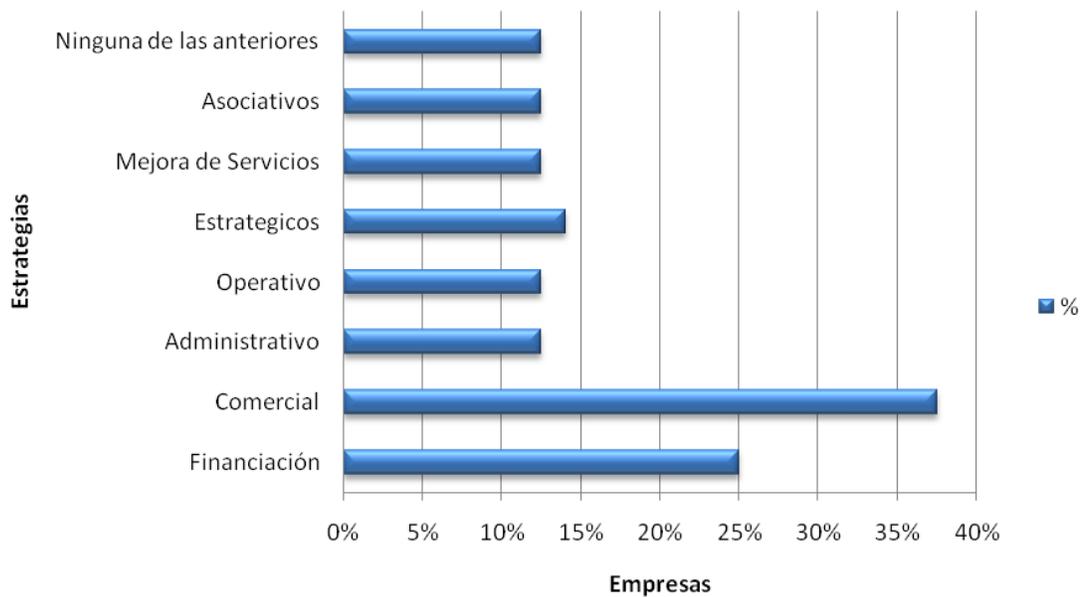
4.4.4 Alianzas estratégicas. Además de estrategias competitivas, existen alianzas estratégicas, que también son para competir en el mercado en estos tiempos de globalización. A diferencia de las estrategias competitivas que se hacen en el interior de la organización, las alianzas estratégicas se realizan con

⁸¹ Encuestas

otras empresas del sector que ejecutan acciones conjuntas para lograr beneficios recíprocos.

Existen estrategias que podrían ser motivos por los cuales las Pymes del subsector D24, correspondiente a la fabricación de productos y sustancias químicas, quieran realizar alguna alianza estratégica., los resultados arrojados por el estudio de investigación se pueden ver en la figura 28, mostrada a continuación:

Figura 28. Estrategias que motivarían a las PYMES para lograr alianzas con otras empresas de la Industria Manufacturera



Fuente: Encuestas

Estrategia Comercial, 38%. Es decir, se podrían lanzar nuevos productos al mercado, abrirse nuevas plazas, Intercambiar información comercial, Aliarse para vender, brindar servicios post venta conjunto, e invertir conjuntamente.

Estrategias de financiación, 25%. Es decir, opinan que en grupo pueden cubrir las garantías requeridas, que individualmente no podrían.

Motivos estratégicos, 14%. Es decir que se realicen capacitaciones conjuntas, a la vez se ayude mutuamente en lo referente a la logística y distribución.

Para la mejora de servicios, 13%. El diseño y la complementación de servicio por medio de programas de Investigación y Desarrollo es un motivo para realizar alianzas estratégicas

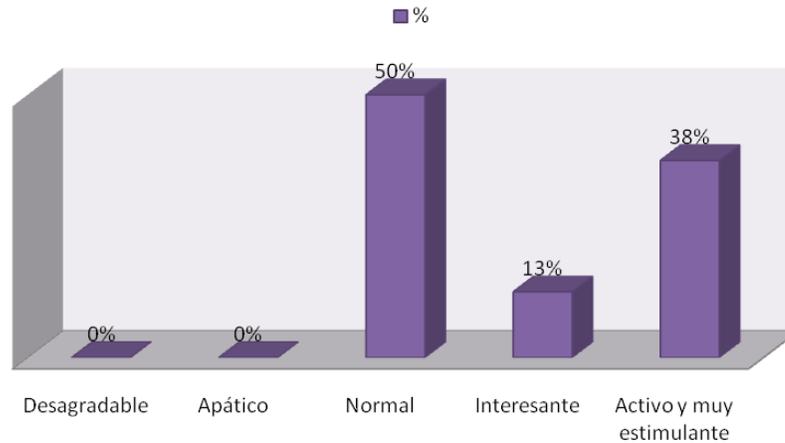
Estrategias administrativas, 13%. Siempre y cuando sea únicamente para el intercambio de información gerencial.

Estrategias Operativas, 13%. En las cuales se comparta, analice, y mejore los métodos y procedimientos actuales.

Estrategias Asociativas, 13%. Para la creación formal de la asociatividad, alianzas de ventas, designación de responsabilidades y tareas. Y otro 13% manifestó que nada de lo anteriormente nombrado es un motivo para realizar alianzas estratégicas.

4.4.5 Clima Organizacional. En el caso de las PYMES del subsector D24 los resultados arrojados en el estudio muestran que el 50% tiene una imagen global del clima organizativo normal, un 38% dicen que es activo y muy estimulante y un 13% lo considera interesante. Ver figura 29.

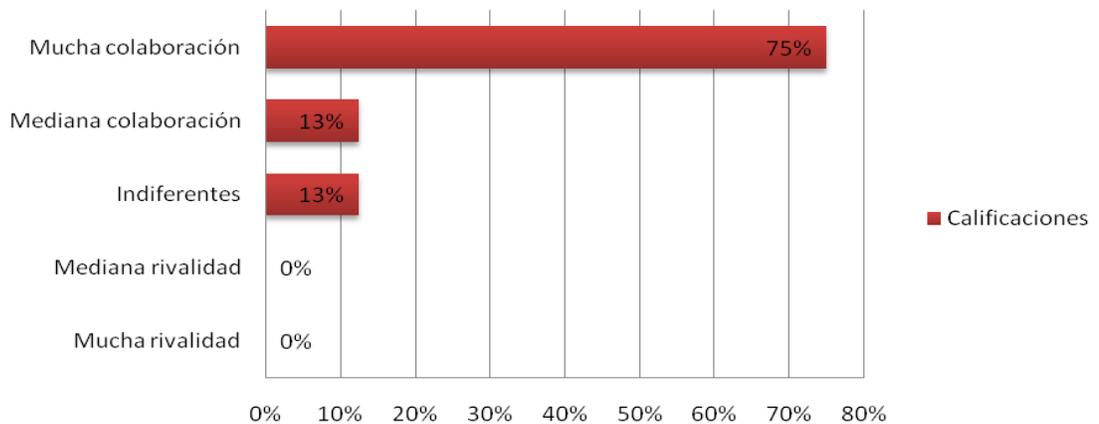
Figura 29. Imagen global del clima organizativo



Fuente: Encuestas

4.4.6 Relaciones entre los empleados. Siendo esto así, es normal que las relaciones de los empleados se caractericen por tener un alto grado de cooperación entre los empleados de las PYMES. Durante el estudio el 75% del subsector obtuvo calificación 5, es decir, mucha colaboración, seguido por un 13% con calificación 4 que es buena colaboración y por último un 13% manifestó una colaboración normal entre sus empleados. Ver figura 30.

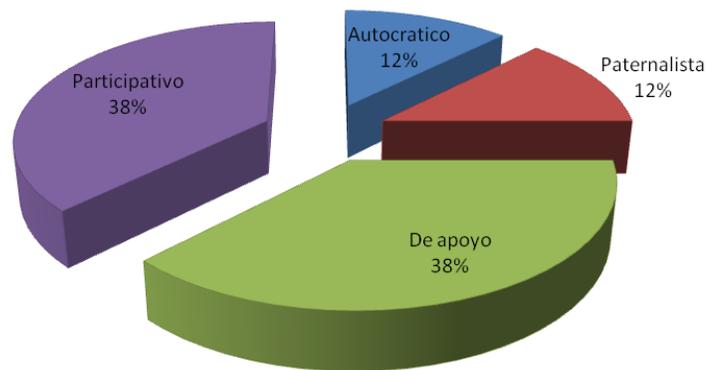
Figura 30. Calificación de las relaciones entre los empleados



Fuente: Encuestas

4.4.7 Modelos de comportamiento organizacional. Para lograr este clima organizacional dentro de las empresas, los gerentes de las PYMES han tenido que tomar decisiones sobre el ambiente que quieren crear en sus compañías. Existen modelos definidos de comportamiento organizacional que pueden agrupar de cierta manera las medidas que toman los líderes en ciertas situaciones. Ver figura 31.

Figura 31. Modelos de comportamiento organizacionales más comunes en las dinámicas de gestión de las PYMES



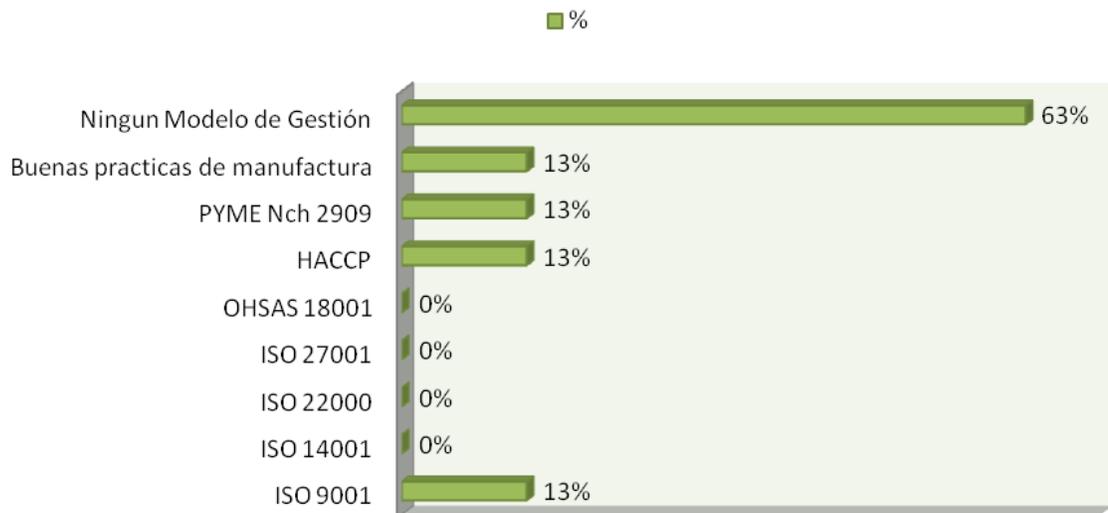
Fuente: Encuestas

En la presente investigación se determinó que los modelos más usados en las PYMES del subsector D24 son el de apoyo y el participativo con un 37%, seguido por el autocrático y el paternalista con un porcentaje del 13% para cada uno.

4.4.8 Modelos de gestión de calidad. El 63% de las PYMES del subsector D24 no utiliza ningún modelo de gestión, el resto utiliza ISO 9001, HACCP, PYME Nch 2909 con el 13% cada una. También otro 13% manifiesta tener como Modelo de Gestión de Calidad el manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Los modelos de gestión de Calidad se usan como estrategias encaminadas a optimizar los

recursos, reducir costos y mejorar resultados, con el objetivo de perfeccionar constantemente el proceso productivo en la organización. Si bien las BPM's (Buenas Prácticas de Manufactura) son indispensable para la aplicación del sistema de gestión HACCP y/o ISO 9001, no son un Modelo de gestión si no, una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centran en la higiene y manipulación de los mismos. Ver figura 32.

