

 <p>Universidad Industrial de Santander</p>		<p><b>Grupo de Investigación sobre Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial</b></p>	
--	---	---	---

## **PASANTÍA DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**ARTICULACION DEL SECTOR EDUCATIVO Y SECTOR PRODUCTIVO  
EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

**FREDY RAÚL CALA AYALA**

**CÓD. 2032221**

**KELLY CAROLINA DELGADO VÁSQUEZ**

**CÓD. 2021517**

**GONZALO PATIÑO BENAVIDES**

**DIRECTOR**

**YOLIMA BELTRÁN**

**CODIRECTORA**

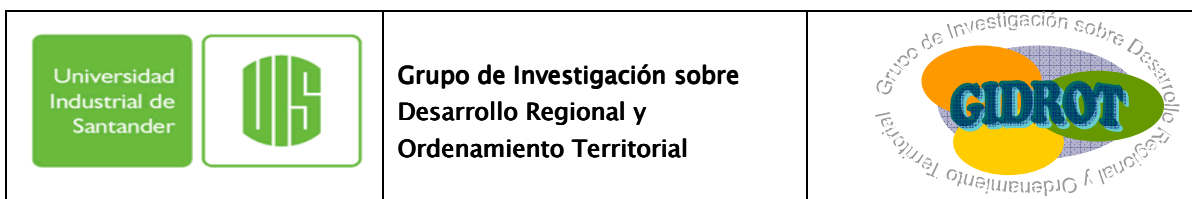
**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS**

**ESCUELA DE ECONOMÍA**

**BUCARAMANGA, SANTANDER**

**2009**



**ARTICULACION DEL SECTOR EDUCATIVO Y SECTOR PRODUCTIVO  
EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

**POR:**  
**FREDY RAÚL CALA AYALA**  
**CÓD. 203221**  
**KELLY CAROLINA DELGADO VÁSQUEZ**  
**CÓD. 2021517**

**Trabajo de Grado en la modalidad de práctica de investigación  
presentado como requisito para obtener el título de Economista**

**GONZALO PATIÑO BENAVIDES**  
**DIRECTOR**

**YOLIMA BELTRÁN**  
**CODIRECTORA**

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

**2009**

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>1. OBJETIVOS</b>	3
1.1. Objetivo general	3
1.2. Objetivos específicos	3
<b>2. CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.</b>	4
2.1. Capital humano, conocimiento y aprendizaje	4
2.2. Transferencia de conocimiento (Tecnología)	11
<b>3. CAPÍTULO 2. ANÁLISIS SECTOR PRODUCTIVO Y EDUCATIVO EN SANTANDER</b>	17
3.1. Sector productivo de Santander	17
3.1.1. Sectores potencialmente líderes dentro de la economía santandereana	17
3.1.2. Subsector palmicultor	19
3.1.2.1. Zonas de producción de palma africana en Colombia	19
3.1.2.2. Panorama actual	23
3.1.3. Agrocadena de cítricos	28
3.1.4. Subsector avícola	36
3.1.5. Subsector del cacao	46
3.1.5.1. Comercialización	55
3.1.6. Subsector confecciones	57
3.1.6.1. Exportaciones de Santander	60
3.1.7. Subsector de cuero, calzado y marroquinería	65
3.2. Sector educativo de Santander	72
3.2.1. Perfil educativo de Santander	72
3.2.2. Educación superior	73
3.2.3. Formación técnica y tecnológica	84

3.2.3.1. Programas que brinda Santander en formación técnica y tecnológica, teniendo como base los sectores de agroindustria e industria analizados anteriormente.	85
3.2.4. Educación superior ECAES	98
<b>4. CAPÍTULO 3. CONCLUSIONES: ARTICULACIÓN ENTRE EL SECTOR EDUCATIVO Y EL SECTOR PRODUCTIVO EN SANTANDER</b>	104
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	110
<b>ARTÍCULOS Y FUENTES DE INTERNET</b>	113

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Participación del PIB Santander 1990-2005	18
Gráfica 2. Capacidad instalada y ocupada para pollo de engorde (2002)	44
Gráfica 3. Participación nacional de Santander en Cacao	52
Gráfica 4. Producción santandereana de cacao 2002-2005	53
Gráfica 5. Evolución de las exportaciones por sectores 1993-2003	61
Gráfica 6. Principales capítulos de exportación santandereana a estados: unidos	62
Gráfica 7. Exportaciones de confecciones de Santander por país de destino 1998 – 2004	63
Gráfica 8. Evolución de las exportaciones en santandereana de calzado, cuero y marroquinería	66
Gráfica 9. Departamento de Santander 2006 – exportaciones de calzado	67
Gráfica 10. Evolución exportaciones de otras manufacturas del cuero en Santander	68
Gráfica 11. Departamento de Santander destino exportaciones de otras manufacturas de cuero	69
Gráfica 12. Departamento de Santander recursos de Balcoldex 2004 - 2006	70
Gráfica 13. Participaciones regionales por eslabón	71
Gráfica 14. Matricula total departamento de Santander 2002- 2005 en educación superior	77
Gráfica 15. Matricula total por nivel en Santander 2002-2005 en educación superior	79
Gráfica 16. Matricula total por sector. Santander 2002-2005 educación superior	81

Gráfica 17. Matricula total por sexo. Santander 2002 - 2005 educación superior	82
Gráfica 18. Tasa de cobertura Santander 2002 - 2005. Edad 18-23 años	84
Gráfica 19. Indicador global de complejidad y gestión 2002	101
Gráfica 20 Resultado ECAES, promedio por programa	101

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Producción de palma africana por zonas	19
Tabla 2. Producción de palma africana por departamento 2001-2004	21
Tabla 3. Producción de la agroindustria de la palma de aceite (miles de toneladas)	24
Tabla 4. Capacidad instalada de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite por zonas	25
Tabla 5. Producción nacional de cítricos	29
Tabla 6. Producción departamental de naranja	31
Tabla 7. Producción departamental de mandarina	33
Tabla 8. Producción departamental de limón	34
Tabla 9. Municipios avícolas de Santander 2004. Santander	38
Tabla 10. Aporte por municipio a la generación de valor en la actividad avícola del departamento	39
Tabla 11. Colombia plantas de beneficio por departamento	41
Tabla 12. Ubicación de las granjas de engorde y ponedoras en Colombia	42
Tabla 13. Valor de la producción Santander millones de pesos corrientes (2000-2005)	45
Tabla 14. Producción y rendimientos por departamento 2000-2005	48
Tabla 15. Producción de cacao en grano en Santander 1990-2000 (toneladas)	49
Tabla 16. Producción nacional de cacao en grano 2001-2007	51
Tabla 17. Nivel tecnológico	54

Tabla 18. Principales productores regionales según eslabón	72
Tabla 19. Matrícula por departamento	75
Tabla 20. Matrícula total por departamento y nivel	78
Tabla 21. Matrícula total por departamento y sector	80
Tabla 22. Tasa de cobertura educación superior por departamento edad 18-23 años	83
Tabla 23. Programas técnicos y tecnológicos ofrecidos actualmente	86
Tabla 24. Graduados por departamento formación tecnológica	90
Tabla 25. Graduados educación superior sector oficial	92
Tabla 26. Graduados educación superior sector privado	93

## RESUMEN

TITULO: ARTICULACIÓN ENTRE EL SECTOR PRODUCTIVO Y EL EDUCATIVO DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER.\*

AUTORES: CALA AYALA, Fredy Raúl y DELGADO VÁSQUEZ, Kelly Carolina.\*\*

PALABRAS CLAVES: Capital humano, sector educativo, sector productivo, articulación, competencias, crecimiento económico, competitividad, bienestar, pertinencia.

CONTENIDO: Articulación entre el sector productivo y el educativo del departamento de Santander. La idea del presente trabajo es la obtención de un documento de fácil entendimiento para el lector, en el cual se logre dar un acercamiento al proceso de relacionamiento entre el sector productivo y el educativo del departamento; tomando como referencia teórica los trabajos realizados por Amartya Sen y Bengt-Ake LUNDVALL. En segunda instancia se seleccionan aquellos sectores con gran potencial para la economía santandereana, comparados a su vez con el desempeño de aquellos departamentos líderes, especialmente con quienes encabezan las tasas de participación del producto interno bruto (PIB). En tanto que se desarrolla un perfil educativo del departamento a partir del análisis dos factores con los cuales se mide el alcance de la educación, calidad y cobertura; con base en los principales indicadores disponibles en los entes gubernamentales.

En tercera instancia se diseñan algunas conclusiones, resaltándose los alcances y falencias en materia coyuntural para el departamento de Santander, donde se concluye la importancia de este proceso de articulación para la proliferación de mejores niveles para la población departamental sustentados en el crecimiento económico que puede alcanzar el departamento, si UNIVERSIDAD-EMPRESA-ESTADO logran formular las políticas idóneas para el alcance de un bienestar común.

---

\* TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

\*\* FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS. ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN. DIRECTOR GONZALO PATIÑO BENAVIDES Y CODIRECTORA YOLIMA BELTRÁN.

## Summary

TITLE: ARTICULATION AMONG THE PRODUCTIVE AND THE EDUCATIONAL SECTOR IN THE DEPARTMENT OF SANTANDER.\*

Authors: CALA AYALA, Fredy Raúl and DELGADO VÁSQUEZ, Kelly Carolina. \*\*

Key words: human capital, educational sector, productive sector, articulation, competitions, economic growth, competitiveness, well-being, pertinence.

Content: articulation among the productive and the educational sector in the department of Santander. The idea of the present work is the obtaining of an easy- understanding document for the reader, in which its achieved an approximation between the relating process among the productive sector and the department's educational sector; taking as theoretic reference the realized works by Amartya Sen and Bengt - Ake LUNDVALL. In second instance there are select those sectors with great potential for santander`s economy, compared with those performance leading departments's, specially those that head the participation rates of the gross internal product. While an educational profile of the department is developed starting from the analysis. Two factors with witch the educational reach, quality and coverage are measured, basing on the main indicators available in the governmental entities.

In third instance some conclusions are designed, marking the reaches and fallacies in current matter for Santander's department, when it's concluded the importance of this articulation process

For the proliferation of better levels for the departments population sustained in the economic growth that the department can reach, if university, company and state achieve the formulation of the suitable policies to reach a common well being.

---

\* Research work.

\*\* Faculty of Humanities. School of Economics and Management. DIRECTOR GONZALO PATIÑO BENAVIDES and CODIRECTORA YOLIMA BELTRÁN.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los retos planteados por los vertiginosos cambios sociales y económicos requieren la convergencia y cooperación de los principales actores de la sociedad: el Estado, el individuo y el sector productivo, con el fin de prever soluciones para resolver tanto las necesidades inmediatas como los problemas que se presenten a largo plazo, planteando estrategias en beneficio del desarrollo social y económico de los países.

En nuestra época, teniendo en cuenta que el conocimiento se torna generador de desarrollo, la capacidad de innovación y la actualización frente a los avances tecnológicos, se constituyen en elementos primordiales para crear en el individuo un nuevo conjunto de habilidades humanas; de esta manera, la educación y la investigación se convierten en pilares fundamentales del desarrollo de una visión más amplia, que contemple el entorno cultural, político y socioeconómico del individuo, la comunidad y el estado-nación.

Luego, la educación y el sector productivo están llamados a desempeñar un papel protagónico en el nuevo escenario que plantea el proceso globalizador, siendo, en conjunto, instrumentos para alcanzar crecimiento y desarrollo económico vistos en términos de equidad; es decir, disminuyendo los altos índices de pobreza y exclusión que experimentan las sociedades actuales, de las cuales Santander no está exenta y, por tanto, deberá realizar su mejor esfuerzo para superar las metas planteadas desde la perspectiva económica y la educativa.

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad lograr una articulación entre el sector productivo como beneficiario del conocimiento y el sector educativo o académico como generador del mismo. En primer lugar, se hace un análisis teórico donde se recopila la importancia del

conocimiento y del capital humano como herramientas para lograr el ideal del crecimiento económico reflejado en el bienestar de la población.

La segunda parte fundamenta su contenido en un análisis que articula el sector económico y el educativo del departamento de Santander. Para el sector económico se tomó como referencia la Agenda Interna Departamental de Competitividad, seleccionando aquellos sectores estratégicos para alcanzar un crecimiento económico sostenido. Asimismo, el sector educativo responde a un análisis estadístico de los datos disponibles en el Ministerio de Educación Nacional y en el Observatorio Laboral.

Finalmente, se plantea una serie de conclusiones del trabajo realizado, teniendo en cuenta los alcances y las deficiencias que presenta el departamento de Santander en materia de articulación entre el sector productivo y educativo.

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. Objetivo general

- ✓ Realizar un diagnóstico del sector productivo y del educativo en el departamento de Santander, a través de un análisis articulado que reconozca la importancia de los procesos de formación profesional, técnica y tecnológica, basado en el desarrollo de competencias.

### 1.2. Objetivos específicos

- ✓ Proponer el mejoramiento de los ejes centrales de la educación superior: calidad, pertinencia y cobertura, a través de la formación profesional, técnica y tecnológica en el sector productivo, manifestada en ciencia, tecnología, manejo de la información e inserción al mercado laboral.
- ✓ Presentar el sistema educativo como herramienta básica y fundamental en el progreso del sector productivo, enfatizando en que del buen manejo que las instituciones educativas den al conocimiento, a las destrezas y a las habilidades en el escenario académico, depende que el sector productivo sea competente en la economía santandereana.

## **2. CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.**

### **2.1. Capital humano, conocimiento y aprendizaje**

La rápida entrada del mundo en la era de la información ha generado una verdadera revolución en el uso del conocimiento como fuente de desarrollo. Los procesos de producción, la organización del trabajo, el suministro de servicios y demás actividades cruciales de las organizaciones y de la economía en general, cada día dependen más del manejo y utilización eficiente de la información. De esta manera, para que los procesos anteriormente mencionados sean más eficaces, se hace necesario que los actores que intervienen en el mismo tengan cierto nivel de educación.

La educación es el insumo principal para la adquisición de conocimiento, lo que a su vez, se convierte en el soporte para el manejo de las tecnologías de la información.

Las tecnologías de información se caracterizan, principalmente, por la operatividad de técnicas de producción más flexibles, cortos ciclos de vida en los proyectos, rápida obsolescencia de los mismos, mayor reconocimiento del valor de la calidad y una ampliación de las actividades asociadas con los servicios; todo lo anterior, en relación con el ámbito educativo está enfocado al progreso financiero del respectivo país.

Ahora bien, el alcanzar un crecimiento económico sostenido que se refleje en el bienestar de la población, ha sido el ideal perseguido por las naciones en esa carrera por conseguir un verdadero desarrollo. La ventaja competitiva lograda por algunos países ha requerido de múltiples experimentos y cambios en sus sistemas de producción, y en las instituciones y actores encargados de formar capital humano.

En este contexto, el papel del Estado como creador y facilitador de instituciones es primordial para los intereses del medio educativo y del productivo; las distintas políticas económicas y sociales que se formulen, requieren de una alta correlación entre ambos sectores, de tal forma que se logre dar a la economía el dinamismo que plantea actualmente el fenómeno globalizador, el cual trae a su vez un replanteamiento conceptual de los elementos fundamentales para alcanzar competitividad: el capital humano y el conocimiento.

Asimismo, el debate acerca del carácter público o privado del conocimiento es primordial para definir la función del Gobierno en la producción de conocimiento. Es menos costoso imitar que producir nuevo conocimiento, hecho que se refleja en la mayoría de países subdesarrollados, quienes se han especializado en la reutilización de prácticas pedagógicas y modelos de producción que, en su mayoría, difiere de la realidad.

Los retos que enfrenta el sistema educativo en torno al conocimiento y al aprendizaje, requieren de un trabajo mancomunado entre los distintos actores de la sociedad, para lograr insertarse en un mundo basado en el poder que genera el conocimiento y que, aunque se ha convertido en un elemento esencial para las economías, sigue siendo complejo, ya que su contribución no es de fácil entendimiento o medición.<sup>1</sup> Unido a esto, la creación, el uso y la transferencia del conocimiento son incipientes y éste aún se encuentra fragmentado en distintas disciplinas científicas que lo parcializan.

La dualidad de la especialización de la mano de obra, ha llevado a que un gran número de países vean perdida la inversión en la educación de su

---

<sup>1</sup>ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (OCDE) .La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Capítulo 1. Entender la función de la educación en la economía del aprendizaje. La contribución de la economía. Pág 4.

población, ante la incapacidad de absorber el capital humano que van formando, lo que hace que una gran parte de la población tenga que emigrar a otras regiones (fuga de cerebros); a esto, se suma la limitada capacidad institucional de los sistemas educativos que no permiten abordar simultáneamente todos los asuntos que requieren atención; por tanto, cada prioridad que se fije debe estar justificada en sus méritos o metas alcanzadas, así como en las cosas que tendrán que dejar de hacerse,<sup>2</sup> es decir, el costo de oportunidad.

La creación de conocimiento requiere de una división o clasificación que para el caso se hace en cuatro categorías, las cuales explican de otra forma el conocimiento:

- Saber qué.
- Saber por qué.
- Saber cómo (Know how).
- Saber quién.

La primera categoría (saber qué) se refiere al manejo de la información, componente esencial para innovar. El saber por qué guarda todo el conocimiento sobre leyes y principios del movimiento en la naturaleza, en la mente humana y en la sociedad. Saber cómo (Know how), se refiere a las aptitudes, a la habilidad para hacer algo. Este tipo de conocimiento juega un papel importante dentro de los límites de la empresa individual o del equipo de investigación. Por último, la creación de redes para producir una base de conocimiento más compleja, define la última categoría, saber quién.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> REIMERS, Fernando. Educación desigual y opciones de política en América Latina en el siglo XXI. Pág 15.

<sup>3</sup> Ver: La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Capítulo 1. Entender la función de la educación en la economía del aprendizaje. La contribución de la economía. Pág. 7, 8.

De la misma manera, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) plantea el conocimiento como un modelo lineal que consta de siete procesos complejos<sup>4</sup>:

1. Producción: Entendido como las circunstancias bajo las cuales se genera, de manera exitosa, nuevo conocimiento.
2. Validación: La razón por la cual se creó.
3. Cotejo: Proceso que codifica el conocimiento.
4. Difusión: Medio de publicación o extensión del conocimiento.
5. Adopción: Argumento para la elección de un nuevo conocimiento.
6. Institucionalización: Es el más complejo porque implica que ese nuevo conocimiento o innovación pase a la práctica sostenida de manera normal.

Con el tipo de modelo planteado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), se difiere en ocasiones de un proceso ordenado, secuencial y duradero que vaya más allá de unas etapas que buscan desarrollar en las personas verdaderas competencias, que muestren además qué se debe formar en los trabajadores y el desempeño que éstos deben alcanzar en el espacio laboral. Creando conexión con el mundo del trabajo y la sociedad con la educación, centrando su atención en el mejoramiento del capital humano como la principal fuente de diferenciación, además de ser aplicadas en cualquier ambiente u organización productiva; la familia, la comunidad, la empresa;

---

<sup>4</sup> ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (OCDE). La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Capítulo 2. La producción, intermediación y uso del conocimiento en diferentes sectores.

generando el desarrollo continuo de nuevas capacidades observables y medibles.<sup>5</sup>

Estas capacidades básicas, laborales y ciudadanas surgen de la necesidad de valorar no sólo el conjunto de los conocimientos apropiados (saber), sino de apreciar su capacidad de emplearlos para responder a situaciones, resolver problemas y desenvolverse en el mundo, es decir, el saber hacer. Igualmente, implica una mirada a las condiciones del individuo y a las disposiciones con las que actúa, es decir, al componente actitudinal y valorativo (saber ser) que incide sobre los resultados de la acción.

La competencia plantea un “saber hacer frente a una tarea específica, la cual se hace evidente cuando el sujeto entra en contacto con ella. Esta competencia supone conocimientos, saberes y habilidades que emergen en la interacción que se establece entre el individuo y la tarea que no siempre están de antemano”.<sup>6</sup>

Las competencias que se han venido desarrollando con el paso del tiempo han sido las generales y las específicas. Las generales, preparan a las personas para que puedan desempeñarse en cualquier entorno ya sea productivo, económico o social y su nivel de educación es básica primaria y secundaria; mientras las específicas desarrollan funciones detalladas en un lugar definido y su nivel de educación es superior o técnica.

De otro lado, el enfoque de las capacidades de Sen (1996-1997)<sup>7</sup>, específicamente, el concepto de capital humano, se concibe en un

---

<sup>5</sup> CORPOEDUCACIÓN en Convenio con el Ministerio de Educación Nacional. Competencias Laborales: Base para mejorar la empleabilidad de las personas. Bogotá. 2003. Pág 10.

<sup>6</sup> CORPOEDUCACIÓN en Convenio con el Ministerio de Educación Nacional. Competencias Laborales: Base para mejorar la empleabilidad de las personas. Bogotá. 2003.

<sup>7</sup> SEN, Amartya. DESARROLLO Y LIBERTAD. Capital Humano y Capacidad Humana. Primera Edición. Bogotá. Editorial Planeta. 2004. p 60.

contexto más amplio. El núcleo de la ampliación de este concepto está en considerar el capital humano como una forma de disfrutar hoy de mayor libertad y satisfacción, incluso con la misma cantidad de bienes físicos. Una mayor educación cambia la forma como se dan en las personas las relaciones entre libertad y medios para la libertad, libertad y consecución y, especialmente, entre libertad y realización.

“La expansión de la libertad es tanto el fin primordial del desarrollo como su medio principal. El desarrollo consiste en la eliminación de algunos tipos de falta de libertad que dejan a los individuos pocas opciones y escasas oportunidades para ejercer su capacidad de dirigir su propio destino.”<sup>8</sup>

Ahora bien, la importancia del conocimiento en la innovación radica en que ésta es un resultado clave, porque se agrega al conocimiento y contiene un valor económico; también, se considera con frecuencia como una innovación técnica en forma de nuevos productos y nuevos procesos, aunque como lo enfatizó Schumpeter,<sup>9</sup> es parte de un proceso de “destrucción creativa”. Una innovación puede abrir nuevos mercados y crear la base de nuevas empresas y puestos de trabajo, pero, al mismo tiempo, cerrará viejos mercados y desaparecerán algunas empresas y puestos de trabajo.

El proceso de innovación continua se hace aún más relevante en la medida en que hace del proceso de aprendizaje la base para formar en competencias. Aunque para la OCDE, mientras más aprendizaje parece tener lugar en sectores innovadores, es difícil medir la formación de competencias en formas diferentes que a través de su aplicación y los economistas han hecho mucho más esfuerzo para comprender la

---

<sup>8</sup> Ibid <sup>7</sup>: Pág 16.

<sup>9</sup> Citado por ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (OCDE). La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Capítulo 1. Entender la función de la educación en la economía del aprendizaje. La contribución de la economía. Pág.17.

innovación que el aprendizaje, sobre el cual otras disciplinas tienen más que ofrecer.<sup>10</sup>

“El aprendizaje es un proceso interactivo y socialmente articulado. Su eficacia crucial depende de la disposición institucional, el encontrar nuevos métodos más eficientes de productos nuevos y más atractivos de la producción y de la introducción en el mercado es necesario para la supervivencia en la mayoría de los mercados competitivos”.<sup>11</sup>

El repunte o la importancia adquirida por el capital humano entendido como el stock de conocimiento y habilidades que poseen los individuos y su capacidad física y mental para ejercitarlos, adquieren cada vez mayor relevancia. Con esta definición, los gastos en educación deben ser considerados como inversión y no como consumo, porque el capital humano pasa a ser un factor de producción asociado a la productividad y a externalidades positivas. Asimismo, puede definirse capital humano como “el nivel y la calidad de la educación por la población, así como su experiencia productiva”.<sup>12</sup>

Las anteriores apreciaciones van en busca de unas medidas orientadas a lograr una mayor calidad y cobertura de la educación, que respondan a un aumento en el capital humano y, por ende, en la productividad, el crecimiento y el desarrollo, participando en los cambios sociales, económicos, tecnológicos y culturales.

---

<sup>10</sup>ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO. (OCDDE). La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Capítulo 1. Entender la función de la educación en la economía del aprendizaje. La contribución de la economía. Pág. 20.

<sup>11</sup> LUNDEVALL, Bengt-Ake. Tecnología de la información en la economía de aprendizaje. Retos para los países en desarrollo. Capítulo 2. La importancia crítica del conocimiento tácito. Pág. 34.

<sup>12</sup>COLOMBIA. PRESIDENTE. (1994-1998 SAMPER PIZANO). EL SALTO SOCIAL: BASES PARA EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: 1994-1998. Bogotá. PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACION. 1995 p 44.

En ese marco, además de formar competencias básicas y ciudadanas para que los estudiantes alcancen los niveles esperados de desarrollo personal y como ciudadanos críticos y responsables, la educación debe formar en competencias laborales que faciliten su inserción al mundo productivo, sea de forma inmediata o luego de sus estudios superiores. Así, la formación en estas competencias no busca reemplazar la preparación académica sino que pretende garantizar que los estudiantes se desarrollen en los campos personal, social, cultural y, también, en el campo productivo.

## 2.2. Transferencia de conocimiento (Tecnología)

Los cambios tecnológicos que surgen frecuentemente, innovan la capacidad de producción y distribución de los bienes en los mercados. Estos logran que el deber de las empresas en cuanto a eficiencia sea más riguroso y organizado, buscando no sólo satisfacer una demanda sino también mejorar las condiciones de vida de la población; cuyo mejoramiento, forja otro tipo de iniciativas que se reflejan tanto en las políticas públicas formuladas como en los recursos que se gestionen para tal fin.

Por consiguiente, la tecnología ha sido siempre un medio importante para crear entornos físicos y humanos nuevos, evidenciándose en las distintas manifestaciones que han traído consigo la transformación física de las ciudades y de las poblaciones con estilos de vida cada vez más unificados, lo cual ha permitido que el desarrollo no sea visto como una meta difícil de alcanzar, sino como una forma de vida que permita satisfacer las necesidades crecientes de la población.

