

COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO – Caso Cartagena de Indias

JORGE VILLANUEVA VILLARREAL

MARTHA CUELLAR PERDOMO

GEONAVIS HERNÁNDEZ INELA

ANGELA BEATRIZ MARTINEZ SIERRA

ALONSO RODRIGUEZ LAVIS

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

PROGRAMA DE TITULACIÓN CONVENIO RED MUTIS MONTERREY

2006

COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO – Caso Cartagena de Indias

JORGE VILLANUEVA VILLARREAL

MARTHA CUELLAR PERDOMO

GEONAVIS HERNÁNDEZ INELA

ANGELA BEATRIZ MARTINEZ SIERRA

ALONSO RODRIGUEZ LAVIS

Anteproyecto para optar el título de Maestría en Administración

Director

Juan Carlos Robledo

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

PROGRAMA DE TITULACIÓN CONVENIO RED MUTIS MONTERREY

2006

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

DEDICATORIA

La realización de este proyecto esta dedicada a:

A DIOS, por guiarme y ser la luz en el sendero de la vida

A mi madre porque siempre me ha brindado su amor, y en todos los momentos difíciles y de éxito ha estado allí para brindarme su apoyo.

A Lyda Rosa por haberme ayudado a culminar este peldaño en mi vida y por servirme de ejemplo para enfrentar cada día de la vida con entusiasmo, esfuerzo y dedicación.

Este proyecto también esta dedicado a la memoria de mi padre, Jorge Villanueva y a mis hijos Jorge Andrés y Francisco Antonio.

Jorge Villanueva

DEDICATORIA

La realización de este proyecto está dedicada a Dios y a mí familia por haberme apoyado en los momentos necesarios para ir afrontando con energía cada una de las metas que me he propuesto en la vida. Con el amor y comprensión de Magaly, Marlene, Arturo, Milena, Roger y Edwin es que se hace posible que se alcancen metas como esta de una forma satisfactoria.

Geonavis Hernandez

DEDICATORIA

A DIOS, por que me permitió que no nos diéramos por vencido, a Ángela Lucía mi primogénita por toda su colaboración y a mi familia por todo su apoyo.

Ángela Martínez Sierra

DEDICATORIA

A DIOS, por haberme dado la luz del Espíritu Santo y la fortaleza para continuar adelante con la maestría superando las dificultades y en especial las limitaciones que implicó cumplir simultáneamente con obligaciones laborales y de atención a la familia, ambas muy exigentes en sí mismas por la cantidad y calidad de tiempo de dedicación.

A mi madre por su legado de amor y dedicación y por servirme de ejemplo de vida.

A mi padre, por su amor y ejemplo de sencillez, su capacidad auto formativa y de lucha por sus convicciones.

A mi esposo e hijos, que estarán orgullosos de ver culminada la maestría sabiendo los sacrificios que implicó para ellos por mis ausencias.

Mil y mil gracias. Con todo mi amor,

Martha Cecilia Cuellar Perdomo

DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios quien me acompaña y orienta en todos los pasos que doy en la vida, a mis padres Juan Manuel Rodríguez Piñerez y Vida Maria Lavis Osorio, quienes con su esfuerzo, entrega y dedicación han hecho realidad la consecución de mis sueños y mis metas, a mi esposa Alba Luz Rueda Bayona por el gran apoyo que me ha brindado desde el primer día en que la conocí, a mi primo hermano Luis Fernando Padilla Lavis a quien considero mi amigo y hermano, a toda mi familia y mis amigos con quienes he crecido y he compartido momentos invaluable.

ALONSO DE JESUS RODRÍGUEZ LAVIS

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

Comité de Graduación

Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

México.

Respetados Señores:

Con gran Satisfacción hago entrega de mi trabajo de grado titulado
**“COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de
Indias”**, como requisito para optar al título de Maestría en Administración

Esperamos que cumpla con las exigencias establecidas por la facultad.

Cordialmente,

Jorge Villanueva Villarreal

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

Comité de Graduación

Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

México.

Respetados Señores:

Con gran Satisfacción hago entrega de mi trabajo de grado titulado **“COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de Indias”**, como requisito para optar al título de Maestría en Administración

Esperamos que cumpla con las exigencias establecidas por la facultad.

Cordialmente,

Geonavis Hernández Inela

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

Comité de Graduación

Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

México.

Respetados Señores:

Con gran Satisfacción hago entrega de mi trabajo de grado titulado **“COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de Indias”**, como requisito para optar al título de Maestría en Administración

Esperamos que cumpla con las exigencias establecidas por la facultad.

Cordialmente,

Alonso Rodríguez Lavis

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

Comité de Graduación

Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

México.

Respetados Señores:

Con gran Satisfacción hago entrega de mi trabajo de grado titulado **“COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de Indias”**, como requisito para optar al título de Maestría en Administración

Esperamos que cumpla con las exigencias establecidas por la facultad.

Cordialmente,

Ángela Martínez Sierra

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

Comité de Graduación

Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

México.

Respetados Señores:

Con gran Satisfacción hago entrega de mi trabajo de grado titulado **“COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de Indias”**, como requisito para optar al título de Maestría en Administración.

Esperamos que cumpla con las exigencias establecidas por la facultad.

Cordialmente,

Martha Cuellar Perdomo

Cartagena, 31 de Agosto de 2006

Señores:

**Comité de Graduación
Programa de Titulación Convenio Red Mutis Monterrey
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
México**

Respetados Señores:

Me complace informarles que he dirigido y orientado a lo estudiantes JORGE VILLANUEVA VILLARREAL, MARTHA CUELLAR, GEONAVIS HERNÁNDEZ INELA, ANGELA BEATRIZ MARTINEZ SIERRA, ALONSO RODRIGUEZ LAVIS en su trabajo de grado titulado "**COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO - Caso Cartagena de Indias**", desarrollado como requisito para optar al título de Maestría en Administración.

De acuerdo a lo anterior manifiesto mi conformidad con el contenido del trabajo de grado y espero que sea de su agrado.

Cordialmente,



**Doctor Juan Carlos Robledo
Director**

ARTICULO 107

La Institución se reserva el derecho de propiedad intelectual de todos los trabajos de Grado aprobados, los cuales no pueden ser explotados comercialmente sin su autorización. Esta observación debe quedar impresa en parte visible del proyecto.

RESUMEN

TITULO: COMPETITIVIDAD DEL SECTOR PETROQUÍMICO – Caso Cartagena de Indias

AUTORES: Jorge Villanueva Villarreal, Martha Cuellar, Geonavis Hernández Inela, Ángela B. Martínez Sierra, Alonso Rodríguez Iavis.

OBJETIVO GENERAL: Determinar el nivel de competitividad internacional en el sector petroquímico de Cartagena de Indias.

METODOLOGÍA: El desarrollo de este proyecto se efectuó con la metodología de la investigación descriptiva, con la cual se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades y combinarla con ciertos criterios de clasificación la cual sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio y a su vez utilizar de base para posteriores investigaciones que requieran un mayor nivel de profundidad. La recopilación, clasificación y ordenación de la información será realizada por los autores del proyecto junto a la consulta de algunos docentes y la selección de esta será coordinada con la orientación del director del proyecto. La muestra está representada por las empresas del sector de Mamonal como son:

Daw Quimica, Propilco, dexton, Petco, Cabot y ECOPETROL. La información fue obtenida a través de fuentes primarias como personas que trabajan directamente con la selección de la muestra de este proyecto de investigación, documentos oficiales, artículos de publicaciones periódicas, trabajos presentados en conferencias o seminarios, directivos y empleados de las empresas del sector de Mamonal, Personal del nivel directivo que maneja información valiosa, ya que conocen si el conjunto de archivos responde a la realidad actual, también se obtuvo información por fuentes secundarias a través de las diferentes compilaciones, resúmenes y listado de conferencias publicadas en el sector petroquímico y por organizaciones que trabajan coordinadamente con el sector de Mamonal y por información terciaria la cual estuvo conformada por los diferentes documentos que compendian nombres y títulos de revista y otras publicaciones periódicas del sector petroquímico de Cartagena, así como nombre de boletines, sitios Web, información gubernamental y catálogos de libros que contengan referencias y datos bibliográficos, nombres de instituciones al servicio del sector petroquímico.

DIRECTOR: Dr. JUAN CARLOS ROBLEDO

INTRODUCCIÓN

La competitividad en el ámbito empresarial según Cook y Bredhal (1991, citado por Piedra y Kennedy, 2004) se entiende como la habilidad que tiene la firma de entregar bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma preferida por los cliente a mejores precios que los ofrecidos por los competidores, cubriendo al menos el costo de oportunidad de los recursos empleados. Por tanto, puede decirse que la competitividad organizacional comprende la capacidad que posee un producto, cualquiera para rivalizar con otros (as) (dentro de una misma clasificación) en un determinado mercado.

Al analizar el desempeño económico como un factor de competitividad, debe tenerse presente el enfoque competitivo que se pretende alcanzar. Porter (1990, citado por Piedra y Kennedy, 2004) introduce la noción de la importancia de la competitividad empresarial, en este sentido se hace énfasis en que son las empresas (industrias y segmentos industriales) y no lo países quienes compiten internacionalmente, la competitividad se entiende como la diferencia entre el valor que crea una firma para los compradores y el costo en que incurre, en este contexto el éxito competitivo puede alcanzarse ofreciendo precios más bajos que los competidores o un producto superior (diferenciado) que justifique un mayor precio.

También, la competitividad se entiende como la habilidad de empresas, industrias, regiones o áreas geográficas para generar en un contexto de competencia internacional, niveles relativamente altos de ingreso y empleo de factores, sobre bases sostenibles (Velásquez, 1995). Asimismo, Hertford (1998, citado por Piedra y Kennedy, 2004) consideran a la competitividad como la capacidad por parte de una empresa de sostenerse económicamente durante varios años, obteniendo retornos iguales o mayores a su costo de oportunidad. En general, existen diversos enfoques para el análisis competitivo (sistémico, basado en el mercado, en la tecnología, en la innovación, de ingeniería, entre otros) y diversos marcos de aplicación (nacional, regional, sectorial, empresarial e individual) (Fundapyme, 1999).

Hoy por hoy la industria colombiana se concentra básicamente en tres ciudades (Bogotá, Medellín y Cali), siendo la capital la que se ha convertido en el mayor centro productivo y económico del país. Conviene destacar que otras ciudades que van teniendo una notable presencia industrial en sus áreas de influencia son Barranquilla y Cartagena.

Colombia, como la mayoría de los países iberoamericanos, ha conocido un gran desarrollo industrial, especialmente manufacturero, que comienza en el decenio de los setenta y que durante años ha venido diversificando su producción apoyado en una política de sustitución de las importaciones y en el crecimiento de la demanda interna, así como por los nuevos regímenes restrictivos a las compras

en el exterior. Como complemento, el Gobierno alentó y puso en marcha aquellos sectores productivos de menor interés para el sector privado, aunque representaban campos industriales y estructurales de indudable importancia para el desarrollo del resto de la economía nacional. Mediante esta política, el país ha logrado el autoabastecimiento de la mayoría de los bienes y servicios de consumo, incluidos capítulos tan importantes como el textil y la confección, el acero, los metales, la refinación de petróleo, las artes gráficas, la alimentación, los automóviles, los productos petroquímicos, etc.*

La industria manufacturera colombiana ha surgido con cierto protagonismo en el desarrollo económico del país. Desde finales del siglo pasado, la industria ha sido importante como fuente de empleo, inversión y producción de una Colombia anteriormente agropecuaria. Sectores como el de derivados del petróleo (aprovechando las reservas de petróleo descubiertas a lo largo de este siglo) y el sector petroquímico (desde los años 60'S) han sido importantes en la generación de economía de escala, generación de empleo, inversión en capital y economía de divisas, para el desarrollo del país. Este último sector ha tenido una incidencia en el desarrollo industrial del país.

La experiencia colombiana en políticas de desarrollo industrial es parecida a la de los demás países latinoamericanos. Al principio, los esfuerzos fueron el producto de las iniciativas empresariales de los particulares en medio de recursos y apoyos

* <http://www.cideiber.com/infopaises/Colombia/Colombia-05-05.html>

limitados; posteriormente se convirtiendo en políticas de Estado y propuestas de desarrollar el modelo por sustitución de importaciones que recorrieron los países bajo el apoyo de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) e impulsada por gobierno que veían buenos ojos la construcción de la industria. En otros sitios del mundo, el proceso de industrialización estaba en una fase avanzada de elaboración o se desarrollaba con parámetros similares a los nuestros, poniendo atención en la protección de la industria naciente y dentro de una serie de compromiso entre los sectores privado y públicos.

En la década de los setentas se estanco para Latinoamérica, a diferencia de otras regiones del mundo como el sudeste asiático. De hecho, el modelo latinoamericano empezó a mostrar problemas y a destapar dificultades para su continuación. ¿Cuáles fueron estos problemas? Los problemas mas importantes se relacionaron con la configuración de unas estructuras de mercado oligopolicas y unas empresas poco acostumbradas a competir, las cuales generaron desequilibrio en los precios e ineficiencias en la optimización de sus recursos, productos gravosos para el consumidor y costos elevados de producción.

Los estudios demostraron que la industria Latinoamericana se había construido con pocos cimientos y que requería ser fortificado con un modelo de asistencia técnica internacional e integración económica, la cual debía venir sobre la forma de inversión extranjera externa y ampliación de mercados. En Colombia, en medio de estos modelos de industrialización, la industria refinera o de derivados del

petróleo (materias básicas para industria petroquímica) y la industria petroquímica surgieron, y fueron enmarcados bajo políticas de desarrollo por parte del Estado.

Pero la característica principal fue que mientras que el desarrollo de la primera se estanco hace varios años, la segunda, luego de un periodo de quietud, torno su desarrollo hacia delante de cara al mercado nacional e internacional imperante en la década de los setenta, con plantas construidas en Cartagena Barrancabermeja, y Barranquilla que fueron tanto de capital publico como privado. Desde finales de los setenta también su se estanco y volvió a enfilarse su desarrollo entre finales de los ochenta y principios de los noventa, sobre la base de inversión extranjera y con perspectivas de ampliación de los mercados en medio de la apertura económica, dejando rezagado en parte al desarrollo de la industria refinera colombiana.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	16
LISTA DE CUADROS.....	23
LISTA DE FIGURAS.....	24
1. ESTRATEGIAS Y LAS RIVALIDADES DE LAS EMPRESAS (PETROQUI- QUIMICAS S.A., DOW QUIMICA, DEXTON, CABOT Y ECOPETROL) TENI- ENDO EN CUENTA LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLA.....	25
2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DENTRO DE LOS SE ENMARCA LAS CONDICIONES DE LOSFACTORES D ELA MATRIZ COMPETITIVA DE PORTER.....	40
2.1. RECURSO HUMANO.....	42
2.1.1. Población.....	43
2.1.2. Empleo.....	45
2.1.3. Educación.....	48
2.2. CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	53
2.2.1.. Gastos e inversión en investigación y desarrollo (I&D).....	57
2.2.2. Entorno Científico y Tecnológico.....	61
2.3. FORTALEZA ECONÓMICA.....	64
2.4. INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA.....	67
2.4.1. Comercio Global.....	69

2.4.2. Exportación de Bienes.....	70
2.4.3. Importaciones de Bienes.....	70
2.5. GOBIERNO E INSTITUCIONES.....	72
2.6. INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMU- NICACIÓN.....	74
2.6.1. Infraestructura Básica.....	75
2.6.2. Infraestructura de Transporte.....	76
2.6.3. Infraestructura Tecnológica.....	77
2.7. FINANZAS.....	78
2.7.1. Infraestructura Financiera.....	80
2.7.2. Eficiencia de la Banca.....	80
2.7.3. Situación Financiera.....	81
2.8. GESTIÓN EMPRESARIAL.....	83
2.8.1. Productividad.....	82
2.8.2. Costos Laborales.....	85
3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LE DEMANDA ANALIZANDO LAS VARIABLES DE ESTRUCTURA SEGMENTADAS DE LAS EMPRESAS COMPRADORAS EXTENDIDOS Y EXIGENTES, TANAÑO DE LA DEMANDA INTERIOR, NÚMERO DE COMPRADORES INDEPENDIENTES, TASAS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA INTERIOR , TEMPRANA DEMANDA INTERIOR Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN.....	86

4. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CONEXOS Y DE APOYO DE LAS EMPRESAS ESTABLECIENDO PROCESOS DE INNOVACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO, CALIDAD DE LOS PROVEEDORES Y LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS EMPRESAS PARTICIPANTES.....	95
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
6. BIBLIOGRAFIA.....	105

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Proyectos de Investigación y Desarrollo financiado por Colciencia...	59
Cuadro 2. Exportaciones regionales de Cartagena de Indias – Bolívar FOB.....	71

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Los determinantes de la ventaja competitiva nacional de Porter.....	41
Figura 2. Tasas de desempleo en Cartagena, Barranquilla y Bogotá, primer semestre del 2000 y cuarto semestre del 2003.....	47
Figura 3. Índice de crecimiento de la tasa de cobertura neta en Cartagena.....	50
Figura 4. Tasa de analfabetismo en Cartagena y otras ciudades, 2003.....	51
Figura 5. Proyectos de Investigación y Desarrollo financiados por Conciencia..	58
Figura 6. Inversión en I+D en la industria.....	60
Figura 7. Investigadores con doctorado (2004).....	63

1. ESTRATEGIAS Y LAS RIVALIDADES DE LA EMPRESAS (PETROQUÍMICA S.A., DOW QUÍMICA, DEXTON, CABOT Y ECOPETROL) TENIENDO EN CUENTA LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLAN

Hoy por hoy la productividad desempeña un papel central en el crecimiento económico que puede alcanzar una región o un país. El crecimiento de la productividad refleja el uso eficiente de los recursos con que cuenta una empresa o sector y sus niveles relativos se constituyen en una fuente fundamental para el logro de la ventaja comparativa de los países y regiones (Krugman, 1994).

