

**“INCIDENCIA DEL SECTOR IMPORTADOR EN LA PRODUCCIÓN  
MANUFACTURERA DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO 2007-2012”**

**AUTOR:  
FERNANDO ANDRÉS GÓMEZ GÓMEZ  
CÓD. 2070917**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA  
BUCARAMANGA  
2015**

**“INCIDENCIA DEL SECTOR IMPORTADOR EN LA PRODUCCIÓN  
MANUFACTURERA DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO 2007-2012”**

**AUTOR:**

**FERNANDO ANDRÉS GÓMEZ GÓMEZ  
CÓD. 2070917**

**DIRECTOR:**

**ISAAC GUERRERO RINCÓN**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA  
BUCARAMANGA  
2015**

# **Título\* : “INCIDENCIA DEL SECTOR IMPORTADOR EN LA PRODUCCIÓN MANUFACTURERA DE SANTANDER DURANTE EL PERIODO 2007-2012”**

## **AUTOR**

**FERNANDO ANDRÉS GÓMEZ GÓMEZ\***

## **PALABRAS CLAVE**

- Ventaja comparativa y Ventaja competitiva
- Estructura económica del departamento de Santander
- Sector externo del departamento de Santander
- Principales Indicadores de competitividad internacional de Santander
- Indicador de ventaja comparativa revelada entre Santander y sus principales socios comerciales
- Modelo econométrico en función del valor agregado

## **CONTENIDO**

El objetivo general de este trabajo de grado es encontrar la existencia de correlación entre el sector importador y la producción manufacturera del departamento de Santander, además se plantean como objetivos específicos; la contextualización del fenómeno analizando la estructura económica; determinar las ventajas comparativas por medio del análisis de la competitividad del sector externo; y la elaboración del modelo econométrico que permita determinar el impacto de las importaciones en la producción manufacturera local.

El primer capítulo comprende la base conceptual que inicia desarrollando la teoría de las ventajas comparativas y finaliza exponiendo los orígenes y fundamentos de las ventajas competitivas, posteriormente se exponen las principales variables macroeconómicas y se realiza el análisis al sector externo, con el propósito de establecer la competitividad internacional además de determinar la incidencia de las importaciones en la producción manufacturera, para llevar a cabo este propósito se emplean tanto indicadores de competitividad como econometría aplicada al desarrollo de datos de panel.

---

\*Trabajo de Grado.

\*\* Facultad de Ciencias Humanas; Escuela de Economía; Director: Isaac Guerrero Rincón.

**TITTLE\*: “IMPACT OF THE IMPORT SECTOR OF SANTANDER'S  
MANUFACTURING PRODUCTION DURING THE PERIOD 2007 - 2012”**

**AUTHOR**

**FERNANDO ANDRÉS GÓMEZ GÓMEZ\***

**KEY WORDS**

- *Comparative advantage, competitive advantage, added value, external sector, panel data, revealed comparative advantage, international competitiveness*

**ABSTRACT**

The main objective of this paper is to find the correlation between the import sector and the manufacturing sector of Santander – a Colombian department located in the northeast region. Moreover, the following objectives are explained: contextualization of the phenomenon by analyzing the economic structure, identification of the comparative advantages by analyzing the competitiveness of the external sector and the development of an econometric model to determine the impact of imports on local manufacturing.

The first chapter starts by developing the theory of comparative advantage and ends by exposing the origins and foundations of the competitive advantages. Subsequently, the main macroeconomic variables and analysis that will be applied to the external sector are exposed in order to establish the international competitiveness and to determine the impact of imports in manufacturing production. To carry out this purpose both competitiveness indicators as applied to developing econometric panel data are used.

---

\*Degree Work.

\*\* Human Science Faculty; Economy School; Director: Isaac Guerrero Rincón.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN .....	12
1. TEORIAS E INDICADORES DE COMERCIO INTERNACIONAL .....	16
1.1 TEORIAS DE COMERCIO INTERNACIONAL.....	17
1.2. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL.....	24
2. ESTRUCTURA ECONOMICA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER..	27
2.1 INDICADORES MACROECONOMICOS .....	27
2.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO EN SANTANDER.....	43
3. ANALISIS AL SECTOR EXTERNO MANUFACTURERO DE SANTANDER.....	55
3.1 ANALISIS AL SECTOR EXTERNO MANUFACTURERO DE SANTANDER. PERIODO 2007-2012 .....	56
3.1.1. Importaciones de Santander.....	56
3.1.2 Exportaciones de Santander.....	58
3.1.3 Balanza comercial de Santander los años son 2007-2012.....	59
3.2 IMPORTACIONES DE SANTANDER POR PAÍS DE ORIGEN.....	61
4. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD PARA SANTANDER Y MODELO ECONOMETRICO .....	66
4.1. INDICADOR DE TRANSABILIDAD .....	68
4.2. INDICADOR DE APERTURA EXPORTADORA .....	70
4.3. COEFICIENTE DE PENETRACIÓN DE IMPORTACIONES .....	72
4.4. BALANZA COMERCIAL RELATIVA .....	74
4.5. INDICE DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA PARA LOS PRINCIPALES ORIGENES DE IMPORTACIONES .....	76

4.6. MODELO ECONOMETRICO.....	81
5. CONCLUSIONES .....	87
BIBLIOGRAFÍA.....	89
ANEXO .....	93

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Indicadores de competitividad internacional .....	25
Tabla 2. Mercado laboral .....	35
Tabla 3. Variación IPC anual Bucaramanga Vs Total nacional.....	36
Tabla 4. Empresas constituidas vs supervivencia.....	41
Tabla 5. Sociedades constituidas .....	43
Tabla 6. Subsector manufacturero de Santander .....	47
Tabla 7. Empleo y volumen empresarial.....	54
Tabla 8. Ranking de los países con mayor volumen en importaciones .....	65
Tabla 9. Indicador de transabilidad .....	69
Tabla 10. Balanza comercial relativa .....	75
Tabla 11. IVCR Santander Vs Estados Unidos.....	78
Tabla 12. IVCR Santander Vs China .....	79
Tabla 13. IVCR Santander Vs México .....	81
Tabla 14. Prueba de Arellano-Bond.....	83
Tabla 15. Test de Sargan .....	86
Tabla 16. Output, modelo de panel de datos dinámicos con efectos aleatorios ....	86

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Grafica 1. Valor Agregado .....	29
Grafica 2. Valor agregado por sectores .....	31
Grafica 3. Tendencia del PIB sectorial.....	32
Grafica 4. Composición del empleo por rama de actividad.....	33
Grafica 5. IPC según grupos de gasto .....	37
Grafica 6. Colocaciones del sistema financiero .....	39
Grafica 7. Captaciones del sistema financiero .....	40
Grafica 8. Sector manufacturero en Colombia .....	45
Grafica 9. Tendencia de la Productividad .....	53
Grafica 10. Sector externo de Santander.....	55
Grafica 11. Importaciones según principales divisiones manufactureras.....	57
Grafica 12. Principales exportaciones manufactureras de Santander .....	59
Grafica 13. Balanza comercial .....	60
Grafica 14. Participación de los principales orígenes de importaciones .....	63
Grafica 15. Indicador de apertura exportadora .....	71
Grafica 16. Coeficiente de penetración de importaciones.....	73

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Valor agregado departamental Vs valor agregado Nacional .....	93
Anexo B. Valor agregado por sector & participación anual .....	94
Anexo C. Crecimiento por año general .....	95
Anexo D. Distribución ocupacional. ....	96
Anexo E. Colocación del sistema financiero y variación .....	97
Anexo F. Captaciones del sistema financiero .....	98
Anexo G. IPC por grupos de gasto Bucaramanga Vs Total Nacional .....	99
Anexo H. sector manufacturero en Colombia .....	100
Anexo I. Clase Industrial .....	101
Anexo J. Valor agregado, Salarios Prestaciones sociales, y Consumo Intermedio .....	102
Anexo K. Productividad, Valor agregado/ Consumo Intermedio .....	103
Anexo L. sector externo de Santander.....	104
Anexo M. Cifras en millones de pesos constantes a 2008.....	105
Anexo N. Importaciones según principales divisiones manufactureras .....	106
Anexo Ñ. balanza comercial sector manufacturero.....	107
Anexo O. Principales socios Comerciales .....	108
Anexo P. Indicador de Transabilidad .....	109
Anexo Q. Indicadores de apertura exportadora .....	110
Anexo R. Indicadores de penetración de importaciones .....	111
Anexo S. Balanza Comercial .....	112
Anexo T. IVCR, Santander Vs USA .....	113
Anexo U. IVCR; Santander Vs China.....	114
Anexo V. IVCR, Santander Vs México.....	115

## INTRODUCCIÓN

En la economía Colombiana han ocurrido cambios importantes en la política de comercio internacional, se presentó un momento de coyuntura el 22 de febrero de 1990 cuando es aprobado en los últimos meses de presidencia de Virgilio Barco Vargas el documento Conpes 2465 titulado “*programa de modernización de la economía Colombiana*”. El proyecto fue tomado y acelerado por César Gaviria Trujillo en el documento Conpes 2494 firmado el 29 de octubre de 1990, el plan consistió en reducir gradualmente los aranceles del 33.5% al 14.6% en un lapso de tres años lográndose así el primer paso concreto para la globalización del país\*.<sup>1</sup>

Adicionalmente a la apertura económica, el gobierno ha realiza tratados de libre comercio con diferentes países y bloques económicos asegurando la inserción de Colombia en el contexto global. Algunos de estos son: Estados Unidos (2012), México (1995), Mercosur (2005), Canadá (2011), Chile (2009), los Estados AELC (2010), entre otros; se encuentran en calidad de acuerdo suscritos con Korea del sur, Costa Rica, Israel y Nicaragua; y se adelantan negociaciones con Turquía y Japón.<sup>2</sup>

El principal motivo por el cual el gobierno decide llevar a cabo el proceso de inserción de la economía colombiana en el contexto global fue acelerar el desarrollo tanto económico como social del país. Impulsado por la ineficiencia del modelo ISI (industrialización por sustitución de importaciones) y la baja productividad de la economía colombiana en la década de 1980, se presentaron

---

\* El arancel antes de 1990 era de 74.7%, luego en el proceso de apertura es reducido al 33.5% para luego reducirlo periódicamente hasta el 14.6%.

<sup>1</sup> UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Revista del departamento de ciencia política, No. 92. ISSN 1900-6004. Facultad de ciencias sociales. Bogotá. Septiembre de 1992. Relaciones económicas entre Colombia y Estados Unidos: la búsqueda de mayo autonomía (1982-1992). [en línea] [citado 10 de febrero de 2015] Disponible en: <http://colombiainternacional.uniandes.edu.co/view.php/137/indexar.php?c=Revista+No+01>

<sup>2</sup> MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO. Negociaciones en curso. [en línea] [citado el 23 de enero de 2015] disponible en: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5400>

síntomas negativos como: altas tasas de inflación, monopolios, dependencia de la deuda externa y carencias tecnológicas todo lo anterior hizo difícil que el modelo de “industrialización por sustitución de importaciones” (ISI) cumpliera con el propósito de impulsar el desarrollo del país, no obstante fue el mecanismo por el cual Latinoamérica salió de la depresión de 1930.

Dado lo anterior se observa que las reglas de juego han cambiado para la totalidad de la economía colombiana, la producción mundial cuenta ahora con un mercado ágil y de fácil acceso tanto física como legislativamente lo que conlleva al aumento en el nivel de importaciones pasando de 11.757 millones de dólares en el 2000 a 59.381 millones de dólares para el 2013.<sup>3</sup> Como consecuencia de esto es natural que algunos sectores de la economía se encuentren bajo una situación desfavorable y no posean la capacidad para competir con el mercado internacional. Cabe mencionar que Colombia ocupó en el 2013 el puesto 45 en el ranking Doing Business ubicándose por encima de países como México (48), Panamá (61) e Italia (73).<sup>4</sup>

Un ejemplo de lo anterior es que el PIB de la industria manufacturera del departamento de Santander ha presentado un comportamiento poco dinámico en los últimos años, se evidencia de la siguiente forma: 5.1% para 2007, 1.2% para 2008, -8.1% para 2009, 4.3% para 2010 y 0.0% para 2011. Adicionalmente en el 2013 el sector industrial fue el que mayor aportó al monto total de las importaciones realizadas por este departamento con el 73.5% y que los subsectores de mayor participación fueron: productos alimenticios y bebidas (14,6%), fabricación de maquinaria y equipo ncp (12,8%), fabricación de productos metalúrgicos básicos (8,9%), fabricación de sustancias y productos químicos (6,8%) y fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática (4,8%).

---

<sup>3</sup> DANE, Importaciones, Importaciones según clasificación CIIU Rev. 3. Octubre de 2014. [en línea] [citado 12 de enero de 2015] Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-externo/importaciones>

<sup>4</sup> THE WORLD BANK. Doing Business 2013. Washington. 3 de marzo del 2015 [en línea] [citado 15 de enero de 2015] disponible en: <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB13-full-report.pdf>

Además se registraron compras en el exterior por 33'921.000 dólares en productos textiles; 2'461.000 de dólares en prendas de vestir, preparado y teñido de pieles; 6'019.000 de dólares en -Curtido y preparado de cueros; calzado; artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y similares; artículos de talabartería y guarnicionería.

La economía Santandereana pasa tiempos de mayor exposición al mercado internacional a causa de la inserción del departamento en el mercado internacional, Cambios que afectan la estructura económica y en el comportamiento del sector externo.

Según el Informe de coyuntura económica regional (ICER. 2012)<sup>5</sup> en el 2012 el PIB de Santander presento una variación de 5.0% con respecto al año anterior, los sectores que presentaron mayor participación fueron: resto de la industria con el 25.8%, construcción de obras de ingeniería civil contribuyo con el 8.0% y extracción de petróleo crudo y de gas natural; -servicios de extracción de petróleo y de gas, excepto prospección- aportó el 6.2%.<sup>6</sup>

El sector de las manufacturas es un sector tradicional para Santander, destacándose la producción de calzado, joyas, textiles, prendas de vestir, marroquinería, derivados del petróleo, entre otros. La importancia de este sector radica en el hecho de que es uno de los mayores demandantes de oferta laboral, 13.000 puestos de empleo en 2012<sup>7</sup>, además posee capacidad para exportar, según el informe de coyuntura económica regional (ICER) en el 2012 las manufacturas reportaron un decrecimiento del 25.2% en sus exportaciones, por otro lado las importaciones mostraron un aumento del 6.4%.<sup>8</sup> Cabe mencionar que en términos de PIB el sector manufacturero ha demostrado un ritmo poco

---

<sup>5</sup> Ibíd. P 16

<sup>6</sup> Ibíd. P 16

<sup>7</sup> Ibíd. P 24

<sup>8</sup> Ibíd. P 15

dinámico que se evidencia en un crecimiento de 5.1% para 2007, 1.2% para 2008, -8.1% para 2009, 4.3% para 2010 y 0.0% para 2011.<sup>9</sup>

Según el DANE en el informe de las cuentas nacionales departamentales el sector de las manufacturas abarca el 28.8%<sup>10</sup> del producto interno bruto para el año 2013 seguido de la construcción que represento el 17.2%, servicios financieros con el 13.0% y las actividades de servicios sociales y comerciales con el 10.4%, el comercio ocupa el 8.0%, agricultura el 5.8%, el resto es representado por otras actividades. Como se puede observar las manufacturas es el sector más importante pues representa más de la quinta parte del PIB departamental. Cabe mencionar que la tasa de crecimiento para el sector manufacturero para el año 2013 fue de 2.2%<sup>11</sup>.

Se presume que el aumento de las importaciones está afectando el comportamiento del sector manufacturero de Santander, en este estudio se buscara examinar la existencia o no de correlación entre estos dos fenómenos. Para tal efecto este trabajo se divide en cuatros capítulos, el primero de estos tiene el propósito de exponer las teorías que amparan este trabajo además de enunciar las políticas de comercio exterior empleadas en Colombia. Seguido, en el segundo capítulo será expuesta la realidad de la estructura económica exponiendo indicadores que den luz al ámbito macroeconómico, empresarial-sectorial y competitivo del departamento. En el capítulo tres y cuatro se emplearan las bases de datos obtenidas en el banco de datos del DANE sede Bucaramanga, de esta forma realizar el análisis al sector externo en el capítulo tres y posteriormente llevar a cabo la realización de los indicadores de competitiva para Santander. Finalmente, se plantearan conclusiones y posibles recomendaciones según los resultados obtenidos.

---

<sup>9</sup> *Ibíd.* P 15

<sup>10</sup>DANE. Cuentas nacionales departamentales, 2013, PAG 37. Extraído de [en línea] [citado diciembre 17 de 2014] disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B\\_2005/pres\\_2011def\\_2013pre.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2005/pres_2011def_2013pre.pdf)

<sup>11</sup> *Ibíd.* P 15

## 1. TEORIAS E INDICADORES DE COMERCIO INTERNACIONAL

La humanidad ha evolucionado y con ella el comercio en todas sus formas, desde el inicio de las primeras civilizaciones el intercambio de bienes ha sido consecuencia de la necesidad, y a la vez de la capacidad de aprendizaje del ser humano, pues sin este último sería imposible la especialización. Las sociedades han aprendido a dominar diversas formas de obtención de recursos, logrando ser cada vez más eficientes y productivas esto ha derivado en el intercambio de sus bienes dando origen a la complementariedad entre pueblos.

En la actualidad la disparidad con que están distribuidos los recursos en el planeta tierra, sumado al avance en las telecomunicaciones, el transporte, la información y la internacionalización de la producción, crean interdependencia a nivel global entre los países, Alberto Solares Gaité lo llama “la gran aldea”. La realidad que vive el panorama mundial tiene consecuencias políticas, socioculturales y económicas, simultáneamente condiciona a las naciones menos avanzadas a mantener el ritmo de desarrollo propio de los países más avanzados dando como negativa el surgimiento de países que no pueden competir. (Gaité. 2010)

El desequilibrio está dado por la consolidación de ventajas a la hora de competir en el mercado mundial, estas se originan por distintos aspectos y siempre tienen el mismo propósito, acaparar la mayor porción de mercado potencial, y lograr los mayores beneficios posibles, además, como consecuencia se dinamiza el desarrollo social y económico.

Desarrollar ventajas competitivas es un propósito clave si se desea apalancar el crecimiento económico de una región, como lo expone Krugman, la experiencia

acumulada y la inversión en investigación y desarrollo son los principales motores del posicionamiento de empresas en el mercado internacional.

Ahora bien, como lo plantea Michael Porter, el gobierno posee capacidad de intervención ya que es el gestor de las políticas para el comercio internacional que emplea cada país. La situación actual del departamento de Santander atraviesa una coyuntura donde su industria se pone a prueba al ser expuesta al mercado internacional con mayor afectación, dado los tratados de libre comercio que se han firmado por los últimos gobiernos.

Dado lo anterior, es posible afirmar que la industria manufacturera local necesita fortalecer sus ventajas competitivas, para esto es necesario detectar aquellos sectores donde este proceso puede ser más ágil y efectivo. Ayudar a entender el concepto de ventaja competitiva para posteriormente desarrollar el concepto de ventaja comparativa.

## **1.1 TEORIAS DE COMERCIO INTERNACIONAL**

Los conceptos de ventaja comparativa y competitiva surgen como respuesta a la pregunta ¿Por qué comercian los países? Pues bien, se puede afirmar que la respuesta ha cambiado a medida que ha evolucionado el pensamiento económico.

La primera teoría formal que explicó el origen del comercio entre países es la expuesta por Adam Smith denominada “ventaja absoluta”, contando con dos supuestos, el primero de estos es que existen dos países negociando y el segundo consiste en que se producen dos bienes. Todo lo anterior cobra sentido cuando una de las partes emplea menos trabajo y se hace más eficiente, además

la posesión exclusiva de recursos naturales o accidentes históricos son los causantes de las ventajas absolutas\*.

El argumento esencial de esta teoría plantea que los países concentrarán sus esfuerzos en producir aquellos bienes en los cuales poseen ventajas en materia de producción, es decir, comercializarán los productos que logren fabricar con menor esfuerzo, cabe mencionar que Smith mide el trabajo por las horas que necesita un obrero para elaborar el bien<sup>12</sup>.

Posteriormente, aparece la teoría de comercio internacional desarrollada por David Ricardo, la cual descansa sobre lo que él denominó como “ventajas comparativas”\*, a groso modo este concepto posee parte del trabajo hecho por Adam Smith. Comparando las especializaciones del trabajo en cada país, David Ricardo logra demostrar que bajo el comercio internacional toda nación sale favorecida. De modo que, si un país carece de ventajas absolutas respecto a su contra parte, puede obtener beneficios del comercio considerando que el país más fuerte empleará sus recursos para producir el bien en el cual posee mayor especialización -con respecto a la productividad del país débil- dejando para el país menos avanzado la elaboración del bien que el país más especializado produce con menos eficiencia. En otras palabras un país nunca producirá todos los bienes que consume, solo aquellos en los cuales es relativamente más fuerte<sup>13</sup>.

Un ejemplo claro de esto es el intercambio comercial de productos agroindustriales entre los Estados Unidos y Santander. Según el DANE, el

---

\* Entiéndase accidente histórico como los hechos derivados de las guerras, la política, tratados entre otros.

<sup>12</sup> LOPEZ MARTINEZ. IVAN. Las relaciones comerciales entre España y Portugal en el contexto de la integración europea. Alicante 2003. 363 H. Tesis Doctoral Universidad de la Coruña. [en línea] [Citado 10 de enero de 2015] Disponible en: file:///C:/Users/Pc1/Downloads/las-relaciones-comerciales-entre-espana-y-portugal-en-el-contexto-de-la-integracion-europea--0%20(1).pdf

\* Ventaja comparativa: aporte hecho por David Ricardo, expone las facilidades que tiene una nación para obtener beneficios del comercio internacional aun sin poseer ninguna ventaja absoluta.

<sup>13</sup> Ibid

departamento exportó 134.055 millones de pesos\* en el 2012 hacia los Estados Unidos. Esto no habría sido posible si el comercio solo se basara en las ventajas absolutas, entendiendo que el EE.UU posee mayor productividad del trabajo, no obstante, existe intercambio comercial porque el país norteamericano enfoca su producción en aquellos bienes en los cuales posee ventaja comparativa, por ejemplo la soya y el maíz, dando lugar a que Santander pueda exportar ciertos renglones de la producción agropecuaria, como son las frutas puras y en conserva, café en todas sus formas, entre otros.

Más adelante, los economistas suecos Eli Heckscher y Bertil Ohlin ampliaron la teoría de las ventajas comparativas al insertar el concepto de utilidad además de dejar atrás la idea del trabajo como único generador de valor, en consecuencia el capital pasa a ser considerado un factor de producción. Estos autores afirman que el origen de la ventaja comparativa es la dotación factorial entendida como la abundancia relativa de los factores de producción.

La teoría H-O supone la existencia de dos países comerciando que por razones históricas y geográficas poseen diferentes dotaciones factoriales, además cada país posee más unidades de un factor que del otro, de esta forma uno de los países será abundante en capital (o posee poco trabajo) y el otro será abundante en trabajo (o posee poco capital) relativamente, es decir, la proporción que posee un país en cuanto a capital es mayor a la de su contra parte y al mismo tiempo la proporción de trabajo que posee será menor que su homólogo.