Figura 32. Modelos de gestión de calidad utilizados actualmente en las PYMES



Fuente: Encuestas

5 CALIDAD DEL EMPLEO: EFECTOS QUE EL NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO, DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y DE LA GESTIÓN ORGANIZATIVA PRODUCE EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO DEL SUBSECTOR D24, CORRESPONDIENTE A LA FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.

La era de la información ha creado nuevas formas de relaciones laborales, redefiniendo muchos procesos laborales y mejorando la preparación de numerosos puestos de trabajo, optimizando así los salarios y condiciones laborales en los sectores donde la tecnología muestra un mayor dinamismo.

Por todo esto, se puede ver que las variables de desarrollo tecnológico, sistemas de información y gestión organizativa han variado mucho, generando cambios trascendentales en la forma en que se concibe el trabajo; no solo por las nuevas condiciones laborales exigidas, sino también por los nuevos contenidos en los puestos de trabajo y el tipo de requerimientos que necesitan las personas para poder desempeñar una labor determinada en una empresa, produciendo de esta manera mayores efectos en la generación del empleo a nivel global.

En el subsector de Fabricación de Sustancias y productos Químicos, el uso de nuevas tecnologías debido a los procesos a los que se dedica es de vital importancia, no solo en un nivel productivo si no también, en un nivel organizacional.

En las PYMES de la ciudad de Cartagena de este subsector, el uso de tecnologías complejas para la elaboración de sus productos es una cualidad característica; lo

cual afecta en la elección del personal que van a utilizar. Es por esto que los efectos de las variables antes mencionadas son muy altos en este subsector.

Durante la investigación de campo se le pregunto a las Pyme's pertenecientes al subsector D24, que efecto tenían el Desarrollo Tecnológico, Desarrollo de los Sistemas de Información y la Gestión Organizativa en la generación de empleo.

Para su comprensión se dio una escala de calificación de 1 a 5, donde 5 es un efecto muy alto y 1 es Efecto muy bajo. Ver tabla No. 5.

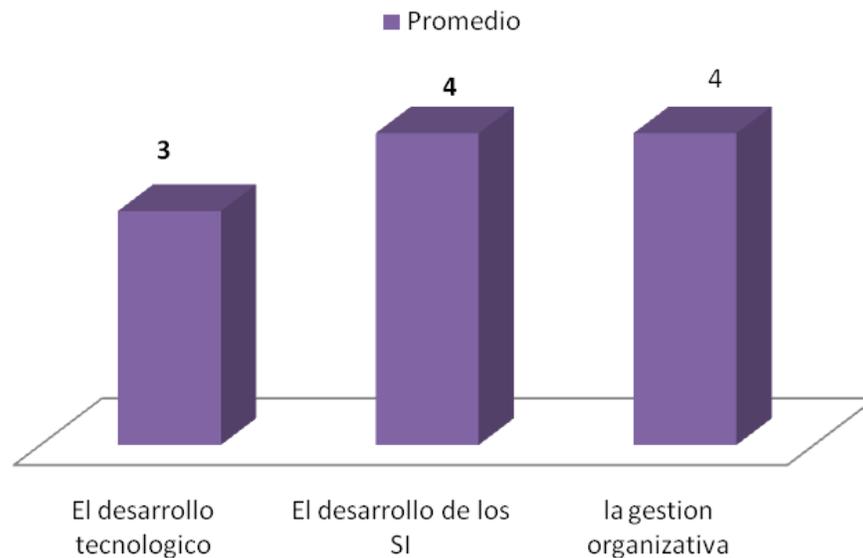
Tabla No. 5. Escala de calificaciones de los efectos de las variables del estudio en la calidad del empleo.

Muy alto	Calificación 5
Alto	Calificación 4
Medio	Calificación 3
Bajo	Calificación 2
Muy bajo	Calificación 1

Fuente: Encuesta

Los resultados de la investigación realizada, muestra que en aspectos generales, variables como la de sistemas de información y gestión organizativa tienen un alto efecto en la generación del empleo. A la variable de desarrollo tecnológico las pymes la calificaron con un medio efecto en la generación del empleo. A continuación se muestra la figura con su respectiva calificación. Ver figura 33.

Figura 33. Efectos de las variables de Desarrollo tecnológico, Sistemas de Información y Gestión Organizativa Tienen en la generación de Empleo de las PYMES.



Fuente: Encuestas

Ahora bien, si los efectos que nombramos anteriormente están influyendo la generación de empleo, es importante para la organización que estos empleos los ocupen gente competitiva, pues cualquier organización que busque éxito valora al capital más importante que existe, Capital Humano.

Como se puede ver por los datos arrojados de la encuesta, el desarrollo tecnológico, de los Sistemas de información y de gestión organizativa tienen un efecto medio y alto para las dos últimas en la generación de empleo, debido a que ha sido la difusión de la tecnología la que ha cambiado el ritmo productivo, primero porque en estos tiempos hay funciones que pueden ser diseñadas y programadas por computadoras, y segundo, ha exigido que las personas que manejan estas tecnologías, software y/o que se encargan de la gestión

empresarial tengan cierto grado de capacitación. Es decir, no se ha eliminado la mano de obra, si no que se ha cambiado la exigencia en el nivel educativo para poder ejecutar las labores oficiales de cualquier puesto dentro de la organización donde se requiera conocimiento sobre: innovación, tecnologías, soporte a la toma de decisiones, sistemas estratégicos y/o transaccionales, gestión empresarial, logística, administración estratégica, ventas, finanzas, etc.

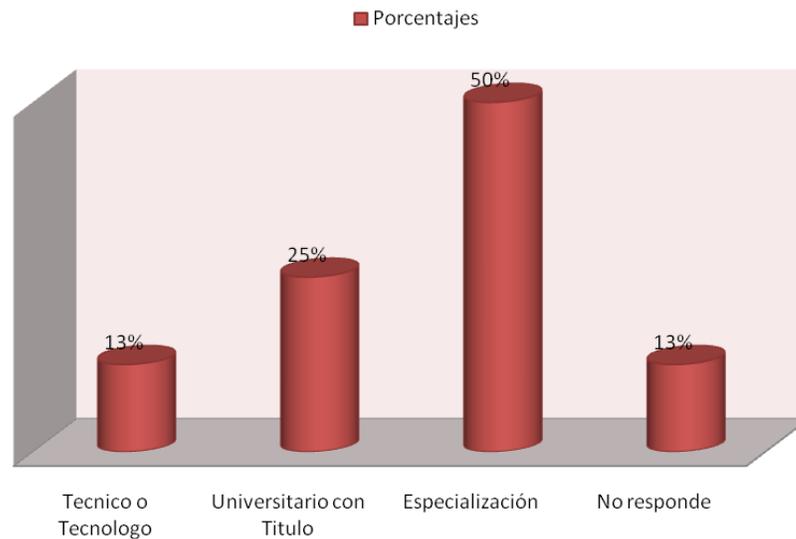
A continuación se podrán ver ciertas características de la calidad del empleo en las PYMES de la industria manufacturera de la ciudad de Cartagena, del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos.

5.1 CALIDAD DEL EMPLEO EN LAS PYMES DEL SUBSECTOR D24

Dentro del análisis de la calidad del empleo no solo se involucra el salario justo, si no otros aspectos ligados al bienestar salud y seguridad del trabajador como persona social dentro de la organización con derechos y deberes.

5.1.1 Formación Académica. Según la investigación realizada, el subsector D24, el 50% de los gerentes tiene como último nivel de educación la Especialización, el 25% de ellos son universitarios con título, el 13% son Técnicos o Tecnólogos y un 13% no quiso responder ante esta pregunta. Ver figura 34.

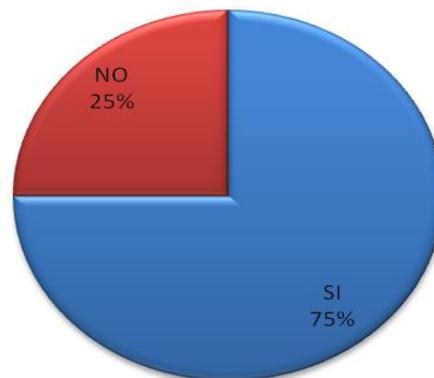
Figura 34. Último grado de formación académica de los gerentes de las PYMES



Fuente: Encuestas

5.1.1.1 Lenguajes. Como se puede ver en la figura 35, el 75% de las empresas pertenecientes al subsector afirma contar con personal bilingüe en sus grupos de trabajo.

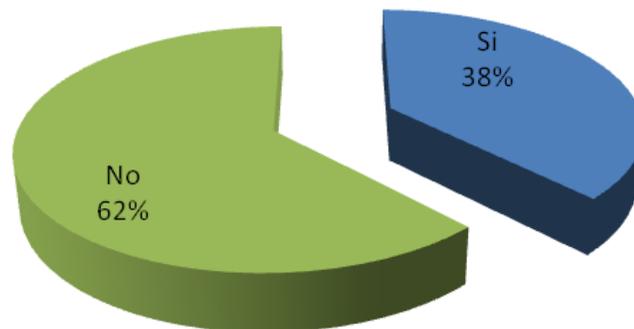
Figura 35. Porcentaje de empresas con personal bilingüe dentro de las PYMES



Fuente: Encuestas

5.1.2 Planes de formación a los empleados. El 62% de las Pyme's no cuenta con un plan de Formación para sus empleados que los motive a mantener un nivel de estudio necesarios para el desarrollo de las empresas y del subsector. Ver figura 36.

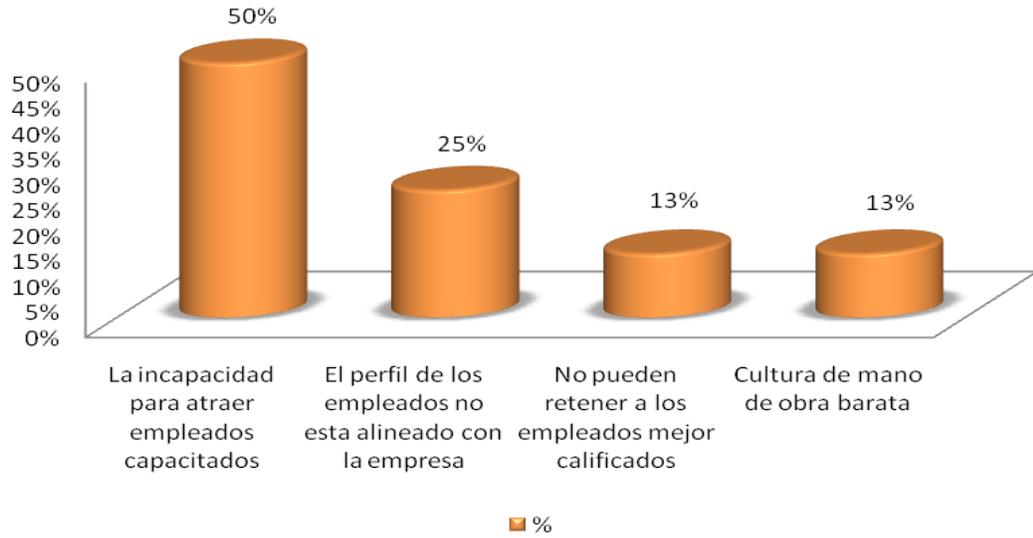
Figura 36. Tenencia de planes de formación a los empleados



Fuente: Encuestas

5.1.3 Dificultades para adquirir profesionales calificados y de alto potencial. Dentro de las dificultades que tienen las empresas del subsector D24 para adquirir personal calificado y de alto potencial se encuentran la incapacidad para atraer empleados capacitados, las PYMES consideraron esta la principal causa, con un 50%. Fue seguida por el perfil de los empleados no está alineado con la empresa, con un porcentaje del 25%; Otra causa fue que no pueden retener a los empleados mejor calificados debido a los niveles salariales que las PYMES de este subsector se pueden permitir, con un 13%; y finalmente la existencia de la cultura de mano de obra barata que tienen las PYMES, con un 13%. Ver figura 37.