La importancia del incremento de la productividad radica en diferentes factores como son: 1) Provoca una reacción en cadena al interior de la empresa, que abarca una mejor calidad de los productos, mejores precios, estabilidad de los empleos, permanencia de la empresa, mayores beneficios y mayor bienestar colectivo; 2) Produce mayor crecimiento sobre bases económicas sanas; 3) Proporciona un margen de maniobra para que pueda haber aumentos en los salarios sin que estos generen efectos contraproducentes; y 3) Transmite una señal inequívoca para inversionistas nacionales y extranjeros (Inegi, 2003)*. A su vez, los cambios en la productividad reflejan las dinámicas del cambio tecnológico y el tipo de rendimientos a escala en la producción.

* Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática de México (2003). *El ABC de los indicadores de productividad*. www.inegi.gob.mx. México.

Además de fusiones y ventas, las empresas avanzan en la construcción de más plantas, renovación de equipos y ampliación de canales de distribución. Las fusiones, las alianzas y los acuerdos no son la única estrategia que las empresas están utilizando para conservar la participación en el mercado doméstico, hacerle frente a la competencia internacional e incursionar con sus productos y/o servicios en otros países. Las empresas avanzan en la construcción de nuevas plantas de producción, la adecuación de las existentes, renovación de equipos, mejoramiento tecnológico, ampliación de los canales de distribución. El objetivo es claro: aumentar la producción, mejorar la competitividad, diversificar la oferta de productos y servicios y adaptarse a las exigencias del mercado.

Una de las estrategias que realizan las empresas es la inversión de su capital en el sector social para mejorar la calidad de vida de las personas que están localizadas en la región, debido a esto otras 15 instituciones educativas del Distrito de Cartagena fueron acogidas por el Programa de Voluntariado Empresarial de la Fundación Mamonal para desarrollar el Proyecto Educativo Líderes Siglo XXI, que orienta la Fundación Crem Helado. Las instituciones educativas que ingresan al programa son: Antonio Nariño, CASD Manuela Beltrán, Corazón de Maria, Hijos de Maria, Jhon F. Kennedy, José Manuel Rodríguez Torices (Inem), Luís Carlos López, Nuestra Señora de La Victoria, Nuevo Bosque, Técnico de Promoción Social, Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, Alberto Elías Fernández Baena, Colegio Británico, Colegio Comfamiliar y el Colegio Comfenalco

En total son 29 las instituciones educativas de Cartagena cubiertas por el programa, con el cual se busca contribuir al mejoramiento de la gestión escolar y a la transformación por una cultura de la calidad basada en un enfoque de mejoramiento continuo. La meta es que en el 2008 el 80% de las Instituciones Educativas del Distrito se beneficien con este proyecto. De esta manera las empresas de Cartagena, a través de la vinculación de profesionales de diversas disciplinas, quienes en calidad de voluntarios transfieren sus conocimientos de alta gerencia a las instituciones educativas, pueden adelantar acciones concretas de Responsabilidad Social Empresarial de alto impacto que contribuyen al mejoramiento de la calidad educativa de la ciudad. Con el inicio de este segundo grupo ya son 19 las empresas que participan en el proyecto: Petroquímica, Propilco, Lamitech, Polyban, Abocol, Dow Química, Compañía Harinera Industrial, Acuacar, Surtigas, Ecopetrol, Hotel Las Américas, Protección, Biofilm, Syngenta, Universidad Tecnológica de Bolívar, Comfamiliar, Comfenalco, Hotel Capilla del Mar y Sociedad Aeroportuaria de la Costa.

Las empresas que en estos momentos realizan planes de crecimiento pertenecen a sectores tales como: petroquímica, agroindustria, cementos, automotor, farmacéutico, telecomunicaciones, portuario, textiles, bebidas y alcohol carburante, entre otros. Buscando aprovechar oportunidades en el mercado nacional y en el exterior, la compañía Polipropileno del Caribe, Propilco, ha realizado inversiones importantes para garantizar su competitividad. Sin embargo, la eficiencia interna de la compañía se enfrenta a la falta de uno de sus principales

insumo: las olefinas, que actualmente debe importar en un alto porcentaje, porque las refinerías en el país no abastecen las cantidades que requieren las empresas del sector petroquímico.

Por ejemplo en el año 2000, Petco suscribe un compromiso voluntario en el Proceso de Responsabilidad Integral, tendiente a cumplir las mas exigentes prácticas de gestión en Salud. Seguridad y Ambiente durante el ciclo de vida de su producto. Para el año 2001, se inauguran dos nuevos reactores de gran capacidad en la planta de PVC de suspensión. En ese mismo año, la Visión de la empresa incorpora entre sus objetivos el crecimiento en el mercado de las especialidades. Para desarrollar esta estrategia, se realizan proyectos de expansión y actualización tecnológica tendientes a optimizar e incrementar la producción de copolímeros para llegar a 60.000 toneladas anuales con la planta de emulsión que adelanta la compañía en la zona industrial de la ciudad. La compañía planea invertir 17 millones de dólares para incrementar en 30.000 toneladas, la capacidad de producción actual de la fábrica. En general, la estrategia comercial y productiva de Petco está enfocada a ampliar su participación en el mercado norteamericano y a conservarla en el mercado nacional con productos como copolímeros, cuyas ventas crecieron el año del 2005 en 85%, en general, y el 70% por ciento en Estados Unidos. La empresa también planea inversiones en la expansión de su capacidad de producción de homopolímeros, así como la construcción de la segunda línea de cogeneración.

En el mes de agosto del 2006, La Junta Directiva de PETCO autorizó la contratación de créditos por 40 millones de dólares para financiar la totalidad del plan de inversiones destinadas a la ampliación de sus plantas, a través del Banco de Colombia - Agencia de Miami, y de la Corporación Andina de Fomento, CAF. Los recursos se comenzaron a hacer efectivos, por lo que BanColombia desembolsó un crédito por 15.000 millones de pesos como parte de la financiación ya aprobada para el programa. El presidente de Petco, Rodolfo Gedeón, explicó que con estos recursos se ampliará la planta de resina de PVC tipo emulsión, cuya capacidad se duplicará pasando de 30.000 a 60.000 toneladas por año. De esta forma, la producción en todas las plantas instaladas se incrementará hasta las 380.000 toneladas al año. Según el cronograma fijado en el plan de inversiones, en abril del 2006 se culminará la ampliación de la planta de PVC de emulsión. Los trabajos ya han sido iniciados desde finales del año 2005. El Dr. Gedeón explicó que todas estas inversiones se están realizando para ser más competitivos y aprovechar las ventajas que traerá el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, cuyos efectos serán determinantes en el comportamiento de la empresa. Pero, para ello, también se le ha solicitado al gobierno desmontar los aranceles en 10 años, tiempo durante el cual se podrán realizar las adecuaciones requeridas para producir las materias primas que requiere la industria de los plásticos*.

PETCO expresa en su Misión la responsabilidad de contribuir a la generación de riqueza, progreso social y mejoramiento de la calidad de vida. Es así que su

* http://www.petco.com.co/petcoWeb/petcoWebUI/noticias/noticias_detalle.aspx?id=31

actividad ha contribuido permanentemente a la creación de valor, empleo y divisas para el país, fomentando, además del propio crecimiento de la empresa y de su dinámica exportadora, el surgimiento de nuevas compañías Colombianas en el sector de los plásticos. Del Producto de su gestión, han nacido compañías como Propilco S.A (productor de polipropileno); Biofilm S.A (películas de polipropileno); Polybol S.A (bolsas plásticas); Royal Andina S.A. (perfiles de PVC) y Geon Polímeros Andinos (compuestos de PVC), entre otras.

Por éstos y muchos otros aportes al desarrollo nacional, PETCO ha merecido los más importantes galardones otorgados por el gobierno colombiano, como son: la Medalla al Exportador, en la categoría Oro, y la Medalla al Mérito Industrial.

La responsabilidad social de PETCO se expresa también en la labor adelantada para apoyar el progreso de las comunidades localizadas en su entorno. A través de la Fundación Mamonal, la empresa canaliza recursos para impulsar el desarrollo de las poblaciones vecinas del corredor industrial, contribuyendo a financiar programas en las áreas de educación, capacitación, infraestructura, creación de microempresas y recreación para los grupos más pobres de estas comunidades. Entre los proyectos realizados con mayor impacto social se destacan: la dotación de tuberías para los acueductos de Ararca y Santa Ana y la construcción del parque y de la escuela de Pasacaballos. La inversión social de PETCO beneficia también, a través de donaciones, a diversas organizaciones cívicas y educativas de Cartagena y del país.

La Junta Directiva de BRC Investor Services, decidió otorgar la calificación Doble A (AA) a la emisión bonos ordinarios Petroquímica Colombiana S. A. (PETCO). La calificación Doble A (AA) es la segunda mejor calificación en grados de inversión. Indica una buena capacidad de repagar oportunamente capital e intereses, con un riesgo incremental limitado en comparación con las emisiones calificadas con la categoría más alta. La calificación otorgada se fundamenta en la consistente estrategia comercial y administrativa de la compañía cuyos resultados se tradujeron en mejoras operativas y de rentabilidad; en los positivos resultados obtenidos de las inversiones llevadas a cabo un año atrás y las cuales constituyen un importante factor de éxito para su actual estrategia de expansión; en la flexibilidad de su operación con la cual compensar variaciones del mercado ajenas a su control y en la flexibilidad financiera con la que cuenta que le permite adoptar efectivos sistemas de apalancamiento*. El buen desempeño operacional de la compañía, durante el año 2004 y lo corrido del 2005, fue resultado de la continuidad dada a su plan estratégico enfocado no sólo a la ampliación de su participación en el mercado internacional (especialmente Norteamérica), sino también a la conservación de su participación en el mercado local y la incursión en la producción de mayores cantidades de productos especializados (copolímeros). En efecto, la continuidad de políticas administrativas dirigidas a la eficiencia en distribución y existencia de inventarios, así como a la excelencia en la calidad del producto, conllevaron que la compañía no sólo conservara su importante

* <http://www.brc.com.co/archivos/Petco%20Emision%202000%20RA.pdf#search=%22posicionamiento%20de%20petco%20S.A%20-%20%20cartagena%22>

participación en el mercado nacional y en la mayoría de países suramericanos sino que también accediera a mayores participaciones en el mercado norteamericano.

Algunas estrategias que utiliza la empresa para ser más fuertes en el mercado son las siguientes:

- ✓ lograr un importante conocimiento de la industria, amplio portafolio de clientes y probada experiencia en la producción y distribución del producto, derivado de su tradición y permanencia en el mercado por más de 20 años.
- ✓ Mejorar en la relación con sus clientes y con sus proveedores.
- ✓ Amplia base de clientes, tanto locales como extranjeros, soportada por una eficiente red de distribución.
- ✓ Contar con un capital humano altamente capacitado tanto a nivel administrativo como operativo.
- ✓ Flexibilidad de la Producción la cual permite satisfacer demandas específicas para clientes determinados.

- ✓ Alta calidad de producto complementado con excelente servicio al cliente, tecnología de punta, inversiones en ampliaciones de capacidad y reconocido cumplimiento en entrega y distribución.

- ✓ Lograr una estratégica y competitiva ubicación geográfica.

- ✓ Tener accionistas con gran compromiso, alto conocimiento de la industria y toda la cadena de producción.

Por otra parte la estrategia de ampliación y expansión de mercados se encuentra soportada por las ventajas competitivas presentadas por PETCO, entre las cuales se encuentran el posicionamiento en el mercado tanto local como exterior, reconocida calidad del producto y buen servicio al cliente, eficiente red de distribución, la existencia de representantes directos de las compañías en los mercados internacionales, existencia de bodegas en diferentes puertos y entrega de PVC en consignación. PETCO cuenta además con la existencia de contratos de suministro de larga tradición y con flexibles períodos de pago.

Por otra parte La empresa *Dexton-Ajover*, adelanta la construcción de una nueva planta para producción de películas. Este proyecto se adelanta a través de un joint venture con la compañía española Extrusa, que permitió la creación de la firma Extrusa de Colombia y se invertirá la suma de seis millones de dólares. Igualmente, la planta de Ajover tendrá un crecimiento del 25 por ciento lo que

representa una inyección de recursos por dos millones de dólares. La producción de película de PVC pasará de 6.000 a 8.000 toneladas por año.

Otra estrategia llevada a cabo por la empresa es la implementación del Sistema Power Net de Cutler-Hammer, el cual centraliza la información de múltiples dispositivos de supervisión, protección y control en el sistema de distribución eléctrica de una planta o edificio. Uno de los objetivos de la dirección era tener bien discriminados y detallados los costos por plantas y lograr una fuente de información sobre calidad de energía muy confiable y con la utilización del sistema se ha logrado una medición real de energía por planta. Completa automatización en la toma de datos de energía. Alarmas por calidad de energía y Seguimiento a problemas de picos y bajos voltajes con el Event Viewer y el IQ Analyzer.

La empresa *Dow Química de Colombia* hoy día es subsidiaria de The Dow Chemical Company, compañía multinacional basada en Estados Unidos. Frente al Tratado de Libre Comercio Colombia-Estados Unidos, la compañía tiene una posición unificada ante los gobiernos de dichos países. La junta directiva de Dow Química es concientes de la necesidad de protección de la industria nacional. Por tal motivo han solicitado una desgravación a 10 años, que le de tiempo prudencial a la empresa y a las otras del sector de mamonal poder tener garantía del suministro local de materias primas con la expansión de la refinería de Cartagena. Dow ha construido en Mamonal, Cartagena, un complejo industrial de gran magnitud en donde se hallan las plantas de poliestireno, poliuretanos, polioles y

productos agrícolas. Estas plantas cuentan con tecnología de punta y se han distinguido por aplicar los más estrictos estándares en las áreas de salud, seguridad y medio ambiente. Actualmente, Dow no cuenta con suministro local de Estireno Monómero, principal materia prima, teniendo que importarlo de Estados Unidos. El transporte del Monómero desde otra región sube considerablemente los costos y aumenta en forma importante los riesgos de contaminación y polimerización, así como también la complejidad de la logística para el suministro de la planta. Dow, como compañía multinacional, cuenta con 20 plantas de poliestireno alrededor del mundo. Algunas de estas plantas podrían probablemente suplir el mercado nacional, sin embargo como empresa con 40 años de existencia en Colombia, nos preocupa el país y nos preocupan nuestros clientes. Es claro que para los clientes de poliestireno en Colombia no es lo mismo contar con un productor local, que depender de la disponibilidad de otras plantas en otros lugares del mundo que siempre van a vender al “mejor postor”. Bajo esas condiciones de suministro no se podría garantizar disponibilidad de producto, precios, confiabilidad en la logística, desarrollo de nuevos productos, etc. En otras palabras, no se tendría el mejor soporte para colaborar con el crecimiento de la industria a largo plazo. Por tal motivo los empleados de la planta quieren reiterar el compromiso de seguir trabajando por Colombia y aportando al bienestar y crecimiento de las comunidades vecinas a nuestras plantas y del sector de Mamonal en la ciudad de Cartagena. Es bien sabido que todavía queda un camino grande por recorrer. Somos una empresa dinámica, en constante evolución, para ofrecer cada día mejores productos y servicios a nuestros clientes, trabajos más

estimulantes a nuestros empleados y mejor calidad de vida a nuestra comunidad. Comenta el Dr. Oswaldo Parra, Representante Legal Dow Química de Colombia S.A.

La empresa *ECOPETROL* lleva a cabo el proyecto de la expansión de la refinería ubicada en el sector de mamonal de la ciudad, llevándola de 75,000 a 140,000 barriles por día (BPD). Con la infraestructura existente y las instalaciones externas disponibles, se duplicará la producción de productos livianos* de la refinería actual.

Dentro de los objetivos generales del proyecto se encuentra:

- ✓ Aumentar la competitividad y la rentabilidad de la Refinería de Cartagena.
- ✓ Satisfacer las regulaciones ambientales para combustibles, cumpliendo así con las normas internacionales.
- ✓ Desarrollar la cadena colombiana de hidrocarburos mediante la inclusión de la refinería en mercados de materias primas de combustible y petroquímicos.
- ✓ Mejorar el balance importación / exportación de Colombia aumentando la producción de los productos más valiosos tanto para los mercados nacionales como los de exportación y optimizando la mezcla de crudo

* Propano, butano y olefinas a usarse para la Polimerización y una gasolina desbutanizada para almacenamiento.

colombiano e importado. Además de cumplir con la demanda proyectada para los combustibles de transporte en Colombia.

