

**ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS, DESARROLLO Y POTENCIALIDADES
DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA**

**DAYLHER HUMBERTO BETANCOURTH ARIÑO
ROBERTO BENEDETI AREVALO**

**UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE ECONOMIA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y. C.**

2004

**“ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS, DESARROLLO Y
POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA”**

DAYLHER HUMBERTO BETANCOURH ARIÑO

ROBERTO BENEDETI AREVALO

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar el Titulo de
Economistas**

DIRECTOR: RAUL ACOSTA MEZA

ECONOMISTA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR

PROGRAMA DE ECONOMIA

CARTAGENA DE INDIAS D. T. Y. C.

2004

Cartagena, 28 de mayo de 2004

Señores:

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE GRADO

Programa de Economía

Universidad Tecnológica de Bolívar

La Ciudad.

Distinguidos Señores:

Muy respetuosamente, nos permitimos dirigirnos a ustedes con el fin de manifestarle que hemos culminado la elaboración del trabajo de grado titulado:

“ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS, DESARROLLO Y

POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA”.

Por tanto lo presentamos a su consideración, estudio y aprobación como requisito para optar el título de Economistas.

Atentamente,

DAYLHER HUMBERTO BETANCOURTH ARIÑO

ROBERTO BENEDETI AREVALO

Cartagena, 28 de Mayo de 2004

Señores:

COMITÉ DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Programa de Economía

Universidad Tecnológica de Bolívar

La Ciudad.

Distinguidos Señores:

Muy Cordialmente me dirijo a ustedes con el objeto de informarles que he asesorado metodológica y conceptualmente a los estudiantes **DAYLHER HUMBERTO BETANCOURTH ARIÑO Y ROBERTO BENEDETI AREVALO**, en la respectiva elaboración de su trabajo de grado, el cual tiene como titulo:

“ANALISIS DE LAS CARACTERISTICAS, DESARROLLO Y POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA”,
como requisito para optar el titulo de Economista.

Atentamente,

RAÚL ACOSTA MEZA

Director de la Investigación

NOTAS DE ACEPTACIÒN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena, D. T. Y, C. Mayo 28 de mayo de 2004

DEDICATORIA

A Dios, por haberme permitido alcanzar una meta más en mi vida.

A mis padres, Dagoberto Betancourth y Elssy Adriana Ariño, por su apoyo generosidad y amor en todos los momentos de mi vida.

A mis hermanos, Max Dechener Betancourt y Liz Mayra Betancourth, por haberme apoyado y dado esa voz de aliento en los momentos difíciles de mi carrera.

Al Profesor Raúl Acosta Meza, por habernos guiado en la elaboración de este trabajo y por sus valiosos consejos a lo largo de mi carrera.

A todos los profesores de la Universidad Tecnológica de Bolívar, que contribuyeron en mi formación profesional.

DAYLHER HUMBERTO BETANCOURTH ARIÑO

DEDICATORIA

Agradezco primero a mi Dios, por haberme brindado la oportunidad de culminar mi carrera profesional con éxito.

A mi Madre, Sol Arévalo Ferrer, por tener en ciertas ocasiones de mi carrera una mano dura, pero a su vez cariñosa y comprensiva en los momentos necesarios, que ahora valoro pues me han servido para alcanzar con éxito la cima de mi profesión.

A mi Padre, Rubén Benedeti Noriega, por haberme entendido en los momentos difíciles de mi carrera y por haberme ayudado económicamente para la culminación de la misma.

A todos los profesores de la Universidad que colaboraron con mi formación profesional y en especial al Dr. Raúl Acosta Meza, quien nos guió en la presentación de este trabajo.

También a ECOPETROL por cobijarme con el plan educacional durante toda mi formación estudiantil.

ROBERTO BENEDETI AREVALO

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos principalmente a Dios, por habernos guiado en todos nuestros caminos a lo largo de nuestra carrera.

A nuestro profesor y director de tesis, Raúl Acosta Meza, por su valiosa colaboración en la elaboración de este trabajo, por su amistad y sus consejos en el transcurso de nuestra vida universitaria.

A Rubén Benedeti Arévalo, por su colaboración en la transcripción de nuestro trabajo de grado y por su paciencia en permitirnos un espacio de su tiempo en la consecución de nuestros objetivos.

DAYLHER HUMBERTO BETANCOURTH ARIÑO

ROBERTO BENEDETI AREVALO

CONTENIDO

	PAG
INTRODUCCIÓN	
0. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
0.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	4
0.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
0.3.1 OBJETIVOS GENERALES	8
0.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	8
0.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	9
0.5 MARCO REFERENCIAL	9
0.5.1 ANTECEDENTES	9
0.5.2 MARCO TEÓRICO	10
0.5.3 MARCO CONCEPTUAL	17
0.6 FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	18
0.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	19
0.8 METODOLOGÍA	21
0.8.1 TIPO DE ESTUDIO	21
0.8.2 FUENTES DE INFORMACIÓN	21
0.8.2.1 FUENTES PRIMARIAS	21
0.8.2.2 FUENTES SECUNDARIAS	22
0.8.2.3 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	22

1. ANÁLISIS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN CARTAGENA EN EL CONTEXTO ECONÓMICO MUNDIAL Y NACIONAL	PAG. 23
1.1 Características de la Industria del Plástico en el Mundo Y en Colombia	23
1.2 Características de las Materias Primas y los Productos De la Industria del Plástico	26
1.2.1 Principales Materias Primas del Sector del Plástico	26
1.2.1.1 Los Termo Plásticos	27
1.2.1.2 Polietilenos	27
1.2.1.3 Polipropileno	28
1.2.1.4 Cloruro de Polivinilo	28
1.2.1.5 Poli Estireno	28
1.2.1.6 Los Termo Estables	29
1.3 Producción de las Principales Resinas Plásticas De Producción Nacional	29
1.4 La Industrialización en la Costa Caribe y la Industria Del Plástico en Cartagena	30

	PAG.
2. DESARROLLO Y POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA	34
2.1 Desarrollo de la Industria del Plástico en Cartagena	34
2.2 Potencialidades de la Industria del Plástico	35
2.3 Análisis del Comportamiento del Sector del Plástico En Colombia	38
2.3.1 Evolución de las Variables Principales de la Industria Plástico en Colombia	39
2.3.2 Colombia. Distribución Porcentual de las Variables Principales Según Áreas Metropolitanas. Total Nacional 2000	54
2.3.3 Análisis de las Variables Principales según Agrupaciones Industriales en Bolívar	57
2.3.4 Evolución de la Participación de las Variables Principales del Sector del Plástico en la Industria en la Industria Manufacturera de Cartagena	65
3. ESTUDIO DEL MACRO ENTORNO ECONÓMICO DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO	70
3.1 Entorno Socio Cultural	70
3.2 Entorno Tecnológico	71
3.3 Entorno Económico	73

	PAG.
3.4 Entorno Político y Comercial	74
3.4.1 Características de los Principales Acuerdos Comerciales	75
3.4.1.1 Grupo de los tres (G – 3)	75
3.4.1.2 Comunidad Andina de Naciones (CAN)	76
3.4.1.3 Acuerdos Bilaterales con Chile	78
3.4.1.4 Colombia – CARICOM	79
3.4.1.5 Acuerdos Comerciales con Estados Unidos	80
3.4.1.6 Medidas Políticas Gubernamentales	81
4. FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA GENERAR ORIENTACIONES PARA LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL SECTOR DEL PLÁSTICO	84
CONCLUSIONES	86
BIBLIOGRAFIA	88
ANEXO	89

LISTA DE TABLA	PÁG.
TABLA 1. EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN COLOMBIA (PARTE A).	40
TABLA 2. EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN COLOMBIA (PARTE B).	44
TABLA 3. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DEL SECTOR DEL PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE COLOMBIA.	50
TABLA 4. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN ÁREAS METROPOLITANAS AÑO 2000.	55
TABLA 5. VALORES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LAS AGRUPACIONES INDUSTRIALES EN BOLÍVAR 1999.	59

PAG.

TABLA 6. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES

PRINCIPALES DEL SECTOR DEL

PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA DE BOLÍVAR.

62

TABLA 7. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES

PRINCIPALES DEL SECTOR DEL

PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA

MANUFACTURERA DE CARTAGENA.

66

LISTA DE FIGURAS	PÁG.
FIGURA 1. CANTIDAD DE ESTABLECIMIENTOS SECTOR 356 COLOMBIA.	41
FIGURA 2. PERSONAL OCUPADO SECTOR 356 EN COLOMBIA.	42
FIGURA 3. PRODUCCIÓN BRUTA SECTOR 356 COLOMBIA.	45
FIGURA 4. VALOR AGREGADO DEL SECTOR 356, COLOMBIA.	46
FIGURA 5. TOTAL ACTIVOS SECTOR 356 COLOMBIA.	48
FIGURA 6. ENERGÍA ELÉCTRICA SECTOR 356, COLOMBIA.	49
FIGURA 7. PARTICIPACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR 356 EN COLOMBIA.	51

LISTA DE FIGURAS	PÁG.
FIGURA 8. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL OCUPADO DEL SECTOR 356 EN COLOMBIA.	52
FIGURA 9. PARTICIPACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL SECTOR 356 COLOMBIA.	54
FIGURA 10. ENERGÍA ELÉCTRICA CONSUMIDA EN COLOMBIA. AÑO 2000.	57
FIGURA 11. PARTICIPACIÓN DEL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS DEL PLÁSTICO EN BOLÍVAR.	63

LISTA DE ANEXOS

PAG.

**ENCUESTA PARA CONOCER LA DINÁMICA DE LA INDUSTRIA
DEL PLÁSTICO EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.**

89

INTRODUCCIÓN

La industria del plástico en Colombia empieza de la mano con la industria petroquímica, actividades que aunque diferentes entre si se encuentran estrechamente ligadas.

La dinámica de la industria del plástico ha generado una serie de avances en materias primas, métodos de fabricación, aplicaciones, diseños de productos, equipos de procesos, innovaciones tecnológicas orientadas al ahorro de energía, a incrementos de la productividad y a la conservación del medio ambiente en la transformación y en sus diferentes usos¹.

Entre los diferentes sectores que provee la industria del plástico debido a su dinámica se encuentra el sector de la construcción para uso de ingeniería estimándose en un 8% a 10% el crecimiento anual de la demanda mundial, principalmente a países industrializados².

El desarrollo en Colombia de la cadena petroquímica – plásticos ha sido relativamente reciente, su mayor dinámica data de finales de los años setenta y su crecimiento sostenido en el período 1980 – 1995 se destaca en el conjunto de la industria manufacturera.

¹ Trujillo Juan Carlos. Crecimiento de la productividad en Colombia. Pág. 402

² Cárdenas Ana Rita. La industria de los Plásticos. Edito, Norma Pág. 403

Son pocas las empresas que conforman en Colombia el sector petroquímico fabricante de materias primas para la industria plástica, cuentan con plantas tecnológicamente al día y con una capacidad de producción que les permite atender las necesidades crecientes del mercado nacional y disponer de significativos volúmenes para exportar a distintos países, en particular a los latinoamericanos³.

El desarrollo en la industria del plástico se debe con frecuencia a la iniciativa de personal con algunos conocimientos técnicos, que con una inversión moderada adquiere equipos nuevos o usados y se establece para atender unos mercados preidentificados. Por ello existe, en el país un sin número de unidades productoras, concentradas ante todo en el mercado doméstico.

En Cartagena, de igual forma, también se ha desarrollado la industria del plástico de mano de la petroquímica, que aunque menos intensiva en capital, se encuentra en permanente desarrollo debido a la ampliación y modernización de sus actuales plantas., hecho este gran importancia debido a la posibilidad que de ofrecer una mejor calidad de sus productos y la oportunidad que genera en las empresas del sector del plástico de la ciudad el ingreso a los mercados internacionales.

El modelo de economía abierta ha puesto de presente la necesidad de mejorar la competitividad internacional de la cadena y por ende la productividad de las empresas establecidas.

³ Chica Ricardo. Crecimiento de la Productividad en Colombia. Edito. DNP, COLCIENCIAS, FONADE,

Es por esto que en el desarrollo de nuestro estudio, presentamos la dinámica que ha tenido esta industria a través del período comprendido entre 1995 – 2000 con respecto a la industria manufacturera nacional, de igual forma abarcaremos el estudio de cual ha sido su participación en estos años, su mayor dinamismo, o si por el contrario ha disminuido su participación dentro del total de la industria. Finalmente, se presentaran las recomendaciones que pueden ayudar a las empresas del sector a mejorar en cuanto a competitividad, buscando una mayor participación dentro del mercado nacional como internacional.

0. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

0.1 Descripción del Problema: El crecimiento mundial de la industria del plástico empieza a mediados de los años cincuentas (50's) de mano con el despliegue de la industria petroquímica actividades que aunque diferentes entre sí se encuentran estrechamente ligadas. La dinámica de esta industria ha generado una serie de avances en materias primas, métodos de fabricación, aplicaciones diseños de productos, equipos de procesos innovaciones tecnológicas orientadas al ahorro de energía, a incrementos de la productividad y a la conservación del medio ambiente en la transformación y en sus diferentes usos⁴. La industria del plástico a nivel mundial provee de materias primas a diferentes sectores económicos, sustituyendo en muchos casos a materias tradicionales y aportando soluciones nuevas.

Entre los sectores que provee esta industria esta la del sector de la construcción para uso de ingeniería estimándose en un 8% a 10% el crecimiento anual de la demanda mundial, principalmente a países industrializados. Para consumo se da una variación equivalente al PIB en los anteriores países, pero se encuentra una demanda mayor en los países asiáticos, africanos y Latino Americanos cuyos mercados están en desarrollo⁵.

La industria del plástico en nuestro país es relativamente nueva, data desde los años setenta (70's), presentando su mayor dinámica en los años 1980 – 1995. Esta industria está íntimamente ligada con la industria petroquímica aunque son dos actividades completamente distintas.

El sector petroquímico se caracteriza por tener una actividad intensiva en capital y tecnología, donde se pueden presentar por volúmenes de producción,

⁴ TRUJILLO Juan Carlos. Crecimiento de la productividad en Colombia. Pág. 402

⁵ CARDENAS Ana Rita. La Industria de los Plásticos. Edito, Norma, Pág. 403

rendimientos de escala creciente los cuales favorecen el consumo final en el mercado representado en el precio de sus productos.

La industria del plástico se diferencia de la petroquímica por que la inversión en capital y en equipo son mucho menores con algunas variaciones en la fabricación de las materias primas, volúmenes de producción, tamaño y localización de los mercados y el grado de desarrollo de estos. El sector del plástico es un sector menos concentrado que el petroquímico y en el cual desempeñan un papel importante las pequeñas y medianas empresas.

El bajo desarrollo industrial que ha tenido Colombia se debe a que en el país no se había dado una política industrial a largo plazo. Sólo a partir de 1994 con el “Plan de desarrollo de 1994 – 1998” se abre la posibilidad de la consecución de acuerdos sectoriales basados en una competencia internacional de manera equitativa y con unos compromisos y divisiones comunes de parte, tanto del gobierno, de los trabajadores y los empresarios, buscando con esto dar un mayor dinamismo a la producción nacional e identificar diferentes áreas de la inversión y desarrollo tecnológicos y de nuevos mercados.

El desarrollo de la cadena petroquímica – plástico local se ha visto influenciado por medidas y programas adoptadas por ECOPETROL en lo referente a la explotación de hidrocarburos, el aprovechamiento de estos y su disponibilidad.

La demanda nacional de las principales resinas plásticas han pasado de 175.000 toneladas en 1983 ha 280.000 en 1991 y a unas 440.000 en 1995, reflejando el dinamismo en la fabricación de productos plásticos. Las cifras anteriores muestra el crecimiento en tonelajes de resinas procesadas de 60% entre 1983 y 1991 y de 60% entre 1991 y 1995 con una tasa anual media del 8% en el periodo de 1983 – 1995⁶. Esta demanda interna de consumo de materias plásticas ha sido atendida con producción nacional, la cual muestra

⁶ TRUJILLO Juan Carlos. El Crecimiento de la Productividad en Colombia. Pág. 408

una alta relación de los dos sectores de la cadena productiva petroquímica - plástico.

Un indicador que nos puede mostrar el nivel de desarrollo del sector del plástico al igual que su potencial es el consumo anual per – capita de resinas plásticas, lo cual nos muestra que en Colombia el consumo es de 12 Kg. Menor que en otras naciones Latino Americanas y muy bajos frente a países como España (60), Italia (80), Canadá (76), Estados Unidos (108) y Alemania (118)⁷.

Como una forma de ir a la par con los progresos y adelantos tecnológicos que se presentan en el sector de la industria plástica y sabiendo la incidencia que esto tiene en cuanto a la capacidad de repuestas y adecuaciones conjuntas en el contexto internacional, nuestro país a buscado resolver estas diferencias a través de la formación y capacitación de los recursos humanos, servicios de laboratorios, desarrollo de los productos, innovaciones en procesos y materiales, asistencia técnica, información especializada, con el objetivo de buscar una equitativa competencia a nivel internacional.

Este proceso comenzó con el apoyo del gobierno alemán en 1987 con el convencimiento de que este país calificaba como uno de los mejores socios para desarrollar y realizar esta iniciativa. Fue así como en este año se creó entre la universidad y el sector productivo privado el instituto de capacitación e investigación del plástico y del caucho “ICIPC”, como una fundación sin ánimo de lucro con fines de interés común y con la cooperación técnica y económica del gobierno alemán.

Fue entonces cuando se entró a capacitar en Alemania (1991 – 1992) al primer grupo de cinco docentes colombianos, en aspectos de organización y manejo de un instituto de estas características.

⁷ CHICA Ricardo. Demanda Colombiana de las Principales Resinas Plásticas. Edito FONADE, COLCIENCIAS, DNP, Santa Fe de Bogotá, 1996, Pág. 408

Este instituto entró en operación en 1993 y su principal objetivo es la promoción y realización de todas las actividades que puedan contribuir a la evolución en el país de las industrias del plástico y del caucho y sus relaciones en áreas de docencias, investigación científica y tecnológicas, aplicación industria y comercial o en otras que conduzcan a su desarrollo y consolidación.

En la actualidad la costa caribe Colombiana presenta un incremento en la producción y consumo de las principales resinas plásticas cuya demanda interna es atendida en su totalidad con producción local, mostrando una mayor dinámica del sector y teniendo una mayor participación en la ciudad de Cartagena donde se concentra una mayor producción por encontrarse en esta ciudad la principal refinería de la Costa Caribe.

La mayor parte de las empresas dedicadas a la industria del plástico en Cartagena en los últimos cinco años ha venido implementando sistemas de información y producción de alta tecnología con el fin de mejorar la competitividad en los diferentes mercados en que la industria de la región participa.