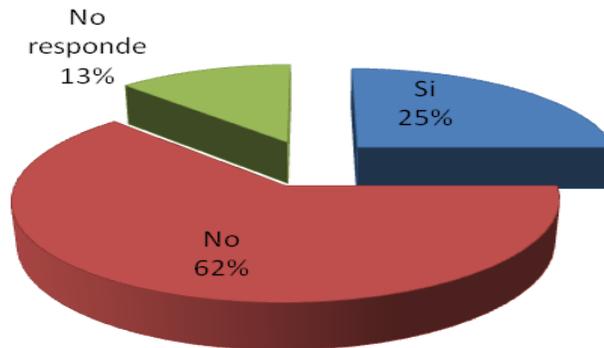
Figura 37. Dificultades para adquirir profesionales calificados y de alto potencial



Fuente: Encuestas

5.1.4 Sistemas de evaluación del desempeño. Entre los resultados obtenidos en la presente investigación, se encontró que solo el 25% de las Pyme's pertenecientes al subsector D24, fabricación de sustancias y productos químicos tienen sistema de evaluación del desempeño del personal, el 62% afirma no tener y por ultimo no respondieron el 13%. Ver figura 38.

Figura 38. Porcentaje de empresas que tienen sistema de evaluación del desempeño del personal.

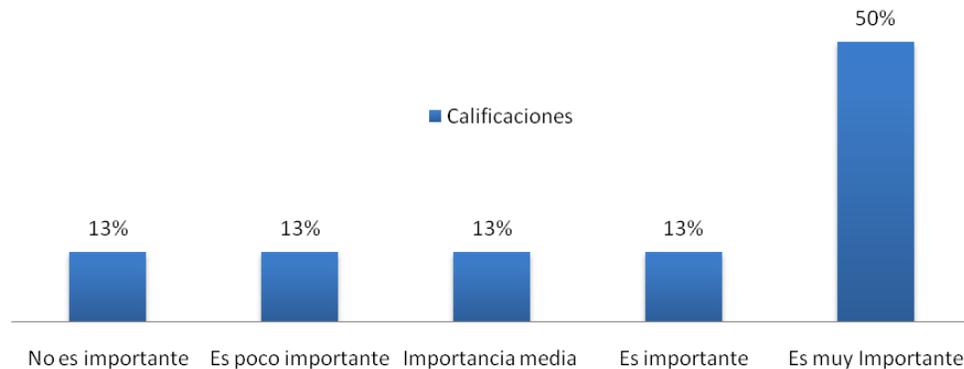


Fuente: Encuestas

Del porcentaje (25%) de empresas que cuentan con sistema de evaluación del desempeño del personal, el 50% dijo que era semestral y el otro 50% Trimestral⁸²

5.1.5 Promoción Interna. Como se puede ver en la figura 39, el 50% de las de las PYMES del subsector calificaron la importancia de la promoción interna a los empleados por parte de la organización como muy importante.

Figura 39. Calificación de la importancia de la promoción interna a los empleados por parte de la organización



Fuente: Encuestas

Cuando estos procesos de promoción interna se presentan, o en su defecto cualquier tipo de proceso de selección de talento humano para los cargos disponibles dentro de estas organizaciones, las PYMES creen que es más conveniente el uso de su departamento de personal que contratar empresas externas que los ayuden con este tipo de operaciones⁸³.

⁸² Datos arrojados por las encuestas

⁸³ Datos arrojados por las encuestas.

5.1.6 Entorno laboral. La calidad de la vida laboral depende en gran medida del ambiente de la organización, es por eso que durante el estudio se cuestionó acerca de ello, ya que un buen ambiente laboral le brinda mayor dinamismo a las operaciones de la empresa. En la investigación se elaboró una escala de calificación con el fin que las PYMES calificaran la preocupación que sentían por los aspectos del entorno laboral que se debían mejorar dentro de sus organizaciones. Ver tabla 7.

Tabla 6. Calificación de la preocupación por los aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de la organización

Calificación	
1	Muy poca preocupación
2	Poca preocupación
3	Media preocupación
4	Alta preocupación
5	Muy alta preocupación

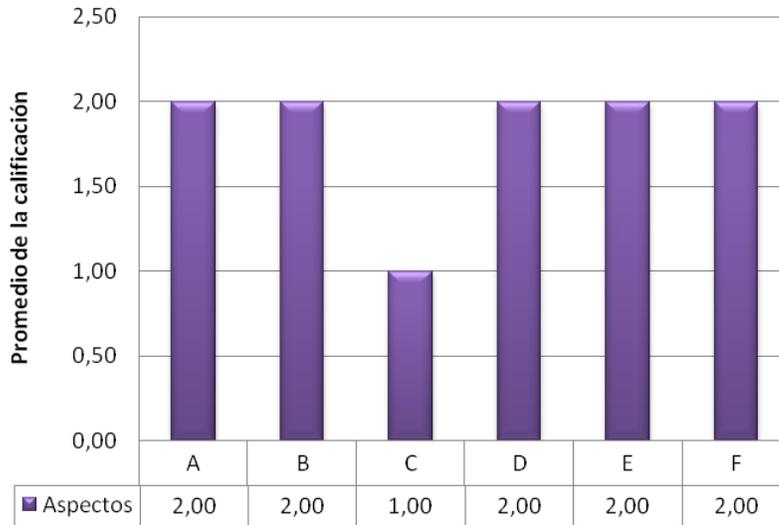
Fuente: Encuesta

Tabla 7. Aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de las PYMES

Participación activa (voz-voto) de los empleados en la toma de decisiones sobre el contenido del puesto desempeñado	A
Participación activa (voz-voto) de los empleados en la toma de decisiones de carácter administrativo	B
Constitución de circuitos de calidad	C
Creación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de comunicación idóneos	D
Asesoría permanente de los empleados por parte del departamento de personal	E
Aplicación de acciones administrativas de tipo disciplinario preventivo y correctivo	F

Fuente: Encuesta

Figura 40. Calificación de Aspectos del entorno laboral que se deben mejorar dentro de las PYMES



Fuente: Encuestas

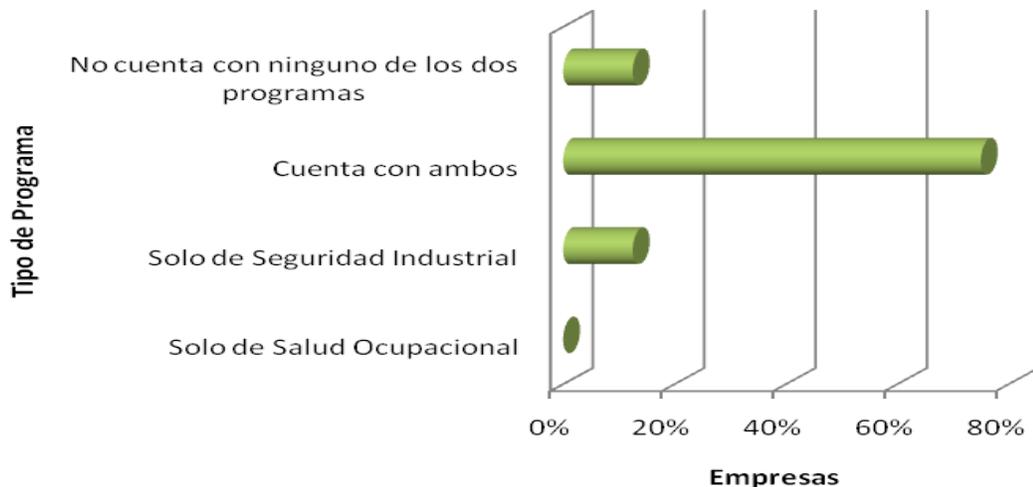
Las Pymes mostraron por estos aspectos en un nivel general muy poca preocupación por la mejora del entorno laboral en sus empresas. Participación activa de los empleados en la toma de decisiones sobre el contenido del puesto desempeñado y sobre la toma de decisiones de carácter administrativo, así como la creación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de comunicación idóneos, la asesoría permanente a los empleados por parte del departamento de personal y la aplicación de acciones administrativas de tipo disciplinario preventivo y correctivo obtuvieron calificación de poca preocupación. El aspecto de constitución de círculos de calidad obtuvo una muy baja preocupación. Lo cual puede mostrar poco interés de las autoridades administrativas por realizar mejoras en los aspectos del entorno laboral (Ver tabla 8 y figura 40).

5.1.7 Actividades Sociales. El desarrollo de actividades sociales puede servir de ayuda para incrementar la motivación y el desarrollo de los empleados en las

empresas, sirven para promocionar la cultura organizacional, integrar el capital humano en las organizaciones para que exista un mejor engranaje entre los trabajadores y así una mejor dinámica, además de mejorar el clima laboral y desarrollar sentimientos de pertenencia por la compañía. A pesar que los directores de las PYMES del subsector D24 conocen esta realidad estos realizan muy pocas actividades sociales⁸⁴ en que los trabajadores y sus familias puedan integrarse y crear lazos de armonía entre los mismos trabajadores y su empresa.

5.1.8 Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. En el estudio realizado por el equipo investigador se demostró que el subsector D24 (correspondiente a la fabricación de sustancias y productos químicos) cuenta con programas tanto de seguridad industrial como de salud ocupacional, solo el 13% cuenta únicamente con el programa de seguridad industrial y el último 13% no cuenta con ninguno de los dos programas. Ver figura 41.

Figura 41. Tipos de programas de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial implementados



Fuente: Encuestas

⁸⁴ Datos arrojados por las encuestas.

5.1.9 Estadísticas. El uso de estadísticas permite el análisis de situaciones y ayudan a definir el por qué se presentan estas situaciones, de tal forma que se elaboren estrategias para su posterior control si fuere necesario. Las PYMES del subsector de fabricación de sustancias y productos químicos tienen en cuenta la importancia de llevar todo tipo de registros. A continuación los más usados en la figura 42:

Figura 42. Porcentaje de la utilización de las estadísticas, Según tipo de registros



Fuente: Encuestas

El 50% de las Pyme's lleva un registro sobre los accidentes de trabajo y de la asistencia a las capacitaciones sobre riesgos; además, el 38% lleva registros sobre la asistencia y capacitación sobre el uso de los EPP y registros individuales del suministro y reposición de los elementos de protección personal (EPP). Lo cual nos muestra el gran interés que tienen las pymes por los aspectos concernientes al cuidado de la seguridad industrial en sus empresas.

Es así como también, el 25% de las PYMES consideran como importante llevar registros relacionados al seguimiento de programas de salud ocupacional, como por ejemplo, registros de enfermedades generales o profesionales, ausentismos e inducciones a salud ocupacional.

Solo un 13% de las PYMES afirmó no llevar ninguna de las estadísticas anteriormente mencionadas.

5.2 LA CRISIS ECONOMICA FINANCIERA MUNDIAL Y SU IMPACTO EN LA TASA DE DESEMPLEO EN COLOMBIA.

5.2.1 Causas de la crisis. La sensación de crisis en Estados Unidos se empieza a sentir por causa la crisis crediticia e hipotecaria y desconfianza en los mercados.