- ✓ Adicionalmente, el Plan Maestro de desarrollo de la refinería se está llevando a cabo para cumplir con las regulaciones de combustibles limpios. Y finalmente, también crear una oportunidad de negocios para que una planta de Olefinas sea desarrollada por el sector privado.

Según la Empresa Colombiana de Petróleos - ECOPETROL, las empresas: BP Corporation North America, Petrobras, Glencore International y la japonesa Marubeni Corporation cumplieron con todos los requisitos estipulados en cuanto a capacidad legal, financiera y de financiación. Con la selección de estas multinacionales empieza la etapa final para vincular capital privado a la refinería y desarrollar el Plan Maestro de este complejo que demandará inversiones cercanas a los 806 millones de dólares. El esquema contempla la creación de una nueva sociedad en la que ECOPETROL participa hasta con el 49%, con un aporte de capital máximo de US\$250 millones. En la selección del socio se buscará maximizar el valor de los activos actuales y construir lo más rápido posible la nueva refinería. ECOPETROL mantendrá las condiciones de operación de la actual refinería al menos hasta que entre en operación la nueva, prevista para 2010*.

* <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=133&conID=37252>

Para la producción de olefinas y aromáticos, el crudo pesado se divide en fracciones livianas mediante el proceso de craqueo, que hace que se obtengan las materias primas en Colombia la capacidad de producción de estas materias aumentará si se llevan a cabo dos importantes proyectos: La ampliación de la refinería ubicada en el sector de Mamonal de Cartagena, mencionada en el párrafo anterior y la construcción de una planta de Olefinas. En la actualidad, la empresa colombiana de petróleos - ECOPETROL, produce algunas materias primas, pero muy pocas, entre las cuales se destacan la producción de polietileno que está concentrada en la empresa que la Empresa Colombiana de Petróleos – ECOPETROL tiene en la ciudad de Barrancabermeja, que abastece menos del 30% del mercado de polietileno de baja densidad, polímero que está siendo reemplazado en parte por el polietileno lineal*. Esta baja producción de materia prima hace que la mayoría de los monómeros, necesarios para la producción de polímeros y manufacturas finales tales como manufacturas plásticas, pinturas y barnices, y caucho, deba importarse. Con la consolidación del proceso de la Refinería, y el hecho de que el mercado de monómeros tiene una demanda interna significativa asegurada por empresas tales como: Propilco, Enka, Dow Química, Petco, Dexton, las cuales ya producen en Colombia garantiza el consumo interno de la producción de la ampliación de la refinería y del complejo petroquímico. Adicionalmente los principales polímeros que se producen en el país son polietileno de baja densidad (ECOPETROL), polipropileno (PROPILCO),

* Compañía Promotora De Olefinas Y Aromáticos Del Caribe Limitada

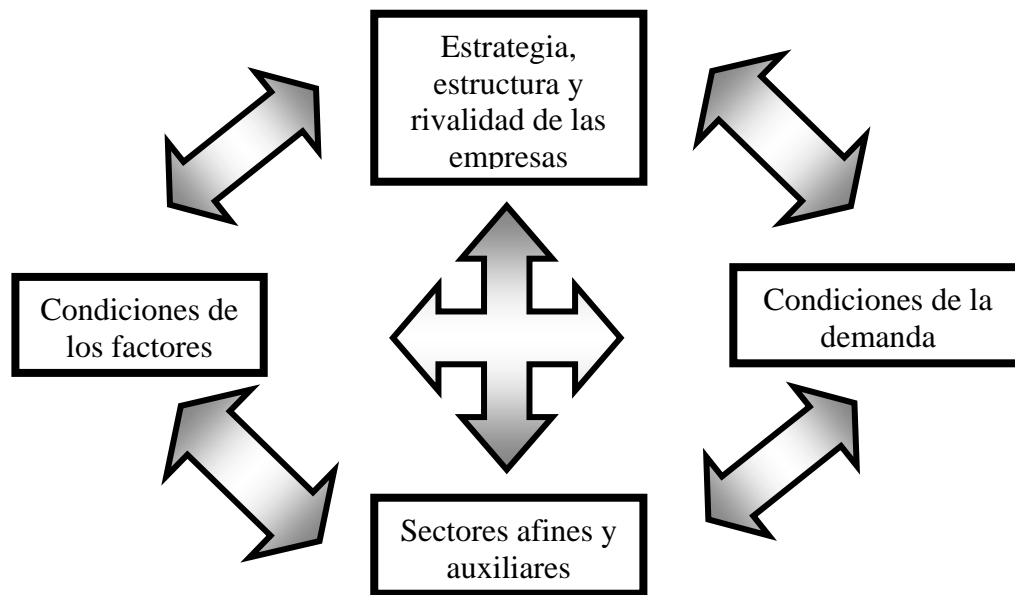
poliestireno (DEXTON Y DOW QUIMICA), termoplásticos como el cloruro de polivinilo (PETCO) y el polietilentereftalato, también se produce caprolactama a partir del ciclohexano y es exportada para la producción de nylon (ENKA). Los eslabones con mayor nivel de producción dentro de este, son cloruro de polivinilo – PVC y polipropileno.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DENTRO DE LOS CUALES SE ENMARCA LAS CONDICIONES DE LOS FACTORES DE LA MATRIZ COMPETITIVA DE PORTER

El objetivo primordial de este capítulo será determinar los siguientes aspectos del proyecto: el recurso humano, La ciencia y Tecnología, La fortaleza económica, la internacionalización de la economía, el papel del Gobierno y las Instituciones, la infraestructura y tecnologías de información y comunicación, las finanzas y la gestión empresarial desarrollada en la ciudad.

Porter fue uno de los primeros investigadores en argumentar que se debía abandonar la idea de “una nación competitiva” y, en su lugar, analizar los determinantes de la productividad (capital y trabajo) con la que los recursos de una nación son empleados. Él afirma que las claves del éxito de un país o región se debían a la capacidad de las industrias de ese país o región para innovar y mejorar.

Figura 1. Los determinantes de la ventaja competitiva nacional de Porter



Fuente. Porter (1990 a: 72)

Las Condiciones de los factores: este punto hace referencia a la presencia de factores básicos y avanzados. Los primeros se refieren a recursos naturales, la localización, el clima y la demografía. Los segundos se relacionan con los factores especializados como las comunicaciones, los recursos de capital, recursos del conocimiento y los humanos.

Las Condiciones de la demanda: se refieren a una base de clientes locales sofisticada que exija las últimas innovaciones y las normas de calidad más altas

Los Sectores afines y auxiliares: hacen referencia a los fuertes abastecedores y distribuidores locales que pueden contribuir al proceso de innovación, y los

negocios conexos que refuerzan las habilidades en el mismo producto y tecnologías de procesos o canales de mercadeo. Y la Estrategia empresarial, estructura y rivalidad: tiene relación con la presencia de rivales locales capaces, comprometidos, fuertemente competidores.

2.1. RECURSO HUMANO

Las razones por las cuales la economía de un país o región crece y es competitiva se explica por el éxito de las naciones y la región en los mercados internacionales o domésticos. Este tema ha sido estudiado desde diferentes perspectivas. Por ejemplo en la teoría económica la acumulación de capital humano tiene relación con la productividad en los procesos de producción. Por esto, y en la medida que la productividad de los factores productivos se eleve (incluyendo el factor del recurso humano), una nación se hace más competitiva en los mercados donde negocia sus productos.

Hoy en día se reconoce que el crecimiento económico de los países, y en particular la capacidad que tienen para convertir sus recursos en bienes, depende tanto de la cantidad de recursos que posean como de la tecnología y la cualificación del factor humano. Concretamente, en una función de producción, el crecimiento del producido (*output*) es explicado, entre otras cosas, por la acumulación de conocimiento y habilidades que el recurso humano posee de cualquier economía. En esta orden, el factor humano y su cualificación son

elementos que explican las diferencias de desarrollo que se observan entre los países. Por consiguiente, impulsan el crecimiento y competitividad de las economías.

Porter^{*}, desde la teoría del pensamiento estratégico, aportó el modelo de las fuerzas competitivas para explicar por qué son exitosos algunos países en los mercados mundiales. Entre los factores que este investigador identificó como determinantes del éxito de las naciones se encuentran los factores productivos, incluyendo el recurso humano y su calidad. Argumentando, que es la interacción del recurso humano con los otros elementos lo que determina el éxito o fracaso de los países y las regiones cuando compiten en los mercados internacionales. Las variables que pertenecen a este factor de competitividad se desarrollaran a continuación.

2.1.1. Población. La tasa de crecimiento de la población de Cartagena se ha mantenido en un rango de crecimiento entre el 2% y el 5% cuando se analizan las cifras del periodo comprendido entre 1987y el 2003 (el promedio anual fue del 2.89%). El hecho más notable es que el ritmo de crecimiento se ha ido desacelerando, aunque al final del decenio de los años ochenta y hasta bien entrados los años noventa Cartagena siempre creció a una tasa superior al 3%. A partir de 1998, el ritmo de crecimiento se situó por debajo de este valor. Si bien en términos relativos se crece a una tasa menor respecto al final de los ochenta, en el

* Porter, Michael (1991). *La ventaja competitiva de las naciones*, Editorial Vergara, Argentina.

año 2005 Cartagena alcanzo la población de 1'130.149 habitantes, hoy Cartagena tiene alrededor de 400.000 habitantes más que en 1987. Este menor ritmo de crecimiento se explica por el hecho de que mientras en 1987 había un nuevo habitante de la ciudad por cada 28 que ya habitaban en ella, en 2003 a cada nuevo habitante de Cartagena le correspondían 37. Es decir, el menor ritmo de crecimiento se explica porque la base poblacional de la ciudad es más grande hoy, pero en términos absolutos la ciudad cada día tiene un mayor número de nuevos habitantes cada año.

Regionalmente en comparación con Barranquilla y nacionalmente con Bogotá, Cartagena ha tenido un mayor ritmo de crecimiento desde 1995 hasta 2004. A pesar de ello, en términos absolutos Cartagena sigue teniendo un tamaño mucho menor. En 1995, había 7,3 habitantes en Bogotá y 1,4 habitantes en Barranquilla por cada habitante en Cartagena. Para 2004 los indicadores correspondientes eran de 7 y 1.3, respectivamente. Este crecimiento poblacional en la ciudad aún no es suficiente para equiparar el atractivo como potencial centro de consumo que sí representan Bogotá y Barranquilla; sin embargo, Cartagena ha llamado la atención de inversionistas en el país*. Estas tres ciudades han estado recibiendo gran parte de las poblaciones desplazadas por la violencia en el país. De tal forma, la presión que existe sobre el sistema público de lo social en los tres casos es similar. En esta medida, Cartagena, por su carácter de principal polo turístico

* Según información de prensa, las cadenas Exito y Carrefour proyectan abrir sedes en esta ciudad

del país, compensa la relativa desventaja que tiene por su menor tamaño poblacional.

2.1.2. Empleo. La eficiencia productiva de los trabajadores, definida técnicamente como la productividad laboral^{**}, es un significativo elemento de análisis puesto que mide la contribución que cada unidad del factor trabajo hace al valor agregado o a la producción, y consolida un indicador relativo del nivel de competitividad del sector industrial. Hoy en día los países con mayor mano de obra más productiva contienen sociedades más ricas que gozan de una mejor calidad de vida. Este proceso ocurre porque al producir cada trabajador una mayor cantidad de bienes y servicios por unidad de tiempo, los salarios reales tienden a ser más elevados y, en consecuencia, se suscita un incremento de bienestar material. Además, los salarios elevados motivan a un número cada vez mayor de trabajadores a participar en el mercado laboral (en particular mujeres), y de esta forma reduciendo la brecha entre el producto por trabajador y el producto per cápita.

En el caso de la industria de Cartagena, se debe anotar que la productividad de los trabajadores vinculados al proceso productivo, es más elevada que la del mismo sector en Barranquilla, y se ubica por encima de la productividad laboral promedio de los trabajadores industriales de la región caribe y de Colombia^{*}. Un

^{**} La productividad laboral es considerada como uno de los elementos más importantes para afrontar el reto de la competitividad en los mercados externos. Este factor mide la contribución que cada unidad del factor trabajo hace al valor agregado o a la producción.

^{*} Según la encuesta Anual Manufacturera 2000-CIUU Rv. 3 A.C. 8Resumen Ejecutivo), la productividad del sector manufacturero, entendida como la relación entre el valor agregado y el empleo total, alcanzó en 2000 un monto de 50.03 millones de pesos por

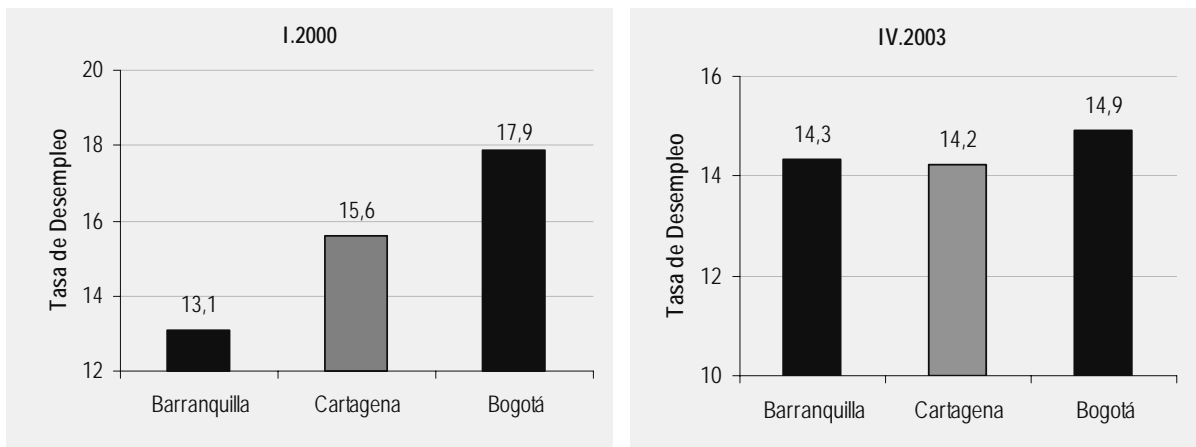
factor que ayuda a explicar la diferencia es la condición capital – intensiva de esta industria es la producción de químicos y refinerías de petróleo. De hecho, en Cartagena, entre el año 1998 y el año 2000, la contribución promedio de cada trabajador en el sector industrial en la generación del valor agregado fue de 135 millones de pesos en el 2003, 2.5 veces superior a la de Barranquilla (que fue de 58 millones), 1.8 veces superior a la del promedio regional (73 millones de pesos) y 2.2 veces por encima de la nacional.

La tasa de desempleo de Cartagena entre el primer trimestre de 2000 y el cuarto trimestre del 2003 descendió 1,4 puntos porcentuales. Sin embargo, esta disminución no ha sido causada por un incremento de las actividades formales en la economía sino que la mayor parte de la disminución en la tasa de desempleo se atribuye al incremento de la informalidad en el sector transporte, que en ese mismo periodo ha aumentado en casi 15 mil el número de empleados, en su gran mayoría creados bajo la modalidad del empleo por cuenta propia. En el caso del transporte, el empleo crece, en promedio, el 27% los últimos tres años, y desde abril-junio de 2003 aporta ocho de cada diez nuevos empleos que se crean en la ciudad. Este tipo de disminución en la desocupación no es ventajoso desde el punto de vista socioeconómico, puesto que no va acompañada de mejoras sustantivas en el ingreso, que en una situación de informalidad son irregulares.

persona ocupada, los mayores niveles de productividad a nivel geográfico se ubicaron en el área metropolitana de Cartagena (de 131.2 millones de pesos)

A continuación se mostrará una figura en la que se puede observar la tasa de desempleo en Cartagena, Barranquilla y Bogotá en los años 2002 y 2003.

Figura 2. Tasas de desempleo en Cartagena, Barranquilla y Bogotá, primer semestre del 2000 y cuarto semestre del 2003



Fuente. DANE. ECH

Cartagena tiene una tasa de ocupación menor que la de Bogotá y Barranquilla. Esto muestra la desventaja que tiene la ciudad en su capacidad de vincular su población en edad de trabajar al aparato productivo cuando lo comparamos con estas ciudades. Cartagena está 12.4 y 3.1 puntos porcentuales por debajo de sus referentes cuando medimos la capacidad de crear empleos. La desventaja es mucho mayor respecto a Bogotá que a Barranquilla, lo que sugiere que el problema es más de carácter regional y que, por tanto, Cartagena deriva esta desventaja de la estructura económica de la región en la que se encuentra. Por otra parte, la tasa de ocupación de la ciudad se ha incrementado en 3.4 puntos

porcentuales en el mismo periodo referenciado. A pesar ello, la mayor parte de esta inserción laboral no es la más idónea.