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos realizados por los empresarios y / o directivos de estas empresas, existe un bajo nivel de conocimientos especializados en el personal empleado en la fabrica para las distintas áreas de las organizaciones, generando consigo limitaciones en los diferentes procesos en las realizaciones de planes de expansión o mejoramiento de calidad que se puedan requerir en las distintas áreas de producción.

Según estadísticas de la Cámara de Comercio de Cartagena el número de empresas del sector del plástico en la ciudad alcanza un total de 36 empresas dedicadas a la comercialización de productos plásticos de los cuales sólo siete de ellas poseen la infraestructura adecuada para la transformación de los insumos y materias primas en productos terminados con su diferentes características y especificaciones exigidas por el sector y consumidores.

Sin embargo este conocimiento sobre las características, desarrollo y potencialidades de la industria del plástico en Cartagena aún es bastante deficiente, de allí la necesidad de abordar un estudio sistemático de estos aspectos para lograr tener una buena aproximación sobre la evolución y perspectiva de dicha industria.

0.2 Formulación del Problema: ¿Cuales son las Características, el Grado de Desarrollo y las Potencialidades que tiene la Industria del Plástico en la Ciudad de Cartagena D. T. Y. C. En el contexto de la Dinámica del Crecimiento regional de esta Industria?

0.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

0.3.1 Objetivo General: Analizar las características el grado de desarrollo, la dinámica y las potencialidades que tiene la industria del plástico en Cartagena, mediante análisis sectorial y del macro entorno, para evaluar las potencialidades de la misma según el contexto local y regional.

0.3.2 Objetivos Específicos:

- ❖ Describir las Características y Dinámica que ha tenido la Industria del Plástico en la Ciudad de Cartagena.
- ❖ Analizar las potencialidades que tiene la Industria del Plástico y su Grado de Desarrollo frente a otras industrias de la región.
- ❖ Establecer las Características del Macro Entorno en que favorecen o dificultan el Desarrollo de la industria.
- ❖ Formular Estrategias que permitan generar orientaciones para las posibilidades de desarrollo del sector teniendo en cuenta sus potencialidades y las condiciones del macro entorno.

0.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se realiza con el fin de identificar los diferentes factores que han influido en la dinámica, el grado de desarrollo y las potencialidades que se presentan en la industria del plástico en la ciudad de Cartagena de Indias D. T. Y C. Como consecuencia de la desindustrialización desatada en la región caribe en el último decenio el cual puede enmarcarse en un contexto nacional y de características similares.

De igual forma toma mucha importancia el desarrollo de la presente investigación como un aporte que puede presentar a la poca información disponible que sobre la industria del plástico se tiene a nivel local y regional.

El estudio y posterior análisis de la dinámica, el grado de desarrollo y potencialidades presentes en esta industria a nivel local puede servir como marco de referencia para futuros proyectos de inversión en el sector como fuente de información disponible para la realización de los proyectos mediante la formulación de estrategias que permitan la generación de posibilidades de desarrollo del sector teniendo en cuenta su potencialidad y las condiciones de su entorno.

0.5 MARCO REFERENCIAL

0.5.1 ANTECEDENTES

En la industria del plástico a diferencia de la petroquímica la inversión en capital y en equipo son en menor proporción, situación que ha generado una marcada diferencia en el grado de desarrollo del sector que en comparación con otras industrias refleja que el nivel no sea el adecuado.

El sector del plástico es un sector menos concentrado que el petroquímico y en el cual desempeña un papel importante las pequeñas y medianas empresas⁸.

La década de los noventa no fue buena para la industria del Caribe Colombiano y sectores como el petroquímico – plástico al verse expuesto a la presión competitiva externa impuesta por la apertura económica y a los subsecuentes desequilibrios macro económicos que afloraron durante la segunda mitad de la década, la industria regional se encontró debilitada para superar los problemas estructurales y coyunturales que se presentaba en el nuevo entorno económico.

Los estudios realizados al interior de esta industria en la región Caribe muestran un deterioro progresivo de la inversión bruta industrial, los bajos niveles de indicadores de rentabilidad y la escasa actividad innovadora, que en medida para el sector del plástico a través de la productividad total, contribuyeron a fraguar la crisis del sector industria en esta zona del país⁹.

En términos generales, la consolidación de la industria del plástico ha estado asociada al sector petroquímico como también al avance que a nivel de inversión sectorial se ha estado realizando con el fin de lograr una intensificación en los requerimientos de la inversión doméstica que permitan lograr proceso de adaptación tecnológica y por esta vía, desarrollar ventajas competitivas dinámicas.

0.5.2 MARCO TEORICO.

El proceso de apertura económica en Colombia iniciado a principio de la década del noventa, produjo retroceso en cuanto a la dinámica industrial del país. Esto debido a que en Colombia todavía se daba la consolidación de las

⁸ TRUJILLO Juan Carlos. El Estancamiento Industrial del Caribe Colombiano 1995 – 1998 Editado, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Diciembre del 2002.

⁹ TRUJILLO Juan Carlos. El Estancamiento Industrial del Caribe Colombiano 1995 – 1999 Editado, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Diciembre del 2002 Pág.15

grandes industria localizadas en la región andina o centro del país, como consecuencia del crecimiento geográfico de la demanda interna, ocasionando con esto el deterioro de la contribución industrial de la región Caribe Colombiana, cuya ventaja competitiva por encontrarse ubicada como zona costera presentaba una importante ventaja en el mejoramiento de la competitividad comercial.

La implementación de este esquema liberacionista, contribuyó en buena medida al grave proceso de la desindustrialización de la región Caribe.

Esta pérdida de participación cuestiona la expectativa presentadas en el plan de desarrollo “La revolución Pacífica”, donde se esperaba que las regiones especialmente las costeras serían las que sacarían el mayor provecho de la apertura económica, bien fuese a través de la revolución industrial inducida por una creciente participación de las exportaciones o por las publicitadas relocalizaciones industriales hacia los puertos que al fin tampoco se concretó¹⁰.

La estructura industrial que presenta el Caribe Colombiano se concentra en los departamentos de Atlántico y Bolívar, que es donde se presenta la mayor actividad de la región, para el año 1999 los departamentos anteriormente mencionados concentraron el 84.05% de la producción industria del Caribe Colombiano correspondiendo 44.87% y 39.18% respectivamente, presentándose la mayor actividad industrial en estos dos departamentos en las respectivas ciudades capitales, Barranquilla y su área metropolitana y Cartagena. La participación de los demás departamentos es muy precaria: Cesar (4.7%), Córdoba (6.96%), Guajira (0.01%), Magdalena (3.32%), y sucre (0.97%)¹¹.

¹⁰ TRUJILLO Juan Carlos. Evolución de la Industria Manufacturera Regional, 1980 – 1998. Edito, Observ. Del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Pág.5

¹¹ TRUJILLO Juan Carlos. Estructura Industrial del Caribe Colombiano. Edito, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, de 2002, Pág. 6

Sin embargo el desarrollo de la industria del plástico en Cartagena, a raíz de la internacionalización de la economía fue cambiando a productos de mayor valor agregado, con el fin de llegar a países desarrollados, esto se vio reflejado a que las empresas del sector fueron generando resinas especiales diseñadas y producidas para ciertas aplicaciones (nichos de mercados). Esto con el fin de capitalizar las ventajas competitivas en tecnologías avanzadas y la capacidad de investigación en polímeros buscando una mayor rentabilidad y atenuando el impacto del ciclo de los negocios.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el desarrollo y la dinámica de la industria del plástico en Cartagena, en la generación de empleo y el aporte de esta al PIB regional es necesario superar aspectos tales como:

La producción en pequeña escala, la cual se realiza con el fin de atraer inversionistas nacionales y extranjeros buscando con estos generar el mayor empleo posible en el sector incrementando el valor agregado en las materias primas como una forma de contribuir al producto nacional, de igual forma generar ganancias en divisas y el fortalecimiento en la balanza de pagos por situaciones de importaciones y generación de exportaciones debido a la ventaja de la producción del plástico en la ciudad en cuanto a su peso, duración, desempeño, apariencia e igualmente en los precios relativos, la intensidad de su innovación tecnológica la cual ayuda a fortalecer las bases tecnológicas del sector.

La industria del plástico en la ciudad de Cartagena, ha tomado en cuenta para la fabricación de sus productos el grado de valor agregado que estos contengan; apoyándose en una, mayor dinámica de innovación tecnológica a nivel interno en esta industria. Esta mayor dinámica en innovación tecnológica se da con la creencia que esta pueda brindar en la región un mayor desarrollo en términos de ingreso per. capita¹².

¹² TRUJILLO Juan Carlos. El Estancamiento de la Industria Manufacturera del Caribe Colombiano 1990 – 1998, Editó, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Diciembre del 2002

El proceso se viene generando a partir de, 1995 aunque con mayor intensidad desde 1999 cuando se incremento la participación de la industria en los mercados internacionales. Sin embargo el receso de innovación tecnológica de la industria requiere de la generación y utilización de nuevos conocimientos que lleguen a materializarse los nuevos productos y procesos, lo cual toma tiempo y tiene costos sin embargo, estos beneficios no se cargan a los beneficios que reciben por innovación.

Esta innovación tecnológica interna a que se esta sometiendo la industria del plástico en Cartagena hoy día, implica tanto la importación de maquinas y especialistas extranjeros como también prestar el conocimiento existente con base ha esto las empresas del sector pueden desarrollar nuevos conocimientos y así continuar con el proceso de innovación.

Sin embargo no todas las 36 empresas que conforman la industria del plástico en Cartagena (según las estadísticas de la Cámara de Comercio de Cartagena en el sector), se encuentran implementando este desarrollo innovación tecnológica ya que este tiene unos costos que solos las empresas con mayor reserva en capital están implementando.

Esta dinámica en la innovación tecnológica en la industria del plástico en Cartagena, se genera a través del nuevo enfoque que están teniendo los empresarios del sector con el fin de tener acceso a mercados internacionales mejores o iguales condiciones de competitividad.

Además, las empresas generadoras de nuevas tecnologías están recibiendo apoyo por parte del estado con el fin de ayudar a ser más competitivos en el desarrollo de sus productos a través de políticas que beneficien las finanzas internas de las empresas. Estas políticas adoptadas por el estado están representadas por beneficios fiscales y tributarios tales como: una depreciación acelerada de los equipos y maquinarias destinadas a la modernización de las empresas, creación o fortalecimientos de los centros técnicos y tecnológicos

sectoriales. Para los planes de modernización de equipos y maquinarias se podrían conceder tasas de depreciación hasta del 50% en el primer año, para luego distribuir el restante 50% en los tres años siguientes, siguiendo el método de línea recta.

Exenciones tributarias: Esta modalidad es aplicable a las inversiones que las agremiaciones o empresarios destinen a la creación de centros de innovación sectorial, centros de desarrollo tecnológico multisectorial, entre los estímulos o incentivos ofrecidos por el gobierno.

Se permitirá la exoneración sobre los impuestos de renta, correspondiente al 100% del gasto en la creación de los centros de innovación.

A la luz de estos beneficios la industria del plástico en Cartagena ha mejorado su producción en forma eficiente con el fin de llenar las expectativas de la demanda nacional y del mercado externo.

En Colombia las resinas plásticas de mayor consumo son el polietileno de baja densidad en empaques y agricultura; el PVC en grado de sus pensión en productos para infraestructura y construcción (más del 50% en tuberías accesorios y tejas) y el polipropileno (75%) en empaques, productos para el hogar y artículos industriales. Sigue el polietileno de alta densidad, los poli estirenos y el PET destinados ampliamente a empaques y envases. En consecuencia el consumo nacional se encuentra concentrado: Los Commodities (poli cloruros de vinilos, los poli estirenos, los poli etileno y los polipropileno) constituyen el 95% del tonelaje de resinas procesadas y por destino final, más de la mitad va ha empaque, 20% a la construcción e infraestructura, 10% al sector agropecuario y 8% a hogares e instituciones¹³.

La comparación con los datos mundiales muestra que los Commodities empleados en al industria del plástico en Cartagena participan en 80% en

volúmenes de la resinas transformadas y los usos citados responden por el 50% del consumo global (alrededor del 30% en empaques, 15% en construcción, 2.5% en agricultura y 2.5% en hogares / instituciones).

La capacidad instalada de la industria del plástico en Cartagena para la fabricación de resinas creció desde 1981 a 1987 y se definieron otras expansiones y proyectos nuevos; estos se realizaron, en 24 a 30 meses y de ahí los mayores incrementos a partir de 1990. Se incluye también un tonelaje resultante de la mejor operación de las plantas. Estas decisiones corresponden a una estrategia empresarial a fines de los años 70's, de crecer en escala y en materiales la producción de petroquímicos finales, en tamaño de planta como los internacionales y con tecnología siempre actuales. Su propósito es atender y desarrollar el mercado domestico y exportar constantemente a países vecinos, en proporciones de 40 – 50% de la producción anual, porcentaje que ha sido mayor para unos productos.

En consecuencia, la capacidad productiva aumentó de 155.000 toneladas en 1983 a 370.000 en 1990 (140% en siete años) y a 550.000 toneladas en 1995 (50% más en cuatro años). El PVC, el polipropileno, los poli estirenos y el PET participaron en un 85% en 1990 y 1995 y sus exportaciones crecientes de (80.000 a 160.000 toneladas) sobresalen en las industriales y se dirigen, principalmente a países Latinoamericanos y del Caribe. La utilización de la capacidad nominal se ha estimado en 80% - 85% en promedio¹⁴.

Sin embargo el consumo anual per. cápita de resinas plásticas, empleadas como índice del nivel de desarrollo sectorial y de su potencial, es, en Colombia de 12kg. Menor que el de otras naciones latino americanas y muy bajo frente a

¹³ CHICA Ricardo. Demanda Colombiana de las Principales Resinas Plásticas. Edito, Fonade, Colciencias, DNP, Santa fe de Bogotá, 1996, Pág.408

¹⁴ CHICA Ricardo. Demanda de Colombia de las Principales Resinas, Edito DNP, Fonade, y Colciencias, Santa fe de Bogotá, 1996, Pág.408

países como España (60), Italia (80), Canadá (76), Estados Unidos (108) y Alemania (118)¹⁵.

El proceso de innovación requiere la generación y utilización de nuevos conocimientos que lleguen a materializarse en nuevos productos y procesos lo cual toma tiempo y tiene costos, sin embargo, no se cargan a los beneficios que se reciben por innovación. Para que esto suceda, se debe utilizar los nuevos productos y procesos eficazmente y así obtener costos por unidad de servicios consumidos, más bajos a aquellos que tenía acceso previamente. La experiencia de estos países nos sirve para tratar de implementar en las empresas del sector del plástico este nuevo modelo de innovación que tan buenos resultados ha tenido en otros países con características diferentes.

La innovación endógena no antagoniza con las tecnologías prestadas del extranjero. Pero el préstamo implica tanto la importación de máquinas y especialistas extranjeros, como también prestar el conocimiento existente. Con base en esto las entidades (empresa, industrias y regiones) pueden desarrollar nuevos conocimientos y así continuar con el proceso de innovación.

Es por esto que la industria del plástico debería mirar y nutrirse poco de la experiencia y conocimientos de países que han logrado un desarrollo industrial del sector con el fin de desarrollar capacidades productivas endógenas que permitan un mayor crecimiento y dinamía en la industria local.

Motivo por el cual nuestra investigación se basa en descubrir cuales son las potencialidades que tiene la industria del plástico en la ciudad de Cartagena con el fin de plantear una serie de estrategia que permitan una mayor dinámica teniendo en cuenta las características propias del sector, para plantear soluciones que conlleven al desarrollo de la industria en la región conduciendo con esto a un mejor aprovechamiento de las ventajas comparativas que

¹⁵ RICARDO Chica. Demanda Colombiana de las Principales Resinas, Edito DNP, Fonade, y Colciencias, Santa fe de Bogotá, 1996 Pág. 408

presenta Cartagena como uno de los principales puertos del Caribe Colombiano para el desarrollo de esta industria en la ciudad.

0.5.3 MARCO CONCEPTUAL. Esto son algunos términos utilizados con más frecuencia en la elaboración del siguiente trabajo:

Utilización de la Capacidad Instalada: La utilización de la capacidad instalada refleja que el tiempo que estando el sistema productivo técnicamente disponible, este se encuentra siendo utilizado en la labor productiva. Es decir, el tiempo que el sistema productivo está técnicamente disponible.

Coefficiente Exportador: Indica el porcentaje de la actividad industrial (QB) que tiene como destino el mercado internacional o de exportaciones, se calcula así: $CX = X/QB*100$.

Demanda Domestica: También llamada demanda interna se define en términos de consumo aparente que resulta de sustraer el valor de la producción bruta total (PIB), más las importaciones el valor de las exportaciones.

Empleados Permanentes: Hacen referencia a los empleados contratados en términos definidos que figuran en la nomina del 15 de noviembre o la fecha más próxima a esta para la cual se dispone de datos.

Empleados temporales: Son aquellos contratados a término fijo directamente por el establecimiento industrial o a través de agencias o empresas especializadas en el suministro de personal.

Industria Manufacturera: La industria manufacturera se define como la transformación mecánica o química de sustancias orgánicas o inorgánicas en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectuó por maquinas o a mano, en fabrica o a domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al detal.

Inversión Bruta: Corresponde a la suma de las inversiones en activos fijos.

Materias Primas: La define el DANE como el valor de todos los insumos que se utilizan durante el año en el proceso industrial. Esta variable representa una parte de la dinámica industrial ya que indica que tanto se demanda de otros establecimientos al interior de un sector.

Valor Agregado: Corresponde al valor de los ingresos recibidos por el uso de los factores productivos (tierra, capital, trabajo, organización empresarial), participante en el proceso de producción en el periodo estudiado. El DANE obtiene el valor agregado de la industria manufacturera deduciendo el valor de la producción bruta el valor del consumo intermedio.

Innovación Tecnológica: Por innovación se refiere a la manera como se pueden transformar los insumos en productos que dados los factores de precios se convierten en productos de mas alta calidad y menor precio. Así la innovación suministra lo esencial para incrementar el valor al consumidor sin reducir el rendimiento al productor. Esto le da a una nación el experimentar un desarrollo económico en términos del ingreso per. – capita.

0.6 FORMULACIÓN DE LA HIPOTESIS. La dinámica de la industria del plástico en la ciudad de Cartagena, al igual que sus características su grado de desarrollo y sus potencialidades, están estrechamente ligadas a la producción del sector, a la creación de conocimientos, a la formación de capital humano, a las actividades innovadoras en el sector, y ala diferenciación de sus productos.