Además, uno de los supuestos de la teoría Heckscher-Ohlin es que existen dos bienes, que requieren para su elaboración combinaciones diferentes de factores de producción, en otras palabras, uno de los bienes será intensivo en capital y el otro será intensivo en trabajo. Por tanto, dado lo anterior y las dotaciones factoriales de cada país se concluye que el comercio es la mejor forma de producir

---

\* Cifra en base monetaria de 2008

los bienes dando como resultado el intercambio entre los países, esto cobra sentido porque cada país elegirá producir el bien cuyo proceso necesite para su elaboración el factor en el cual es abundante.<sup>14</sup>.

Es así que el comercio internacional es equivalente al intercambio de factores de producción, pues cada país adquiere mediante el intercambio el factor en el que posee relativamente escasas cantidades. El comercio entre Estados Unidos y Santander evidencia la teoría de H-O, pues las importaciones procedentes del país angloamericano son mayoritariamente intensivas en capital siendo los subsectores de automóviles y autopartes, maquinaria y equipo, electrónicos y productos químicos los bienes más representativos, por otro lado, las exportaciones realizadas por Santander corresponden principalmente a prendas de vestir y productos textiles, alimentos y bebidas, y en los últimos años se resalta el café, productos con menos intensidad de capital.

No obstante, Krugman amplía la anterior teoría, para él los países no solo comercian por que posean diferentes dotaciones factoriales, sostiene que las ventajas comparativas no son el único origen para el intercambio comercial el principal argumento de esta asección surge con el creciente comercio entre países avanzados, los cuales poseen niveles similares de dotación factorial (capital, educación y tecnología, entre otros), sin embargo comercian entre sí al punto que el intercambio comercial entre países avanzados se ha incrementado sustancialmente en las últimas décadas. (Pérez, 2009)

Si bien Krugman reconoce que las ventajas en términos generales están dadas por los recursos que posee un país; capital, trabajo cualificado, geografía, tecnología, etc. Otorga mayor importancia a las ventajas competitivas que según el autor se derivan de la experiencia y la inversión en investigación y desarrollo. La

---

<sup>14</sup> OSSA, 1998. Economía [en línea] [citado 10 de enero de 2015] [http://www.economia.puc.cl/docs/trd\\_61.pdf](http://www.economia.puc.cl/docs/trd_61.pdf)

competitividad\* resulta siendo un conjunto de condiciones que presenta una corporación.

Ahora bien, Michael Porter profundiza el concepto de ventaja competitiva creando un cuerpo teórico que da razón a lo anteriormente mencionado por Krugman, actualizando al mercado contemporáneo las teorías de David Ricardo, Porter logra explicar el porqué de las características modernas de los intercambios globales.

Uno de los pilares de las ventajas competitivas es el concepto de productividad\*, ya que considera que una empresa que logre mayores índices de productividad, tanto para el trabajo como para el capital, logrará posicionarse por encima de la competencia dado que los márgenes de beneficios son mayores. Cabe destacar que el nivel de salarios para una región depende de la productividad media del trabajo, así mismo los rendimientos para los poseedores del capital.<sup>15</sup> La innovación constante incrementa la productividad y solo se obtiene ventaja con el aumento continuo de la productividad, es decir solo se logra mejor posicionamiento en el mercado si se innova constantemente. Porter afirma que la innovación ocurre en dos niveles, empresarial y nacional.

Por el lado de las corporaciones este fenómeno se basa en dos determinantes, costos inferiores y productos diferenciados, ambos aspectos buscan otorgar ventajas respecto a los competidores. Los costos inferiores aluden a la capacidad de diseñar, fabricar y comercializar de los productos en modo más eficiente por ende se logran mayores rendimientos. Por otro lado, la diferenciación hace

---

\* Krugman entiende a la competitividad como algo que pertenece a las empresas pues considera que estas son las que realmente se juegan la permanencia en el mercado internacional, las naciones por otra parte siempre estarán en el panorama mundial. Dado lo anterior Krugman asume que hablar de competitividad en términos de países se traduce en evaluar la productividad de los factores.

\* La productividad en general es el cociente entre la producción y un factor de producción (cápita, trabajo, tierra). para Krugman la productividad define la calidad de vida un país dado que de esta dependen los salarios y los retornos al poseedor del capital.

<sup>15</sup> PEREZ FUENTES, Edith. Integración y desarrollo, buscando alternativas para América Latina 2009. [en línea] [citado 05 de febrero de 2015] disponible en: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/integ\\_desa.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/integ_desa.pdf)

referencia a la calidad, singularidad del producto y servicios posventa. Adicionalmente Porter destaca las formas más frecuentes de alcanzar la innovación: nuevas tecnologías, nuevas necesidades en la demanda, nuevos segmentos sectoriales, cambios en los insumos y cambios en los protocolos gubernamentales.

En cuanto a la competitividad a nivel nacional depende de cuatro elementos que Porter denomina el “diamante” y corresponden a las condiciones de los factores con los que cuenta la nación; las condiciones de la demanda; los sectores afines y de apoyo; y la estrategia, estructura y rivalidad de las empresas. Adicionalmente el autor contempla a la casualidad y al gobierno como causales de hechos que podrían comprometer la competitividad nacional, entendiendo el gran impacto que puede tener un acontecimiento exógeno a las variables económicas como desastres naturales o un golpe de Estado<sup>16</sup>.

El primero de estos, las condiciones de los factores, Porter encuentra que se conforma por dos grandes divisiones; los factores básicos y avanzados. Los factores básicos alude a la mano de obra no calificada, la geografía y recursos naturales, por otro lado, los factores avanzados corresponden a personal altamente calificado, la infraestructura de comunicaciones y los institutos de investigación.

Según Porter, las condiciones de la demanda se conforma por tres elementos: composición; magnitud y crecimiento; y mecanismos por los cuales las preferencias internas son transmitidas al exterior. Estos tres elementos inciden en tres maneras por las cuales crean ventaja; el primer método es la estructura de la demanda donde los segmentos más grandes son abastecidos por las empresas internas y los demás segmentos por importaciones; el segundo método se consolida con los compradores informados de manera que aumentan la exigencia

---

<sup>16</sup> Ibid

demandando bienes de mayor calidad impulsando la innovación empresarial; por último están las necesidades precursoras que motivan el uso de nuevos productos que posteriormente se generalizan.

El tercer elemento del diamante manifiesta que los sectores conexos y relacionados entre sí crean condiciones propicias para el aparato empresarial, un ejemplo evidente de esto es el Silicon Valley, donde la red de empresas está aglutinada elevando así los beneficios de las economías de escala.

El último eslabón del diamante, estrategia, estructura y rivalidad, según Porter es el potenciador de la ventaja competitiva, en este elemento aspectos como la cultura, las normas y valores de una sociedad, determinan aspectos como el tipo de gerencia y las estructura organizacional de la media de las empresas en la región. Además, Porter, enfatiza en la importancia de la rivalidad interna en las naciones, dado que la creación de empresas por lo general viene acompañada de nuevos productos, métodos que siendo más flexibles que las empresas tradicionales logran y crean irrupciones en el mercado produciendo cambios en los segmentos productivos. Conviene señalar que tanto para la competitividad a nivel empresarial como nacional es importante el mercado internacional, este último presiona la producción local en todos los aspectos destacados anteriormente. En términos generales la competitividad internacional está sujeta a lo que las empresas por medio de la innovación logren hacer con los factores que cuenta el país.<sup>17</sup>

Tomando como base a Porter para analizar la actualidad del departamento de Santander es posible afirmar que el creciente flujo comercial, derivado de la apertura económica y la inserción de Colombia en el mercado internacional, resultará en un incremento sosegado de la competitividad en términos generales de la industria local, la presión resultante de la competencia hará que prevalezcan

---

<sup>17</sup> Ibid

los subsectores que posean niveles competitivos de productividad, además de eliminar los segmentos industriales menos eficientes. Sin embargo, el gobierno tiene capacidad de intervención en la economía y puede atenuar los efectos negativos del comercio internacional en los sectores débiles, es preciso que el gobierno adopte medidas que permitan aumentar la productividad a los sectores menos eficientes, facilitando la innovación que permita lograr la competitividad necesaria para mantener dichos segmentos y así evitar los efectos colaterales.

Analizar la productividad y la competitividad de los subsectores manufactureros en el mercado internacional es el primer paso a seguir si se desea identificar aquellos con debilidades, basándose en la producción, las exportaciones e importaciones se pueden crear índices que permiten medir que tanto un sector está abierto al mercado internacional, que proporción de su producción es destinada a la exportación además de conocer qué porcentaje del mercado interno se abastece con importaciones. Adicionalmente, gracias al aporte de Balassa es posible determinar si un sector o subsector posee ventaja comparativa o no. A continuación los indicadores de competitividad internacional.

## **1.2. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD INTERNACIONAL**

Se plantea conocer la disposición en el mercado internacional de cada una de las divisiones\* tratadas en este trabajo, es decir, determinar si poseen la capacidad de competir en el mercado internacional o no. Con el propósito de cumplir con este objetivo se emplean tanto el Indicador de Transabilidad como el Coeficiente de

---

\* Según código CIIU Rev.3: 15 Elaboración de alimentos y bebidas; 17 Fabricación de productos textiles; 18 Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles; 19 Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionaría, y calzado; 23 Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear; 24 Fabricación de sustancias y productos químicos; 26 Fabricación de otros productos minerales no metálicos; 29 Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p; 31 Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p; 34 Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques.

Apertura Exportadora, los cuales miden la competitividad a nivel internacional y el porcentaje de la producción que se destina a la exportación, respectivamente<sup>18</sup>.

Adicionalmente, analizar el indicador de Balanza Comercial Relativa para cada división brindara un diagnóstico acertado de la posición del departamento de Santander respecto al panorama mundial, entendiendo que este indicador establece si la región es importadora neta o exportadora neta. Asimismo, definir qué proporción del mercado local se abastece con mercancía extranjera motivo por el cual cobra importancia el Coeficiente de Penetración de Importaciones, de esto modo se establece al dependencia que hay de las industrias mundiales.<sup>19</sup>

Por último, empleando el Índice de Ventaja Comparativa Revelada se destacarán aquellas divisiones en las cuales el departamento posee preeminencias además de evidenciar los segmentos donde hay falencias. A continuación la tabla No. 1 donde se detallan los indicadores.<sup>20</sup>

**Tabla 1. Indicadores de competitividad internacional\***

Indicador	I. Transabilidad (IT)	Coeficiente de apertura exportadora (CAE)	Coeficiente de penetración de importaciones	BALANZA RELATIVA	INDICE DE VENTAJA COMPATIVA
Formula	$IT = (E-M) / (P+M-E)$	$CAE = E / P$	$CPI = I / (P+I-E) * 100$	$BCR = (E-M) / (E+M)$	$IVCR_{Ai} = (E_{iA} / E_A) / (E_{iW} / E_W)$
Descripción	Se cataloga al sector como exportador si resulta positivo el indicador y en el caso contrario es importador.	Muestra la competitividad comercial, Se define como el porcentaje de la producción que se exporta €.	mide la proporción del mercado interno que se abastece con importaciones	Mide la relación entre la balanza comercial neta y el flujo total de importaciones y exportaciones	Revela los subsectores en los cuales tiene ventaja la region, dados los flujos comerciales
Fuente: Luis Jorge Garay (1998). Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996					

<sup>18</sup> GARAY, Luis Jorge. Economía Colombiana .1998. [en línea] [citado 25 de enero de 2015] disponible ne: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrialatina/indice.htm>

<sup>19</sup> Ibid

<sup>20</sup> BALASSA, Aplicación del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) al Comercio entre El Salvador y Estados Unid 1965. <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1639836357.pdf>

\* Interpretense las variables de la siguiente manera: E: exportaciones; M: importaciones; P: PIB del sector; (E-M) balanza comercial neta; (E+M) flujo total de exportaciones e importaciones; E<sub>iA</sub> son las exportaciones de bien i del país A; E<sub>A</sub> son las exportaciones totales del país A; E<sub>iW</sub> son las exportaciones mundiales de bien i; y E<sub>W</sub> son las exportaciones totales mundiales.

Siguiendo a Krugman, la competitividad es un concepto netamente empresarial dado que es la capacidad para mantenerse en el mercado ya sea a nivel internacional o regional, si la empresa compite a nivel internacional es porque ya ha logrado ser exitosa en el ámbito local. Por otro lado, los países no tienen el problema de salir del mercado como ocurre con las corporaciones, es por esto que el autor resalta que las comparaciones entre países se realizan en materia de productividad.

La productividad es la razón entre el total producido y uno o todos los factores de producción, o bienes intermedios –materias primas-. El objetivo es medir que tan eficientes son los factores de producción o que tan eficiente es el uso de las materias primas, esto ayuda a conocer si el proceso de transformación se realiza adecuadamente o no.

Poseer niveles altos de productividad ayuda a obtener mayores beneficios con menor inversión. Los aspectos que intervienen en la productividad de una región pueden observarse con indicadores macro económicos como el PIB, la población ocupada\*, la inversión, entre otros. Por otro lado, en el ámbito empresarial aspectos como consumo intermedio, activos y valor agregado brindan esta información. En otras palabras la estructura económica del departamento de Santander brinda información para conocer su estado en materia de productividad.

---

\* Es el segmento de la población económicamente activa que se encuentra laborando.

## **2. ESTRUCTURA ECONOMICA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

Es posible determinar el estado de la productividad y competitividad de Santander por medio de la estructura económica analizando las variables macroeconómicas que la componen, además de conocer la constitución la producción bruta y la vocación de la región. El estudio de variables como el PIB, el empleo, la inflación, el IPC, la actividad empresarial, entre otras, ayudarán a entender el contexto en el cual se realiza el intercambio comercial de Santander con sus principales socios comerciales.

Se hará un seguimiento al producto interno del departamento y su conformación por sectores, posteriormente se examinará el aporte de los sectores al mercado laboral y al empleo de la región a fin de conocer cómo está conformada la población con ingresos, seguidamente se analizará el comportamiento del Índice de precios al consumidor que depende en gran medida de la demanda y la oferta del mercado santandereano, consecutivamente serán analizados los movimientos en el sistema financiero, colocaciones y captaciones de dinero, para hacer una aproximación de la deuda y el ahorro en el departamento. Finalmente se expondrá la composición del volumen empresarial de la región.

### **2.1 INDICADORES MACROECONOMICOS**

Durante el mandato de Álvaro Uribe Vélez, Santander evidencio una fuerte caída en su flujo comercial con Venezuela dada la crisis política que atravesó con este país, el incidente afecto la producción manufacturera local pues Venezuela hasta el 2008 fue el principal destino de exportaciones de Santander. (DANE.2007-2008)

El flujo comercial con Veneeezuela no se pudo recuperar de la crisis política, adicionalmente la situación económica de Venezuela ha hecho que en los últimos años la producción manufacturera de Santander concentre sus productos en el mercado local, se evidencia que en los últimos años se ha reorientado el destino de la producción del sector manufacturero de Santander\*

No obstante la economía de Santander es la cuarta en producción bruta de Colombia además de ser uno de los departamentos con menor desempleo del país, sin embargo presenta mayor inflación que el promedio nacional. Cabe mencionar que se resalta un tejido empresarial dinámico conformado por más de 14000 empresas, siendo los sectores de comercio, restaurantes y hoteles; servicios e industria manufacturera los que mayor aportación dan al empleo de la región. (ICER, 2007-2012)

Según el DANE, el departamento de Santander reporta que su participación en el Valor agregado (VA) nacional se encuentra cerca al 7% durante todo el lapso de estudio posicionando al departamento como el cuarto con mayor producción solo superado por Bogotá\*, Antioquia y Valle. Asimismo, se observa que la producción reporta 32.829 miles de millones de pesos en 2007 para luego alcanzar la cifra de 42.044 miles de millones de pesos al finalizar el periodo logrando un incremento equivalente al 28.1%. (DANE, 2007-2012).

Vale la pena destacar que la región que mayor aportación realiza al valor agregado nacional es la ciudad de Bogotá, con cerca del 25% en promedio además se observa una tendencia decreciente de su participación dados los incrementos en el resto del país. Por otro lado, Antioquia y Valle representan cerca del 13% y 10% aproximadamente y al igual que Bogotá también evidencian

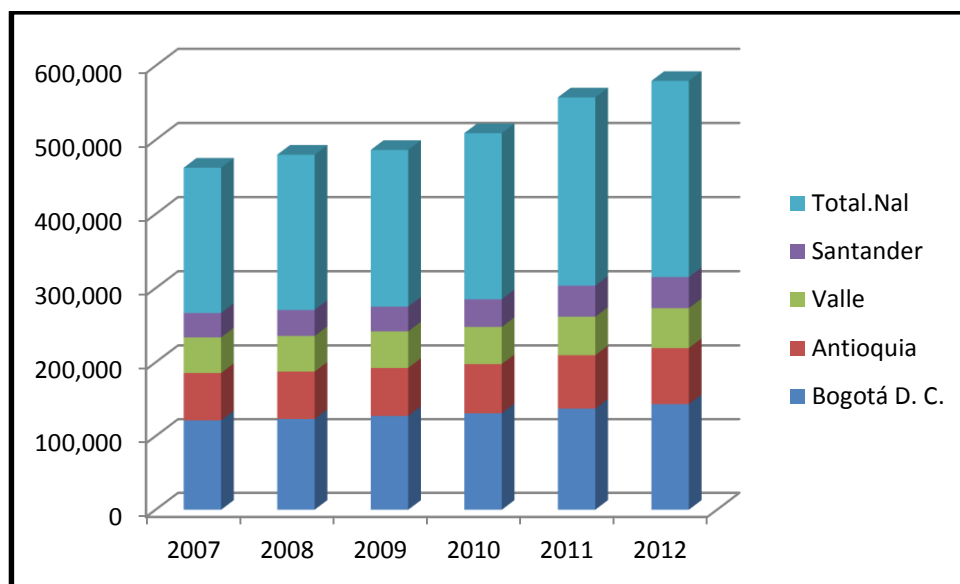
---

\* Se ha recopilado información de diversas fuentes como la revista Dinero, Vanguardia liberal, la revista Semana, entre otras. Además se evidencia el comportamiento de las exportaciones hacia Venezuela en la base de datos obtenida en el banco de datos del DANE seccional Bucaramanga.

\* La ciudad de Bogotá es compara con los departamentos dado su gran volumen de producción.

tendencia a disminuir su aporte al producto VA. Sin embargo, Santander se mantiene estable contrastando con la tendencia de las tres economías más importantes (Bogotá, Antioquia y Valle).

**Grafica 1. Valor Agregado, principales departamentos vs Colombia**



Fuente: cálculos autor; basado en: DANE, Cuentas nacionales departamentales, Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008

Los sectores que más se destacan por su aporte a la producción departamental se encuentran, la industria, la construcción (urbana y pública), actividad agropecuaria, comercio y la actividad inmobiliaria. Cabe mencionar que la industria es el que mayor participación tiene en el VA departamental, sin embargo, el peso de este sector ha venido decreciendo paulatinamente perdiendo cerca de 4% de su aportación pasando de representar el 29.2% en el 2007, al 25.2% para el 2012.

Asimismo, el comercio también mostró un retroceso en cuanto a su participación en el VA departamental porque inició el periodo aportando el 6.33% y finalizó contribuyendo con el 5.01%, por su parte el sector agropecuario manifestó decrecimiento en su participación perdiendo 0.81 puntos porcentuales ubicándose

en 5.3% en el 2012. Hay tres sectores que mantuvieron estables su participación en la producción departamental, y corresponden al transporte; las actividades inmobiliarias; y hoteles, restaurantes, bares y similares, estos sectores presentaron variaciones muy leves en su participación iguales a: -0.66%, -0.31%, 0.12% respectivamente, consiguiendo participar cada uno con 2.33%, 5.49% y 1.87% del VA.

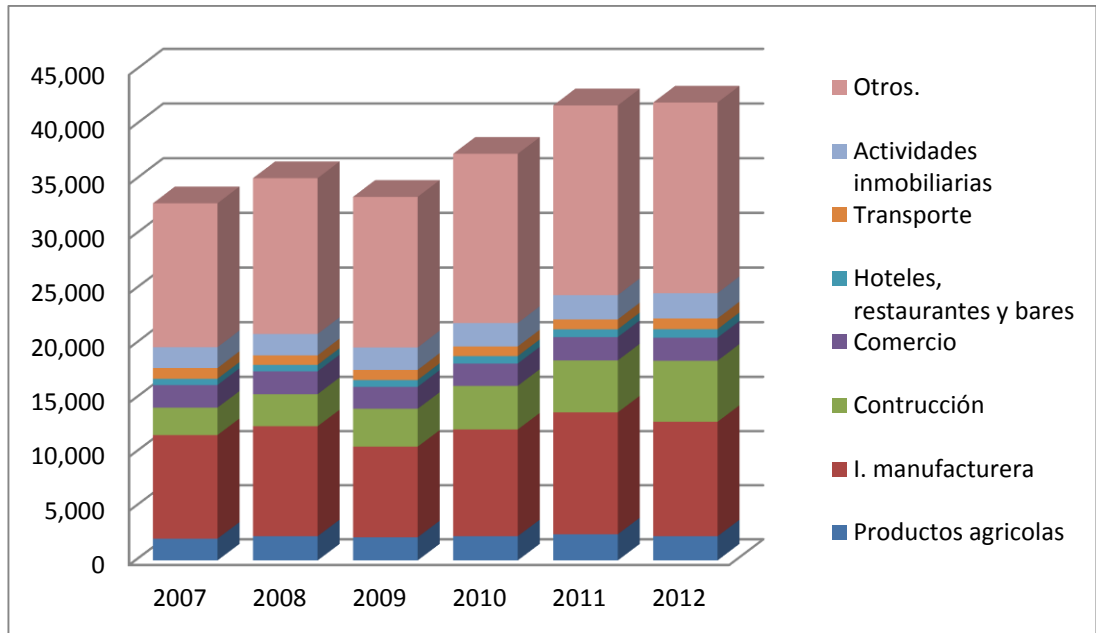
El sector que mayor incremento presentó en el aporte del VA departamental fue la construcción pues pasa de representar el 7.72% al 13.34% aumentando 5.62 puntos porcentuales, evidenciando 125.01% de crecimiento pasando de reportar 2.534 miles de millones de pesos a 5.607 miles de millones.\*

En cuanto al crecimiento de los semas sectores se puede describir de la siguiente forma de: hoteles, restaurantes y bares crece 36% durante todo el periodo; en cuanto a las actividades inmobiliarias se observa un crecimiento equivalente al 21.2% al finalizar el periodo, adicionalmente se evidencia que la producción agropecuaria y la industria manufacturera crecen cerca del 11%, mientras los sectores correspondientes a transporte y comercio permanecen estables pues solo crecen cerca del 1% en el transcurso de los seis años.

---

\* Cifras constantes a precios del 2008

**Grafica 2. Valor agregado por sectores**



Fuente: cálculos autor; basado en: DANE, Cuentas nacionales departamentales. Cifras en miles de millones de pesos.