La solvencia de esas necesidades, responde también al avance tecnológico que prosigue a través de un proceso evolutivo, en el sentido de que en cualquier tiempo hay generalmente una variedad de esfuerzos

en curso que se realizan para el avance de la tecnología, que hasta cierto punto están en competencia entre sí y también con las prácticas prevalecientes.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la mayoría de los estudiosos del avance tecnológico están unidos también por su insistencia en que es necesario entender el proceso como “cultural” en el sentido en que el avance tecnológico es, en todos los campos, un “proceso acumulativo”, en el que los avances de hoy proporcionan a la vez puntos de partida y bloques de construcción, además de retos para los intentos futuros de avanzar en la tecnología. Lo que se aprende hoy, influye en lo que se puede lograr mañana, y en casi todos los campos un número diferente de actores contribuye en el tiempo con este proceso acumulativo.<sup>13</sup>

La falta de atención a la tecnología sería el resultado de concepciones erróneas acerca de la misma porque, más que un proceso de transformación y de transmisión del conocimiento, se toma simplemente como una forma de comercializar artículos que faciliten el quehacer del individuo. La extensión de esta visión de la tecnología queda en manifiesto al analizar los textos escolares de ciencias, que suelen limitar el tratamiento de la misma a la simple inclusión de algunas aplicaciones de los conocimientos científicos.

Bunge (1985) reserva el nombre de tecnología a aquella técnica «compatible con la ciencia coetánea y controlable por el método científico».<sup>14</sup> La interdependencia de la ciencia y la tecnología ha seguido creciendo debido a su incorporación a las actividades industriales y productivas, pese a que no cuenta con gran interés por parte de los agentes.

---

<sup>13</sup> *Ibíd.* 9.

<sup>14</sup> BUNGE, Mario. *La Ciencia su Método y su Filosofía*. Editorial Siglo Veinte. Buenos Aires, 1985. Pàg 206.

Es importante tener claro que la tecnología responde a un proceso de transmisión de conocimiento que, desde la revolución tecnológica, se ha venido dando como un proceso irreversible, aunque con algunos retrocesos en ciertas etapas de la historia. El objetivo de los tecnólogos ha sido y sigue siendo producir y mejorar instrumentos, sistemas y procedimientos que satisfagan necesidades y deseos humanos antes que contribuir a la comprensión teórica de los procesos, es decir, a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos.

La tecnología de la información se puede mirar desde una perspectiva distinta, donde el énfasis está sobre su potencial para reforzar la interacción humana y el aprendizaje interactivo. El punto de atención en este caso no está sobre su capacidad de reemplazar el conocimiento tácito sino en cómo se puede apoyar y movilizar este tipo de conocimiento.

La industrialización en todo el mundo se lleva a cabo mediante la difusión del conocimiento que se refleja en los adelantos tecnológicos que buscan el mejoramiento continuo en la productividad y en la calidad. No se necesita trabajar mucho, más bien se necesita trabajar de manera inteligente. Las relaciones Industria-Universidad no son una opción, si no una necesidad. De ahí que las tres actividades de la universidad: proporcionar personas educadas y talentosas, resultados de investigaciones y empresarios universitarios, deben estar apoyadas por instituciones en funcionamiento que aseguren derechos de propiedad y por bloques de competencia funcionando que lleven los descubrimientos de los innovadores universitarios y empresarios al establecimiento.<sup>15</sup>

Lundvall (1997) plantea dos modelos competentes de “aprender economía”, el japonés y el modelo americano, en los cuáles el

---

<sup>15</sup> La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. La política industrial, los bloques de competencia y la función de la ciencia en el desarrollo económico. Una teoría institucional de política industrial. Pág. 188.

conocimiento aunque tiene distinta connotación es primordial para el éxito alcanzado. El modelo japonés es explícito acerca de la explotación y promoción del conocimiento tácito, y de transformarlo en información, la cual se halla codificada y estructurada de manera explícita. En tanto el modelo americano acentúa la selección del mercado en la competencia, la desigualdad de la renta y el control terminante de los mercados financieros, como manera de promover el aprendizaje (qué aprende), mientras que el modelo japonés se enfatiza en la cooperación, la cohesión social y relaciones sociales de largo plazo.<sup>16</sup>

A pesar de ser modelos ejemplos para los demás países, cabe resaltar que el papel del Estado se ve altamente limitado, especialmente, en el modelo americano porque, para este el Gobierno, se define incompetente en el momento de reconocer y corregir sus propios errores.

Partiendo entonces de esta percepción del Estado, Lundvall afirma que para la mayoría de países en vía de desarrollo, la mayor preocupación es crear las instituciones necesarias para garantizarles el aprendizaje; hecho que difiere del modelo americano y se acerca más al japonés. Luego el ideal es establecer una forma híbrida de instituciones que combinen las ventajas de ambos modelos, de una manera que sea apropiada a las realidades palpables.

¿Qué debe hacerse? Los académicos, para empezar, deben darse cuenta de que la academia no puede estar desconectada de las necesidades reales de la industria, y que aislar estos ámbitos hace que las instituciones oferten programas educativos de bajo impacto en el desarrollo industrial; asimismo, las industrias deben establecer mecanismos de comunicación eficientes con el sector educativo, que permitan planear y edificar modelos de educación sustentables y acordes

---

<sup>16</sup> LUNDVALL, Bengt-Ake. Tecnología de la información en la economía de aprendizaje. Retos para los países en desarrollo. Capítulo 4. Qué economía es la apropiada para convertir a los países. El nuevo desafío recapituló. Pág. 17.

al desarrollo económico del país. De modo que las universidades y las empresas sean comunidades de práctica y pensamiento.

Es necesario que se cuente con personas que posean unos modelos mentales orientados a los resultados, a la calidad, al aprendizaje continuo, a la creatividad, al manejo del riesgo y de la incertidumbre, y que hayan desarrollado competencias básicas ciudadanas y laborales de tipo general que les permitan emplear sus recursos cognitivos para trabajar, desarrollar destrezas específicas y moverse en campos y acciones variadas bajo principios éticos; es necesario que, simultáneamente, se creen los lazos para que la educación inicial sea una herramienta que fomente la democratización de la educación y la igualdad de oportunidades.

El sector educativo en sus distintas áreas, niveles y modalidades, asume entonces la responsabilidad de formar las conductas, habilidades y destrezas necesarias para la operatividad del aparato productivo del país y, asume también, el papel de orientador en la utilización de las herramientas tecnológicas, informáticas y telemáticas con un enfoque más comercial que académico.

En pocas palabras, articular el sector educativo y el productivo fundamenta la profundización del conocimiento y de la práctica, con la utilización de la tecnología, la cual permite conocer impactos económicos y sociales vigentes. Conjuntamente, permite estar al tanto de los factores que deben fortalecerse, capacitando las personas para que puedan obtener trabajo o tener iniciativas en la creación de empresas y así obtener sus propios ingresos y generar empleo a otras.

En la sociedad del conocimiento, la educación debe enfocarse a identificar y formar las habilidades intelectuales que se requieren para enfrentar un mundo saturado de información; habilidad para buscar información, para valorarla y distinguir entre lo esencial y lo que es

relativo y cambiante; destreza para establecer relaciones entre la nueva información y el conocimiento que se posee, para organizarla en estructuras que le den sentido; en una palabra, para transformar la información en conocimiento.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> PEÑA BORRERO, Luis Bernardo. La educación frente a la revolución del conocimiento. Página 11.

### **3. CAPÍTULO 2. ANÁLISIS SECTOR PRODUCTIVO Y EDUCATIVO EN SANTANDER**

#### **3.1. Sector productivo de Santander**

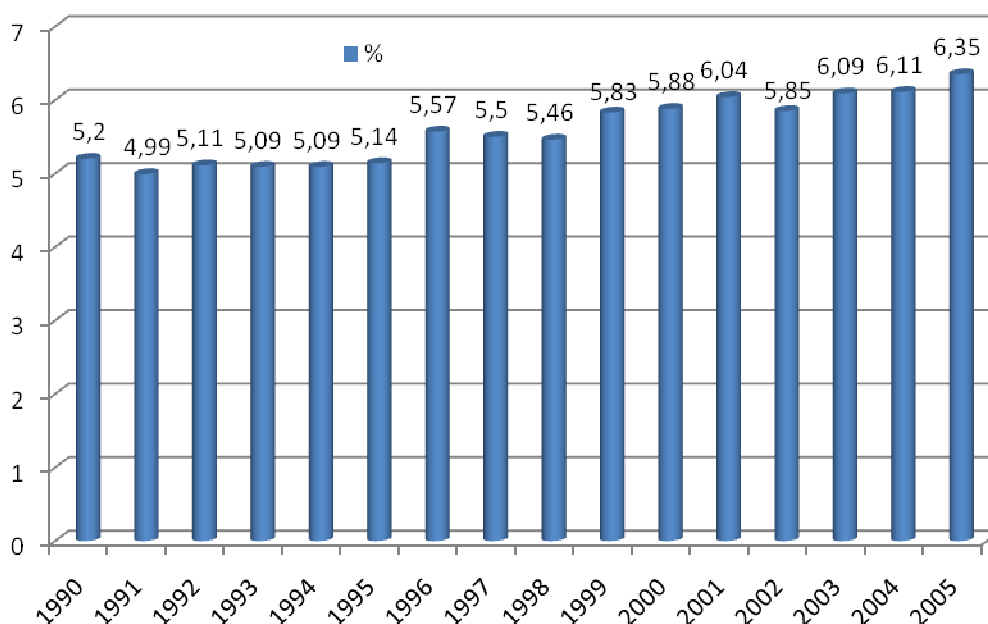
##### **3.1.1. Sectores potencialmente líderes dentro de la economía santandereana**

Desde la llegada de los españoles, y a través del desarrollo de la hacienda como sistema productivo, se ha intentado alcanzar el mejor rendimiento de las tierras, a partir del experimento con un gran número de cultivos que se han caracterizado por periodos de bonanza pasajeros, como en su momento sucedió con el auge de la quina. De este modo, han logrado posicionarse cultivos como el café y el banano, los cuales cuentan con una participación significativa dentro de la producción total nacional.

En vista de un proceso absorbente, donde el papel planificador de los gobiernos cobra importancia, las economías empiezan a jugar papeles verdaderamente relevantes en la medida en que planteen estrategias significativas que incidan realmente en el mercado y logren posicionar verdaderos nodos de producción altamente desarrollados.

En lo transcurrido en el periodo 2001-2005, la producción interna bruta (PIB) ha tenido un comportamiento positivo, siendo Bogotá, Antioquia y Valle quienes, en general, explican esta tendencia. Atlántico, entre tanto, se vio relegado a un quinto lugar de participación, siendo desplazada por Santander.

**Gráfico 1. Participación del PIB Santander 1990-2005<sup>18</sup>**



El intento no sólo por consolidar un lugar en la participación del PIB nacional, sino también la idea de enfocar las economías en determinados sectores y subsectores que generen o representen mayor preponderancia y potencia en el mercado, son en su totalidad los esfuerzos que se perciben de las distintas instituciones políticas y económicas del país.

De la misma forma, Santander ha respondido al sesgo nacional de impulsar los sectores más promisorios. Las potencialidades creadas, por un lado, en torno a subsectores como el palmícola, cítricos, avícola, cacao que hacen parte del sector agroindustrial y, por otro lado, las confecciones, el calzado y la marroquinería que pertenecen al sector industrial, permiten que Santander se ubique, con todo y sus problemas de eficiencia, en los primeros lugares a nivel nacional.

<sup>18</sup> Fuente: Tabla construida a partir de información sustraída de:  
[www.dane.gov.co/.../PIB\\_Total\\_participacion\\_tasas\\_Precios\\_Constantes\\_1990-2005.xls](http://www.dane.gov.co/.../PIB_Total_participacion_tasas_Precios_Constantes_1990-2005.xls)

### 3.1.2. Subsector palmicultor

La palma de aceite como producto potencial para competir en el marco de un Tratado de Libre Comercio (TLC), resulta capital importancia porque es un cultivo permanente y de alto rendimiento dentro del grupo de las oleaginosas. Una prueba de esto, es el crecimiento acelerado y significativo que ha alcanzado desde la década de los sesenta, pasando de 400 hectáreas a 2000 hectáreas en 1970<sup>19</sup> y convirtiéndose en materia prima para la elaboración de aceites y grasas domésticas.

#### 3.1.2.1. Zonas de producción de palma africana en Colombia

**Tabla 1. Producción de palma africana por zonas<sup>20</sup>**

AÑO	ÁREA	ORIENTAL		NORTE		CENTRAL		OCCIDENTAL		TOTALES	
		HECT.	PART (%)	HECT.	PART (%)	HECT.	PART (%)	HECT.	PART (%)	HECT.	PART (%)
2003	Sembrada	64.694	31,3	64.543	31,2	51.668	25,0	25.896	12,5	206.801	100
	En producción	51.375	35,0	39.029	26,6	35.717	24,3	20.669	14,1	146.790	100
	En Desarrollo	13.319	22,2	25.514	42,5	15.951	26,6	5.227	8,7	60,011	100
2004	Sembrada	74.823	31,3	78.501	32,9	57.767	24,2	27.835	11,7	238.926	100
	En producción	52.350	34,2	41.893	27,3	37.736	24,6	21.237	13,9	153.216	100
	En Desarrollo	22.473	26,2	36.608	42,7	20.031	23,4	6.598	7,7	85.710	100

<sup>19</sup> FUENTE: MEDINA, Luz Stella; GONZÁLEZ, María. Tesis. "Optimización en la manipulación y transporte de frutos de la palma africana a la planta de beneficio primario de la empresa". Universidad Industrial de Santander. 1992. Pg 18.

<sup>20</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores, con base en datos tomados de: [http://www.fedepalma.org/document/2008/area\\_cultivada.pdf](http://www.fedepalma.org/document/2008/area_cultivada.pdf)

2005	Sembrada	86.411	32,0	88.861	32,9	62.845	23,3	31.909	11,8	270.026	100
	En Producción	53.116	32,4	45.646	27,9	42.348	25,9	22.660	13,8	163.770	100
	En Desarrollo	33.295	31,3	43.215	40,7	20.497	19,3	9.249	8,7	106.256	100
2006	Sembrada	92.324	31,6	92.771	31,7	74.165	25,3	33.309	11,4	292.569	100
	En producción	54.957	30,9	52.717	29,6	45.703	25,7	24.475	13,8	177.852	100
	En Desarrollo	37.367	32,6	40.054	34,9	28.462	24,8	8.834	7,7	114.717	100
2007	Sembrada	106.317	33,6	97.881	30,9	77.594	24,5	34.610	10,9	316.402	100
	En Producción	63.718	31,7	63.153	31,4	48.839	24,3	25.330	12,6	201.040	100
	En Desarrollo	42.599	36,9	34.728	30,1	28.755	24,9	9.280	8,0	115.362	100

La Zona Oriental es la zona productora más grande de palma de aceite con 106.317 hectáreas sembradas, que representan el 34% del total nacional; funcionan 22 plantas de beneficio, y está conformada por palmicultores del Meta, Casanare, Cundinamarca y Caquetá.

La Zona Norte es la segunda zona productora, con un área total de 97.881 hectáreas sembradas representa el 31% del total nacional. La conforman los departamentos de Magdalena, Guajira, Atlántico y Norte del Cesar, en los cuales funcionan 14 plantas de beneficio<sup>21</sup> para el procesamiento de fruto.

<sup>17</sup>. El procesamiento de los frutos de la palma de aceite se lleva a cabo en la planta de beneficio o planta extractora. En ella se desarrolla el proceso de extracción del aceite crudo de palma y de las almendras o del palmiste. <http://www.fedepalma.org/palma.htm>

En tercer lugar, se encuentra la Zona Central con 77.594 hectáreas sembradas, que representan el 24.5% del total nacional y donde funcionan ocho plantas de beneficio; comprende el sur del departamento del Cesar y los departamentos de Santander y Norte de Santander.

Finalmente, la Zona Occidental que posee 7 plantas de beneficio y cuenta con 34.610 hectáreas sembradas, las cuales representan el 11% del total nacional. Esta área la conforman los departamentos de Nariño - específicamente por el municipio de Tumaco - Cauca y Valle del Cauca.

**Tabla 2. Producción de palma africana por departamento 2000-2004<sup>22</sup>**

DEPARTAMENTOS		2000	2001	2002	2003	2004
<b>ANTIOQUIA</b>	A				164,00	164,00
	P				2132	2132,00
	R				13,00	13,00
<b>ATLÁNTICO</b>	A	385,00	385,00	271,00	271,00	271,00
	P	1,155	770,00	487,80	487,70	4065,00
	R	3,00	2000,00	1,80	1,799	15,00
<b>BOLÍVAR</b>	A			740,00	1,79	2,10
	P			6,68	16,172	25,37
	R			9,027	9,034	12,082
<b>CAQUETÁ</b>	A	394,00	394,00	394,00	394,00	385,00
	P	589,00	589,00	589,00	589,00	576,00
	R	1494	1494	1494	1494	1496,00
<b>CESAR</b>	A	23350	24625	26158	29536	31735
	P	92569	94584	100763	110776	116990,00
	R	3964	3841	3852	3750	3690,00
<b>CUNDINAMARCA</b>	A	4,142	2,589	3189,00	3189,00	3189,00
	P	17811	11133	13710,00	13710,00	13710,00
	R	4300	4300	4300,00	4300,00	4300,00
<b>CHOCÒ</b>	A					4000,00
	P					26000,00
	R					6500,00
<b>GUAJIRA</b>	A				42	366
	P				122	732,50
	R				2904,8	2001,40
<b>MAGDALENA</b>	A	21960	23703	26493	26738	27683,00
	P	76604	82867	90715	93094	96614,00

<sup>22</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores con base en datos tomados de: [http://www.agrocadenas.gov.co/oleaginosas/reportes/prd\\_dpt\\_03Palma.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/oleaginosas/reportes/prd_dpt_03Palma.pdf)

	R	3488,3	3496,1	3424,1	3481,7	3490,00
<b>META</b>	A	47525	48077	57508	59857	63003,00
	P	124540,2	133825	157387	141662	166070,00
	R	2620,5	2783,6	2667,2	2366,7	2635,90
<b>NARIÑO</b>	A	1876	18771	18721	20296	25195,00
	P	65716	65716	99221	98232,6	121943,80
	R	3500	3500,9	5300	4840	4840,00
<b>NOR SANTANDER</b>	A	2125	1885	2016	2146	2503,00
	P	8814	7907	8365,2	8833,2	10332,60
	R	4147,8	4194,7	4149,4	4116,1	4128,10
<b>SANTANDER</b>	A	20000	24800	29470	34817	43927,40
	P	59312	72905	120851	143068	173461,00
	R	2965,6	2939,7	4100,8	4109,1	3948,80
<b>CASANARE</b>	A	8782	9102	9004	9024	8691,00
	P	30,83	31887	34362	22976	26673,00
	R	3510,6	3503,3	3816,3	2546,1	3069,00

A Superficie cultivada. P Producción. (Tom). R Rendimiento (Kg/hectárea).

El análisis de la tabla de producción parte de tres factores: (A) superficie cultivada; (P) producción y (R) Rendimiento. Por áreas sembradas, Meta encabeza la lista con 63003 hectáreas, seguido por Santander con 43927 hectáreas; en tercer lugar, está Cesar con 31735 hectáreas, y Nariño se encuentra en la cuarta posición con 25195 hectáreas. Teniendo en cuenta el ítem de producción, Santander encabeza la lista, seguida muy de cerca por Meta, Cesar y Nariño.

Ahora, si se analiza el rendimiento del cultivo por departamento, Santander a pesar de ser líder presenta deficiencias que lo ubican por debajo de Nariño, Norte de Santander y Cundinamarca. Estas deficiencias radican en la inadecuada forma de la explotación del suelo y en los bajos niveles tanto de mano de obra como de conocimiento que intervienen en este proceso, lo que trae como consecuencia que los rendimientos de producción no sean estables y óptimos frente a otras regiones.

### 3.1.2.2. Panorama actual:

El potencial del cultivo radica en los usos de los aceites de palma y de palmiste, extendiéndose a subsectores como el de alimentos donde se utiliza en panadería y pastelería, en la elaboración de sopas preelaboradas y de salsas. Asimismo, se utiliza en la elaboración de jabones, detergentes, secadores de pintura, barnices y tintas. Sin embargo, el avance investigativo y tecnológico más significativo del cultivo de palma es la elaboración de combustibles vegetales mediante la adaptación de motores tipo biodisel.

Dentro de la línea productiva de los aceites, cabe resaltar la importancia de la Zona Central como una de las cadenas agroindustriales más importantes del país, destacándose el valor de la producción regional de aceite crudo (principal producto de la cadena), en la cual Santander es el líder en su zona.

La Zona Central cuenta con ocho plantas de beneficio, cuatro de ellas en Santander, específicamente en Puerto Wilches (donde funcionan las cuatro); debido a la ubicación geográfica, se presentan algunos inconvenientes que dificultan el proceso de producción entre la plantación y la planta de beneficio. Además, en Santander y en toda la Zona Central existe sólo una extractora de aceite de palmiste (ACEYGRADES) que funciona en Bucaramanga.

**Tabla 3. Producción de la agroindustria de la palma de aceite (En Toneladas)<sup>23</sup>**

<b>PRODUCTOS</b>	<b>ZONAS</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>PART (%)</b>
<b>FRUTO DE PALMA</b>	<b>ORIENTE</b>	797.520	1.023.943	979.682	1.060.154	1.040.536	29,1%
	<b>NORTE</b>	786.001	898.001	946.180	974.146	1.076.559	30,1%
	<b>CENTRAL</b>	622.329	770.749	882.856	992.016	1.093.874	30,5%
	<b>OCCIDENTE</b>	373.607	413.539	432.014	424.980	370.813	10,4%
	<b>TOTAL</b>	<b>2.579.457</b>	<b>3.106.526</b>	<b>3.240.732</b>	<b>3.451.295</b>	<b>3.581.781</b>	<b>100%</b>
<b>ACEITE DE PALMA</b>	<b>ORIENTE</b>	167.094	206.666	207.656	220.602	215.259	29,4%
	<b>NORTE</b>	160.072	183.759	194.310	203.999	221.461	30,2%
	<b>CENTRAL</b>	122.835	156.446	181.694	203.999	221.461	30,5%
	<b>OCCIDENTE</b>	76.632	83.518	88.937	87.832	72.401	9,9%
	<b>TOTAL</b>	<b>526.634</b>	<b>630.388</b>	<b>672.597</b>	<b>715.687</b>	<b>732.445</b>	<b>100%</b>
<b>ALMENDRA DE PALMA</b>	<b>ORIENTE</b>	35.499	46.223	48.761	51.144	49.469	29,2%
	<b>NORTE</b>	36.430	43.213	48.137	47.730	51.523	30,4%
	<b>CENTRAL</b>	31.727	39.356	42.398	44.354	53.087	31,4%
	<b>OCCIDENTE</b>	15.115	16.948	18.875	18.127	15.226	9,0%
	<b>TOTAL</b>	<b>118.772</b>	<b>145.740</b>	<b>158.172</b>	<b>161.365</b>	<b>169.305</b>	<b>100%</b>
<b>ACEITE DE PALMISTE</b>	<b>ORIENTE</b>	14.874	19.166	19.645	21.375	19.837	29,2%
	<b>NORTE</b>	15.264	17.918	19.394	19.948	20.661	30,4%
	<b>CENTRAL</b>	13.293	16.319	17.082	18.537	21.288	31,4%
	<b>OCCIDENTE</b>	6.333	7.027	7.605	7.576	6.106	9,0%
	<b>TOTAL</b>	<b>49.765</b>	<b>60.429</b>	<b>63.726</b>	<b>67.437</b>	<b>67.891</b>	<b>100%</b>

Las empresas procesadoras de grasas y aceites en Colombia no cuentan con centro de desarrollo tecnológico industrial especializado como si lo tiene los cultivadores de palma de aceite, cuyo gremio FEDEPALMA, posee el Centro Nacional de Investigaciones de la Palma de aceite, CENIPALMA. Las procesadoras realizan sus innovaciones avaladas por instituciones de apoyo como las universidades regionales y nacionales.<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores, con base en datos tomados de: [http://www.fedepalma.org/documen/2008/area\\_cultivada.pdf](http://www.fedepalma.org/documen/2008/area_cultivada.pdf)

<sup>24</sup> las empresas refinadoras del país procesan al año cerca de 350 mil toneladas de aceite crudo de palma, del cual 216000 toneladas de aceite de palma crudo (y 6000

La escasa industrialización de la región favorece a que gran parte de la producción de aceite crudo de palma y palmiste sea llevado a ciudades como Cali, Barranquilla y Medellín, donde se procesa para fabricar productos comestibles y jabones, cumpliendo así con parte de la demanda interna y externa. Por tanto, la competitividad de los negocios palmeros se ve afectada por el escaso valor agregado que se le da a la mayor producción del aceite de palma.

**Tabla 4. Capacidad instalada de plantas de beneficio de fruto de palma de aceite por zonas (Toneladas Rff / Hora)<sup>25</sup>**

ZONA	2002	2003	2004	2005	2006	PARTICIPACIÓN (%)
ORIENTAL	295	292	314	323	353	34,8
NORTE	244	242	280	288	307	30,3
CENTRAL	185	185	207	221	249	24,6
OCCIDENTAL	92	96	98	99	105	10,3
<b>TOTAL</b>	<b>816</b>	<b>814</b>	<b>899</b>	<b>931</b>	<b>1,01</b>	<b>100</b>
<b>VARIACIÓN PORCENTUAL</b>	1,8	-0,2	10,4	3,6	8,9	

La tabla 4 permite identificar que la Zona Central, en la que se encuentra ubicado el departamento de Santander, ocupa el tercer lugar en cuanto a capacidad instalada se refiere. Es decir, la infraestructura disponible con

---

toneladas de aceite de soya crudo importado necesario en la fabricación de aceite comestible) son procesadas por la única empresa refinadora existente en la zona central ubicada en Santander (SACEÍTES, SANTANDERIANA DE ACEITES), la cual está utilizando un 80% de su capacidad instalada. SACEITES S.A. consume aproximadamente el 20% del aceite crudo de palma que se produce en Puerto Wilches. "Agroindustria de la palma en Santander". Proyecto de Grado. GÓNZALEZ, Rosa. HERRERA, Jorge. UIS.1999. Pág. 160.