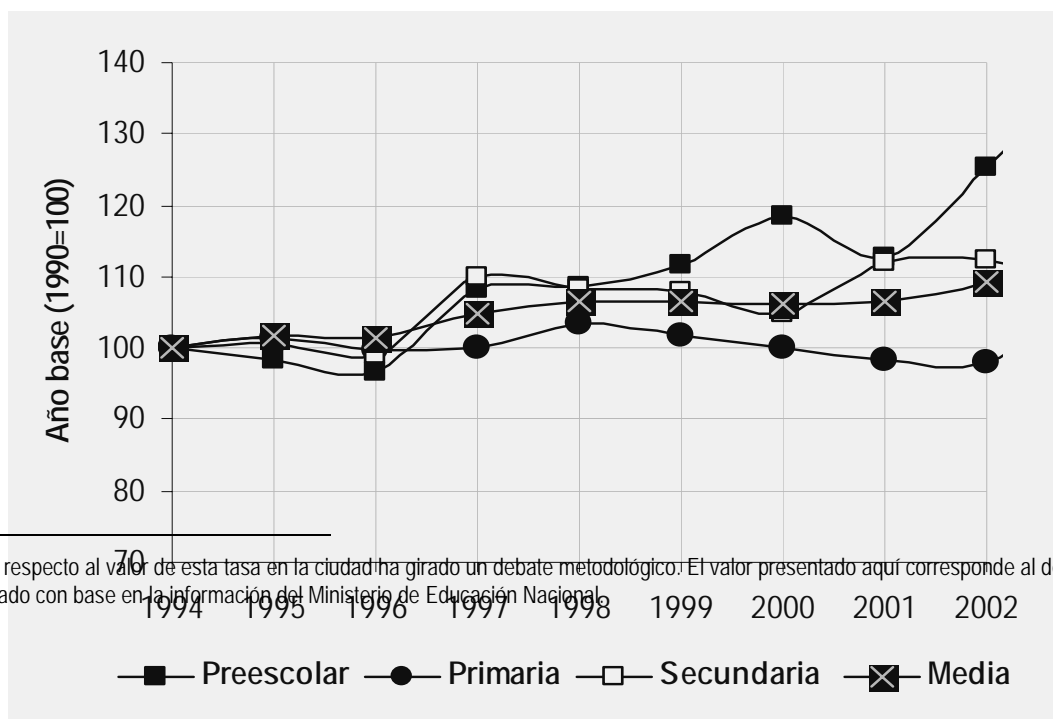
En plena crisis económica en Colombia el desempleo en Bogotá era más alto que en las dos ciudades de la Costa Caribe (Barranquilla y Cartagena). A pesar de ello, en 2003 cuando el tramo más crítico de la crisis económica había sido sorteado, la tasa de desempleo en Bogotá había descendido tres puntos porcentuales, en tanto que en Barranquilla había aumentado y en Cartagena había disminuido 1.4 puntos. Esto sugiere entonces que la capacidad de las ciudades de la Costa para recuperarse de las crisis económicas nacionales es menor que el de capital del país; sin embargo, dentro de la Costa Caribe la desventaja de Cartagena no es significativa.

2.1.3. Educación. El análisis del crecimiento de las tasas de cobertura bruta por niveles educativos en Cartagena ha tenido un avance sostenido desde 1994. En efecto, las políticas educativas de las ciudades han sido agresivas en incorporar en los últimos años al sistema educativo a la población desescolarizada. En este punto la ciudad ha tenido notables avances principalmente en los primeros niveles del ciclo de formación como lo es el preescolar y la primaria. Sin embargo, en educación secundaria y media se siguen teniendo problemas de cobertura, no obstante que la secundaria hacia 2003 creció al mismo ritmo que la cobertura primaria y en términos absolutos aún no alcanza sus niveles. En tanto, que en educación media se ha observado una tendencia decreciente entre el año 1994 y

el año 2002 en el ritmo de crecimiento, revirtiéndose sólo en 2003. Este punto es de vital importancia para corregir en el futuro, considerando que se debe mantener a los educandos en el sistema para capacitarlos de la mejor manera y de esta manera llevarlos a la educación universitaria.

Las tasas de cobertura neta han crecido a un ritmo de tendencias contrarias a las observadas en la cobertura bruta de la ciudad, como se muestra en la próxima figura*. Es decir, mientras que en cobertura bruta los mayores crecimientos se presentaron en preescolar y primaria, en cobertura neta el nivel de primaria presenta las menores tasas de crecimiento. Por otra parte, así como en cobertura bruta los niveles de secundaria y media presentan los menores crecimientos, en cobertura neta presentan crecimientos sólo superados por el nivel preescolar.

Figura 3. Índice de crecimiento de la tasa de cobertura neta en Cartagena



* Con respecto al valor de esta tasa en la ciudad ha girado un debate metodológico. El valor presentado aquí corresponde al definitivo calculado con base en la información del Ministerio de Educación Nacional.

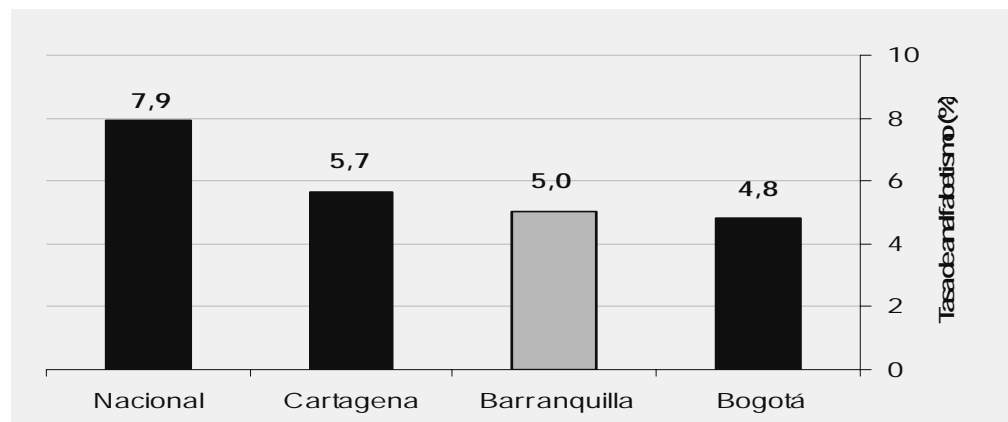
Fuente: MEN y Observatorio del Caribe Colombiano

Esto quiere decir que el grueso del crecimiento de la cobertura en el nivel primaria se ha encausado a estudiantes con edades por encima de la ideal para los grados en los que se encuentran. No ocurre así en los dos niveles de educación posteriores. Por tanto, el mayor crecimiento en el indicador de los dos últimos niveles (secundaria y media) está siendo alimentado por los estudiantes que han hecho su tránsito de manera normal hasta la primaria, en unos casos, y la secundaria en el otro. En este sentido, la política de incremento en cobertura en primaria iniciada en la década anterior se refleja en este último proceso, un hecho que resulta positivo en la medida en que si los educandos logran su tránsito completo y de manera oportuna (en la edad requerida en cada nivel), la ciudad gana en cuanto a la valoración y capacitación de su recurso humano.

Un aspecto adicional del análisis del recurso humano en Cartagena es el grado de alfabetización. En la ciudad la tasa de analfabetismo ha mostrado una disminución entre 1997 y 2003: de una tasa de casi el 7% se pasó al 5,6%. A pesar de ello, la tasa de analfabetismo es alta respecto a la capital del país, pero muy similar a los parámetros regionales (Figura 4). La tasa de analfabetismo es similar a la de

Barranquilla y apenas 0,2% más alta que la de Bogotá. La mayor parte de esta población analfabeta está constituida por personas mayores de 40 años, por lo que en este punto se puede afirmar que la ciudad está en casi en iguales condiciones con las dos ciudades referentes.

Figura 4. Tasa de analfabetismo en Cartagena y otras ciudades, 2003



Fuente: DANE-ENH

En cuanto a la relación existe entre alumno - profesor (AP) ha sido utilizada en los estudios de educación desde diferentes ópticas: puede indicar el estado de la calidad o de la eficiencia de los procesos educativos. En general, se acepta que una medida ideal de este indicador debe fluctuar entre 30 y 35 alumnos por cada profesor. En el caso de Cartagena este indicador ha presentado una disminución si se le compara al valor presentado en el año de 1996. Para los tres niveles estudiados cada profesor atiende en promedio un menor número de estudiantes. Si bien esto puede ser positivo para los procesos de enseñanza-aprendizaje, en

términos de eficiencia productiva puede significar que se está despilfarrando el recurso docente*.

Otro sub-factor del recurso humano es el denominado logro educativo, medido a través del ILE. En este campo, Cartagena presenta menores logros que Bogotá y Barranquilla. La razón de este atraso reside en la cobertura de la educación superior (que hace parte del índice de logro educativo). En este aspecto se puede decir que el saldo final en el factor educación no es el más promisorio para Cartagena frente a sus dos referentes y aún hay tareas por hacer para mejorar en este aspecto. En términos de recurso humano Cartagena está en desventaja competitiva frente a sus referentes regional y nacional. En lo demográfico, sus competidores son más atractivos desde el punto de vista de población-consumo, dado el mayor tamaño. De igual manera, el PIB *per cápita* de estas dos ciudades (Barranquilla y Bogotá) es más grande que el de Cartagena, reforzando la ventaja de estas dos ciudades en el factor demográfico. Hay que asentar que en el sector laboral, la desventaja de Cartagena resulta de factores estructurales que han hecho del trabajo informal y sin mínimas garantías sociales la fuente de empleo más notable. Finalmente, aunque en algunos indicadores en educación la ciudad parece tener algunas ventajas, el resultado global de este factor es una desventaja. Podría decirse que la ciudad no ha logrado catalizar en una ventaja total las ventajas parciales que tiene en algunas áreas en lo educativo.

* En primaria por ejemplo, en 1996 un se utilizaba un docente por cada 29 alumnos, mientras que en 2003 la relación se ubicó en 1 a 28. En secundaria y media la relación pasó desde 1 a 25 hasta 1 a 24. A pesar de ello, esto se puede considerar positivo por cuanto significa que en términos de asignación de recurso docente las necesidades de la ciudad no son apremiantes.

2.2. CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Hoy en día los países con los procesos de globalización sus economías regionales se enfrentan nuevos desafíos generados, en una gran medida, por las actuales dinámicas y estructuras económicas mundiales, gracias a la incorporación de las modernas tecnologías de la información y las comunicaciones, la liberalización del comercio, la creación de nuevos bloques de comercio transnacionales, entre otros (Pyke, 2000).

Desde el punto de vista del desarrollo económico y social de los países, estas macro tendencias demandan mayores esfuerzos conjuntos en relación con la ciencia y la tecnología para el logro de un perfil competitivo de los sectores productivos en el ámbito local, nacional e internacional y para lograr combatir de una u otra manera los diferentes problemas sociales que enfrentan los países en desarrollo. Según Bengt-Ake Lundvall (1992), cada vez se hace más necesario reconocer que el recurso fundamental en la economía moderna es el conocimiento y, consecuentemente, que el proceso más importante es el aprendizaje.

El siglo que acaba de terminar ha sido considerado por algunos autores, precisamente, como el siglo de la ciencia, debido a las profundas implicaciones de la ciencia en las diversas manifestaciones de la vida económica, social y ambiental

(Sánchez Ron, 2000)*. Se le atribuyen a la ciencia y a la tecnología grandes efectos sobre la sociedad. Sin embargo, su apropiación y los beneficios sociales y económicos de su utilización han sido desiguales entre los diferentes países y regiones del mundo (Osorio, 2002)**.

Un aspecto de relevancia que se plantea en los análisis de brecha tecnológica (*technology gap*) es que las diferencias entre ciudades o regiones abren la posibilidad de que las regiones de menor desarrollo económico y tecnológico aprendan (*catch up*) a imitar los desarrollos de los países y regiones líderes. Los procesos de aprendizaje se encuentran condicionados por factores como la capacidad social, la educación, la presencia de un sistema financiero apropiado y determinados mercados laborales. La idea de convergencia está siempre presente en estas interpretaciones, y sugiere que los países de un menor desarrollo podrán imitar las cualidades tecnológicas de los países más avanzados en un proceso continuo en el que la innovación tenderá a ampliar las diferencias, en tanto que la difusión e imitación tenderá a reducirlas.

El mecanismo principal por medio del cual las capacidades científicas y tecnológicas de las regiones inciden sobre su competitividad es a través de la innovación. La ventaja competitiva se puede construir sobre la aplicación eficiente e innovadora de tecnologías existentes. En tal sentido, algunos autores afirman

* Citado por Abello (2004).

** Osorio, Carlos (2002). *Tendencias en la investigación y políticas públicas en ciencia y tecnología. Consideraciones para la Universidad del Valle*. Unidad de Gestión Tecnológica. Universidad del Valle.

que en un entorno global en que los mercados, los productos, las tecnologías, los competidores, las legislaciones e incluso, las sociedades enteras cambian a gran velocidad, la innovación continua y el conocimiento que hace posible esa innovación se han convertido en importantes fuentes de supervivencia y de ventaja competitiva sostenible (Azua, 2000; Nonaka y Byosiere, 1999; Dunning, 2000).

En este proyecto de investigación el estudio del factor de Ciencia y Tecnología (C&T) se pone en correlación entre región – conocimiento y región – innovación, la proporcionada por las teorías sobre los sistemas nacionales y regionales de innovación y las economías de aglomeración. Este factor de C&T está compuesto por tres elementos.

- ✓ La oferta institucional y el ambiente científico, el cual examina las diferencias regionales en las conductas, la infraestructura y los recursos disponibles para la ciencia y tecnología.
- ✓ La disposición institucional pública y privada de la inversión en Investigación y Desarrollo (I&D).
- ✓ La percepción de los empresarios sobre la gestión tecnológica* .

* Hay que resaltar que la información sobre el tema se encuentra agregada departamentalmente. Sin embargo, como la mayor parte de los esfuerzos para el desarrollo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (C,T&I) se encuentran concentrados en Cartagena, el indicador usado tiene una alta representatividad para evaluar esta variable en la ciudad.

Se puede constatar que en forma general, los resultados muestran grandes diferencias en dotaciones científicas y tecnológicas de Cartagena y Bolívar con respecto a las ciudades de Bogotá y Barranquilla. Estas se manifiestan en la baja producción científica, recursos insuficientes, y escasa infraestructura científico-tecnológica representada básicamente en centros, grupos de investigación y centros de desarrollo tecnológico. Según la Cepal (2002), estas diferencias permiten sugerir que la concentración de los factores para el avance de la ciencia y la tecnología está ligada a la riqueza institucional y económica que presentan los departamentos y ciudades capitales, los cuales, además de contar o destinar recursos insuficientes para C&T, compiten en desventaja en la carrera por los recursos del nivel central.

Algunas estrategias que utilizan los empresarios para lograr gestionar la innovación y transferencia tecnológica son las siguientes.

- ✓ La aplicación de nuevas tecnologías e implementación de propuestas de mejoramiento con colaboración de los más adelantados en manejo de ciertas tecnologías, tal como es el caso de ECOPETROL que implementa tecnologías de la Shell Global Solution.

- ✓ Acudir a los principales centros de innovación tecnológica que están en Estados Unidos y Europa.

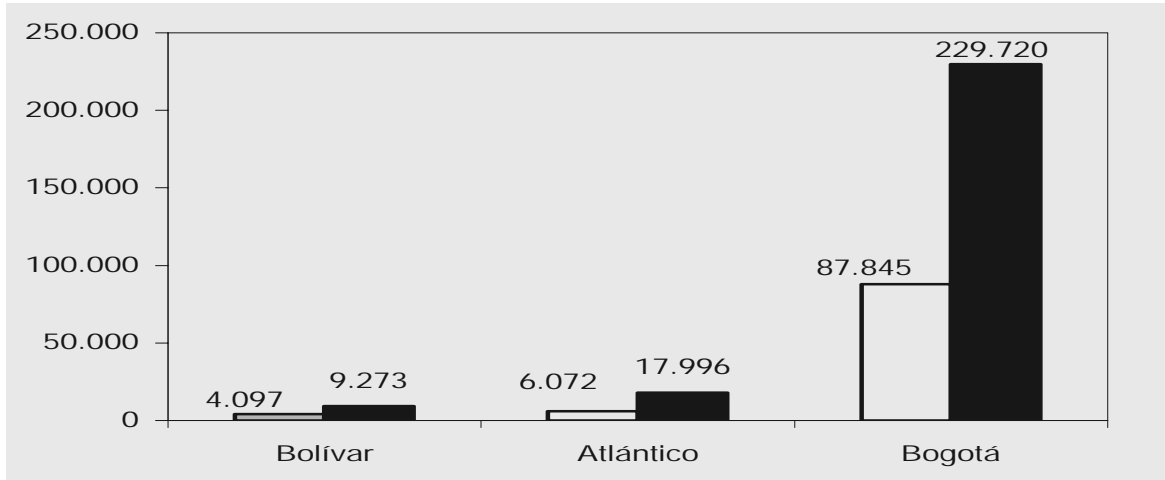
- ✓ Grupos de estudios propios que analizan donde están las fuentes para el movimiento portuario.