0.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

Variables	Indicadores	Fuentes
Características de la industria del plástico en la Ciudad de Cartagena.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipos de Productos. 2. Numero de empleados. 3. activos. 4. Volumen de ventas. 5. Consumo de energía. 6. Mercado local. 	<p>Encuestas a las empresas del sector del plástico en Cartagena.</p> <p>Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE.</p>
Potencialidades y gado de desarrollo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tipo de tecnología. 2. Proyectos de inversión. 3. Planes de expansión a nuevos mercados. 	Encuestas a las empresas del sector del plástico en Cartagena.
Dinámica de la industria del Plástico.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tasa de crecimiento del empleo. 2. Tasa de crecimiento de las exportaciones. 3. Tasa de crecimiento de las ventas. 4. Participación en producción Nacional y exportación Nacional. 5. Tasa de crecimiento de la industria del 	Calculo de los Autores.

	<p>plástico regional.</p> <p>6. Tasa de crecimiento de la industria del plástico local.</p> <p>7. tasa de crecimiento del sector petroquímico local.</p> <p>8. Participación de la industria del plástico local en el sector petroquímico.</p> <p>9. Participación de la industria del plástico local en la región.</p>	<p>Encuesta Anual Manufacturera (EAM) del DANE.</p>
<p>Instrumentos y programas de la política industrial respecto a la industria del plástico.</p>	<p>1. Tasa de descuento en impuestos que se le otorga a esta industria.</p> <p>2. Participación de fondos de financiación.</p> <p>3. Cantidad de estímulos recibidos.</p>	<p>Documentos de política industrial y desarrollo empresarial de Mincomercio y el DNP.</p>
<p>Comportamiento de la Industria Manufacturera Nacional.</p>	<p>1. Crecimiento de la industria Manufacturera Nacional (producción).</p> <p>2. Crecimientos de empleos en la industria Manufacturera.</p>	<p>Encuesta Anual Manufacturera del DANE y cálculos por los Autores.</p>

	<p>3. Crecimiento de las inversiones industriales Nacionales.</p> <p>4. Crecimiento de las exportaciones industriales.</p> <p>5. Crecimiento de las importaciones industriales.</p>	
--	---	--

0.8 METODOLOGIA

0.8.1 Tipo de Estudio: La presente investigación se realizará bajo el procedimiento metodológico analítico descriptivo, ya que se abordara de forma directa el estudio del macro – entorno del sector del plástico al igual que se estudian las características, su dinámica y su potencialidad a través de variables como la productividad del sector, la creación de conocimientos, la formación de capital humano, sus actividades innovadoras, y la diferenciación de sus productos. El estudio y sui posterior análisis directos de dichas variables en el sector nos permitirán mostrar la correlación que existe entre esta y la dinámica y el grado de desarrollo de la industria del plástico así como sus potencialidades en el futuro desarrollo de esta industria.

0.8.2 FUENTES DE INFORMACION

0.8.2.1 Fuentes Primarias: Una importante información se obtendrá a través de la observación directa y encuestas a las diferentes empresas que hacen parte de la industria del plástico en la ciudad de Cartagena y con entrevista a los diferentes directivos de estas empresas con el fin de integrar

las apreciaciones que tienen estos con relación al futuro y desarrollo de la industria del plástico en la ciudad. El macro entorno se analizará con base a información secundaria.

0.8.2.2 Fuentes Secundarias: En la obtención de la información acerca de la presente investigación se tendrá en cuenta la información de la Encuesta Anual Manufacturera del DANE (EAM) así como diferentes estudios publicados en libros especializados por entidades como el Observatorio del Caribe, La Cámara de Comercio de Cartagena, Min Comercio y DNP e información que tengan las empresas del sector a través de sus centros de información.

0.8.2.3 Tratamiento de la Información: La presente investigación se realizará mediante un proceso de tabulación y clasificación de la información para realizar un análisis estadístico con base a distintos parámetros que permitan identificar medidas de promedios, tendencias, graficas y todas las demás herramientas necesarias para su posterior análisis y comprensión de las distintas problemáticas que enfrenta la industria del plástico en la ciudad de Cartagena y sus posibles soluciones.

1. ANALISIS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO EN CARTAGENA EN EL CONTEXTO ECONOMICO MUNDIAL Y NACIONAL

1.1 Características de la Industria del Plástico en el Mundo y en Colombia

El crecimiento mundial de la industria del plástico empieza a mediados de los años cincuenta (50's) de mano con el despliegue de la industria petroquímica, actividades que aunque diferentes entre sí se encuentran estrechamente ligadas.

Continuos avances se han registrado en materias primas, métodos de fabricación, aplicaciones, diseños de productos, equipos de procesos y moldes, Innovaciones tecnológicas orientadas al ahorro de energía, a incrementos en productividad y a la conservación del medio ambiente en la transformación y en los usos.

La industria plástica mundial es poco concentrada, dada la fragmentación de los mercados finales, su tamaño y características así como los de la producción.

Con la globalización, los productores en mercados desarrollados pasan a materiales de más valor agregado y a resinas especiales, diseñados y producidos para ciertas aplicaciones (nichos de mercados). Esto capitaliza las ventajas competitivas en tecnologías avanzadas y capacidad de investigación en polímeros, da mayor rentabilidad y atenúa el impacto del ciclo de los negocios¹⁶.

¹⁶ Cárdenas Ana Rita. Industrias de los Plásticos. Edito, COLCIENCIAS, Santa fe de Bogotá, 1996, Pág. 403

La industria del plástico en nuestro país es relativamente nueva, data de los años setenta (70's), presentando su mayor dinámica en los años 1980 – 1995.

La industria del plástico a diferencia de la petroquímica es menos intensiva en capital y en equipos, con algunas variaciones en la fabricación de materias primas, volúmenes de producción, tamaño y localización de los mercados y el grado de desarrollo de estos.

El bajo desarrollo industrial que tuvo Colombia debido a la falta de una política industrial consistente a largo plazo afectó en gran parte el desarrollo industrial y la competitividad de las empresas del sector frente a la competencia tanto nacional como internacional.

Solo a partir de 1994 con el “plan de desarrollo 1994 – 1998” se abre la posibilidad de la consecución de acuerdos sectoriales basados en una competencia a nivel internacional de manera equitativa y con unos compromisos y visiones comunes de parte, tanto del gobierno, de los trabajadores y los empresarios, buscando con esto dar un mayor dinamismo a la producción nacional e identificar diferentes áreas de inversión y desarrollo tecnológicos y nuevos mercados.

En Colombia la demanda de resinas plásticas ha ido en aumento pasando de 175.000 toneladas en 1983 a 280.000 en 1991 y a unas 440.000 en 1995 reflejando el dinamismo de la fabricación de productos plásticos.

Un indicador que puede mostrar el nivel de desarrollo del sector del plástico al igual que su potencial es el consumo anual per.- capita de resinas plásticas, lo cual nos muestra que en Colombia el consumo es de 12kg. Menor que en otras naciones latinoamericanas y muy bajo frente a países como España (60), Italia (80), Canadá (76), Estados Unidos (108), y Alemania (118)¹⁷.

¹⁷ Trujillo Juan Carlos. El crecimiento de la Productividad en Colombia. Pág. 408

En Colombia, las resinas de mayor consumo son el Polietileno de baja densidad en empaques y en agricultura; el PVC grado de suspensión en productos para infraestructura y construcción (más del 50% en tubería, accesorios y tejas) y el Polipropileno (75%) en empaques, productos para hogar y artículos industriales.

Siguen el Polietileno de alta densidad, los Poli estírenos y el PET destinados ampliamente a empaques y envases.

En consecuencia el consumo nacional se encuentra concentrado: Los commodities (poli cloruros de vinilo, poli estírenos, polietilenos y polipropileno) constituyen el 95% del tonelaje de resinas procesado y, por destino final, más de la mitad va a empaques, 20% a construcción e infraestructura, 10% al sector agropecuario y 8% a hogares e instituciones¹⁸.

Sin embargo, como una forma de ir a la par con los progresos y adelantos tecnológicos que se presentan en el sector de la industria plástica y sabiendo la incidencia que esto tiene en cuanto a la capacidad de respuesta y adecuaciones conjuntas en el contexto internacional, Colombia ha buscado resolver estas diferencias a través de la formación y capacitación de los recursos humanos, servicios de laboratorios, desarrollo de productos, innovación en procesos y materiales, asistencia técnica, información especializada, con el objetivo de buscar una equitativa competencia a nivel internacional.

Este proceso se dio gracias a la colaboración y apoyo del gobierno Alemán en 1987 con el convencimiento de que nuestro país calificaba como uno de los mejores socios para desarrollar y realizar esta iniciativa. Fue así como en este año se creó entre la universidad y el sector privado, el Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho, "ICIPC", como una fundación sin

¹⁸ Cárdenas Ana Rita. Demanda Colombiana de las Principales Resinas. Edito, COLCIENCIAS Y FONADE, Santa fe de Bogotá, 1996, Pág. 408.

ánimo de lucro con fines de interés común y con la cooperación técnica y económica del gobierno Alemán.

Este instituto entró en operación en abril de 1993 y su principal objetivo es la promoción y realización de todas las actividades que puedan contribuir a la evolución en el país de la industrias del plásticos y del caucho y sus relaciones en áreas de docencias, investigación científica y tecnológica, aplicación industrial y comercial o en otras que conduzcan a su desarrollo y consolidación.

1.2 Características de las Materias Primas y los Productos de la Industria del Plástico.

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU), la industria del plástico se encuentra clasificada con el código 356, sin embargo, no todas las manufacturas plásticas están catalogadas en un solo grupo de la anterior clasificación internacional, algunos productos están incluidos en categorías como calzado hecho con materiales combinados, muebles y partes para uso directo o utilizados para otras industrias como en la fabricación de tejas recubiertas e impregnadas, en embarcaciones, juguetes, artículos para el deporte, maletas, bolsos de mano y artículos similares de material plástico sólo o combinados.

1.2.1 Principales Materias Primas del Sector del Plástico.

Las materias primas utilizadas en la industria del plástico se pueden dividir en dos grandes grupos: Los Termo Plásticos y Los Termo Estables. Según ICIPC, estas se pueden definir de la siguiente manera.

1.2.1.1 Los Termo Plásticos.

Son productos que se ablandan y se pueden moldear por la acción directa con el calor, su uso es de tiempo determinado y luego se pueden calentar para cambiar su forma. Entre este grupo se encuentran el Polietileno (PE), el Cloruro de polivinilo (PVC), el Poli estireno (PS), y el Polipropileno.

1.2.1.2 Polietileno.

El poli etileno es el plástico mas comúnmente utilizado en el mundo. Entre sus principales características sobresalen su suavidad, flexibilidad, impermeabilidad, fácil moldeo y su aplicación al calor.

El polietileno puede ser de alta densidad y baja densidad.

- El polietileno de alta densidad, presenta mayor resistencia a la tensión, ablandamiento, dureza y resistencia térmica, pero baja elongación y menor permeabilidad al gas y a la humedad.
- El polietileno de baja densidad posee características similares pero en menor proporción, pero a diferencia del polietileno de alta densidad, este posee una mayor permeabilidad al gas y a la humedad.

Dentro de las distintas aplicaciones que se pueden dar en el polietileno de alta densidad se encuentran: Películas para sacos, bolsas y envolturas; Botellas, Cajas para botellas, etc.

De igual forma entre los usos que se puede dar para le polietileno de baja densidad se encuentran: Productos de material delgado como: Sacos, Bolsas, y Ropa impermeable; Envases para comidas y bebidas; tubería Flexible; piezas de moldes Flexibles para automóviles; Juguetes para niños y equipos deportivos entre otros.

1.2.1.3 Polipropileno.

El polipropileno es un plástico muy resistente, flexible, un poco más duro que el polietileno, sin embargo es el material más liviano que se conoce en el mercado.

Debido a estas características y su precio competitivo, a su facilidad de moldeo y a su resistencia mecánica, el empleo de artículos en este material ha ido creciendo.

Por ejemplo en los proceso producción que tiene que ver con soplados, este material tiene mucha demanda principalmente en la fabricación de envases y botellas esterilizadas al calor. De igual manera en la fabricación de tuberías, partes para maquinaria textil, ganchos para la cabeza, muebles de alta calidad, cuerdas y lazos, forros de asientos para automóviles redes de pescar, fibra para la fabricación de cepillos y escobas.

1.2.1.4 Cloruro de Polivinilo.

El cloruro de polivinilo, es el material plástico más versátil de los plásticos ya que por sus características especiales, puede ser fundido y mezclarse.

Su costo es muy económico y posee buena resistencia al uso. Dentro de los cuales tenemos: Pelotas para juegos infantiles, tuberías tanto flexibles como rígidas, maletas y otras piezas para equipajes, textiles y ropa plastificada, forro aislante para cables eléctricos, empaques transparentes y envolturas plásticas.

1.2.1.5 Poli Estireno.

El poli estireno es uno de los materiales plástico más rígidos y duros, por lo cual se puede colorear con facilidad y presenta resistencia a la mayoría de productos químicos inorgánicos.

Entre sus principales usos tenemos: Juguetería de todo genero, piezas de refrigeración gabinetes para radios, y televisión mascarar de protección, envases difusores de luz, lentes, cajas para baterías de acumuladores, envases para la industria farmacéuticas y cosméticas. etc.

1.2.1.6 Los Termo Estables.

Los plásticos termo estables se pueden moldear y mezclarse de acuerdo a la forma que se necesite y calentarlos para que mantengan su forma. Este proceso es irreversible, por lo que estos materiales no son reciclables.

En este grupo se encuentran: El Fenol Formaldehído (baquelita), La Melamina Formaldehído, El Epoxico y algunos Poli esterres.

1.3 PRODUCCIÓN DE LAS PRINCIPALES RESINAS PLÁSTICAS DE PRODUCCIÓN NACIONAL

Entre las principales resinas plásticas que se fabrican en el país se encuentran el PVC tipo suspensión, el Polipropileno, el Polietileno de baja densidad y los Poli estirenos.

De igual forma se fabrican resinas como los Poliéster insaturados, el PET para envases, los polvos fenólicos y el Policaprolactama.

La producción del polipropileno en Colombia se inicio en el año 1990 año en el cual se incrementa también la fabricación del poli estireno.

En el año 1996 se empieza la ampliación de la capacidad instalada en la fabricación del PVC tipo suspensión en unas 60.000 toneladas y las del PET para envases en 5.000 toneladas. De igual manera en este mismo año se dio

inicio a la producción del PVC tipo emulsión con la creación de una planta con una capacidad de producción de 26.000 toneladas anual¹⁹.

En consecuencia la capacidad de producción aumentó en 1997 en unas 512.000 toneladas, de las cuales el excedente producido se destina a la exportación, mientras la mayor parte se transforma en productos manufacturado, los cuales se venden para satisfacer la demanda nacional.

1.4 La Industrialización en La Costa Caribe y La Industria del Plástico en Cartagena

El proceso de apertura económica en Colombia iniciado a principios de la década del noventa, produjo retrocesos en cuanto a la dinámica industrial en el país. Esto debido a que en Colombia todavía se daba la consolidación de las grandes industrias localizadas en la región andina o centro del país, como consecuencia del crecimiento geográfico de la demanda interna, ocasionando con esto el deterioro de la contribución industrial en la Región Caribe Colombiana, cuya ventaja competitiva por encontrarse ubicada como zona costera presentaba una importante ventaja en el mejoramiento de la competitividad comercial.

La implementación de este esquema liberacionista total, contribuyó en buena medida al grave proceso de la desindustrialización en la Región Caribe. Esta pérdida de participación cuestiona las expectativas presentadas por el plan nacional de desarrollo “La revolución Pacífica”, donde se esperaba que las regiones, especialmente las costeras, serían las que sacarían el mayor provecho de la apertura económica, bien fuese a través de la revolución industrial inducida por una creciente participación de las exportaciones o por las publicitadas relocalizaciones industriales hacia los puertos que al fin tampoco se concretó.

¹⁹ Acoplasticos. Plásticos en Colombia 1998. Santa fe de Bogotá, 1999, Pág.25

La estructura industrial que presenta el Caribe Colombiano se concentra en los departamentos de Atlántico y Bolívar, que es donde se presenta la mayor actividad industrial de la región, para el año 1999 los departamentos anteriormente mencionados concentraron el 84.05% de la producción industrial del Caribe colombiano, correspondiendo el 44.87% y 39.18% respectivamente, presentándose la mayor actividad industrial en estos dos departamentos en las respectivas ciudades capitales, Barranquilla y su área metropolitana y Cartagena.

La participación de los demás departamentos es muy precaria: Cesar (4.7%), Córdoba (6.96%), Guajira (0.01%), Magdalena (3.32%) y Sucre (0.97%)²⁰.

Sin embargo el desarrollo de la industria del plástico en Cartagena, a raíz de la internacionalización de la economía fue cambiando a productos de mayor valor agregado, con el fin de llegar a países desarrollados, esto se vio reflejado a que las empresas del sector fueron generando resinas especiales diseñadas y producidas para ciertas aplicaciones (nichos de mercado). Esto con el fin de capitalizar las ventajas competitivas en tecnologías avanzadas y la capacidad de investigación en polímeros buscando una mayor rentabilidad y atenuando el impacto del ciclo de los negocios.

En los últimos años la industria del plástico en Cartagena ha venido desarrollando productos novedosos y de mayor valor agregado como son las láminas de PVC similares al papel para imprimir, películas para procesos automáticos y continuos, tuberías sanitarias de núcleo celular, empaques y envases con brillo, transparencia y hermeticidad. Todo esto apoyándose en una mayor dinámica en innovación tecnológica a nivel interno de esta industria.

Esta mayor dinámica en la innovación tecnológica se da con la creencia que esta pueda brindar a la región un mayor desarrollo económico en términos del incremento del ingreso per. – capita²¹.

Este proceso se viene generando a partir del año 1995 aunque con mayor intensidad desde 1999 cuando se empezó a incrementar la participación de la industria en los mercados internacionales.

Por consiguiente la capacidad instalada de la industria del plástico en Cartagena para la fabricación de resinas creció desde 1981 y 1987 a partir de ahí se han definido otras expansiones y proyectos nuevos, los cuales el tiempo de realización normal oscila entre 24 y 30 meses y de allí los mayores incrementos a partir de 1990. Se incluye también un tonelaje resultante de la mejor operación de las plantas. Estas decisiones corresponden a una estrategia empresarial, de fines de los años setentas (70's), de crecer en escala y en materiales de producción de petroquímicos finales, en tamaño de planta como los internacionales y con tecnologías siempre actuales. Su propósito es el de atender y desarrollar el mercado doméstico y exportar consistentemente a países vecinos, en proporciones de 40 – 50% de la producción anual, porcentaje que ha sido mayor para unos productos.