<sup>25</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores con base en datos tomados de: <http://www.agrocadenas.gov.co/oleaginosas/reportes>

la que cuenta el departamento no es suficiente para responder ante la demanda del volumen de producción requerida de los bienes y servicios.

Ante lo anterior, el proceso de mejoramiento del talento humano debe contemplar la constante capacitación de estas personas como iniciativa para que, con la habilidad y destreza que posean, puedan responder de manera rápida a los requerimientos productivos y económicos del sector, teniendo en cuenta que el constante aumento de la población y de sus niveles de consumo requieren de una respuesta inmediata para suplir sus necesidades.

El factor tecnológico es un aspecto altamente influyente en el desarrollo del sector palmicultor. La exitosa implementación de los bienes tecnológicos garantiza de una u otra manera la diversificación y diferenciación de los productos finales, y, principalmente, permite que el sistema productivo atienda efectivamente la demanda de los productos y asimile rápidamente los cambios en el mercado actual.

Por lo tanto, para lograr un alto potencial productivo de la palma de aceite se requiere de grandes inversiones y reformas. Por ejemplo, las plantas extractoras y algunos equipos especiales presentan dificultades para su mantenimiento, generando altos costos no sólo en el valor de los repuestos, sino en las ganancias que se dejan de recibir cuando se detiene la producción.

De la misma manera, se presenta otro inconveniente: el transporte; este problema se refleja específicamente en el estado de las vías secundarias y terciarias, porque la mayoría de cultivos no se encuentran cerca de las vías principales, y las vías alternas no presentan buenas condiciones que faciliten un transporte ágil y confiable de los productos derivados de la palma, repercutiendo en altos costos para la producción.

Además de la favorabilidad de las vías principales, que permiten la comunicación con el interior del país y con los puertos de la costa Atlántica a través de la troncal del Magdalena Medio, se busca aprovechar la cercanía con Venezuela para realizar sus exportaciones hacia este país, siendo relevante desde esta perspectiva la posible consolidación o creación de la región del nororiente colombiano en la medida en que ésta represente, por qué no, un mayor nivel competitivo acorde a los niveles de los países líderes.<sup>26</sup>

En la tarea de lograr mayor competitividad en el sector palmícola, se han utilizado instrumentos como las llamadas alianzas estratégicas, consistentes en la asociación de grandes y pequeños palmicultores, con el fin de consolidar el cultivo. Bajo la dirección técnica de los grandes, se establecen los cultivos con el compromiso de vender el fruto a las plantas de beneficio de sus socios, lo cual crea toda una cultura empresarial para los pequeños agricultores, aumentando a su vez el uso de la capacidad instalada de las extractoras de la región, y resolviendo, en parte, otro problema acaecido con el envejecimiento de los cultivos.<sup>27</sup>

Pese a los problemas ya mencionados, el progreso alcanzado en materia de comercialización y la experiencia obtenida es sin duda un buen augurio para el sector.

El desarrollo de condiciones claras y estables entre productores y extractores para la comercialización de la fruta, como: el incremento de la capacidad de tanques de almacenamiento en manos de productores, la información de precios y mercados, la mayor coordinación entre los

---

<sup>26</sup> Comparando el nivel de competencia con que cuenta la región y los países líderes en este cultivo se observa que las plantaciones de palma operan en pequeña escala, en múltiples unidades poco competitivas en relación con Malasia e Indonesia. En éstos, el área promedio de plantación es de 20000 h y el área atendida por una sola extractora es de 9000h. En la Zona Central hay hoy una unidad productiva por cada 146 h en promedio y una planta extractora por cada 4000 h.

<sup>27</sup> Informe de coyuntura económica regional. (ICER). Cuarto trimestre 2001.

productores de cada zona y las demás regiones para hacerle un seguimiento a las condiciones de comercialización internas y externas, hacen que la búsqueda de términos competitivos con los compradores para la venta de los aceites sea más efectiva, sin afirmar que estos esfuerzos garanticen que están completamente preparados para competir mundialmente.

El sector palmícola debe continuar un proceso de mejoramiento, y enfrentar las exigentes condiciones de un mercado ampliado y cada vez más diversificado donde se impone la producción a gran escala. Luego, en ese camino hacia un verdadero desarrollo, se requiere que el papel del gobierno en el avance de la palmicultura en Colombia sea más intenso, a tal punto que las políticas, decretos y acuerdos comerciales que afecten al sector, se reflejen positivamente en su desempeño, aprovechando las perspectivas que, en el mercado mundial, se tornan para los productos derivados del aceite de palma.

### 3.1.3. Agrocadena de cítricos

Para el caso de Santander, la agrocadena de los cítricos es uno de los subsectores potencialmente más importantes, partiendo de la actual coyuntura que crea para Santander grandes expectativas en cuanto a producción, comercialización y aprovechamiento del cultivo.

A pesar del liderazgo, especialmente en el cultivo de mandarina, presenta ciertas y grandes desventajas relacionadas con las técnicas de cultivo y las formas como se comercializa, las cuales van caracterizando la agrocadena de los cítricos como ineficiente, perdiéndose poco a poco una proporción importante de la producción.

Factores como la escasa investigación han repercutido en el hecho de que son muy pocas las variedades sembradas, lo que ha hecho perder competitividad frente a otros países del mundo. Asimismo, lo rudimentario de las formas de de comercialización, desde el momento en que se obtiene el fruto hasta su consumo, permiten apreciar que en los productores no se da una cultura empresarial que consolide al sector dentro de la economía santandereana. Aún así, y con los problemas de infraestructura y capacitación entre otros, Santander es el primer productor de mandarina, con una producción considerable de naranja y con un buen potencial en cuanto al cultivo de limón.

**Tabla 5. Producción nacional de cítricos<sup>28</sup>**

DEPARTAMENTOS		2000	2001	2002	2003	2004
<b>ANTIOQUIA</b>	A				26	23
	P				527	201,8
	R				9884,6	8773,9
<b>BOLÍVAR</b>	A	1966	1966	4107	4443	4227,5
	P	3195	29490	51554	62109	64617
	R	1625,1	15000	12553	13979,1	15284,9
<b>BOYACÁ</b>	A	2114	1893	2172,8	2125,5	2139
	P	51526	50799,8	54098	51554,9	50854
	R	24373,7	26835,6	24898	24255,4	23774,7
<b>CALDAS</b>	A	2676	2793,1	1704,1	1602	1597
	P	53370	55779,6	38086	39845	41910
	R	19943,9	19970,5	22350	24872	26243
<b>CÓRDOBA</b>	A	333	380	407	412	446
	P	12755	8190	8070	8252	8432
	R	38303,3	21552,6	19828	20029,1	18905,8
<b>CUNDINAMARCA</b>	A	9631	10029	10133	10261	10739
	P	112197	111281	116003	117299	120374
	R	11649,6	11095,9	11448	11431,5	11209,1
<b>HUILA</b>	A	516,5	718,5	693	817	831
	P	4407	6125,5	6113	7127,5	8179
	R	8532,4	8525,4	8821,1	8724	9842,4

<sup>28</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores con base en datos tomados de: [http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd\\_dpt\\_11Citricos.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd_dpt_11Citricos.pdf)

<b>LA GUAJIRA</b>	A	250	164	146	161	187
	P	2641	1509	1256	1360	1558
	R	10564	9201,2	8602,7	8447,2	8331,6
<b>MAGDALENA</b>	A	2267	2108	2110	2239	2310
	P	42579	97919	42332	44914	46555
	R	18782,1	17988,1	20063	20059,8	20153,7
<b>META</b>	A	2710	3011	3462	3953	4090
	P	43010	50077	55815	62191	69499
	R	15870,8	16631,4	16122	15732,6	16992,4
<b>NARIÑO</b>	A	1006	1743,5	2037,9	1705,5	1857,5
	P	4362,5	4046	10615	11674,5	12207,4
	R	4336,5	2320,6	5208,9	6845,2	6572
<b>NORTE DE SANTANDER</b>	A	1780,1	1812,3	1830,8	1816,1	1799
	P	33840	26454,8	26502	26310,7	25725,1
	R	19010,2	14597,4	14476	14487,5	14299,7
<b>QUINDIO</b>	A	2279,3	2280,6	2284,8	2281,8	2356,2
	P	72277	71254,3	71620	71514,8	73122
	R	31710,2	31244,2	31347	31341,9	31033,9
<b>RISARALDA</b>	A	1285	1254	1438	1406	1601
	P	18277	17900	35585	35360	40715
	R	14223,3	14274,3	24746	25149,4	25431
<b>SANTANDER</b>	A	4628	4585	4881	4939	2327
	P	65738	66107	77289	74422	46477,8
	R	14204,4	14418,1	15835	15068,2	19973,3
<b>VALLE DEL CAUCA</b>	A	3608,2	3782,7	3823,9	3904	3933,7
	P	74626	88012	82127	89798,6	102908
	R	20682,3	23267	21478	23001,7	26160,6
<b>CASANARE</b>	A	55	77,5		93	120
	P	402,1	1090,8		866,4	2136
	R	7310,9	14074,8		9316,1	17800

Al consolidarse todas las cifras del subsector de cítricos en Colombia, Santander es superado por la producción de Cundinamarca, Valle del Cauca, Quindío, Boyacá y Bolívar; sin embargo, la supremacía de Santander en la producción de Mandarina le ha dado el nivel de confianza suficiente para que este subsector se desarrolle potencialmente.

Por otra parte, la incipiente producción de naranja y limón lo relegan, dramáticamente, a tasas de participación muy bajas, impidiendo pensar en un departamento realmente competitivo en el aspecto productivo. Cabe destacar que la aparición de Quindío y Risaralda en estas tablas responde a un proceso de aprovechamiento de la tierra, donde los cítricos a pesar de no ser tan difundidos en zonas templadas, son aprovechados y producidos en distintas altitudes, permitiendo a estos departamentos sobresalir en otros cultivos distintos al café.

**Tabla 6. Producción departamental de naranja<sup>29</sup>**

DEPARTAMENTOS		2000	2001	2002	2003	2004
<b>ANTIOQUIA</b>	A	692,5	729,4	817,1	902,6	1006,8
	P	14636,8	18068,4	20460,3	23347,9	29867,6
	R	21136,2	24771,6	25040	25867,4	29665,9
<b>ATLÁNTICO</b>						
	A	21	21	21	21	26
	P	315	315	273	315	390
	R	15000	15000	13000	15000	15000
<b>CALDAS</b>						
	A				31,5	120
	P				994	2616
	R				31555,6	21800
<b>CAUCA</b>						
	A	387	99,5	90	92	101
	P	3082,5	1208	1150,4	1159,2	1100
	R	7965,1	12140,7	12782,2	12600	1891,1
<b>CESAR</b>						
	A	1733	1715	1825	2035	1995
	P	19616	16320	16025	18160	17330
	R	11319,1	9516	8780,8	8923,8	8686,7
<b>SANTANDER</b>						
	A	492	220	243,5	179	995,5
	P	5665	4514	5050	3723	15258

<sup>29</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores con base en datos tomados de: [http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd\\_dpt\\_11Naranja.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd_dpt_11Naranja.pdf)

	R	11514,2	20518,2	20739,2	20798,9	15327
<b>SUCRE</b>	A		86	83	87	126
	P		376	366	411	598
	R		4372,1	4409,6	4724	4746
<b>TOLIMA</b>	A	2499	1929	1957	2566,3	2566,3
	P	20082	17258	17534	21053	21181
	R	8036	8946,6	8959,6	8203,6	8253,5

Las producciones considerables de los departamentos representan uno de los argumentos para afirmar que, para el caso colombiano, la producción no se encuentra a la altura de los principales países productores como España, Estados Unidos y Brasil, y por esta razón no es posible pensar en una cadena de valor, donde se aprovechen todas las potencialidades que el cultivo posee.

Además, se aprecia que la producción de naranja en Santander se está quedando corta frente a Antioquia y Tolima e, incluso, Cesar ya lo supera; ésto muestra o que la producción santandereana es altamente tradicional o, simplemente, que el departamento no se está especializando en un proceso productivo que permita mejorar el rendimiento y ampliar la capacidad de producción.

Aún así, el departamento desde hace algunos años ha empezado a comercializar en pequeña escala nuevas variedades de naranja que han tenido, por parte del consumidor, muy buena aceptación porque las características esenciales para la comercialización de este producto: el tamaño y el color, responden a las exigencias que en la actualidad impone el mercado.

**Tabla 7. Producción departamental de mandarina<sup>30</sup>**

DEPARTAMENTO		2000	2001	2002	2003	2004
<b>ANTIOQUIA</b>	A	35,2	58,4	65,2	67,3	108,2
	P	544,5	846	1538	1784,6	3336,6
	R	15468,8	14486,3	23589	26517,1	30837
<b>CALDAS</b>	A				9	14
	P				220	336
	R				24444,4	24000
<b>CAQUETA</b>	A		6,5	6,5	6,5	
	P		165	160	65	
	R		25384,6	24615	10000	
<b>CAUCA</b>	A		4,8	5		
	P		90	90		
	R		18750	18000		
<b>NORTE DE SANTANDER</b>	A	309,5	289,1	316,1	297,1	267,5
	P	3803,1	4020,6	3924,8	3629,8	3841
	R	12287,9	13907,3	12416	12217,4	14359
<b>SANTANDER</b>	A	2533	2037	2037	2377	3785
	P	48480	40407	40408	47207	55161
	R	19139,4	19836,5	19837	19859,9	14574
<b>TOLIMA</b>	A	106	106	106	106	108
	P	2200,8	2200,8	2200,8	2200	2208,8
	R	20762,3	20762,3	20762	20754,7	20452
<b>TOTAL NACIONAL</b>	A	2988,5	2497	2535,8	2862,9	4282,7
	P	55118,4	47639,4	48322	55106,4	64883

La tabla de producción de mandarina sustenta la hegemonía del departamento de Santander en este cítrico, gracias a lo cual este departamento ha ganado un espacio importante en el mercado, atendiendo a las preferencias de los consumidores. En el caso Santandereano, el experimento con nuevas especies como la arrayana o injerta, cuero de sapo, israelita, entre otras, ha permitido que el departamento sea visto como potencial exportador de esta fruta.

<sup>30</sup> Fuente: Tabla elaborada por los autores con base en datos tomados de: [http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd\\_dpt\\_11Mandarina.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd_dpt_11Mandarina.pdf)

Aún así, se siguen presentando inconvenientes en el proceso de producción-comercialización; ésto aumenta los costos de producción en la medida en que la mandarina es la fruta de mayor complejidad, dentro de los cítricos, para su corte y su transporte, pues sus características físicas: el grosor de su cáscara y la cantidad de jugo, que la hacen vulnerable a cualquier manejo indebido, así lo muestran. De la misma manera, como sigue siendo un cultivo de subsistencia para algunas familias, el hecho de transportarlas en sacos, cajas de madera (guacales) o incluso canastillas plásticas poco protegidas, inciden en que un 25% de la carga se pierda por maltrato (magullamiento).

En cuanto al limón, la producción está más relegada, puesto que Tolima y Atlántico se reparten cerca del 90% de la producción. Cabe destacar que la especie de mayor comercialización es la de limón Tahití, que para Santander ha ganado más espacio dentro de los cítricos, tal y como se observa el crecimiento de las áreas sembradas de 2003 a 2004. Se requiere que los municipios productores se especialicen en el cultivo de esta variedad y eviten aquellos que por sus características no son tan apreciados en el mercado, como por ejemplo, los popularmente denominados limones mandarino y criollo.

**Tabla 8. Producción departamental de limón<sup>31</sup>**

DEPARTAMENTO		2000	2001	2002	2003	2004
ANTIOQUIA	A	231	233	235,5	260,5	268
	P	2625	3002,2	2675,4	3575,5	3910,7
	R	11363,6	12885	11360,5	13725,5	14592,2
ATLÁNTICO	A	715,5	805	813,5	722	809
	P	13775	15770	13416,5	12846	14373
	R	19252,3	19590,1	16492,3	17792,2	17766,4
CALDAS	A				29	44

<sup>31</sup> Fuente: Tabla elaborada por Fredy Cala y Kelly Delgado con base en datos tomados de: [http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd\\_dpt\\_11limón .pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/citricos/reportes/prd_dpt_11limón.pdf)

	P				660	968
	R				22758,6	22000
<b>CAUCA</b>	A	45,5	40	41,5	64,5	61
	P	175,9	229,5	242	364,1	173,8
	R	3865,9	5737,5	5831,3	5645	2849,2
<b>SANTANDER</b>	A	125	267	342	317	560,5
	P	650	6675	8550	7925	10827,8
	R	5200	25000	25000	25000	19318,1
<b>SUCRE</b>	A		7	7	7	8
	P		48	49	49	56
	R		6857,1	7000	7000	7000
<b>TOLIMA</b>	A	2328	3381	3766	4081	4209
	P	38144	62502	90737	89770	90264
	R	16384,9	18486,2	24093,7	21997,1	21445,5
<b>TOTAL NACIONAL</b>	A	3445	4733	5205,5	5481	5959,5
	P	55369,9	89226,7	115670	115820	120573

En últimas, la agrocadena de los cítricos debe dar un vistazo a las tendencias actuales de los cultivos a nivel mundial (como lo hicieron con el limón), a través del experimento con nuevas variedades como la tangelo, cuyas características muestran un fruto con mayor concentración de jugo, llenando las expectativas de los consumidores, que utilizan la naranja como parte de su dieta alimenticia.

Del mismo modo, ese vistazo al mercado mundial evidencia la necesidad de un proceso de investigación que lleve a la transformación del fruto en nuevos productos, y en la capacitación de sus productores con el fin de adoptar las medidas necesarias para ser más eficientes y competitivos en la producción y comercialización del sector.

#### 3.1.4. Subsector avícola

El sector avícola se ha desarrollado en los últimos años, de una forma favorable, permitiendo una mayor participación económica dentro de la producción total del departamento de Santander, hasta ubicarse en los primeros lugares a nivel nacional.

EL sector avícola, a partir de los años setenta, dejó de ser un simple negocio rudimentario para transformarse en una actividad industrial. La industria avícola aporta alrededor del 3% del PIB agropecuario y genera alrededor de 370.000 empleos, de los cuales 170.000 son directos<sup>32</sup> que se distribuyen en la cadena productiva de este sector, la cual está constituida por las aves, los huevos y las carnes que estos generan. Posteriormente, alcanzando una producción de huevos de 180 millones mensuales, así mismo produce 10.620 toneladas de pollo al mes, equivalente al 25% y 24% de la producción nacional respectivamente.

Santander produce 60.000 toneladas de materia prima por mes, de las cuales el 55% corresponde a maíz, el 20% a soya y el restante 25% pertenece a sorgo, harinas; en otros departamentos, está compuesta por 8.054.920 ponedoras, 10.160.031 pollos de engorde y 1.499.559 reproductoras. El consumo *per cápita* alcanza 158 unidades de huevo por año, mientras el consumo de pollo llega a 15.2 kilogramos para el mismo período.<sup>33</sup>

La transformación de las materias primas mencionadas en el párrafo anterior, permiten desarrollar la agroindustria del sector avícola, en el cual algunos de los productos finales son los cereales y oleaginosas que

---

<sup>32</sup> Corporación Andina de Fomento CAF, Mayo de 2008

<sup>33</sup> CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. Notas económicas regionales. Región centro oriente. Publicaciones semestrales. Bucaramanga. Mayo de 2002. Recuperado el 20 de mayo de 2008 de: [http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/rco\\_1.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/rco_1.pdf)

posteriormente son utilizados por el sector pecuario, siendo este sector el principal consumidor.

Los municipios del departamento de Santander que se distinguen por su producción son Girón, San Gil y Socorro; otros municipios como Piedecuesta, agrupa aproximadamente el 37% de las plantas de beneficio, 31.1% de las granjas de pollo de engorde y el 23.3% de las granjas ponedoras; Lebrija participa con el 19% del total de granjas de engorde de Santander y el 33% de las granjas ponedoras; y Girón que contiene el 12.5% de las plantas de Beneficio, el 85.7% de las plantas de incubación, el 12.01% de las granjas dedicadas al engorde de pollo y el 46.5% de las granjas reproductoras.

El departamento de Santander cuenta con algunos municipios dedicados a la avicultura, con una participación en el ámbito nacional cercana al 13% en plantas de beneficio, 23.4% en plantas de incubación, 27% de las granjas de pollo de engorde del país, 15.21% de las granjas dedicadas a producción de huevo y el 31.14% de las granjas dedicadas a la reproducción.<sup>34</sup>

La tabla 9 permite identificar que en el año 2004 en Santander existían ocho plantas de beneficio, siete plantas de incubación, de las cuales seis de ellas se encuentran en Girón; 508 plantas de pollo de engorde, su mayor concentración se encuentra en Piedecuesta; 146 granjas ponedoras, ubicándose, principalmente, en Lebrija y Girón; y 52 granjas ponedoras, siendo su centro de acopio en Lebrija.

---

<sup>34</sup> Análisis de la actividad productiva del departamento de Santander. Cuentas de producción avícola 2005. Recuperado el día 21 de mayo de 2008 de <http://www.fenavi.org>

**Tabla 9. Municipios avícolas de Santander 2004<sup>35</sup>**

Municipio	Planta Beneficio	Part. %	Planta Incubación	Part. %	Pollo Engorde	Part. %	Ponedoras	Part. %	Reproductoras	Part. %
ARATOCA		0.00%		0.00%		0.00%			2	3.85%
BARBOSA	2	25.00%		0.00%	10	1.97%				0.00%
BARICHARA		0.00%		0.00%	30	5.91%	1	0.68%	1	1.92%
B/BERMEJA		0.00%		0.00%	1	0.20%				0.00%
B/GA		0.00%		0.00%	13	2.56%	2	1.37%	3	5.77%
CHARALA		0.00%		0.00%	12	2.36%				0.00%
CURITI		0.00%		0.00%	4	0.79%	1	0.68%	1	1.92%
EL PLAYON		0.00%		0.00%	4	0.79%	2	1.37%		0.00%
F/DABLANCA	1	12.50%	1	14.29%	44	8.66%	15	10.27%		0.00%
GIRON	1	12.50%	6	85.71%	61	12.01%	30	20.55%	6	11.54%
GUAPOTA		0.00%		0.00%	1	0.20%			1	1.92%
LEBRIJA		0.00%		0.00%	98	19.29%	48	32.88%	24	46.15%
LOS SANTOS		0.00%		0.00%	23	4.53%	6	4.11%	6	11.54%
OIBA		0.00%		0.00%		0.00%			2	3.85%
PAL. DEL SOCORRO		0.00%		0.00%	2	0.39%				0.00%
PIEDECUESTA	3	37.50%		0.00%	158	31.10%	34	23.29%	5	9.62%
PINCHOTE		0.00%		0.00%	1	0.20%				0.00%
PTE NACIONAL		0.00%		0.00%	2	0.39%	2	1.37%		0.00%
RIONEGRO	1	12.50%		0.00%	28	5.51%	1	0.68%		0.00%
SAN GIL		0.00%		0.00%	6	1.18%			1	1.92%
SIMACOTA		0.00%		0.00%	1	0.20%				0.00%
SOCORRO		0.00%		0.00%	5	0.98%				0.00%
SUAITA		0.00%		0.00%	2	0.39%	2	1.37%		0.00%
VALLE DE SAN JOSE		0.00%		0.00%		0.00%	2	1.37%		0.00%
VILLANUEVA		0.00%		0.00%	1	0.20%				0.00%
ZAPATOCA		0.00%		0.00%	1	0.20%				0.00%

<sup>35</sup> Fuente: FENAVI FONAV. Departamento de Estudios Económicos. FENAVI. Análisis de la actividad productiva del departamento de Santander – cuentas de producción avícola 2005 páginas 18 y 19. [www.fenavi.org](http://www.fenavi.org)

TOTAL SANTANDER	8	100.00 %	7	100.00%	508	100.00%	146	100.00%	52	100.00%
TOTAL NACIONAL	62	12.90%	30	23.33%	1883	26.98%	960	15.21%	167	31.14%

A pesar de no ser municipios partícipes del sector avícola, Chipatá y Molagavita son los de mayor producción de maíz en el departamento. Igualmente, Barichara, Betulia, Cimitarra y Landázuri son los principales productores de yuca, incorporándose estas materias primas a la cadena de valor avícola.