Por ser la industria inmobiliaria el negocio considerado mas seguro; en el 2001 muchos estadounidenses compraron y vendieron viviendas acompañadas de un elevado apalancamiento, es decir, con cargo a hipotecas que, con la venta, eran canceladas para volver a comprar otra casa con una nueva hipoteca. Durante algunos años realizar estas operaciones aportaba grandes beneficios, contribuyó a que se elevaran los precios de los bienes inmuebles al igual que aumentaba la deuda. Sin embargo en el 2005 los precios de los inmuebles empiezan a caer, para el 2006, la crisis inmobiliaria ya había llegado a la bolsa, y el índice bursátil de la construcción cayó un 40% ese año; y para mediados del 2007, el mercado empezó a darse cuenta que importantes entidades bancarias y grandes fondos de

inversión tenían comprometidos sus activos en hipotecas de alto y bajo riesgo, provocando desconfianza en el mercado.⁸⁵

Como era de esperarse, la situación se convertiría en insostenible, cuando la situación económica es buena, los inversores están dispuestos a aceptar cierto riesgo. Al continuar el crecimiento económico, toman aún más riesgo. Pero cuando empiezan a haber indicios que la economía está por frenarse, se dan cuenta que tienen demasiado riesgo en sus portafolios, momento en el cual empiezan a deshacerse de sus activos más riesgosos, iniciando la crisis, la cual se hizo mucho más evidente cuando Bancos centrales tuvieron que intervenir para proporcionar liquidez al sistema bancario". Tras varios meses de debilidad y pérdida de empleos, el fenómeno colapsó entre 2007 y 2008, causando la quiebra de medio centenar de bancos y entidades financieras. Este colapso arrastró a los valores bursátiles y la capacidad de consumo y ahorro de la población.⁸⁶

5.2.2 Colombia y la crisis económica financiera mundial. Como consecuencia de la crisis, en Estados Unidos hubo 2,6 millones de desempleados el pasado 2008 mostrando la profundidad de la desaceleración económica global.⁸⁷ Sin embargo más allá de lo que está sucediendo en Norteamérica, Colombia enfrenta su propio desafío para sobrevivir durante esta crisis financiera, pues muchas de las exportaciones son hacia Estados Unidos así como la mayor inversión extranjera que llega a Colombia proviene de este país (Estados Unidos

⁸⁵ Salama, Andrés. Causas y consecuencias de la Crisis Financiera. [En Línea]. Argentina. Disponible en Internet en: <http://www.universia.com.ar/materia/materia.jsp?materia=25445>

⁸⁶ Urra J., Fernando. Crisis financiera mundial, sus efectos en el ciudadano común y la Pyme regional. [En Línea]. Chile. Disponible en Internet en: http://fica.ufro.cl/web/index.php?option=com_content&task=view&id=849&Itemid=86&date=2009-04-01

⁸⁷ Redacción BBC Mundo. Desempleo en EE.UU.:2008 para olvidar [En Línea]. Londres. Viernes, 9 de enero de 2009. Disponible en Internet en: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7820000/7820714.stm

de Norteamérica); además la Superintendencia Financiera reportó que los fondos de pensiones colombianos perdieron unos 28 millones de dólares que tenían invertidos en el banco Lehman Brothers, que entró en quiebra,⁸⁸ Asimismo la tasa de desempleo ascendió de 12.3% en Enero de 2008 a 14.2% en Enero de 2009⁸⁹.

⁸⁸ Salazar, Hernando BBC Mundo. El impacto en América Latina Colombia. [En Línea]. Londres. Viernes, 3 de Octubre de 2009. Disponible en Internet en:

http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2008/crisis_financiera/newsid_7650000/7650602.stm

⁸⁹ *Ibíd.*

6 ACCIONES ESTRATEGICAS QUE DEBE ADOPTAR EL SUBSECTOR PARA SU MEJORAMIENTO.

FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS, D24 SEGÚN CLASIFICACION CIU

Para la elaboración de las estrategias se tuvo en cuenta todas las fortalezas y debilidades encontradas a lo largo del presente estudio del subsector D24, las cuales se muestra en el anexo C. A partir de esto, se pretendió aprovechar ciertas fortalezas para evitar o disminuir las repercusiones de las debilidades; a su vez motivar a las Pymes mostrándoles que son fuertes en ciertos aspectos y que pueden sacar ventajas competitivas en grupo como subsector o individual como empresa.

6.1 ACCIONES ESTRATEGICAS QUE SE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO CON EL DESARROLLO TECNOLOGICO Y SISTEMAS DE INFORMACION

- Complementar los Sistemas de Información actuales. Muchas empresas del Subsector D24 cuentan con sistemas de información básicos tales como herramientas informáticas de escritorio, aplicaciones para la gestión contable, aplicaciones para la gestión de la nomina y aplicaciones para la gestión de clientes (CRM). En pos de una mejora constante de los procesos y de acuerdo a los intereses, necesidades y requerimientos en particular de cada organización se recomienda la evaluación, selección e implantación progresiva de aplicaciones para la gestión de la producción básica y avanzada, tableros de control para la gestión de indicadores de negocio y aplicaciones para la gestión documental. Los primeros en pos de la eficiencia operacional, aprovechando sus procesos

predefinidos basados en información estructurada (bases de datos relacionales). Los últimos, aprovechando la existencia de información documental no estructurada - en claro crecimiento hoy en día - y la agregación de la información de diversas fuentes en indicadores de gestión complejos que permitan a la alta gerencia evaluar la situación del negocio con mayor precisión y celeridad, llegando a indagar a nivel del dato básico las razones de eventuales desvíos (drill-down)⁹⁰.

En Colombia existen proveedores globales y regionales de estas tecnologías de gestión, entre los cuales se destacan IBM, Oracle, SAP y Microsiga principalmente.

Para los sistemas de aplicación ERP y Gestión de Producción se sugiere la evaluación de SAP⁹¹ (MySAP, FI/CO/MM), Oracle Financials⁹² y Microsiga⁹³ (TOTS). Estas implantaciones implican eventuales cambios en los procesos de gestión que deben evaluarse previo a la implantación.

En cuanto a los sistemas documentales y de gestión de tableros de control se recomienda la evaluación de IBM FileNet⁹⁴ (para procesos documentales) y de IBM Cognos para sistemas de tablero de control gerencial (Dashboards and Performance Management Applications). Oracle y SAP proveen de tecnologías de reporte y tableros, Hyperion y Business Objectes respectivamente. La implantación de estas tecnologías es independiente de las aplicaciones de gestión

⁹⁰ Sr. Marcelo Cabane ("Global Sales Leader - Information Agenda - Distribution, Industrial & Life Science industries" de IBM , Miami, U.S.A. Observación inédita, 2009)

⁹¹ www.mysap.com

⁹² www.oracle.com

⁹³ www.microsiga.com

⁹⁴ www.ibm.com

de procesos y deben de aprovechar todas las fuentes de información disponibles (no solo limitadas al universo aplicativo). Estas tecnologías pueden implicar la necesidad de sistemas de calidad, limpieza, agregación y almacenamiento de datos⁹⁵.

En términos generales se recomienda que la evaluación se realice por etapas: solicitud inicial de información (RFI), solicitud de propuesta y evaluación (RFP) y la implantación realizada por etapas, con un comité ejecutivo de seguimiento (del máximo nivel gerencial) que evalúe en puntos de control predefinidos los resultados obtenidos (entregables) y la continuación del proyecto, con la contención de los desvíos y gerenciamiento del control de cambios al proyecto. También en estas evaluaciones se debe considerar ANTES de la contratación el impacto financiero del proyecto en términos de ROI (Retorno de Inversión) proyectado en los menores plazos posibles y TCO (Costo Total de Propiedad) proyectado en el tiempo⁹⁶.

Empresas similares a las del subsector D24 han alcanzado mejoras en la gestión y optimización de sus procesos en otras geografías por la implantación de estas tecnologías. Las proveedoras de tecnologías cuentan actualmente con políticas de licenciamiento más adecuadas a las PyME que han permitido una adopción mas generalizada.

- **Desarrollo de nuevos productos.** Aumentar el actual número de investigaciones aplicadas y de desarrollo experimental con el fin de producir nuevos productos y/o sustancias, estableciendo nuevos procesos o mejorando los existentes. Aprovechando que existe interés y disposición de cooperar tanto del

⁹⁵ Ibid.

⁹⁶ Cabane, Op cit. p.133

sector privado como público para comprender como se está desarrollando este subsector de la economía en Cartagena.

- **Expansión del portafolio.** Las Pyme's que utilizan Tecnología Fija (63% del Subsector D24), se les sugiere utilizar tecnología flexible de origen nacional o/y extranjero, para que el conocimiento técnico y las materias primas pueden ser utilizadas en otros productos o servicios dependiendo de las necesidades de los consumidores, expandiendo el portafolio con el fin de aumentar el número de mercados y/o posibles exportaciones.

- **Asociación o generación de un mercado digital.** El subsector D24 no está caracterizado por una asignación significativa de recursos destinados a publicidad y relaciones públicas, manteniendo un foco constante en la reducción de costos. Dada esta particularidad, sumada a un bajo nivel de endeudamiento y a su flexibilidad para encontrar sinergias con otras empresas del sector, se debería evaluar la posible asociación o generación de un mercado digital vertical (en inglés e-Marketplace) para la compra de bienes.

6.2 ACCIONES ESTRATEGICAS QUE SE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO A LA GESTION ORGANIZATIVA EN ASPECTOS COMERCIALES, FINANCIEROS, DE LOGISTICA.

- **Alianzas estratégicas.** Disminuir deudas a corto y mediano plazo que afectan la liquidez de la empresa, aprovechando la disposición de las demás PYMES del mismo subsector para realizar alianzas estratégicas (ya sea por motivos comerciales o de financiación) logrando beneficio mutuo tanto en la adquisición

de deudas a largo plazo como en el pago de la misma, pues repartiendo los gastos por partes iguales solventarían los gastos que individualmente no podrían.

- **Exportar productos y sustancias químicas**, Si bien la mayoría de las empresas del sector se dirige a más de 4 mercados deben aprovechar que cuentan con una estrategia competitiva que propone producto diferenciado con bajo precio para incursionar a mercados más complejos como los internacionales.

6.3 ACCIONES ESTRATEGICAS QUE DEBEN ADOPTAR EN LO RELACIONADO A LA CALIDAD DEL EMPLEO

- **Planes de formación**. Reducir el nivel de rotación y pérdida de talentos por medio de la implantación de planes de formación y perfeccionamiento como mecanismo de retención voluntaria y atracción de candidatos.

Para la ejecución de esta estrategia se recomienda el emprendimiento de planes de formación estructurados tales como cursos, seminarios, posgrados, pregrados para los recursos humanos que las organizaciones desean retener como talentos estratégicos. Es necesario adecuar estos planes con los mecanismos y procesos de promoción interna de la organización.

Del mismo modo se recomienda la ejecución de planes de formación no estructurada como el "shadowing", en el cual se asignan recursos de alto potencial durante un tiempo limitado acompañando la gestión de la alta gerencia⁹⁷.

Todas estas iniciativas coadyuvan en la retención de recursos de alto valor que perciben que se está efectuando una inversión de beneficio mutuo así como para la captación de nuevos candidatos de alto potencial que ven a los medios de perfeccionamiento profesional como un beneficio adicional.

- Las empresas del subsector D24 deben realizar evaluación del desempeño para apreciar el desenvolvimiento del trabajador en el cargo y su potencial desarrollo. Toda evaluación es un proceso para estimar o juzgar el valor, la excelencia, las cualidades o destrezas de alguna persona, en este caso para evitar sobreestimar o subestimar el capital humano con que cuenta la organización.