En consecuencia la capacidad productiva aumentó de 155.000 toneladas en 1983 a 370.000 en 1990 (140% en siete años) y a 550.000 toneladas en 1995 (50% más en cuatro años). El PVC, el polipropileno, los polí estirenos y el PET participan en un 85% en 1990 y 1995 y sus exportaciones crecientes de (80.000 a 160.000 toneladas) sobresalen en las industriales y se dirigen, principalmente a países Latinoamericanos y del Caribe. La utilización de la capacidad nominal se ha estimado en 80% - 85% en promedio²².

Paralelo a esto las empresas generadoras de nuevas tecnologías están recibiendo apoyo por parte del gobierno nacional con el fin de ayudar a ser más

²⁰ Trujillo Juan Carlos. Estructura Industrial del Caribe Colombiano. Edito, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, de 2002, Pág.6

²¹ Trujillo Juan Carlos. El Estancamiento de la Industria Manufacturera en el Caribe Colombiano 1990 – 1998, Edito, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Diciembre de 2002.

²² Chica Ricardo. Demanda de Colombia de las Principales Resinas Plásticas, Edito DNP, FONADE y COLCIENCIAS, Santa fe de Bogotá, 1996, Pág. 408

competitivos en el desarrollo de sus productos a través de políticas que beneficien las finanzas internas de las empresas.

Estas políticas adoptadas por el estado están representadas en beneficios fiscales y tributarios como es el caso de una depreciación acelerada de los equipos y maquinarias destinadas a la modernización de las empresas, creación o fortalecimientos de los centros técnicos y tecnológicos sectoriales.

A la luz de estos beneficios la industria plástica de Cartagena ha mejorado su producción en forma eficiente con el fin de llenar las expectativas de la demanda nacional y del mercado externo.

2. DESARROLLO Y POTENCIALIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN CARTAGENA

2.1 Desarrollo de la Industria del Plástico en Cartagena

El desarrollo tanto comercial como industrial de Cartagena, como también el desarrollo como ciudad turística, han convertido a Cartagena como zona estratégica para la creación de nuevas empresas que amplían el potencial productivo de la ciudad.

Las empresas que hacen parte de esta industria del plástico, abastecen otro tipo de industrias que por su nivel de producción son predecibles en cuanto a sus pedidos, lo cual les da a las empresas del sector del plástico un flujo de caja adecuados para sus balances financieros.

La industria del plástico en Cartagena se encuentra en un permanente crecimiento debido a la ampliación de las actuales plantas. De igual forma la tendencia de este mercado en cuanto a las oportunidades se plantea de forma favorable, ya que las barreras de entradas que posee esta industria les permiten obtener una mayor participación en las utilidades del sector y además poseer un mercado potencialmente más grande.

Las actuales políticas cambiarias en las cuales se ha dado una reevaluación del peso frente al dólar, tiende a desincentivar la inversión extranjera que pretende ingresar a esta industria, dejando así un amplio campo de acción para las empresas existentes.

Sin embargo, en Colombia la capacidad instalada de la industria del plástico es grande con lo cual intensifica el desarrollo de una mejor calidad en los

productos que fabrican y le da la oportunidad a este sector el ingreso al mercado internacional.

Los productos plásticos se han convertidos en una alternativa económica y duradera por que los productos sustitutos del mismo y la demanda creciente de estos productos para los diferentes sectores de la industria manufacturera son crecientes.

De igual forma, se resalta el creciente desarrollo de procesos productivos de esta industria con la utilización de tecnologías de punta y/o renovada la cual les permite incursionar en el mercado mundial con productos de alta calidad y desarrollar nuevos productos de acuerdo a las necesidades de sus clientes.

2.2. Potencialidades de la Industria del Plástico:

- Una de las potencialidades de esta industria en Cartagena, es la ubicación geográfica, ya que por estar ubicadas en un puerto como Cartagena les permite colocar sus productos en mercados internacionales a través de acuerdos comerciales con el gobierno nacional facilitándoles a través de políticas de comercio exterior la participación con un grado mayor de competitividad de sus productos en el mercado internacional.

La ubicación geográfica de Cartagena es un factor que favorece el giro de negocios de la industria del plástico ya que les permite a estas empresas incursionar más fácilmente en el mercado internacional con costos de transporte más económicos debido a la cercanía con el Pacto Andino, Islas del Caribe, Estados Unidos, nuestro principal socio comercial y Canadá.

- Otras de las potencialidades de la industria del plástico, es el de que, sus empresas compiten en mercados específicos, en los cuales el grado de especialización es alto y destinan sus recursos en el desarrollo de los mismo.

La tecnología utilizada, por estas empresas son adaptables para satisfacer mercados comunes en donde exista un cierto nivel de competencia.

Debido a esto, estas empresas tienen diferencias marcadas entre sí, lo que les da la oportunidad de ofrecer altos precios con el fin de incrementar sus utilidades.

- Otra potencialidad que posee la industria del plástico es su alto poder de negociación con respecto a sus compradores, ya que proporcionan los insumos, y opera como proveedora de muchos sectores industriales de la economía en Cartagena, como por ejemplo alimentos, fertilizantes, artículos de plásticos, colchones, envases y otros.

De igual forma, varias empresas del sector ofrecen sus productos a nivel nacional, que hacen que sus compradores sean fieles a sus productos, aumentando así, su poder de negociación. Como ejemplo de esto, están las empresas Polybol Ltda., el cual es el único fabricante de válvulas de plástico en el mercado colombiano y la demanda local es abastecida en su totalidad por esta empresa.

En cuanto a su mercado de exportación, se encuentra con un potencial enorme en el vecino país de Venezuela. Sin embargo en vistas de que su principal zona petroquímica está ubicada en el sector del tablazo, estado de Zulia, pone a Polybol, en una situación ventajosa en cuanto a su ubicación geográfica ya que el transportar sus pedidos por carretera toma el mismo tiempo y dinero, desde Cartagena al Tablazo que de Caracas, lugar donde se encuentran ubicadas las principales empresas fabricantes de bolsas de válvulas de esa misma zona.

Si, se tiene en cuenta, el pacto andino incluye en sus exenciones arancelarias a este tipo de material (bolsas de válvulas), para la empresa colombiana Polybol compite en igual de condiciones con las empresas del vecino país.

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 en los que se incluye la industria del plástico.

El desarrollo de estas nuevas industrias, fortalece el sector empresarial del país y muy especialmente a la ciudad de Cartagena, ciudad en la cual se ha beneficiado con la creación de la principal refinería de la costa caribe como es la refinería de ECOPETROL, desde la cual se encadenan sectores como los petroquímicos y plásticos, sectores que han contribuido en el fortalecimiento industrial de la ciudad.

Como otra potencialidad, se encuentra la ampliación del Plan Maestro de la Refinería y Planta de Oleofinas de Cartagena, con este megaproyecto se pretende:

- ❖ La ampliación de la refinería de una capacidad actual de 75.000 barriles diarios a 140.000 barriles diarios.

- ❖ Desarrollo de la Industria Nacional de Plásticos, porque los excedentes de la planta se utilizaran en la industria petroquímica.

❖ Ampliación de suministros de materia prima petroquímica al proyecto de oleofinas de la industria privada para la producción de etileno, propileno y otros petroquímicos que actualmente se importan al país con el fin de darle un mayor dinamismo a la cadena petroquímica – plástico.

❖ De igual forma con esta ampliación se pretende producir unos 41.000 bbl/d de LPG y nafta petroquímica liviana, que podrían alimentar a un proyecto privado de instalar una planta de oleofinas y poli olefinas. Con esto se entraría a producir 600 Kta de Etileno, 300 Kta de Propileno y 450 Kta de Polietileno. Con esto se estaría dando un mayor impulso a la industria petroquímica – plásticos aprovechando las buenas condiciones portuarias que tiene la ciudad para convertirse en un polo petroquímico, ya que cuenta con la proximidad de la refinería y las instalaciones para despachar productos al exterior. Las exportaciones actuales en esta industria son de 300 MM. \$ /año, pero se estima que con el nuevo proyecto podrían llegar 1.500 MM. \$ /año²³.

2.3 ANALISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR DEL PLÁSTICO EN COLOMBIA

En Colombia la industria manufacturera ha producido información variada sobre su actividad, la cual el DANE la recoge año tras años para sus estudios estadístico, produciendo información valiosa para nuestro análisis sobre el sector del plástico a nivel local y regional.

A continuación, se presentan el estudio y análisis estadísticos del comportamiento de la industria del plástico durante el período comprendido entre 1995 – 2000.

2.3.1. EVOLUCION DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO (AGRUPACION CIU 356²⁴) EN COLOMBIA.

²³ WWW. ECOPETROL .com.co, publicaciones.

FUENTE: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

²⁴ Código CIU del plástico

La industria del plástico (Agrupación industrial 356) en nuestro país ha estado evolucionando año tras año mostrando por lo general tendencias crecientes en todas sus variables, generando cifras que cada año son más significativas respecto al anterior, esto debido en parte a las políticas industriales que estimulan a este sector haciendo cada vez más posible el crecimiento sostenido de la industria del plástico tanto en Bolívar como en Colombia.

Para a las variables estudiadas en valores reales podemos resumir los resultados obtenidos en las tablas que a continuación se muestran, que muestran el comportamiento de las variables principales de la industria manufacturera de nuestro país, de nuestra región y de la ciudad de Cartagena, observando la evolución que se han presentado estas variables desde el año 1995 al año 2000.

TABLA 1. EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN COLOMBIA (PARTE A).

Valor en millones de pesos						
Años	Nº de Estable Cimientos.	Total personal ocupado ²⁵	Personal remunerado		Sueldos y salarios ²⁸	Prestaciones sociales ²⁹
			Permanente ²⁶	Temporal ²⁷		
1995	428	30.092	24.722	919	91.646	60.048
1996	478	32.699	26.073	1.111	121.910	86.392
1997	484	34.609	27.549	1.152	153.061	102.720
1998	483	33.064	26.317	1.229	176.569	118.207
1999	459	30.490	23.138	1.459	182.305	120.093
2000	461	31.349	22.710	2.303	199.341	131.371

FUENTE: ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA, CÁLCULO: LOS AUTORES.

25 Incluye propietarios, socios, familiares, personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento o a través de agencias

26 Promedio año no incluye propietarios, socios y familiares ni personal temporal

27 Promedio año del personal temporal contratado directamente por el establecimiento

28 Estas cifras hacen referencia a los sueldos y salarios del personal permanente y temporal contratado directamente por el establecimiento

29 Incluye aportes patronales al ISS, SENA, ICBF, cajas de compensación, sistemas de salud y fondos de pensiones del personal permanente

En cuanto a la cantidad de establecimientos del sector del plástico encontramos que estos han tenido un crecimiento bastante estable en los años en estudio, es decir para el año 95 se encontraban 428 establecimientos dedicados a esta actividad en el país, estos aumentaron a 478 en el 96 y 484 en 97.

FIGURA N° 1



CALCULO: LOS AUTORES

Siendo esta la mayor cantidad de establecimientos que hay en los años estudiados, ya que para el 2000 esta cantidad disminuye a 461 como observamos en la figura 1. Esto se debe en parte a la falta de tecnología de punta en el país algunas empresas no alcanzan a ser competitivas y les toca cerrar.

Este sector genera una cantidad de personas ocupadas con crecimiento irregular en los años de estudio es decir que para el 95 tuvieron empleo por la industria del plástico 30.092 personas. Para el 96 tuvieron 32.699 en el 97 generó el número máximo de empleo con 34.609 personas ocupadas y ya para

el 99 este número desciende a 30.490 personas, pero para el año 2000 muestra un pequeño crecimiento alcanzando a generar empleo a 31.349 personas. Como se observa en la figura 2.

FIGURA N° 2



CALCULO: LOS AUTORES

La cantidad de personas remuneradas fueron:

Permanentes: para el año 95 estuvo en 24.722 personas, para el 96 ascendió a 26.073, en el 97 fue el máximo valor con 27.549 empleados permanentes y para el año 2000 descendió esta cifra a 22.710 personas. Esto es de entenderse porque en el 2000 disminuyó la cantidad de establecimientos en el sector del plástico por esto disminuyó la generación de empleo por parte de este sector.

Temporal: también genero empleos temporales, para el año 1995 a 919 persona, las cuales dependían del oficio del plástico, para el 2000 fue el máximo número con 2.303 personas empleadas temporalmente. Esto se da en parte por la necesidad de las empresas de reducir costos, y para esto es más rentable no contratar como fijo sino temporal.

En cuanto sueldo, salarios y prestaciones sociales, este sector genero en el 95 la suma de \$91.646.1 millones en sueldos y salarios con 60.047.9 millones de pesos en prestaciones sociales a los empleados. Para el año 2000 estas cifras alcanzan 199.341.8 millones de pesos en cuanto sueldo y salario y 131.370.8 millones de pesos en prestaciones sociales. Lo que nos indica que este sector genero buen movimiento y reactivación en nuestra economía.

**TABLA 2. EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO
EN COLOMBIA (PARTE B).**

Valores en millones de pesos

Variable Años	Producción bruta ³⁰	Consumo intermedio ⁹	Valor agregado	Inversión neta ³¹	Total activos ³²	Energía eléctrica consumida KWH
1995	1.069.419	631.751	437.667	66.805	693.604	393.048.175
1996	1.346.734	742.949	603.784	-16.780	993.086	485.562.686
1997	1.710.993	935.533	775.460	-64.069	1.321.717	566.851.004
1998	1.884.637	1.015.894	868.743	- 4 .717	1.643.725	583.938.699
1999	1.867.740	1.002.209	865.531	-46.124	1.838.836	545.303.640
2000	2.515.155	1.441.438	1.073.717	-12.346	2.117.984	614.619.172

FUENTE: ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA, CÁLCULO: LOS AUTORES.

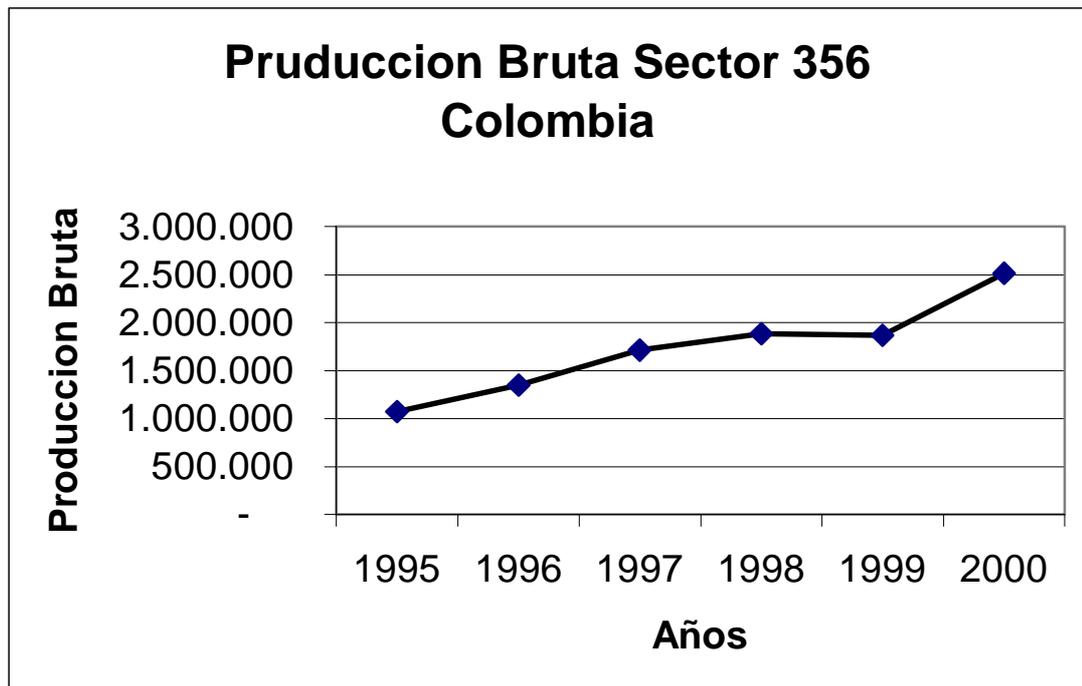
³⁰ No incluye impuestos indirectos

³¹ No incluye el valor de la reevaluación de activos efectuada en el año ni los ajustes por inflación

³² Revaluados a diciembre de 2000

El sector del plástico tuvo una producción bruta que mostró una tendencia creciente durante los años en estudio para el 95 la producción bruta que arrojó el sector del plástico en Colombia fue de 1.069.419.02 millones de pesos, en los años siguientes esta producción bruta fue creciendo sin mostrar descenso alguno, ya en el 98 era de \$1.884.637.4 millones y solo hasta el año 1999 presento un descenso a 1.867.740.4 millones de pesos.

FIGURA Nº 3



CALCULO: LOS AUTORES

Pero ya en el 2000 la producción bruta del sector del plástico mostró de nuevo una tendencia creciente y alcanzo valores de 2.515.155.3 millones de pesos (ver figura3). Esto nos confirma una vez más que el sector plástico año tras año va creciendo en la economía colombiana. Y lo vemos también con el consumo intermedio que paso de 631.751.6 millones de pesos en el año 1995 a 1.441.438.1 millones de pesos en el año 2000.

Este sector en Colombia también tuvo unos valores a agregados con tendencias crecientes, como podemos ver para el 95 solo mostraba 437.667.3 millones de pesos en valor agregado y para el 96 este ascendió a 603.785.0 millones de pesos, ya para el 97 alcanzaba la suma de \$775.460.0 millones y para el 2000 alcanzo valores de \$1.073.717.3 millones lo que nos muestra su comportamiento creciente a través de los años como se observa en la figura 4.