Otros municipios del departamento de Santander quienes en su orden generan mayor valor en la avicultura y estructura económica al departamento son: Los Santos, Girón, Lebrija, Floridablanca y Piedecuesta, lo cual se puede verificar con la siguiente tabla:

**Tabla 10. Aporte por municipio a la generación de valor en la actividad avícola del departamento<sup>36</sup>**

Municipio	Valor Pcc *	Part. %	Municipio	Valor Pcc *	Part. %
AGUADA	301,54	0,06%	LA BELLEZA	452,31	0,09%
ALBANIA	1.457,44	0,29%	LA PAZ	100,51	0,02%
ARATOCA	3.065,65	0,61%	LANDAZURI	301,54	0,06%
BARBOSA	1.457,44	0,29%	LEBRIJA	67.695,57	13,47%
BARICHARA	2.814,37	0,56%	LOS SANTOS	213.439,54	42,27%
B/BERMEJA	2.864,62	0,57%	MACARAVITA	50,26	0,01%
BETULIA	351,8	0,07%	MALAGA	301,54	0,06%
BOLIVAR	502,57	0,10%	MATANZA	251,28	0,05%
B/GA	4.221,55	0,84%	MOGOTES	402,05	0,08%
CABRERA	201,03	0,04%	MOLAGAVITA	100,51	0,02%
CALIFORNIA	50,26	0,01%	OCAMONTE	301,54	0,06%
CAPITANEJO	100,51	0,02%	OIBA	5.025,65	1,00%
CARCASI	50,26	0,01%	ONZAGA	251,28	0,05%
CEPITA	50,26	0,01%	PALMAR	201,28	0,05%

<sup>36</sup> Fuente: Análisis de la actividad productiva del departamento de Santander – cuentas de producción avícola 2005 páginas 24 y 25. (\*) El valor de producción está dado en millones de pesos. Recuperado el día 02 de Mayo de 2008. [www.fenavi.org](http://www.fenavi.org)

<b>CERRITO</b>	50,26	0,01%	<b>PAL. DEL SOCORRO</b>	150,77	0,03%
<b>CIMITARRA</b>	753,85	0,15%	<b>PARAMO</b>	653,34	0,13%
<b>CONCEPCION</b>	201,03	0,04%	<b>PIEDECUESTA</b>	25.379,55	5,05%
<b>CONFINES</b>	251,28	0,05%	<b>PINCHOTE</b>	3.517,96	0,70%
<b>CONTRATACION</b>	201,03	0,04%	<b>PTE NACIONAL</b>	1.507,70	0,30%
<b>CHARALA</b>	804,10	0,16%	<b>PUERTO PARRA</b>	201,03	0,04%
<b>CHARTA</b>	301,54	0,06%	<b>PUIERTO WILCHES</b>	150,77	0,03%
<b>CHIMA</b>	251,28	0,05%	<b>RIONEGRO</b>	45.180,63	8,99%
<b>CHIPATA</b>	201,03	0,04%	<b>SABANA DE TORRES</b>	703,59	0,14%
<b>COROMORO</b>	1.708,72	0,34%	<b>SAN ANDRES</b>	452,31	0,09%
<b>CURITI</b>	7.638,99	1,55%	<b>SAN BENITO</b>	251,28	0,05%
<b>CARMEN DE CHUCURI</b>	50,26	0,01%	<b>SAN GIL</b>	5.276,94	1,05%
<b>EL GUACAMAYO</b>	150,77	0,03%	<b>SAN JOAQUIN</b>	301,54	0,06%
<b>EL PEÑON</b>	100,51	0,02%	<b>SAN JOSE DE MIRANDA</b>	201,03	0,04%
<b>EL PLAYON</b>	5.226,68	1,04%	<b>SAN MIGUEL</b>	100,51	0,02%
<b>ENCINO</b>	150,77	0,03%	<b>SAN VICENTE DE CHUCURI</b>	653,34	0,13%
<b>ENCISO</b>	100,51	0,02%	<b>SANTA BARBARA</b>	100,51	0,02%
<b>EL FLORIAN</b>	50,26	0,01%	<b>SANTA HELENA DEL OPON</b>	100,51	0,02%
<b>F/DABLANCA</b>	20.303,64	4,04%	<b>SIMACOTA</b>	854,36	0,17%
<b>GALAN</b>	351,8	0,07%	<b>SOCORRO</b>	603,08	0,12%
<b>GAMBITA</b>	201,03	0,04%	<b>SUAITA</b>	653,34	0,13%
<b>GIRON</b>	57.694,51	11,48%	<b>SUCRE</b>	251,28	0,05%
<b>GUACA</b>	402,05	0,08%	<b>SURATA</b>	50,26	0,01%
<b>GUADALUPE</b>	1.708,72	0,34%	<b>TONA</b>	2.110,77	0,42%
<b>GUAPOTA</b>	502,57	0,10%	<b>VALLE DE SAN JOSE</b>	5.276,94	1,05%
<b>GUAVATA</b>	100,51	0,02%	<b>VELEZ</b>	351,80	0,07%
<b>GUEPSA</b>	100,51	0,02%	<b>VETAS</b>	0,00	0,00%
<b>HATO</b>	150,77	0,03%	<b>VILLANUEVA</b>	251,28	0,05%
<b>JESUS MARIA</b>	50,26	0,01%	<b>ZAPATOCA</b>	1.105,64	0,22%
<b>JORDAN</b>	100,51	0,01%	<b>TOTAL</b>	<b>502.565</b>	<b>100,00%</b>

Es así, como el departamento de Santander es un gran productor y dinamizador del sector avícola, y es el sector con el cual se cuenta, constantemente, para tener un crecimiento económico óptimo, no solamente por generar empleo y valor agregado, sino porque jalona otros sectores que hacen parte de esta cadena productiva, como la calidad en

capital de trabajo y la tecnología de punta, mediante la capacitación constante en el desarrollo de estas funciones.

Sin embargo, es importante saber que las zonas de Bogotá, Cundinamarca, Huila, Boyacá, Tolima y Meta, son las que más adquieren los productos avícolas del departamento de Santander. La tabla 11 muestra a Santander como el segundo productor nacional después de Cundinamarca, siendo este último departamento, quien cuenta con la mayor cantidad de plantas de beneficios.

**Tabla 11. Colombia plantas de beneficio por departamento<sup>37</sup>**

Departamento	Producción de Pollo TM	No. Plantas de Beneficio	Departamento	Producción de Pollo TM	No. Plantas de Beneficio
<b>Total</b>	<b>649.410</b>	<b>62</b>	<b>Total</b>	<b>28.657</b>	<b>0</b>
Cundinamarca	188.477	18	Amazonas	31	0
Valle del Cauca	89.619	11	Arauca	211	0
<b>Santander</b>	<b>166.429</b>	<b>8</b>	Caquetá	196	0
Antioquia	63.340	4	Casanare	245	0
Quindío	19.553	3	Cesar	3.087	0
Atlántico	35.558	2	Chocó	59	0
Cauca	10.273	2	Guanía	4	0
Magdalena	3.671	2	Guaviare		0
Meta	7.103	2	Huila	10.310	0
Nariño	11.133	2	La Guajira	0	0
Nte. Santander	3.535	2	Putumayo	47	0
Risaralda	17.549	2	San Andrés	0	0
Bolívar	5.956	1	Sucre	1.575	0
Boyacá	10.710	1	Tolima	12.892	0
Caldas	3.596	1			
Córdoba	12.908	1			

A pesar de contar con tecnología de punta, los avicultores priorizan la constante capacitación de esta técnica y del capital humano, lo cual les permite lograr un mayor reconocimiento tanto a nivel regional como

<sup>37</sup> Fuente: Censo Avícola. Recuperado el día 02 de mayo de 2008 de <http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/11-Industria-Avicola-Santander.pdf>

nacional, ya sea en la producción de pollo o huevo, considerando que la cadena productiva en cuanto al sacrificio, desprese, refrigeración, producción de embutidos, transporte y clasificación del huevo, deben contar con la capacidad y calidad adecuada para el mejoramiento de la industria. La tabla 12 permite ver el área y la capacidad instalada en dos ámbitos: uno que es el pollo de engorde consumo ó comercial, y dos las gallinas que propician los huevos, posicionándonos como una de las regiones líderes del subsector.

**Tabla 12. Ubicación de las granjas de engorde y ponedoras en Colombia<sup>38</sup>**

	Pollo de Engorde			Ponedora		
Departamento	Área Galpones mt <sup>2</sup>	Capacidad Instalada mt <sup>2</sup>	No. Grajas	Área Galpones mt <sup>2</sup>	Capacidad Instalada mt <sup>2</sup>	No. Grajas
Cundinamarca	893.019	1.144.898	475	531.459	769.584	366
<b>Santander</b>	<b>784.063</b>	<b>910.163</b>	<b>399</b>	<b>565.689</b>	<b>734.046</b>	<b>145</b>
Valle del Cauca	464.451	601.152	177	429.725	651.932	146
Antioquia	337.554	361.085	90	184.478	355.096	74
Nariño	53.860	77.260	57	960	1.000	1
Meta	38.950	56.311	41	23.026	40.656	22
Atlántico	166.941	180.400	33	68.493	230.266	16
Norte de Santander	31.750	36.725	31	93.390	129.659	54
Quindío	50.450	61.219	26	39.140	129.531	11
Tolima	38.612	48.270	22	148.005	209.904	15
Sucre	11.689	33.884	20	5.190	24.451	5
Cauca	49.402	62.328	18	25.467	37.159	14
Magdalena	52.600	64.000	18	14.283	40.000	2
Risaralda	43.943	46.124	16	20.122	25.950	11
Boyacá	47.841	71.122	15	14.474	25.780	20
Huila	6.101	12.009	13	16.306	46.376	12
Caldas	4.390	7.970	12	49.190	56.883	23
Cesar	9.090	22.923	10			
Córdoba	68.532	74.300	9	5.860	28.590	7
Bolívar	2.907	6.967	6	1.781	20.700	2
<b>Total</b>	<b>3.156.144</b>	<b>3.879.111</b>	<b>1.488</b>	<b>2.237.037</b>	<b>3.557.561</b>	<b>946</b>

<sup>38</sup> Fuente: Censo Nacional Avícola:

[www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/11-Industria-Avicola-Santander.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/11-Industria-Avicola-Santander.pdf)

Según el Censo Nacional Avícola, cada día se consumen, aproximadamente, 900 mil unidades de huevo, básicamente, entre los estratos 1 y 5; adicionalmente, este producto también es demandado, en gran cantidad, por las industrias de confites, dulces, pastelerías, panadería, entre otros, para la elaboración de sus productos. En lo referente al consumo de carne de pollo, se pronostica que éste se encuentra alrededor de 85 mil kilos; en este caso, los consumidores son, especialmente, los estratos del 3 al 5.

Para la comercialización de este sector, se cuenta con alrededor de 60 empresas, siendo pioneras en Santander: Incubadora de Santander S.A. y Avidesa McPollo, claro está sin perder de vista que existen pequeños avicultores que también le generan dinamismo económico a la región, por su productividad y generación de empleo.

La Federación Nacional de Avicultores (FENAVI), con lo anterior, establece como gran objetivo apuntar hacia Santander como el departamento con mayor producción de huevo, carne y embutidos de pollo a nivel nacional e internacional, a través de la innovación en tecnología de punta, capacitación constante en mano de obra, dotación en materias primas y, paralelo a ello, las normas tanto a nivel sanitario como ambiental que permiten la producción óptima del sector.

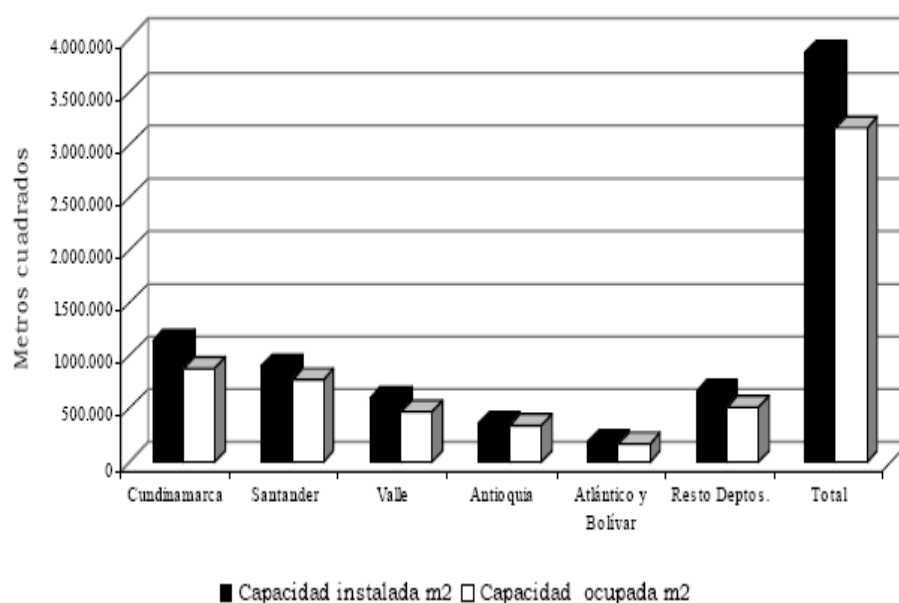
Al mismo tiempo, el Centro Regional de Estudios Económicos de Bucaramanga, manifiesta que las exportaciones de este sector en Colombia, son de procedencia santandereana y van dirigidas a Venezuela, y que las importaciones vienen de Venezuela, Ecuador, Estados Unidos y Canadá.

Los diferentes sectores productivos en el país como Santander, obedecen al uso de la actividad agrícola; pero esta actividad se ve afectada por los diversos inconvenientes que se presentan, principalmente, por el conflicto

armado y la violencia a la cual se enfrenta el país y que ocasiona problemas de inseguridad que perturba, primordialmente, las zonas rurales, logrando así que la productividad avícola se vea afectada.

De otra manera, el Censo Nacional Avícola identificó que Santander ocupa el segundo lugar, después de Cundinamarca, en Capacidad Instalada y Ocupada de 23.5% y 24.8% respectivamente. Otros departamentos que participan en estos dos indicadores son el Valle del Cauca, Antioquia, Atlántico y Bolívar.

**Gráfico 2. Capacidad instalada y ocupada para pollo de engorde (2002)<sup>39</sup>**



Fuente: DANE

Teniendo en cuenta la capacidad instalada, existe en el país un total de 1.883 granjas, las cuales son utilizadas para pollos de engorde. Los departamentos que sobresalen en este proceso son Cundinamarca,

<sup>39</sup>Fuente: [www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/11-Industria-Avicola-Santander.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/11-Industria-Avicola-Santander.pdf)

Santander, Valle del Cauca y Antioquia. Ahora bien, del total de estas granjas, el 58% se ubican en Santander y Cundinamarca. Aunque el Valle del Cauca, Cundinamarca y Santander cuentan con escasas plantas de incubación de huevos, estos tres departamentos son los pioneros en el tema con una participación aproximada de 93.9%, es así como Santander es estimado como uno de los departamentos que ha desarrollado satisfactoriamente la industria avícola.

El subsector avícola se convierte, para Santander, en un renglón muy importante para su economía, dada la incidencia en el crecimiento económico del departamento y, a su vez, por la participación que éste tiene dentro del PIB departamental, ofreciéndole a la región diversidad de productos e intervención de otros sectores que hacen que éste se puede llevar a cabo.

**Tabla 13. Valor de la producción Santander Millones de pesos corrientes (2000-2005)<sup>40</sup>**

Ramas de Actividad	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Industria Avícola</b>	<b>859,988</b>	<b>1,022,702</b>	<b>1,098,518</b>	<b>1,136,219</b>	<b>1,136,132</b>	<b>1,399,697</b>
<b>Huevo comercial</b>	217,451	251,146	282,157	270,408	320,083	313,126
<b>Pollo</b>	613,786	714,989	787,531	844,342	942,774	1,061,357
<b>Exportaciones (1/.)</b>	28,752	56,568	28,83	21,469	43,275	25,214

En la tabla anterior, se puede apreciar que la avicultura ha estado en constate crecimiento durante los primeros cinco años de la década de 2000, según lo reportado por el gremio que reúne a todo el sector avícola (FENAVI). La coyuntura del nuevo milenio, y las nuevas tendencias que se tornan en todos los sectores, permiten explicar, entre otras cosas, el cambio de hábitos alimenticios en la sociedad, donde el pollo (carne),

<sup>40</sup> Fuente: Fenavi (1/.) Adicionalmente incluye el valor de pollinaza y gallinaza. En: [www.fenavi.org](http://www.fenavi.org)

adquiere una relevancia nutricional, reflejándose en la demanda del producto a nivel mundial.

### 3.1.5. Subsector del cacao

En casi todos los departamentos de Colombia se cultiva cacao, sin embargo, el principal productor por área y totalidad es Santander con 47%, seguido por Huila y Nariño que cuentan con un 15% de participación. Otros departamentos con producciones destacadas de acuerdo con el área cultivada, son: Meta, Caldas, Tolima, Arauca y Norte de Santander.

Santander cuenta con las condiciones adecuadas: el clima, la humedad y el medio ambiente, entre otras, para la producción del cacao; esto conlleva a una ventaja comparativa frente a otros departamentos u otros países que también lo producen.

La cadena productiva del cacao, se distribuye en una fase inicial que tiene que ver con la siembra y recolección de cacao, posteriormente, se inicia el proceso de comercialización para la venta del grano y, finalmente, se llega a la fase industrial, la cual consiste en el proceso de obtención de los diferentes insumos para llegar a la elaboración de diversos productos, entre ellos, licor, chocolate, manteca e infinidad de confites.

La fase inicial pertenece a los agricultores que se encargan de la producción del grano de la forma adecuada y eficaz que se requiere; la segunda, se constituye a partir del momento en que es comprado el grano por los actores que hacen el contacto con las industrias, por lo tanto se mueven tanto interna como externamente para tal fin, y, la última fase, como ya se mencionó anteriormente, pertenece a las industrias que desarrollan las actividades que se requieren en las diferentes formas de preparación para la obtención del producto final.

Para ser competitivo, el sector cuenta con el apoyo del Gobierno departamental y nacional en la búsqueda de los factores que aumenten la productividad; para ello se ha establecido el Programa de Desarrollo Alternativo – PDA – Documento Conpes 2734, el cual tiene como objetivo la economía de zonas campesinas donde, con base en la participación comunitaria, se formularán y ejecutarán proyectos para crear oportunidades lícitas de generación de ingresos, elevar la calidad de vida, conservar el medio ambiente y fomentar los valores éticos y culturales para la convivencia pacífica, con el fin de reducir la oferta de sustancias psicotrópica.<sup>41</sup>

Con el paso del tiempo, se ha transformado en un cultivo que pierde cada vez más su rentabilidad, debido a que parte de las hectáreas cultivadas se hallan en zonas de conflicto y la disposición de estas tierras se enfoca hacia los cultivos ilícitos. Por ello, el gobierno departamental y nacional asume como meta crear y apoyar los diferentes programas que tienen como fin implementar estrategias de nuevas siembras, recuperándose así las áreas que se han perdido a causa del conflicto armado e impulsando la siembra del grano de erradicar las enfermedades y plagas que afectan las plantaciones de cacao porque causan considerables pérdidas económicas a nivel nacional y regional.

La tabla 14 permite argumentar lo dicho anteriormente: el departamento de Santander es el mayor productor de cacao con una participación de 47.2%, seguido en nivel de importancia, pero con menor participación por Huila, Arauca, Norte de Santander, Antioquia, Tolima y Cundinamarca, quienes en conjunto representan 45,4%, esto muestra una concentración considerable. Sin embargo, la tasa de rendimiento de Huila, Norte de

---

<sup>41</sup> Departamento nacional de planeación. (DNP). CONPES 2734. Programa de desarrollo alternativo.

Santander, Arauca y Antioquia son positivas; mientras que Nariño, Cundinamarca, Santander registran tasas negativas.

**Tabla 14. Producción y rendimientos por departamento 2000-2005<sup>42</sup>**

Departamento	2000		2005		Acum.Tm 2000-2005	Part (%) 2000-2005	Crecim (%) 2000-2005		
	Tm	Tm/Ha	Tm	Tm/Ha			Prod.	Rend.	
	<b>Total Cacao</b>	36.730	0,39	37.099	0,35	221.962	99%	0,8%	-2,2%
<b>1</b>	<b>Santander</b>	17.202	0,43	17.974	0,42	104.729	47,2%	1,2%	-0,3%
<b>2</b>	Huila	3.246	0,36	2.998	0,32	19.885	9,0%	2,1%	1,8%
<b>3</b>	Norte Santander	1.623	0,14	1.638	0,17	15.377	6,9%	0,1%	3,5%
<b>4</b>	Arauca	2.670	0,44	3.489	0,46	17.673	8,0%	7,5%	3,5%
<b>5</b>	Nariño	2.576	0,65	2.854	0,29	13.300	6,0%	-1,1%	-21,8%
<b>6</b>	Tolima	2.291	0,30	1.277	0,16	11.025	5,0%	-8,1%	-9,3%
<b>7</b>	Antioquia	1.674	0,37	2.100	0,36	11.419	5,1%	7,4%	2,8%
<b>8</b>	Cundinamarca	941	0,85	499	0,40	4.976	2,2%	-15,2%	-22,9%
<b>9</b>	Cesar	633	0,28	750	0,17	5.155	2,3%	-3,7%	-19,4%
<b>10</b>	Meta	1.169	2,73	424	0,32	4.138	1,9%	-18,9%	-39,9%
	<b>Otros Dptos.</b>	36.730	0,38	653	0,10	11.842	5,3%	-18,9%	-18,5%

Al igual que las exportaciones, las importaciones se originan en Ecuador y Estados Unidos, países que suministran el 63% de los productos de la Cadena; de esta manera, los principales proveedores de estos productos, también registran importaciones de España, Italia, Suiza, Bélgica y Luxemburgo y Reino Unido, entre otros.

Por medio de estas relaciones internacionales, se empiezan a generar acuerdos de competitividad, tanto a nivel nacional como departamental con el objetivo de concentrar el desarrollo de progreso de Santander en la

<sup>42</sup> Fuente: Ministerios de Agricultura y Fedecacao

cadena productiva del cacao, mejorando las condiciones de productividad y competitividad e involucrando, obviamente, los demás actores económicos, sociales, políticos y culturales.

Lo anterior, permitirá que aspectos como inversión, desarrollo rural, investigación y desarrollo tecnológico y alianzas estratégicas, permitan dinamizar cada vez más este sector; para ello, se cuenta adicionalmente con el apoyo del Programa de Oferta Agropecuaria – PROAGRO; Federación Nacional de Cacao – FEDECACAO; Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – CORPOICA y el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, entre otros.

Al dar un vistazo a la situación del sector desde principios de los años noventa, se observa que desde el año 1994, la producción de cacao ha presentado disminuciones en la producción tanto para los departamentos de Santander y Norte de Santander como para Arauca; sin embargo, la participación de la región en términos porcentuales respecto a la producción nacional, ha venido aumentando, pasando en 1990 de una participación del 49% a un 58% en el año 2000.

**Tabla 15. Producción de cacao en grano en Santander 1990-2000**  
(toneladas)<sup>43</sup>

Departamento	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Santander</b>	<b>19.470</b>	<b>19.561</b>	<b>20.122</b>	<b>21.414</b>	<b>19.744</b>	<b>18.716</b>	<b>19.055</b>	<b>18.379</b>	<b>18.124</b>	<b>15.292</b>	<b>17.202</b>
Norte de Santander	2.566	4.172	2.184	6.678	5.821	5.868	4.420	3.516	3.803	2.356	2.623
Arauca	2.612	2.979	1.111	4.115	5.001	5.092	2.846	2.028	2.801	2.692	2.670
<b>Total Regional</b>	<b>24.648</b>	<b>26.712</b>	<b>23.417</b>	<b>32.207</b>	<b>30.566</b>	<b>29.676</b>	<b>26.321</b>	<b>23.923</b>	<b>24.728</b>	<b>20.340</b>	<b>21.405</b>
<b>Total Nacional</b>	<b>50.372</b>	<b>51.599</b>	<b>46.528</b>	<b>54.004</b>	<b>48.900</b>	<b>47.552</b>	<b>40.838</b>	<b>38.604</b>	<b>39.487</b>	<b>34.864</b>	<b>36.728</b>

<sup>43</sup> Fuente: [http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo\\_cacao\\_sant.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo_cacao_sant.pdf)

Participación	49%	52%	50%	60%	63%	62%	64%	62%	63%	58%	58%
---------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

En Santander, la zona productora de cacao se encuentra localizada en la Vertiente Occidental de la cordillera Oriental, que recorre al departamento de sur a norte, bordeando el valle del río Magdalena. En esta subregión, se encuentran localizados Landázuri, El Carmen, San Vicente, Rionegro, el Playón y Lebrija, principales municipios productores de cacao en Santander. En esta zona, cerca de 10.000 familias dependen del cultivo de cacao para mantener un nivel de subsistencia.

Según el censo cacaotero realizado por FEDECACAO, Santander reportó una producción anual de 18.379 toneladas para el año de 1997, representando alrededor del 48% del total nacional, siendo este departamento el principal productor de cacao en Colombia. En 1999, Santander presentó una disminución, y su producción fue de 15.292 toneladas, lo que disminuyó la participación a un 44% del total nacional.

Para el año 2000, la producción nacional aumentó a 36.728 toneladas, permaneciendo estable con un 58%. Esto contrasta con el aumento en la producción de Santander que llegó a las 17.202 toneladas de grano de cacao, equivalente al 47% de la producción en este año; pero se explica por la disminución que presentaron los otros dos departamentos y que corresponde al restante 11%.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> CONSEJO REGIONAL DE COMPETITIVIDAD MINISTERIO DE AGRICULTURA. (2002). "Programa de oferta agropecuaria.-PROAGRO. Recuperado el 29 de mayo de 2008 en [www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo\\_cacao\\_sant.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo_cacao_sant.pdf) pág. 11

**Tabla 16. Producción nacional de cacao en grano 2001-2007<sup>45</sup>**

Departamento	2001	%	2002	%	2003	%	2004	%	2005	%	2006	%	2007	%
<b>Santander</b>	<b>16.372</b>	<b>45</b>	<b>16.299</b>	<b>48</b>	<b>19.719</b>	<b>47</b>	<b>16.803</b>	<b>46</b>	<b>17.974</b>	<b>48</b>	<b>15.017</b>	<b>49</b>	<b>16.723</b>	<b>49</b>
Huila	3.096	9	2.817	8	3.558	9	4.170	11	2.998	11	3.265	11	3.535	12
Arauca	2.356	7	2.552	8	3.249	8	3.357	9	3.489	9	2.350	8	1.889	6
N. Santander	2.622	7	3.081	9	4.024	10	2.389	7	1.638	4	1.813	6	1.756	5
Antioquia	1.524	4	1.712	5	2.109	5	2.299	6	2.100	6	1.824	6	2.132	6
Tolima	2.141	6	1.323	4	2.110	5	1.883	5	1.277	3	670	2	1.596	5
Nariño	2.913	8	1.209	4	1.884	5	1.864	5	2.854	8	1.831	6	1.661	5
Caldas	489	1	444	1	549	1	565	2	500	1	473	2	545	2
Valle	908	3	698	2	831	2	552	2	942	3	696	2	513	2
Cundinamarca	979	3	1.195	4	816	2	546	2	499	1	1.025	3	1.066	3
Cesar	1.040	3	1.125	3	1.095	3	513	1	750	2	350	1	559	2
Meta	830	2	553	2	702	2	460	1	424	1	488	2	652	2
Cauca	28	0	49	0	123	0	250	1	152	0	105	0	173	1
Demás Dptos.	772	2	945	3	937	2	703	2	501	1	450	1	681	2
<b>Total</b>	<b>36.070</b>	<b>100</b>	<b>34.002</b>	<b>100</b>	<b>41.704</b>	<b>100</b>	<b>36.356</b>	<b>100</b>	<b>37.099</b>	<b>100</b>	<b>30.357</b>	<b>100</b>	<b>33.481</b>	<b>100</b>

Este subsector, puede representar para Santander un factor de liderazgo a nivel nacional comparado con sus principales competidores: Antioquia, Cundinamarca y Valle, que con producciones muy modestas no representan una competencia directa, por lo menos, en el corto y mediano plazo, verificándose en la tabla 19, donde se aprecia, de manera más clara, el porqué este producto cobra cada vez más importancia en los gremios económicos santandereanos, aportando a nivel nacional para el año 2007 el 49% de la producción departamental.