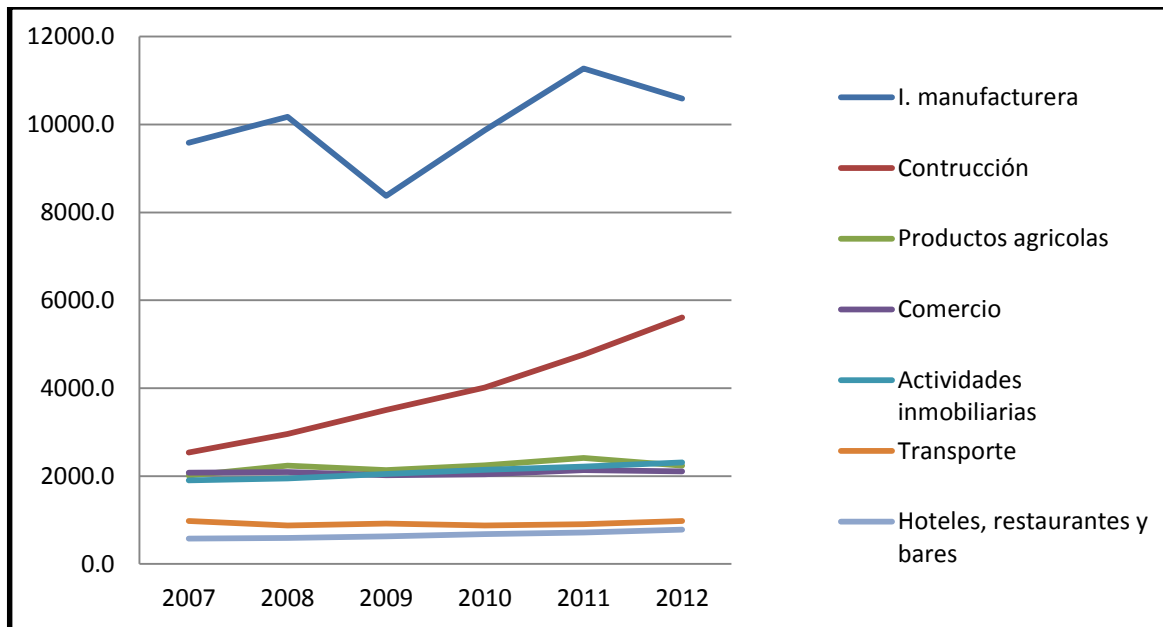
En cuanto a la tendencia se aprecia que la producción departamental tiende a crecer a pesar del declive mostrado en 2009. 28% en todo el periodo, sin embargo la tendencia del sector manufacturero finaliza el periodo con decrecimiento. Además, la tendencia más sobresaliente pertenece al sector de la construcción donde se evidencia el crecimiento porcentual más elevado, no obstante, en términos de valor agregado representa el 52.97% de lo producido por la industria manufacturera.

En cuanto a los demás sectores se puede afirmar que se encuentran estables, pues su participación no varió considerablemente, entre 1% y 12%, no obstante la mayor parte de los sectores muestran crecimiento, sin embargo para el caso del comercio y del transporte el crecimiento ha sido escaso teniendo en cuenta los seis años de estudio-0.12%- . Una consideración más alude al hecho que en el

\* Cifras constantes a precios del 2008

2012 se reportan los mayores índices de crecimiento para varios sectores incluidos la construcción, la hotelería y restaurantes, transporte, actividades inmobiliarias y comercio, mostrando que en el último año la economía se aceleró .(ver anexo B)

**Grafica 3. Tendencia del PIB sectorial**



Fuente: Autor, basado en DANE, cuentas nacionales. Cifras en miles de millones de pesos.

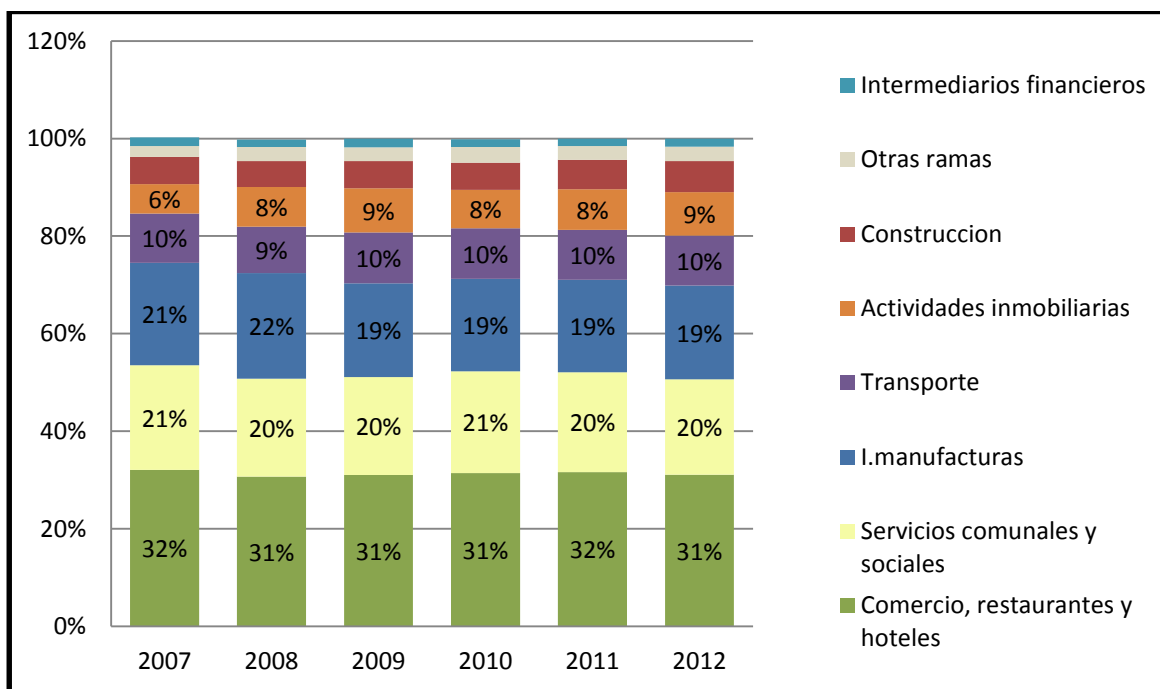
La tendencia creciente de la producción santandereana se refleja positivamente en el empleo de la región, en el 2007 la tasa de desempleo\* (TD) se ubicó en 11.2% para luego caer paulatinamente hasta alcanzar el 7.8% en el 2012 logrando descender 3.4 puntos porcentuales. Los sectores que mayor aportación hacen en promedio durante el periodo de estudio son en orden descendente: comercio, restaurantes y hoteles aportan el 31.1%; servicios comunales y personales contribuyen el 20.41%; industrias manufactureras representan el 19.18%;

\* La tasa de desempleo (TD) hace referencia a porcentaje de la población en edad de trabajar que se encuentra en busca de trabajo.

transporte constituye 10.13%; actividades inmobiliarias equivale al 8% y construcción corresponde al 5.74%.se presume que el crecimiento económico evidenciado en el sector de la construcción es el causante del mejoramiento en términos de empleo en la región.

La composición del aporte al empleo de Santander por rama de actividad se mantiene estable aunque se distingue un leve decrecimiento para el sector las manufacturas que pierde 1.78% puntos porcentuales al finalizar el periodo. Adicionalmente se aprecia que los sectores relacionados con la vivienda – actividades inmobiliarias y construcción- han sido los más dinámicos pues cada uno termina el periodo con incrementos de 2.88% y 0.77 respectivamente.

**Grafica 4. Composición del empleo por rama de actividad**



Fuente: DANE. Gram Encuesta Integrada de Hogares. GEIH. Porcentaje de participación.

Se prevé que dentro del comercio y los servicios, dos de los sectores donde se concentra cerca del 50% del empleo del departamento, se encuentran un gran número de personas cuyo trabajo es denominado por el DANE como cuenta propia el cual representa en promedio el 43.59% de la población ocupada, dando lugar a los bajos índices de desempleo en la región, sin embargo se observó que el porcentaje de empleados particulares ha decrecido pasando de 44.59% a 38.6% hecho que contrasta con el aumento registrado en los trabajos por cuenta propia ya que pasaron de ser el 40.9% al 43.9% de la población ocupada, tomando en cuenta lo anterior es posible afirmar que hubo un cambio en la distribución ocupacional de Santander tomando prevalencia el trabajo por cuenta propia por encima del empleo particular.

Adicionalmente, se observa que el número de empleadores ha aumentado, pasando de representar el 3.37% de la población económicamente activa al 7.6%, hecho que va de la mano con la dinámica empresarial como se verá más adelante. Por otra parte el porcentaje de la población que se emplea como funcionaria del gobierno se mantiene estable, por ende ha caído su participación dentro de la PEA, para 2012 se ubica cerca del 5%.(ver anexo C)

Por otro lado, el empleo en Santander corresponde al comportamiento de los demás indicadores del mercado laboral como son la tasa global de participación (TGP)\*, la tasa de ocupación (TO)\* y la tasa de subempleo (TS)\*. La TGP ha ido aumentando hasta alcanzar 69.1% incrementándose 7.3% ubicándose lo que la posiciona 4.6 puntos porcentuales por encima del promedio nacional que alcanzó el 64.5%\* en el año 2012.

---

\* La tasa global de participación corresponde al cociente entre la Población Económicamente Activa (PEA) sobre la Población en edad de trabajar (PET), su función es medir la presión de la población sobre el mercado laboral.

\* La tasa de ocupación hace referencia a la relación entre la Población Ocupada (PO) y la Población en Edad de Trabajar (PET)

\* La tasa de subempleo es definida por la población laboral que no cumple con las condiciones adecuadas de trabajo o con el mínimo de horas necesarias, ocho diarias.

\* La tasa de subempleo es definida por la población laboral que no cumple con las condiciones adecuadas de trabajo o con el mínimo de horas necesarias, ocho diarias.

Por otro lado la TO mantiene la misma tendencia que la TGP por ende ha venido aumentando hasta situarse en 63.7% en el 2012 partiendo de 54.80% en el 2007. Por último, Aunque la Tasa de Subempleo (TS) mostró una clara tendencia a decrecer aun en el último año continua siendo elevada ubicándose en 28.4%.

**Tabla 2. Mercado laboral en el departamento de Santander**

Mercado laboral						
indicador	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TGP	61.80%	58.40%	64.30%	66.60%	67.50%	69.10%
TO	54.80%	53.20%	59.40%	60.70%	62.40%	63.70%
TD	11.20%	8.80%	7.80%	8.80%	7.60%	7.80%
S.sub	35.90%	24.60%	30.60%	32.20%	28.80%	28.40%

Fuente: GEIH. Gran Encuesta Integrada de Hogares;2007-2012

Los niveles de empleo en el departamento se reflejan en mejorías en términos de consumo pues se traduce en más población con capacidad de adquirir bienes y servicios, por ende el aumento en la tasa de ocupación evidencia un fortalecimiento de la demanda. Las variaciones de la demanda influyen en el índice de precios al consumidor (IPC)\* dados los aumentos o decrecimientos en los niveles de demanda.

El IPC brinda información de las tendencias inflacionarias en el sistema de precios dando información que ayuda a medir la estabilidad de la economía. Las inversiones y las tasas de interés dependen del comportamiento que presente este indicador, ya que la tasa real de interés depende del IPC por ende influye en los proyectos e inversiones.

Se Observa que la variación del índice de precios al consumidor es mayor para Bucaramanga en cada año que el total nacional, teniendo en cuenta que el empleo se comporta de manera similar -como se expuso anteriormente- se puede atribuir

\* El índice de precios al consumidor es según el DANE un indicador que mide la evolución del costo promedio de una canasta de bienes y servicios representativa del consumo final de los hogares, expresado en relación con un período base.

el incremento por encima del total nacional al consumo relativamente alto, explicado por el alto nivel de empleo presentado en esta ciudad. Cabe mencionar que el año con mayor IPC es el 2008 ubicándose en 8.2% para Bucaramanga y 7.67% el total nacional.

**Tabla 3. Variación IPC anual Bucaramanga Vs Total nacional**

Variacion del IPC						
localidad	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Bucaramanga</b>	5.72%	8.20%	3.13%	3.91%	5.76%	3.48%
<b>Total Nacional</b>	5.69%	7.67%	2%	3.17%	3.73%	2.44%

Fuente: Banco de la República de Colombia.

Es posible afirmar, dados los altos niveles reportados, que los grupos de gasto\* que mayor aporte realizan al incremento del IPC son: alimentos, educación, salud y vivienda. Además, se observó que el IPC de Bucaramanga posee tres tendencias en los grupos de gasto dadas por la relación con el IPC nacional, es decir, aquellos grupos de consumo que se encuentran por encima de la media nacional, los que se ubican por debajo del promedio nacional y aquellos que por su naturaleza errática no se pueden catalogar en los dos grupos anteriores.

Vivienda, vestuario, transporte y comunicaciones, y recreación son los grupos de gasto que se encuentran por encima del promedio nacional. Por otro lado, la salud y la educación evidencian incrementos menores en relación al IPC nacional, por último, alimentos, recreación y gastos varios muestran comportamientos irregulares ya que no se observó tendencia específica que permita catalogarlos.\*

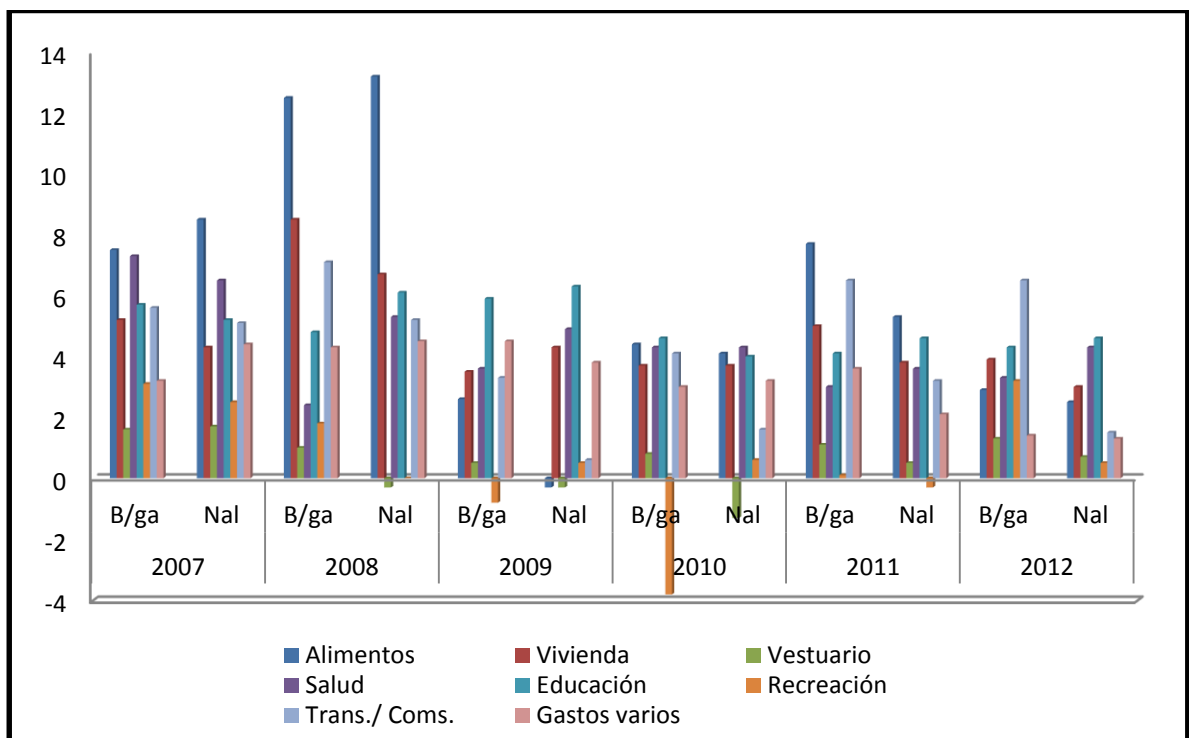
\* El IPC está compuesto por grupos de gasto y se definen por las siguientes divisiones: alimentos, vivienda, vestuario, salud, educación, transporte y comunicaciones, y gastos varios, cabe mencionar que estas categorías obedecen a los principales segmentos que componen la canasta familiar. La canasta familiar está definida por el DANE.

\* Para obtener estas conclusiones se observó año a año la diferencia entre el IPC de Bucaramanga para cada grupo de gasto y se contrastó con el IPC nacional.

El alto desempeño mostrado en el periodo 2007-2008 por el sector de la construcción hace prever que el grupo de gasto correspondiente a vivienda descenderá en su aporte inflacionario al IPC en los años siguientes. Entendiendo que es posible que la oferta sobrepase a los requerimientos de este mercado, en esta circunstancia tanto los precios de la vivienda nueva y usada, como el valor del arriendo deben contraerse.

En cuanto a los demás grupos de gasto no se prevé cambios significativos en su aporte al IPC ya que hay estabilidad en las tendencias de producción de los sectores correspondientes. Sin embargo, no se descarta que por razones exógenas a las variables económicas se presenten variaciones significativas en términos de inflación.

**Grafica 5. IPC según grupos de gasto**



Fuente: cálculos del autor. Basado en el Informe de Coyuntura Económica Regional, ICER 2007-2012.

Cabe destacar que, si bien es cierto que las variaciones en oferta y demanda alteran al IPC, factores exógenos como el clima, crisis políticas, aspectos sociales, entre otros también influyen en el comportamiento del IPC haciendo que este varíe sin razón económica aparente.

Como se mencionó anteriormente el IPC influye en el sistema financiero y este a su vez interviene en el consumo y en el apalancamiento del aparato empresarial,\* entiendo que la inflación esperada es tenida en cuenta para determinar la tasa de interés de la cual dependen los créditos que van dirigidos a consumo o a inversión, por ende, el comportamiento estable del IPC es pieza clave de una economía productiva y competitiva a nivel internacional.

Según el ICER, el sistema financiero de Santander finaliza el periodo con colocaciones crediticias equivalentes a 8.5 billones de pesos incrementando en el 93% el monto reportado en 2007, 4.4 billones de pesos. Para 2012 el total de la cartera financiera de Santander equivale al 20.32% del PIB departamental 6.9% más que en el 2007, año en cual reportó dineros equivalentes al 13.40% de PIB, evidenciando un crecimiento relativamente más dinámico que el mostrado por el total de la producción departamental.

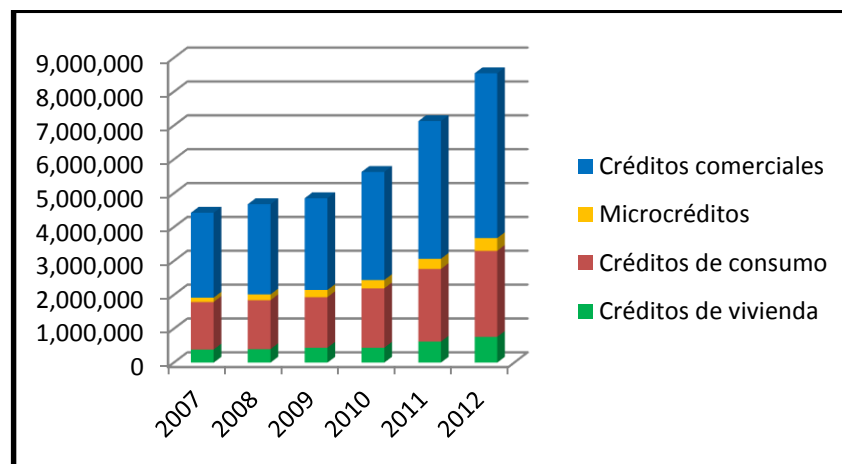
La cartera del departamento de Santander se compone de la siguiente manera: los créditos comerciales ocupan el 56.9% del total de la cartera, seguidos por los créditos de consumo con el 29.7%, los créditos de vivienda con el 8.9% y los microcréditos con el 4.4%. En cuanto al comportamiento se resalta que los créditos comerciales se incrementaron 94.17% desde el 2007 hasta el 2012, los créditos de vivienda lograron incrementarse al 96.76%, el menor aumento fue exhibido por los créditos de consumo logrando solo el 80% mientras que los microcréditos presentaron el mayor alza registrando el 194% de variación.

---

\* el cálculo de los intereses tiene en cuenta las expectativas inflacionarias, las variaciones inflacionarias en el sistema de precios deprecia la moneda por ende los intereses se deben ajustar a este fenómeno.

Cabe mencionar que durante los años 2007 y 2008 los créditos comerciales evidenciaron las menores tasas de crecimiento 6.3% y 1.7% respectivamente, este hecho coincide con el periodo en el que la producción departamental mostro decrecimiento. Posteriormente el crecimiento para los créditos comerciales alcanza rendimientos superiores al 15% durante los siguientes tres periodos. Véase la tabla a continuación.

**Grafica 6. Colocaciones del sistema financiero**



Fuente: Cálculos del autor, basado en: Informe de Coyuntura Económica Regional. ICER, 2007-2012. Cifras en millones de pesos constantes a 2008

Un componente esencial del sistema financiero son las captaciones que este realiza del público en general, el ahorro implica que en el futuro la inversión o el consumo aumentarán, en ambos casos dinamizan la producción, mientras la inversión potencia el aparato productivo, el consumo aumenta la demanda. Por tanto el ahorro es un componente que contribuye a mejorar la productividad de la región.

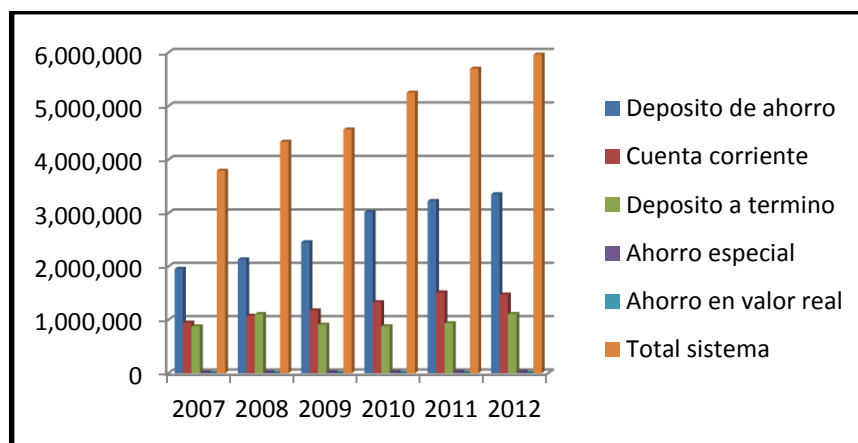
En Santander, los depósitos de ahorro son los preferidos por los usuarios de las entidades financieras captando en promedio el 54% de los dineros, en segundo lugar de preferencia se encuentran las cuentas corrientes el 25% en promedio

seguido por los depósitos a término con el 20%, en cuanto a los demás tipos de captaciones logran en conjunto el 0.5%. Se evidencia que la preferencia por la liquidez prima en la población santandereana dados los bajos niveles en los depósitos a término fijo y los altos niveles es las cuentas con flexibilidad de retiro de dinero.

Al finalizar el periodo los depósitos de ahorro logran incrementarse en 71.5% pasando de 1.9 billones de pesos a 3.3 billones, mientras las cuentas corrientes y los depósitos a término crecieron 55.7% y 26.31% respectivamente, ubicándose en 1.4 y 1.1 billones en el 2012. En términos generales el total de los dineros captados por las entidades ascendieron en el 2012 a 5.9 billones de pesos incrementándose 57.16% que equivalen al 14.14% del PIB departamental de ese año. (ICER, 2007-2012)

Es posible afirmar que los depósitos a término deben incrementar su participación dentro de las captaciones del sistema, si se desea aumentar la inversión y el consumo futuro, a razón de ser el tipo de cuenta que genera mayores beneficios a los usuarios además de evitar el uso espontaneo del dinero depositado.