⁹⁷ ⁹⁷ Cabane, Op cit. p.133

7 CONCLUSIONES

Después de caracterizar el nivel de desarrollo tecnológico y de los sistemas de información, así como de la gestión organizativa para la generación de empleo en la mediana y pequeña empresa (Pyme) de la industria manufacturera en la ciudad de Cartagena del Subsector: Fabricación de sustancias y productos químicos según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) se puede concluir lo siguiente:

- El nivel de desarrollo tecnológico es importante para el subsector de fabricación de sustancias y productos químicos en las PYMES de la ciudad de Cartagena, debido a los tipos de procesos implementados y los productos que se fabrican. Las tecnologías que se implementan en este subsector son en su mayoría (82.5%) de proveedores nacionales, demostrando la seguridad que tienen los empresarios al mercado colombiano; además de eso prefieren el uso de tecnologías fijas (63%) que las flexibles (38%).
- El subsector D24, a pesar de conocer la necesidad de realizar actividades de investigación, solo el 50% las realiza, de estas el 50% son investigaciones básicas.
- En cuanto a las actividades de innovación, en los últimos dos años se realizaron de productos y procesos (33% para ambas). Los mayores obstáculos para la realización de este tipo de actividades en las organizaciones fueron los económicos y los referentes a la capacitación tecnológica por disponibilidad de tiempo, disposición o dinero (62.5% para ambas opciones). A pesar de esto, las

PYMES identificaron como sus principales retos en los próximos 5 años la transformación de ideas en bienes o servicios comerciales y la identificación los cambios en el comportamiento de los consumidores y sus necesidades (37.5% para ambas opciones).

- Las prácticas de producción más limpia más comunes en las PYMES son la adquisición de materia prima biodegradable o con efectos poco nocivos al medio ambiente y la aplicación de normas, incentivos o charlas a favor del reciclaje (50%) para ambas.

- En cuanto a los sistemas de información, se puede afirmar que el 63% del subsector se encuentra en un nivel de aplicación de sistemas transaccionales en el cual se implementan herramientas informáticas básicas (100%), software de aplicaciones para la gestión contable (75%), para la gestión de nómina (50%) y aplicativos para la gestión de inventarios software de almacén (50%).

- En el ámbito financiero, el 38% de las empresas consideraron que la principal barrera para tomar créditos bancarios de mediano y corto plazo es el nivel de las tasas de interés, seguida por la rigidez en los requisitos establecidos. En relación con el nivel de endeudamiento, el subsector tiene un nivel bajo de 29.25% en promedio.

- En lo referente a los aspectos comerciales, el subsector no invierte mucho en publicidad, propaganda y relaciones públicas; solo el 37% de las empresas realizan este tipo de inversión y solo el 37% tienen sitios web propios.. En lo relacionado a las ventas, las PYMES destinan sus ventas mayormente a

mercados locales, departamentales o regionales (52.5%) y nacionales (46.25%); muy poco a mercados extranjeros (1.25%).

- En cuanto a los planes estratégicos, el subsector está muy débil en este aspecto. El 70% no cuenta con planes estratégicos, y en los que tienen, el 50% de las empresas consideran que es conocido pero con poco apoyo de los empleados.

- Un gran porcentaje del subsector (38%), no puede definir sus estrategias de forma concreta, pero un 38% cree que la estrategia competitiva que más los caracteriza es la de tener productos diferenciados de bajo precio.

- Las estrategias comerciales con un 38% y las de financiación con un 25%, son las que más motivarían a las PYMES para lograr alianzas con otras empresas de la industria manufacturera.

- En lo que respecta al clima organizacional y las relaciones entre los empleados, se puede afirmar que el subsector D24 cuenta con un muy buen clima organizacional, el 50% de las empresas del subsector lo clasifican como normal y otro 38% como activo y muy estimulante. Las relaciones entre los empleados son muy buenas, el 75% del subsector considera que existe mucha colaboración entre ellos. Los modelos de comportamiento organizacional más usados son el participativo con un 38% y de apoyo con otro 38%.

- El aspecto de uso de modelos de gestión de la calidad en el subsector es bastante preocupante, el 63% no utiliza ningún modelo de gestión.

- En relación a la calidad del empleo de las Pymes encuestadas el estudio presenta que un 50% de los gerentes tienen formación académica especializada y el 72% del sector utiliza personal bilingüe en sus grupos de trabajo, mientras que el 62% no cuenta con un plan de formación de los empleados.

- 50% de las empresas manifestaron que la incapacidad para atraer empleados capacitados ha sido la mayor dificultad para adquirir profesionales calificados y de alto potencial.

- Solo el 25% del subsector cuenta con un sistema de evaluación del desempeño del personal y el 50% consideraron muy importante la promoción interna a los empleados por parte de la organización.

- En cuanto al entorno laboral, las pymes mostraron muy poca preocupación por su mejoramiento. La realización de actividades sociales en la cual los empleados puedan integrarse es muy poca.

- El aspecto de seguridad industrial y salud ocupacional es muy importante en el subsector. El 76% del subsector cuenta con ambos programas de salud ocupacional y seguridad industrial. Solo un 13% no cuenta con ninguno de los dos programas.

BIBLIOGRAFIA

BALLESTEROS RIVERO, Diana Paola. BALLESTEROS SILVA, Pedro Pablo. La logística competitiva y la administración de la cadena de suministros. [En Línea]. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Mayo 2004. ISSN 0122-1701. Disponible en Internet en: < varaix.mit.tur.cu/tcsc/LibroWeb/Webturismo/Capitulosuministro/AnexosSuministro/Log%20cadena%20suminitro.pdf.>

BAYARTE, Miguel. Impacto de la logística. España.

BECKER, Gary. "Becker es premio Nobel de economía". El país, España, 10 Jul. 2000.

CARDENAS SANTA MARIA, Patricia. Las Pymes: Vitales para la recuperación del crecimiento económico. Universidad Sergio Arboleda, [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Junio de 2008?. Disponible en: <www.usergioarboleda.edu.co/PyMEs/noticia8.htm>

CARDENAS SANTA MARIA, Patricia. Financiamiento de las Pymes: un compromiso de todos. LA SEMANA ECONOMICA. [en línea]. Entrega 495. 25 de Febrero de 2005. ISBN 0122 – 6657. Disponible en Internet en: <www.asobancaria.com/upload/docs/docPub2462_2.pdf>

CARDENAS, SANTA MARIA, PATRICIA. Discurso de instalación foro “Banca para Pymes”. Cartagena De Indias, 2005.

CACHAN A, Carlos. Estrategias de comunicación para el sector de las telecomunicaciones. Universidad Antonio de Nebrija. Lebrija. 2008.

CASANOVAS, August; CUATRECASAS, Lluís. Logística Empresarial. Barcelona, Gestión 2000 Ediciones S.A, 2001. P17-18

CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la Teoría General Administrativa. México D.F.: Editorial MC Graw Hill, Séptima Edición, 2006. P10

CIDEIBER - Centro de Información y Documentación Empresarial sobre Iberoamérica. Las Industrias manufactureras. [En Línea]. 1998. Disponible en Internet en: <http://www.cideiber.com/infopaises/colombia/Colombia-05-05.html>

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Agenda Interna para la Productividad y la Competitividad. Documento Regional Bolívar. Bogotá. [en línea]. DNP. Junio de 2007. Disponible en: www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Dimension_Regional/BOL%C3%8DVAR17_09.pdf

Concepto de gestión. Definición.de. [en línea. [citado en 25 de Septiembre de 2008] Disponible desde Internet en: <URL: <http://definicion.de/gestion/>>

DANE. El Crecimiento de la Industria Manufacturera y de la Construcción en 2006, Cuentas Nacionales

DANE, Cuentas Nacionales. Contribución de la Industria y la Construcción al PIB total.

DEIK MORRISON, Emilio. UNIVERSIDAD DE MEDELLIN. Alineando las expectativas entre emprendedores e inversionistas. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/6EAF696A-05C5-45E2-837A-DA0BB6733806/4358/EmilioDeik.pdf>

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas: Revisión 3.1 adaptada para Colombia.[en línea] Bogotá. s.f. [citado en 10 de Agosto de 2008]. Disponible desde Internet en: <URL: http://www.dane.gov.co/files/correlativas/CIIU_rev_3_1_parl.pdf>

DEIK MORRISON, Emilio. UNIVERSIDAD DE MEDELLIN. Alineando las expectativas entre emprendedores e inversionistas. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/6EAF696A-05C5-45E2-837A-DA0BB6733806/4358/EmilioDeik.pdf>

DIAZ, Oscar. La industria de Bolívar, con buenos indicadores. [En Línea]. Redacción Economía, El Universal. Cartagena, Colombia. 19 Febrero 2009.

Disponible en Internet en:
http://www.eluniversal.com.co/noticias/20090219/ctg_eco_la_industria_de_bolivar_con_buenos_indic.html

DE LA FUENTE ADAME, Esteban, Daniel. Sistema de soporte a la Toma de Decisión en la Industria Manufacturera. México. Instituto Tecnológico de estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

DUQUE AGUILAR, Nicolás. En la PYME: Productividad y Competitividad, un reto posible desde la prevención. [En Línea]. Centro de Documentación de SURATEP ARP. Disponible en Internet en:
http://www.suratep.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=252&Itemid=346

ESPAÑA. MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. Logística y competitividad de las PYME. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?8 p. Disponible en Internet en: <ipyme.org/NR/rdonlyres/46EA332D-D9C5-493F-A0C3-CF30C60C1DE3/0/LogisticaCompetitividadPyme.pdf>

FIGUEROA A., Hermes. Industria, puertos y logística jalonan la inversión.

FIGUEROA A., Hermes. Cinco nuevas Zonas Francas en Cartagena. En: El Universal, Cartagena. (24, Junio, 2008); p.1B.

FLORES ANDRADE, Joacyr. La Importancia de la logística en las compañías. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <www.univalle.edu/publicaciones/brujula/brujula17/pagina09.htm>

FUNDES. La realidad de la Pyme Colombiana. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <www.risaralda.gov.co/docs/planeacion/LA%20REALIDAD%20DE%20LA%20PYME%20EN%20COLOMBIA%20Andrea%20Gonz%E1lez.pdf>

GALVIS APONTE, Luis Armando. Recomposición del empleo industrial en Colombia. [En Línea]. Bogota, Agosto 1999. Disponible en Internet en: <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/DTSER11-Empleoindustrial.pdf>

GARZAS, Javier. Los Sistemas de Información: Importancia, Fundamentos, Calidad y Gestión Estratégica de las Tecnologías de la Información. España. 2006.

GAYNOR, G. "management of technology: description, scope, and implications." Gaynor, H. (ed.) "Hand book of technology management". McGraw-hill, New York. 1996.

GOMEZ BAHILLO, Carlos. Desarrollo tecnológico y cambio social. . [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://ciberconta.unizar.es/LECCION/desatecno/>

GUZMAN Y VALLE, Enrique. Informática Aplicada a la Administración. Sistema de Información 1ra Unidad. Perú: Universidad Nacional de Educación. 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y DE CERTIFICACION, Trabajos escritos: presentación y referencias bibliográficas Normas: 1486, 5613 y 4490. Bogotá D.C. Impreso por contacto Grafico Ltda. 2008

JIMÉNEZ & MOLINA, 2003; Pág.16

LAMBIN, Jean-Jacques. Marketing Estratégico. Madrid: Editorial Mc Graw Hill, Tercera edición, 1995. P5

LAUNDON, K. LAUNDON, J. Administración de los Sistemas de Información, organización y tecnología. 3 ed. México: Prentice Hall, 1996. P.8.