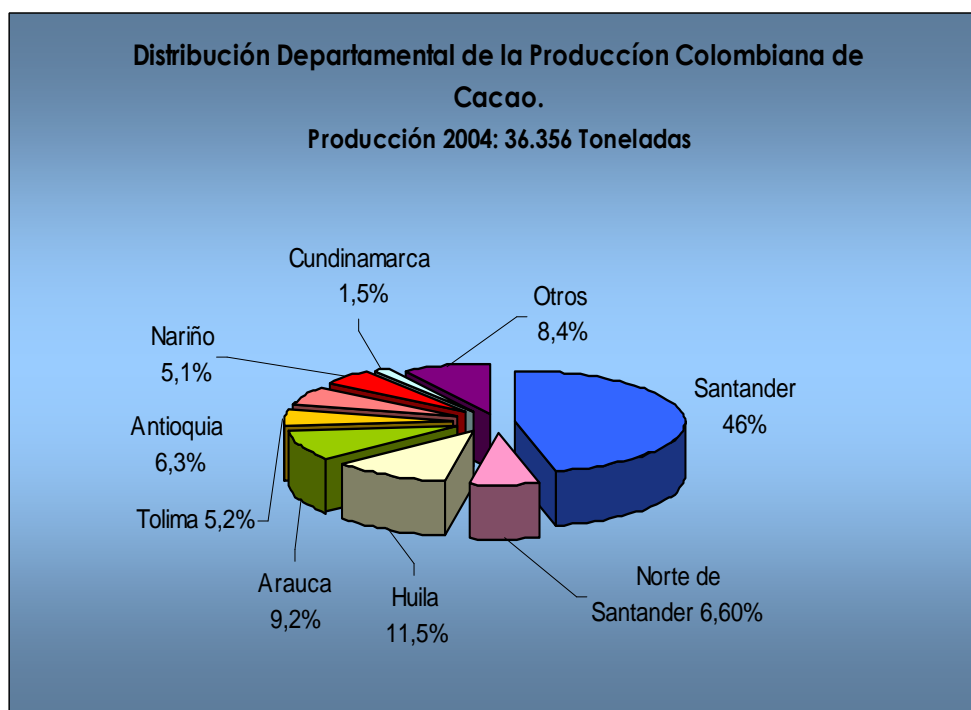
En el gráfico 3, se logra observar la diferencia abismal entre Santander y el resto de departamentos en lo referente a producción, los departamentos de Huila, Arauca, Norte de Santander participan en

<sup>45</sup>Fuente:

<http://www.fedecacao.com.co/pages/estd/Nacionales.html?pic=%22nacionales/1.htm%22>

proporciones muy pequeñas de 11.5%, 9.2%,6.6% respectivamente. Santander participa con un 46% siendo casi la mitad de participación a nivel nacional. Debe tenerse en cuenta que el sector cacaotero en Santander, realiza capacitaciones y crea estrategias con las entidades del gobierno para promover la producción agrícola, con el fin de fortalecer las habilidades y las tierras fructíferas con las que cuenta el departamento para darle un uso adecuado y, posteriormente, comercializarlo en las industrias que elaboran productos en beneficio al consumo de la sociedad.

**Gráfico 3. Participación nacional de Santander en cacao<sup>46</sup>**

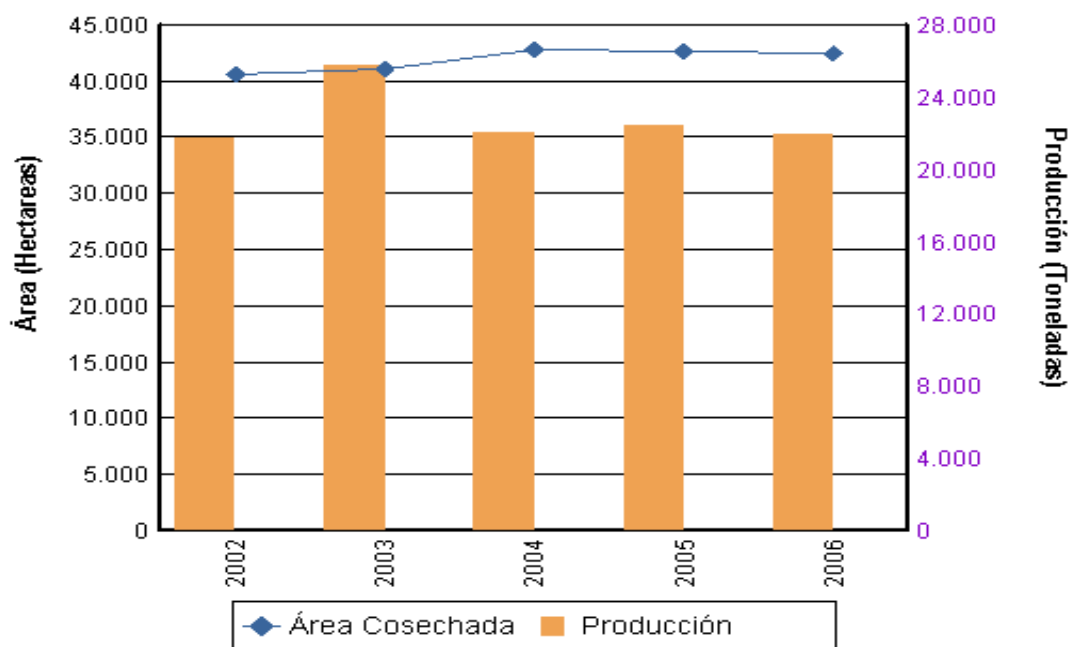


En los últimos años, la evolución del cultivo en Santander, relacionando la producción con el área cultivada, ha mantenido una tendencia estable con un aumento significativo en el año 2003, explicado, en parte, por los precios favorables que el mercado ha presentado y que hace el producto atractivo para los campesinos, porque es un cultivo que, aunque requiere

<sup>46</sup> Fuente: [http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/caracterizacion\\_cacao.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/caracterizacion_cacao.pdf)

muchos cuidados, a lo largo del año genera beneficios significativos para quien lo cultiva.

**Gráfico 4. Producción santandereana de cacao 2002-2005<sup>47</sup>**



En la gráfica anterior, se aprecia la tendencia que ha tenido la producción santandereana, siendo una de ellas la forma como los municipios productores se asocian para conformar sus propias comercializadoras y se mantengan estables los precios de compra. Sin embargo, en la carrera por dominar este mercado, las empresas particulares (compra-ventas), ofrecen precios más altos que atraen a aquellos pequeños productores que no se encuentran asociados, pero que en conjunto representan una producción muy importante.

En lo referente a la difusión del cultivo, desde un análisis espacial a nivel departamental y dado las grandes proporciones de tierras cultivadas, la producción del grano se ha concentrado en municipios con grandes

<sup>47</sup> Fuente: <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/repparam.asp?cod=14>

extensiones como San Vicente de Chucurí, El Carmen, Rionegro y Lebrija.

Por otra parte, el desarrollo tecnológico del sector cacaotero tiene directa relación con el sector agrícola, porque se requieren de recursos y métodos para tener mejor calidad y mayor productividad en la siembra; de igual manera, los insumos que son utilizados para contrarrestar las enfermedades que la planta puede llegar a adquirir; posteriormente, la forma de implementar labores para el mantenimiento del cultivo, el nivel de tecnología, la capacidad instalada, la mano de obra calificada y, finalmente, la comercialización y distribución a la cual hay que llegar para tener acceso a los mercados regionales, nacionales e internacionales.

A continuación, se relaciona el nivel de tecnología de algunos departamentos, entre ellos se encuentra Santander.

**Tabla 17. Nivel tecnológico<sup>48</sup>**

DEPARTAMENTOS		TECNOLOGIA		
RANGO HECTAREAS	Número de fincas	ALTA	MEDIA	BAJA
Norte de Santander	1.457	-	360	1.097
Santander	8.766	1	1.406	7.359
Arauca	779	-	308	471
<b>Total</b>				
<b>% Regional</b>			18%	81.1%
<b>Total Nacional</b>	18.478	138	4.225	14.426
<b>% Nacional</b>		0.7	22.87	78.27
<b>Participación de la Región a nivel Nacional</b>	59.5%		49%	61%

<sup>48</sup> Fuente: [www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo cacao sant.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo_cacao_sant.pdf)

De las 8.776 fincas que se censaron mediante la actividad que llevó a cabo FEDECACAO, en Santander 7.359 se hallan en un nivel tecnológico bajo, y de éstas, 7.176 fincas corresponden al 98% del total del área cacaotera de los municipios de San Vicente, El Carmen, Landázuri y Rionegro; se encuentra que menos del 1% de las fincas utilizan un alto nivel de tecnología, solo el 2% de las fincas cacaoteras usan tecnología media en el manejo del cultivo; el 97% de las fincas de los municipios cacaoteros citados usan tecnología baja. De igual manera, para Norte de Santander y Arauca, en la mayor parte de los cultivos, se utiliza una baja tecnología.

Del área plantada de cacao, en Santander el 69% proviene de elementos híbridos; ésta proporción es mayor en los municipios de El Carmen y Lebrija, donde predominan las plantaciones menores de 15 años. Por el contrario, en Landázuri se encuentran en menor proporción plantaciones provenientes de materiales híbridos.

#### 3.1.5.1. Comercialización

El cultivo de cacao se ha convertido en uno de los más beneficiosos para el departamento, por ser una alternativa económica y generadora de materia prima para la industria nacional e internacional; para alcanzarlo, es necesario que el país estudie la forma de explotación e industrialización, teniendo como objetivo abastecer los mercados productores de confitería, pastelería, bebidas y cosmetología con un grano de excelente calidad genética y un adecuado beneficio.

Igualmente, el precio del grano es oficial. Originariamente, este precio era fijado por el Ministerio de Agricultura, y después pasó a ser fijado de acuerdo al precio internacional; las empresas transformadoras lo toman

como referencia, ajustan el equivalente para el precio interno y se maneja de acuerdo al sitio de compra en fábrica y sitio de compra en regionales.

Además, los factores que afectan la competitividad cacaotera en la comercialización en la región son: la falta de vías adecuadas de comunicación en las zonas productoras, la carencia de infraestructura bancaria en los principales centros de mercadeo, la ausencia de entes de mercadeo con sólido capital de trabajo en las zonas alejadas, el alto porcentaje de grano de cacao con problemas de calidad como tamaño, contenido de humedad, presencia de hongos, entre otros.

Si se busca impulsar la comercialización del producto en el departamento, es necesario el mejoramiento de las vías de comunicación y del recurso humano; este último, como principal elemento de cualquier actividad económica, política y social, ya que la mano de obra que participa en la producción debe poseer conocimientos básicos que, al ser llevados a la práctica, permitan obtener una excelente calidad (mediante la siembra de clones para aumentar la producción del cultivo de cacao); además, conocimientos sobre el manejo de enfermedades como: monilia, escoba de bruja, roselinia, fitóptora, ceratocystis, hormiga arriera, monalonium, etc., manejo agronómico en el cual se debe manejar podas, fertilización, desyerbe y cosecha.<sup>49</sup>

Existen entidades interesadas en la eficiencia del sector, por ello promueven capacitaciones, talleres, días de campo, seminarios y giras. Algunos de estos entes son: La Corporación Colombiana para la

---

<sup>49</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL-OBSERVATORIO AGROCADENAS DE COLOMBIA. "Una mirada global a su estructura y dinámica". (1991-2005). Recuperado el 29 de mayo de 2008 en <http://www.agrocadenas.gov.co/agrocadenas@iica.int>

investigación Agropecuaria **CORPOICA** y Servicio Nacional de Aprendizaje **SENA**, entre otros. Algunos de los ítems de estudio son: Mejoramiento Genético, Métodos de Enjertación, Enfermedades y Plagas y Rehabilitación de Plantaciones.

### 3.1.6. Subsector confecciones

En Santander, el sector de las confecciones es uno de los más importantes, en la medida que jalona el crecimiento económico del departamento, siendo a su vez generador de empleo. Este sector está compuesto por una cadena productiva; la textil, porque la industria tanto de los textiles como de las confecciones cuenta con un proceso de producción riguroso para llegar a la diversidad de los productos finales. Es decir, la producción comienza en la obtención de materias primas, el proceso de ellas en las industrias para obtener las fibras y así seguir con la manufactura para llegar al producto final y, posteriormente, continuar con las actividades necesarias para su comercialización y distribución.

Esta industria se ha distribuido en todo el territorio mediante pequeñas, medianas microempresas y pequeñas fábricas, las cuales constituyen la base productiva del departamento. Según la Cámara de Comercio de Bucaramanga, las microempresas conforman el 90,5% del total de empresas registradas; pero estas microempresas resultan perturbadas por los acontecimientos económicos, sociales y por la violencia que vive el país en diferentes territorios del departamento, entre los cuales se encuentran zonas que son productivas. Por esta situación, las tierras dejan de ser fructíferas y, a pesar de ello, las empresas siguen manteniendo su representatividad en la región.

Así pues, las principales regiones partícipes de esta industria son: Bucaramanga, Medellín, Ibagué y Bogotá. Bucaramanga destina su producción a Estados Unidos, Inglaterra y Puerto Rico.

Para la producción de este sector, las materias primas en el departamento no son suficientes; por esta razón, se debe recurrir a las importaciones que tienen altos costos, considerando que la producción de algodón no abastece la demanda nacional. Es así, como la producción eleva los costos, a pesar de que el departamento tenga un excelente desempeño frente al sector de las confecciones, se depende, de alguna manera, de materias primas que provienen del extranjero. Además, se tiene previsto que en el sector confecciones, el 46.2% del valor total de la producción corresponde a materias primas.

De otro lado, este sector ha ido creciendo gracias a fortalezas como el personal calificado y capacitado en cuanto al desarrollo de las actividades tanto de mano de obra como tecnológica, las cuales son respaldadas por las entidades del gobierno. Otro aspecto de interés, es que se cuenta con el apoyo de las entidades financieras que les ofrecen facilidades para obtener recursos y así poder invertir en la producción que, posteriormente, generará beneficios y estabilidad al crecimiento económico del departamento.

De otra forma, se reconocen las falencias que, al igual que otros subsectores líderes, ven en el sistema vial un obstáculo para su pleno desarrollo, porque la mercancía se demora en llegar a un lugar específico; por tanto, no están en condiciones óptimas para que la producción sea transportada de forma eficiente.

Ahora bien, teniendo en cuenta lo anterior es indispensable tener iniciativas que hagan que este subsector sea más competitivo y beneficioso para la región. Es de vital importancia establecer estrategias

innovadoras, ser creativos en el diseño y ser cada vez mejores en cuanto a calidad porque, para llegar a la formación de una verdadera cadena productiva como la textil, es importante profundizar en factores tales como la calidad, con el fin de atraer aún más al consumidor y a los empresarios de otras regiones y países; se necesita también, alcanzar ventajas competitivas y generar mejores y mayores oportunidades de empleo.

El componente más valioso que hace parte de la eficiencia de este sector y que podríamos denominar como ventaja competitiva, es el capital humano, motivado además por el nivel salarial que, unido al nivel tecnológico, permite conocer un esquema netamente competitivo. Lo anterior, relacionado con la estabilidad política, económica y social con la que cuenta y debe mejorar el departamento y el país en general, implica un gran esfuerzo gubernamental para reducir los niveles de violencia como uno de los temas de interés, buscando lograr un verdadero desarrollo.

Al articularse estos factores y derribar los obstáculos, se constituyen en ventajas competitivas de gran importancia que ayudan a incentivar la formación de clusters, integrando nuevos espacios para la creación de empresa; estas ventajas aumentan la productividad y, como se mencionó anteriormente, originan mayores oportunidades de empleo, buscando desarrollo en las regiones y enfocándose desde aquellos sectores con gran potencial para permitir la interacción con diferentes entidades, comprometidas con la evolución, el crecimiento y el desarrollo de un sector que impulsa la industria en el departamento y, de igual forma, incentiva el trabajo mancomunado.

Una de las entidades que apoya el sector es el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA – interesado en que la población esté en constante capacitación, garantizando en parte el aumento en la producción. De igual forma, el gobierno ha impulsado el sector mediante políticas que buscan

respaldarlo, generando condiciones favorables para inversión tanto nacional como extranjera y con un papel interventor, tanto del sector público como en el privado, mejorando cada vez más la productividad y la competitividad; de ahí que los esfuerzos por mejorar la infraestructura vial y el capital humano, en busca de un desarrollo económico y social, deben ser más intensivos.

#### 3.1.6.1. Exportaciones de Santander

En lo corrido de la década del 2000, las ventas totales externas del departamento de Santander, registran un promedio anual de US\$ 114.3 millones, por encima del alcanzado en los años noventa de US\$ 43.7 millones.

Para el sector de las confecciones, las exportaciones pasan de US\$ 8.1 millones en 1999 a US\$ 15.0 millones en el 2003, para una participación de 12.8% en el total de las ventas externas del departamento. En este último año, el sector de confecciones creció el 11.8% (US\$ 1.6 millones) frente al año 2002. Respecto a los bienes, en el 2003 se destacan los vestidos de fibras sintéticas para mujer o niñas US\$ 3.7 millones, prendas y complementos de vestir de algodón US\$ 2.7 millones, entre otros.

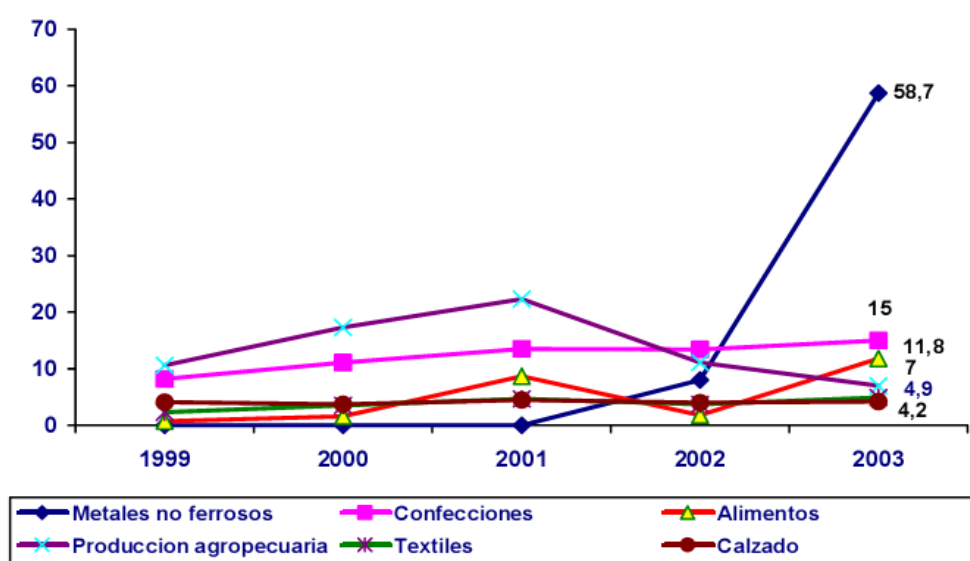
En abril del año 2004, las exportaciones de Santander crecieron 18.3%, al totalizar en US\$ 33.7 millones. Por sectores, se destacan los metales no ferrosos (oro) con US\$ 10.8 millones, que representan el 32.3% de las ventas del departamento. Posteriormente, siguen las confecciones y la producción agropecuaria; las primeras alcanzaron los US\$ 6.2 millones, y registran un crecimiento de 9.8% (US\$ 0.5 millones). Las segundas, sumaron 4.3 millones y crecen 25%.<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. "PERFIL DE COMERCIO EXTERIOR SANTANDER. Dirección de Promoción y Cultura Exportadora, Bogotá. Julio

**Gráfico 5. Evolución de las exportaciones por sectores 1993-2003<sup>51</sup>**

**Santander: Exportaciones por Sectores  
1999 - 2003  
(millones de US\$)**



Las exportaciones por sectores para el año 2003, son liderados por los metales no ferrosos (demás formas de oro) con una participación del 58,7%; le sigue el sector de las confecciones donde las exportaciones alcanzaron un 118,8%. Según el Ministerio de Comercio Exterior, en el año 1999 su valor corresponde a US\$8.1 millones y en el 2003 US\$15.0 millones, es decir, este sector ha estado creciendo considerablemente.

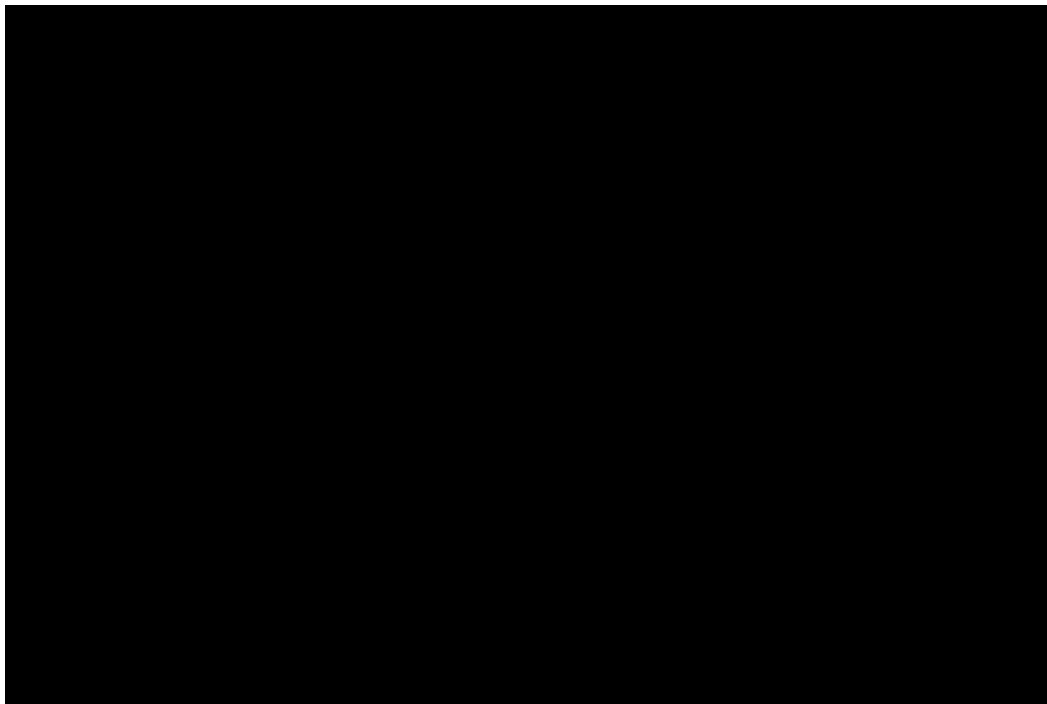
de 2004. Recuperado el 25 de Mayo de 2008 en <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/documentos/carces/perfiles/2004/Santander.pdf>

<sup>51</sup> Fuente:

<http://www.mincomercio.gov.co/eContent/documentos/carces/perfiles/2004/Santander.pdf>

Por otra parte, Santander exporta más del 60% de sus productos a Estados Unidos y, entre los productos exportados más representativos, se encuentran las confecciones, como se puede observar en las siguientes gráficas:

**Gráfico 6. Principales productos de exportación santandereana a Estados Unidos<sup>52</sup>**



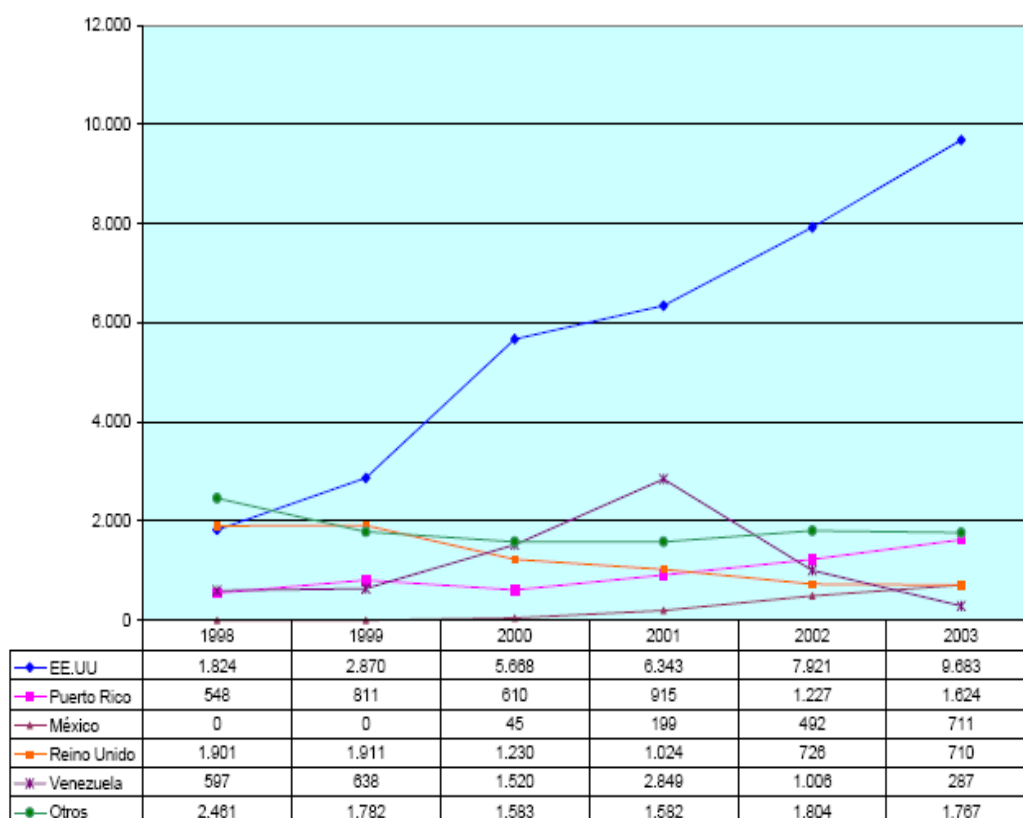
El subsector de las confecciones se encuentra orientado a los mercados internacionales, por el reconocimiento en cuanto al diseño y calidad de los productos. Su participación en el total de las exportaciones del departamento fue significativa durante la década de los noventa, ocupando el primer lugar entre 1994 y 1996 con un aporte de 29.44% del total exportado. Sin embargo, su participación disminuyó en los periodos 1997-1999 y 2000-2003, al pasar de 18.42% a 11.36% respectivamente.