FIGURA Nº 4



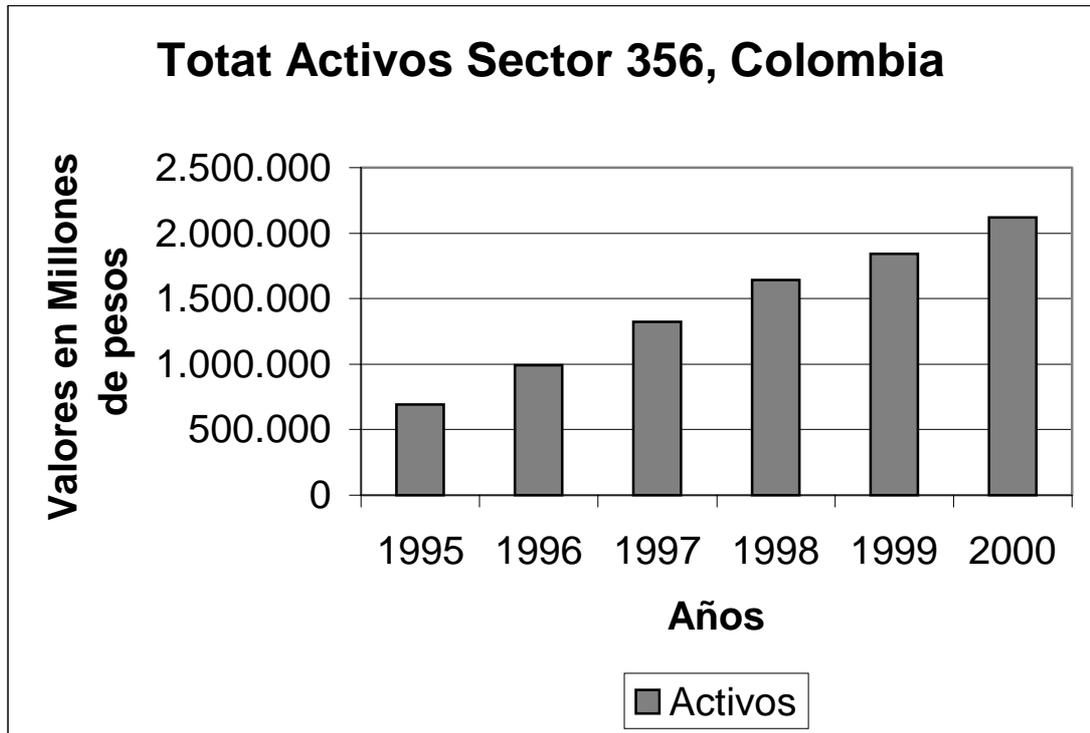
CÁLCULO: LOS AUTORES

En cuanto a la inversión neta tenemos que al contrario de las demás variables, esta no presenta ningún patrón regular en su comportamiento a través de los años, como podemos observar es bastante irregular su comportamiento, incluso alcanzando valores negativos. Como nos podemos dar cuenta, para el 95 la inversión neta estaba en 66.805.1 millones de pesos, pero para los años siguientes nos muestra valores negativos, para el 97 estaba en -64.069.3 millones de pesos, para el 99 había alcanzado un valor de -46.123.7 millones y

ya para el 2000 esta en -12.345.6 millones de pesos. Esto nos indica que en los años 96 al 2000 no hubo inversión suficientemente elevada como para generar valores positivos, es decir que en el sector del plástico la variación de existencias que se presento desde los años 96 al 2000 presentaba inventarios de existencias mucho menor que los del los años pasados. Esto también nos indica que en los años 96 al 2000 el acervo de capital que presento este sector no era lo suficientemente elevado para contrarrestar los inventarios negativos que nos generaba cada año la industria del plástico.

Este sector en Colombia tuvo un comportamiento creciente sostenido en el periodo estudiado, alcanzo un total de activos para el año 1995 de \$693.604.0 millones, para el año 1996 estos fueron de \$993.085.7 millones y ya para el año 97 alcanzó 1.321.717.5 millones de pesos. Estos activos crecieron año tras año hasta que en el 2000 el sector tenía en activos 2.117.984.4 millones de pesos, mostrando que el sector del plástico es cada día mas sólido en nuestro país (ver figura 5).

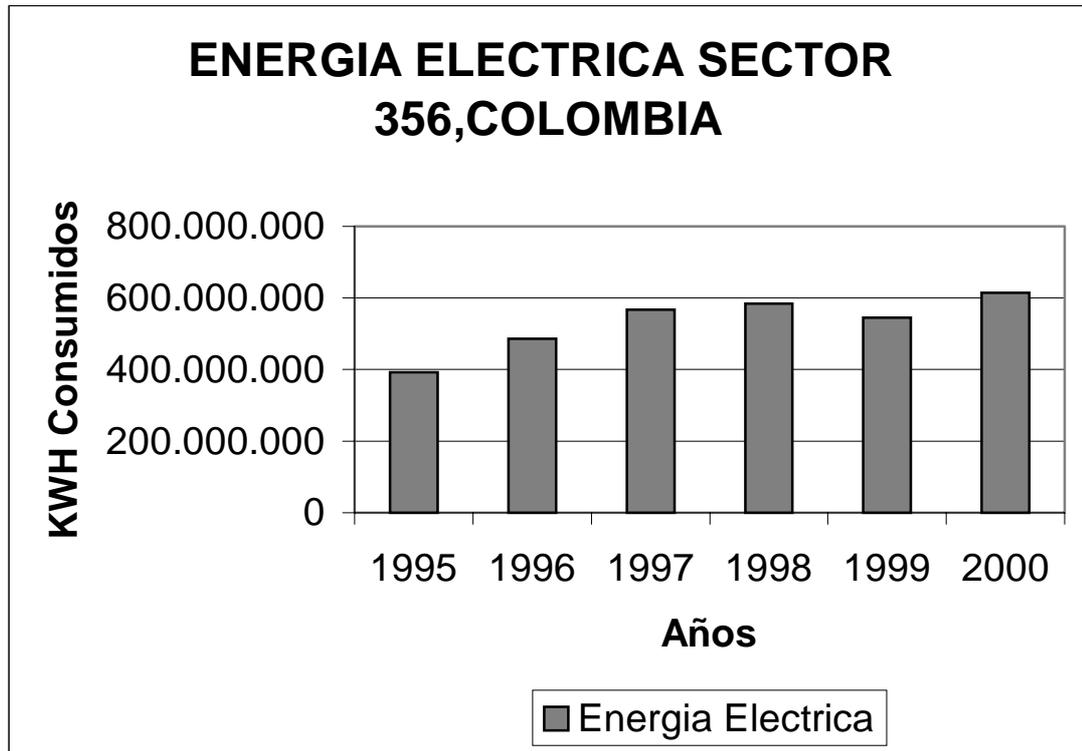
FIGURA Nº 5



CALCULO: LOS AUTORES

La energía eléctrica consumida por el sector del plástico en nuestro país nos muestra el grado de desarrollo de esta industria, es decir si es intensiva en capital o no, en nuestro estudio esta variable muestra un comportamiento creciente indicando que este sector es cada día mas intensivo en capital, ya que demanda mayor consumo de energía. Como podemos observar en la tabla 2B para el año 1995 esta fue de 393.048.175 KWH, en 96 este sector presentaba un consumo de 485.562.686 KWH, ya para el 97 este asciende a 566.851.004 KWH y para el 2000 alcanza 614.619.172 KWH lo que nos muestra que este sector ha venido aumentando el consumo de energía en el país, por lo que se concluye que día tras día la industria del plástico va siendo mas intensiva en capital (ver figura 6).

FIGURA Nº 6



CALCULO: LOS AUTORES

En Colombia los establecimientos dedicados a la producción y/o distribución de productos o materiales plásticos (código CIIU 354) han tenido una variación que por lo general se muestra creciente en su participación en la industria manufacturera del 1995 hasta el 2000, que fueron los años que estudiamos.

Esta tendencia creciente se puede explicar por el uso cada vez más variados de productos con resinas plásticas. Estos valores se muestran a continuación en la tabla número 3.

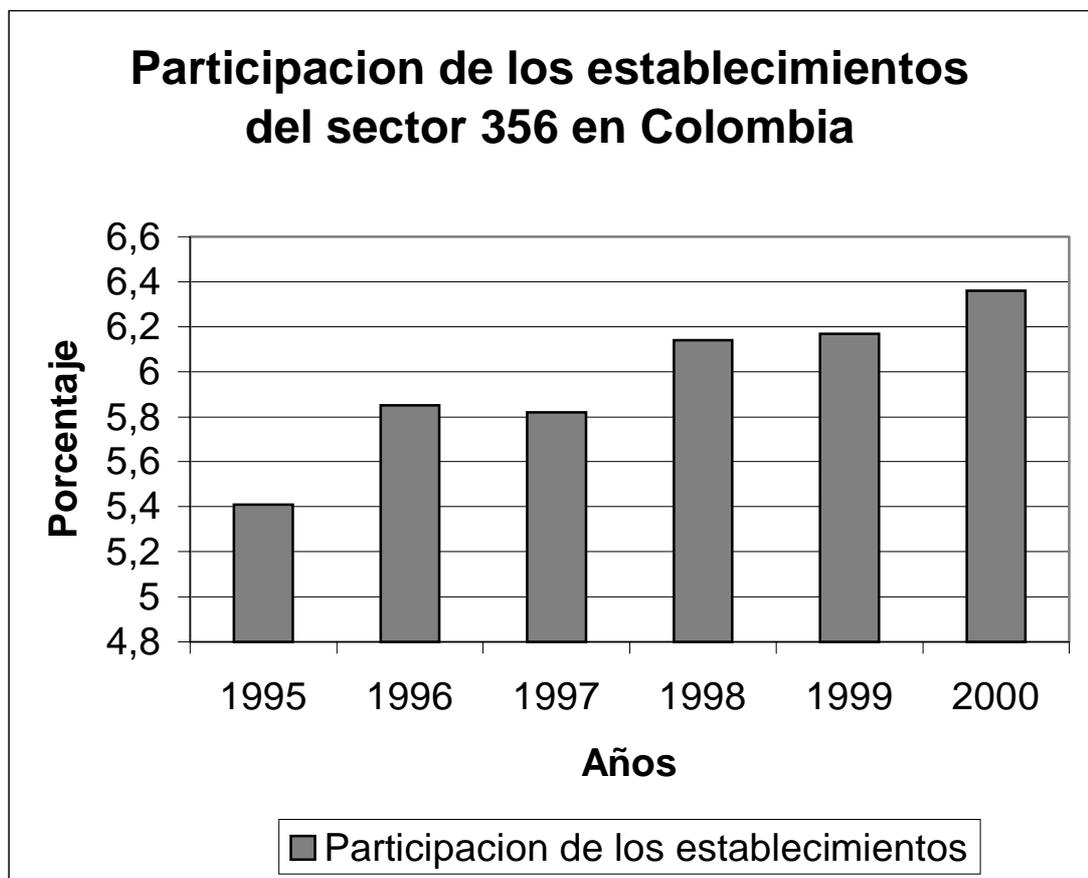
TABLA 3. DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DEL SECTOR DEL PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE COLOMBIA.

VARIABLES Años	N° de Establecimientos.	Total personal ocupado	Sueldos Salarios	Prestaciones Sociales	Producción Bruta	Consumo intermedio	Valor Agregado	Energía Eléctrica consumida
1995	5.41	4.64	4.06	3.31	3.52	3.74	3.24	4.12
1996	5.85	5.20	4.70	4.17	3.82	3.83	3.80	4.85
1997	5.82	5.49	4.98	4.12	4.07	4.06	4.07	5.39
1998	6,14	5,58	5,06	4,44	3,96	3,93	4,00	5,58
1999	6.17	5.72	5.07	4.15	3.85	3.82	3.87	5.53
2000	6,36	5,86	5,18	4,45	4,12	4,20	4,01	5,79

FUENTE: ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA, CALCULOS LOS AUTORES

El número de establecimientos en Colombia dedicados a esta industria ha presentado una tendencia creciente desde el 95 al 2000 con algunas caídas como la que se observa en el año 1997 que disminuyó respecto al 96 fenómeno que se puede pasar sin importancia ya que el comportamiento general sigue siendo creciente (ver figura 7).

FIGURA Nº 7

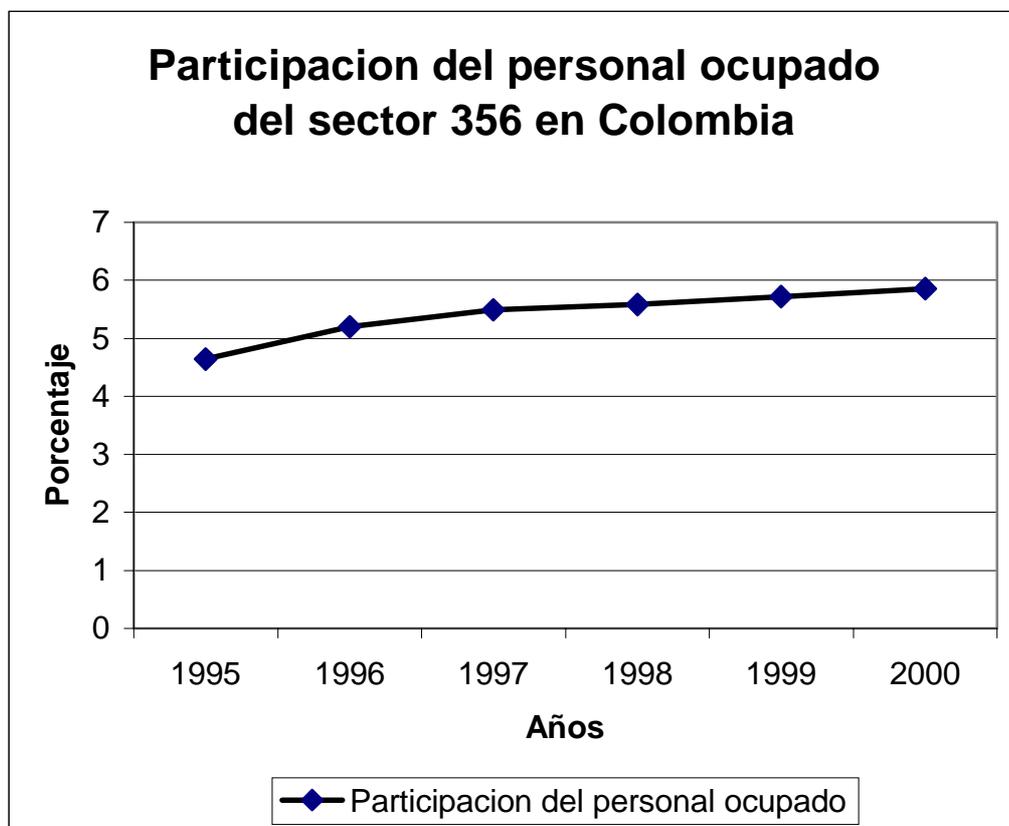


CALCULO: LOS AUTORES

En general el aumento de esta participación se debe a la aplicación de políticas tanto nacionales como internacionales que ha puesto en marcha el gobierno para estimular a la industria manufacturera en nuestro país, viéndose reflejada directamente sobre la del plástico.

La industria del plástico a generado gran cantidad de empleo en nuestro país, como podemos ver el total del personal ocupado ha teniendo una participación cada vez mayor de la industria del plástico, en la industria manufacturera ya que mientras en el año 1995 este sector (356) solo tenia una participación del 4.64% en el total nacional, ya para el año 2000 alcanza una participación del 5.86% del total de la industria manufacturera (ver figura 8).

FIGURA N° 8



CALCULO: LOS AUTORES

También podemos ver que este sector para el 2000 muestra una participación del 5.18% en los sueldos y salarios pagados a trabajadores de las industrias manufactureras del país.

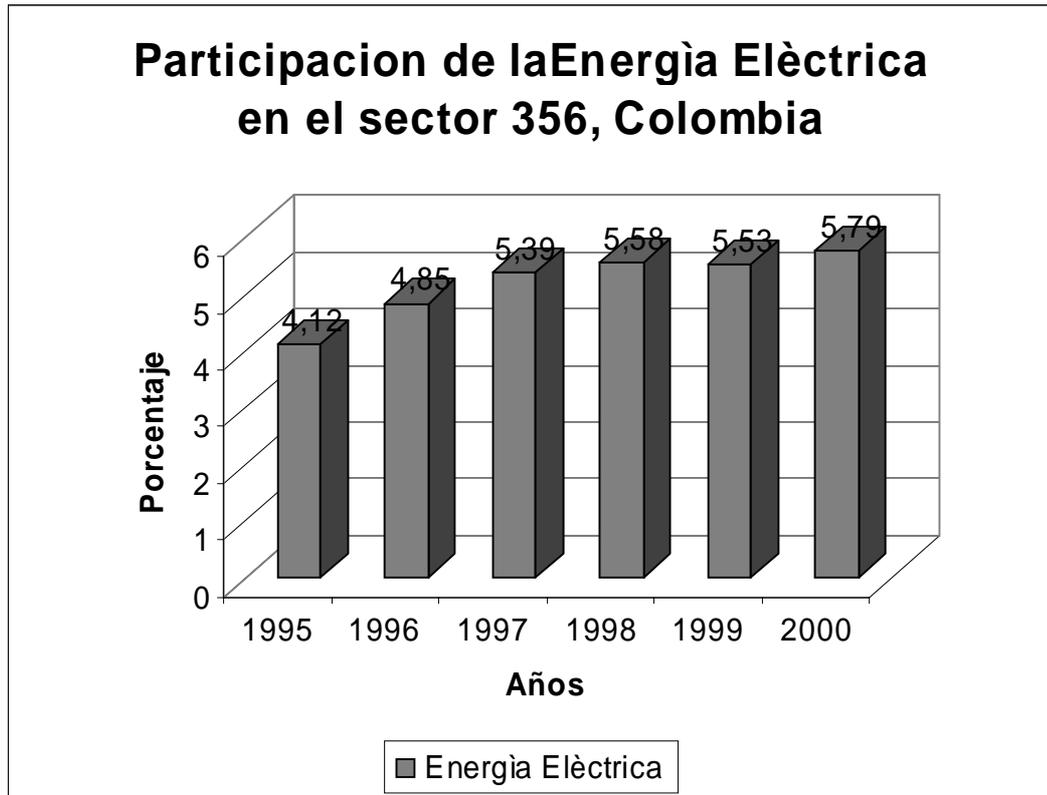
En cuanto a la producción bruta, también siempre mostrando tendencia creciente, observamos que solo para el año 99 la participación en el total nacional muestra una disminución respecto al año anterior del 3.96% al 3.85%

fenómeno producido por ondas de la apertura económica. Sin embargo ya para el 2000 se restablece mostrando una participación del 4.12% en la producción bruta.

El sector del plástico a mostrado también una participación creciente a través de los años en el valor agregado que este genera a sus productos, siendo su mayor participación en el año 97 con 4.07% del total nacional de la industria manufacturera en Colombia, superior que en el 2000 que solo fue de 4.01%.

En cuanto a la energía eléctrica demandada por este sector también muestra un comportamiento creciente a través de los años, pasando del 4.12% en el 95 al 5.79% en el 2000 siendo este año en el que mayor participación tuvo en Colombia el sector del plástico. situación que nos muestra que este sector esta demandando cada ves mas maquinaria y equipo, es decir esta siendo cada ves mas intensivo en capital (ver figura 9). Aunque su participación en el total nacional no es muy representativa se nota que este sector esta a paso lento pero firme mejorando cada vez más, y esto se debe también al tan variado uso que tiene el plástico tanto a nivel nacional como internacional.