MAFRE Informe elaborado por Lina María Mazo M, Coordinadora de Riesgo Septiembre de 2006.

MARTINEZ, E. “progreso tecnológico: la economía clásica y la economía neoclásica tradicional”. Martínez, E. (editor). “ciencia, tecnología y desarrollo:

interrelaciones teóricas y metodológicas”. Editorial Nueva Sociedad. Caracas. 1994.

MEJIA, Elvia; VASCO, Mauricio y DUNCAN, Gustavo. Política de desarrollo para la Región Caribe. [En Línea]. p.5. Disponible en Internet en: <http://www.crautonomia.gov.co/documentos/ResumenAgendaCaribe.pdf>

MÉNDEZ ÁLVAREZ, Carlos Eduardo. Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. Tercera Edición Colombia. Editorial MC Graw Hill, 2003. 184 p.

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Informe consolidado Exportaciones, Turismo e Inversión, [En Línea]. p. 58. Disponible en Internet en: <http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo6509DocumentNo7043.PDF>

MORA GARCIA, Luis Aníbal. Estado de la logística en Colombia. [en línea]. Colombia. Webpicking.com 1999-2004. Disponible en Internet en: <http://www.webpicking.com/notas/mora03.htm>

MUÑOZ CAÑAVATE, Antonio. “Sistemas de información en las empresas”. hipertext.net. Mayo 2003.< <http://www.hipertext.net/web/pag251.htm#nota35>>

OIT. Centro Interamericano para el desarrollo del conocimiento en la formación Profesional Cambio Tecnológico Integral y Flexible. Reunión Consultiva Tripartita sobre el Desarrollo de los Recursos Humanos y la Formación para una selección de países de América Latina. Montevideo, 6 al 9 de julio de 1999

ORTIZ ANAYA, Héctor. Análisis Financiero Aplicado. Bogotá: Editorial Universidad Externado de Colombia, Octava edición, 1993. P17

PERÚ, Ministerio de la Producción. [En Línea]. Perú. . [s.n.]. . 2007?. Disponible en Internet en: www.produce.gob.pe/industria/competitividad/perfiles/pdf/2411.pdf

Producción más limpia: Qué es y cómo promoverla, [en línea]. CHILE. Medio ambiente online. 16 de marzo de 2004. Consultado Martes, 7 de abril, 2009. Disponible en Internet: www.medioambienteonline.com/site/root/resources/feature_article/2198.html

Productos que sacan la cara por Colombia. El Tiempo. Bogotá D.C., COLOMBIA. 28 de febrero de 2009. [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3339769>

Productos que sacan la cara por Colombia. Información Comercial del Diario Nacional el Tiempo. [En Línea]. 28 febrero 2009. Colombia. Disponible en Internet en: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3339769>

PUYANA SILVA, David Guillermo. La Problemática De Las Pymes en Colombia: Internacionalizarse o Morir. Universidad Sergio Arboleda. [en línea]. [s.l.]. [s.n.]. Junio de 2008?. Disponible en: <www.usergioarboleda.edu.co/PyMEs/articulos.htm>
RALPH M, Satair. GEORGE W, Reynolds. Principios de sistemas de información. Cengage Learning Editores, 2000. P.15.

Redacción BBC Mundo. Desempleo en EE.UU.:2008 para olvidar [En Línea].Londres. Viernes, 9 de enero de 2009. Disponible en Internet en: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7820000/7820714.stm

RISARALDA. SECRETARIA DE PLANEACIÓN. Las PYMES en Colombia: Evolución, Desarrollo y Fomento 1999-2003. Documento Regional Risaralda

RODRIGUEZ M, Darío. Gestión Organizacional. México: Alfaomega Grupo Editor, 2006. P.17.

SALAMA, Andrés. Causas y consecuencias de la Crisis Financiera. [En Línea]. Argentina. Disponible en Internet en: <http://www.universia.com.ar/materia/materia.jsp?materia=25445>

SALAZAR, Hernando BBC Mundo. El impacto en América Latina Colombia. [En Línea].Londres. Viernes, 3 de octubre de 2009. Disponible en Internet en:

http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2008/crisis_financiera/newsid_7650000/7650602.stm

SALCEDO, Carmen. Evolución de la Tasa de Desempleo. [En Línea]. Diario Económico Portafolio. Colombia. Disponible en Internet en: <http://www.portafolio.com.co/archivo/documento/MAM-3356272>

SANCHEZ, John Jairo; OSORIO, Jaime; BAENA, Ernesto. Algunas Aproximaciones al Problema de Financiamiento de las Pymes en Colombia. [en línea]. Vol. XIII. Pereira, Colombia. Redalyc. 2007. Disponible en: redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/849/84934054.pdf

SÁNCHEZ C, John Jairo. OSORIO G, Jaime. BAENA M, Ernesto. Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las pymes en Colombia. Scientia et Technica Año XIII, No 34. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Mayo de 2007.

SANDOVAL, Carlos Alberto. Alternativas de Financiamiento para el Desarrollo de las Pymes: EL Caso del Factoring. [en línea]. Colombia. ANIF. 2007?. Disponible en Internet en: www.anif.org/includes/scripts/open.aspruta=/images/dynamic/articles/2141/SANDOVAL.ppt

SCHEY, John A. Procesos de Manufactura. México D.F. Editorial Mc Graw Hill, Tercera Edición, 2002. P21

SGTALLER. [En Línea]. 2008. Disponible en: www.sgtaller.com/productos.php

Síntesis de “Estrategia de La investigación descriptiva” en Manual de técnica de la investigación educacional. [En Línea]. NOEMÁGICO [un lenguaje hacia otro entendimiento], 27 de abril de 2006. Disponible en Internet en: noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php

SOLUCIONES EMPRESARIALES SAP. [En Línea] España. .2008. Disponible en Internet: www.sap.com/spain/index.epx

TOLOSA VARGAS, Natalia; GARCÍA AGUDELO, Milena. “Fidelizar clientes, clave para que las pymes perduren”, Facultad de Administración, Universidad del Rosario. ISSN 1909-0501

TAPIAS GARCIA, Heberto. Gestión Tecnológica y Desarrollo tecnológico. [en línea]. Facultad de Ingeniería. Medellín, COLOMBIA. Revista de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia. 2000, págs. 158-177. Disponible en Internet en: jaibana.udea.edu.co/producciones/heberto_t/gestion_teno_dllo.tecno.html

TRECET, José. Motivación y retribución de los equipos comerciales. [en línea]. España. GestiónPyME.com. Septiembre de 2008?. Disponible en Internet en: <http://gestionpyme.com/>

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Gestión Siglo XXI: Nuevas Tendencias en la Gestión Organizacional. [En Línea]. Disponible en Internet en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2008551/lecciones/cap2-2-6.htm>
UP SIDE CORP. Importancia del posicionamiento web. [En Línea]. Panamá. .Up Side Corp. 20 de Abril de 2008. Disponible en Internet en: upsidecorp.com/blog/?p=20

URRA J., Fernando. Crisis financiera mundial, sus efectos en el ciudadano común y la Pyme regional. [En Línea]. Chile. Disponible en Internet en: http://fica.ufro.cl/web/index.php?option=com_content&task=view&id=849&Itemid=86&date=2009-04-01

WINNER, L. "Tecnología autónoma". Editorial Gustavo Gill S.A. Barcelona. 1979.

ANEXOS

ANEXO A



ENCUESTA A LAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CARTAGENA

Noviembre de 2008

Estimado empresario:

La Cámara de Comercio de Cartagena, cumpliendo su misión de fortalecer el desarrollo y la competitividad de las empresas de la jurisdicción, adelanta en asocio con la Universidad de Cartagena y el Observatorio del Caribe Colombiano, una investigación sobre competitividad de las empresas del sector de la industria manufacturera de Cartagena.

Agradecemos nos regale unos minutos de su valioso tiempo para responder las siguientes preguntas. En esta encuesta se garantiza confidencialidad sobre la información suministrada. Con ella no se pretende mostrar resultados específicos por empresas, sino realizar un análisis del sector con el fin de proponer acciones que hagan más competitivas a las empresas del sector.

Nombre del encuestador _____

C.C. _____

SECCIÓN 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Nombre o razón social de la empresa

1.2 NIT / Cédula No. _____

1.3 Domicilio principal _____

1.4 Nombre de la persona que diligencia la encuesta

1.5 Cargo de la persona que diligencia la encuesta

1.6 Teléfono _____

1.7 Correo electrónico _____

1.8 ¿Cómo es la distribución del capital de la empresa según su origen? (La suma debe dar 100%)

Privado Nacional _____%

Público nacional _____%

Extranjero _____%

1.9 Código CIU _____

SECCIÓN 2. RECURSOS TECNOLÓGICOS

2.1 ¿El año anterior, el establecimiento utilizó internet en su operación?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

2.2 ¿La empresa posee un sitio Web?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

2.3 ¿El año anterior realizó alguna de las siguientes operaciones?

(Respuesta múltiple)

Comercio electrónico con clientes ____ (1)

Comercio electrónico con proveedores ____ (1)

Promoción y ventas electrónicas ____ (1)

Transacciones financieras electrónicas ____ (1)

Ninguna ____ (2)

2.4 La gestión tecnológica de las empresas está asociada con el tipo de tecnología empleada y productos ofrecidos. Seleccione el tipo de tecnología que identifica a su empresa:

(Respuesta única)

Tecnología fija: es aquella que no puede utilizarse en otros productos o servicios.

También puede decirse que es aquella que no está cambiando continuamente ____ (1)

Tecnología flexible: la flexibilidad de la tecnología infiere a la amplitud con que las maquinas, el conocimiento técnico y las materias primas pueden ser utilizadas en otros productos o servicios ____2)

2.5 En qué proporción la tecnología empleada por la empresa (máquinas, conocimiento técnico y materias primas) proviene de proveedores nacionales y extranjeros (la suma debe dar 100%):

Nacionales _____%

Extranjeros _____%

2.6 En una escala de 1 a 5, donde 1 significa el mínimo efecto y 5 el máximo efecto, indique qué efecto produce en la generación de empleo

El desarrollo tecnológico _____

El desarrollo de los sistemas de información _____

La gestión organizativa _____

2.7 En los últimos 2 años la empresa ha llevado a cabo proyectos de.....

Investigación básica _____ (1)

Investigación aplicada _____ (1)

Desarrollo experimental _____ (1)

Ninguna de las anteriores _____ (2)

2.8 ¿Su empresa adelantó alguna actividad de innovación tecnológica en el último año? (Las actividades para la innovación tecnológica están constituidas por todos aquellos pasos científicos, tecnológicos, de organización, financieros y comerciales, incluida la inversión en nuevos conocimientos, destinados a la introducción de productos (bienes o servicios) o procesos nuevos o sensiblemente mejorados)

(Respuesta única)

SI _____ (1)

NO _____ (2)

Si contestó SÍ pase a la 2.9. Si contestó NO pase a la 2.12.

2.9 Qué porcentaje aproximado de la inversión total del último año dedicó a actividades de innovación? _____ %

2.10 ¿Qué tipo de innovaciones para su empresa, no necesariamente para su sector o mercado, ha desarrollado en los últimos 2 años?