---

<sup>52</sup> Fuente: [http://web.unab.edu.co/periodico15/n48\\_a3/afondo4.htm](http://web.unab.edu.co/periodico15/n48_a3/afondo4.htm)

Las exportaciones de prendas de vestir de tejido plano presentaron una tendencia creciente desde finales de la década de los noventa, con aumentos significativos en el 2003 y 2004, años en los cuales el total exportado a Estados Unidos presentó un incremento del 23.5%, y se elevaron las ventas a México, país con el cual iniciaron relaciones comerciales en el sector confecciones de Santander en el año 2000.<sup>53</sup>

**Gráfico 7. Exportaciones de confecciones de Santander por país de destino 1998 - 2004<sup>54</sup>**



<sup>53</sup> “PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LOS SECTORES CONFECCIONES Y CALZADO EN SANTANDER. “Un análisis comparado con los departamentos de Antioquia y Valle” año 2007 – Universidad Industrial de Santander.

<sup>54</sup> Fuente: DIAN, Cifras dadas en miles US\$ FOB

El principal país de destino de las exportaciones del sector confecciones de Santander es Estados Unidos, quien experimentó un aumento significativo entre 1999 y 2003; las ventas realizadas a Puerto Rico también han presentado un incremento en los últimos años. Caso contrario a las exportaciones realizadas a Reino Unido, quienes han venido disminuyendo desde 1998 por la menor demanda de prendas para bebé. Venezuela ha presentado un comportamiento irregular de sus compras de prendas de vestir a Santander, pues aumentaron entre 1999 – 2001 y disminuyeron en los años 2002 y 2003. México ha sido un mercado donde los confeccionistas santandereanos han venido ganando espacio desde el año 2000, y esperan incrementar su participación mediante la diferenciación y calidad de sus productos.<sup>55</sup>

El subsector de la confección debe ser dinámico y contar con personal preparado que garantice el proceso de producción en labores de rendimiento y calidad. Proveer abundante materias primas, hacer adecuado y constante mantenimiento de maquinaria, permite no perder tiempo a la hora de producir, evitando que se presente situaciones de emergencia e ineficiencia al no contar con el material suficiente ni con la maquinaria trabajando en forma óptima.

El mundo globalizado en el que se vive hoy en día y la competitividad existente, requiere rapidez, calidad y eficiencia; por esta razón, las capacitaciones del personal deben orientarse a diversas labores para que puedan producir las tareas propuestas, integrando de esta manera un sector productivo.

Además, el sector debe llevar un control y un seguimiento de producción e insumos, siendo esto una herramienta que facilita la adquisición de información en la toma de decisiones en inversión y negociación,

---

<sup>55</sup> Ibid <sup>13</sup>

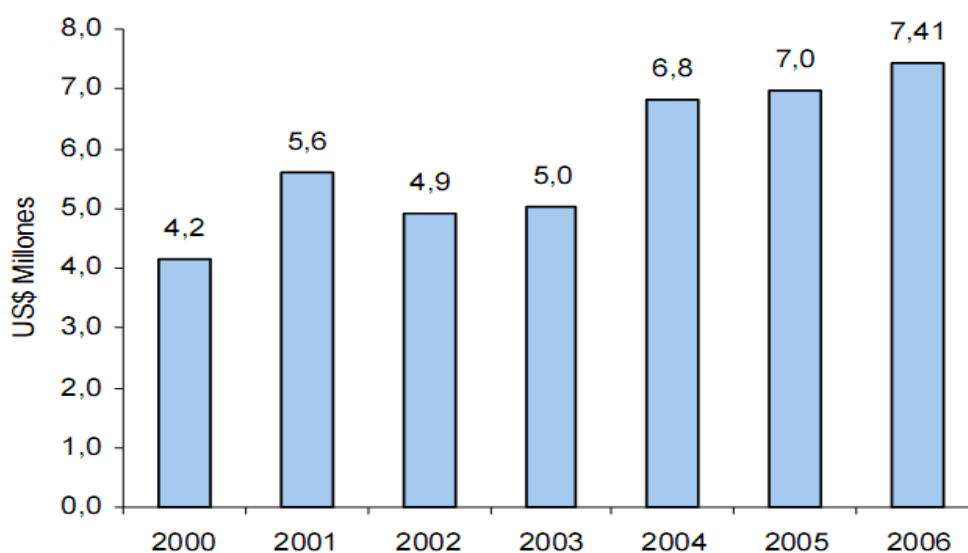
conociendo cómo se encuentra el mercado, y, a partir de allí, tener una posición clara en el mejoramiento constante de la productividad.

### 3.1.7. Subsector de cuero, calzado y marroquinería

Durante los últimos años, y en busca de crear para la economía santandereana una verdadera percepción de competitividad, se han impulsado sectores que puedan tener un papel protagónico dentro de las dinámicas mundiales que impone la globalización, cobrando importancia la eficiencia y la eficacia, como principales temas. De esta forma, la cadena del cuero, del calzado y de la marroquinería se ha insertado dentro de éste fenómeno totalizador, como una opción para el despegue de la economía santandereana.

En los últimos años, el trabajo de los zapateros santandereanos ha sido resaltado en los distintos eventos y ferias realizadas a nivel nacional, por la calidad y el estilo de sus diseños; asimismo, los distintos gremios ven en este subsector una buena opción para que el sector textil, el de confecciones y el de cuero se perfeccionen y establezcan una marca colombiana de la moda a nivel internacional. Sin embargo, los esfuerzos por consolidar el sector del cuero, encuentran en el mercado grandes competidores que han obstaculizado su estabilidad; es posible encontrar el caso, por un lado, de China que, con sus precios, ha absorbido el mercado; y por otro, de Italia que por tradición ha sido líder mundial.

**Gráfico 8. Evolución de las exportaciones en Santander de calzado, cuero y marroquinería<sup>56</sup>**



La gráfica anterior permite conocer la evolución de las exportaciones de este subsector para el periodo 2000-2006. Se ha mostrado una tendencia estable, aunque podrían ser más dinámicas las exportaciones si el sector es más dedicado, eficiente y competitivo en su producción; es decir, la cadena productiva del cuero tiene diversos procesos como es la cría de ganado, el sacrificio de los animales, el manejo de curtiembre y, por último, la transformación en calzado y manufactura de los diferentes productos. Realmente, el proceso industrial se inicia en el curtido del cuero y finaliza en la fabricación de calzado y de productos de marroquinería; en el caso de Santander, según el MINCOMERCIO, este

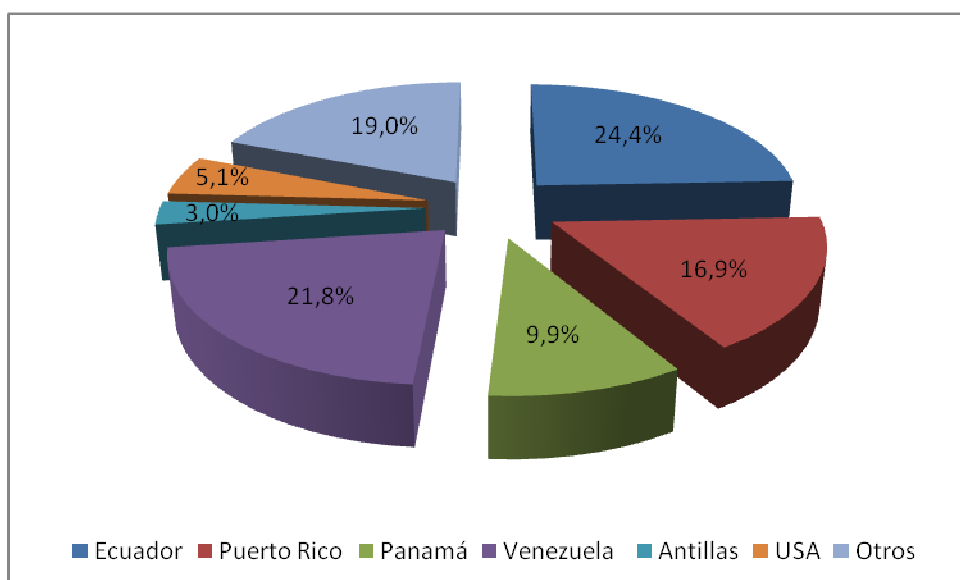
<sup>56</sup> Fuente:

<http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/intervenciones/2007/CueroyCalzadodo.pdf>. Pág.28.

departamento participa en el total de las exportaciones de Colombia con, aproximadamente, un 10% en producción.

Las exportaciones del subsector calzado están orientadas a otros países siendo los más receptores Ecuador y Venezuela; esto se debe a la calidad que poseen las pieles y los acabados de los productos, pero las exportaciones pueden estar sujetas a aumentos en el momento que mejoren las técnicas de producción, invirtiendo a su vez en la caracterización de limpieza y certificaciones de manejo eficiente y adecuado del medio ambiente y de la limpieza.

**Grafico 9. Departamento de Santander 2006 exportaciones de calzado<sup>57</sup>**



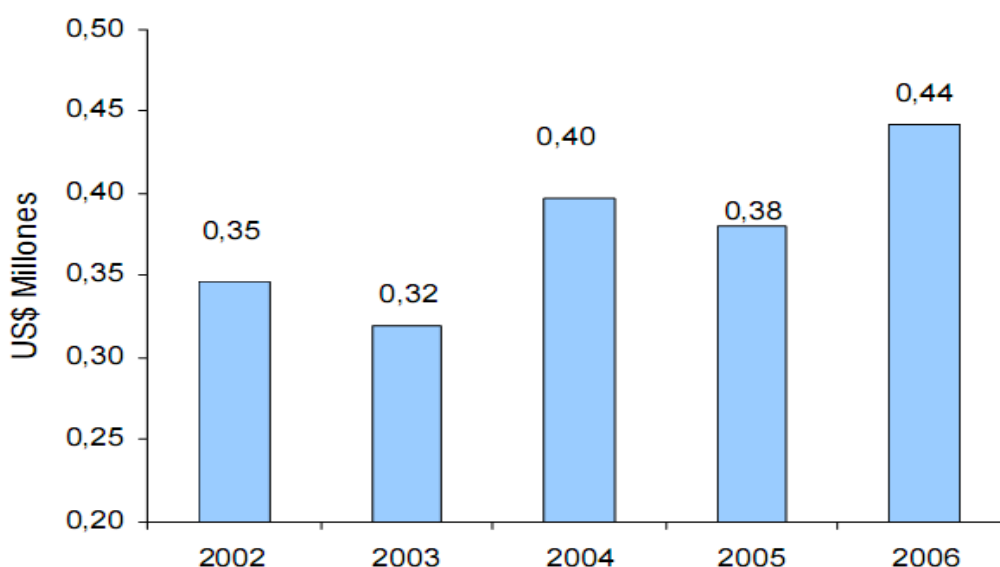
Para pensar en un departamento altamente competitivo en medio de un panorama donde la competencia parece no dar marcha atrás, el subsector del cuero, el calzado y la marroquinería en Santander, por mayor que sea su prestigio a nivel nacional, presenta serias dificultades para posicionarse como un sector líder y apto para competir, porque la

<sup>57</sup> Fuente: <http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/intervenciones/2007/CueroyCalzado.pdf>. Pág.29.

escasa capacidad asociativa influye en la situación actual del sector, en su nivel de participación.

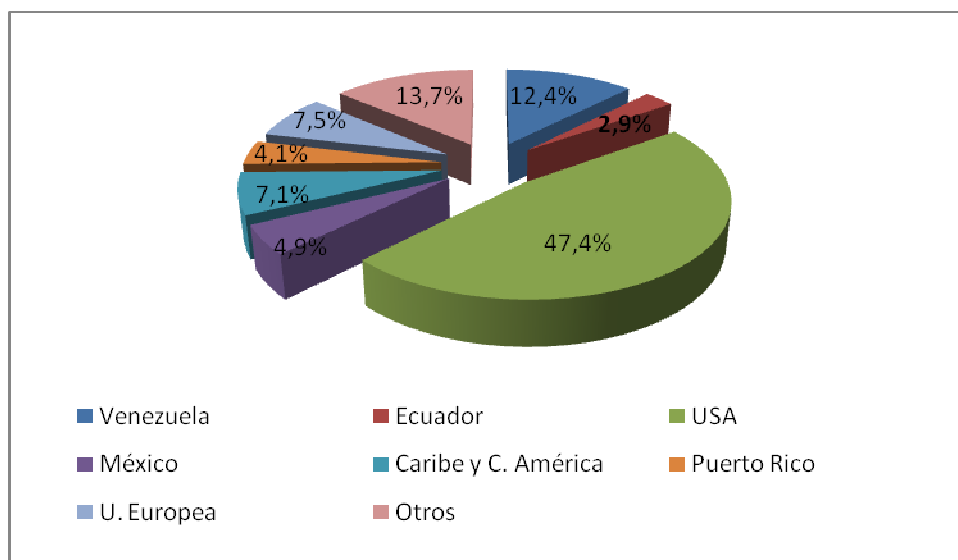
Aún así, el departamento debe seguir enfocado hacia el mercado internacional y tratar de lograr, entre los miniempresarios del calzado, un nivel de asociación que permita pensar en la conquista de los mercados internacionales; para dicha conquista, debe aprovechar cada vez más factores como la posición geográfica que lo hace el departamento productor de manufacturas de cuero y calzado. Conociendo, como muestra la gráfica 10, un aumento considerable en la producción de manufacturas del sector cuero; además, hay que tener en cuenta que la producción de otras manufacturas va dirigida, básicamente, a Estados Unidos con un 47,4% de la producción total, como lo muestra la gráfica 11.

**Gráfico 10. Evolución exportaciones de otras manufacturas del cuero en Santander<sup>58</sup>**



<sup>58</sup>Fuente: <http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/intervenciones/2007/CueroyCalzado.pdf>. Pág.30.

**Gráfica 11. Departamento de Santander destino exportaciones de otras manufacturas de cuero<sup>59</sup>**

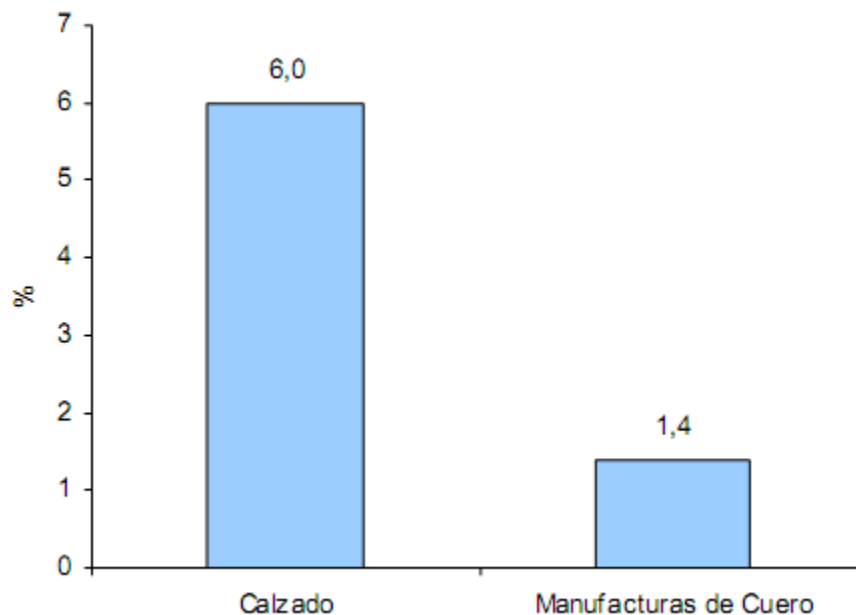


El Banco de Comercio Exterior de Colombia es un facilitador en las empresas y contribuye a la competitividad del entorno, tratando de satisfacer las necesidades financieras; Bancoldex apoya la industria de cuero; este banco tiene como objetivo financiar el capital humano y los activos fijos de proyectos o empresas que aportan a la economía Colombiana. El departamento de Santander recibió 2.989 millones entre los años 2004-2006, esto equivalente al 6% del total de recursos dirigidos por Bancoldex al sector; en las manufacturas de cuero, se recibió 328.7 millones, cerca de 1,4% del total nacional<sup>60</sup>.

<sup>59</sup>Fuente:<http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/intervenciones/2007/CueroyCalzado.pdf>. Pág.31.

<sup>60</sup> Datos tomados del documento: Cadena del Cuero - Calzado y Manufacturas del Cuero, Pág. 32. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo 2007.

**Gráfica 12. Departamento de Santander recursos de Bancoldex  
2004-2006<sup>61</sup>**



Lo anterior, ha permitido que el sector se vea incentivado por la constante capacitación, modernización y eficiencia en los procesos de producción del subsector, y destaca el reconocimiento nacional e internacional por su calidad y diseño, impulsando a la articulación con instituciones académicas que aporten a la investigación, al talento humano y a la especialización de los procesos de producción, permitiendo desarrollo y sostenibilidad de este mercado.

A su vez, este sector se apoya en programas como FOMIPYME, COLCIENCIAS, SENA y aprovechan los recursos que les ofrece BANCOLDESX, lo que permite que el subsector se organice para desarrollar las competencias laborales adecuadas, mejoran el capital

---

<sup>61</sup>Fuente:

<http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/intervenciones/2007/CueroYCalzad.pdf> Pág.32.

humano y los procesos de desempeño de estos ante la elaboración de los diferentes productos, apoyando la investigación e innovación en pro de la cadena productiva.

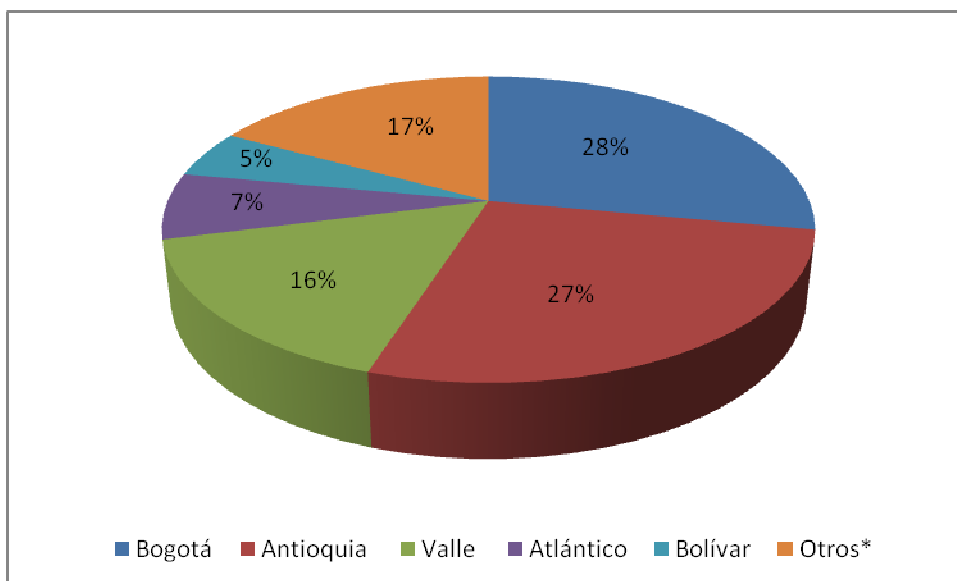
La importancia de esta cadena para Santander y, en especial, para el área metropolitana de Bucaramanga, se encuentra en el dinamismo que da a la economía, en la medida que absorbe mano de obra calificada y no calificada, convirtiéndose en una de las principales fuentes de empleo para esta región.

El rezago de Santander dentro de un sector que parece ser primordial para el desarrollo de la competitividad en el departamento, se debe al no desarrollo de la cadena del cuero, del calzado y de la marroquinería como tal, porque si bien se cuenta con un reconocimiento, y las cifras para el departamento por sí solo hacen pensar que éste sector será líder, cuando se analiza la cadena por completo a nivel nacional, se aprecia que apenas arañamos algunos escalones de la escalera, como se puede apreciar en el gráfico 13 y la tabla 18.

**Gráfico 13. Participaciones regionales por eslabón<sup>62</sup>**

---

<sup>62</sup>Fuente: [http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI\\_Dimension\\_Sectorial/Cuero,%20calzado%20y%20marroquineria.pdf](http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Dimension_Sectorial/Cuero,%20calzado%20y%20marroquineria.pdf). Pág.19.



\*Otros corresponde a Cundinamarca, Bolívar, Norte de Santander, Santander, Risaralda y Quindío.

**Tabla 18. Principales productores regionales según eslabón<sup>63</sup>**

Producción de calzado		Producción de pieles curtidas		Elaboración de partes para calzado		Producción de artículos de carnaza y de cuero		Elaboración de marroquinería y maletas	
Antioquia	27,07%	Antioquia	45,22%	Bogotá	32,72%	Bogotá	55,74%	Bogotá	65,19%
Valle	26,9%	Atlántico	20,98%	Valle	24,09%	Bolívar	22,96%	Antioquia	19,02%
Bogotá	20,23%	Bolívar	11,08%	Atlántico	16,03%	Antioquia	14,12%	Valle	11,96%
Caldas	9,54%	Valle	7,02%	Nte. Stander	15,64%	Cundinamarca	4,04%	Santander	2,19%
Otros*	16,26%	Otros*	22,72%	Otros*	11,52%	Otros*	3,14%	Otros*	1,64%

### 3.2. Sector educativo de Santander

#### 3.2.1. Perfil educativo de Santander

<sup>63</sup>Fuente: [http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI\\_Dimension\\_Sectorial/Cuero,%20calzado%20y%20marroquineria.pdf](http://www.dnp.gov.co/archivos/documentos/AI_Dimension_Sectorial/Cuero,%20calzado%20y%20marroquineria.pdf). Página # 20.

La educación es un sector fundamental en el crecimiento económico de cualquier territorio, pues es dinamizador de los diferentes bienes y servicios que se pueden generar a través del conocimiento, partiendo entre otras cosas del diseño de políticas que pueden ser aprovechadas en la construcción de un tejido social, que responda al perfil económico de determinado territorio.

Es así como el sector ha experimentado diferentes fases que le han permitido ser competitivo en el medio político, económico y social, cobrando especial importancia la formación técnica y tecnológica impartida por las instituciones de educación superior, responsables de la inserción de los estudiantes al mundo laboral.

Esta formación pretende, de alguna manera, reorganizar y fortalecer el sector de la educación, brindando una mayor y mejor capacidad productiva a través del conocimiento adquirido por los estudiantes; de la misma manera, pretende alcanzar las metas encaminadas al mejoramiento del sector, en términos de cobertura y pertinencia, siendo estas características las que promueven la eficacia de las instituciones, a la hora de aprovechar las dinámicas que le ofrece el sector productivo.

Con los años, Santander se ha ido posicionando como uno de los departamentos con el sector educativo más eficiente; si bien cuenta con un número considerable de centros de educación básica, media y superior, en el momento de evaluar su pertinencia, empiezan a evidenciarse problemas de calidad, eficiencia y cobertura que, en últimas, permiten explicar de manera positiva o negativa el estado del sector productivo del departamento.

### 3.2.2. Educación superior

La educación superior desempeña un papel importante y estratégico en el desarrollo económico, político y social en el medio en el que se desenvuelve el país. Para ser más eficiente y competente, se necesita que la educación superior esté cada vez más capacitada en la forma de asumir con responsabilidad los diferentes escenarios del país y dar medidas que conlleven a una solución.

Las instituciones de educación superior crean constantemente una perspectiva hacia el futuro, la cual permite que este sistema educativo tenga en cuenta los esfuerzos que hace el país para mejorar y conformar programas de investigación, que sean estratégicos para alcanzar los diversos objetivos que diseñe la comunidad. Estos programas permitirán profundizar en los diferentes campos en que se encuentra la sociedad tanto en lo político, lo económico, lo social y lo cultural, identificando los errores existentes y, de esta manera, orientar mejor los programas en educación.

Santander requiere desarrollar la competencia en educación superior para aprovechar los recursos con los que cuenta el departamento, y así poder aumentar su productividad y fortalecer el estudio en los diferentes aspectos y sectores en que puede ser netamente competitivo, desempeñándose más, efectivamente, en el mundo globalizado al cual nos estamos enfrentando.

Las funciones de la educación superior son: incentivar los diferentes factores de investigación y desarrollo de conocimiento, examinar alternativas de solución a los problemas que se presentan en el entorno, formar profesionales capaces de resolver problemas ó analizar las posibles soluciones que se puedan presenten tanto económica como socialmente, y, de igual forma, interactuar con la comunidad para poder mejorar las condiciones de vida de los mismos habitantes.