**Grafica 7. Captaciones del sistema financiero**



Fuente: Cálculos del autor basado en ICER, 2007-2012. Cifras en millones de pesos constantes a 2008

La conformación de nuevas empresas y la supervivencia empresarial son aspectos en los cuales interviene el sistema financiero, el apalancamiento de las empresas, al gestarse o en el transcurso de operaciones, es un aspecto primordial en el cual el sistema financiero contribuye con el desarrollo de la economía.

Según el comunicado de constitución de empresas No. 103 de la cámara de comercio de Bucaramanga publicado en enero de 2013. Se destaca que la supervivencia empresarial\* se ha incrementado en los últimos años logrando 88.1% en el 2012 incrementándose 48.1 puntos porcentuales después de reportar 40% en el 2007. Lo cual indica que el mercado ha mejorado en términos de demanda pues tiene la capacidad de sostener el incremento en el volumen de empresas. Como consecuencia de esto el número de empresas registrado se incrementó en el 72.83% y su naturaleza legal reporta que el 85.0% de empresas registradas están a manos de personas naturales, el 14.9% pertenece a sociedades y solo 0.1% a empresas unipersonales. Véase la siguiente tabla.

**Tabla 4. Empresas constituidas vs supervivencia**

Empresas constituidas vs supervivencia						
Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Empresas constituidas	8253	8876	9476	9141	10514	14264
supervivencia	40.0%	45.0%	52.0%	62.9%	62.2%	88.1%
Fuente: Camara de comercio de Bucaramanga.						

Se evidencia que las sociedades jurídicas\* poseen los mayores capitales y corresponden a una fracción del total de las empresas en Santander, en el 2012 se reportaron 2120 en total frente a 14264 empresas. Es posible destacar la inversión que se realizó en minas y canteras en el año 2012 pues asciende a

\* Este término hace alusión a las empresas que renovaron su matricular mercantil el año posterior a su creación. El comunicado se encuentra disponible en: <http://www.compitem360.com/getattachment/330dc5e2-8506-45d1-b442-ead99fcf4a09/Constitucion-de-empresas-en-Santander-2012;:aspx>

\* Según la superintendencia de sociedades, la sociedad es una figura jurídica que agrupa a más de una persona jurídica, se dividen en sociedad mercantil, anónima, limitada, cooperativa, comandita y sistematizada.

25.652 millones de pesos logrando el incremento cercano al 1700% con razón al año anterior, sin embargo, el mayor monto invertido se realizó en el sector correspondiente al comercio ya que fueron inyectados 49.063 millones de pesos, cabe destacar que este sector presento un alza sostenida a partir del 2009 después de presentar el punto más bajo en el 2008 donde solo fueron invertidos 6.839 millones de pesos.

Por otro lado, el sector que presentó mayor incremento en el número de sociedades constituidas es la construcción ya que logró 291 sociedades para el 2012 pasando de reportar 87 en el 2007, su incremento fue de 234%. En segundo lugar se posiciona el comercio con un aumento del 145% seguido por las industrias manufactureras que reportan un alza del 141%, para minas y canteras el incremento fue del 128%, finalmente el sector agropecuario fue el de menor incremento en el número de sociedades constituidas logrando solo crecer 19% al final del periodo.

En términos generales el conjunto de sociedades ha aumentado tanto en número como en capital invertido, este hecho sucede en paralelo con los bajos índices de desempleo en relación al resto de la nación, el creciente sistema financiero y el aumento moderado del ahorro, además, se evidencia que el índice de precios al consumidor se encuentra por encima del promedio nacional, sin embargo el alto índice de supervivencia en las nuevas empresas alcanzado en el 2012 indica que el mercado en general se encuentra en buenas condiciones. (ICER, 2007-2012)

**Tabla 5. Sociedades constituidas**

Sociedades constituidas vs Capital invertido												
	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
Sector	No.	Capital.I	No.	Capital.I	No.	Capital.I	No.	Capital.I	No.	Capital.I	No.	Capital.I
Contruccion	87	6,091	106	8,127	149	5,651	181	13,333	282	17,722	291	18,689
Comercio	181	8,740	214	6,839	335	13,471	371	19,316	485	24,373	445	49,063
Agropecuario	41	3,824	39	4,858	47	5,689	47	4,547	58	8,995	49	3,580
I. manufacturera	79	20,233	73	3,545	107	4,758	123	6,502	141	4,386	191	11,294
Minas y canteras	7	860	8	347	14	539	12	528	19	1,405	16	25,652
T. departamental	727	59,193	838	49,526	1189	47,400	1421	103,897	2028	118,279	2120	181,816

Fuente: ICER, 2007-2012  
Cifras en millones de pesos constantes a 2008

## 2.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR MANUFACTURERO EN SANTANDER

Santander se ha caracterizado por poseer una de las industrias manufactureras más sobresalientes de Colombia, ubicándose en tercer lugar solo superado por la ciudad de Bogotá\* y Antioquia. En el 2012 el valor agregado manufacturero para Colombia logró ubicarse en 69.6 billones de pesos\* al mismo tiempo Bogotá aportó 13.7 billones correspondientes al 19.73% de la producción nacional, mientras Antioquia ocupó el segundo lugar en participación logrando el 15.23% al reportar 10.6 billones. Santander por su parte se encuentra en tercer lugar sin embargo la diferencia con Antioquia es solo de 21.000 millones que corresponden a 0.03% del VA nacional de manufacturas. Cabe mencionar que para ese mismo año el departamento del Valle del Cauca proporcionó el 12.45% del VA manufacturero nacional al reportar 8.6 billones. (DANE, 2007-2012)

La tendencia mostrada por la industria manufacturera nacional evidencia dos fases, la primera se caracteriza por mostrar decrecimiento el cual alcanza su punto más bajo en el 2009 reportando 64 billones de pesos además evidencia variación

\* Bogotá, segunda el DANE es tomado como un departamento más dado sus altos niveles de producción.

\* Las Cifras mostradas se encuentran en base 2008.

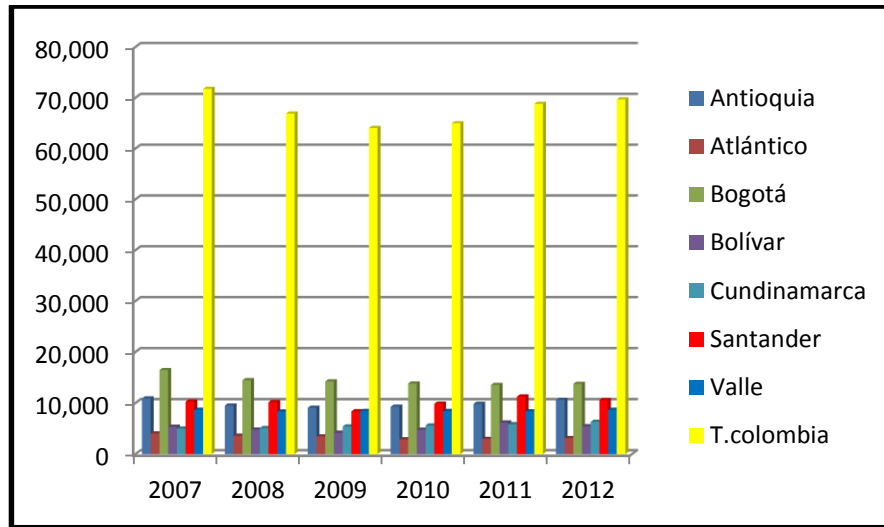
negativa de 4.2% respecto al 2007. La segunda fase corresponde a la recuperación que logró posicionar al el monto del valor agregado en 69.6 billones obteniendo un crecimiento del 4.18% respecto al inicio del periodo.

En cuanto a Bogotá se evidencia decrecimiento sostenido cuatro años consecutivos para luego crecer moderadamente al 1.53% logrando 13.7 billones a pesar de esto el decrecimiento total equivale al 10.37% respecto de 2007. Otro departamento que mostró desaceleración es atlántico ya que al final del periodo cae 17.34% con respecto al inicio.

Antioquia y Santander por su parte muestran seguir la misma tendencia nacional, aunque este último demuestra tener mayor receptibilidad al comportamiento nacional, es decir, no solo presenta el mismo comportamiento además lo acentúa de manera que cuando el país crece el departamento lo hace en mayor proporción. Cabe mencionar que el crecimiento de estos dos departamentos es 4.47% y 10.49% respectivamente.

Es posible afirmar que Bogotá ha perdido 3.2 puntos porcentuales de aportación en el valor agregado manufacturero nacional, Antioquia mantuvo su contribución, Santander ganó 0.87% de participación y la contribución del Valle del Cauca se incrementó en 0.37%.

**Grafica 8. Sector manufacturero en Colombia**



Fuente, Cálculos del autor basado en DANE, cuentas nacionales departamentales, 2007-2012. Cifras en miles de millones de pesos constante a 2008

El mayor aportante de la producción del departamento es, la fabricación de coque, productos derivados de la refinación del petróleo y combustible nuclear, la división 23 según código CIIU Rev. 3 ya que representa en promedio el 79% del PIB departamental manufacturero, se destaca que presenta crecimiento favorable aunque en el 2009 tuvo una caída del 23.7% en relación al 2008, en términos generales este subsector creció el 25.8% durante todo el periodo. Además en materia de activos pasa de reportar 3.4 billones en 2007 a 8.7 en 2009 logrando un crecimiento de 154% en todo el periodo.

En segundo lugar de contribución al PIB manufacturero se encuentra la división correspondiente a elaboración de productos alimenticios y bebidas, esta división es responsable del 15.6% de producción manufacturera, su crecimiento durante todo el lapso fue del 7.13%. No obstante el crecimiento en términos de activos alcanzó el 23.19% reportando 1 billón de pesos aproximadamente.

La división más dinámica es la correspondiente a la fabricación de sustancias y productos químicos (división 24 según código CIIU. Rev. 3), al finalizar el periodo

logra un crecimiento sobresaliente de 736.27% pasando de producir 41.000 millones de pesos a 347.000 millones de pesos aproximadamente. Sin embargo el crecimiento para los activos reportados solo llega 163.19%.

Ahora bien, contrario a los tres segmentos productivos nombrados anteriormente el caso de las divisiones 18, 26 y 34 -correspondientes a fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles, fabricación de otros productos minerales no metálicos y fabricación de autopartes- resalta por su retroceso en cuestión de producción el primero de estos pierde el 41.21% de lo reportado el primer año mientras el segundo el 14.14% y el tercero el 65.67%. En cuanto a los activos correspondientes a estas divisiones es posible afirmar que solo la fabricación de prendas de vestir presento decrecimiento equivalente al 16.50% del total de activos reportados en 2007, por otro lado, fabricación de productos minerales y fabricación de vehículos, autopartes y remolques presentaron crecimiento positivos en sus activo, 249% y 58% respectivamente. Se espera que la fabricación de productos minerales logre recuperar el valle productivo en el que se encuentra dados sus niveles de inversión.

En cuanto a las divisiones restantes la más destacada es la fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p. pues consolida una producción de 129 mil millones de pesos para el 2012 seguida de fabricación de maquinaria y equipo n.c.p. con 94 mil millones de pesos, en tercer lugar se ubica la división correspondiente a la fabricación de productos textiles con 55 mil millones de pesos y por ultimo curtido y adobo de cueros con 33 mil millones de pesos producidos en 2012.

Es necesario hacer mención que el crecimiento para cada división nombrada anteriormente fue, según su orden: 6%, 27.5%, 8% y 25% respectivamente. Adicionalmente la evolución que presentaron los activos para estas divisiones es la siguiente: 92%, 50%, 19% y 75% durante todo el periodo.

**Tabla 6. Subsector manufacturero de Santander\***

Sector manufacturero de Santander											
	2007		2008		2009		2010		2011		2012
Región	PIB	Var.	PIB	Var.	PIB	Var.	PIB	Var.	PIB	Var.	PIB
Antioquia	9,463	0.30%	9,491	-0.91%	9,405	5.43%	9,916	10.43%	10,950	11.21%	12,178
Atlántico	3,508	2.37%	3,591	-0.19%	3,584	-13.76%	3,091	5.89%	3,273	9.14%	3,572
Bogotá	14,291	1.15%	14,455	2.11%	14,760	0.17%	14,785	1.82%	15,054	4.81%	15,778
Bolívar	4,646	2.78%	4,775	-9.53%	4,320	17.82%	5,090	34.83%	6,863	-9.02%	6,244
Cundinamarca	4,338	17.27%	5,087	10.22%	5,607	6.74%	5,985	8.45%	6,491	11.46%	7,235
Santander	8,930	13.93%	10,174	-14.57%	8,692	21.53%	10,563	18.72%	12,540	-3.08%	12,154
Valle	7,527	10.80%	8,340	4.95%	8,753	3.04%	9,019	3.15%	9,303	6.99%	9,953
T. Colombia	62,316	7.31%	66,870	-0.66%	66,428	4.67%	69,527	10.02%	76,497	4.54%	79,973

Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, cuentas departamentales, Encuesta Anual Manufacturera, EAM. Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008.

No obstante, el análisis del valor agregado revela que existen subsectores más productivos que otros en relación al consumo intermedio que cada uno de estos presenta. La productividad en este caso muestra que tan eficiente es todo el proceso fabril ya que el consumo intermedio se compone del gasto en materias primas, bienes y servicios que intervienen en la elaboración del producto final, además se incluyen los gastos en los que incurre el empleador por el uso de la mano de obra, salarios y prestaciones sociales.

El subsector relacionado con los derivados del petróleo evidencia reducción en su productividad, en el 2007 reportó 119% para luego caer a 48.7%, en otras palabras el aprovechamiento de la mano de obra en conjunto con las materias primas redujo sus beneficios en 70.9%. Este subsector aunque presenta niveles altos en producción bruta muestra debilitamiento en materia de productividad lo que hace entender que necesita reestructurar los procesos fabriles.

Se descarta influencia del tipo de cambio dados los bajos niveles de apertura al mercado extranjero que se presentan, además el sector destina la mayor parte de

\* Dada la proporción de la estructura productiva de los subsectores se opta por presentar la información de manera numérica dados los inconvenientes de los métodos gráficos.

su producción al mercado local\*, sin embargo es posible que el valor agregado haya decrecido a causa del aumento en la competencia ya que el volumen empresarial pasó de solo tres en el 2007 a once en el 2012. Cabe mencionar que el consumo intermedio reportó en el 2007 cifras cercanas a los 6 billones de pesos para luego ascender a 11.3 billones en el 2012 mientras el valor agregado presentó decrecimiento ya que al inicio del periodo alcanza 7.3 billones y cae a 5.4 billones evidenciando una pérdida de equivalente al 25%. El aumento significativo del consumo intermedio indica que el mayor aspecto que incide en el comportamiento descendiente del valor agregado es el precio del petróleo crudo.

Por otro lado, el subsector dedicado a la elaboración de alimentos presenta estabilidad en su productividad alcanzando su máximo en el 2010 año en el cual logró 62%, sin embargo para 2012 cayó a 49.49% quedando en su rendimiento promedio. Se destaca que este subsector es que el de mayor volumen empresarial y número de trabajadores, cerca de 6.500 en trabajadores promedio que equivalen al 44% del empleo en manufacturas y 110 empresas correspondientes al 33% de las empresas manufactureras de Santander. Con respecto al valor agregado se observa un incremento positivo del 9% al finalizar el periodo ya que en el 2007 reporta 868 miles de millones de pesos y en el 2012 949 miles de millones.

El resto de subsectores evidencian comportamientos que hacen posible dividirlos en tres subgrupos según la tendencia que muestra la productividad; aquellos que presentan tendencia a disminuir su productividad, los que tienden a aumentar y los que manifiestan tendencia errática.

Se observó que la fabricación de textiles, productos basados en cuero, prendas de vestir y químicos manifiestan decrecimiento en su productividad aunque presentan diferentes comportamientos en cuanto a valor a agregado, empleo y volumen de empresas.

---

\* Ver capítulo cuatro.

El subsector correspondiente a elaboración textiles aunque muestra decrecimiento en la productividad presenta crecimiento moderado en la tendencia del valor agregado ya que en el 2007 reportó 22.000 millones para después alcanzar 24 mil millones en el 2012, el máximo valor agregado fue alcanzado en el 2010 cuando el subsector reportó 31.000 millones, al mismo tiempo el número de trabajadores se incrementó pasando de reportar 481 a 682 al finalizar el periodo, sin embargo. Se evidencia que el consumo interno se incrementó en cerca del 10% hecho que incidió en un decrecimiento al final del periodo de cerca del 5% en la productividad.

Otro subsector que mostró decrecimiento en su productividad es el correspondiente a la fabricación de prendas de vestir, pues en la primera mitad del periodo presenta rendimientos cercados al 80% sin embargo la segunda mitad del lapso su productividad promedio se reduce a cerca del 50%. En cuanto al valor agregado se observa reducción ya que al inicio del periodo el subsector reporta 47.000 millones cifra que decae paulatinamente hasta situarse en 25.000 millones hecho que repercute tanto en el volumen empresarial como en el empleo, mientras el conjunto de empresas cae de 48 a 41 el número de trabajadores se reduce 42.3% pues pasa de 2031 trabajadores a 1154.

Con respecto al subsector encargado de la producción de productos en cuero se observa que el valor agregado se mantiene estable pues presenta cifras cercanas a los 12.000 millones, se destaca que el máximo valor reportado es de 21.000 millones en el 2010. Se evidencia que la productividad ha decrecido dados los aumentos en el consumo intermedio circunstancia que revela cambios significativos en el precio del cuero, en el 2007 el consumo interno fue de 13.000 millones y termina el periodo en 21.000 millones incrementándose cerca del 60%.

Adicionalmente se observa que el número de empresas ha aumentado, al inicio del periodo se reportan 38 firmas y al finalizar el conjunto crece a 48. Cabe mencionar que el subsector presenta expansión durante los años de 2009 y 2010, años en los cuales presenta el mayor número de empresas registradas así como de trabajadores, este hecho coincide con el mayor valor agregado reportado.

El último subsector que presentó tendencia decreciente en la productividad al final del periodo es la producción de químicos, sin embargo durante los años 2008 y 2009 mostró alto desempeño al reportar 116.9% y 143.9% respectivamente, los años posteriores el índice de productividad cayó paulatinamente hasta alcanzar el 29.96%. Al mismo tiempo el valor agregado presenta incremento en la segunda mitad del periodo se destaca el valor alcanzado en el 2010 año en el cual logró 109.000 millones de pesos, sin embargo el aumento en el consumo intermedio es mayor por ende la productividad es decreciente para la segunda mitad del periodo.

El volumen empresarial del subsector no ha variado considerablemente, al inicio del periodo se encontraban inscritas 16 empresas posteriormente en el 2010 alcanza el máximo registrado con 22 para luego en el 2012 caer a 18, el número de trabajadores presenta un comportamiento similar al reportar 466 empleados en el 2007 para luego ubicarse en 526 en el 2012.

Contrastando con el comportamiento de los últimos cuatro subsectores nombrados anteriormente, la fabricación de maquinaria n.c.p, fabricación de productos minerales y elaboración de autopartes presentan tendencia positiva en materia de productividad además de incrementos en el valor agregado.

Con respecto a la fabricación de maquinaria se observa que el valor agregado se incrementa pasando de 30.000 millones de pesos a 43.000 millones durante todo el lapso, presenta el valor más alto en el 2011 cuando reportó 64.000 millones. Se destaca el aumento en la productividad siendo uno de los pocos sectores en los

cuales este indicador presenta tendencia creciente ya que en el 2007 presenta 52.4% y finaliza con 61.19%, además en el 2011 logró 89.8% en este índice. Cabe mencionar que la tendencia del consumo intermedio en la mayoría de los años es decreciente en relación al valor agregado exceptuando el 2010 año en el cual creció cerca del 115% mientras el V.A se mantuvo estable. Este hecho explica la tendencia positiva que presenta la productividad del sector, en otras palabras, los costos de las materias primas se reducen mientras aumenta el VA.

Otro hecho que debe ser tenido en cuenta es que el volumen empresarial pasó de reportar 16 firmas en 2007 a 26 en el 2012, mostrando un aumento del 60%, sin embargo el aumento en el número de trabajadores evidencia menos dinamismo al crecer solo 28.1% ya que en al inicio del lapso el número de trabajadores se ubicaba en 1014 y al final del periodo alcanzó 1299.

Por otro lado el subsector que corresponde a la fabricación de productos minerales presenta un comportamiento caracterizado por auge, estancamiento y recuperación. En cuanto al valor agregado es posible describir que al inicio reportó 82.000 millones luego en el 2009 alcanzó el máximo al presentar 115.000 millones de pesos y finaliza con 97.000 millones de pesos además de presentar tendencia al alza, es posible afirmar que el consumo intermedio decayó en los tres primeros años en relación al desenvolvimiento mostrado por el valor agregado hecho por el cual se evidencia incrementos significativos en la productividad durante la primera mitad del periodo, posteriormente la segunda mitad termina con un aumento significativo en el índice productivo después de superar el estancamiento en el 2010 dado el alto incremento mostrado por el consumo intermedio ya que alcanzó la cifra de 155.000 millones de pesos mientras el valor agregado solo reportó 79.000 millones de pesos, el periodo finaliza con el consumo intermedio en 100 mil millones de pesos frente a 97.000 millones de valor agregado. Cabe mencionar que el volumen empresarial paso de 14 empresas registradas en el 2007 a 21 en

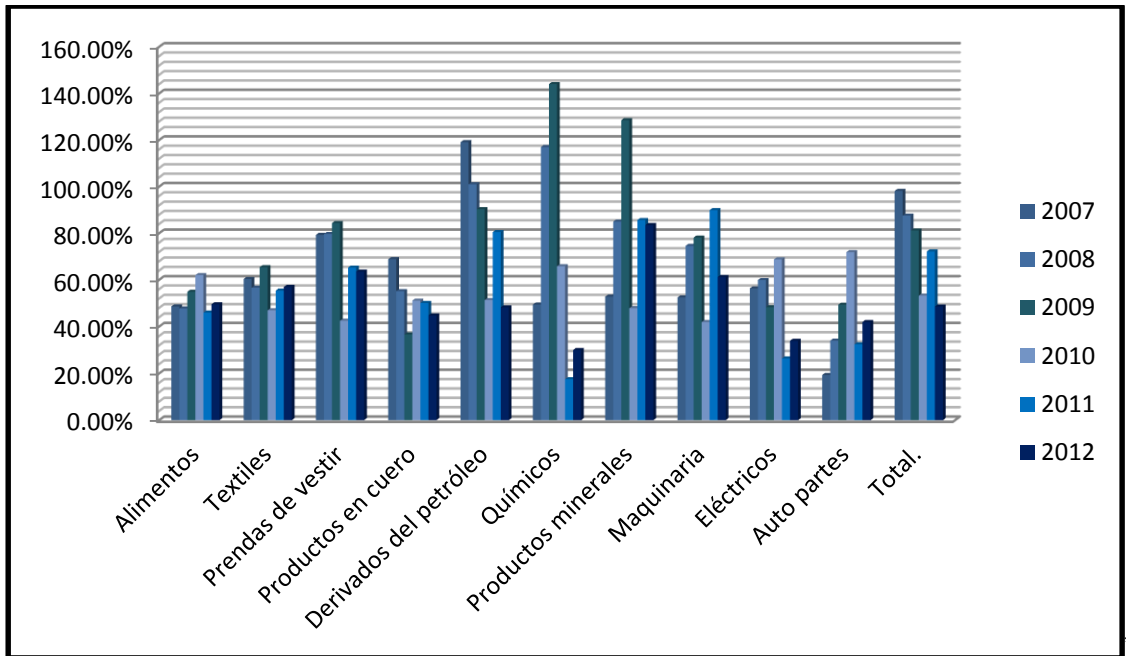
el 2012, mientras el personal contratado directamente reporta 568 al inicio del periodo y finaliza con 1015 efectuando un incremento cercano al 80%.