- ✓ La adopción de centros logísticos de importación y exportación al interior de la empresa, para facilitar la gestión de la innovación y la nueva tecnología aplicada a los procesos.

- ✓ Compartir información de mano de obra, de proveedores, clientes y tecnologías con otras empresas, asociaciones, redes o alianzas.

2.2.1. Gasto e inversión en Investigación y Desarrollo (I+D). Hoy por hoy La financiación es un elemento fundamental para la lograr crear capacidades científicas y tecnológicas que permitan la innovación. En la siguiente figura se mostrará algunos indicadores que dan cuenta de la inversión pública y privada realizada en actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), desde los esfuerzos realizados en el nivel central del gobierno a través de Colciencias hasta la inversión ejecutada por las empresas (Figura 5).

Figura 5. Proyectos de Investigación y Desarrollo financiados por Colciencia



Fuente: Cálculos del Observatorio del Caribe Colombiano con base en Conciencia

En relación a la inversión pública en I+D, entre 1991 y 2003 la ciudad de Cartagena ha recibido financiación de Colciencias para 35 proyectos de investigación por un monto total de \$9.273 millones. Lo cual constituye la mitad de proyectos financiados a Barranquilla y 34 veces menos que lo invertido en Bogotá. Esta diferencia refleja la baja capacidad de la ciudad y el departamento para competir con éxito en las convocatorias para proveer recursos, debido a la ausencia de una estructura científico-tecnológica competitiva en términos de calidad de recurso humano dedicado a la investigación*, el número de grupos y centros de investigación y la ausencia de programas de formación avanzada del nivel universitario para formar continuamente investigadores. A continuación se

* Por ejemplo, en Bolívar, según el registro del CvLaC de Colciencias, existen 82 investigadores con maestría y sólo seis investigadores con doctorado, mientras que en Atlántico existen 303 magisteres y 64 doctores.

mostrará un cuadro donde aparecen los proyectos de investigación y desarrollo financiados por Colciencias desde el año de 1991 al año 2003 en millones de pesos.

Cuadro 1. Proyectos de Investigación y Desarrollo financiado por Colciencia

Programa de C&T	Atlántico		Bolívar		Bogotá		Nacional	
	Proyectos	Monto	Proyectos	Monto	Proyectos	Monto	Proyectos	Monto
Biología	0	0	4	804	66	9.971	159	30.503
Ciencia y Tecnología de la Salud	3	760	4	255	187	30.387	481	86.204
Ciencia y Tecnología del Mar	1	155	12	6.115	41	8.818	125	30.389
Ciencia y Tecnologías Agropecuarias	1	506	0		70	28.209	189	71.547
Ciencias Básicas	5	1.051	6	622	144	20.006	394	61.722
Ciencias del Medio Ambiente y el	1	153	2	451	67	12.337	158	29.349

Hábitat								
Ciencias Sociales y Humanas	14	807	2	88	244	17.679	371	26.346
Desarrollo Tecnológico Industrial y Calidad	21	12.243	5	938	114	55.275	293	136.945
Electrónica, Telecomunicaciones e Informática	3	1.305	0	0	105	30.789	203	53.532
Estudios Científicos de la Educación	17	901	0	0	124	8.860	251	20.027
Investigaciones en Energía y Minería	2	115	0	0	32	7.390	156	38.719
Total general	68	17.996	35	9.273	1194	229.720	2.780	585.283

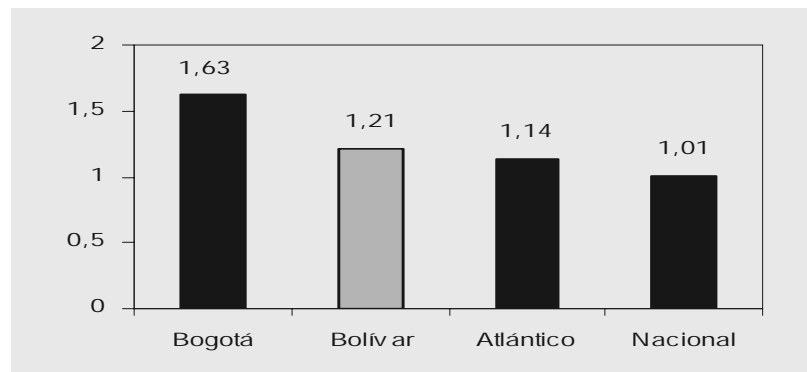
Fuente: Cálculos del Observatorio del Caribe Colombiano con base en Colciencias

En el sector privado, el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) se aproxima mediante el Índice de Innovación Industrial* y por la inversión en aseguramiento de la calidad. En el departamento de Bolívar y el municipio de Cartagena se observa

* Este indicador fue construido por el DNP. El indicador de Innovación Tecnológica Industrial es la relación entre la suma de los gastos en adquisición de maquinaria y equipo tecnológico, de equipos para laboratorios de prueba y ensayo, de tecnologías de información y comunicación (software y hardware), gastos en control y aseguramiento de la calidad, y el valor de las tecnologías desarrolladas por las empresas, todo dividido por el valor agregado.

un esfuerzo considerable en cuanto a la asignación de recursos para el desarrollo tecnológico y la innovación en las empresas. En efecto, en la ciudad y el departamento los niveles de inversión en I+D en la industria (1.21) están por encima de los mostrados por Atlántico (1.14) y no muy alejados de los de Bogotá (1.63) (Figura 6). Es posible que este esfuerzo realizado en la asignación de recursos para el desarrollo tecnológico y la innovación esté ligado a la presencia de sectores empresariales con amplias trayectorias de aprendizaje productivo y de acumulación de conocimiento de los mercados tecnológicos, como lo es el sector petroquímico y de sustancias químicas, asentados en Cartagena.

Figura 6. Inversión en I+D en la industria



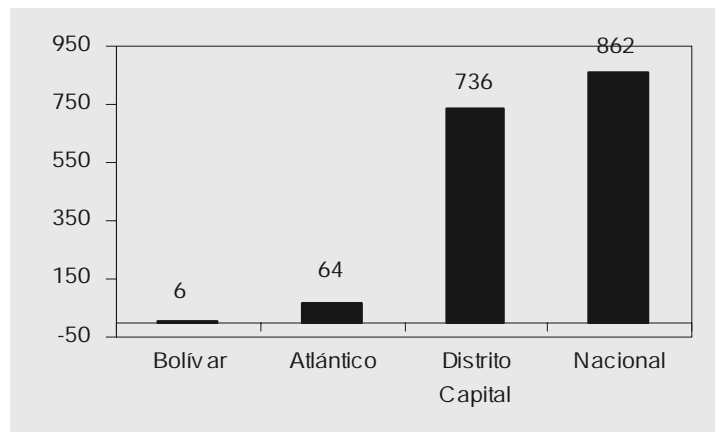
Fuente: CEPAL y Confecámaras con base en DANE- EAM

2.2.2. Entorno Científico y Tecnológico. El entorno científico y tecnológico está constituido por aquellos agentes públicos o privados, ya sea individuos, grupos u organizaciones, dedicados a la investigación y al desarrollo tecnológico. Dentro de un sistema de innovación estos se constituyen en los principales generadores de conocimiento científico y tecnológico con capacidad de transferencia hacia otros

entornos (productivo, institucional). También se incluyen los productos que el sistema produce como resultados de las interrelaciones entre agentes. Un indicador que da cuenta de las capacidades de investigación, desde el punto de vista de los individuos que la realizan, es el número de investigadores con doctorado, los cuales pueden impulsar los procesos de generación de conocimiento pertinente en las universidades, centros de investigación o en los departamentos de investigación y desarrollo, siempre y cuando exista una infraestructura y unos recursos para la investigación adecuados para su actividad, representada por programas de maestría y doctorados, políticas claras hacia la investigación en las universidades y las empresas, la articulación de ambas y en general de una cultura hacia la innovación y la generación de nuevo conocimiento.

Los análisis realizados para Cartagena y el departamento son preocupantes. Existen notables diferencias en el número de doctores que hacen investigación comparados con los de Barranquilla y Bogotá (Figura 7)

Figura 7. Investigadores con doctorado (2004)



Fuente: Colciencias-CvLaC y Cepal-Confecámaras

con base en Encuesta de grupos y centros OCyT

Esto quiere decir que las capacidades grupales e institucionales de generación de conocimiento a través de grupos y centros de investigación de Cartagena y el departamento de Bolívar son limitadas, y que los precarios resultados de los esfuerzos realizados en el tema de la ciencia y tecnología son el resultado de una deficiente infraestructura para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. De manera general, el precario desarrollo de una infraestructura básica para la ciencia y la tecnología estaría mostrando exiguas actividades de investigación y desarrollo en todos los agentes del sistema, lo que a su vez sería el resultado de la baja demanda social de conocimiento, fundamentalmente desde el entorno productivo de Cartagena, dado su carácter general de economía de enclave en la industria.

2.3. FORTALEZA ECONÓMICA

La fortaleza económica hace relación a la capacidad (medida a través de activos y de procesos) y el grado de ajuste (desempeño) del agregado de la economía local frente a las presiones macroeconómicas y las provenientes de la transformación estructural del desarrollo. La diferenciación territorial en cada uno de los aspectos examinados sirve como indicador de las fortalezas y debilidades competitivas del territorio. (Cepal, 2002). Con respecto a Cartagena se puede resaltar lo siguiente:

El desarrollo económico no es un proceso suave de convergencia, sino de dispersión desigual de aglomeraciones de actividad económica;

- ✓ La geografía económica interna es sensible a los costos de transporte y a otras barreras al comercio, en tanto la reducción en estos costos promueve la industrialización y facilita la dispersión de las actividades industriales en el espacio;

- ✓ y La facilitación del comercio promueve al mismo tiempo la desconcentración de la población y la aglomeración de actividades

económicas específicas en las que los nexos productivos son fuertes; estos cambios son fuente de ganancias en el ingreso* (Venables, 2000).

La experiencia latinoamericana obtenida hasta el momento y la de otros países en vía de desarrollo ha revelado que las crisis económicas y los planes de ajuste económico afectan en mayor medida a las personas pobres, debido a que afectan los ingresos reales y la capacidad de estos grupos de personas para salir de la vulnerabilidad y precariedad social en que se encuentran. Existen dos subfactores que componen el factor de fortaleza económica son del orden macroeconómico y estructural: (1) Valor agregado, que incluye el nivel del valor agregado por habitante, la tasa de crecimiento y el tamaño de la economía medido por la participación en el valor agregado nacional; y (2) La estructura económica, que incluye el análisis de la calidad de vida medida a través del nivel de pobreza y la distribución del ingreso.

El valor agregado *per cápita* muestra, en teoría, la capacidad productiva de los habitantes de una ciudad generado en las actividades productivas localizadas en ella. Cartagena ha mostrado un comportamiento creciente para el periodo 1999-2001, aunque en términos absolutos su PIB *per cápita* se encuentre por debajo de Bogotá y Barranquilla que muestran a diferencia de Cartagena una tendencia decreciente en este periodo.

* Venables, Anthony J. (2000) *Cities and trade: external trade and internal geography in developing economies*. En: The World Bank (2000). "Entering the XXI century Development Report".

En lo que constituye uno de los procesos económicos más significativos de las últimas décadas en el país, las regiones han experimentado una caída de la participación de la industria en su estructura productiva (Abello *et.al*, 2000; Garay, 1999). La apertura de la economía a partir de los noventa, y más a largo plazo la captura de excedentes de capitalización asimilados por el sector terciario mas no por la manufactura regional (Espinosa y Duncan, 2004), perfilaron una estructura productiva regional hacia actividades de poca generación de valor agregado (la economía terciarizada). Un análisis detallado de la estructura productiva de Cartagena por actividades económicas, permite apreciar que el sector más grande de la economía de la ciudad es el terciario^{*}, éste sigue siendo, en su conjunto, la actividad de mayor aporte al PIB pese a su comportamiento descendente durante los últimos años. Cartagena tiene en tamaño, después de Barranquilla, el segundo aparato productivo de las ciudades del Caribe colombiano y su producto bruto es superior al de seis departamentos del Caribe (Guajira, Magdalena, Cesar, Sucre, Córdoba y San Andrés). Cartagena, siendo la capital, es el principal centro económico del departamento de Bolívar. Todo esto la destaca en el ámbito regional. Sin embargo, a pesar de ser la cuarta ciudad de mayor producción industrial de Colombia, la primera del Caribe colombiano; el principal centro productor de sustancias químicas del país, que cuenta con la segunda refinería

* En general, el sector terciario de la economía o sector servicios, comprende: construcción, comercio, servicios de automotores y motocicletas, de artículos personales y domésticos, servicios de hotelería y restaurante, servicio de transporte terrestre, transporte por agua, transporte aéreo, servicios de transporte complementarios y auxiliares, servicios de correo y telecomunicaciones, servicios de intermediación financiera y servicios conexos, servicios inmobiliarios y alquiler de vivienda, servicios de las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios, servicios domésticos, servicios de enseñanza de mercado, servicios sociales y de salud de mercado, servicios de asociaciones, esparcimiento y otros servicios de mercado, administración pública y otros servicios a la comunidad, servicios de enseñanza de no mercado, servicios sociales y de salud de no mercado, asociaciones, esparcimiento y otros servicios de no mercado y servicios de intermediación financiera medidos indirectamente.

colombiana más importante; el principal puerto nacional medido por el valor de la carga movilizada; el principal centro turístico por fuera de la capital de la República; el aporte de la economía local al PIB nacional apenas supera el 2% ** .

Un aspecto a resaltar en la fortaleza económica de Cartagena son sus indicadores sociales, los cuales reflejan la forma como se ha distribuido la riqueza producida en la ciudad como consecuencia del proceso de desarrollo económico. Las variables que nos permiten analizar este aspecto son la pobreza y la distribución del ingreso. Cartagena es comparativamente la ciudad más pobre de entre Barranquilla, Bogotá, y sus niveles de pobreza por ingresos son casi iguales que los de Barranquilla. En términos de competitividad este registro no es nada positivo. Mayores niveles de pobreza significan mayor necesidad de gasto social, mayor presión sobre los sistemas de gestión social, menor capacidad de consumo y aumento de conflictos sociales. Debido a ello, la posición de Cartagena es desventajosa respecto a la capital y al resto del país.

2.4. INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

Durante las dos últimas décadas del siglo XX, las relaciones económicas, sociales, políticas y culturales de las naciones sufrieron cambios estructurales significativos. Estas transformaciones se facilitaron por los avances tecnológicos, en especial en las comunicaciones y la información, así como también por una mayor voluntad de

** Alberto Abello, *La economía agridulce de la "fragorosa" Cartagena*. Ponencia presentada en la Escuela de Verano de la Universidad Tecnológica de Bolívar

los líderes y gobernantes de establecer relaciones comerciales y lazos de cooperación más estrechos. De igual forma, la economía mundial ha evolucionado hacia un proceso de integración regional, acompañado de una mayor eliminación de las barreras al comercio, aumentando considerablemente el intercambio de bienes y servicios.

Hoy por hoy el proceso de internacionalización de las economías nacionales, es el pilar fundamental de la actual globalización, se empezó a gestar desde los mismos comienzos del capitalismo. Los autores de la época razonaban sobre la importancia del comercio en el enriquecimiento de las naciones, basados en teorías del comercio internacional y fundamentada en las ventajas absolutas y comparativas. La tendencia actual mundial plantea un cambio teórico y práctico en la concepción del comercio internacional; en el pasado pesaban las ventajas absolutas y comparativas al momento de considerar las oportunidades comerciales de una región; hoy en día las naciones concentran sus esfuerzos en generar ventajas competitivas que le permitan una mayor penetración y mantenimiento en el mercado (Trebilcock y House, 1999). El concepto de ventajas competitivas no se asocia únicamente a un producto individual, contempla también las ventajas que en este sentido pueda desarrollar un territorio específico, dependiendo muchas veces de sus capacidades y condiciones económicas y sociales. Así por ejemplo, estas ventajas dependen de factores interrelacionados mutuamente como el capital humano, la capacidad productiva, la infraestructura, entre otros (Porter, 1998). Para la medición y análisis de la internacionalización se

tienen en cuenta tres subfactores, los cuales constituyen una aproximación a la realidad comercial competitiva de las regiones. El primer subfactor, comercio global de bienes, incluye dos indicadores: la balanza comercial departamental como porcentaje del PIB departamental y el coeficiente de internacionalización y el potencial exportador. Dentro del segundo subfactor, exportaciones de bienes y servicios, se evalúa la dinámica de las exportaciones y la diversificación de exportaciones y de mercados y el tercer subfactor, de importaciones de bienes y servicios, se basa en el indicador de tasa de penetración de importaciones y el crecimiento de las importaciones.

2.4.1. Comercio Global. Una forma de medir el grado de globalización de una economía se utilizan diversas herramientas, pero en la mayoría de los casos se recurre a la importancia relativa del comercio exterior en el PIB de la economía a dimensionar. Sin embargo, existen otros indicadores menos convencionales como el número de viajes de negocios que hacen los ejecutivos nacionales hacia el exterior, las llamadas a larga distancia internacional, los negocios de empresas locales con empresas internacionales a través de Internet, entre otros. Para simplificar, y por razones de conveniencia en la disponibilidad de la información, en este estudio se utiliza las cifras del comercio exterior de Cartagena.