FIGURA N° 9



CALCULO: LOS AUTORES

2.3.2 ANALISIS DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN ÁREAS METROPOLITANAS. COLOMBIA, AÑO 2000

Vale la pena estudiar el comportamiento de las variables en un mismo año para analizar algunas variables que consideramos que son muy importante en nuestro estudio, en este caso analizamos el año 2000 por ser el que mayores porcentajes muestra y además por ser el ultimo año que se estudio por esta razón muestra los datos mas cercanos a la actualidad, se toma según áreas metropolitana para poder comparar la participación de la industria manufacturera en Cartagena con las de otras ciudades capitales en el país.

TABLA 4. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SEGÚN ÁREAS METROPOLITANAS AÑO 2000.

Variables Áreas Metropolitanas	Número de estable- Cimientos	Valor agre- Gado	Energía Eléctrica Consumida KWH
TOTAL NACIONAL	100.00	100.00	100.00
Barranquilla - Soledad	5.28	5.59	6.67
Bogotá, D.C. - Soacha	32.20	23.97	13.49
Bucaramanga – Girón - Florida blanca	4.98	1.45	0.89
Cali – Yumbo	9.49	11.53	11.48
Cartagena	1.67	5.60	7.21
Manizales - Villamaría	2.32	1.83	1.28
Medellín - Valle de Aburrá	19.48	15.68	13.75
Pereira – Santa Rosa de Cabal – Dos quebradas	2.79	2.13	1.95
Resto del país	21.79	32.22	43.27

FUENTE: DANE - Encuesta Anual Manufacturera

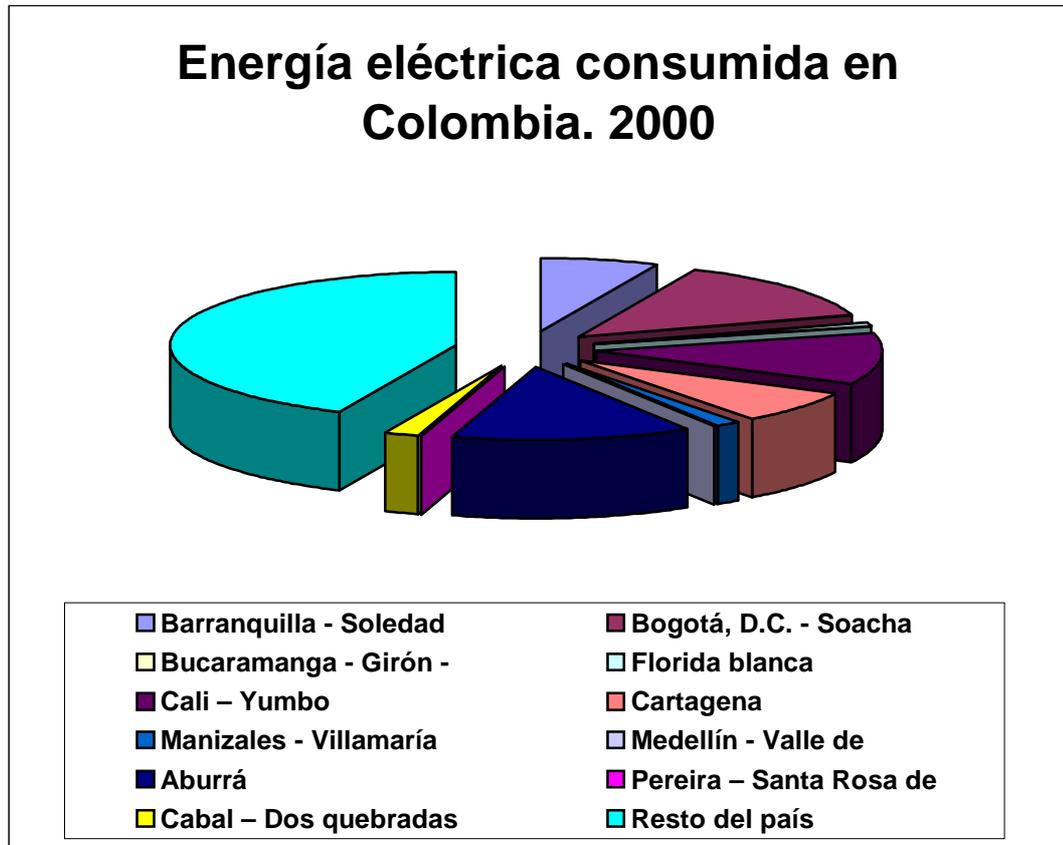
A nivel de Ciudades Capitales Bogotá es la que mas empresas dedicadas a la actividad manufacturera presenta con una participación de 32.2% del total nacional, seguida de Medellín con un participación del 19.48% del total de los establecimientos dedicados a la actividad manufacturera en el país, sigue Cali con una participación del 9.49%, Barranquilla con 5.28%, Bucaramanga muy cerca de Barranquilla con una participación en el numero de establecimiento del 4.98%, Manizales con 2.32% y Cartagena con una participación del 1.67% del total nacional, mostrando que es una de las áreas metropolitanas que

menor participación en cuanto número de establecimientos tiene, sin embargo en nuestro estudio se observa que a pesar de tener poca participación, es una ciudad que muestra tendencias crecientes para esta industria y por condiciones tanto naturales como adquiridas muestra iniciativas de desarrollar cada vez más la industria manufacturera y por ende la del plástico.

En cuanto a la participación del Valor Agregado también es Bogotá la que muestra mayor porcentaje con un 23.97% del total nacional, seguido de Medellín con un 15.68% del total nacional, Cali con participación en valor agregado de 11.53%, seguidas de Cartagena y Barranquilla con participaciones de 5.60% y 5.59% respectivamente. Mostrando que nuestra ciudad a un teniendo menos participación en cuanto número de establecimiento que otras ciudades genera mayor valor agregado que ellas.

Al comparar la participación de Cartagena con otras ciudades capitales en el 2000 observamos que Cartagena tiene una participación en energía eléctrica para la industria manufacturera muy cerca de la de Cali con 11.48% y un poco menos cerca de la de Bogotá con 13.49% y a la de Medellín con 13.75% que son ciudades con más establecimientos que Cartagena; también estamos muy por encima de, de Manizales y Pereira con participaciones de 1.28% y 1.95% respectivamente y de Bucaramanga que tiene una participación de la industria manufacturera en energía eléctrica de tan solo 0.89% del total del nacional (ver figura 10).

FIGURA 10



CALCULO: LOS AUTORES

2.3.3 ANALISIS DE LAS VARIABLES PRINCIPALES, SEGÚN AGRUPACIONES INDUSTRIALES EN BOLÍVAR.

En el siguiente cuadro mostraremos todos los sectores pero en el año 1999 para así poder analizar el sector del plástico (código CIIU 356) con respecto a los otros sectores de la industria manufacturera en Bolívar, para esto compararemos las variables en estudio en los diferentes sectores y con el total en Bolívar.

La industria del plástico en nuestra región es un sector que por lo general viene creciendo dado los usos cada vez mayor que este presenta, el plástico es una materia prima fundamental para muchos artículos producidos en el país, por esto se hace necesario invertir cada vez más en este sector, creando una

industria que muestra valores muy significativos para la mayoría de las variables estudiadas del departamento de Bolívar con respecto a los otros sectores de la industria manufacturera.

En los últimos años ha venido creciendo la producción de artículos novedosos y complejos; tales como las laminas de PVC, películas para procesos automáticos y continuos. Tubería sanitaria de núcleo celular, empaques y envases con brillo, transparencia y hermeticidad. Los productos plásticos tienen alta demanda en la construcción, con bajos costos de producción en los diferentes sectores. Esto ha hecho que la industria del plástico en la ciudad continúe evolucionando progresivamente día a día.

TABLA 5. VALORES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES DE LAS AGRUPACIONES INDUSTRIALES EN BOLIVAR 1999

Valores en millones de pesos						
Agrupaciones Industriales	Producción Bruta	Consumo Intermedio	Valor Agregado	Inversión Neta	Total de activos	Energía eléctrica consumida
311	356 668.9	243 946.3	112 722.6	- 19 996.5	235 321.6	40 636 835
312	23 685.6	19 668.6	4 017.0	- 627.2	6 356.9	3 402 099
313	94 439.6	44 213.2	50 226.4	- 2 627.2	113 662.1	22 059 753
331	5 136.3	3 470.4	1 665.9	- 59.3	1 471.2	718 282
332	2 611.8	844.4	1 767.4	- 13.2	2 659.3	271 984
342	12 661.9	4 120.2	8 541.7	- 565.7	9 664.5	1 354 080
351	1 003 127.6	695 423.4	307 704.2	- 3 671.3	1 051 062.9	317 663 094
352	13 975.7	7 507.3	6 468.4	- 2 667.0	11 211.2	2 051 917
356	140 990.0	76 441.4	64 548.6	- 7 164.0	248 776.6	62 330 168
369	91 376.0	46 981.8	44 394.1	- 7 575.4	153 907.2	120 970 177
371	37 066.6	29 002.0	8 064.6	21 947.4	86 877.0	9 555 242
381	9 545.7	5 708.0	3 837.7	11.7	9 833.7	1 088 110
382	21 358.2	11 655.7	9 702.4	1 576.8	16 211.0	1 366 152
384	19 251.9	13 413.3	5 838.6	2 817.7	12 469.9	626 836
390 ^a	915 671.1	496 445.3	419 225.8	- 16 269.8	626 562.5	116 791 964
Total	2 747 566.8	1 698 841.4	1 048 725.5	- 34 883.4	2 586 047.8	700 886 693

FUENTE: EL DANE – Encuesta Anual Manufacturera

El sector del plástico en Bolívar a generado una producción bruta de \$140.990.0 millones para el año 99, Siendo el total de todos los sectores en Bolívar de 2.747.566.8 millones de pesos, esto nos representa una participación del 5.13% en la industria manufacturera del departamento de Bolívar cifra bastante significativa si la comparamos con otros sectores cuya participación es mucho menor. Como podemos ver el sector del plástico genero en el 99 un consumo intermedio bastante significativo en comparación con otros sectores de la industria manufacturera en Bolívar, este fue de 76.441.4 millones de pesos, cifra superior a la de otros sectores en este año.

El valor agregado en este sector en Bolívar estuvo para este año en 64.548.6 millones de pesos participando con el 6,15% del total del valor agregado de la industria manufacturera en Bolívar que fue de \$1.048.725.5 millones. El sector del plástico genero activos por 248.776.6 millones de pesos, participando con un 9,62%. Lo que confirma que el sector del plástico esta mostrando una tendencia creciente, pues cada vez su participación es mayor en el total de Bolívar, zona que muestra una ventaja comparativa respecto a otras regiones del país como son las cercanía con el sector petroquímico que es el que produce los insumos para el plástico, también la presencia de puertos donde se facilitan las actividades de exportación e importación, etc.

La energía eléctrica que se consumió en Bolívar en el año 1999 por la industria manufacturera fue de 700.886.693 KWH de los cuales 62.330.168 KWH fueron consumidos por empresas del sector del plástico, con una participación de 8.89% esta participación es significativa si la comparamos con otros sectores que consumen muchos menos KWH que el sector del plástico esto nos indica que el grado de desarrollo del sector del plástico en Cartagena esta en un punto intermedio, es decir también hay sectores que tienen mucha mas participación en el consumo de energía que el plástico lo que nos indica que tienen un mayor grado de desarrollo que el sector plástico, así como lo podemos observar en la tabla numero 5.

Bolívar es un departamento que tiene una industria manufacturera bastante avanzada pues participa con la mayoría de los sectores de la producción, los cuales abastecen los mercados regionales nacionales y hasta internacionales en algunos casos. Gran parte de los productos fabricados en el departamento de Bolívar tienen como destino el extranjero, buscando promover y expandir el comercio y la inversión, también desarrollar actividades de cooperación económica y promover los intercambios entre sectores privados de la región.

La industria manufacturera en Bolívar por lo general ha venido desarrollándose cada vez más año tras año, pero para este caso nos interesa la evolución del sector del plástico en este departamento el cual ha venido mostrando una tendencia creciente en todas las variables estudiadas, lo que nos indica que la industria del plástico es una industria que viene desarrollándose y esta buscando la forma como expandirse cada vez más y penetrar nuevos mercados los cuales hasta el momento no ha podido llegar.

A continuación mostraremos la tabla N° 6 que resume la participación en el departamento de Bolívar de las variables estudiadas del sector del plástico desde el año 1995 hasta el 2000.

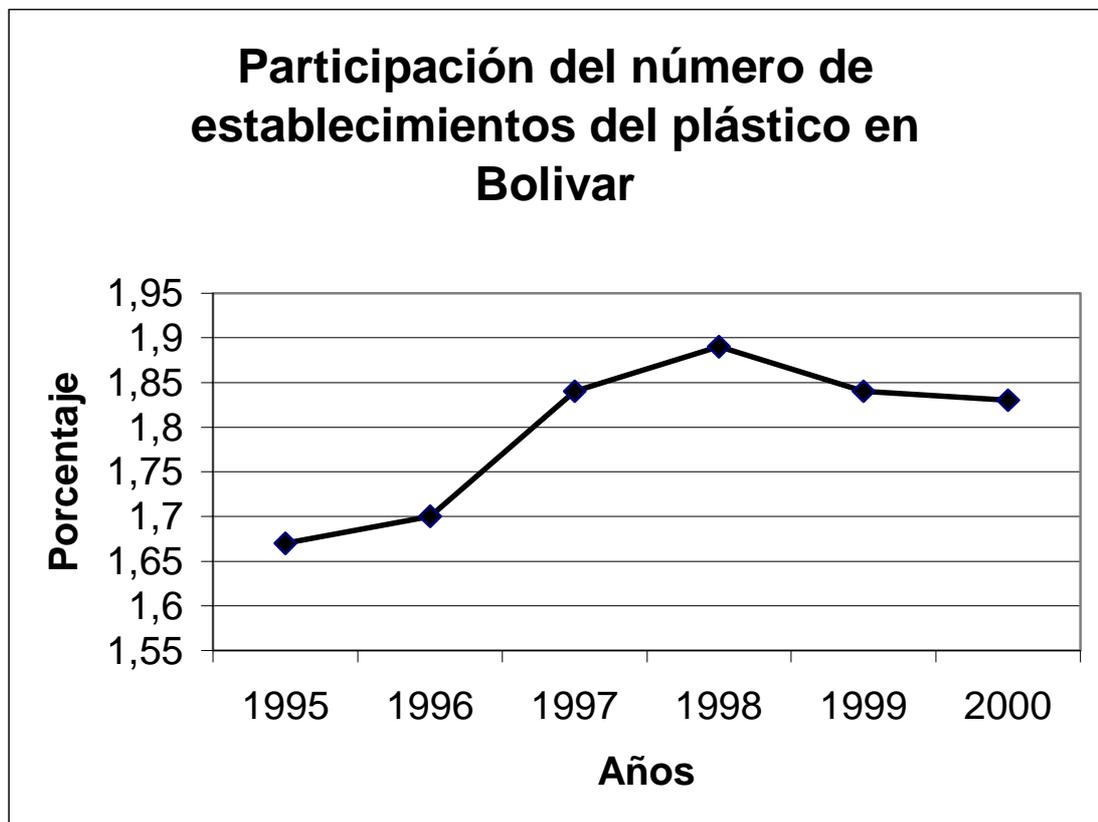
TABLA 6. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DEL SECTOR DEL PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE BOLÍVAR.

Variables Años	Nº de Establecimientos.	Total personal ocupado	Sueldos Salarios	Prestaciones sociales	Producción bruta	Consumo Intermedio	Valor Agregado	Energía Ecléctica Consumida
1995	1.67	1.77	2.17	2.35	4.83	5.40	4.12	5.44
1996	1.70	1.74	2.15	2.49	4.91	5.78	3.73	6.96
1997	1.84	1.94	2.22	2.28	4.91	5.67	3.99	6.78
1998	1.89	2.08	2.16	2.34	5.17	5.79	4.42	7.04
1999	1.84	2.05	2.21	4.55	5.66	6.48	4.69	7.11
2000	1.83	2.17	2.17	4.67	6.80	7.73	5.61	7.26

FUENTE: ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA, CALCULO LOS AUTORES.

El departamento de Bolívar juega un papel importante para el estudio de estas variables y si observamos el porcentaje del número de establecimientos de la industria del plástico muestra un patrón poco creciente con muchos altibajos en su comportamiento través de los años, esto se da porque que entran y salen establecimientos de la industria, dados los porcentajes que muestran las estadísticas del DANE, mientras en el 95 la participación de la industria del plástico en el departamento de Bolívar fue del 1.67% y en el 98 fue del 1.89%, en el 99 disminuye al 1.84% y peor a un en el 2000 pasa al 1.83% del total en el departamento de Bolívar (ver figura 11).

FIGURA 11



CALCULO: LOS AUTORES

El personal ocupado en Bolívar también varía mucho a través de los años, mientras que en el 95 la participación de esta variable fue del 1.77% en el 98 fue del 2.08%, en el 99 fue del 2.05%, y para el 2000 sube de nuevo con una

participación del 2.17% lo que muestra que en el transcurso de los años estudiados, la generación de empleo de la industria manufacturera mostró un patrón de comportamiento bastante variable fue muy variable.

En cuanto sueldo y salario observamos que estos han tenido una variación irregular en la participación del departamento de Bolívar , pues en el año 97 muestra su máxima participación con un porcentaje del 2.22% del total de los sectores en el departamentos de Bolívar, para el 98 disminuye la participación de esta industria, que es del 2.16%; para el 99 se incrementan 2.21% mostrando que los salarios mejoraron con respecto al año anterior cosa que para el siguiente año se reinvierte y disminuye la participación de los salarios para el año 2000 con 2.17%.

En cuanto al consumo intermedio se puede observar que el año 2000 fue el año en que mayor porcentaje de demanda tuvieron los productos intermedios del sector del plástico en el departamento de Bolívar con 7.73% que tuvo este sector en el nuestro departamento. Igualmente la energía eléctrica consumida en Bolívar muestra su mayor participación también en el 2000 mostrando que el sector del plástico tiende con el tiempo en Bolívar a ser más intensivo en capital pues su participación en el consumo de energía es cada vez mayor, pues mientras que en el 95 el consumo de energía participo en 5.44% en el departamento de Bolívar, ya para el año 2000 esta variable participaba con 7.26% mostrando siempre un comportamiento con tendencia creciente comprobando que esta industria con el tiempo tiende a ser cada ves mas intensiva en capital y/o entran mas empresas en el sector ya que se demanda cada año mayor cantidad de energía eléctrica.