En cuanto a la elaboración de autopartes presenta crecimiento en el índice de productividad exceptuando en el 2011 año en el que se ubicó en 32% después de presentar 71.8%. Con respecto al valor agregado es posible afirmar que presenta oscilaciones comprendidas entre 26.000 millones y 79.000 millones.

Cabe mencionar que el subsector aumento su volumen empresarial a la vez que disminuyo su componente laboral, ya que pasó de reportar 8 empresas en 2007 a 10 en el 2012 al mismo tiempo que el número de trabajadores inicia en 815 y cae a 549. Hay que mencionar que la productividad de este sector es en promedio la más baja del grupo de subsectores estudiados.

El subsector correspondiente a la fabricación de componentes eléctricos presentó comportamiento errático en la tendencia de la productividad. Se presenta un comportamiento ondulante entre 26% y 70% de productividad este hecho se debe a que el valor agregado se ubicó entre 28.000 millones y 90.000 millones sin una tendencia definida, en cuanto al consumo intermedio presenta variaciones que pueden ser la posible causa del comportamiento ondulante en la productividad, el consumo intermedio oscila entre 60.000 millones y 120.000 millones. Se descarta que la causa del comportamiento errante en productividad y valor agregado sea la competencia intra-sectorial ya que el número de empresas no ha variado, además el personal contratado no ha reportado cambios significativos en el transcurso del periodo.

**Grafica 9. Tendencia de la Productividad**



Fuente: cálculos del autor basado en Encuesta Anual Manufacturera, EAM.

En general la productividad del sector manufacturero de Santander muestra signos de decrecimiento dados los altos índices de consumo intermedio, hay que destacar que el comportamiento generalizado del sector manufacturas se comporta de forma muy similar al subsector correspondiente a los derivados del petróleo dada su alta participación.

Conociendo el comportamiento de las variables internas de cada subsector es preciso analizar la influencia del mercado internacional, en el siguiente capítulo se expondrá el mercado exterior y su respectiva influencia sobre el sector manufacturero.

\* Las siglas C.I y V.A hacen referencia a consumo intermedio y valor agregado respectivamente.

**Tabla 7. Empleo y volumen empresarial**

Volumen empresarial & Personal permanente												
Palabra Clave	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Emp.	R.R H.H	Emp.	R.R H.H	Emp.	R.R H.H	Emp.	R.R H.H	Emp.	R.R H.H	Emp.	R.R H.H
<b>Alimentos</b>	106	6 039	107	6565	119	6189	117	6595	116	7249	114	6984
<b>Textiles</b>	7	481	7	545	8	581	8	598	8	653	8	682
<b>P. vestir</b>	48	2031	43	1911	47	1534	47	1400	46	1263	41	1154
<b>P. cuero</b>	38	666	43	678	58	873	56	803	56	765	48	660
<b>D. petroleo</b>	3	2268	4	2240	4	2207	7	2382	10	2299	11	2401
<b>Quimicos</b>	16	466	16	451	17	458	21	536	22	507	18	526
<b>P.minerales</b>	14	568	19	823	21	782	23	854	22	889	21	1015
<b>Maquinaria</b>	16	1014	16	1174	21	1036	28	1194	27	1296	26	1299
<b>Electricos</b>	5	264	6	334	6	278	5	285	5	280	5	271
<b>A. partes</b>	8	815	8	917	10	711	9	752	10	817	10	549

Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera;2007-2012.

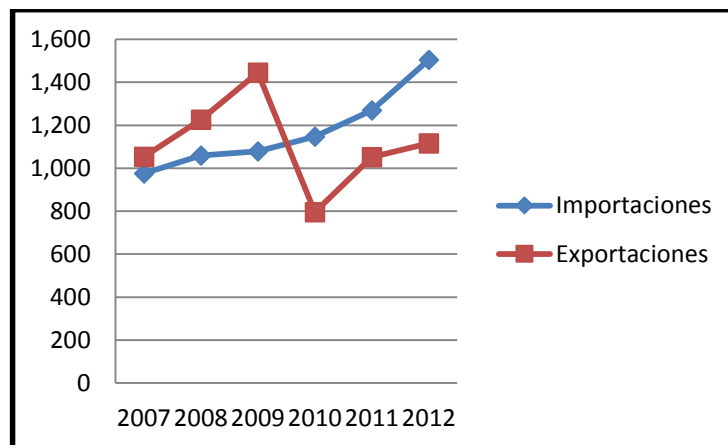
Cifras netas, las siglas R.R H.H y Emp. hacen referencia a recurso humano y empresas, respectivamente.

### 3. ANALISIS AL SECTOR EXTERNO MANUFACTURERO DE SANTANDER

El sector externo de Santander presenta una transformación en la balanza comercial, este hecho debe su origen al deterioro que presentaron las exportaciones en el 2010, año en el cual el valor reportado es del 55% no obstante, el año anterior, al finalizar el periodo las exportaciones no logran recuperar el valor registrado en el 2009, mientras que las importaciones crecen paulatinamente hasta lograr 1,5 billones de pesos en el 2012, como consecuencia la balanza comercial del departamento presenta un déficit de 388 mil millones de pesos.

El comportamiento del sector externo puede incidir en la estructura económica, ya sea 400% de incremento dinamizando los subsectores por medio de las ventas en el exterior o deteriorando la producción local por medio de las compras al extranjero. Dada el cambio en el protagonismo del sector externo de Santander se plantea revisar los flujos comerciales para cada una de las divisiones manufactureras tratadas en este estudio.

**Grafica 10. Sector externo de Santander**



Fuente: DANE, Cuentas departamentales de Colombia. Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008

### **3.1 ANALISIS AL SECTOR EXTERNO MANUFACTURERO DE SANTANDER. PERIODO 2007-2012**

#### **3.1.1. Importaciones de Santander.**

Se observa que cerca del 80% de las importaciones, dentro de las diez divisiones tratadas en este estudio, pertenecen a cuatro subsectores y se distribuyen de la siguiente forma durante los seis años de estudio: en promedio el 30% del valor importado pertenece a alimentos y bebidas; el 25% corresponde a maquinaria y equipo n.c.p; seguido de vehículos, remolques y autopartes que representa en promedio el 15%; en cuarto lugar están las importaciones de químicos con 13%. Cabe mencionar que en el 2012 la fabricación de componentes eléctricos participó con el 14% mostrando un incremento significativo respecto al monto presentado en los primeros años. El 20% restante está distribuido en seis divisiones correspondientes a textiles, prendas de vestir, productos en cuero, derivados del petróleo, productos minerales y componentes eléctricos. Se observa que todas estas divisiones presentan incrementos en su participación debido al aumento significativo en los volúmenes netos importados.

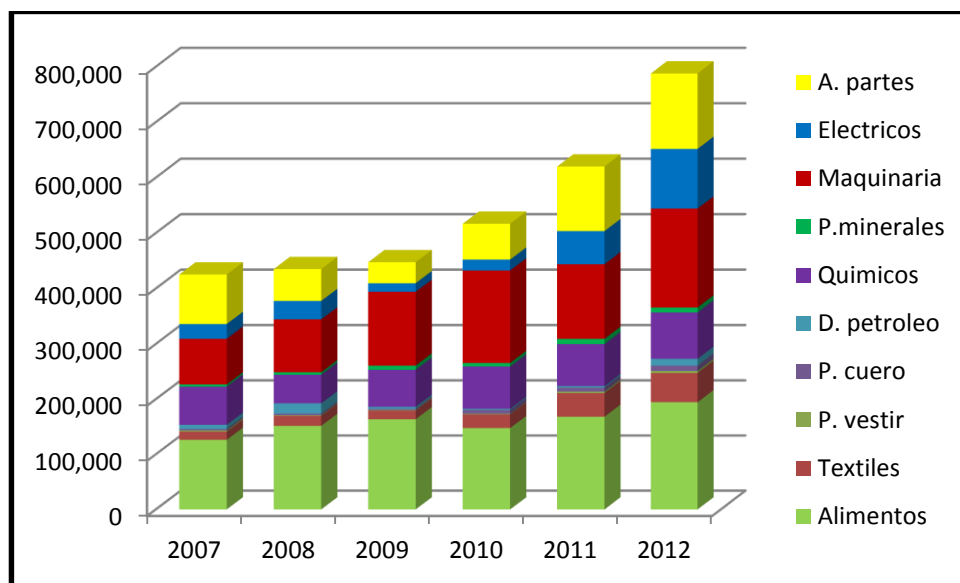
Se observa que la participación de textiles, maquinaria y componentes eléctricos al final del periodo aumentan en 4, 4 y 8 puntos porcentuales respectivamente en comparación con 2007, como consecuencia se observa que la participación de los montos importados de alimentos, químicos y auto partes disminuye para el 2012 en 5%, 5% y 4% respectivamente. Cabe mencionar que los crecimientos más robustos al finalizar el periodo corresponden a estas textiles, cuero y componentes eléctricos, 260%, 260% y 303% respectivamente.

Hay que mencionar el crecimiento moderado de tres de las divisiones que mayor participación tienen en el agregado total, las importaciones en alimentos y bebidas reportaron aumento equivalente al 53% del valor reportado en 2007, químicos presentó en el 2012 20% más que en el 2007 y auto partes incremento los

volúmenes de mercancías en cerca del 52%. Las tres divisiones restantes corresponden a productos en cuero, derivados del petróleo y productos minerales, los valores reportados en el 2012 son superiores a los presentados en el 2007 por 68%, 64% y 129% respectivamente.

Los productos que presentan mayores volúmenes de importaciones: tractores y semirremolques, vehículos automóviles para el transporte de mercancías, turbinas y ruedas hidráulicas, las demás máquinas de sondeo o de perforación, elementos de corriente alterna, derivados de la soja (soya), las demás leche y nata (crema) concentradas en polvo, polietileno, hipoclorito de calcio, calzado.

**Grafica 11. Importaciones según principales divisiones manufactureras**



Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Sector Externo, Bando de datos seccional Bucaramanga. Cifras en millones de pesos constante a 2008

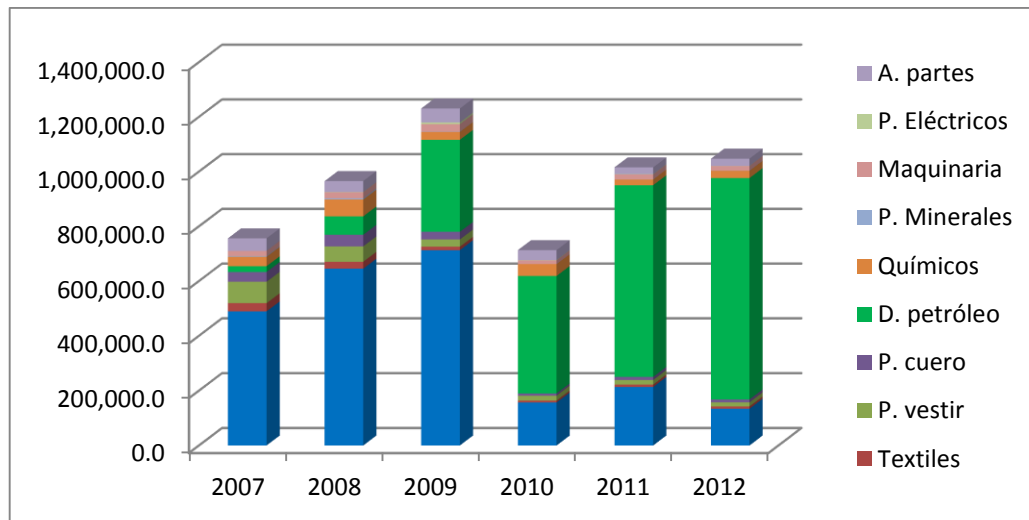
### **3.1.2 Exportaciones de Santander.**

El 2009 fue el mejor año para las exportaciones manufactureras, se registran 1.232 miles de millones de pesos, el principal rubro que contribuye a este valor es la fabricación de alimentos y bebidas con cerca del 65%, seguido de prendas de vestir con 10% y auto partes con 6%, No obstante, en el 2010 se presenta una coyuntura económica en la cual cesan las exportaciones de alimentos a Venezuela motivo por el cual el monto exportado por este subsector decae al 21% del monto exportado en el 2009, cabe mencionar que hacia este país se destinaron cerca de 550.000 millones de pesos solo en alimentos y bebidas, por ende las exportaciones hacia Venezuela pasan de reportar cerca de 660.000 millones de pesos a 31.000 millones o el equivalente al 5% de lo exportado hacia el vecino país en el 2009.

Al mismo tiempo que caen las exportaciones de alimentos y bebidas, el subsector dedicado a los derivados del petróleo reporta cerca de 400% de incrementos en el volumen exportado en el 2010 respecto al 2009, pasa de comercializar 67 mil millones a 336 mil millones de pesos, lo que ubica a la elaboración de productos derivados de petróleo en el primer lugar de participación dentro de las exportaciones.

En términos de crecimiento solo dos subsectores finalizan el periodo con tasas positivas; la división pertenecientes a componentes eléctricas y elaboración de derivados del petróleo, para los demás subsectores se observan decrecimientos siendo la división de alimentos y bebidas la más afectada pues presenta 72.6% de desaceleración que en términos netos equivale a 355.116 millones de pesos además pasa de representar el 64.5% a solo el 12%.

**Grafica 12. Principales exportaciones manufactureras de Santander**



Fuente: DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga, Cifras en millones de pesos constantes a 2008

### 3.1.3 Balanza comercial de Santander 2007-2012.

El sector manufacturero presenta superávit durante todo el periodo de estudio, originado por el comportamiento de dos subsectores, elaboración de alimentos y derivados del petróleo. Se observa que hasta el 2009 el subsector dedicado a la elaboración de alimentos era el máximo exponente y principal responsable del saldo a favor que presentó el departamento, sin embargo, para el 2010 evidencia una contracción del 98% con respecto al 2009 circunstancia que persiste hasta el final del periodo, no obstante, la producción de derivados del petróleo presentó alzas sostenidas durante todo el lapso, circunstancia que lo posicionó como el principal responsable del saldo positivo del departamento durante la segunda mitad del periodo en estudio.

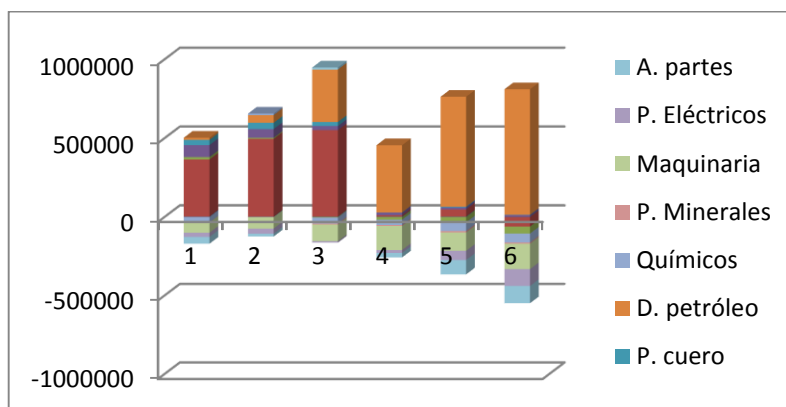
Además, es posible afirmar que cinco subsectores presentan saldo negativo durante la mayoría de los años en estudio siendo las divisiones pertenecientes a: fabricación de productos químicos, elaboración de productos minerales, maquinaria y equipo n.c.p, componentes eléctricas y vehículos y auto partes. Cabe

mencionar que existe la posibilidad de que el saldo negativo en estas divisiones se explique por su composición factorial.

Se evidencia es que tanto la fabricación de productos alimenticios y bebidas como la elaboración de textiles pasaron de reportar déficit comercial después de presentar superávit, sin embargo, es posible atribuir este fenómeno al deterioró de las relaciones comerciales pues ambos subsectores presentan crecimientos en sus respectivos productos internos. Hay que resaltar que solo tres divisiones exhiben saldos positivos durante todo el periodo y corresponden a la fabricación de prendas de vestir, elaboración de productos en cuero y derivados del petróleo. No obstante las dos primeras divisiones nombradas anteriormente muestran tendencia negativa en sus volúmenes de exportaciones pues presentan reducciones significativas por 85.7% y 96.2% respectivamente.

Por último, es necesario hacer hincapié que mientras la balanza comercial del departamento de Santander termina el periodo con déficit, el componente manufacturero lo hace con superávit.

**Grafica 13. Balanza comercial**



Fuente. Cálculos del autor. Basado en DANE, sector externo, Banco de datos seccional Bucaramanga. Cifras en millones de pesos constante a 2008

### 3.2 IMPORTACIONES DE SANTANDER POR PAÍS DE ORIGEN

El principal socio comercial es Estados Unidos pues es protagonista en ocho de las diez divisiones tratadas en este estudio, destacándose principalmente en divisiones como la fabricación de prendas de vestir, derivados del petróleo y maquinaria donde presenta en promedio participaciones por encima del 40%, adicionalmente contribuye en promedio con el 35% para los subsectores correspondientes a elaboración de alimentos, químicos y productos minerales, además de aportar cerca del 20% en promedio en los subsectores componentes electricos y vehículos y auto partes.

El monto total importado por Santander desde los Estados Unidos en 2007 fue de 180.163 millones de pesos, las divisiones en las cuales presentó mayores volúmenes fueron: elaboración de alimentos y bebidas con el 46% equivalente a 82.901 millones de pesos; maquinaria y equipo n.c.p con el 23% equivalente a 43.078 millones de pesos y químicos con el 13% correspondiente a 24.602 millones de pesos\*. No obstante al finalizar el periodo, para el año 2012 el total importado desde Estados Unidos evidencia desaceleración equivalente al 5.78% con respecto al 2007, ubicándose en 169,739 millones de pesos, adicionalmente la participación por divisiones evidencia un cambio que se manifiesta de la siguiente forma: en la división 23, fabricación de maquinaria, se registran los mayores volúmenes de importaciones con el 35% equivalente a 59.123 millones de pesos esta división incremento su monto en el 37% con respecto al 2007; por otro lado, la elaboración de alimentos y bebidas pasó de representar el 46% del total importado desde los Estados Unidos a contribuir el 30% que equivalen a 50.352 millones de pesos, además este subsector presentó decrecimiento por el 39% respecto a su aporte en el 2007. En tercer lugar se ubicó la fabricación de componentes eléctricos que para el 2012 logró aportar el 13% pasando de 7.292

---

\* Las cifras dadas son constantes a precios del 2008.

millones de pesos en 2007 a 22.430 millones de pesos en el 2012, creciendo más del 200%

Por último, a continuación los principales productos provenientes de los Estados Unidos: turbinas de gas, grupos electrógenos de corriente alterna, máquinas de sondeo y perforación, máquinas para el procesamiento automático de aves, tejidos de fibras acrílicas, fibras sintéticas, camisetas, aceites y residuos de la soya, residuos de almidón, carne de cerdo, aceites lubricantes, polietilenos densos, aceleradores de compuestos químicos, filtros para lubricantes, incubadoras para aves, vehículos, entre otros.

En segundo lugar se encuentra la República Popular China, se destaca en las siguientes divisiones: textiles, prendas de vestir, productos en cuero, químicos, maquinaria y componentes eléctricos. En la mayoría de estas se encuentra en competencia con los Estados Unidos, sin embargo solo es en la división 19, correspondiente al curtido de cuero, que sobrepasa a la nación americana en todos los años del periodo en estudio.

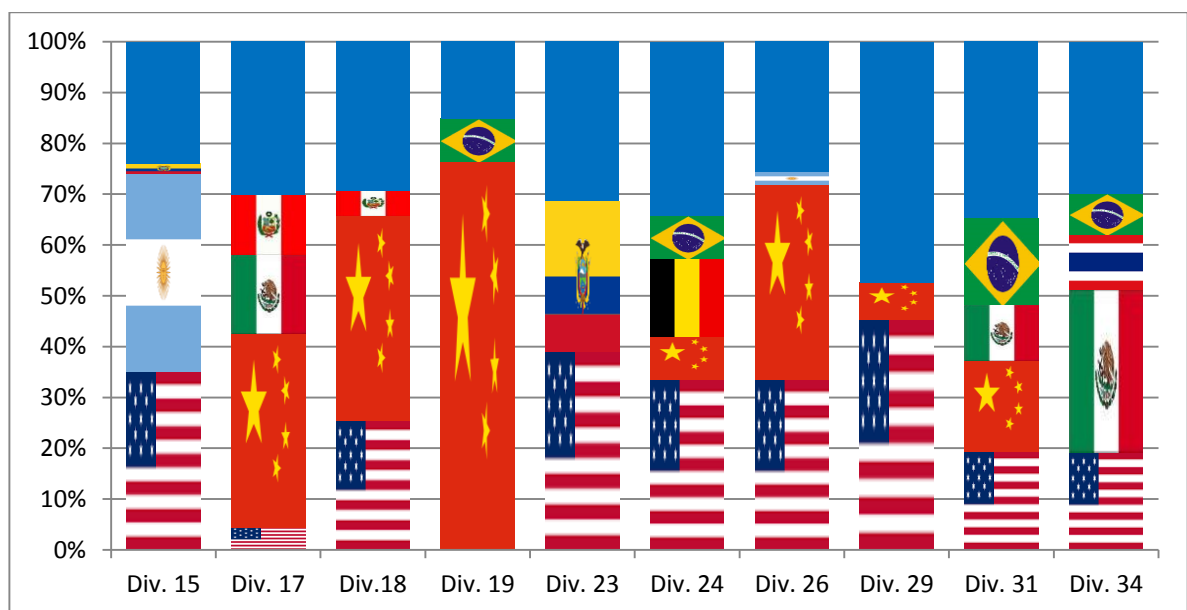
Las importaciones desde la República popular China han crecido a un ritmo muy acelerado equivalente al 271.6% del monto reportado en 2007, pasando de 21.341 millones de pesos a 79.313 millones de pesos. Las divisiones de textiles, maquinaria y componentes eléctricos son las divisiones que poseen mayor monto de importaciones con 18.943, 17.791 y 16.823 millones de pesos respectivamente. Adicionalmente cabe mencionar que los subsectores que presentaron mayor crecimiento respecto al año inicial fueron la fabricación de prendas de vestir, productos en cuero, y vehículos y auto partes.

Aunque las importaciones provenientes de la República popular presentaron alto crecimiento aun no superan los aportes realizados por los Estados Unidos, sin embargo, en la fabricación de prendas de vestir y productos minerales se evidencia un claro cambio de rol por parte de estas dos naciones asumiendo

China el protagonismo al aumentar pero encima de los Estados Unidos sus contribuciones.