(Respuesta Múltiple)

Innovaciones de producto (Introducción en el mercado de bienes o servicios nuevos o mejorados de manera significativa. Los cambios de naturaleza meramente estética no deben ser tenidos en cuenta, así como la venta de innovaciones completamente producidas y desarrolladas por otras empresas) _____ (1)

Innovaciones de proceso (Implantación de procesos de producción, métodos de distribución o actividades de apoyo a sus bienes y servicios que sean nuevos o aporten una mejora significativa) _____ (1)

Innovaciones organizativas (Aplicación de modificaciones nuevas o significativas de la estructura de la empresa o los métodos de gestión, destinadas a mejorar la utilización por su empresa de los conocimientos, la calidad de sus bienes y servicios o la eficiencia de los flujos de trabajo) _____ (1)

Innovaciones de comercialización (aplicación de modelos o métodos de venta nuevos o mejorados de manera significativa, destinados a aumentar el atractivo de sus bienes y servicios o a penetrar en nuevos mercados) _____ (1)

2.11 Señale en cuál de los siguientes aspectos se refleja mayor impacto de la inversión en innovación y desarrollo tecnológico:

(Respuesta única)

Mejores prácticas de comercialización que incentiven las ventas _____ (1)

- Reducción de los costos _____ (2)
- Aumento en la capacidad de producción _____ (3)
- Mejora en el diseño y desarrollo de los productos _____ (4)
- Ampliación de la gama de productos _____ (5)
- Mejora en el clima organizacional _____ (6)
- Talento humano más competente _____ (7)
- Otra _____ (8) ¿Cuál? _____

2.12 ¿Cuál cree usted que son los principales obstáculos para que la empresa no realice más actividades de innovación? (Seleccione máximo tres)

(Respuesta Múltiple)

- Limitaciones de orden económico _____ (1)
- Limitación en la actitud o capacidad del personal _____ (1)
- Falta de información para acceder a programas de fomento, servicios y centros de desarrollo sobre innovación _____ (1)
- Limitaciones a la capacitación tecnológica _____ (1)
- Falta de incentivos fiscales para ciencia y tecnología _____ (1)
- Otra _____ (1) ¿Cuál? _____
- No hay obstáculos _____ (2)

2.13 ¿Cuál es el reto más grande de innovación que enfrentará su empresa durante los próximos 5 años?

(Respuesta única)

- Análisis, evaluación y modernización de la cultura organizacional _____ (1)
- Transformar ideas en bienes o servicios comerciales _____ (2)
- Identificar cambio en el comportamiento de los consumidores y sus necesidades _____ (3)
- Mejora en la colaboración de los equipos de trabajo _____ (4)
- Otro _____ (5) ¿Cuál? _____

- 2.14 ¿Hacia dónde orienta la empresa sus prácticas de producción más limpia?
- Adquisición de materia prima biodegradables o con efectos poco nocivos al medio ambiente ____ (1)
- Mejorando los procesos de fabricación y/o optimizando los desechos industriales ____ (1)
- A partir de la reconversión de energía ____ (1)
- Aplicando normas, incentivos o charlas a favor del reciclaje ____ (1)
- A través de la reducción de emisiones y tratamiento de residuos sólidos ____ (1)
- La reducción de todos los recursos de manufactura, sin deteriorar la calidad del producto ____ (1)
- Otra ____ (1) ¿Cuál? _____
- No hay prácticas de producción más limpia ____ (2)

SECCIÓN 3. RECURSOS HUMANOS

3.1 ¿Cuál es el último grado de formación académica aprobado del gerente de la empresa?

(Respuesta única)

Ninguno ____ (1)

Primaria ____ (2)

Secundaria ____ (3)

Técnico o tecnológico ____ (4)

Universitario sin título ____ (5)

Universitario con título ____ (6)

Especialización ____ (7)

Maestría ____ (8)

Doctorado ____ (9)

3.2 Relacione el total de personas que ocupó el año anterior:

Personal sin remuneración

Personal permanente

Personal temporal

3.3 ¿Cuenta actualmente la empresa con personal bilingüe?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

3.4 ¿La empresa desarrolló alguna actividad de capacitación para sus empleados en el último año?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

Si contestó SI pase a la 3.5. Si contestó NO pase a la 3.6

3.5 ¿Qué porcentaje aproximado de la inversión total del último año destinó a la formación del personal?

____ %

3.6 ¿La empresa posee un plan de formación para sus empleados?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

3.7 Califique de 1 a 5 la importancia que la empresa le da a la promoción interna de sus empleados, donde 1 es muy poca y 5 bastante

3.8 Califique de 1 a 5, la naturaleza y enfoque del sistema de incentivos y recompensas en la empresa, donde 1 significa que es un sistema poco

desarrollado vinculado al cumplimiento de objetivos y 5 significa que es un sistema motivador, ligado al esfuerzo, a los resultados y a la mejora continua _____

3.9 Los programas para mejorar el entorno laboral son esfuerzos de las organizaciones para dar a los trabajadores mayor oportunidad de influir en la forma en que efectúan su trabajo, así como en la contribución global que hacen a la efectividad de toda la empresa. Indique de 1 a 5 (1=menor , 5=mayor), la preocupación de su organización para mejorar el entorno laboral sobre los siguientes aspectos:

Participación activa (voz-voto) de los empleados en la toma de decisiones sobre el contenido del puesto desempeñado _____

Participación activa (voz-voto) de los empleados en la toma de decisiones de carácter administrativo _____

Constitución de círculos de calidad _____

Creación, desarrollo y mantenimiento de sistemas de comunicación (ascendentes-descendentes) idóneos _____

Asesoría permanente a los empleados por parte del Departamento de Personal _____

Aplicación de acciones administrativas de tipo disciplinario preventivo y correctivo _____

3.10 Valore del 1 al 5 (siendo 1 nunca y 5 siempre) si la empresa desarrolla actividades sociales en las cuales participan los trabajadores y sus familias _____

3.11 Los procesos de selección del Talento Humano de su empresa son llevados a cabo por:

(Respuesta única)

Empresas externas (Outsourcing) _____ (1)

Empresas internas (Departamento de personal) _____ (2)

De forma mixta _____ (3)

3.12 ¿Cuáles de las siguientes opciones describe mejor las dificultades que tiene su empresa para tener más profesionales calificados y de alto potencial?

(Respuesta múltiple)

Incapacidad para atraer empleados capacitados _____ (1)

El perfil de los empleados no está alineado con la empresa _____ (1)

No pueden retener a los empleados mejor calificados _____ (1)

Otra _____ (1) ¿Cuál?

3.13 ¿Tiene su empresa un sistema de evaluación de desempeño del personal?

(Respuesta única)

Si _____ (1)

12.1 ¿Con qué frecuencia? (Respuesta única)

Anual _____ (1)

Semestral _____ (2)

Trimestral _____ (3)

Otro

_____ (4) ¿Cuál? _____

No _____ (2)

3.14 Cuáles de los siguientes modelos de comportamiento organizacional encaja dentro de su dinámica de gestión?

(Respuesta única)

Autocrático: La gerencia se orienta a una autoridad oficial y formal, que se delega por derecho de jefatura a aquellos a quienes se aplica. La gerencia cree que sabe lo que hace y los empleados deben seguir sus órdenes _____ (1)

Paternalista o de custodia: Surge a partir del reconocimiento de los gerentes de los sentimientos de insatisfacción, inseguridad y frustración de los empleados frente al modelo autocrático _____ (2)

De apoyo: A través de este, la gerencia crea un clima que ayuda a los empleados a crecer y alcanzar las cosas que son capaces de realizar en conjunto con los intereses de la organización _____ (3)

Participativo: La dirección debe crear una sensación de compañerismo o sociedad con los empleados, con el resultado de que se sientan necesarios y útiles _____ (4)

3.15 ¿Actualmente su empresa cuenta con un programa de salud ocupacional y/o de seguridad industrial?

(Respuesta única)

Solo de salud ocupacional _____ (1)

Solo de seguridad industrial _____ (2)

Cuenta con ambos _____ (3)

No cuenta con ninguno de los dos programas _____ (4)

3.16 ¿Cuáles de las siguientes estadísticas o registros lleva a cabo en su empresa?

(Respuesta múltiple)

De enfermedad general _____ (1)

De accidentes de trabajo _____ (1)

De enfermedad profesional _____ (1)

De ausentismo _____ (1)

De inducciones en Salud Ocupacional _____ (1)

Registro individual del suministro y reposición de los Elementos de Protección Personal (EPP) _____ (1)

Registro sobre la asistencia y capacitación sobre el uso de los EPP _____ (1)

Registro de la asistencia sobre la capacitación de riesgos _____ (1)

No se llevan ninguna de las estadísticas o registros anteriormente mencionados _____ (2)

SECCIÓN 4. RECURSOS COMERCIALES

4.1 ¿La empresa invierte en publicidad, propaganda y relaciones públicas?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

4.2 ¿Qué porcentaje de sus ventas del año anterior (2007) estuvieron destinadas a los siguientes mercados? (La suma debe dar 100%)

Mercado local, departamental o regional ____ (%)

Mercado nacional ____ (%)

Mercado extranjero ____ (%)

4.3 ¿A cuántos mercados (ciudades) estuvieron destinadas sus ventas el año anterior (2007)?

(Respuesta única)

1 solo mercado ____ (1)

2 mercados ____ (2)

3 mercados ____ (3)

4 o más mercados ____ (4)

SECCIÓN 5. RECURSOS ORGANIZATIVOS

5.1 La empresa posee un plan estratégico claramente definido con visión, misión, objetivos, metas, estrategias y acciones?

(Respuesta única)

SI ____ (1)

NO ____ (2)

Está en construcción ____ (3)

5.2 En una escala de 1 a 5, diga qué tan conocido es este plan estratégico por todos los miembros de la organización, donde 1 significa que es desconocido y 5 que es conocido y cuenta con el compromiso de todos los empleados

5.3 De 1 a 5 califique la participación de los empleados en la elaboración de los planes, donde 1 significa que participan unos pocos y 5 que participan muchos

5.4 ¿La empresa hace uso de alguna herramienta para evaluación del plan estratégico y de las metas allí establecidas, tal como el Balance Score Card?

(Respuesta única)

SI _____ (1)

NO _____ (2)

5.5 De 1 a 5, ¿cómo califica la capacidad de planificación a largo plazo? (donde 1 significa poca propensión a ello y 5 identificación absoluta) _____

5.6 De las siguientes opciones, ¿cuál expresa de mejor manera la actitud y valores centrales de la empresa?

(Respuesta única)

Innovación y creatividad _____ (1)

Flexibilidad frente al cambio _____ (2)

Disposición frente al riesgo (de innovar, de experimentar nuevas oportunidades de negocios, de invertir, etc.) _____ (3)

Sentido social (énfasis en el papel social que puede cumplir la empresa) _____ (4)

Otra _____ (5)

¿Cuál? _____

5.7 Ordene de 1 a 6 los siguientes objetivos según la importancia que tengan para usted, donde 1 es el más importante y 6 el menos importante

Autorrealización _____

Éxito profesional o promoción _____

Deseo de logro _____

Integración en grupo social _____

Deseo de prestigio _____

Dinero _____

5.8 De 1 a 5, ¿cómo califica las relaciones entre los empleados de la empresa? (donde 1 significa rivalidad y 5 colaboración) _____

5.9 ¿Qué imagen global tiene del clima organizativo de la empresa?

(Respuesta única)

Desagradable ____ (1)

Apático ____ (2)

Normal ____ (3)

Interesante ____ (4)

Activo y muy estimulante ____ (5)

5.10 ¿Con cuál de los siguientes modelos de gestión de calidad cuenta actualmente su organización?

(Respuesta múltiple)

ISO 9001 _____ (1)

ISO 14001 _____ (1) sistemas de gestión ambiental

ISO 22000 _____ (1)

ISO 27001 _____ (1)

OHSAS 18001 _____ (1) seguridad industrial , salud ocupacional y medio ambiente

HACCP _____ (1) empresas de alimentos

PYME Nch 2909 _____ (1)

Otro _____ (1) ¿Cuál? _____

Ningún modelo de gestión _____ (2)

SECCIÓN 6. CONFIGURACIONES ORGANIZATIVAS

6.1 ¿Cuál de las siguientes, es la estrategia competitiva global de la empresa?