2.3.4 EVOLUCION DEL SECTOR DEL PLASTICO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CARTAGENA

El desarrollo en Cartagena de la industria Petroquímica-plástica ha venido evolucionando desde los años 70 y el mayor dinamismo de su crecimiento sostenido corresponde al periodo comprendido entre 1980 – 1996, destacándose con ello dentro de la industria manufacturera por su gran versatilidad.

En Cartagena la industria de plásticos y resinas, cuenta con fabricas que poseen la tecnología moderna al día y con una capacidad de producción que les permite atender las necesidades crecientes del mercado nacional y disponer de significativos volúmenes para exportar a distintos países, en particular a los latinoamericanos con mercados ya establecidos como la Comunidad Andina de Naciones (CAN), Estados Unidos y Puerto Rico entre otros³³.

A continuación se presenta la tabla que muestra la participación que han tenido las variables principales de la industria del Plástico en Cartagena desde el año 1995 hasta el 2000:

³³ Tesis de Maestría, 2El aprovechamiento de los acuerdos internacionales en el comercio exterior en la industria Petroquímica en Cartagena. Pág. 40,41.

TABLA 7. PARTICIPACIÓN DE LAS VARIABLES PRINCIPALES DEL SECTOR DEL PLÁSTICO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA DE CARTAGENA

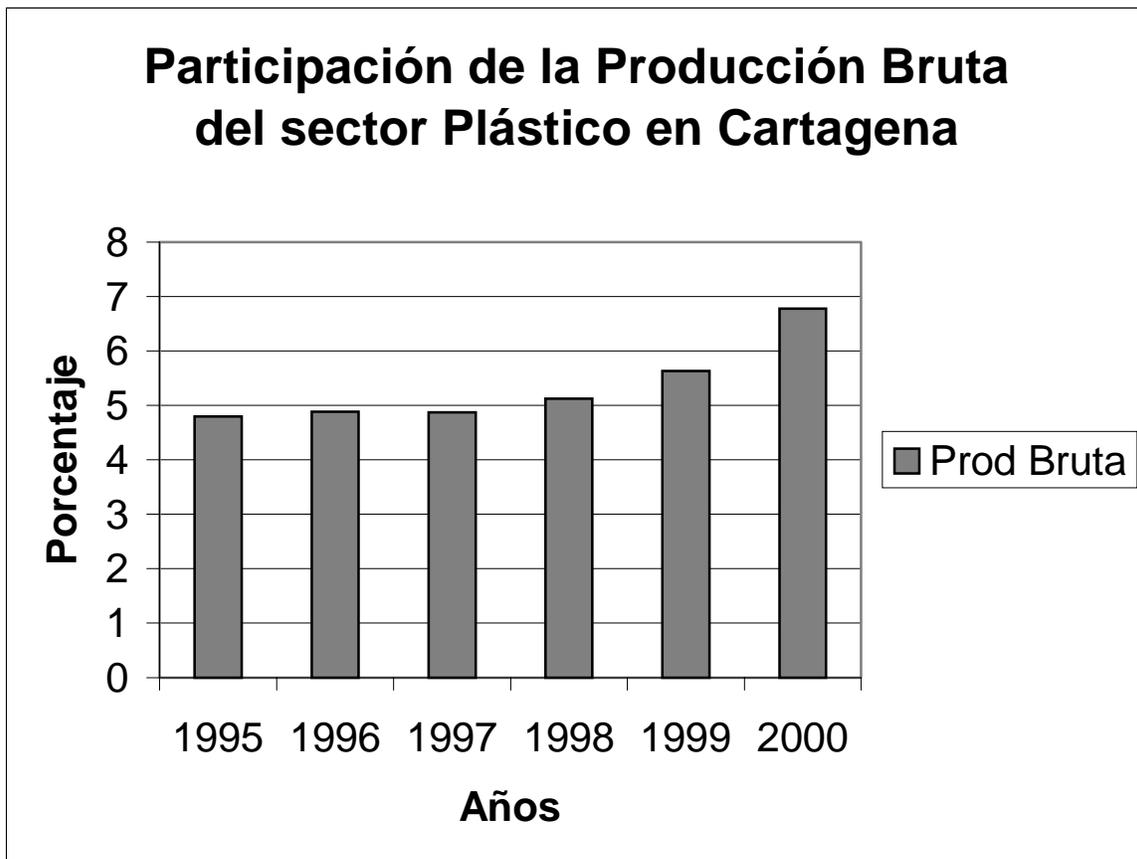
Variables Años	Nº de Establecimientos	Total personal ocupado	Sueldos Salarios	Prestaciones sociales	Producción bruta	Consumo intermedio	Valor Agregado	Energía Eléctrica consumida
1995	1,56	1,74	2,15	2,34	4,80	5,35	4,11	5,42
1996	1,54	1,69	2,13	2,48	4,88	5,48	3,72	6,94
1997	1,66	1,88	2,18	2,26	4,87	5,62	3,97	6,47
1998	1,69	2,02	2,13	2,31	5,13	5,74	4,39	7,00
1999	1,64	2,01	2,18	4,52	5,63	6,45	4,67	7,07
2000	1,67	2,13	2,15	4,65	6,78	7,71	5,60	7,21

FUENTE: ENCUESTA ANUAL MANUFACTURERA, CALCULO LOS AUTORES.

Cartagena también ha aportado mucho a la industria manufacturera en el país, pues los números de establecimientos en esta ciudad dedicados a esta industria fueron incrementando su participación en el total nacional mostrando por lo general una tendencia creciente hasta el 2000, participando el sector del plástico en Cartagena con 1.67% para este año cifra que no ha sido la más alta pues en el 98 su participación fue del 1.69% esto se explica por entradas y salidas de empresas en los sectores. Este sector ha generado empleo así: para el 2000, que fue el año con la mejor participación en empleo, la industria del plástico en Cartagena obtuvo 2.13% de participación. Pagando a los empleados este año un porcentaje del 2.15% del total de los sueldos y salarios pagados en la industria manufacturera en Cartagena, pero en los años 97 y 99 se presentó la mayor participación de esta variable en Cartagena con un 2.18% en cada año. Se puede observar que en cuanto a prestaciones sociales la mayor participación se da otra vez en el 2000 pues presenta un 4.66% del total de la ciudad para la industria manufacturera, y se ha incrementado bastante la participación de esta variable si la comparamos con la más baja ocurrida en el 97 con 2.26%.

En Cartagena también se ha venido, por lo regular incrementando la participación en la producción bruta en la industria del plástico ya que para el 95 tuvo una participación del 4.80%, mientras que para el 2000 esta variable participó con un 6.78% en el total de la industria manufacturera en Cartagena, mostrando un incremento respecto al año 95 lo que nos indica que el sector plástico en esta ciudad está siendo cada vez más demandado, dada las necesidades que satisface el plástico en los diferentes sectores de la industria nacional e incluso internacional (ver figura 12).

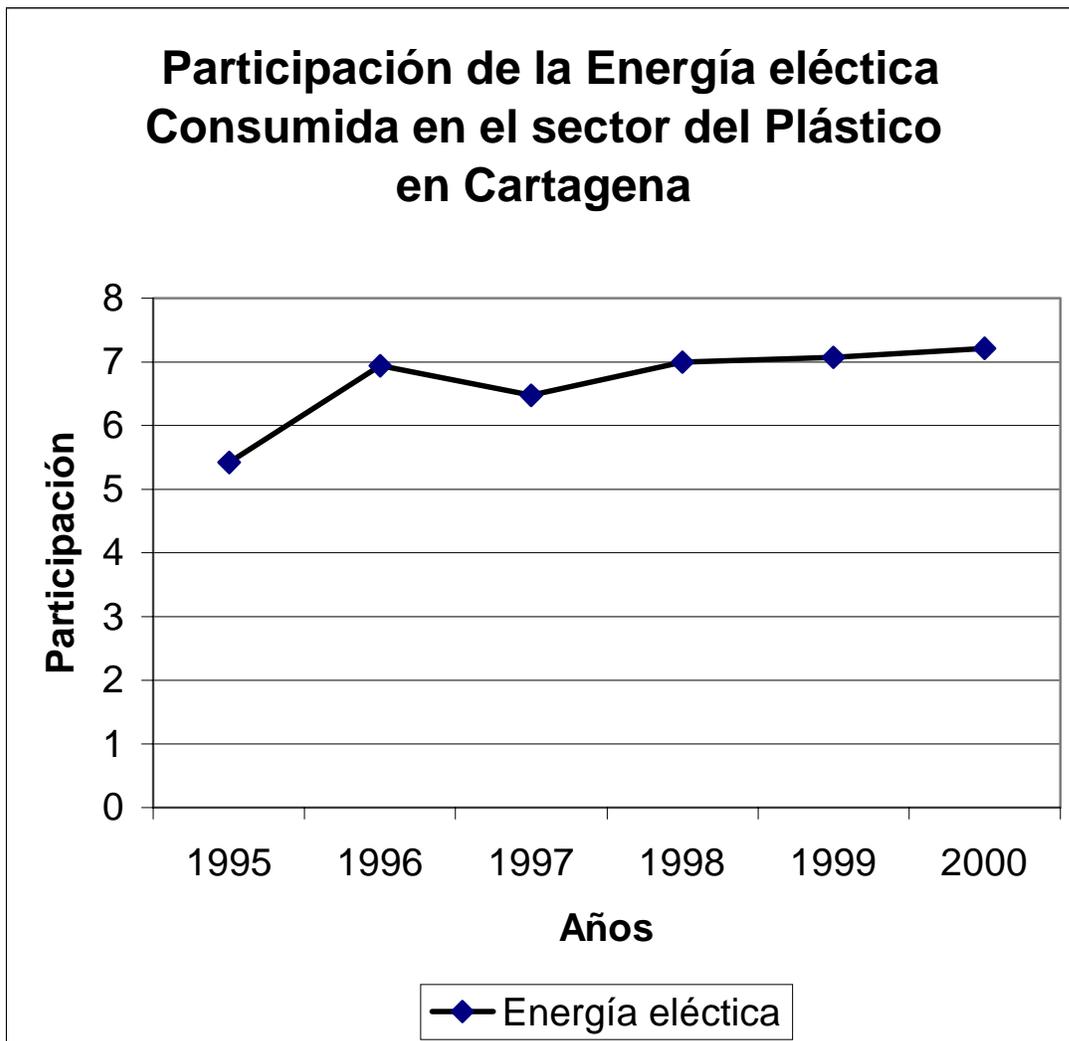
FIGURA 12



CALCULO: LOS AUTORES

La industria manufacturera ha venido demandando un porcentaje significativo de energía eléctrica en Cartagena mostrando un comportamiento también con tendencia creciente en los años estudiados generando una participación 7.21% para el año 2000 siendo el porcentaje mas alto de los años en estudio ya que al compararlo con el 95 vemos que este ultimo tiene una participación solo de 5.42% de la industria manufacturera en Cartagena, mostrando que la industria en nuestra ciudad esta siendo mas intensiva en capital año tras año (ver figura 13).

FIGURA 13



CALCULO: LOS AUTORES

3. ESTUDIO DEL MACRO ENTORNO ECONOMICO DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO

Al estudiar el macro ambiente, debemos tener en cuenta las diferentes fuerzas que en un momento dado pueden llegar a influir en el curso normal de las relaciones y procesos industriales. Estas fuerzas están conformados por:

Entorno Socio – Cultural.

Entorno Tecnológico.

Entorno Económico.

Entorno Político.

3.1. ENTORNO SOCIO CULTURAL.

La ciudad de Cartagena por ser catalogada como patrimonio histórico y cultural de la humanidad y gracias a su increíble ubicación geográfica, ubicada en la parte noroccidental de Colombia, es preferida para la realización de diferentes eventos, ferias nacionales e internacionales, las cuales favorecen la dinámica industrial y comercial de la ciudad.

De igual forma, sumándole el hecho, de que en la última década la ciudad ha experimentado un acelerado desarrollo cultural debido a una explosión demográfica, fruto de su estratégica ubicación geográfica demandando consigo la ampliación de la infraestructura en materia de servicios públicos (tuberías y accesorios en PVC), de igual forma el desarrollo de sectores como el de la construcción que exigen una gama amplia de materiales plásticos.

Las empresas que conforman la industria del plástico en Cartagena, consideran que cualquier cambio en el ambiente socio cultural, lo consideran no muy

relevantes en cuanto a su actual nivel de producción, ya que si esto se presentara, estarían en capacidad de asumirlo, adaptándose a las necesidades del cliente.

3.2. ENTORNO TECNOLÓGICO.

El desarrollo tecnológico de la industria del plástico va de mano con los avances que suceden en otras industrias como el de la construcción, puesto que a diario aparecen productos, materiales, procesos y equipos de transformación novedosos que exigen a nuestros empresarios estar a la par de estos avances para no verse rezagados y perder competitividad que los pueda sacar del mercado.

Los principales avances en la tecnología de esta industria se han presentado en las siguientes áreas:

MATERIALES: Los nuevos materiales que se han presentados son los materiales de plásticos sintetizados con catalizadores metalocénicos. Estos, son materiales que pertenecen a una nueva generación de catalizadores que esta revolucionando los procesos de polimerización. Esta tecnología, fue desarrollada pensando en mejorar los procesos de obtención de polietilenos y para obtener un mejor equilibrio entre la procesabilidad y las propiedades de este material. Se tiene previsto que para el próximo año (2005), el 37% aproximadamente del mercado de los polietilenos de baja densidad será reemplazado por resinas metalocénicas.

MATERIALES BIODEGRADABLES: Con los materiales biodegradables, se estima que su mercado potencial es de 5.000.000 de toneladas / año, para materiales como: empaques para alimentos, ropa protectora, pañales desechables y empaques de productos agrícolas.

PROCESOS: Dentro de los procesos de fabricación de materiales con resinas plásticas, el proceso de extrusión, es el proceso más importante dentro de la transformación de materiales plásticos, por ser el proceso de mayor consumo en toneladas / año.

INYECCIÓN: El desarrollo en esta área de procesamiento de resinas plásticas se incrementado notablemente, puesto, que por la diversidad e artículos que se pueden desarrollar a través de este proceso se le considera como un reto interesante para los diseñadores de productos, moldes y maquinarias. Las variantes que incluye este proceso se encuentran la inyección de multicomponentes, inyección asistida con gas, inyección prensado, inyección reactiva (RIM), inyección con toqueteado en molde (In – Mold Labeling), entre otras.

MOLDES: En la actualidad, casi la totalidad de los moldes de alta producción utilizan la tecnología de colada caliente. Este tipo de producción en comparación con la tradicional colada fría, nos puede servir de indicador del nivel tecnológico o como factor de competitividad en una empresa dedicada a la fabricación masiva de proyectos inyectados.

SIMULACIÓN: Los programas por computadora para la simulación de los procesos físicos que tienen lugar durante la formación de piezas en un molde de inyección son una herramienta fundamental para el desarrollo y optimización de nuevos moldes o para el análisis y mejora de los ya existentes. Hoy día, las altas exigencias impuestas a este proceso generadas por los productos cada vez más variados han hecho necesario combinarlo con la extrusión, e inyección, como es el caso del proceso inyección – soplado, consistente en una o dos etapas sin llegar al estiramiento, para la elaboración de envases. De igual forma el proceso combinado de inyección – extrusión – soplado; el proceso coextrusión soplado y la extrusión secuencial – soplado.

3.3. ENTORNO ECONOMICO.

La demanda de la industria del plástico, se genera, a través de otras industrias como la química, la cual demanda envases para productos de laboratorios, alimenticios y agrícolas entre otros.

De igual forma, la demanda de productos plásticos, como tuberías y accesorios en PVC, dependen de la demanda de empresas relacionadas con la industria de la construcción y de servicios públicos.

Por consiguiente, como la demanda del sector del plástico es una demanda bastante diversa que depende de otros sectores tan sensibles como es el de la construcción principalmente, todo cambio económico que pueda afectar estos sectores afecta de manera directa la dinámica de esta industria.

Como caso ilustrativos, podemos mencionar, los cambios que sean efectuado en la política monetaria, cuando se decide el alza en las tasas de interés, encareciendo con esto, los accesos a los créditos y por ende, se afectan las inversiones en sectores tan sensibles como el de la construcción, sector este que demanda gran parte de la producción de productos elaborados con resinas plásticas.

Otro de los factores del entorno económico, que ha afectado la industria del plástico, es que en este sector de la economía no es fácil encontrar economías de escala, por no contar con de parte de los accionista de las empresas del sector con una inyección de capital que les permita enfrentarse al entorno competitivo ya sea a nivel nacional o internacional, entrando a mejorar así sus productos a nivel de precios, con respectos a sus rivales extranjeros.

De igual forma, en cuanto al entorno económico internacional, puede llegar a afectar a nuestra industria del plástico, los cambios que puedan producirse en

cuanto las tasas de cambios, ya que, estas pueden tener efectos, en cuanto al costo de los insumos y equipos necesarios para la industria si en algún momento determinado se necesite importar, puesto que una medida devaluacionista, encarece el precio de las materias primas y maquinarias necesarias para una mejor producción y calidad de los productos.

3.4. ENTORNO POLÍTICO Y COMERCIAL

En cuanto al entorno político, a través del gobierno nacional, se han venido implementando políticas, encaminadas al desarrollo industrial, en algunos sectores tan sensibles que pueden generar mayor desarrollo económico en el país, como son el caso concreto de sectores como el energético, el minero, la floricultura, el agro, el sector de la construcción.

Sin embargo, el sector del plástico se había visto un poco rezagado, por estas políticas. Solo a partir del año 1994, mediante un estudio de la firma internacional Monitor Company, se formuló un documento acerca de la creación de una ventaja competitiva para Colombia, el cual analiza y formula estrategias de competitividad para varios sectores de nuestra economía, entre ellos la cadena petroquímica – plásticos.

Este estudio recomienda al gobierno nacional formular unas políticas para el sector petroquímico y de plásticos a corto, mediano y largo plazo. Lo cual permitiría el desarrollo de la industria y el acceso a inversiones en áreas específicas y de interés que puedan aportar innovaciones y el fortalecimiento del sector.

El proceso de globalización de la economía, adelantado por los diferentes países en la última década, presenta de manifiesto la necesidad de implementar mecanismos y políticas de control que ayudaran al cumplimiento de los términos

comerciales fijados para cada uno de ellos buscando facilitar el comercio internacional.

Para lo anterior se presentaron una serie de estrategias tales como; el desmonte de las restricciones administrativas a las importaciones y la definición de de una estructura arancelaria basada en cuatro niveles, sin que ninguna de estas implicara la eliminación de los gravámenes en particular para aquellos bienes de producción nacional.