En tercer lugar se destaca la nación centro americana, México por su parte presenta considerables aportes en las divisiones de textiles, componentes eléctricos y fabricación de vehículos y autopartes, aunque es en esta última donde presenta superioridad, dado que en la segunda mitad del periodo logra consolidarse como el principal contribuyente al monto total de importaciones en esta división.\* Por otro lado, países como Argentina, Bélgica, Brasil, Ecuador, Perú y Tailandia solo se destacan en una división durante el transcurso del periodo.

**Grafica 14. Participación de los principales orígenes de importaciones**



Fuente: DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga. Importaciones por principales orígenes, promedio participación durante 2007-2012.

\* Vale la pena decir que estas naciones fueron seleccionadas luego de corroborar que su participación fuese tanto constante como significativa esto último hace referencia a una participación superior al 10% durante cuatro o más años dentro del periodo de estudio

Por último, se ha realizado una clasificación en la que se ordenan los países anteriores en función del total del volumen importado en tres años diferentes: 2007, 2010 y 2012. Se pretende conocer la evolución del volumen importado sin la restricción de la segmentación por división, entendiendo que así se añade información que antes se catalogaba como perteneciente al conjunto de “otros países”. Cabe aclarar que “otros países” corresponde a las importaciones por país que no lograron superar el 10% de participación durante todo el periodo en al menos una división manufacturera.

Se observa que Estados Unidos es el principal origen de importaciones de Santander pues ocupa el primer lugar durante los tres años estudiados. Contrario a lo que se observa en el análisis por división, la República Popular China no ocupa el segundo lugar, su alta participación dentro de cinco divisiones se debe a que estas concentran su aporte en los subsectores en los que posee ventaja, China ocupó el tercer lugar en el 2010 y el cuarto en 2007 y 2012.

México por su parte se mantiene dentro de las cuatro mejores posiciones durante todo el periodo tiempo logrando el segundo lugar en el 2012, se puede afirmar que su posición ha mejorado respecto a los demás países. Otro país que ha mejorado su posición durante el transcurso del periodo es Argentina, que empieza en el 2007 en la quinta posición luego logra ascender al segundo lugar en el 2010 aunque en el 2012 cae al tercer puesto.

Se evidencia que Brasil pierde protagonismo pues en el 2007 se ubica como el segundo origen de importaciones y los dos años posteriores ocupa la quinta casilla. Un caso contrario es el mostrado por los volúmenes importados desde Bélgica pues pasa del noveno lugar al sexto en los dos años consecutivos, escalando tres posiciones. Finalmente, Tailandia, Ecuador y Perú se ubican en las últimas posiciones durante todo el periodo de estudio.

**Tabla 8. Ranking de los países con mayor volumen en importaciones**

2007		2010		2012	
País	Ranking	País	Ranking	País	Ranking
Argentina	5	Argentina	2	Argentina	3
Bélgica	9	Bélgica	6	Bélgica	6
Brasil	2	Brasil	5	Brasil	5
China	4	China	3	China	4
Ecuador	7	Ecuador	8	Ecuador	9
México	3	México	4	México	2
Perú	8	Perú	9	Perú	7
Tailandia	6	Tailandia	7	Tailandia	8
U.S.A	1	U.S.A	1	U.S.A	1

Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga. Ranking por volumen de importación.

Se hace necesario evaluar la competitividad del sector manufacturero respecto al sector externo que este presenta, para ello es necesario hacer uso de indicadores diseñados para este propósito. Se espera obtener información que permita determinar si cada división es o no competitiva internacionalmente.

#### 4. INDICADORES DE COMPETITIVIDAD PARA SANTANDER Y MODELO ECONOMETRICO

La competitividad de un sector viene dada por su capacidad para satisfacer la demanda local además de abastecer mercados internacionales, el grado de participación tanto en el mercado local como en el internacional mide su nivel de competitividad. El objetivo en este capítulo es determinar el grado de competitividad de las principales divisiones del sector manufacturero, empleando los flujos comerciales y la producción local.

Realizando el cálculo de los indicadores de Transabilidad, Coeficiente de Apertura Exportadora, Coeficiente de Penetración de Importaciones y la Balanza comercial relativa para las diez principales divisiones manufactureras de Santander se pretende determinar la competitividad. Posteriormente será calculado el Índice de Ventaja Comparativa Revelada para los tres principales socios comerciales\*, Estados Unidos, China y México. Por último, se estimara el modelo econométrico que permita conocer si existe correlación entre las importaciones y la producción local.

En este capítulo se replicara la metodología de clasificación según competitividad comercial empleada por Luis Jorge Garay en el libro *“Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996”*. Donde se realiza la matriz de clasificación teniendo en cuenta dos aspectos, la cantidad de años presentando o no competitividad, y la tendencia que el sector muestre, es decir, si termina el periodo aumentando o decreciendo su competitividad, de esta forma de obtienen cuatro clasificaciones posibles, así: A, los sectores que presentan más años con déficit y además poseen tendencia a disminuir su competitividad; B, los sectores

---

\* Los tres principales socios comerciales alude a los países que más mostraron protagonismo en las divisiones manufactureras analizadas individualmente. Ya que se consideran como los responsables directos de la competencia en cada uno de los subsectores.

que exhiben más años con superávit pero han perdido competitividad; C, las divisiones que manifiestan más años con déficit pero han ganado competitividad; D, los subsectores que poseen más años con superávit y además ganan competitividad.

La matriz resultante de efectuar la metodología de clasificación según competitividad comercial tendrá el siguiente prototipo. Cabe mencionar que esta metodología no aplica para los coeficientes de apertura exportadora y penetración de importaciones.

<b>Vi</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Di</b>		
<b>Negativo</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
<b>Positivo</b>	<b>C</b>	<b>D</b>

La metodología empleada para categorizar los resultados obtenidos con los coeficientes de apertura exportadora y penetración de importaciones será la que Diego G. Fernández, analista económico del banco central de Uruguay, utilizó en *“Indicadores de Comercio Exterior y Dinamismo Comercial Aplicación para Uruguay en el período 1997 al 2012”*, donde se asigna un juicio a cada división respecto al valor de estos coeficientes, Así:

Indicador	Bajo	Medio	Alto
CAP	<20%	20%-60%	>60%
CPI	<20%	30%-60%	>60%

Por último, se debe tener en cuenta que para referirse a las divisiones manufactureras se emplean palabras claves según su naturaleza.

#### 4.1. INDICADOR DE TRANSABILIDAD

El indicador de transabilidad es la relación de la balanza comercial y el consumo aparente\*, por tanto si el resultado de esta operación es negativo se entiende que el sector es importador, por el contrario, si es positivo el sector es exportador<sup>21</sup>. Su forma algebraica es:

$$IT = \frac{\text{Balanza comercial}}{\text{Consumo aparente}} = \frac{(\text{Exportaciones} - \text{importaciones})}{(\text{producción} + \text{importaciones} - \text{exportaciones})}$$

Se observa que cuatro divisiones se catalogan como tipo A, esto quiere decir que presentaron más años con déficit además de tendencia a perder competitividad, las divisiones catalogadas dentro de este segmento son: fabricación de maquinaria, elaboración de componentes eléctricos, auto partes y textiles. Adicionalmente se observa que el subsector con menor competitividad es la fabricación de maquinaria pues reporta en 2012 un indicador de transabilidad de -63.3%, lo sigue auto partes con -58%, componentes eléctricos con -45% y textiles con 44.9%.

Los subsectores que a pesar de presentar más años con déficit lograron aumentar su competitividad al finalizar el periodo y que por lo tanto se catalogan como C son: elaboración de productos químicos y productos minerales. No obstante estas divisiones continúan siendo importadoras al finalizar el periodo pero se catalogan como C porque el índice de transabilidad presentó un aumento al finalizar el periodo, en el caso de la fabricación de productos químicos paso de -14.8% en el 2007 a -14% en el 2012, por su parte, elaboración de productos minerales paso de -5% a -4\$ en los mismos años.

---

\* El consumo aparente se obtiene de restar las exportaciones al agregado de la producción local y las importaciones  
<sup>21</sup> GARAY, Luis Jorge. Economía Colombiana .1998. [en línea] [citado 25 de enero de 2015] disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industriatitina/indice.htm>

Se evidencia que la fabricación de alimentos y bebidas, prendas de vestir y productos de cuero presentan decrecimiento sosegado de su competitividad, sin embargo, reportan más años con superávit por lo tanto se clasifican como B. Adicionalmente, es posible afirmar que la elaboración de alimentos se cataloga como un subsector importador en el 2012 siendo este el único momento del periodo en el cual esta división presenta IT negativo. Por otro lado, la fabricación de prendas de vestir y productos de cuero mantienen al final del periodo este indicador en valores positivos.

Por último, se califica como D a la fabricación de derivados del petróleo. Sin embargo, el IT para esta división nunca supera 10% por ende es necesario aumentar su apertura exportadora como se verá en el siguiente segmento. A continuación la clasificación según competitividad comercial.

**Tabla 9. Indicador de transabilidad**

<b>Di \ Vi</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Negativo</b>	Maquinaria, Eléctricos, A. partes, Textiles	Alimentos, P. vestir, P. cuero
<b>Positivo</b>	Químicos, P. minerales	D. petróleo

(Ver anexo p)

Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, banco de datos seccional Bucaramanga.

## 4.2. INDICADOR DE APERTURA EXPORTADORA

Este indicador cumple el propósito de determinar qué porcentaje de la producción local se destina hacia el comercio exterior, entre mayor sea este índice mayor será la competitividad del subsector entiendo que se empelaran tres categorías: bajo, medio y alto<sup>22</sup>. Su forma algebraica es así:

$$CAE = \frac{\textit{Producción neta}}{\textit{Exportaciones}}$$

Se observa que a partir del 2009 el comportamiento del sector manufacturero de Santander presenta contracción generalizada en sus exportaciones, además parece haber una distribución uniforme pues existe un número semejante de divisiones en cada categorización (3 alto, 4 medio y 3 bajo) al inicio del periodo, sin embargo en 2010 pasa de reportar valores altos, medianos y bajos en la primera mitad del periodo a reportar solo valores medianos y bajos.

Los sectores que al inicio del periodo reportan valores altos en este indicador son: productos en cuero, productos químicos y prendas de vestir, además, se observa que los productos químicos pierden gran volumen de exportaciones pues terminan el periodo categorizados con un CAP bajo, por otro lado, la elaboración de producto en cuero y prendas de vestir se categorizan como con un CAP medio en la segunda mitad.\*

Se observa que tanto la fabricación de maquinaria como productos textiles pasan representar un nivel medio de apertura exportadora a ser catalogados como subsectores de baja disposición en este coeficiente, además se observa que todos

---

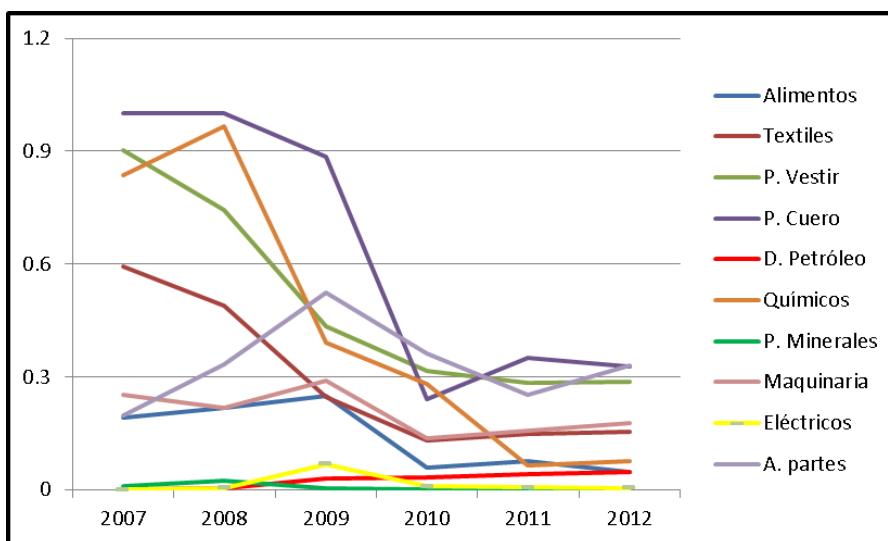
22 FERNÁNDEZ. Diego D. 2013 Indicadores de Comercio Exterior y Dinamismo Comercial, Aplicación para Uruguay en el período 1997 al 2012. [en línea] [citado 15 de mayo de 2015] disponible en: [http://www.ccee.edu.uy/jacad/2013/file/ECONOMIA/Indicadores%20CE\\_fernandez\\_2013.pdf](http://www.ccee.edu.uy/jacad/2013/file/ECONOMIA/Indicadores%20CE_fernandez_2013.pdf)

\* Los dos primeros años en la producción de cuero y prendas vestir reportan mercancía que había sido comercializada en años anteriores. Dada esta anomalía se ajusta el indicador para los dos primeros años en productos de cuero al máximo teórico, 100%.

los sectores que iniciaron el periodo catalogados con baja apertura exportadora permanecen igual al final, solo un caso reporta aumento en este índice y corresponde a la fabricación de auto partes que pasa de presentar un índice bajo en la primera mitad del periodo a mostrar comportamiento que lo permite catalogar con CAE medio, cabe mencionar que en el 2009 esta división reportó su mayor CAE llegando por equivalente 52%.

Se evidencia que el principal motivo por el cual la mayor parte de los subsectores decrece en este indicador, es que se perdió el mercado Venezolano producto de la crisis política y la desfavorable situación económica que atraviesa ese país. Cabe mencionar que el monto total de exportaciones hacia Venezuela en el 2009 ascendió a 660 mil millones de pesos y cae abruptamente en 2010 a 31 mil millones que equivalen a 5% del año anterior. El subsector que se ve mayormente afectado es la fabricación de alimentos y bebidas pues representaba cerca del 65% del total exportado a Venezuela.

**Gráfica 15. Indicador de apertura exportadora**



Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga. (Ver anexo R)

### 4.3. COEFICIENTE DE PENETRACIÓN DE IMPORTACIONES

El coeficiente de penetración de importaciones muestra el porcentaje del mercado local que se abastece con bienes comprados en el mercado exterior, por ende muestra que porción de la demanda local se abastece con productos extranjeros, entendiendo que entre mayor sea el output menor será la competitividad los subsector estudiado<sup>23</sup>. Su forma algebraica es:

$$CPI = \frac{\textit{Importaciones}}{\textit{consumo aparente}} * 100$$
$$= \frac{\textit{importaciones}}{\textit{producción + importaciones - exportaciones}} * 100$$

Los sectores que reportan menor porción de mercado abastecida con importaciones son: derivados del petróleo, alimentos y bebidas, prendas de vestir, productos minerales y componentes eléctricos, todos con más años menos del 20% de su mercado abastecido por fuentes externas. Cabe mencionar que los tres últimos subsectores nombrados presentan tendencia creciente en este indicador por ende se entiende que en su competitividad presenta tendencia a disminuir. Siendo la división de componentes eléctricos la de mayor crecimiento en este indicador pues logra 32% en 2011 y 46% en 2012, sin embargo los cuatro primeros años del estudio reportó cifras menores al 20% por ende se clasifica como un sector con CPI bajo.\*

Se consideran con CPI medio las divisiones correspondientes a fabricación de textiles, productos de cuero y auto partes, todos con tendencia creciente, lo cual indica que han perdido y posiblemente pierdan competitividad en el futuro, para el sector de auto partes este coeficiente excede el límite de 60% en los dos últimos años indicando que perdió competitividad frente al mercado externo.

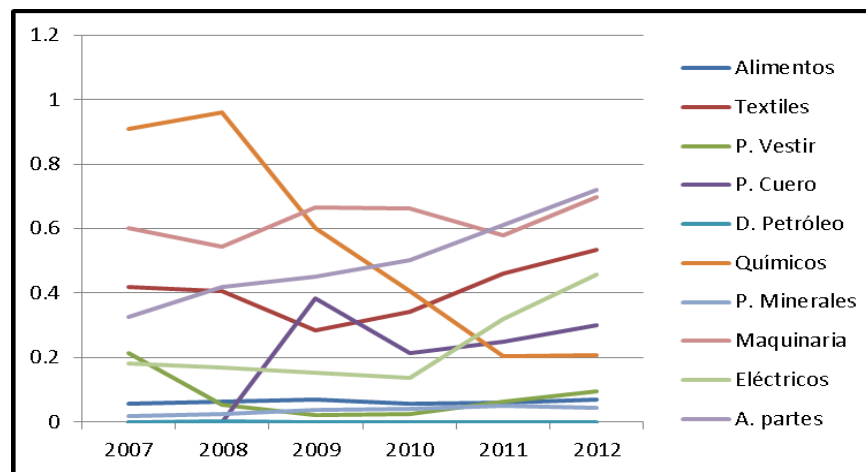
---

<sup>23</sup> *Ibíd.*

\* Para la clasificación se tiene en cuenta la clasificación que mayor cantidad de años presento en cada subsector.

Los sectores con mayor CPI, por ende, menor competitividad corresponden a la elaboración de productos químicos y maquinaria, aunque las tendencias de cada uno difieren, por su parte el subsector de fabricación de productos químicos evidencia aumento significativo en su competitividad durante la segunda mitad del periodo pues pasa de reportar 91% de su mercado abastecido por fuentes externas a el 21% en 2012. Por otro lado, el subsector encargado de fabricación de maquinaria presenta tendencia a perder competitividad dado que finaliza el periodo con la cifra más alta en el CPI equivalente a 70%, 12 puntos porcentuales por encima de lo reportado en 2011 y 10% de lo exhibido en 2007. Cabe mencionar que los países que mayor participación tienen en cada una de las divisiones se pueden describir así: Los Estados Unidos es protagonista en fabricación de alimentos y bebidas, elaboración de prendas de vestir, derivados del petróleo, químicos, productos minerales, maquinaria, componentes eléctricos y auto partes; China es protagonista en fabricación de textiles, elaboración de prendas de vestir, productos minerales, y componentes eléctricos. México en fabricación de textiles, componentes eléctricos y auto partes. (ver anexo o )

**Grafica 16. Coeficiente de penetración de importaciones**



Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, banco de datos seccional Bucaramanga.

#### 4.4. BALANZA COMERCIAL RELATIVA

La Balanza Comercial Relativa (BCR) es el primer acercamiento a la Ventaja Comparativa Revelada, con este indicador se pretende encontrar ventajas o desventajas comparativas en los flujos comerciales de las divisiones manufactureras tratadas en el estudio. La BCR se ubica entre -1 y 1, entendiendo que 1 es la existencia de ventaja comparativa perfecta y -1 desventaja comparativa perfecta, sin embargo cuando está cerca de cero indica que se exporta la misma cantidad que se importa<sup>24</sup> (Garay, 1998) . Su forma algebraica es:

$$BCR = \frac{\text{Balanza comercial}}{\text{Flujo total de comercio}}$$

Se observa que se catalogan como A las divisiones manufactureras correspondientes a la fabricación de textiles, maquinaria, componentes eléctricos y auto partes, en otras palabras, estas divisiones son las menos competitivas o presentan desventaja comparativa. Se cataloga como C al subsector encargado de la elaboración de productos químicos pues aunque tiene mayoritariamente déficit en sus años posee tendencia a decrecer la desventaja comparativa.

En cuanto a la fabricación de alimentos y prendas de vestir se observa que poseen más años con superávit aunque finalizan el periodo con tendencia a la baja en su competitividad. Por otro lado, la elaboración de derivados del petróleo reporta tendencia al alza y mayor cantidad de años con superávit.

Adicionalmente se observa que los sectores correspondientes a la elaboración de productos de cuero y productos minerales, no presentan suficiente evidencia que

---

<sup>24</sup> GARAY, Luis Jorge. Economía Colombiana .1998. [en línea] [citado 25 de enero de 2015] disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industrilatina/indice.htm>

permita determinar si existe ventaja o desventaja comparativa dado que la mayoría de años en estos subsectores este indicador se ubicó en cero.

Vale la pena mencionar que los sectores catalogados como A son los que mayor atención necesitan pues presentan la más baja competitividad. Por parte del subsector propio de la fabricación de productos químicos finaliza aumentando su competitividad además teniendo en cuenta que su producción bruta manifestó alto crecimiento\* es posible decir que este es un sector al cual brindar apoyo con el fin de apalancar el crecimiento económico del departamento.

Por otro lado, La fabricación de alimentos y prendas de vestir necesitan apoyo del gobierno o de lo contrario podrían pasar a ser sectores con desventaja competitiva. Se observa que la división correspondiente a derivados del petróleo posee alta competitividad, sin embargo se destina muy poco de su producción al mercado internacional por tanto se espera que en los próximos años este sector aumente significativamente la competitividad mostrada por la BCR dado que tiene tendencia al alza.

**Tabla 10. Balanza comercial relativa**

<b>Di \ Vi</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Negativo</b>	Textiles, Maquinaria, Electricos, A. partes	Alimentos, P. vestir,
<b>Positivo</b>	Químicos	D. petróleo

Fuente: cálculos del autor, basado en DANE, banco de datos seccional Bucaramanga.

\* Durante los seis años de estudio el subsector correspondiente a fabricación de químicos creció cerca de 740%.

#### **4.5. INDICE DE VENTAJA COMPARATIVA REVELADA PARA LOS PRINCIPALES ORIGENES DE IMPORTACIONES**

En este segmento se utilizará la metodología empleada por Juan Carlos Sánchez\* en *“Aplicación del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) al Comercio entre El Salvador y Estados Unidos”*. Donde se adapta el Índice de Ventaja Comparativa Revelada, desarrollado por Balassa en 1965, al comercio bilateral entre la nación centro americana y EE.UU.

Sin embargo, teniendo en cuenta las necesidades de este estudio, se deberán tomar dos consideraciones adicionales, no obstante, el proceso matemático sigue intacto. El autor original, Balassa, utiliza el comercio mundial y busca determinar la importancia de las exportaciones de un bien específico que una nación realiza hacia el mundo, dada la magnitud de este indicador, Sánchez adapta este proceso al comercio bilateral, acotando así la información necesaria.

La primera consideración para este estudio consiste en que se tomará como una de las partes al departamento de Santander y se contrastara con EE.UU, China y México de forma independiente, obteniendo tres matrices de IVCR donde se revelara la competitividad mostrada por Santander frente a EE.UU, China y México.

La segunda consideración radica en la importancia de determinar la competitividad del sector manufacturero, por ende, el conjunto de bienes transados solo serán las diez divisiones tratadas en este aspecto, entiendo que el objetivo es establecer el IVCR para cada una de estas. La forma algebraica que describe este indicador es la presentada a continuación:

---

\* Durante los seis años de estudio el subsector correspondiente a fabricación de químicos creció cerca de 740%.

$$\frac{Ei S. SC}{ETBi} / \frac{ET S. SC}{ETB}$$

Dónde: *Ei S. SC*: exportaciones del bien *i* de Santander al Socio Comercial;

*ETB i*: exportaciones totales bilaterales del bien *i* es decir, exportaciones del Socio Comercial más exportaciones de Santander;

*ET S. SC*: exportaciones totales de Santander al Socio Comercial;

*ETB*: exportaciones totales bilaterales.

Este indicador hace alusión a la proporción de un bien exportado por Santander en el intercambio comercial (bilateral para este caso) y la proporción de las exportaciones totales de Santander dentro de los intercambios totales. Se presenta ventaja comparativa revelada cuando este indicador sea mayor que uno, además, entre mayor sea este índice mayor es la magnitud con que el bien es exportado en relación a su contra parte (USA, China o México).