Otro factor de importancia, es la incursión admirable de la tecnología en la transformación de los recursos y en la forma de producción; para ello, es de interés formar personas no sólo con la capacidad de aprender y aplicar las teorías aprendidas, sino de crear cada vez nuevos conocimientos ó herramientas que sean apropiadas en el desarrollo del departamento. Lo anterior, permite reconocer el valor que tiene incentivar la investigación en todo espacio para así formar vínculos entre la educación superior y el sector productivo.

Para lo anterior, es indispensable que la educación superior se autoevalúe constantemente para reconocer si está cumpliendo a cabalidad sus principios en cuanto a calidad, cobertura, eficacia y pertinencia. En igual medida, la forma de incrementar la productividad se realiza, básicamente, a través de ciencia y tecnología, pues la implementación de ésta conlleva al crecimiento de la producción, llegando a niveles óptimos de productividad. Es así, como también se establecen vínculos entre el conocimiento que se adquiere en las instituciones de educación superior y la forma de transmitir estos conocimientos, en la producción de los bienes, donde el conocimiento se constituye en un bien que conduce a transformar la producción para el beneficio de la sociedad.

Las estadísticas reflejadas por el Ministerio de Educación Nacional, a través del observatorio laboral, permiten conocer el contexto de la educación superior en Santander, teniendo en cuenta las tablas y gráficas que se presentan a continuación.

**Tabla 19. Matricula total por departamento<sup>64</sup>**

Departamento	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Amazonas	99	361	429	171	454	513	588

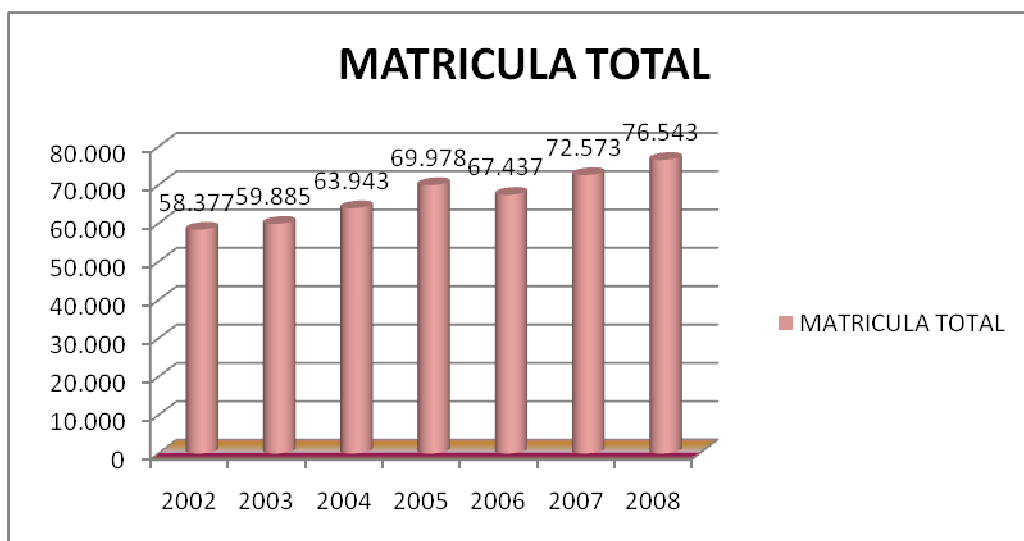
<sup>64</sup>Fuente: [http://menweb.mineduacion.gov.co/info\\_sector/estadisticas/superior/dpto\\_total.php?consulta=mat\\_total](http://menweb.mineduacion.gov.co/info_sector/estadisticas/superior/dpto_total.php?consulta=mat_total)

Antioquia	131.202	140.011	149.694	159.030	174.753	190.335	210.537
Arauca	408	406	751	511	1.024	1.935	1.839
Atlántico	68.365	66.120	67.184	72.149	76.149	80.016	79.077
Bogotá D.C	362.304	364.455	395.433	480.089	463.463	418.436	480.764
Bolívar	25.637	35.170	36.352	35.764	37.852	39.820	34.736
Boyacá	26.508	27.896	28.526	29.649	32.516	37.997	43.777
Caldas	23.709	24.120	26.032	27.637	27.935	30.492	23.437
Caquetá	3.175	3.130	3.744	4.257	6.309	8.817	10.926
Casanare	765	1.311	1.428	839	2.709	5.810	5.969
Cauca	16.051	16.985	19.043	16.601	22.457	27.192	16.617
Cesar	10.117	10.950	11.278	11.191	15.242	18.381	22.173
Choco	7.007	6.471	7.153	7.822	9.197	10.962	12.386
Córdoba	14.917	15.976	16.099	13.958	20.998	29.848	23.406
Cundinamarca	20.286	24.216	25.269	23.443	29.283	37.704	34.598
Guainía	0%	0%	121	112	338	632	550
Guaviare	0%	0%	179	235	7.387	1.281	801
Huila	10.690	12.563	13.421	9.800	3.384	21.100	21.405
La Guajira	5.952	6.235	6.283	6.276	15.061	12.323	14.076
Magdalena	8.618	10.188	12.091	14.405	16.378	22.499	23.777
Meta	9.191	9.893	9.664	8.398	14.302	18.426	20.334
Nariño	17.566	17.739	17.384	15.249	20.678	26.505	29.281
Norte de Santander	30.083	35.991	35.705	38.618	47.178	44.558	40.544
Putumayo	885	1.052	1.360	911	1.627	1.891	966
Quindío	11.440	12.546	13.001	13.520	16.160	19.061	23.601
Risaralda	15.760	18.886	21.505	21.921	27.065	28.349	34.544
San Andrés	1.042	439	628	481	805	1.038	838
<b>Santander</b>	<b>58.377</b>	<b>59.885</b>	<b>63.943</b>	<b>69.978</b>	<b>67.437</b>	<b>72.573</b>	<b>76.543</b>
Sucre	7.379	8.524	7.315	8.075	9.166	10.332	12.092
Tolima	20.613	29.120	31.280	28.024	32.924	27.876	19.406
Valle del Cauca	92.002	89.393	91.369	92.791	101.208	112.217	124.147
Vaupés	0%	0%	20	78	117	270	259
Vichada	0%	0%	42	53	171	640	549
<b>Total Nacional</b>	<b>1.000.148</b>	<b>1.050.032</b>	<b>1.113.726</b>	<b>1.212.036</b>	<b>1.301.727</b>	<b>1.359.829</b>	<b>1.444.543</b>

La tabla anterior, permite identificar el número de personas que accedieron a la educación superior en diferentes departamentos del país; los que tienen mayor número de matriculas son: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Santander; este último, en el año 2002 tuvo 58.377 matriculas, y para el 2008 llegó a 76.543, ocupando un quinto lugar a nivel

nacional. Esto muestra que del año 2002 al 2008, el aumento de personas matriculadas es de 18.166 nuevos cupos. Igualmente, los departamentos que menos número de personas matriculadas tuvo fueron: Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada. La siguiente gráfica confronta lo referido anteriormente para el departamento de Santander, en cuanto al aumento constante de cupos en educación superior.

**Gráfica 14. Matricula total departamento de Santander 2002 - 2008<sup>65</sup>**



La tabla 19, muestra la matricula total de cada departamento, desglosado en matricula por estudiantes de pregrado y posgrado, en nivel de importancia se encuentran: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Santander.

Para el caso santandereano, el nivel de pregrado ha aumentado, constantemente; desde el año 2002 al 2005 se han matriculado 12.403 nuevas personas, pero la formación de posgrado en los dos últimos años ha disminuido, aproximadamente, en 1.187 cupos. Un factor que incide,

<sup>65</sup> Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en datos tomados del Ministerio de Educación Nacional

es la situación económica en la que se encuentran las personas porque no permite que, al terminan su carrera profesional, accedan posteriormente a etapas de especialización, pues éstas requirieren costos más elevados. La gráfica 15 permite identificar que las personas asisten más a las carreras de pregrado que a los niveles de posgrado en el departamento de Santander.

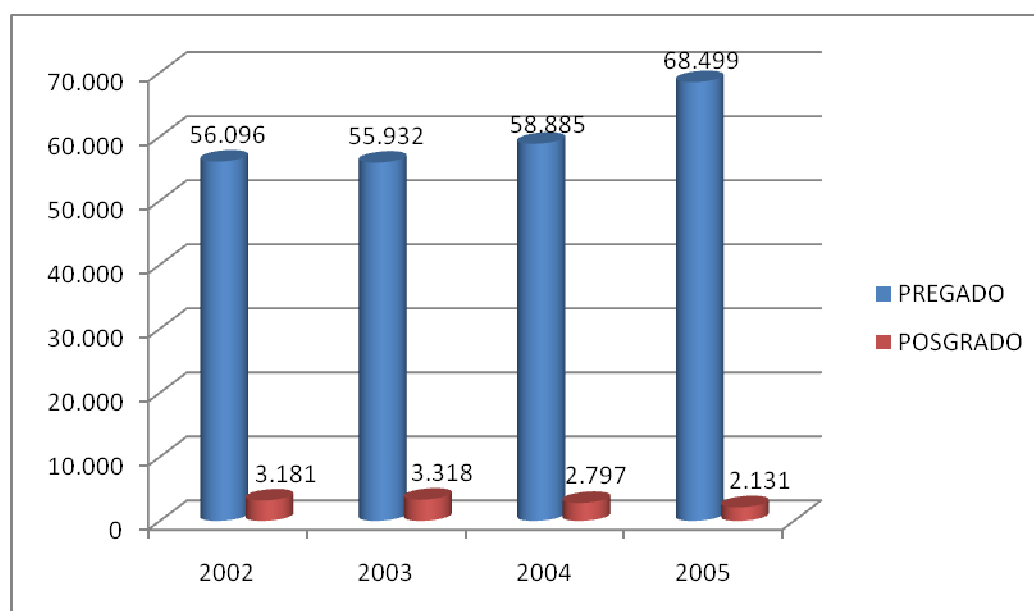
**Tabla 20. Matricula Total Por Departamento Y Nivel<sup>66</sup>**

Departamento	2002		2003		2004		2005	
	Pregrado	postgrado	pregrado	postgrado	pregrado	postgrado	pregrado	postgrado
Amazonas	97	0	280	108	211	36	203	46
Antioquia	126.723	5.835	130.192	6.190	141.346	6.359	157.839	7.703
Arauca	328	60	610	32	488	58	618	25
Atlántico	67.309	2.679	64.111	2.646	65.770	2.137	73.653	2.891
Bogotá D.C	333.198	28.178	339.955	29.159	372.540	27.132	374.147	31.713
Bolívar	25.971	740	33.239	910	35.098	736	40.413	1.637
Boyacá	25.486	1.060	22.489	712	27.211	795	32.425	958
Caldas	21.882	2.137	21.544	1.559	23.650	1.454	26.041	1.256
Caquetá	3.083	112	3.164	103	3.622	62	5.869	99
Casanare	537	23	909	48	1.065	23	2.217	53
Cauca	15.500	693	15.930	664	17.828	451	21.187	592
Cesar	9.425	299	10.379	325	11.398	165	14.367	87
Choco	6.982	310	5.788	246	6.997	143	8.031	188
Córdoba	13.970	1.090	14.557	949	14.928	518	21.147	372
Cundinamarca	19.863	931	21.766	942	19.863	1.102	24.701	1.007
Guainía	0	0	0	0	26	0	27	0
Guaviare	0	0	0	0	0	0	344	0
Huila	10.231	652	10.794	351	12.104	406	16.278	723
La Guajira	6.029	43	7.033	71	6.356	71	7.718	131
Magdalena	7.178	329	9.816	336	10.960	255	15.334	140
Meta	8.932	402	9.030	455	9.920	180	12.506	317
Nariño	16.238	1.040	15.433	768	16.196	707	20.733	543
Norte de Santander	27.937	2.071	33.960	1.118	36.026	1.914	35.657	2.309

<sup>66</sup>Fuente:[http://menweb.mineduacion.gov.co/info\\_sector/estadisticas/superior/consulta\\_dpto.php?consulta=nivel](http://menweb.mineduacion.gov.co/info_sector/estadisticas/superior/consulta_dpto.php?consulta=nivel)

Putumayo	1.009	23	893	20	1.001	24	1.213	17
Quindío	10.727	449	11.087	260	11.180	185	13.220	88
Risaralda	14.509	1.193	16.160	1.178	18.373	778	23.587	1.088
San Andrés	1.039	0	371	19	281	51	275	50
<b>Santander</b>	<b>56.096</b>	<b>3.181</b>	<b>55.932</b>	<b>3.318</b>	<b>58.885</b>	<b>2.797</b>	<b>68.499</b>	<b>2.131</b>
Sucre	7.079	418	8.085	277	7.310	154	9.455	157
Tolima	20.078	687	27.158	727	30.703	683	22.126	643
Valle del Cauca	84.342	3.732	86.959	3.889	89.084	4.219	100.384	4.584
Vaupés	0	0	0	0	21	0	20	0
Vichada	0	0	0	0	14	0	228	0
<b>Total Nacional</b>	<b>941.778</b>	<b>58.367</b>	<b>977.624</b>	<b>115.747</b>	<b>1.050.455</b>	<b>169.342</b>	<b>1.150.462</b>	<b>230.890</b>

**Gráfica 15. Matricula total por nivel en Santander 2002 - 2005<sup>67</sup>**



Algunos datos estadísticos en referencia a la matrícula total por departamento y a la participación de los programas de pregrado y posgrado, se han puesto a disposición; a continuación, la tabla 21 representa la matrícula total por departamento, con la asistencia de los estudiantes al sector oficial y privado. Si ponemos en consideración,

<sup>67</sup> Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en datos tomados del Ministerio de Educación Nacional.

principalmente, el sector público, los departamentos más representativos son: Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y Santander.

A su vez, estos departamentos tienen gran demanda por parte de las instituciones privadas, aunque se manejan rangos no muy superiores; en el caso de Santander, del año 2002 al 2004 se había disminuido la asistencia en 4.544, y del 2004 al 2005 aumentó 995 nuevos cupos en el sector privado. Esta situación resulta preocupante porque las personas tienen ingresos bajos y no pueden acceder a una especialización por conceptos de costos y, además, porque la educación privada no cuenta con subsidios significativos por parte del gobierno, como las instituciones públicas.

**Tabla 21. Matricula total por departamento y sector<sup>68</sup>**

Departamento	2002		2003		2004		2005	
	oficial	privado	oficial	privado	oficial	privado	oficial	privado
Amazonas	37	58	140	241	97	134	154	67
Antioquia	62.796	67.285	65.730	68.339	71.281	66.542	78.498	68.238
Arauca	108	273	190	441	246	263	244	326
Atlántico	13.173	55.507	11.288	54.337	12.681	50.683	15.145	52.704
Bogotá D.C	116.986	256.326	115.663	264.744	164.404	282.394	224.428	273.018
Bolívar	8.608	17.604	10.620	22.950	12.125	21.312	13.302	23.971
Boyacá	19.761	6.289	15.985	6.823	19.669	6.463	22.723	6.867
Caldas	12.951	10.619	14.082	8.630	15.285	8.140	15.990	8.206
Caquetá	2.781	354	2.807	404	3.248	190	4.952	338
Casanare	49	501	248	693	275	740	1.211	801
Cauca	10.829	5.061	11.379	4.934	12.526	4.530	14.728	4.577
Cesar	7.162	2.380	8.628	1.894	9.302	1.487	11.010	1.802
Choco	6.709	447	5.550	382	6.467	195	6.899	387
Córdoba	5.288	9.491	5.453	9.790	6.556	7.856	9.749	9.326
Cundinamarca	10.075	10.331	12.039	10.284	10.326	9.236	12.601	10.187
Guainía	0	0	0	0	24	0	24	0
Guaviare	0	0	0	0	0	0	305	0
Huila	6.000	4.680	5.285	5.671	5.677	5.996	8.934	6.136

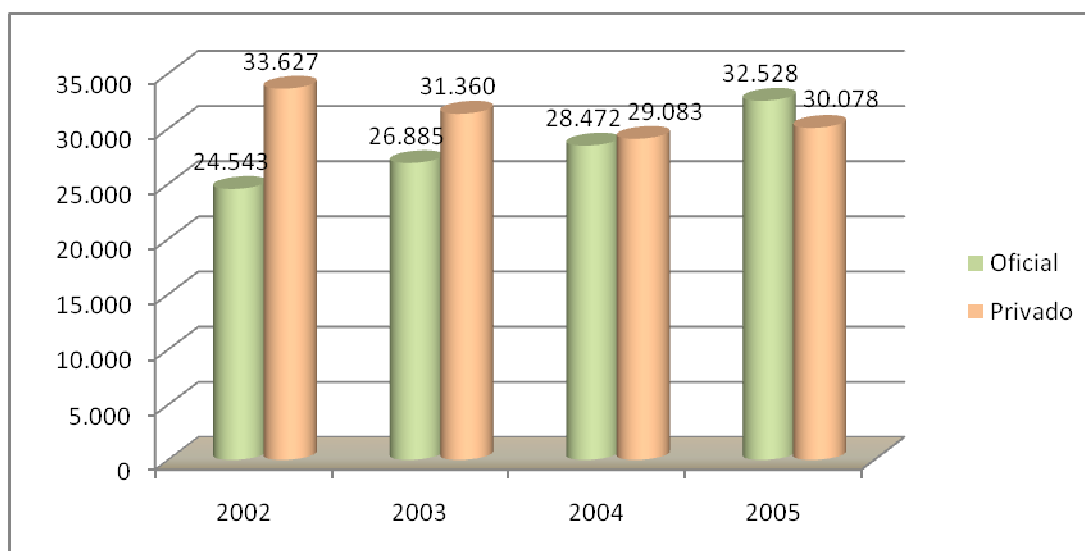
<sup>68</sup>Fuente: [http://menweb.mineduacion.gov.co/info\\_sector/estadisticas/superior/consulta\\_dpto.php?consulta=sector](http://menweb.mineduacion.gov.co/info_sector/estadisticas/superior/consulta_dpto.php?consulta=sector)

La Guajira	5.950	8	6.542	442	5.706	291	6.352	605
Magdalena	3.666	3.701	5.760	4.220	7.074	3.391	10.008	3.708
Meta	3.793	5.366	3.762	5.562	4.837	4.587	5.364	6.002
Nariño	7.578	9.378	7.044	8.882	7.608	8.164	9.824	9.035
Norte de Santander	24.208	5.239	29.048	5.435	30.859	4.543	28.987	4.666
Putumayo	690	323	623	275	726	230	809	281
Quindío	7.630	3.338	7.905	3.250	7.185	3.420	8.319	3.477
Risaralda	6.882	8.527	7.172	9.872	8.852	9.018	12.428	9.443
San Andrés	945	75	336	48	288	22	235	53
Santander	24.543	33.627	26.885	31.360	28.472	29.083	32.528	30.078
Sucre	2.644	4.713	2.547	5.673	2.906	4.059	4.035	4.485
Tolima	13.130	7.247	19.693	7.719	21.661	7.625	11.434	8.748
Valle del Cauca	31.750	54.678	34.355	54.952	35.848	51.213	39.917	53.126
Vaupés	0	0	0	0	20	0	18	0
Vichada	0	0	0	0	13	0	150	74
<b>Total Nacional</b>	<b>416.722</b>	<b>583.426</b>	<b>436.759</b>	<b>1.181.673</b>	<b>512.244</b>	<b>1.773.480</b>	<b>611.305</b>	<b>2.374.212</b>

Como se puede apreciar en la gráfica 16, en Santander el sector privado ha tenido más incidencia en 2002 – 2003 que el sector público. En 2004 y 2005 esta tendencia ha disminuido; esto se podría explicar porque el sector privado está en constante progreso en cuanto a disciplina, a mejoramiento continuo de los programas académicos, a acuerdos con entidades del sector productivo, permitiendo la asociación de los estudiantes con el mundo laboral.

**Gráfica 16. Matricula total por sector Santander 2002 - 2005<sup>69</sup>**

<sup>69</sup> Fuente: Gráfica elaborada con base en datos tomados del Ministerio de Educación Nacional.

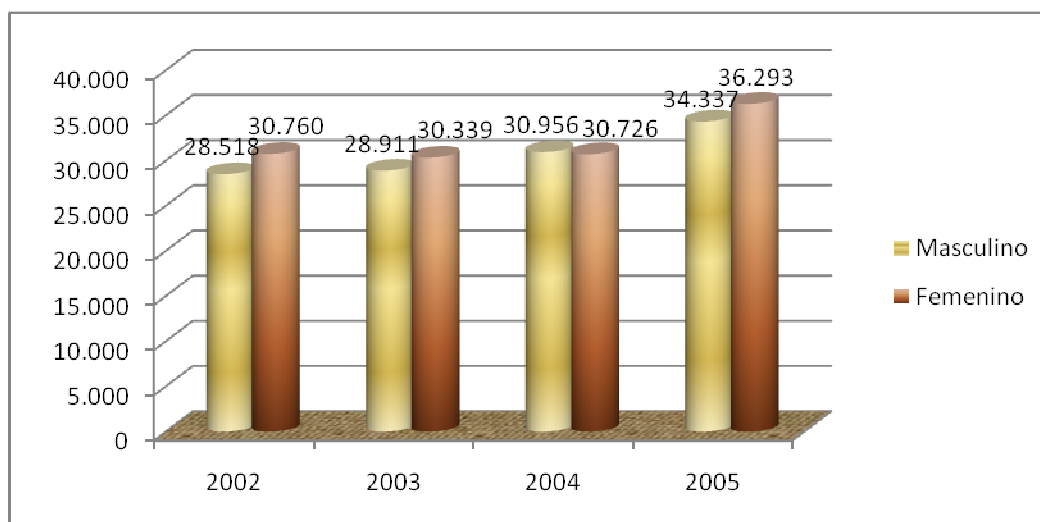


La información que proporciona la gráfica 17 está constituida por el total de hombres y mujeres vigentes en el sector educativo, y se verifica con la matrícula total por nivel de pregrado y posgrado; en ella, el sexo femenino presenta mayor incidencia en cuanto a educación superior, concluyéndose que en Santander son las mujeres quienes más acceden a la educación superior o, por lo menos, alcanzan una mayor participación dentro del nivel educativo.

Sin embargo, cabe resaltar que este análisis difiere un poco del tipo de zona señalada, porque si bien el área urbana se encuentra mejor posicionada en este aspecto, la zona rural para el caso de la mujer refleja aún más la problemática de la inequidad de género. Por ser una población vulnerable, pues son quienes menos acceden a la educación superior, en esta zona, prácticamente, no se encuentran instituciones que les permitan capacitarse en un programa académico.

Por otra parte, el aumento de educación en las mujeres se asocia con su continua participación en el mundo laboral, accediendo a mejores oportunidades de trabajo donde la discriminación de género empieza a perder importancia.

**Gráfica 17. Matricula total por sexo Santander 2002 - 2005<sup>70</sup>**



La tasa de cobertura en educación superior (Tabla 22), permite deducir que el departamento que ostenta el nivel más alto de cobertura es Bogotá durante los cuatro años de estudio, seguido de Atlántico y Santander ocupando el tercer lugar y superando, este último, el total a nivel nacional. Es de destacar el lugar que ocupa Santander, aunque este hecho no sea tan representativo en cuanto a cobertura se refiere porque, comparada con Bogotá, éste llega a un nivel de cobertura del 52,20%; luego, ese tercer lugar no resulta tan relevante dentro de los análisis de cobertura de educación superior.

**Tabla 22. Tasa de cobertura educación superior por departamento<sup>71</sup>**

Edad 18 – 23 años

Departamento	2002	2003	2004	2005
BOGOTA D.C.	48,30%	48,50%	50,90%	52,20%
ANTIOQUIA	22,30%	22,90%	24,80%	26,70%
VALLE	20,00%	19,90%	19,70%	21,30%
ATLANTICO	28,30%	26,90%	26,70%	29,70%

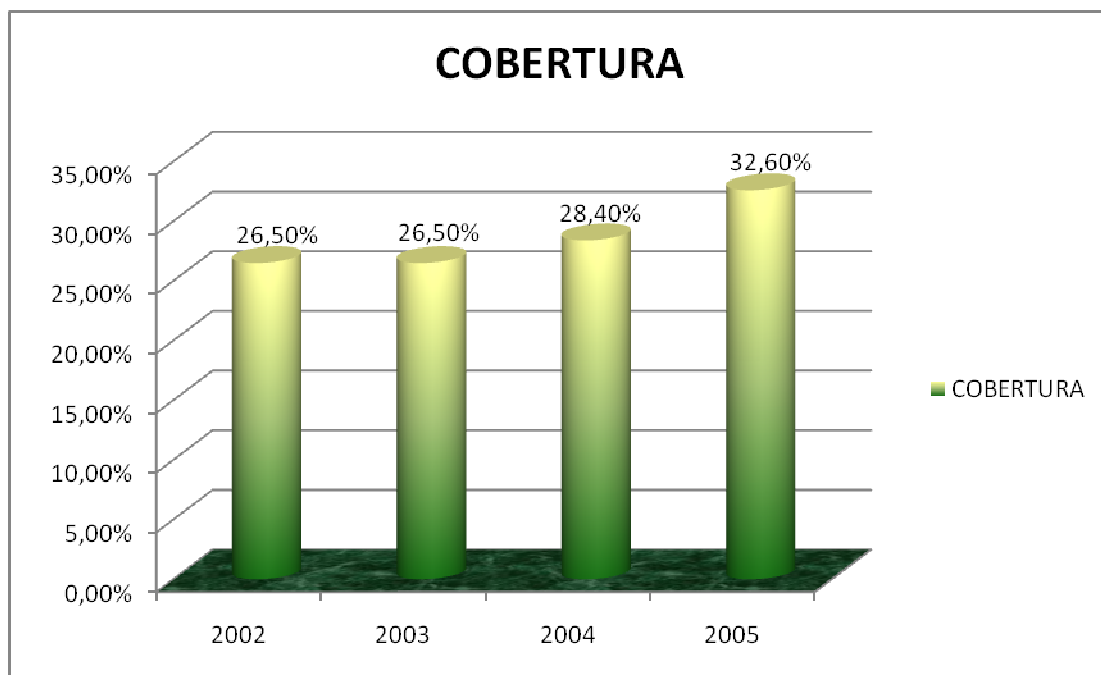
<sup>70</sup> Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en datos tomados del Ministerio de Educación Nacional.