Este subfactor permite medir la importancia que tiene el comercio exterior en la producción y economía de la ciudad a través de dos indicadores: Balanza Comercial/PIB (superávit o déficit comercial como porcentaje del PIB) y el

coeficiente de internacionalización que mide el grado de apertura internacional del comercio de bienes (exportaciones más importaciones como porcentaje del PIB). Cartagena tiene una economía más abierta y “globalizada” que la de Barranquilla y Bogotá. Barranquilla tiene una economía con mayor orientación al comercio exterior que Bogotá; ésta última ciudad está más orientada hacia el mercado interno, ya que el total de su comercio exterior solo representa el 18% de su PIB.

4.4.2. Exportación de Bienes. Este subfactor permite conocer el grado de dependencia de Cartagena de las exportaciones tradicionales y responder a la pregunta de qué tan diversificada es su oferta exportable y su mercado de exportación. Los indicadores que se utilizan para ello son los siguientes: diversificación de las exportaciones, diversificación de mercados, dinámica de las exportaciones y tasa de orientación exportadora total.

Las Exportaciones de la Región Cartagena de Indias – Bolívar en el año 2004 tuvieron una participación en el total de las exportaciones de la Costa Caribe Colombiana equivalentes 22 %. La producción de la región destinada a los mercados internacionales se ha incrementado considerablemente, teniendo en cuenta que pasó de US \$563 millones en el año 2000 a US \$921 millones en el año 2004, lo que corresponde a un crecimiento del 63.70%, como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro. 2. Exportaciones regionales de Cartagena de Indias – Bolívar FOB.

Año	Peso Neto (Kgm)	Valor Fob(US \$)
2000	1.429.925.365	562.947.659
2001	1.653.006.801	557.723.320
2002	1.608.934.054	540.338.128
2003	1.906.003.306	699.470.214
2004	1.954.865.355	921.565.314
Crecimiento Entre los Años 2000 y 2004	36,71%	63,70%

Fuente: DIAN - SIEX, Cálculos Unidad de Investigaciones "Cartagena de Indias Puerta de las Américas"

El 60.33% de las exportaciones de la Región las realizó el Sector “Fabricación de Sustancias y Productos Químico” seguido por el Sector dedicado a la Elaboración de Productos Alimenticios y Bebidas el cual obtuvo una participación de 9.98%. El principal socio comercial de la Región Cartagena de Indias – Bolívar es Estados Unidos, el 17,34% de las exportaciones del año 2004 se dirigieron a ese destino. En el año 2004 las exportaciones totales de la Región fueron de US \$ 921.565.314, el 73,35% de las mismas fue realizada por 13 empresas

pertenecientes a los sectores Petroquímico, Químico y de Alimentos, las cuales están instaladas en el Parque Industrial de Mamonal en Cartagena de Indias*.

2.4.3. Importaciones de Bienes. Este subfactor permite conocer la dependencia que tiene una región o ciudad con el mercado exterior. Así mismo permite identificar la demanda de bienes con los cuales se favorece el consumidor, como consecuencia de cambios estructurales en los modelos económicos y las fluctuaciones de la moneda extranjera frente a la moneda local. Los indicadores a utilizar son los siguientes: crecimiento de las importaciones y tasa de penetración de las importaciones.

Las importaciones de la región se incrementaron un 61% entre los años 2000 y 2004 al pasar de US \$682 millones a US 1.098 millones respectivamente. El Sector “Fabricación de Sustancias y Productos Químicos” realizó el 60.23% de las importaciones de la Región. El principal país de origen de las importaciones de la Región es Estados Unidos. El 55.30% de las importaciones provino de ese país*.

2.5. GOBIERNO E INSTITUCIONES

Durante la década de los noventa, la nueva concepción del Estado, ahora en un marco de mayor importancia del libre mercado, se tradujo en la implementación de

* <http://www.proexport.com.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=7073&IDCompany=16>

* <http://www.proexport.com.co/vbecontent/NewsDetail.asp?ID=7073&IDCompany=16>

procesos como la apertura económica y la descentralización. Esta nueva visión buscó mejorar la eficiencia en la provisión de servicios y en la distribución de recursos a través de la ampliación de los esquemas regulatorios en beneficio de la competencia y la iniciativa privada. El Gobierno e instituciones son un factor de competitividad en la medida en que el Estado tiene la posibilidad de mejorar el entorno de una región al orientar sus acciones a la promoción, el control y la regulación de la actividad privada de acuerdo al manejo de los recursos y el interés público. El Estado también puede influir el entorno general gracias a su facultad de reorientar recursos y de ser gran proveedor de bienes públicos, como la seguridad y la justicia. Para la evaluación de este tipo de factor se hace necesario dividirlo en tres subfactores: (1) Manejo de la deuda pública y la sanidad fiscal; (2) Ingresos fiscales como indicador del esfuerzo de los entes territoriales en el recaudo fiscal; y (3) Estructura del gasto público en diversos componentes, especialmente en salud, educación e infraestructura.

2.6. INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Con el proceso de globalización la dotación de servicios de infraestructura se convirtió en uno de los aspectos más destacados en la formulación de políticas de desarrollo, especialmente en aquellos países que tienen una vocación hacia el comercio exterior. Sin embargo, en algunos países –especialmente en aquellos con menor desarrollo- se presentan ineficiencias en la dotación de infraestructura y la prestación de las mismas, siendo un obstáculo para la implementación de políticas de desarrollo y lograr así adecuadas tasas de crecimiento económico (Rosas y Sánchez, 2004)*.

La infraestructura ligada a la protección del medio ambiente está constituida principalmente por parques y reservas naturales, circuitos de ecoturismo y territorios que gozan de alguna protección en general. Por último, entre las infraestructuras que permite el acceso a la información y el conocimiento se incluyen a las redes de TV cable, los sistemas de educación a distancia, las estaciones de repetición y las redes de suministro de Internet, entre otras.

* Rosas, Patricio y Sánchez, Ricardo (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: apuntes para una reformación conceptual*. Serie Recursos naturales e infraestructura, N°75. Cepal. En línea: <http://www.eclac.cl/publicaciones/RecursosNaturales/2/LCL2182PE/lcl2182.pdf>

Una dotación adecuada de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva. Según algunos estudios (Araújo e Ibarra, 2003) aspectos como la infraestructura portuaria, la integración vial nacional y los servicios de transporte de carga, en conjunto con la modernización y ampliación de los sistemas de energía, telecomunicaciones y servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento, han contribuido a que Cartagena sea considerada la principal zona logística del país en el Caribe, y una importante zona de apoyo al comercio exterior nacional. Pero esta ventaja contrasta con la deficiencia que registra la ciudad en la prestación de servicios de salud, donde el cierre de varios hospitales públicos en los últimos seis años provocó la reducción del 64% en el número de camas disponibles para las personas de escasos recursos*. El factor de infraestructura y tecnologías de información y comunicación se compone de cuatro subfactores: (1) Infraestructura básica, que indaga sobre la dotación de servicios públicos; (2) La infraestructura de transporte, que relaciona la oferta de la infraestructura y la forma de articulación y desarrollo de los modos de transporte; (3) Infraestructura de telecomunicaciones; y (4) La infraestructura privada que analiza el compromiso del sector privado en la construcción y el mantenimiento.

2.6.1. Infraestructura Básica. Los indicadores de salud utilizados para diagnosticar la competitividad en Cartagena muestran los resultados más

* Ministerio de Protección Social - Dirección General de Calidad de Servicios. Información reportada por hospitales

preocupantes. El gasto en salud como proporción del gasto total ha aumentado en Cartagena desde 1997 que a la luz de la reciente crisis hospitalaria no sugiere el uso más eficiente de los recursos invertidos. De hecho, en el periodo 1996-2002 se ha presentado un grave deterioro de la infraestructura hospitalaria Distrital, con una disminución del 50% en el número de camas disponibles. Por su parte, Barranquilla y Bogotá también presentan disminuciones aunque mucho menos fuertes, que están en el orden del 19% y el 8%, respectivamente, lo que indica que la crisis en la atención hospitalaria es de índole nacional.

2.6.2. Infraestructura de Transporte. La infraestructura de transporte se relaciona con la integración económica y política en el nivel supranacional, donde es un gestor crucial. Es factible pensar que su ausencia obstaculiza la integración y el comercio, y que una inadecuada y escasa provisión de infraestructura de transporte ocasionaría la pérdida de la competitividad del país. Los servicios de transporte que hacen uso de la infraestructura tienen un impacto sobre la estructura de costos de las empresas, puesto que su disponibilidad y calidad permiten a que las cadenas logísticas sean más eficientes.

En primera instancia, para evaluar la infraestructura de transporte se analiza la red de vías primarias que conectan los principales centros urbanos y económicos del país, y a éstos con los puertos o puntos de frontera; la red primaria está constituida por troncales, transversales, conexiones, alternas, accesos y variantes. Con este factor se puede calcular el porcentaje de vías pavimentadas con las que

cuenta el departamento y la ciudad, lo que se traduce en ganancias competitivas a partir de la reducción de los costos de realizar negocios a distancia, así como del tiempo requerido en el proceso de transporte de mercancías. Del total de vías del departamento Bolívar sólo tiene pavimentadas el 9.2%, una cifra que se ubica por debajo del promedio nacional, y muy alejado de la dotación de Bogotá y el departamento del Atlántico, cuya capital cuenta de hecho con una mejor conectividad vial. Una medida adicional del entorno de la infraestructura la ofrece el cubrimiento de la malla vial pavimentada. Bolívar, nuevamente, es el departamento que presenta el menor índice: sólo el 1.8% de su superficie tiene cubrimiento de la malla vial. Atlántico (6.8%) presenta el mayor cubrimiento. El cubrimiento de las vías en Bolívar representa la mitad del cubrimiento vial de Cundinamarca y la cuarta parte del registrado en Atlántico.

Sin embargo, si se analiza el estado de la red vial pavimentada para cada departamento, Bolívar aparece con el 47% en buen estado, un registro que lo ubica por encima de departamentos como Atlántico, pero por debajo del nivel nacional. En cuanto al nivel de carga *per cápita* desplazada al interior del país, Cartagena se ubica por encima del promedio nacional pero representa el 72% de carga desplazada por Bogotá y el 60% de la desplazada por un habitante de Barranquilla.

2.6.3. Infraestructura Tecnológica. Actualmente el gran desarrollo de las telecomunicaciones, producto de la digitalización de las señales y el desarrollo de

Internet, generaron una transformación radical en la forma en que las relaciones económicas y sociales se llevan a cabo, otorgando una mayor eficiencia y democratizando el acceso a la información, lo cual contribuye a una mayor competitividad, participación e igualdad*. Cartagena presenta bajos niveles de conectividad, sólo 609 computadores por cada 100 mil habitantes, y se ubica por debajo del nivel nacional, y de las ciudades de Barranquilla y Bogotá. Una señal adicional del rezago de Cartagena en este aspecto: el número de computadores con Internet es el 15% de lo que posee Bogotá. En cuanto a la calidad de las conexiones, en Bolívar el 4.9% de estas se hace a través de redes digitales (RDSI). Cartagena representa sólo el 0.3% de las redes digitales con que cuenta Bogotá. Adicionalmente, la ciudad ha presentado una lenta incorporación al proceso de informatización, lo que no sólo significa la pérdida de oportunidades ofrecidas por el acceso a la información -entre estas el acceso a mercados más amplios, reducir costos de producción, recibir mejor capacitación- sino a también a registrar un deterioro de la posición alcanzada en la economía nacional.

2.7. FINANZAS

La importancia de un sistema financiero que funcione adecuadamente ha sido ampliamente debatida por la teoría económica. Una de las limitaciones teóricas de los primeros modelos de crecimiento fue no tener en cuenta el papel de la

* Rossella Cominetti C (2002). *La Infraestructura de Soporte para la Economía digital en Chile*. Revista de la Cepal N° 77. Agosto. En línea: www.eclac.cl/publicaciones/SecretariaEjecutiva/0/LCG2180PE/lcg2180e_Cominetti.pdf.

actividad de intermediación financiera. Según la Cepal, “esta carencia fue abordada en trabajos de crecimiento endógeno posteriores, los cuales le han otorgado un papel determinante en el crecimiento económico”. A hora bien a nivel global, la experiencia reciente ha demostrado el alto grado de importancia que ha alcanzado el mercado de capitales en la órbita mundial. Por ejemplo, en Latinoamérica son conocidas las crisis en la década de los ochenta de países como México, Brasil y Argentina, las cuales obedecieron, entre otras razones, al errático manejo de la política cambiaria, del mercado de capitales y del sistema financiero (Krugman, 1999). Lo anterior confirma la relación entre la intermediación financiera y el comportamiento de la economía, la cual se traduce en mayores niveles de competitividad; por tanto, el tamaño y estabilidad del sistema financiero son importantes para garantizar un nivel sostenido de crecimiento, para que la inversión se realice con el financiamiento adecuado. El tipo de respuesta de los intermediarios financieros a la demanda de recursos determina el patrón de inversión, de competitividad y de crecimiento (BID, 2001). El factor de finanzas se divide en tres subfactores básicos que son: (1) Infraestructura financiera, (2) Eficiencia de la banca, y (3) Situación financiera de las empresas. El primer subfactor incluye el acceso a servicios financieros en términos de número de establecimientos y cajeros electrónicos por cada 10 mil habitantes. El segundo evalúa la cartera *per cápita* y la facilidad de acceso al crédito bancario. El último grupo agrupa algunos indicadores que buscan medir la situación financiera de las empresas, tales como la rotación de cartera, el nivel de endeudamiento y el margen de utilidad empresarial.

2.7.1. Infraestructura Financiera. Una región o ciudad tendrá mejores condiciones competitivas siempre y cuando disponga de una oferta adecuada de servicios financieros que le proporcione los recursos necesarios para el desarrollo normal de los negocios y la inversión productiva. Para ello se puede tener en cuenta el número de establecimientos financieros, impuesto predial, el número de cajeros automáticos por cada 10 mil habitantes. En la ciudad de Cartagena existen alrededor de veinte (20) Bancos, una (1) Corporación, dos (2) Entidades financiación, y veinte y cuatro (24) Cooperativas. Aunque se han realizado modestos avances en aras de la modernización de la gestión tributaria del Distrito, donde el Distrito casi triplicó sus ingresos totales en términos reales en la última década, aún se presentan obstáculos que le impiden obtener un mayor aprovechamiento de su potencial de recaudo; especialmente en lo relacionado con el impuesto Predial. Actualmente, el nivel de recaudo de este impuesto alcanza menos de una tercera parte de su facturación y adicionalmente, maneja una cartera morosa que asciende a \$600.000 millones y cuyo índice de recuperación es inferior al 10%*.

2.7.2. Eficiencia de la Banca. La eficiencia de los servicios bancarios se mide en este estudio a través de la cartera *per cápita* y del tamaño e importancia de las captaciones del sistema financiero frente al PIB local. Se considera que las ciudades que cuentan con un mayor grado de desarrollo financiero tendrán más

*

[tp://www.fundesarrollo.org.co/downloads/situa_cgena.pdf#search=%22infraestructura%20financiera%20de%20cartagena%202005%20](http://www.fundesarrollo.org.co/downloads/situa_cgena.pdf#search=%22infraestructura%20financiera%20de%20cartagena%202005%20)
2

recursos disponibles para colocar en el mercado, los hogares tendrán mayor propensión marginal al ahorro, con mayores ingresos disponibles, al tener cubiertas la mayor parte de sus necesidades básicas.

2.7.3. Situación Financiera. La situación financiera de las empresas es un buen indicador del comportamiento de una economía; este subfactor analiza la solidez del sector empresarial local en materia de finanzas a través de tres indicadores: razón corriente empresarial, que evalúa la disponibilidad de un sector determinado para afrontar sus compromisos de corto plazo -se calcula dividiendo los activos corrientes totales por los pasivos corrientes totales del sector empresarial. Entre mayor sea el valor de este indicador más competitiva será la región. El indicador, nivel de endeudamiento empresarial, establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de las empresas, mientras que el tercero, el margen de utilidad empresarial, refleja la rentabilidad que obtienen las empresas como porcentaje de sus ingresos netos. El nivel óptimo de endeudamiento empresarial no se puede determinar con precisión, ya que dependerá de las situaciones específicas que se tengan en cada empresa y en cada ciudad. Por un lado, una empresa presentará mejores condiciones financieras cuando sus pasivos totales mantengan un buen equilibrio con relación a sus activos totales, de tal forma que sus pasivos no comprometan la mayor parte de sus activos, y se tenga un mayor margen de maniobra. Por su otro lado, un mayor volumen de endeudamiento puede significar mayor apalancamiento financiero y un ambiente favorable a la inversión. Cartagena se sintió con mucha intensidad la crisis financiera de finales

de la década del noventa: se redujo en la ciudad el número de establecimientos financieros; así mismo las captaciones del sistema financiero como proporción del PIB disminuyeron de manera considerable, lo que equivale a decir que existe un bajo nivel de ahorro de los agentes económicos y una escasa profundización financiera. Sin embargo, las utilidades de las empresas mostraron un comportamiento favorable y existe en general una tendencia a emprender inversiones dentro de las firmas cartageneras.