Se observa que en el comercio bilateral con los Estados Unidos, Santander no posee división alguna que se pueda calificar como tipo A, es decir, ningún subsector presentó al mismo tiempo los dos aspectos siguientes: que la mayoría de los años tuviera desventaja comparativa y que finalizara el periodo con tendencia a decrecer en este índice. Así mismo, no fue posible catalogar alguna división como tipo B, en otras palabras no se conjugaron los siguientes requerimientos: que el subsector presentará más años con VCR y que finalizara el periodo con tendencia a la baja.

Se resalta que todos los subsectores evidencian tendencia al alza en el indicador de VCR, sin embargo, la fabricación de productos minerales, elaboración de

maquinaria, componentes eléctricos y vehículos y auto partes, presentan más años con desventaja comparativa, por ende se catalogan como tipo C. finalmente, los subsectores que se clasifican como tipo D son: fabricación de textiles, prendas de vestir, productos textiles, producto en cuero, derivados del petróleo y químicos.

Es posible concluir que el mercado estadounidense brinda oportunidades a sectores que en un análisis general resultan carecer de competitividad, el caso de la fabricación de textiles, maquinaria, componentes eléctricos, y vehículos y autoparte, que en la Balanza Comercial Relativa se catalogan como tipo A, en el comercio bilateral con los Estados Unidos suben de escalafón pues presentan tendencia creciente en el IVCR.

Así mismo, se catalogan como tipo D la elaboración de alimentos y prendas de vestir, sectores que en la BCR se consideraban tipo B, además, también se incluyen en la clasificación tipo D los productos de cuero y los productos minerales, ambos sectores arrojaron cero en la BCR (igual número de exportación e importaciones) la mayoría de los años de estudio.

**Tabla 11. IVCR Santander Vs Estados Unidos**

Di \ Vi	Negativo	Positivo
Negativo	<b>A</b>	<b>B</b>
Positivo	P. Minerales, Maquinaria, Eléctricos, A. Partes	Alimentos, Textiles, P. Vestir, P. Cuero, D. Petróleo, Químicos

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga

(Ver anexo S)

El IVCR en el comercio bilateral con la República popular China presenta cinco divisiones que no exportan cantidad alguna durante todo el periodo y corresponden a: fabricación de textiles, prendas de vestir, productos minerales, componentes eléctricos, y vehículos y autopartes.

Así mismo, se observa que solo dos sectores participan en más de la mitad de años consecutivamente, corresponden a fabricación de máquinas y elaboración de derivados del petróleo, el IVCR para derivados del petróleo obtiene calificación D por ende se considera un sector competitivo en el intercambio bilateral y teniendo en cuenta que este subsector presenta bajo índice de apertura exportadora se considera que el mercado chino puede ser una buena opción si se trata de ampliar el mercado al que se destina la producción en esta división. Por su parte, la fabricación de máquinas exhibe competitividad en los cuatro primeros años pero termina el periodo con IVCR es cercano a cero, se observó que el producto que se exporto durante los primeros años fue maquinaria para descasquillar el del café\*.

Adicionalmente se observa que la fabricación de alimentos, productos de cuero y químicos reportan volúmenes exportados esporádicamente, sin embargo, se observa que el IVCR alcanza valores positivos en esos años.

**Tabla 12. IVCR Santander Vs China**

Di \ Vi	Negativo	Positivo
Negativo	A	Maquinaria
Positivo	C	D. Petróleo

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga

\* Según las bases de datos obtenidas en el Banco de datos del DANE, identificado con el código de partida arancelaria No. 8438801000, el bien corresponde a descasquilladoras de café.

Con respecto al comercio bilateral con México, la fabricación de prendas de vestir, derivados del petróleo y elaboración de alimentos son los subsectores ubicados en la clasificación D, por ende son las divisiones que muestran la mayor competitividad al poseer Ventaja Comparativa Revelada en la mayoría de años además de presentar tendencia creciente en el ICVR. Adicionalmente se observa que la producción de textiles, productos de cuero y maquinaria, también presentan ventaja comparativa en la mayoría de años, sin embargo, poseen tendencia decreciente.

Se observa que los sectores correspondientes a la elaboración de productos químicos y productos minerales y auto partes, presentan bajos volúmenes en las exportaciones hacia el país centro americano además de tendencia a permanecer con desventaja comparativa, por ende se clasifican como A. por su parte el subsector propio de la fabricación de componentes eléctricos muestra tendencia a aumentar el IVCR, no obstante presenta más años con desventaja comparativa, por esta razón se clasifica con C.

En términos generales seis divisiones presentan ventaja competitiva en el comercio bilateral con México, si bien, la fabricación de textiles, productos en cuero y maquinaria presentan tendencia decreciente es posible que con los estímulos adecuados mejoren su tendencia y sean catalogados con D en el IVCR.

Por su parte los subsectores propios de la elaboración de productos químicos, productos minerales, y vehículos y auto partes, poseen mayores dificultades que las demás divisiones pues las importaciones procedentes de México en estas divisiones exhiben tendencia creciente. No obstante, el mercado mexicano presenta la oportunidad de expandirse a los seis subsectores calificados con D y B.

**Tabla 13. IVCR Santander Vs México**

<b>Di \ Vi</b>	<b>Negativo</b>	<b>Positivo</b>
<b>Negativo</b>	Químicos, P. Minerales, A. partes	Textiles, P. Cuero, Maquinaria
<b>Positivo</b>	<b>Eléctricos</b>	P. Vestir, D. Petróleo, Alimentos

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga

#### 4.6. MODELO ECONOMETRICO

En este segmento será empleado el modelo econométrico utilizado por Luis Jorge Garay en “*Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996*”, con el cual comprueba los determinantes del crecimiento de la productividad factorial en la industria colombiana. Esta herramienta econométrica debe su sustento teórico al efecto Verdoorn-Kaldor, el cual sostiene existe una relación funcional entre el crecimiento del producto y la productividad factorial (Garay. 1998). El modelo aplicado por Garay es el siguiente:

$$DlnPTF = C + B1 * Dln VA + B2 * Dln (APEX) + B2 * Dln (PI) + B3 * Dln (INSK)$$

Dónde:

PTF: productividad total de los factores.

VA: Valor agregado.

APEX: coeficiente de apertura exportadora.

PI: coeficiente de penetración de importaciones.

INSK: Intensidad de capital, medido por la relación entre stock de capital-número de trabajadores.

Los supuestos de este modelo son: rendimientos constantes a escala, competencia perfecta y equilibrio pleno.

Con el ánimo de cumplir con el objetivo de este trabajo se han hecho dos ajustes al modelo empleado por Garay, el primero se derivada de la necesidad de conocer la influencia del mercado exterior en la producción local, por ende, se ha propuesto como variable dependiente al Valor Agregado. La segunda modificación alude a la Productividad Total de los Factores, dada la dificultad para conocer el componente tecnológico de las divisiones se optó por la productividad expuesta en el capítulo dos, que se obtiene del cociente entre valor agregado y consumo intermedio más salarios y prestaciones. El modelo para este estudio es el siguiente:

$$Dln VA = C + B1 * Dln(VA_{t-1}) + B2 * Dln Prtd + B3 * (CAE) + B4 * Dln (CPI) + B5 * Dln (INSK)$$

Dónde:

Va: valor agregado.

Prtd: productividad, en este caso valor agregado/consumo intermedio + salarios+ prestaciones sociales.

CAE. Coeficiente de apertura exportadora.

CPI: coeficiente de penetración de importaciones.

INSK: intensidad de capital, dado por activos o stock de capital entre el número de trabajadores.

Para el desarrollo de este proceso econométrico se empleó la guía propuesta por la Universidad Autónoma de Madrid, denominada “Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico” elaborada por Romilio Labra y Celia Torrecillas. Además, las bases de datos fueron obtenidas en el banco de datos del DANE seccional Bucaramanga.

Dadas las características de la base de datos se procede a emplear un modelo tipo *panel data* pues existen más grupos que periodos de tiempo, conformada por diez divisiones y seis años de estudio comprendidos desde 2007 a 2012. Las cifras fueron deflactadas a pesos constantes de 2008.

Como primera medida se procede a determinar que el modelo no tenga inconsistencias causadas por presencia de endogeneidad en el modelo, se utiliza el comando *estat abond* con el cual se desarrolla la prueba *Arellano-Bond* que determina la presencia de auto correlación. Se obtiene el siguiente output:

**Tabla 14. Prueba de Arellano-Bond**

`. estat abond`

Arellano-Bond test for zero autocorrelation in first-differenced errors

Order	z	Prob > z
1	-2.4284	0.0152
2	1.3985	0.1620

HO: no autocorrelation

El test realizado muestra que para el segundo orden no hay correlación serial de los errores y por tanto, Ho no se rechaza, lo que permite deducir que la endogeneidad ha sido tratada apropiadamente.

**Tabla 15. Test de Sargan**

`. estat sargan`

Sargan test of overidentifying restrictions

HO: overidentifying restrictions are valid

chi2(41) = 46.668  
 Prob > chi2 = 0.2508

El test de Sargan se emplea para determinar si los instrumentos son válidos, estadísticamente se aprueban los instrumentos empleados por el modelo cuando el  $\text{Prob} > \chi^2$  es superior a 0.05, teniendo en cuenta que en este caso este estadístico es 0.25 se rechaza la hipótesis alternativa que afirma que existe sobreidentificación, por ende se aceptan los instrumentos empleados por el modelo.

El modelo final también demuestra su validez al poseer mayor número de instrumentos que grupos de estudio, pues el output evidencia que el software\* empleo 47 instrumentos mientras que grupos de estudio son 10. Además, el  $\text{Prob} > \chi^2$  que prueba la significancia global del modelo es igual a 0.0000 esto quiere decir que el modelo está correctamente estimado y que las variables independientes en conjunto explican adecuadamente el modelo.

Se observa que todas las variables, exceptuando CPI, son significativas, es decir, su Z es mayor a 1.96 ó el  $P > |z|$  es menor a 0.05, sin embargo, el coeficiente de penetración de importaciones no resulta significativo. Este hecho es consistente con lo evidenciado por Garay en *“Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996”*, dado que en ese estudio el CPI no resultó estadísticamente significativo, Garay asume este suceso como muestra de que no hay suficientes volúmenes de importaciones, por ende, el mercado extranjero no está afectando la producción en forma general, sin embargo, teniendo en cuenta los indicadores de competitividad expuestos anteriormente es posible afirmar que en algunas divisiones si existen afectaciones.

Por su parte, la intensidad de capital (INSK) reporta un coeficiente equivalente a 0.351 donde Z es significativo con 2.57, por tanto se puede afirmar que un aumento del 10% en la intensidad de capital, *ceteris paribus*, logrará un incremento del 3.51% en el valor agregado, en otras palabras, teniendo en cuenta

---

\*El software es STATA 12

que la formula algebraica de la INSK es activos/número de trabajadores, un aumento del 10% en el stock de capital incrementará el valor agregado en 3.51%.

Por otro lado, el coeficiente de apertura exportadora arroja un resultado atípico al ser inversamente proporcional al valor agregado, no obstante, posee alta significancia al reportar que el  $P > |z|$  es 0.003. Con un coeficiente de -0.107 se puede sostener que un aumento en el CAE, *ceteris paribus*, del 10% hará que el VA caiga 1.07%. Esto cobra sentido si se tiene en cuenta la baja productividad evidenciada en el capítulo dos, analizando a fondo esta situación se presume que las empresas deben sacrificar parte del valor agregado con el ánimo de competir en el mercado extranjero, pues el valor agregado depende en gran medida del precio de venta y este se reduce con la competencia que enfrentan las empresas en otros países.

Por último, el modelo demuestra que la productividad es significativa pues posee un  $z$  de 2.67 y su  $P > |z|$  es 0.008. Se puede afirmar que al aumentar en 10% la productividad, *ceteris paribus*, el valor agregado se incrementa en 6.37%, siendo el determinante más elástico, pues aumenta en mayor medida que los demás. Cabe mencionar que la forma algebraica de la productividad es  $VA/\text{consumo intermedio} + \text{salarios y prestaciones}$ , por ende, si se desea aumentar la productividad el determinante que debe ser objeto de optimización dada su mayor facilidad de manipulación es el consumo intermedio, innovando a través de la obtención de mejores proveedores. A continuación el output del modelo.



## 5. CONCLUSIONES

- La estructura económica de Santander revela que el departamento posee buenas condiciones de demanda dados los bajos niveles de desempleo, además se observa que el IPC se encuentra por encima del promedio nacional a la vez que el porcentaje de empresas que se sostienen en el mercadeo ha aumentado.
- Dados los bajos niveles de ahorro en el departamento, se plantea que este puede ser un determinante para apalancar el crecimiento en los años posteriores, esto se refuerza dados los resultados del modelo econométrico respecto al aporte del stock de capital en el crecimiento del valor agregado.
- Se observa que la industria manufacturera de Santander posee gran participación a nivel nacional, el departamento mantiene su producción mientras Bogotá, Antioquia y Valle reportan tendencia decreciente, se presume que la posición de Santander podría aumentar si se toman consideraciones que incentiven el crecimiento en este sector.
- La pérdida del mercado venezolano tuvo repercusiones en materia de competitividad y producción, sin embargo se observa, gracias al Coeficiente de Ventaja Comparativa Revelada, que el mercado estadounidense y mexicano son una alternativa viable para remplazar el mercado del vecino país.
- Se evidencia que los sectores que mayor afectación presentan en el Coeficiente de Penetración de Importaciones son intensivos en tecnología, como fabricación de maquinaria, componentes eléctricos, vehículos y autopartes y productos minerales y textiles. Se plantea crear alianzas entre las

empresas y las universidades de la región con el fin de promover la innovación con miras de mejorar la competitividad de estos subsectores.

- El análisis de Ventaja Comparativa Revelada mostró que varios subsectores que fueron catalogados como carentes de ventaja competitiva en la Balanza Comercial Relativa, lograron indicadores positivos en el comercio bilateral con los Estados Unidos y México.
- El modelo econométrico mostró que de forma general las divisiones manufactureras no están siendo afectadas por las importaciones además, se observa que es posible incrementar el valor agregado por medio de la inversión en capital. Se concluye que el sector manufacturero necesita incrementar la inversión si desea ser competitivo.

## BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL. Datos por países, Corea del sur. [en línea] [citado 28 de marzo de 2015]. Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/pais/corea-republica-de>

BERUMEN. Sergio. Introducción a la economía internacional. Madrid: ESIC EDITORIAL, 2006 415 p. ISBN-84-7356-460-x

DANE, Importaciones, Importaciones según clasificación CIU Rev. 3. Octubre de 2014. [en línea] [citado 12 de enero de 2015] Disponible en <http://www.dane.gov.co/index.php/comercio-exterior/importaciones>

DANE. Cuentas nacionales departamentales, 2013, PAG 37. Extraído de [en línea] [citado diciembre 17 de 2014. [disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B\\_2005/pres\\_2011def\\_2013pre.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2005/pres_2011def_2013pre.pdf)

DANE. Cuentas nacionales departamentales. Extraído el 2 de abril de 2015. [en línea] [citado 10 de junio de 2015] Disponible en: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B\\_2005/PIB\\_Total\\_habitante\\_2011def\\_2013prel.xls](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2005/PIB_Total_habitante_2011def_2013prel.xls)

FERNÁNDEZ. Diego D. 2013 Indicadores de Comercio Exterior y Dinamismo Comercial, Aplicación para Uruguay en el período 1997 al 2012. [en línea] [citado 15 de mayo de 2015] disponible en: [http://www.ccee.edu.uy/jacad/2013/file/ECONOMIA/Indicadores%20CE\\_fernandez\\_2013.pdf](http://www.ccee.edu.uy/jacad/2013/file/ECONOMIA/Indicadores%20CE_fernandez_2013.pdf)

GARAY, Luis Jorge. Colombia: estructura industrial e internacionalización 1967-1996. 1998. [en línea] [citado 25 de enero de 2015] disponible en: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/economia/industralatina/indice.htm>

LABRA Romilio y TORRECILLAS Celia GUÍA CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. 2014. [en línea] [citado 15 de enero de 2015] disponible en: [https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfocoque%20practico.pdf](https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfocoque%20practico.pdf)

LOPEZ MARTINEZ. IVAN. Las relaciones comerciales entre España y Portugal en el contexto de la integración europea. Alicante 2003. 363 H. Tesis Doctoral Universidad de la Coruña. [en línea] [Citado 10 de enero de 2015] Disponible en: [file:///C:/Users/Pc1/Downloads/las-relaciones-comerciales-entre-espana-y-portugal-en-el-contexto-de-la-integracion-europea--0%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Pc1/Downloads/las-relaciones-comerciales-entre-espana-y-portugal-en-el-contexto-de-la-integracion-europea--0%20(1).pdf)

MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO. Negociaciones en curso. [en línea] [citado el 23 de enero de 2015] disponible en: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5400>

MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO. Negociaciones en curso. [en línea] [citado enero 23 de 2015] Disponible en: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=5400>

OSSA. Fernando. Los bienes no transables y las teorías del comercio internacional. 1998 [en línea] [citado 10 de enero de 2015] [http://www.economia.puc.cl/docs/trd\\_61.pdf](http://www.economia.puc.cl/docs/trd_61.pdf)

PEREZ FUENTES, Edith. Integración y desarrollo, buscando alternativas para américa latina 2009. [en línea] [citado 05 de febrero de 2015] disponible en: [http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/integ\\_desa.pdf](http://biblioteca.diputados.gob.mx/janium/bv/ce/scpd/LX/integ_desa.pdf)

PRIETO CUERDO Ana Isabel. La Influencia de la Dirección General en la Estrategia de Exportación de la Empresa: el Papel de las Características Demográficas, Psicológicas y Organizacionales. Tesis Doctoral. Salamanca. 2011. [en línea] [citado 05 de febrero de 2015] disponible en: [http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115638/1/DAEE\\_Prieto\\_Cuerdo\\_A.I.\\_L\\_a\\_influencia.pdf](http://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/115638/1/DAEE_Prieto_Cuerdo_A.I._L_a_influencia.pdf)

RAMALES OSORIO, Martin Carlos. Economía Internacional. Apuntes Introdutorios, p 51. 2014.

RICARDO. David. Principios de Economía Política y Tributación, Editorial Fondo de Cultura Económica, Primera Reimpresión de la Primera Edición en Español, México, 1985, p. 102.

SÁNCHEZ. Juan Carlos, Aplicación del Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) al Comercio entre El Salvador y Estados Unid 1965. <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1639836357.pdf>

SOLARES GAITE. Alberto. Teoria y Procesos, Bolivia y la Integración 2010. [http://www.academia.edu/11495538/INTEGRACION\\_TEORIA\\_Y\\_PROCESOS](http://www.academia.edu/11495538/INTEGRACION_TEORIA_Y_PROCESOS)

THE WORLD BANK. Doing Business 2013. Washington. 3 de marzo del 2015 [en línea] [citado 15 de enero de 2015] disponible en: <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB13-full-report.pdf>

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Revista del departamento de ciencia política, No. 92. ISSN 1900-6004. Facultad de ciencias sociales. Bogotá. Septiembre de 1992. Relaciones económicas entre Colombia y Estados Unidos: la búsqueda de mayor autonomía (1982-1992). [en línea] [citado 10 de febrero de 2015] Disponible en:

<http://colombiainternacional.uniandes.edu.co/view.php/137/indexar.php?c=Revista+No+01>

VELA MELÉNDEZ Lindon. Diferenciación de Productos. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú. 2012 [en línea] [citado 15 de diciembre de 2014] disponible en: disponible en <http://web.ua.es/es/giecryal/documentos/diferenciacion-productos.pdf?noCache=1354884406288>

## ANEXO

### Anexo A. Valor agregado departamental Vs valor agregado Nacional

Valor agregado Departamental Vs Valor agregado Nacional						
Valor agregado	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Bogotá D. C.</b>	121,234	123,252	127,364	130,969	137,294	143,300
<b>participación</b>	26.2%	25.7%	26.2%	25.7%	24.6%	24.7%
<b>Antioquia</b>	64,303	64,236	65,000	66,650	72,357	75,958
<b>participación</b>	13.9%	13.4%	13.4%	13.1%	13.0%	13.1%
<b>Valle</b>	48,201	48,100	49,470	50,082	51,913	53,743
<b>participación</b>	10.4%	10.0%	10.2%	9.8%	9.3%	9.3%
<b>Santander</b>	32,829	35,127	33,419	37,356	41,782	42,044
<b>participación</b>	7.1%	7.3%	6.9%	7.3%	7.5%	7.3%
<b>Total.nal</b>	462,488	480,087	486,447	509,120	557,343	579,568
Fuente: calculos autor; basado en: DANE, Cuentas nacionales departamentales Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008						

## Anexo B. Valor agregado por sector & participación anual

Valor agregado por sector & participación anual												
Sector	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%	VA	%
Productos agrícolas	2,012	6.1%	2,235	6.4%	2,139	6.4%	2,243	6.0%	2,417	5.8%	2,237	5.3%
I. manufacturera	9,581	29.2%	10,174	29.0%	8,379	25.1%	9,869	26.4%	11,275	27.0%	10,586	25.2%
Contrucción	2,534	7.7%	2,957	8.4%	3,505	10.5%	4,017	10.8%	4,763	11.4%	5,607	13.3%
Comercio	2,079	6.3%	2,091	6.0%	2,019	6.0%	2,043	5.5%	2,137	5.1%	2,105	5.0%
Hoteles, restaurantes y bares	575	1.8%	593	1.7%	628	1.9%	683	1.8%	715	1.7%	786	1.9%
Transporte	982	3.0%	874	2.5%	924	2.8%	879	2.4%	905	2.2%	982	2.3%
Actividades inmobiliarias	1,905	5.8%	1,950	5.6%	2,051	6.1%	2,146	5.7%	2,219	5.3%	2,309	5.5%
Otros.	13,161	40.1%	14,253	40.6%	13,773	41.2%	15,475	41.4%	17,351	41.5%	17,433	41.5%
<b>Total. Departmental</b>	<b>32,829</b>	<b>100%</b>	<b>35,127</b>	<b>100%</b>	<b>33,419</b>	<b>100%</b>	<b>37,356</b>	<b>100%</b>	<b>41,782</b>	<b>100%</b>	<b>42,044</b>	<b>100%</b>

Fuente: calculos autor; basado en: DANE, Cuentas nacionales departamentales  
Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008

**Anexo C. Distribución en la ocupación.**

<b>Distribución del empleo por ocupación</b>						
<b>Tipo</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Cuenta propia</b>	40.9	43.96	42.8	44.1	45.9	43.9
<b>E. particular</b>	44.59	40.77	37.7	36.1	36.3	38.6
<b>Empleador</b>	3.37	4.52	7.6	8.1	8.7	7.6
<b>E.Gobierno</b>	5.18	4.4	3.7	3.8	3.2	3.2
<b>E. Domestico</b>	3.37	3.31	3.3	3.2	2.9	2.9
<b>E.familiar, sin sueldo</b>	2.92	2.82	4.4	4.3	2.7	3.1
Fuente: GEIH. Encuesta Integrada de Hogares;2007-2012						