Como el objetivo principal de la globalización es el de elevar el nivel de vida de la población y disminuir las diferencias de ingresos entre países, el gobierno nacional, a través del Ministerio de Comercio Industria y Turismo convoca permanentemente al sector privado a todas las actividades encaminadas a negociar, fortalecer y buscar nuevas oportunidades de integración, con el fin de diseñar políticas y acuerdos comerciales, con el fin de diseñar las herramientas adecuadas para su consolidación y así proteger la actividad económica nacional.

3.4.1 Características de los Principales Acuerdos Comerciales.

Entre los acuerdos comerciales en que interviene Colombia y los términos en que los mismos benefician a la industria del plástico y resinas se encuentran:

3.4.1.1 Grupo de los tres (G – 3):

Este es un acuerdo ambicioso por la magnitud de los flujos comerciales involucrados, por los beneficios que brinda vía la reasignación de recursos y por la amplia cobertura del área. Es así como en febrero de 1989 Colombia, México, y Venezuela decidieron establecer el grupo de los tres con dos propósitos fundamentales:

- 1.** Avanzar hacia la integración económica de los tres países, debido a la similitud económica, geográfica y política internacional.

2. Consolidar y dar mayor efectividad a su cooperación con Centro América y el Caribe.

Entre las principales exportaciones Colombianas que empezaron a gozar de acceso libre al mercado Mexicano desde el 1º de enero de 1995, se encuentran los vestidos, carbón ferro níquel, esmeraldas productos editoriales y productos químicos, incluyendo las resinas plásticas.

Para México, sus principales exportaciones con arancel cero inmediato se encuentran: vestidos, computadoras fotocopiadoras, terftalato, etilenglicol, entre otros.

Los alcances sobre la totalidad de los productos industriales se eliminarán a más tardar el 1º de julio del 2004, es decir, un plazo de 10 años, a partir del 1º de enero de 1995.

Los productos plásticos y resinas quedaron grabados con arancel cero gracias al artículo 1º del decreto 1076 del 26 de julio de 1996, el cual le suministró a los productores Colombianos una herramienta con la cual podían acceder a materias primas de alta calidad y bajos costos.

Debido a las buenas relaciones comerciales sostenidas con México, se cumple la función en forma relativa del nexo entre el mercado Norte Americano y los países de Colombia y Venezuela.

3.4.1.2 Comunidad Andina de Naciones (CAN):

Esta integración se encuentra en un proceso acelerado de consolidación de sus avances y profundización de su desarrollo como espacio económico ampliado. Se destaca la reforma institucional del protocolo de Trujillo (marzo de 1995),

complementada por el acta de sucre (abril de 1997). Los países que integran la CAN son:

- 1 Colombia
- 2 Venezuela
- 3 Ecuador
- 4 Perú
- 5 Bolivia

Los principales objetivos de la CAN son el de eliminar las barreras al comercio recíproco, crear una unión aduanera con un arancel externo común, armonizar las políticas económicas y sociales y adoptar un programa conjunto de industrialización.

Hacia el futuro se plantea la necesidad de consolidar los avances de la Comunidad Andina y proyectarla hacia la conformación de un mercado no solo en lo referente al perfeccionamiento del arancel externo común, el desarrollo de normas adecuadas al diseño de una política comercial externa común, sino que se plantea la necesidad de entrar a coordinar las políticas económicas y a negociar acuerdo sobre servicios.

En lo inmediato esta planteada la necesidad de iniciar las negociaciones con el bloque de MERCOSUR para conformar una zona Sur Americana de libre comercio y las negociaciones con Panamá, que en junio de 1998 se concluyeron con un acuerdo entre este país y la CAN.

Este acuerdo con la CAN, al igual que el G3, otorga la liberación de productos bajo estudio, amparándose en los términos existentes dentro el artículo 7º decisión 324 de 1992 del acuerdo de Cartagena, según el cual los hidrocarburos y sus derivados halogenados, (en este caso los hidrocarburos acíclicos se encuentran regidos por un gravamen del 0% lo cual resulta muy favorable a los intereses de la industria nacional dado el estrecho vínculo comercial que existe entre los países participantes en dicho acuerdo de integración.

3.4.1.3 Acuerdos Bilaterales con Chile:

El acuerdo del Alcance Parcial N° 14 de 1983, fue firmado el 30 de abril del mismo año cuyo objetivo principal era la incorporación de las preferencias arancelarias previamente incorporadas en los acuerdos firmados en el marco de la ALADI. Los principales productos negociados en beneficio de Colombia fueron: Químicos, medicamentos, Artículos de tocador, Preparaciones para materias Plásticas, Manufacturas de Plásticos, y otros.

El acuerdo de complementación económica ACE N° 24 fue suscrito el 6 de diciembre de 1993, para el establecimiento de un espacio económico ampliado, de conformidad con lo establecido en el tratado de Montevideo de 1980. Este acuerdo fue incorporado a la legislación Colombiana con el decreto N° 1741 de agosto de 1994. Con el programa de liberación comercial diseñado en el ACE (Acuerdo de Complementación Económica) N° 24, se establece el proceso de desgravación global para todo el universo arancelario de los dos países, con unas pocas excepciones.

Básicamente, el objetivo principal del Acuerdo de Complementación Económica (ACE), es la liberación de los gravámenes y restricciones a las importaciones entre los dos países, complementar y coordinar actividades económicas en las áreas

industriales y de servicios principalmente; y estimular las inversiones para aprovechar los mercados de los dos países.

Teniendo en cuenta las asimetrías de los sectores productivos de ambos países, se estableció un proceso de desgravación global para todo el universo arancelario con algunas excepciones. De esta forma los productos negociados en el acuerdo N° 14 quedaron libres de pagar arancel alguno. Quienes más se beneficiaron con tal determinación fueron: El Café sin tostar, los Poli cloruros de Vinilo, los Poli estírenos, los Polipropileno, y similares; otorgándoles una invaluable herramienta comercial a los productores nacionales para colocarse en la senda competitiva.

3.4.1.4 Colombia – CARICOM:

Este es un acuerdo preferencial entre Colombia, Antigua y Barbuda, Las Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guayana, Jamaica, St Kitts and Nevis, St. Lucia, St. Vincent y las Granadinas, y Trinidad y Tobago. Este acuerdo fue firmado en julio de 1994; en el cual se prevé la inmediata eliminación de los gravámenes colombianos aplicables a bienes que comprenden el 86% de las importaciones Colombianas de productos de CARICOM, y el otro 4% se incluyó en enero de 1998.

Las principales exportaciones Colombianas al CARICOM, son en su orden: Petróleo, Polietereftalato de Etileno, Poli estireno y Artículos Escolares de Plásticos, Neumáticos de Caucho, y Poli cloruro de Vinilo.

Según los términos fijados en el tratado, Colombia otorga libre acceso a su mercado a los bienes originarios de los estados miembros de CARICOM, mediante la eliminación de las barreras arancelarias y la ejecución de un programa de desgravación; quedando liberados de gravámenes los productos antes mencionados.

El tratamiento dado por CARICOM a las importaciones provenientes de Colombia y de acuerdo al tratado de la nación menos favorecida (NMF), no reviste ningún tipo de exoneración en el cobro de aranceles; lo cual tiene su explicación en el deseo de proteger a la producción interna de CARICOM, misma que es muy poco competitiva frente a los productores Colombianos. En tales términos este acuerdo entrega muy pocos beneficios directos a la industria de Plásticos y resinas Cartageneras; ya que los términos de negociación no son favorables y el mercado resultan poco representativos frente a nuestros demás socios comerciales³⁴.

3.4.1.5 Acuerdos Comerciales con Estados Unidos:

Dentro de los acuerdos comerciales que más importancia trae para nuestro país, es el acuerdo que puede llegar a darse entre Colombia y los Estados Unidos con el Tratado de Libre Comercio para las América “ALCA”.

Este acuerdo pretende la reducción de los aranceles que hoy protegen a muchos productos colombianos que pueden llegar al 30% pueden reducirse aun mínimo. Para entender la velocidad del cambio, basta recordar que el creciente acuerdo firmado entre Estados Unidos y Chile, el 85% del universo arancelario quedó en el nivel cero a partir del primer año.

El Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos aparece hoy como la opción más importante y viable que tiene Colombia en el contexto de la integración internacional.

Un tratado de Libre Comercio con Estados Unidos por sí solo, no es suficiente para asegurar que Colombia obtenga los beneficios potenciales en términos de una reactivación significativa de la inversión y el empleo. A grandes rasgos para asegurar el éxito es necesario avanzar en tres áreas claves:

³⁴ www.Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

1. Asegurar un Entorno Económico e Institucional Atractivo para la

Inversión: El libre comercio requiere de economías fuertes y estables, con estados capaces de legitimar los acuerdos, de forma que los cambios que implica la apertura de los mercados y la libertad de los flujos de capital se manifiestan en mayor inversión y empleo.

2. Administrar Adecuadamente el Proceso de Negociación:

El proceso de negociación no solo se refiere a lo discutido en la mesa entre las partes, si no a la preparación de esa discusión y a la participación que se le da a todos los sectores de la economía en este proceso. Es necesario entonces un equipo bien estructurado, con una estrategia claramente definida y soportada por el gobierno, los sectores productivos y la sociedad civil.

3. Gestionar Pro Activamente los Efectos Positivos y Negativos derivados de

un Tratado de Libre Comercio: Es necesario estar preparados para enfrentar lo mejor posible los efectos que se deriven de un TLC y poder canalizarlos hacia la generación de un mayor crecimiento y un incremento en la competitividad.

Un estudio elaborado por ANIF, arrojó como resultado que, en sectores como las flores, textiles, y confecciones, derivados del azúcar, hierro y acero, caucho, jabones, plástico, editorial, productos cerámicos, cuero y metales preciosos entre otros, Colombia cuenta con ventajas comparativas en el comercio internacional³⁵.

3.4.1.6 Medidas Políticas Gubernamentales:

De igual manera es importante conocer , algunas medidas específicas que se han dado para el sector del plástico, como fue la tomada en 1996 por la Súper Intendencia de Industria y Comercio, en asocio con el comité del sector de tuberías y accesorios de PVC de Acoplásticos, conformado por las principales empresas del país del subsector.

³⁵ www.Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Colombia y Estados Unidos.

La anterior asociación promovió la realización de planes operativos para la verificación y el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas Oficiales Obligatorias Vigentes para el sub. Sector, tanto par la producción local como para los productos importados.

En cuanto a medidas, encaminadas a impulsar el desarrollo de la industria petroquímica – plástico, el CONPES (Consejo Nacional de Política Económica y Social), propone los siguientes aspectos:

- **PRECIOS:** En concordancia con la política general de precios de productos energéticos en Colombia, y con el fin de promover las condiciones necesarias para el desarrollo de la industria petroquímica, el precio de venta particular de cada producto se determinará teniendo como referencia los precios internacionales, sin perjuicio de la negociación entre los agentes.

Esta medida conducirá a una negociación del precio de acuerdo al costo de oportunidad en el mercado externo como la mayoría de derivados transados internacionalmente. Los niveles de precios competitivos que se acuerden deben dar las señales adecuadas para el desarrollo de proyectos de inversión en la industria petroquímica.

Estas condiciones permiten que ECOPETROL continúe con el proceso de definición y estructuración del Plan Maestro de Desarrollo de la Refinería de Cartagena (PMD), con el cual se contaría con una oferta nacional estable de insumos petroquímicos e integraría de esta forma la cadena petroquímica en Colombia. El PMD proyecta ampliar la capacidad de producción de 75 KBPD a 140 KBPD, según las recomendaciones de varios estudios.

Desde el punto de vista regional, esta integración de la cadena en la zona de industrial de Mamonal permitirá la consolidación de un complejo industrial líder en

Sudamérica que en la actualidad cuenta con ventajas en infraestructura, capacidad de producción y cuenta con el apoyo de las autoridades locales.

- **CONTRATOS DE LARGO PLAZO:** Una política de precios adecuada permitirá generar condiciones comerciales para la suscripción de contratos de largo plazo para el suministro de insumos petroquímicos básicos, nafta y destilados medios.

Estas condiciones facilitarán el desarrollo de proyectos de producción de olefinas, etileno y propileno, y de polietilenos utilizados en la producción de plásticos, caucho y pinturas.

En síntesis, el CONPES, recomienda a las autoridades de Cartagena, estudiar la posibilidad y conveniencia de conceder los estímulos tributarios necesarios para la inversión nacional y extranjera, en consonancia de la legislación colombiana, existente, que faciliten la instalación y relocalización, del sector petroquímico, del plástico e industrias afines en Cartagena (Mamonal) y que permitan la consolidación del cluster petroquímico.

4. FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA GENERAR ORIENTACIONES PARA LAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO DEL SECTOR DEL PLASTICO.

De acuerdo al estudio realizado y su posterior análisis presentamos las siguientes estrategias o recomendaciones:

- ❖ La creación de un departamento de investigación y desarrollo que les permita a las empresas el mejoramiento continuo de sus productos con el fin de generar mayor valor agregado a los mismos obteniendo con esto una mejor calidad en sus productos y un mayor nivel de competencia frente a sus competidores tanto nacionales como internacionales.
- ❖ La creación de convenios con empresas del sector del plástico para el desarrollo de programas de capacitación tanto a nivel administrativo como de personal de producción.
- ❖ Crear alianzas estratégicas y de cooperación con las distintas empresas que hacen parte de la industria del plástico tanto regional como nacional con el fin de acceder a nuevos mercados, como también la implementación de nuevas tecnologías o técnicas de producción mediante un desarrollo endógeno industrial que les permita la creación de frentes que puedan contrarrestar la competencia desleal, sin que estas perjudiquen el desarrollo del sector.
- ❖ Extender la oferta de sus productos, aprovechando los acuerdos del gobierno nacional con otros países de la región como lo son: Venezuela, Ecuador, Perú, en el llamado Pacto Andino, estableciendo representantes de ventas en dichos países con el fin de aprovechar las necesidades de dichos mercados, las

cuales pueden ser satisfechas por las empresas del que hacen parte de la industria del plástico en la ciudad.

- ❖ De igual forma aprovechar las nuevas oportunidades presentes en el nuevo acuerdo comercial de Colombia con los Estados Unidos “ALCA” en el cual se pretende la reducción de los aranceles y abre las puertas para un amplio mercado para los productos del plástico de nuestro país hacia las América.

CONCLUSIONES

A manera de conclusión, podemos decir que la industria del plástico en Cartagena, posee en la actualidad un moderno proceso de producción, gracias a la inversión en tecnología de punta que han adquirido para ser más competitivos tanto a nivel nacional como internacional.

De igual forma, la Industria del Plástico es una industria que a través de los años se ha venido consolidando, debido a la alta inversión que se requiere para entrar en ella, lo cual representa una barrera de ingreso para nuevas empresas que piensen competir en este sector de la industria manufacturera.

Sin embargo, la mayoría de estas empresas, enfrentan hoy por hoy una serie de obstáculos como la baja demanda en sectores como la construcción, gamas de productos limitada en la industria, sistemas nuevos de empaques, etc., que limitan el potencial competitivo de esta industria.

Un aspecto que afecta a la mayoría de las empresas del sector, es la no disponibilidad de un departamento de Investigación y Desarrollo, (a excepción de Biofilm), lo cual, les permitiría desarrollar nuevas aplicaciones a sus productos proporcionándoles mayor grado de competitividad en el sector.

De igual forma, la implementación de estrategias de precios les permitiría tener una mayor participación en el mercado, ya que los precios de estos productos se encuentran estandarizados, el cual los pondría en una posición privilegiada frente a sus competidores.

Por último, y como punto a su favor, podemos concluir que la Industria del Plástico, posee un alto poder de negociación con respecto a sus compradores, ya

que proporciona los insumos y opera como proveedora de muchos sectores industriales de la economía en Cartagena, como por ejemplo: El sector de los alimentos, El agropecuario con productos Fertilizantes, Artículos de Plásticos (sillas, vasos, platos), colchones, envases, etc.

Varias empresas del sector ofrecen sus productos a nivel nacional que hacen que sus compradores sean fieles a sus productos aumentando a sí su poder de negociación, como ejemplo tenemos a Polybol Ltda., el cual es el único fabricante de bolsas de válvulas plásticas en el mercado Colombiano, se puede decir que la demanda local está cubierta en su totalidad por Polybol Ltda.

Lo anterior, sumado a la alta competitividad de nuestra industria, se puede afirmar que el desarrollo de esta a través del periodo estudiado (1995 – 2000) se encuentra en constante desarrollo y que las empresas del sector, se encuentran en un nivel de competitividad alto, el cual por estar ubicadas en el principal puerto de la Costa Caribe, posee un ventaja competitiva que puede ser explotada frente al resto de sus competidores de la región.

BLIOGRAFIA

- 📁 CARDENAS, Ana Rita. La Industria de los Plásticos, Edito, norma, Santa Fe de Bogotá, 1996.
- 📁 CHICA, Ricardo. Demanda Colombiana de las Principales Resinas Plásticas, Edito, Fonade, Conciencias, y DNP, Santa Fe de Bogotá, 1996.
- 📁 DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICAS “DANE”. Documentos de Política Industrial y empresarial 2003.
- 📁 MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO. Documento de Política Industrial y Desarrollo Empresarial, 2003.
- 📁 TRUJILLO, Juan Carlos. Crecimiento de la Productividad en Colombia, Edito, Norma, Santa fe de Bogotá 1998.
- 📁 TRUJILLO, Juan Carlos. El estancamiento Industrial del Caribe Colombiano 1990 – 1998, Edito, Observatorio del Caribe Colombiano, Cartagena de Indias, Diciembre del 2002.

ANEXOS

ENCUESTA PARA CONOCER LA DINAMICA DE LA INDUSTRIA DEL PLASTICO EN LA CIUDAD DE CARTAGENA.

I. Identificación:

1. Nombre Comercial

2. Dirección, teléfono

3. Razón Social o Nombre del Propietario

4. Tipo de Sociedad

II. Características generales de la Actividad Económica:

5. ¿Qué tipos de Productos se distribuye?

6. ¿Qué cantidad produce al mes?

7. ¿Cuáles son los productos principales que vende la empresa?

8. ¿Cuál es la forma de venta? Al por mayor o al por menor

9. A que mercado están dirigidos los productos, (Local, Nacional, Internacional).

II. Potencialidad y Grado de Desarrollo:

10. Que tipo de tecnología es utilizada por la empresa

11. ¿Tiene planes de incursionar a nuevos mercados, cuales?

**12. Que estrategia de penetración están usando en la actualidad.
(Exportación, Licenciamiento, Franquicias, Joint Ventures, Subsidiarias,
otras.)**

13. ¿Cuál estrategia de las anteriores piensa usar en el futuro?

**14. ¿Cuál sería su recomendación para mejorar la productividad de la
industria del plástico en la ciudad de Cartagena?**