2.8. GESTIÓN EMPRESARIAL

La actividad empresarial en la actualidad presenta cambios acelerados y continuos que tienen diversos efectos en las organizaciones y su competitividad. Cambios como la globalización, la desregulación de los mercados, la volatilidad financiera, las fronteras industriales difusas y la sensibilidad ecológica, condicionan la forma de gestión en las empresas. Para enfrentar nuevos desafíos, la calidad, la oportunidad y la flexibilidad de su trabajo son atributos necesarios, aunque no suficientes para competir con éxito (Cepal, 2002). La gerencia se entiende como el proceso de crear, planear, desarrollar y mantener un ambiente en el que los factores de producción se integran para generar valor. La sobrevivencia y el progreso en el actual paradigma gerencial abarcan nuevas formas de relacionarse en lo privado y en lo público, y en general, entre diferentes comunidades que intervienen en su entorno. Las organizaciones deben enfocarse

en poseer competencias esenciales, como la capacidad de adaptación al entorno (Cepal, 2002).

Con el factor de gestión empresarial se busca identificar si las organizaciones productivas se adaptan a los requerimientos de una economía más globalizada a través cambios en la gestión empresarial y la mayor eficiencia de sus procesos. Con este fin se relacionan variables internas y externas a las empresas agrupadas dos subfactores: (1) La productividad, que refleja la eficiencia en la utilización de los factores de producción que posee la empresa; y (2) El costo laboral, que evalúa el efecto del factor trabajo dentro de la estructura de costos de las empresas.

2.8.1. Productividad. La productividad desempeña un papel central en el crecimiento económico que puede alcanzar una región o un país. El crecimiento de la productividad refleja el uso eficiente de los recursos con que cuenta una empresa o sector y sus niveles relativos se constituyen en una fuente fundamental para el logro de la ventaja comparativa de los países y regiones (Krugman, 1994). La importancia del incremento de la productividad radica en: 1) Provoca una reacción en cadena al interior de la empresa, que abarca una mejor calidad de los productos, mejores precios, estabilidad de los empleos, permanencia de la empresa, mayores beneficios y mayor bienestar colectivo; 2) Produce mayor crecimiento sobre bases económicas sanas; 3) Proporciona un margen de maniobra para que pueda haber aumentos en los salarios sin que estos generen

efectos contraproducentes; y 3) Transmite una señal inequívoca para inversionistas nacionales y extranjeros (Inegi, 2003)*. A su vez, los cambios en la productividad reflejan las dinámicas del cambio tecnológico y el tipo de rendimientos a escala en la producción. La productividad de los trabajadores vinculados al proceso productivo industrial en Cartagena sea más elevada que la presentada en Barranquilla, en Bogotá y en el resto del país, lo que se explica por la condición capital-intensiva de la industria cartagenera, especializada en la producción de químicos y refinerías de petróleo. En efecto, en Cartagena la contribución promedio de cada trabajador del sector industrial en la generación de valor agregado es de \$178 millones, 3.1 veces mayor que la de Bogotá (de \$57 millones) y 3.01 veces más a la de Barranquilla (\$73 millones).

Aunque la industria del distrito es intensiva en capital, la eficiencia con la cual son utilizados los insumos y las materias primas en la producción es baja. Esto puede estar evidenciando cuatro posibles situaciones: (1) Problemas en cuanto a la cualificación del recurso humano empleado en la industria insuficiente para la explotación del capital, como efectivamente muestran Abello *et.al* (2004) y se expone en el presente trabajo, (2) El mayor costo relativo de los insumos utilizados frente a otras ciudades que presentan mayores economías de aglomeración (encadenamientos), como por ejemplo Bogotá, (3) Una relación capital-trabajo muy elevada, y (4) problemas en la gestión administrativa, enfocada hacia la

* Garay Jorge *et.al.* (1998). *Colombia estructura industrial e internacionalización 1967-1996*. Programa de estudio La industria de América Latina ante la globalización económica. Tomo I. Bogotá. DNP, Colciencias, Mincomex, Minhacienda y Proexport.

disminución de costos y no hacia el aumento de la productividad (por ejemplo, a través de innovaciones).

2.8.2. Costos Laborales. En un entorno globalizado el costo laboral¹ se convierte en un elemento importante para competir exitosamente en los mercados internacionales y locales. En términos absolutos, Cartagena presenta ventajas en cuanto a costos laborales (el indicador toma el valor de 9.1) si lo comparamos con Bogotá (9.7), pero no con respecto a Barranquilla (8.1). En términos relativos, los costos laborales van de la mano con la dinámica productividad laboral, en la medida que esta última permite que los choques producidos por cambios en el costo de la mano de obra no afecten negativamente la generación de empleo y creen presiones inflacionarias. En el caso de Cartagena, el decrecimiento de la productividad laboral ha estado acompañado de la disminución en la remuneración al trabajo. Con respecto a las prestaciones laborales se advierte en Cartagena una ventaja considerable al compararla con Bogotá (3.3 veces menor) y Barranquilla (2.7 veces menor).

¹ Remuneración sobre el número de trabajadores ocupados.

3. IDENTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES DE LA DEMANDA ANALIZANDO LAS VARIABLES DE ESTRUCTURA SEGMENTADAS DE LAS EMPRESAS COMPRADORAS EXTENDIDOS Y EXIGENTES, TAMAÑO DE LA DEMANDA INTERIOR, NUMERO DE COMPRADORES INDEPENDIENTES, TASAS DE CRECIMIENTO DE LA DEMANDA INTERIOR , TEMPRANA DEMANDA INTERIOR Y VOLUMEN DE EXPORTACIÓN

La cadena petroquímica contempla la producción de compuestos a partir de materias primas derivadas del petróleo y el gas natural. Para la producción de la mayoría de los productos petroquímicos se parte de procesos de refinación y separación, obteniendo las materias primas de la industria petroquímica: olefinas y aromáticos. La industria petroquímica se caracteriza por utilizar tecnología altamente compleja con considerables economías de escala y una fuerte integración vertical en el desarrollo de procesos y productos.

La cadena petroquímica en Colombia, compuesta por petroquímicos básicos, plástico, caucho y resinas, en el año 2001 representó el 13% de la producción industrial colombiana y generó 63 mil empleos directos*. En el inicio de la cadena se encuentra ECOPETROL como único refinador en el país, con producción de petroquímicos industriales como benceno, tolueno, xileno, aromáticos pesados,

* Estimaciones con base en DANE. Encuesta Anual Manufacturera 1999 y Muestra Mensual Manufacturera. Boletines 2000 y 2001.

ciclohexano, ortoxileno, parafinas y polietileno. Esta producción no cubre la demanda total de estos productos por lo que es necesario realizar importaciones para cubrir el faltante*. En el caso de las olefinas, como es el etileno y el propileno, la totalidad de la demanda debe ser cubierta. De esta manera, Colombia tiene una cadena no integrada para la producción de plásticos, plastificantes, pinturas, fibras sintéticas, envases, cauchos y otros.

La insuficiente producción de insumos petroquímicos se explica por la limitada capacidad de las refinerías de ECOPETROL, que están orientadas hacia la producción de combustibles, cumpliendo con la responsabilidad de garantizar su suministro. Cerca del 96% de la refinación se destina a la producción de gasolinas, y el 4% restante a la producción de destilados medios** e insumos petroquímicos. Dentro de estos últimos se destaca la Nafta, principal insumo petroquímico, que se destina al mercado externo. En los años 1999, 2000 y 2001 las exportaciones de este producto alcanzaron 13.041 BDC***, 13.934 BDC y 16.968 BDC, respectivamente, y sus ventas representaron \$159 millones de dólares en el último año.

* En el año 2000, estas importaciones representaron \$212 millones de dólares, y hasta Octubre de 2001 \$155 millones de dólares.

** Corrientes destinados a la producción de Jet, Queroseno y Diesel.

*** BDC: Barriles por día calendario.

Actualmente, para el desarrollo de la industria petroquímica resulta fundamental la disposición de Ecopetrol a facilitar negociaciones. Es necesario recordar que Ecopetrol, en razón de las condiciones bajo las que se creó y operó durante sus primeros treinta años, ha sido una empresa con una fuerte “vocación” refinadora y petroquímica y sólo hasta hace muy pocos años ha comenzado a desarrollar una necesaria vocación de empresa exploradora.

A través del Documento CONPES, el gobierno nacional incorporará como elemento de la política petroquímica nacional una fórmula de precios para el etano, que es la principal materia prima del proyecto de Olefinas y Aromáticos, precios que existen para este producto en otros países con los cuales Colombia compite, por ejemplo Venezuela, y, además estudiará la posibilidad de otorgar otros incentivos fiscales. En el documento CONPES de octubre 16 de 1996 titulado “Apoyo a la petroquímica básica en Colombia”, se da un marco legal y de política económica, demostrando de alguna manera el apoyo del gobierno nacional central a los proyectos petroquímicos, además establece reglas precisas en relación con la competitividad de los precios de las materias primas, su disponibilidad y las prioridades de ECOPETROL de abastecer de insumos a las nuevas producciones. Aquí se tuvo a consideración de política para el desarrollo de proyectos petroquímicos los lineamientos que a continuación se formulan en cuanto a precios, transporte y refinación. En relación a los precios ECOPETROL firmará contratos de suministro de largo plazo para los insumos petroquímicos básicos. El Ministerio de Minas y Energía diseñará un sistema de registro de demanda de

estos insumos que permita una asignación transparente de los mismos. Los precios para los productos transables deben reflejar precios internacionales de referencia, que para la mayoría de los insumos petroquímicos se toma el precio en Costa de Golfo como precio de referencia, menos el costo de transporte respectivo. Y para los productos no transables, los productores negociarían libremente los precios del etano y el metano de uso petroquímico.

Con respecto al transporte la demanda de infraestructura de transporte está directamente relacionada con la localización de los centros de producción de los hidrocarburos y la que tendrían las plantas productoras de petroquímicos básicos. La oferta de infraestructura de transporte está constituida por la red nacional de transporte de hidrocarburos que tiene cerca de 12.000 kilómetros de oleoductos, combustoleoductos, poliductos y gasoductos. Adicionalmente, en el marco del Plan Nacional de Masificación de Gas, se está construyendo la red troncal para unir los centros urbanos de las regiones centro oriente y occidente. ECOPETROL y Ecogas asignarían tramos de oleoductos y gasoductos para ser destinados a fines petroquímicos, teniendo en cuenta las prioridades para el país y de acuerdo con su mejor costo de oportunidad, según las distancias que se transporten. Por último las plantas de refinación con las que cuenta Ecopetrol localizadas en el sector de Mamonal de la ciudad de Cartagena y Barrancabermeja y, con algunas importaciones abastecen de gasolina la demanda nacional de combustibles. Los estudios señalan a Cartagena como la ubicación óptima para el desarrollo de proyectos petroquímicos. Por lo que el gobierno estima conveniente que

ECOPETROL oriente la refinería de Cartagena a la producción de materias primas petroquímicas, sin perjuicio de su producción de combustibles.

En la actualidad, la empresa colombiana de petróleos - ECOPETROL, produce algunas materias primas, pero muy pocas, entre las cuales se destacan la producción de polietileno que está concentrada en la empresa que la Empresa Colombiana de Petróleos – ECOPETROL tiene en la ciudad de Barrancabermeja, que abastece menos del 30% del mercado de polietileno de baja densidad, polímero que está siendo reemplazado en parte por el polietileno lineal*. Esta baja producción de materia prima hace que la mayoría de los monómeros, necesarios para la producción de polímeros y manufacturas finales tales como manufacturas plásticas, pinturas y barnices, y caucho, deba importarse. Con la consolidación del proceso de la Refinería, y el hecho de que el mercado de monómeros tiene una demanda interna significativa asegurada por empresas tales como Propilco, Enka, Dow Quimica, Petco, Dexton, las cuales ya producen en Colombia garantiza el consumo interno de la producción de la ampliación de la refinería y del complejo petroquímico.

Adicionalmente los principales polímeros que se producen en el país son polietileno de baja densidad (ECOPETROL), polipropileno (PROPILCO), poliestireno (DEXTON Y DOW QUIMICA), termoplásticos como el cloruro de

* Compañía Promotora De Olefinas Y Aromáticos Del Caribe Limitada

polivinilo (PETCO) y el polietilentereftalato, también se produce caprolactama a partir del ciclohexano y es exportada para la producción de nylon (ENKA). Los eslabones con mayor nivel de producción dentro de este, son cloruro de polivinilo – PVC y polipropileno.

Desde hace algunos años la cadena petroquímica y plástica en Colombia se ha venido fortaleciendo. Las empresas participantes han encontrado que, como resultado de una mayor y mejor integración entre ambos sectores, la rentabilidad de las grandes inversiones (sector petroquímico) es significativamente mejor vía aumento de uso de capacidad instalada y mayor consumo. Por su parte, los resultados en cuanto a márgenes (sector plástico) se ven mejorados como resultado de menores costos de ventas provenientes de la integración.

La visión de largo plazo de la cadena, se basa en la expansión a mercados internacionales. Actualmente, la mayoría de las exportaciones se dirigen a la Comunidad Andina, Estados Unidos y en menor proporción a Europa. Dichas exportaciones se llevan a cabo de manera directa a través de la distribución de productos petroquímicos y de manera indirecta por medio de sectores como el automotor, alimentos y plásticos. Sin embargo, se espera que producto de mayores inversiones en capital, tecnología, investigación y desarrollo, la proporción exportable proveniente de la cadena tienda a crecer. Las actuales conversaciones dentro del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos para el sector petroquímico, plantea incertidumbres para los integrantes de la

industria. En efecto, mientras que la industria petroquímica colombiana produce 770 mil toneladas al año, de las cuales 50% se utilizan para atender la demanda interna y el restante se exporta, el mercado estadounidense produce 17 millones de toneladas al año, con excedentes superiores a 1,4 millones de toneladas (4 veces el mercado colombiano). Esta situación se convierte en una amenaza para la estabilidad de las ventas locales, si se tiene en cuenta que la cadena petroquímica colombiana no se encuentra totalmente integrada debido a la deficiencia de producción de materia prima. Las tres grandes variables de las que depende el comportamiento de la cadena y su sostenibilidad en un marco de desgravación, derivado de la puesta en marcha del TLC, son: la tasa de cambio dado el perfil exportador (producto terminado y materias primas transformadas) e importador (materias primas) del sector, la situación de orden público que lo afecta directamente (oleoductos) y el nivel tecnológico necesario para la continuidad de la competitividad de los productos.

Hoy en día la tecnología y logística utilizadas han permitido que PETCO se consolide como uno de los principales productores de América: su capacidad instalada de PVC suspensión le permite situarse en el noveno lugar dentro de las compañías con mayor capacidad de producción y su capacidad en emulsión ocupa el segundo lugar siendo superada por Polyone (80.000 toneladas) y compartiendo el lugar con Polycyd (México) y Solvay (Brasil).

Desde sus primeros años, la visión empresarial de PETCO se encaminó a conquistar una posición de liderazgo en el mercado internacional. La temprana acogida de sus productos en los países vecinos inspiró sucesivas expansiones, tendientes a incrementar la capacidad de sus plantas para desarrollar un ambicioso plan exportador. Gradualmente, se fueron adicionando nuevas unidades productivas, incorporando en cada caso tecnologías de vanguardia licenciadas por reconocidos líderes en la manufactura del PVC a nivel mundial, como lo son OxyVinyls, -antes BF Goodrich-, y Occidental Chemical Corporation. Es así que hoy las instalaciones de PETCO satisfacen los más altos estándares internacionales de calidad, eficiencia y seguridad en la operación, contando con una capacidad anual de producción que alcanzará próximamente las 380,000 toneladas métricas de PVC. El éxito alcanzado en las exportaciones ha superado las expectativas más optimistas, reflejándose en cifras crecientes año tras año. PETCO exporta actualmente hacia más de 30 países y sus ventas al exterior representan alrededor del 65% de las ventas totales. La empresa abastece la mayor parte del mercado colombiano y mantiene una participación importante en los países de la Comunidad Andina, Chile, Centroamérica y El Caribe. Sus exportaciones hacia los Estados Unidos, Brasil, Australia y diversos países de Europa y Asia se han multiplicado. Para asegurar un óptimo abastecimiento a sus clientes en el exterior, la empresa cuenta con Agentes de Venta y bodegas de almacenamiento establecidas en varios países. El portafolio de productos desarrollados por PETCO incluye resinas de PVC, tanto de tipo suspensión como de emulsión, que responden a los requerimientos de las más exigentes

aplicaciones y mercados. La oferta de especialidades, como son los copolímeros de cloruro y acetato de vinilo, las resinas extender y las resinas de tipo emulsión, constituye un elemento diferenciador en la estrategia comercial, orientada a ganar y mantener una mayor participación en los mercados internacionales*. PETCO participa con el 90% en el mercado local, en más del 50% del mercado de Perú, Bolivia y Ecuador y presenta una participación importante del 40% en Chile, y 30% en Venezuela. Ha presentado una tendencia creciente en cuanto a participación en el mercado de la Región Andina y Chile; actualmente atiende el 60% del mercado de esta región; sin embargo la difícil condición económica y la inestabilidad política del país y en general de la Región Andina afecta el desempeño de la compañía en particular por efecto de la alta participación (60%) del PVC en el sector de la construcción, que actualmente atraviesa por una coyuntura desfavorable para el consumo de resinas de PVC y por consiguiente para las ventas de la compañía aunque se ve compensado parcialmente por el consumo en el sector de obras de infraestructura.