#### Anexo D. Distribución ocupacional.

Distribución ocupacional						
tipo	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Cuenta propia	40.90%	43.96%	42.80%	44.10%	45.90%	43.90%
E. particular	44.59%	40.77%	37.70%	36.10%	36.30%	38.60%
Empleador	3.37%	4.52%	7.60%	8.10%	8.70%	7.60%
E.Gobierno	5.18%	4.40%	3.70%	3.80%	3.20%	3.20%
E. Domestico	3.37%	3.31%	3.30%	3.20%	2.90%	2.90%
E.familiar, sin sueldo	2.92%	2.82%	4.40%	4.30%	2.70%	3.10%

Fuente: GEIH. Encuesta Integrada de Hogares;2007-2012

## Anexo E. Colocación del sistema financiero y variación

Colocaciones del sistema financiero y variación											
Concepto	2007		2008		2009		2010		2011		2012
	Cifra neta	Var.	Cifra neta	Var	Cifra neta	Var	Cifra neta	Var	Cifra neta	Var	Cifra neta
<b>Créditos de vivienda</b>	386,678	3.1%	398,512	10.1%	438,781	0.5%	441,162	40.5%	619,811	22.8%	760,852
<b>Créditos de consumo</b>	1,404,272	3.0%	1,446,196	3.4%	1,495,294	17.3%	1,753,279	22.4%	2,146,722	18.3%	2,540,413
<b>Microcréditos</b>	128,159	32.5%	169,830	24.4%	211,198	15.9%	244,797	22.6%	300,074	25.6%	376,867
<b>Créditos comerciales</b>	2,506,929	6.3%	2,664,486	1.7%	2,710,196	17.8%	3,192,730	27.4%	4,066,878	19.7%	4,867,909
<b>Total sistema</b>	4,426,038	5.7%	4,679,024	3.8%	4,855,469	16.0%	5,631,968	26.7%	7,133,484	19.8%	8,546,041
Fuente: Cálculos del autor, basado en : Informe de Coyuntura Económica Regional. ICER, 2007-2012											
Cifras en millones de pesos constantes a 2008											

## Anexo F. Captaciones del sistema financiero

Captaciones del sistema financiero											
Concepto	2007		2008		2009		2010		2011		2012
	Cifra	Var	Cifra	Var	Cifra	Var	Cifra	Var	Cifra	Var	Cifra
<b>Deposito de ahorro</b>	1,956,176	9.1%	2,133,368	15.1%	2,456,330	23.1%	3,022,929	6.8%	3,227,668	3.9%	3,355,032
<b>Cuenta corriente</b>	946,208	13.7%	1,075,595	9.4%	1,177,004	12.9%	1,329,245	13.9%	1,514,123	-2.7%	1,473,172
<b>Deposito a termino</b>	878,473	26.3%	1,109,722	-18.0%	909,921	-3.4%	879,031	6.6%	936,712	18.5%	1,109,618
<b>Ahorro especial</b>	12,549	24.4%	15,615	8.5%	16,943	23.7%	20,955	6.7%	22,361	9.5%	24,482
<b>Ahorro en valor real</b>	711	111.3%	1,503	-37.6%	938	-17.1%	777	-20.7%	617	-6.5%	577
<b>Total sistema</b>	3,794,117	14.3%	4,335,803	5.2%	4,563,074	15.1%	5,252,937	8.5%	5,701,480	4.6%	5,962,882
Fuente: ICER, 2007-2012											
Cifras en millones de pesos constantes a 2008											

## Anexo G. IPC por grupos de gasto Bucaramanga Vs Total Nacional

IPC por grupos de gasto Bucaramanga Vs Total Nacional												
Grupo de gasto	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	B/manga	Total.nal	B/manga	Total.nal	B/manga	Total.nal	B/manga	Total.nal	B/manga	Total.nal	B/manga	Total.nal
Alimentos	7.5	8.5	12.5	13.2	2.6	-0.3	4.4	4.1	7.7	5.3	2.9	2.5
Vivienda	5.2	4.3	8.5	6.7	3.5	4.3	3.7	3.7	5	3.8	3.9	3
Vestuario	1.6	1.7	1	-0.3	0.5	-0.3	0.8	-1.3	1.1	0.5	1.3	0.7
Salud	7.3	6.5	2.4	5.3	3.6	4.9	4.3	4.3	3	3.6	3.3	4.3
Educación	5.7	5.2	4.8	6.1	5.9	6.3	4.6	4	4.1	4.6	4.3	4.6
Recreación	3.1	2.5	1.8	0	-0.8	0.5	-3.8	0.6	0.1	-0.3	3.2	0.5
Trans./Coms.	5.6	5.1	7.1	5.2	3.3	0.6	4.1	1.6	6.5	3.2	6.5	1.5
Gastos varios	3.2	4.4	4.3	4.5	4.5	3.8	3	3.2	3.6	2.1	1.4	1.3

fuelle: ICER. Boletines anuales; 2007-2012

## Anexo H. sector manufacturero en Colombia

Sector manufacturero en Colombia												
Región	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	VA	Var.	VA	Var.	VA	Var.	VA	Var.	VA	Var.	VA	
Antioquia	10,153	-6.52%	9,491	-4.48%	9,066	2.19%	9,264	6.27%	9,845	7.73%	10,606	
Atlántico	3,764	-4.59%	3,591	-3.79%	3,455	-16.41%	2,888	1.90%	2,943	5.72%	3,111	
Bogotá	15,333	-5.72%	14,455	-1.57%	14,228	-2.91%	13,814	-2.02%	13,535	1.53%	13,742	
Bolívar	4,985	-4.20%	4,775	-12.79%	4,164	14.20%	4,756	29.75%	6,170	-11.87%	5,438	
Cundinamarca	4,654	9.30%	5,087	6.25%	5,405	3.46%	5,592	4.37%	5,836	7.97%	6,301	
Santander	9,581	6.19%	10,174	-17.65%	8,379	17.79%	9,869	14.24%	11,275	-6.11%	10,586	
Valle	8,076	3.27%	8,340	1.17%	8,437	-0.13%	8,426	-0.74%	8,364	3.64%	8,669	
T.colombia	66,857	0.02%	66,870	-4.24%	64,032	1.45%	64,959	5.88%	68,778	1.27%	69,653	

Fuente: calculos del autor, basado en DANE, cuentas departamentales.  
Cifras en miles de millones de pesos

## Anexo I. Clase Industrial

Descripción	Clase industrial	# Emp.
PRODUCCION, TRANSFORMACION Y CONSERVACION DE CARNE Y PESCADO	151	15
ELABORACION DE FRUTAS, LEGUMBRES, HORTALIZAS, ACEITES Y GRASAS	152	7
ELABORACION DE PRODUCTOS LACTEOS	153	5
ELABORACION DE PRODUCTOS DE MOLINERIA, DE ALMIDONES Y PRODUCTOS DERIVADOS DEL ALMIDON Y ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES	154	27
ELABORACION DE PRODUCTOS DE PANADERIA, MACARRONES, FIDEOS, ALCUZCUZ Y PRODUCTOS FARINACEOS SIMILARES	155	36
ELABORACION DE PRODUCTOS DE CAFE	156	6
ELABORACION DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS	158	10
ELABORACION DE BEBIDAS	159	8
FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS TEXTILES	174	7
FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO PRENDAS DE PIEL	181	41
FABRICACION DE CALZADO	192	44
FABRICACION DE ARTICULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO, Y ARTICULOS SIMILARES; FABRICACION DE ARTICULOS DE TALABARTERIA Y GUARNICIONERIA	193	4
FABRICACION DE PRODUCTOS DE LA REFINACION DEL PETROLEO	232	11
FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS BASICAS	241	6
FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS	242	11
FABRICACION DE VIDRIO Y DE PRODUCTOS DE VIDRIO	261	3
FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS NCP	269	18
FABRICACION DE MAQUINARIA DE USO GENERAL	291	8
FABRICACION DE MAQUINARIA DE USO ESPECIAL	292	18
FABRICACION DE ACUMULADORES Y DE PILAS ELECTRICAS	314	5
FABRICACION DE CARROCERIAS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES; FABRICACION DE REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES	342	7
FABRICACION DE PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS (AUTOPARTES) PARA VEHICULOS AUTOMOTORES Y PARA SUS MOTORES	343	3

## Anexo J. Valor agregado, Salarios Prestaciones sociales, y Consumo Intermedio

Valor agregado, Salarios y prestaciones sociales, y Consumo intermedio																		
Subsector	2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	C.I	S&P	V.A	C.I	S&P	V.A	C.I	S&P	V.A	C.I	S&P	V.A	C.I	S&P	V.A	C.I	S&P	V.A
Alimentos	1,699	88	868	1,957	115	988	1,816	106	1,054	2,636	108	1,701	1,890	111	919	1,802	115	949
Textiles	28	9	22	30	9	22	28	9	24	55	11	31	34	10	25	31	10	24
P. vestir	40	19	47	34	17	41	27	14	34	56	12	29	30	12	27	26	12	25
P. cuero	13	6	13	13	6	10	19	14	12	35	6	21	20	6	13	21	6	12
D. petroleo	6,033	118	7,325	7,035	156	7,260	5,665	143	5,246	12,884	127	6,675	8,986	113	7,322	11,316	85	5,492
Quimicos	24	11	17	24	11	40	25	10	49	155	11	109	268	10	49	264	11	83
P. minerales	148	6	82	92	13	89	77	12	115	155	11	79	88	13	87	100	16	97
Maquinaria	44	13	30	53	14	50	46	16	49	99	18	49	53	18	64	50	21	43
Electricos	76	5	46	99	7	64	60	7	32	123	7	90	100	8	28	94	9	35
Auto partes	193	6	38	88	8	32	62	8	35	101	9	79	72	10	27	53	10	26
<b>Total.</b>	<b>8,436</b>	<b>314</b>	<b>8,588</b>	<b>9,553</b>	<b>387</b>	<b>8,703</b>	<b>7,969</b>	<b>377</b>	<b>6,771</b>	<b>16,628</b>	<b>367</b>	<b>9,040</b>	<b>11,705</b>	<b>364</b>	<b>8,706</b>	<b>13,917</b>	<b>354</b>	<b>6,926</b>

Fuente: calculo autor, basado en Encuesta Anual Manufacturera. EAM 2007-2012  
 Cifras en miles de millones constantes a 2008

### Anexo K. Productividad, Valor agregado/ Consumo Intermedio

Productividad, Valor agregado/Consumo Intermedio						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Subsector	Prt/dad	Prt/dad	Prt/dad	Prt/dad	Prt/dad	Prt/dad
Alimentos	48.56%	47.71%	54.86%	62.01%	45.95%	49.49%
Textiles	60.33%	56.61%	65.40%	46.94%	55.35%	56.95%
Prendas de vestir	79.26%	79.66%	84.35%	42.47%	65.21%	63.50%
Productos en cuero	68.85%	55.12%	36.62%	51.06%	50.05%	44.71%
Derivados del petróleo	119.07%	100.96%	90.33%	51.30%	80.47%	48.17%
Químicos	49.39%	116.94%	143.99%	65.81%	17.51%	29.96%
Productos minerales	52.76%	84.97%	128.50%	47.83%	85.62%	83.48%
Maquinaria	52.43%	74.55%	78.11%	41.91%	89.89%	61.19%
Eléctricos	56.31%	59.84%	48.23%	68.77%	26.36%	33.89%
Auto partes	19.27%	33.97%	49.31%	71.84%	32.39%	41.90%
<b>Total.</b>	<b>98.14%</b>	<b>87.55%</b>	<b>81.13%</b>	<b>53.19%</b>	<b>72.14%</b>	<b>48.53%</b>
Fuente: calculo autor, basado en Encuesta Anual Manufacturera. EAM 2007-2012						
Cifras en miles de millones constantes a 2008						

## Anexo L. sector externo de Santander

Sector externo de Santander						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Importaciones</b>	975	1,059	1,079	1,147	1,269	1,504
<b>Exportaciones</b>	1,053	1,226	1,446	796	1,052	1,116
<b>Balanza. C</b>	78	168	367	-350	-217	-388
<b>Va.Santander</b>	35,222	35,127	32,213	34,901	37,566	36,618

Fuente. Cálculos del autor. Basado DANE, Banco de datos sede Bucaramanga.  
Cifras en miles de millones de pesos constantes a 2008

### Anexo M. Cifras en millones de pesos constantes a 2008

Cifras en millones de pesos constantes a 2008											
Division	2007		2008		2009		2010		2011		2012
CIU	Impot.	Var.	Impot.	Var.	Impot.	Var.	Impot.	Var.	Impot.	Var.	Impot.
15	126,361	20%	151,644	8%	163,663	-10%	147,601	14%	168,144	16%	194,439
17	14,710	24%	18,224	-14%	15,677	57%	24,682	73%	42,795	24%	53,009
18	2,284	-51%	1,115	-31%	770	33%	1,021	178%	2,837	36%	3,856
19	2,630	-1%	2,607	-14%	2,231	219%	7,115	1%	7,200	31%	9,460
23	7,569	149%	18,884	-80%	3,781	-43%	2,165	27%	2,747	354%	12,471
24	69,228	-25%	51,765	30%	67,136	14%	76,687	-1%	75,952	10%	83,454
26	3,952	18%	4,662	64%	7,652	-16%	6,464	47%	9,492	-5%	9,052
29	82,590	16%	95,409	39%	133,080	25%	166,730	-19%	134,581	33%	178,404
31	26,727	25%	33,355	-53%	15,531	26%	19,626	205%	59,762	80%	107,650
34	89,136	-36%	57,372	-34%	37,902	71%	64,709	80%	116,498	17%	135,953
<b>Total</b>	<b>427,194</b>	<b>2%</b>	<b>437,045</b>	<b>3%</b>	<b>449,432</b>	<b>15%</b>	<b>518,811</b>	<b>20%</b>	<b>622,018</b>	<b>27%</b>	<b>789,761</b>

Fuente: DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga

**Anexo N. Importaciones según principales divisiones manufactureras**

Importaciones según principales divisiones manufactureras						
<b>División</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Alimentos</b>	126,361	151,644	163,663	147,601	168,144	194,439
<b>Textiles</b>	14,710	18,224	15,677	24,682	42,795	53,009
<b>P. vestir</b>	2,284	1,115	770	1,021	2,837	3,856
<b>P. cuero</b>	2,630	2,607	2,231	7,115	7,200	9,460
<b>D. petróleo</b>	7,569	18,884	3,781	2,165	2,747	12,471
<b>Químicos</b>	69,228	51,765	67,136	76,687	75,952	83,454
<b>P. Minerales</b>	3,952	4,662	7,652	6,464	9,492	9,052
<b>Maquinaria</b>	82,590	95,409	133,080	166,730	134,581	178,404
<b>Eléctricos</b>	26,727	33,355	15,531	19,626	59,762	107,650
<b>A. partes</b>	89,136	57,372	37,902	64,709	116,498	135,953
<b>Total</b>	<b>427,194</b>	<b>437,045</b>	<b>449,432</b>	<b>518,811</b>	<b>622,018</b>	<b>789,761</b>
Fuente: DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga						
Cifras en millones de pesos constante a 2008						

**Anexo Ñ. balanza comercial sector manufacturero**

<b>Balanza comercial sector manufacturero</b>						
<b>Subsector</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Alimentos</b>	362,810	493,613	549,148	9,148	45,448	-60,383
<b>Textiles</b>	15,325	7,152	-2,928	-17,456	-34,015	-44,564
<b>P. vestir</b>	75,894	55,011	25,775	16,689	13,473	10,827
<b>P. cuero</b>	33,219	39,826	25,736	1,199	4,499	1,241
<b>D. petróleo</b>	13,475	48,195	332,515	426,287	697,181	795,988
<b>Químicos</b>	-34,566	10,123	-38,269	-33,228	-55,154	-56,685
<b>P. Minerales</b>	-1,496	-402	-6,709	-6,220	-9,113	-8,274
<b>Maquinaria</b>	-63,949	-73,076	-105,796	-153,271	-116,373	-161,787
<b>P. Eléctricos</b>	-26,666	-32,665	-9,242	-18,502	-58,922	-107,075
<b>A. partes</b>	-43,170	-17,476	13,083	-28,353	-91,403	-109,651
<b>Total</b>	<b>330,878</b>	<b>530,301</b>	<b>783,313</b>	<b>196,292</b>	<b>395,621</b>	<b>259,637</b>
Fuente: DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga						
Cifras en millones de pesos constante a 2008						

## Anexo O. Principales socios Comerciales

Principales socios comerciales										
País	Div. 15	Div. 17	Div.18	Div. 19	Div. 23	Div. 24	Div. 26	Div. 29	Div. 31	Div. 34
E. Unidos	35.8	4.3	25.5	0.0	39.0	33.5	33.5	45.3	19.3	19.2
China	0.0	38.2	40.3	76.5	0.0	8.5	38.3	7.3	18.0	0.0
Mexico	0.0	15.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.0	32.2
Argentina	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.0	0.0	0.0
Ecuador	2.0	0.0	0.0	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Belgica	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	0.0	0.0	0.0	0.0
Tailandia	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.8
Perú	0.0	11.7	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Brasil	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	8.5	0.0	0.0	17.0	8.0
Otros.	24.5	30.2	29.3	15.2	31.3	34.2	25.7	47.3	34.7	29.8

Fuente: DANE, seccional Bucaramanga. Importaciones departamentales.  
Promedio de participacion durante 2007-2012

## Anexo P. Indicador de Transabilidad

INDICADOR DE TRANSABILIDAD						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	16.5%	20.1%	23.7%	0.3%	1.6%	-2.1%
Textiles	43.5%	16.0%	-5.3%	-24.2%	-36.6%	-44.9%
P. Vestir	706.2%	268.1%	72.8%	42.2%	30.8%	27.0%
P. Cuero	-462.5%	-237.9%	441.2%	3.6%	15.6%	4.0%
D. Petróleo	0.1%	0.3%	3.1%	3.4%	4.5%	5.0%
Químicos	-45.5%	18.8%	-34.2%	-17.7%	-14.8%	-14.0%
P. Minerales	-0.6%	-0.2%	-3.4%	-3.8%	-5.0%	-4.0%
Maquinaria	-46.5%	-41.6%	-52.9%	-60.9%	-50.0%	-63.3%
Eléctricos	-18.0%	-16.7%	-9.1%	-13.1%	-31.4%	-45.4%
A. partes	-15.7%	-12.7%	15.6%	-22.0%	-48.0%	-58.0%

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.

### Anexo Q. Indicadores de apertura exportadora

INDICADOR DE APERTURA EXPORTADORA						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	19.06%	21.91%	24.84%	5.95%	7.60%	4.87%
Textiles	59.40%	48.85%	24.55%	13.21%	14.88%	15.45%
P. Vestir	90.23%	74.31%	43.38%	31.49%	28.48%	28.83%
P. Cuero	137.68%	183.81%	88.59%	24.07%	35.05%	32.86%
D. Petróleo	0.16%	0.47%	3.08%	3.33%	4.29%	4.81%
Químicos	83.59%	96.69%	39.23%	28.06%	6.57%	7.72%
P. Minerales	1.07%	2.35%	0.49%	0.16%	0.22%	0.39%
Maquinaria	25.38%	21.78%	28.95%	13.65%	15.67%	17.74%
Eléctricos	0.05%	0.42%	6.83%	0.91%	0.65%	0.45%
A. partes	19.85%	33.25%	52.55%	36.10%	25.34%	33.10%

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.

**Anexo R. Indicadores de penetración de importaciones.**

<b>INDICADOR DE PENETREACIÓN DE IMPORTACIONES</b>						
<b>SUBSECTOR</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Alimentos</b>	5.73%	6.18%	7.05%	5.62%	6.08%	6.92%
<b>Textiles</b>	41.75%	40.68%	28.57%	34.20%	46.01%	53.43%
<b>P. Vestir</b>	21.25%	5.43%	2.17%	2.58%	6.48%	9.61%
<b>P. Cuero</b>	-36.61%	-15.58%	38.25%	21.34%	24.93%	30.20%
<b>D. Petróleo</b>	0.06%	0.13%	0.04%	0.02%	0.02%	0.08%
<b>Químicos</b>	91.05%	96.07%	60.03%	40.77%	20.42%	20.68%
<b>P. Minerales</b>	1.71%	2.57%	3.86%	4.00%	5.17%	4.40%
<b>Maquinaria</b>	60.11%	54.33%	66.52%	66.20%	57.86%	69.84%
<b>Eléctricos</b>	18.04%	17.03%	15.33%	13.86%	31.90%	45.64%
<b>A. partes</b>	32.45%	41.74%	45.16%	50.14%	61.17%	71.89%
Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.						

## Anexo S. Balanza Comercial

BALANZA COMERCIAL RELATIVA						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	0.31	0.35	0.33	0.01	0.03	-0.03
Textiles	0.01	0.01	0.00	-0.01	-0.02	-0.02
P. Vestir	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01
P. Cuero	0.03	0.03	0.02	0.00	0.00	0.00
D. Petróleo	0.01	0.03	0.20	0.35	0.43	0.43
Químicos	-0.03	0.01	-0.02	-0.03	-0.03	-0.03
P. Minerales	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	0.00
Maquinaria	-0.05	-0.05	-0.06	-0.12	-0.07	-0.09
Eléctricos	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.04	-0.06
A. partes	-0.04	-0.01	0.01	-0.02	-0.06	-0.06

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.

## Anexo T. IVCR, Santander Vs USA

IVCR, SANTANDER vs USA						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	0.96	0.66	7.97	2.00	1.34	5.21
Textiles	0.52	0.69	8.16	1.55	1.34	6.51
P. Vestir	1.65	1.57	8.36	2.74	2.47	6.89
P. Cuero	1.71	1.60	8.38	2.84	2.76	7.16
D. Petróleo	0.00	0.96	8.33	2.84	2.77	7.13
Químicos	0.17	0.69	4.00	1.42	0.68	5.10
P. Minerales	0.00	0.00	3.62	0.07	0.00	1.26
Maquinaria	0.02	0.01	2.09	0.00	0.02	1.57
Eléctricos	0.00	0.01	5.42	0.01	0.00	0.18
A. partes	0.02	0.08	7.09	0.34	0.22	4.32

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.

## Anexo U. IVCR; Santander Vs China

IVCR, Santander Vs CHINA						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	0.00	53.27	0.00	0.00	0.00	0.00
Textiles	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P. Vestir	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P. Cuero	0.00	0.00	13.10	0.11	0.00	0.00
D. Petróleo	0.00	0.00	0.00	4.26	2.52	2.66
Químicos	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00	0.62
P. Minerales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maquinaria	4.44	1.02	1.53	0.05	0.00	0.03
Eléctricos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A. partes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.

### Anexo V. IVCR, Santander Vs México

IVCR, SANTANDER Vs MEXICO						
SUBSECTOR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Alimentos	1.14	2.59	1.28	1.64	0.30	0.15
Textiles	4.57	1.77	1.03	0.74	0.54	0.40
P. Vestir	5.27	4.11	1.69	2.18	2.88	3.23
P. Cuero	1.13	4.11	1.70	0.00	0.86	0.00
D. Petróleo	0.00	4.11	1.70	2.18	2.89	3.24
Químicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P. Minerales	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.21
Maquinaria	2.35	1.22	0.43	0.19	1.73	2.59
Eléctricos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80
A. partes	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fuente: cálculos del autor. Basado en DANE, Banco de datos seccional Bucaramanga y EAM, Encuesta Anual manufacturera.