(Respuesta única)

Productos poco diferenciados de alto precio _____ (1)

Productos poco diferenciados de bajo precio _____ (2)

Productos diferenciados de alto precio _____ (3)

Productos diferenciados de bajo precio _____ (4)

Productos enfocados a segmentos de mercado específicos _____ (5)

No se puede definir una estrategia concreta _____ (6)

6.2 ¿Cuál de los siguientes rasgos considera usted que caracterizan más el tipo de estrategias utilizadas en la empresa?:

(Respuesta única)

La empresa está atenta a nuevas oportunidades que puedan aparecer en el mercado, intentando dar una respuesta que satisfaga las nuevas tendencias del entorno; promueve cambios agresivos centrándose en innovaciones, tanto de productos como de mercados, que pueden afectar aspectos de eficiencia en la prestación de sus servicios. _____ (1)

La empresa apuesta por una estrategia de enfoque en la combinación producto-mercado; los directivos se centran en mantener los productos y mercados en los que actualmente trabajan, persiguen también incrementar su eficiencia y reducir costos como objetivos prioritarios en la empresa. _____ (2)

La empresa en situaciones normales, es manejada de forma rutinaria y eficiente; y en situaciones adversas es encausada a seguir los competidores más innovadores. Por tanto, combina un control del coste y la eficiencia con la innovación. _____ (3)

La empresa no desarrolla una estrategia consistente, teniendo elementos de todos los otros tipos en función del momento del tiempo en el que se encuentre. _____ (4)

6.3 ¿Cuáles de las siguientes estrategias motivaría a su empresa para lograr alianzas estratégicas con empresas del sector de la industria manufacturera?

(Respuesta múltiple)

Financiación: Consecución de financiación (Cuando las garantías que se requieren no pueden ser cubiertas por cada actor en forma individual, pero en grupo son cubiertas proporcionalmente por parte de cada uno de los participantes) _____ (1)

Comercial: Relaciones comerciales (Lanzamiento de nuevos productos al mercado, Apertura de nuevos mercados, Intercambio de información comercial, Investigación de mercados, Alianzas para vender, Servicios post venta conjuntos, Inversión conjunta) _____ (1)

Administrativo: Intercambio de información gerencial _____ (1)

Operativos: Compartir, analizar y mejorar los métodos y procedimientos actuales _____ (1)

Estratégicos: Capacitaciones conjuntas, logística y distribución (La logística y la distribución buscan gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios) _____ (1)

Mejora de servicios: Diseño y complementación de servicios (Programas de investigación y desarrollo) _____ (1)

Asociativos: Creación formal de la asociatividad, alianzas de ventas, designación de responsabilidades y tareas _____ (1)

Ninguna de las anteriores _____ (2)

6.4 La importancia de la integración de las empresas radica en la forma de encarar hoy los negocios bajo un enfoque más allá de la frontera de las cuatro paredes de la empresa, para trabajar en equipo con clientes y proveedores, y mejorar la relación costo servicio como una red de empresas, no como una empresa aisladamente. ¿Cuál de las siguientes opciones de integración sigue su empresa en la actualidad?

(Respuesta única)

La integración funcional de las actividades de compras, manufactura, transporte, manejo de inventario y almacenamiento _____ (1)

La integración espacial, a lo largo de la dispersión geográfica de proveedores, fábricas, centro de distribución y clientes _____ (2)

La integración inter temporal de las actividades de planeación estratégica, táctica y operativa de cada empresa y en conjunto con las otras empresas de la red _____ (3)

La integración empresarial, que comprende los planes de cadena entre las empresas de la red, los planes de mercadeo y venta, los planes financieros _____ (4)

Ninguna de las anteriores _____ (5)

6.5 ¿Cuál de las siguientes opciones de integración seguiría su empresa dentro de cinco años?

(Respuesta única)

La integración funcional _____ (1)

La integración espacial _____ (2)

La integración inter temporal _____ (3)

La integración empresarial _____ (4)

Ninguna de las anteriores _____ (5)

SECCIÓN 7. RECURSOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

7.1 ¿Cuáles de los siguientes tipos de software emplea su organización para el apoyo de los sistemas de información?

(Respuesta múltiple)

Herramientas informáticas básicas (ejemplo: paquete de office, openoffice, lotus, entre otros) _____ (1)

Aplicaciones para la gestión contable (penat, siglo 21) _____ (1)

Aplicaciones para la gestión de la nómina _____ (1)

Aplicaciones para la gestión de la producción (planeación agregada, mrp(planeacion de requerimiento de material), plan maestro) _____ (1)

Aplicaciones para la gestión de inventarios software en almacen _____ (1)

Software para la gestión de clientes (CRM) _____ (1)

Software para la gestión documental (DMS) _____ (1)

Software integral para la gestión empresarial (ERP como MAX ERP, SAP, OpenBravo) _____ (1)

Sistemas avanzados de producción (CAD, CAM, MRP y CIM) _____ (1)

Otro _____ (1) ¿Cuál?

7.2 ¿En qué nivel de desarrollo en sistemas de información se encuentra su empresa respecto al uso de software como apoyo en la gestión administrativa?

(Respuesta única)

Sistema de Soporte a la toma de Decisiones. Tienen como finalidad apoyar a la toma de decisiones mediante la generación y evaluación sistemática de diferentes alternativas o escenarios de decisión. Por ejemplo: árboles de decisión, análisis de alternativas. _____ (1)

Sistemas de Información Estratégicos. su función principal no es apoyar la automatización de los procesos operativos ni proporcionar información para apoyar la toma de decisiones, son desarrollados para uso interno, para lograr

ventajas competitivas a través de su implantación y uso apoyando al nivel alto de la organización. _____ (2)

Sistemas Transaccionales. Aplicativos o software que automatizan tareas operativas. Tienen la propiedad de ser recolectores de información. Por ejemplo: software básico contable, de nóminas, aplicativos sencillos. _____ (3)

Sistemas de Información Geográfica (SIG). Uso de software para la localización de productos, mercancías, recurso humano y clientes, en planos o mapas geográficos. _____ (4)

7.3 Indique el medio a través del cual sus empleados acceden más a Internet.

(Respuesta única)

Dial Up (Línea de teléfono ocupándola) _____ (1)

ADSL (Línea de teléfono sin ocupar el tono) _____ (2)

Inalámbrica (Wi Fi) _____ (3)

Satelital _____ (4)

Fibra Óptica _____ (5)

Por red Celular (standard, EDGE de 3G) _____ (6)

SECCIÓN 8. RECURSOS FINANCIEROS

8.1 ¿Cuál es la principal barrera que encuentra su empresa para tomar créditos bancarios a mediano y corto plazo?

(Respuesta única)

Dificultad para acceder al crédito por ser muy rígidos los requisitos establecidos _____ (1)

Nivel de las tasas de interés _____ (2)

Falta de información _____ (3)

Costos administrativos de transacción _____ (4)

Otros _____ (5) ¿Cuál?

No hay barreras _____ (6)

8.2 Aproximadamente, ¿cuál es el nivel de endeudamiento (pasivos totales / activos totales) que tiene actualmente su empresa? _____%

8.3 Si tiene endeudamiento, señale aproximadamente qué porcentaje de éste es de corto, mediano y largo plazo:

Corto plazo (menor a un año) _____%

Mediano plazo (de uno a tres años) _____%

Largo plazo (más de tres años) _____%

Comentarios

¡Muchas gracias!

Firma del encuestado

Firma del encuestador

ANEXO B

Beneficiarios, comunidad o mercado destino:

Empresas pertenecientes al subsector de Fabricación de sustancias y productos químicos según la clasificación del Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Las empresas que se encuentran en este sector son las siguientes:

- Producciones Químicas ZF S.A.

- PROQUICOL LTDA Productos Químicos Colombianos Limitada.

- POLYBARQ COLOMBIA LTDA

- ROTOFIBRA LTDA En reestructuración

- Productos Caribe Limitada.

- NABONASAR MARTINEZ & CIA. S.A. SIGLA N M & CIA S.A.

- PREFLEX INTERNACIONAL S.A.

- Laboratorios GERCO S.A.

- Oxigeno Óptimo O2 Ltda. SIGLA O2 LTDA.

- Perfumería Lemaitre S.A.

- Sociedad de Comercialización Internacional Industrias Químicas

- GLORMED COLOMBIA S.A.

- Laboratorios Román S.A.

- KANGUPOR LIMITADA.
- La comunidad académica.

- Cámara de Comercio de Cartagena.

ANEXO C

Para la realización de las estrategias del subsector D24, de Fabricación de Sustancias y Productos Químicos se realizó un análisis de las fortalezas y debilidades. A continuación dichas fortalezas y debilidades:

Fortalezas:

- Tecnología nacional: usa en su mayoría solo tecnología de origen Colombiano.
- Sistemas de Información: el sector utiliza herramientas informáticas básicas, aplicaciones para la gestión contable, aplicaciones para la gestión de la nomina, aplicaciones para la gestión de inventario en el almacén , aplicaciones para la gestión en producción, y aplicaciones para la gestión de clientes (CRM)
- Acceso a Internet de los empleados: se cuenta con acceso a Internet ya sea por fibra óptica, satelital o inalámbrica.
- Practicas de producción más limpia: aunque no al 100% del sector pero se realizan estas prácticas.
- Plan estratégico definido: el 75% del sector lo tiene.
- Nivel de endeudamiento. 29%
- Se dirigen por lo general a mas de 4 ciudades (mercados) dentro del país
- Tienen alguna clase de integración (funcional, espacial, intertemporal, empresarial)

- Capital inicial 100% nacional
 - Realiza operaciones electrónicas: comercio electrónico con proveedores, promoción y ventas electrónicas
 - Los gerentes son en su mayoría capacitados universitarios o especializados
 - Personal bilingüe
 - Cuenta con programa de seguridad industrial y en salud ocupacional
 - Llevan registros de estadísticas como enfermedad general, accidentes de trabajo, etc
 - Promoción interna de los trabajadores muy importante
 - Clima organizativo normal a muy estimulante
 - Buena relaciones entre los trabajadores
 - Modelo de comportamiento organizacional en su mayoría de apoyo y participativo
- Debilidades:**
- Tecnología flexible: (38%) debería ser mayor para satisfacer las necesidades cambiantes del consumidor.

- Investigaciones: solo el 50% de las empresas realizan algún tipo de investigación en los últimos 2 años.
- Software como apoyo a la gestión administrativa: solo el 62% los usa para transacciones y el 38% como Sistema de soporte a la toma de decisiones pero faltan otros como
- Pagina Web: solo el 37% de las Pyme's tiene.
- Conocimiento del plan estratégico: solo el 50% dice conocerlo medianamente.
- Estrategia competitiva: solo el 38% del subsector tiene productos diferenciado y bajo precio.
- Modelos de gestión de calidad: el 63% no posee ninguno.
- Mayoría deudas a corto y mediano plazo: afectaría la liquidez de la empresa.
- Inversión en publicidad, propaganda y relaciones públicas: solo el 37% de las PYMES lo hace.
- Mercado solo nacional: se debe también pensar en el mercado externo
- Transacciones financieras, solo el 50% de las empresas y comercio electrónico con clientes solo el 25%
- Plan de formación a empleados inexistente en el 62% del subsector

- Dificultada para adquirir profesionales capacitados y de alto potencial por incapacidad para atraer empleados capacitados,
- Sistema de evaluación del desempeño del personal: solo el 25% de las empresas lo tiene