* http://www.petco.com.co/petcoWeb/petcoWebUI/noticias/noticias_detalle.aspx?id=33

4. IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CONEXOS Y DE APOYO DE LAS EMPRESAS ESTABLECIENDO LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN Y PERFECCIONAMIENTO, CALIDAD DE LOS PROVEEDORES Y LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS EMPRESAS PARTICIPANTES

La industria petroquímica colombiana nació a finales de los 50's con empresas como: ABOCOL, AMOCAR y CARBOQUIMICA con la producción de urea, fertilizantes y negro de humo. En la década de los sesenta toma fuerza la petroquímica colombiana con: Ecopetrol (Alquilato Y Aromáticos), Policolsa, Petroquímica Colombiana, Andercol, Dow Química, Cyanamid De Colombia, Cabot Colombiana, Phillips Petroquímica, Monomeros Colombo Venezolanos, Celanese (Quintex), Quintal, Enka De Colombia, Polímeros Colombianos.

La industria de plásticos jalonó proyectos para la producción de cloruro de polivinilo, algunos poliestirenos y plastificantes durante la misma década. ECOPETROL al amparo del diseño de los Planes Quinquenales inició la producción de etileno, propileno y algunos productos aromáticos, ciclohexano y alquilatos para la producción de detergentes. La producción de PVC estimuló la producción de cloruro de vinilo monómero y de cloruro de etileno. Durante la década de los 80's, a pesar de existir algunas plantas de polímeros y resinas de categoría mundial como Petroquímica y Propilco, con excedentes importantes de exportación, la producción de petroquímicos básicos y monómeros era

insuficiente, y era abastecida con importaciones. La incipiente producción petroquímica no se diversificó hasta 1987, año hasta el cual el desarrollo estuvo concentrado en la ampliación de las capacidades de producción de los productos hasta ahora mencionados pese a la desaparición de algunas plantas de urea y cloruro de vinilo construidas en Cartagena. El polipropileno aparece en la oferta nacional en 1990, estas producciones se destinaban a satisfacer la demanda interna y a exportar algunos excedentes, los cuales hoy se constituyen en base indiscutible de la oferta exportable nacional. La industria petroquímica colombiana se ha caracterizado por un desarrollo apoyado en la importación de productos petroquímicos básicos como resultado de la oferta insuficiente de olefinas y aromáticos a nivel nacional. No obstante el sector ha crecido durante los últimos años, generando desarrollos industriales en procesos de transformación que conducen hacia la producción de manufacturas.

La industria petroquímica actual ha sido tradicionalmente catalogada como una industria madura, altamente intensiva en capital, con elevadas economías de escala y con un comportamiento cíclico*. A nivel internacional son muy conocidas las ventajas de integración, economías de escala y enlaces hacia adelante y hacia atrás con la industria y la economía. La integración vertical y horizontal de estas cadenas en el mundo, ha permitido obtener un altísimo valor agregado transformando recursos naturales en productos muy sofisticados.

* Cárdenas, Ana Rita, "Evolución y Desarrollo de la petroquímica y de los Plásticos" en El Crecimiento de la productividad en Colombia., DNP, COLCIENCIAS y FONADE., 1996.

El auge y mayor dinamismo de esta industria corresponden hoy a los países del Sudeste Asiático, no obstante que su desarrollo en este campo se inició con retraso, aún con respecto a los más destacados de América Latina. En cuanto a esta región, países como Brasil, México, Argentina y Venezuela, cuentan con una industria fuerte y progresivamente más competitiva en el mercado internacional. Una de las características de la cadena es la de impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico. El dinamismo del sector ha estado asociado con significativos desarrollos tecnológicos de productos, procesos y equipos. En las últimas décadas la aparición de nuevos productos se ha reducido notablemente debido a que las acciones de investigación tecnológica se han estado enfocando primordialmente al mejoramiento de propiedades y características de utilización de los principales plásticos, fibras o cauchos sintéticos, así como al desarrollo de procesos más adecuados desde el punto de vista económico y energético. Un ejemplo lo constituye el polietileno, en el campo de las resinas termoplásticas, con las variedades lineales, de mejor comportamiento en muchas aplicaciones y con menores inversiones y costos energéticos, aun cuando de mayores costos por uso de una tecnología apenas iniciando su maduración comercial.

La petroquímica no es una rama identificable de la química y tampoco corresponde a agrupaciones específicas de la CIIU^{*}, las manufacturas plásticas también pertenecen a varios códigos CIIU, una gama importante de productos de

^{*} Hay productos de la cadena petroquímica- plásticos en los grupo CIIU3511, 3513, 352, 353 y 356, en especial, pero también en otros como textiles, calzado, autopartes y embarcaciones.

la cadena fabricados en Colombia está incluida en los grupos: CIIU 351 sustancias químicas industriales, 3513 resinas sintéticas, materias plásticas y fibras químicas, excepto el vidrio, y 356 productos plásticos; según la clasificación CIIU del DANE.

La industria petroquímica tuvo un desarrollo vertiginoso en los años cincuenta y sesenta y cambios importantes desde los setenta. En los ochenta la industria mundial se reestructuró y se fortaleció la tendencia hacia las prácticas de coordinación, cooperación e integración entre empresas, en políticas comerciales, investigación y desarrollo, infraestructura compartida e inversiones conjuntas. Los petroquímicos comprenden los commodities y las “especialidades”, vendidos según su desempeño y comodidad. La elasticidad precio para estos últimos es baja y alta para los primeros. Hay oligopolios en ventas, con más vendedores de commodities que de especialidades.

Los procesos productivos son continuos, en su mayoría, automatizados e intensivos en capital, con significativas economías de escala, especialmente en básicos e intermedios, la petroquímica es líder en los gastos de investigación, generación de innovaciones y crecimiento de la productividad; la proporción de ingenieros y técnicos a operarios es superior en comparación con otras industrias. La integración vertical es característica de esta industria por:

- ✓ Factores tecnológicos: rendimientos crecientes a escala, presencia de coproductos y subproductos; y altos costos y riesgos de transporte en unos básicos e intermedios.
- ✓ Economías de aglomeración: Complejos petroquímicos integrados en un mismo lugar.
- ✓ Economías de transacción por altas inversiones: Seguridad de abastecimiento y de mercados, menores costos administrativos y de comercialización.
- ✓ Elementos monopólicos: precios de transferencia, distorsiones del mercado de básicos y barreras a la entrada de nuevos contendientes.
- ✓ Mayores márgenes de utilidad del conjunto.

Aunque los procesos de innovación y la tecnología ha sido un factor clave en la petroquímica, para responder a variaciones de la economía y de los mercados mundiales. Los principales cambios se encuentran asociados a la selección y aprovechamiento de materiales de partida y su rendimiento en productos específicos como son por ejemplo: desarrollo de catalizadores, uso eficiente de energía, mayor flexibilidad de las instalaciones productivas, tamaño óptimo de plantas y complejos, localización de centros productores, automatización y

actualización de unidades productoras, desarrollo de nuevas aplicaciones, diseño de materiales acorde con las nuevas aplicaciones, orientación de la producción a demandas específicas y realización de proyectos conjuntos con los usuarios.

A pesar del grado de madurez alcanzado por la industria petroquímica, son importantes las actividades de I&D dedicadas a mejorar procesos antiguos o - menos frecuentemente a generar otros nuevos - principalmente en la búsqueda no sólo de menores costos sino también de menor eficiencia energética o menores niveles de agresión al medio ambiente-, así como las orientadas hacia el desarrollo de catalizadores más eficientes o uso de materias primas alternativas. La intensidad de las actividades de I&D es superior en los segmentos finales de la industria petroquímica, tendiendo a variar de acuerdo al grado de diversificación de las empresas y al conjunto de segmento de mercado que actúan. De todos modos, muchas firmas líderes han concentrado sus actividades tecnológicas en el desarrollo de productos en el sector de química fina y especialidades. La política industrial debe centrarse en la creación de mecanismos que permitan, de una manera, la relación de los diferentes actores que intervienen en los procesos de creación, difusión y uso de tecnología y, por la otra, impulsen el desarrollo de esos mismos actores y creen, al mismo tiempo, condiciones para su auto desarrollo, al interior de la cadena productiva de la industria petroquímica de la región.

En relación a PETCO S.A. los principales proveedores de MVC de la compañía son Dow Chemical, cuyo contrato de suministro data de 1975, y Occidental

Chemical. Cabe recordar que la totalidad del MVC utilizado por PETCO es importado y que sus necesidades de producto ascienden a 330.000 toneladas anuales aproximadamente. El transporte de la materia prima es realizado por la compañía Unigas Internacional que cuenta con un buque para uso exclusivo de PETCO y un segundo buque para posibles necesidades adicionales. Otra de las innovaciones es la tecnología utilizada para llevar a cabo no sólo la construcción sino también la ampliación de las plantas, lo cual le permite alcanzar indicadores de eficiencia bastante cercanos a los internacionales. La construcción y ampliación de las plantas se han llevado a cabo utilizando tecnología de vanguardia proveniente de OxyVinyls y Oxy Chem lo que da como resultado que, de acuerdo con cifras suministradas por PETCO, sus costos de adquisición de MVC para las plantas de homopolímeros suspensión sean cercanos a los costos alcanzados por algunas plantas norteamericanas. A pesar de presentar eficiencias de MVC menores, los costos de conversión son más bajos, producto de un importante ahorro en los costos de energía, gas y agua*.

* <http://www.brc.com.co/archivos/Petco%20Emission%202000%20RA.pdf#search=%22posicionamiento%20de%20petco%20S.A%20-%20%20cartagena%22>

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo tiene como objetivo identificar una serie de estrategias para que se tengan en presentes, identificando las fuentes de ventajas y desventajas competitivas que tiene la ciudad en el sector petroquímico frente a otras ciudades a nivel nacional.

- ✓ Establecer un marco de socialización de la agenda Regional ante los distintos sectores, instituciones, organizaciones, empresas del sector de mamonal y de los principales municipios del Departamento, invitando a la concertación de esfuerzos y compromisos para afianzar resultados.
- ✓ Concertar con el sector empresarial, en todas las etapas de la cadena productiva para facilitar la alianza Estado-Empresa-Universidad, en mesas subsectoriales y regionales de concertación para promover un proceso de mayor institucionalidad y articulaciones de las instituciones vinculadas.
- ✓ Disminuir la brecha entre el sistema educativo y el sector productivo, especialmente en lo relacionado con la demanda de personal calificado y con la carencia de una oferta educativa adecuada de educación superior (universitaria, técnica y tecnológica) pertinente a las necesidades de la economía.

- ✓ Implementar un sistema de vigilancia tecnológica – inteligencia competitiva, que contribuyan a la captura, el análisis, la difusión y la explotación de las informaciones técnicas útiles para la supervivencia y el crecimiento de las empresas.
- ✓ Capacitación de tecnología avanzada y asistencia técnica al sector de Mamonal con el apoyo de instituciones científicas y tecnológicas especializadas de excelencia para facilitar la transferencia de conocimiento y generar sinergia.
- ✓ Estimular proyectos que contribuyan a procesos productivos y tecnologías limpias, no contaminantes, encaminadas al cuidado y preservación del medio ambiente.
- ✓ Optimizar los procesos y ahorros de costos mediante la reducción y el uso eficiente de materias primas e insumos en general.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población trabajadora los cuales se manifiestan en los niveles de pobreza de la ciudad.
- ✓ Incrementar los niveles de gasto en investigación y desarrollo (I&D),

- ✓ Aumentar la participación de la ciudad en la generación del valor agregado nacional.
- ✓ Mejorar la eficiencia bancaria en relación a los niveles de profundización financiera, cartera per cápita y cobertura en seguros.
- ✓ Que las entidades gubernamentales del Distrito de Cartagena Implementen políticas integrales, sistémicas y con visión de futuro para el logro de una verdadera articulación de los diversos ámbitos de la competitividad de la ciudad.
- ✓ Atender las debilidades en infraestructura de servicios básicos y sistemas de comunicación y crear estrategias para reducir los costos de algunos servicios públicos en el sector de Mamonal.
- ✓ Mejorar las capacidades y la calidad de la educación de las personas del municipio de Cartagena.

6. BIBLIOGRÁFICA

La revisión bibliográfica estará compuesta por.

LIBROS

- ✓ BONIFAZ, José Luís. Motimore Michael. Colombia: un análisis de su competitividad internacional. Desarrollo productivo. CEPAL. Santiago. Colombia, Cepal, Competitividad, competitividad Internacional., 1999.
- ✓ MARKETING INTERNACIONAL. Czinkota.M.R., Ronkainen I. cuarta Edición. Editorial Mc Graw. 1996.
- ✓ PORTER, Michael. La Estrategia Competitiva, 1980
- ✓ -----La Ventaja Competitiva De las Naciones. Edt. Vergara., 1991.
- ✓ -----Ser competitivo, Ediciones Deusto, Bilbao. 1999
- ✓ -----Ser Competitivo: Nuevas Aportaciones y Conclusiones: Editorial Deusto. 2005.
- ✓ RESTREPO, Luís Fernando. Interpretando a Porter: Universidad del Rosario-CER. 2004.
- ✓ VIEL, Joaquín. Competitividad en Colombia, Fortalezas y debilidades en el contexto internacional. Center For Internacional Development. 2002.

PÁGINA DE LIBRERÍAS RECONOCIDAS

- ✓ BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. Competitividad: el motor del crecimiento. Editorial: Inter-American Development Bank (Octubre, 10, 2001).
- ✓ DABAT, German: Desde Adentro: Políticas Municipales de Competitividad y Comercio Exterior (Empresa, Mercado y Sociedad). Editorial: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones (Octubre, 2003).
- ✓ MONTEVERDE: Estrategias Para La Competitividad Internacional. Editorial: Macchi Grupo Editor (Agosto, 1992).

ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS

- ✓ ÁLVAREZ G, Carlos Gustavo. Competitividad: momento para persistir. Especial PORTAFOLIO.
- ✓ CAMPO BERNAL, Elias. Laverde R. Jairo. Innovación Tecnológica para la Competitividad de las Empresas Colombianas. En: ANDI – Santa fe de Bogotá. nº 163 (Mar – Abr 2000), p 62-68.
- ✓ CASTILLEJAS VARGAS, Luís. Instrumentos de medición de la competitividad. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.2004.
- ✓ KATZ, Jorge. Stumpo. Giovanni. Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional. CEPAL 75. (Dic 200).

- ✓ MICHAEL, Porter, ¿Qué es la estrategia?, Harvard Business Review. (Nov – Dic 1996).
- ✓ MURILLO ORTIZ, Jorge Antonio. La Internacionalización de la Empresa y la Ventaja Competitiva. En: Escuela de Administración de Negocios. Bogota. nº 39,40 (Ene – Ago 2000), p 105-126.
- ✓ RÍOS Sandra. Nuevas estrategias para el desarrollo del MERCOSUR: La región se abre a nuevos mercados. Buenos Aires: Petroquímica. Ed. (Oct. 2005).
- ✓ SCHMIDT, Miguel José. Ayude Ruben. Vismara Daniel. Toncovich Luis.
- ✓ Seguí Víctor. Fritz Raúl. Reducción de eventos medioambientales por paradas de planta: Buenos Aires. Petroquímica: Ed. 207 (Oct. 2005).
- ✓ VIGNART, Oscar. La Industria Petroquímica está entre la Espada y Pared”. Edición 207. Buenos Aires: Petroquímica, 2005.

INVESTIGACIONES

- ✓ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Posición económica general y competitividad, Colombia en el contexto latinoamericano. 2004.
- ✓ -----Petroquímica- plásticos y fibras sintéticas
- ✓ FIGUEROA, Adolfo. Equidad y Competitividad Internacional en América Latina: una primera aproximación. Lima: OIT., 1997. 32p.
- ✓ MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Perfil de la cadena petroquímica. 2001.

- ✓ RAMOS RAMOS, Rosario, Modelos de evaluación de la competitividad internacional: Una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2001.
- ✓ SÁNCHEZ, Fabio. Acosta Paola. Proyecto Indicadores de Competitividad: Colombia. 2001.

PÁGINAS WEB

- ✓ www.acoplasticos.com
- ✓ www.andi.com
- ✓ www.banrep.gov.co
- ✓ www.colombiacompite.gov.co
- ✓ www.colombiaproductiva.com
- ✓ www.dane.gov.co
- ✓ www.dnp.gov.co
- ✓ www.legiscomex.com
- ✓ www.mincomercio.gov.co
- ✓ www.monografias.com
- ✓ www.proexport.com.co
- ✓ www.tlc.gov.co
- ✓ www.univirtual.com