<sup>71</sup> Fuente: [http://menweb.mineducacion.gov.co/info\\_sector/estadisticas/superior/matricula\\_dpto\\_cobertura.html](http://menweb.mineducacion.gov.co/info_sector/estadisticas/superior/matricula_dpto_cobertura.html)

<b>SANTANDER</b>	<b>26,50%</b>	<b>26,50%</b>	<b>28,40%</b>	<b>32,60%</b>
BOLIVAR	10,80%	12,60%	15,30%	17,30%
NORTE SANTANDER	18,80%	21,90%	23,00%	21,70%
BOYACA	17,50%	17,80%	19,10%	22,00%
CUNDINAMARCA	9,60%	10,40%	10,00%	13,10%
CALDAS	19,40%	19,20%	21,20%	23,20%
RISARALDA	15,20%	16,40%	19,50%	24,50%
TOLIMA	15,00%	18,70%	22,90%	16,90%
CAUCA	10,70%	11,00%	12,00%	14,00%
CORDOBA	9,70%	10,80%	10,20%	13,70%
NARIÑO	9,10%	9,30%	8,90%	10,70%
HUILA	9,80%	9,60%	11,60%	16,20%
MAGDALENA	5,60%	6,80%	7,60%	11,30%
QUINDIO	18,90%	17,90%	20,00%	23,10%
CESAR	9,10%	9,50%	10,20%	12,30%
META	11,10%	11,00%	12,80%	16,10%
SUCRE	7,70%	8,30%	7,40%	9,40%
CHOCO	15,80%	15,10%	15,60%	16,30%
LA GUAJIRA	10,50%	11,70%	10,80%	12,50%
CAQUETA	6,30%	6,80%	7,10%	11,40%
CASANARE	2,20%	2,70%	3,80%	7,80%
PUTUMAYO	2,30%	2,80%	3,30%	3,90%
ARAUCA	1,50%	2,00%	2,70%	3,30%
SAN ANDRES	14,50%	12,70%	4,50%	9,00%
GUAVIARE	0,00%	0,00%	1,20%	5,20%
AMAZONAS	1,20%	5,20%	2,70%	6,90%
VICHADA	0,00%	0,00%	0,40%	2,80%
GUAINIA	0,00%	0,00%	2,70%	2,90%
VAUPÉS	0,00%	0,00%	0,60%	1,30%
<b>Total Nacional</b>	<b>20,50%</b>	<b>21,40%</b>	<b>22,60%</b>	<b>24,60%</b>

**Gráfica 18. Tasa de cobertura Santander 2002 – 2005**  
**(Edad 18 - 23 años)<sup>72</sup>**

<sup>72</sup> Fuente: Gráfica elaborada por los autores con base en datos tomados del Ministerio de Educación Nacional



### 3.2.3. Formación técnica y tecnológica

La formación técnica y tecnológica estimula el capital humano como estrategia de desarrollo de las economías y está conformado por diferentes actores sociales como las empresas, instituciones educativas, investigadores y la comunidad.

Actualmente, la formación técnica y tecnológica del departamento de Santander corresponde o recae en instituciones que, a lo largo del tiempo, han sido protagonistas en la formación de un capital humano competente con las actividades económicas desarrolladas en el departamento; son éstas el SENA, la UIS, las UTS, el ITAE, quienes mayor número de personas preparan para el sector productivo, tal y como se puede constatar en sus planes de estudio.

El sector educativo, en la inserción al mercado productivo, procura establecer cómo la educación es un factor que incurre en la posibilidad de ingresar al mercado laboral, consolidándose en un vínculo directo entre

ambos contextos. Además, según los niveles de educación que posean las personas, se establecen el empleo en el que puede desempeñarse eficientemente. En consecuencia, la asistencia a la educación tiene una correlación positiva con las condiciones económicas de las regiones.

3.2.3.1. Programas que brinda Santander en formación técnica y tecnológica, teniendo como base los sectores de agroindustria e industria analizados anteriormente.

Los programas en formación técnica y tecnológica van dirigidos a establecer competencias, aptitudes, destrezas y habilidades, siendo estos conocimientos básicos en la práctica laboral de una actividad específica, especialmente, en el sector productivo. Santander, por medio de los programas de formación, transfiere conocimiento hacia el sector productivo, por medio de la explotación de los diferentes productos que generan valor agregado a sectores como el agroindustrial y el industrial; esto permite obtener logros significativos, en pro de un bienestar económico cada vez más equitativo y sostenible.

**Tabla 23. Programas técnicos y tecnológicos ofrecidos actualmente**

➤ **Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA**

**EXPLOTACIÓN PRIMARIA Y EXTRACTIVA**

<b>AGRICOLA</b>
Agricultura Ecológica: Fertilización, suelos y cultivos
Agroecología y desarrollo rural
Buenas prácticas agrícolas
Fertilización Agrícola Ecológica
Manejo de cosecha y poscosecha de frutas y hortalizas
Cultivo Comercial de Platanillos Modulo I: Generalidades
Cultivo Comercial del Platanillo Modulo 2: Establecimiento

<b>FORESTAL Y MEDIO AMBIENTE</b>
Conocimientos y conservación de la madera
Estructura y Cultivo de la Guadua
La persona y su relación con el medio ambiente
Operación de Sistemas de Potabilización de Agua: Generalidades
<b>PRODUCCIÓN PECUARIA</b>
Ganadería Intensiva de Doble Propósito
Reproducción en Bovinos
<b>ESPECIES MENORES</b>
Cultivo de Lombrices: Cría, Manejo y Producción
Piscicultura continental
Cría de la codorniz
<b>AGROINDUSTRIAL</b>
Elaboración de quesos frescos
Protección y Conservación de Alimentos
Producciones de derivados lácteos
Pastelería

## **PROCESAMIENTO, FABRICACIÓN Y ENSAMBLE**

<b>MARROQUINERÍA</b>
Clasificación de cueros terminados
Corte manual de piezas de cuero y otros materiales
<b>TEXTIL Y CONFECCIÓN</b>
Ropa Femenina: La Falda
Trazo, Corte y Confección de la Falda Clásica
Trazo, Corte y Confección de la Camisa
Fundamentos de Diseño
Maquinaria, Materiales y Procesos para la Confección del Jean
Proceso Textil: Fibras
Proceso Textil: Hilatura
Proceso Textil: Tejido Plano

<b>PROGRAMAS ACADÉMICOS</b>
-----------------------------

Gestión de mantenimiento y operación de plantas industriales
--

Producción industrial
-----------------------

Agroindustrial
----------------

➤ **Universidad Industrial de Santander - UIS**

<b>PROGRAMAS ACADÉMICOS</b>
-----------------------------

Tecnología agropecuaria
-------------------------

Producción agroindustrial
---------------------------

Estas instituciones ofrecen a los jóvenes y adultos la oportunidad de capacitarse en diferentes programas en modalidad técnica y tecnológica; éste sistema educativo orienta a los estudiantes a continuar con estudios avanzados o profesionales, teniendo la oportunidad de ingresar al mercado laboral.

Los programas se distribuyen en una primera fase de etapa lectiva y una etapa productiva; esta última permite la interacción con el mundo laboral, integrando el conocimiento con un pensamiento innovador, con capacidad de transformar, controlar, ejecutar y diseñar nuevas medidas de producción o solución a los procesos actuales que demanda el sector productivo y de servicios. Todo lo mencionado, se da gracias al desarrollo de competencias básicas (axiológicas, matemáticas, comunicativas y biofísicas); competencias transversales o genéricas (trabajo en equipo, manejo de información, planteamiento y resolución de problemas);

competencias específicas (técnicas y tecnológicas propias de la especialidad u ocupación objeto de formación) <sup>73</sup>.

El ciclo técnico se ocupa de encontrar soluciones concretas a problemas específicos del saber técnico de los procesos productivos, preparando al estudiante en una cultura científica básica que le permita conseguir información, organizarla, clasificarla, interpretar y analizar resultados que pueda transferir para encontrar soluciones a problemas de manejo operativo, implementación práctica de procesos tecnológicos, adaptación y validación de nuevas prácticas productivas. <sup>74</sup>

El ciclo tecnológico encuentra soluciones desde una cultura y un saber científico, fundamentado en la ciencia para reflexionar las relaciones entre causas y efectos de los temas, para estar en capacidad de crear, transformar, cambiar, mejorar, controlar u ordenar la realidad para la implementación de nuevas tecnologías de producción en el diseño y creación de nuevas metodologías de producción, en el rediseño y transformación de los procesos productivos. <sup>75</sup>

Por ende, el técnico es más operacional y el tecnólogo tiene más bases administrativas; estas formaciones permiten conformar las condiciones adecuadas para un mejor desarrollo económico y social, accediendo al cambio tecnológico en los procesos de producción y contando con mano de obra calificada, lo cual incentiva la generación de empleo. A su vez, estas técnicas permiten impulsar la creación de empresas familiares o

---

<sup>73</sup> Niveles de Competencias tomado del portal de Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
<http://www.sena.edu.co/Portal/Direcci%C3%B3n+General/Direcci%C3%B3n+de+Formaci%C3%B3n+Profesional/ProgFormProfes/>

<sup>74</sup> Definición del que hacer del Técnico y del Tecnólogo

<sup>75</sup> *Ibíd.* 17

Mipymes, articulándose con las cadenas productivas que demande el departamento y optimizando el uso de los recursos.

Adicionalmente, permite desarrollar proyectos investigativos, aplicando los criterios técnicos y tecnológicos y aprovechando el potencial con el que cuenta el sector productivo; de esta manera, se conoce y se llevará a cabo el mejoramiento en calidad, optimizando las capacidades implementadas para perfeccionar estos procesos, tanto en la producción primaria como en materias primas.

De otra forma, la vinculación de las personas al mantenimiento de la producción industrial, permite que se puedan realizar funciones en los diferentes procesos que conlleven al desempeño eficiente de las maquinarias en la producción de los bienes, poniendo a la luz los conocimientos adquiridos y la forma de afrontar los inconvenientes que se presente en la productividad económica. Así pues, el vínculo con el sector productivo se constituye en un aliado estratégico para el mejoramiento de los programas de formación, especialmente, en lo referente a competencias laborales.

A partir de las tendencias actuales, la formación técnica y tecnológica adquiere un papel protagónico como eje articulador entre el sector educativo y el productivo del departamento, a tal punto que a nivel nacional, Santander ocupa el cuarto lugar, en cuanto a personal tecnológico y técnico graduado, superado por Bogotá, Valle y Antioquia, manteniendo una escasa diferencia con Atlántico, su más cercano rival. (Ver tabla 24)

***Tabla 24. Graduados por departamento formación tecnológica<sup>76</sup>***

---

<sup>76</sup> Fuente: Tabla elaborada por Fredy Cala y Kelly Delgado con base en información tomada

de: <http://201.234.245.136:8081/o3portal/viewdesktop.jsp?cmnd=open&source=Graduado>

PERIODO GRADUACIÓN								
ZONA GEOGRÁFICA								
DEPARTAMENTO	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
ANTIOQUIA	16,35	17,371	18,27	19,548	19,296	21,054	9,066	<b>120,955</b>
ATLANTICO	8,245	7,738	8,353	7,894	7,546	5,125	2,168	<b>47,069</b>
BOLIVAR	2,434	3,462	3,327	6,232	4,185	4,094	1,121	<b>24,855</b>
CESAR	1,281	962	1,238	1,313	829	1,053	830	<b>7,506</b>
CORDOBA	2,403	1,512	1,259	2,421	1,766	2,031	928	<b>12,32</b>
GUAJIRA	645	752	897	664	464	91	61	<b>3,574</b>
MAGDALENA	2,145	1,563	1,79	1,09	379	752	356	<b>8,075</b>
SUCRE	1,485	805	1,434	1,031	1,091	829	409	<b>7,084</b>
BOGOTA D.C	55,817	51,168	51,969	54,595	57,051	58,169	18,27	<b>347,039</b>
CALDAS	5,403	5,366	4,529	3,97	3,399	3,713	1,58	<b>27,96</b>
CAQUETA	191	170	307	368	377	517	143	<b>2,073</b>
HUILA	1,321	1,125	1,577	1,431	1,255	1,497	880	<b>9,086</b>
QUINDIO	1,572	1,737	1,933	1,746	1,052	811	531	<b>9,382</b>
RISARALDA	1,502	1,419	1,581	1,68	2,483	2,482	836	<b>11,983</b>
TOLIMA	4,015	4,01	5,996	5,261	3,615	3,384	2,306	<b>28,587</b>
BOYACA	2,812	3,185	4,873	3,99	3,48	3,532	1,471	<b>23,343</b>
CUNDINAMARCA	1,959	2,755	4,075	3,661	1,799	2,183	265	<b>16,697</b>
META	1,101	1,174	772	720	420	547	398	<b>5,132</b>
NORTE DE SANTANDER	2,208	2,366	4,006	4,269	3,41	3,259	2,325	<b>21,843</b>
SANTANDER	7,483	7,768	10,192	8,028	6,876	5,296	2,206	<b>47,849</b>
AMAZONAS	0	0	0	6	42	10	0	<b>58</b>
ARAUCA	17	34	10	22	29	23	0	<b>135</b>
CASANARE	34	0	0	29	25	6	0	<b>94</b>
GUAVIARE	0	0	0	21	0	0	0	<b>21</b>
PUTUMAYO	145	60	77	65	130	2	70	<b>549</b>
CAUCA	908	976	1,03	1,278	1,431	830	539	<b>6,992</b>
CHOCO	1,103	548	805	969	258	646	463	<b>4,792</b>
NARIÑO	1,79	1,61	1,405	1,429	1,487	966	1,079	<b>9,766</b>
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	74	54	61	47	3	2	0	<b>241</b>
VALLE DEL CAUCA	14,102	13,575	13,44	12,341	10,576	10,08	5,719	<b>79,833</b>
<b>Total</b>	<b>138,545</b>	<b>133,27</b>	<b>145,206</b>	<b>146,12</b>	<b>134,75</b>	<b>132,98</b>	<b>54,02</b>	<b>884,893</b>

[s%2FSector+Productivo++Graduados+por+departamento%23\\_public; y http://menweb.mineducacion.gov.co/info\\_sector/index.html](http://menweb.mineducacion.gov.co/info_sector/index.html)

Luego, el sector educativo es responsable de incidir en variables asociadas a la generación del capital humano, tales como la calidad de la educación, el promedio de años de escolaridad y los indicadores de matrícula, entre otras, las cuales son continuamente resaltadas en los distintos foros y convenciones como decisivos para alcanzar la competitividad de los países.

El caso de la educación superior para Santander, deja en entre dicho el papel del sector oficial en la medida que este es ampliamente superado por el personal graduado del sector privado. (Ver tablas 25 y 26).

**Tabla 25. Graduados Educación Superior Sector Oficial<sup>77</sup>**

DEPARTAMENTO	PERIODO DE GRADUACIÓN							
	AÑOS							
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Total
ANTIOQUIA	7,097	7,641	8,038	8,358	8,08	9,28	1,954	<b>50,448</b>
ATLANTICO	777	724	1,048	1,083	1,622	545	0	<b>5,799</b>
BOLIVAR	887	1,196	1,184	3,53	1,163	1,337	156	<b>9,453</b>
CESAR	482	490	543	926	679	832	730	<b>4,682</b>
CORDOBA	1,464	589	539	1,459	589	647	377	<b>5,664</b>
GUAJIRA	588	697	883	640	379	43	37	<b>3,267</b>
MAGDALENA	872	743	1,067	303	135	653	335	<b>4,108</b>

<sup>77</sup> Fuente: tabla elaborada por Kelly Delgado y Fredy Cala con base en información tomada de:  
[http://201.234.245.136:8081/o3portal/viewdesktop.jsp?cmd=open&source=Graduados%2FSector+Productivo++Graduados+por+departamento%23\\_public](http://201.234.245.136:8081/o3portal/viewdesktop.jsp?cmd=open&source=Graduados%2FSector+Productivo++Graduados+por+departamento%23_public)  
[http://menweb.mineducacion.gov.co/info\\_sector/index.html](http://menweb.mineducacion.gov.co/info_sector/index.html)

SUCRE	455	220	613	164	298	109	101	<b>1,96</b>
BOGOTA D.C	10,63	10,577	11,885	13,756	17,028	18,422	2,583	<b>84,881</b>
CALDAS	1,598	1,807	2,109	2,403	2,147	2,215	969	<b>13,248</b>
CAQUETA	110	130	279	368	375	512	143	<b>1,917</b>
HUILA	843	711	975	769	229	626	425	<b>4,578</b>
QUINDIO	880	1,044	1,132	1,146	573	316	242	<b>5,333</b>
RISARALDA	759	825	1,136	919	886	859	507	<b>5,891</b>
TOLIMA	2,934	2,787	3,198	3,167	2,795	2,502	1,719	<b>19,102</b>
BOYACA	1,325	1,495	3,034	2,551	2,436	2,519	1,173	<b>14,533</b>
CUNDINAMARCA	344	1,103	2,384	2,154	501	138	21	<b>6,645</b>
META	243	252	261	194	9	3	157	<b>1,119</b>
NORTE DE SANTANDER	1,283	1,492	3,433	3,745	2,613	2,807	2,17	<b>17,543</b>
SANTANDER	2,774	2,665	4,921	2,973	2,645	908	108	<b>16,994</b>
AMAZONAS	0	0	0	6	42	10	0	<b>58</b>
ARAUCA	0	28	5	18	29	7	0	<b>87</b>
CASANARE	0	0	0	27	0	2	0	<b>29</b>
GUAVIARE	0	0	0	21	0	0	0	<b>21</b>
PUTUMAYO	126	60	77	65	119	1	70	<b>518</b>
CAUCA	573	632	863	915	1,119	536	343	<b>4,981</b>
CHOCO	1,068	441	805	961	231	644	452	<b>4,602</b>
NARIÑO	1,085	995	1,041	871	832	227	267	<b>5,318</b>
SAN ANDRES Y PROVIDENCIA	74	54	61	47	3	2	0	<b>241</b>
VALLE DEL CAUCA	4,224	4,046	4,188	4,263	3,786	4,223	1,931	<b>26,661</b>
<b>Total</b>	<b>43,495</b>	<b>43,444</b>	<b>55,702</b>	<b>57,802</b>	<b>51,343</b>	<b>50,925</b>	<b>16,97</b>	<b>319,681</b>

**Tabla 26. Graduados Educación Superior Sector Privado<sup>78</sup>**

PERIODO DE GRADUACIÓN								
DEPARTAMENTO	AÑOS							Total
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
ANTIOQUIA	9,253	9,73	10,232	11,19	11,216	11,774	7,112	70,507
ATLANTICO	7,468	7,014	7,305	6,811	5,924	4,58	2,168	41,27
BOLIVAR	1,547	2,266	2,143	2,702	3,022	2,757	965	15,402

<sup>78</sup> Fuente: tabla elaborada por Kelly Delgado y Fredy cala con base en información tomada de:

[http://201.234.245.136:8081/o3portal/viewsdesktop.jsp?cmd=open&source=Graduados%2FSector+Productivo++Graduados+por+departamento%23\\_public](http://201.234.245.136:8081/o3portal/viewsdesktop.jsp?cmd=open&source=Graduados%2FSector+Productivo++Graduados+por+departamento%23_public)  
[http://menweb.mineducacion.gov.co/info\\_sector/index.html](http://menweb.mineducacion.gov.co/info_sector/index.html)

CESAR	799	472	695	387	150	221	100	2,824
CORDOBA	939	923	720	962	1,177	1,384	551	6,656
GUAJIRA	57	55	14	24	85	48	24	307
MAGDALENA	1,273	820	723	787	244	99	21	3,967
SUCRE	1,03	585	821	867	793	720	308	5,124
BOGOTA D.C	45,187	40,591	40,084	40,839	40,023	39,747	15,687	262,158
CALDAS	3,805	3,559	2,42	1,567	1,252	1,498	611	14,712
CAQUETA	81	40	28	0	2	5	0	156
HUILA	478	414	602	662	1,026	871	455	4,508
QUINDIO	692	693	801	600	479	495	289	4,049
RISARALDA	743	594	445	761	1,597	1,623	329	6,092
TOLIMA	1,081	1,223	2,798	2,094	820	882	587	9,485
BOYACA	1,487	1,69	1,839	1,439	1,044	1,013	298	8,81
CUNDINAMARCA	1,615	1,652	1,691	1,507	1,298	2,045	244	10,052
META	858	922	511	526	411	544	241	4,013
NORTE DE SANTANDER	925	874	573	524	797	452	155	4,3
SANTANDER	4,709	5,103	5,271	5,055	4,231	4,388	2,098	30,855
ARAUCA	17	6	5	4	0	16	0	48
CASANARE	34	0	0	2	25	4	0	65
PUTUMAYO	19	0	0	0	11	1	0	31
CAUCA	335	344	167	363	312	294	196	2,011
CHOCO	35	107	0	8	27	2	11	190
NARIÑO	705	615	364	558	655	739	812	4,448
VALLE DEL CAUCA	9,878	9,529	9,252	8,078	6,79	5,857	3,788	53,172
<b>Total</b>	<b>6805,33</b>	<b>7546,4</b>	<b>6552</b>	<b>7116,3</b>	<b>4889,6</b>	<b>5469,67</b>	<b>6227,9</b>	<b>1361,42</b>

La pertinencia en esta formación educativa hace referencia a los objetivos que establecen los gobiernos, los cuales son sometidos a modificaciones teniendo en cuenta las necesidades a las que se enfrenta la comunidad y asumiendo, como punto de partida, la autonomía de cada uno de los ciudadanos en cuanto a la capacidad de pensar, educar y aprender.

Este punto de partida debe tener como plataforma la manera, como el país caracteriza la educación, porque ésta se ha desarrollado en el proceso de formación, concentrada en la enseñanza más que en el

aprendizaje; donde el aprendizaje resulta ser objetivo fundamental en los procesos de formación.

Es importante conocer cómo ha evolucionado el sector educativo, y a partir de allí, entender el momento en el que nos encontramos y la forma en la cual hay que apuntar para optimizar la educación en Santander. Inicialmente – la educación se organiza bajo la responsabilidad del Ministerio de Instrucción Pública, con la ley 39 de 1903 sobre la Instrucción Pública, en la que no se define qué es la educación ni mucho menos sus objetivos. La segunda gran reforma, se realizó con la ley 115 de 1994 en la que se define la educación como un proceso de formación permanente, personal, cultural y social.

De lo anterior se infiere que en Colombia se trasladó la visión de la educación como un proceso de instrucción a uno de formación del sujeto en un contexto social y cultural.

Si se divide el siglo XX en períodos de 25 años, se vislumbra entonces que entre 1903 y 1925 la función de la educación fue instruir, por consiguiente, la función del profesor era “decir” y la del alumno era “oír”. En el siguiente período, el profesor tomó el nombre de maestro en tanto que su función era “explicar”, mientras el alumno tomó el nombre de estudiante y ya su función era “entender”. Cerca de 1950, los llamados docentes en el marco del proceso educativo deben “demostrar” a sus discentes mediante la “experimentación”. No obstante, alrededor de 1975, con el surgimiento de las corrientes constructivistas, la función de los educandos era ya la de “aprender” a través de un proceso de construcción del conocimiento acompañado por el educador.

Hacia el año 2000, surge un modelo en el que el educador cumple con el rol de mediador en el proceso de formación, que busca hacer del educando un líder, agente de transformación, competitivo en la sociedad.

No obstante, para competir es necesario actuar y conocer el medio en el que se compete; por ello, ese proceso de formación de sujetos tiene como propósito la transformación de la sociedad a través de la solución de problemas, por parte de un individuo que la conoce, que se conoce a sí mismo, que conoce el problema, su abordaje conceptual y factual, y que aprende cuál es la mejor manera de traducir los conceptos en hechos.<sup>79</sup>

A partir de lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional toma como una política la articulación, el sector educativo con el productivo mediante la formación de competencias laborales. Esta política tiene como objetivo contribuir en el proceso de las competencias laborales en la educación superior para así proveer la vinculación con el mundo productivo; ésto fomenta las diferentes alternativas en cuanto al mejoramiento de la calidad del sector educativo, mediante la unión o a través de convenios de las diferentes instituciones que contribuyan al desarrollo del sector productivo.

Estas competencias educativas y laborales, son el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que se desarrollan en un sector productivo, el cual ofrece empleo y productividad, atribuyendo ingresos donde la gente pueda acceder a aquellos otros sectores que benefician su vida, como lo ha sido la educación. Por lo tanto, el sector educativo puede buscar alianzas con empresas, sin importar su tamaño sino la posibilidad de brindar a los jóvenes la oportunidad de vincularse al sector laboral y aprender otros valores como lo social, lo cultural e incentivar proyectos que sean viables al crecimiento del departamento.

El Sena avalado por el Ministerio de Educación Nacional, ha elaborado la clasificación de ocupaciones del sector productivo teniendo en cuenta la demanda de jóvenes en los diferentes cursos productivos que ellos

---

<sup>79</sup> Recuperado el día 20 de agosto de 2008 de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/1036Salas.PDF>

ofrecen; ésta clasificación, permite que el SENA identifique en qué empresas u entidades el estudiante puede desempeñarse laboralmente. Es así como el sector productivo es trascendental para crear y promover programas de formación de competencias y mejorar las ya existentes y de esta manera; abrir espacios donde los estudiantes puedan desarrollar una práctica que los motive en seguir el camino de la vida laboral.

De igual forma, teniendo en cuenta el Plan Estratégico 2007-2010 elaborado por el SENA, es posible conocer cómo ha sido su participación y contribución en los programas de educación superior. En cuanto a cobertura se refiere, ha tenido un representativo incremento: a diciembre de 2006 se ofreció un total de 4'148.809 cupos de alumnos en formación, de los cuales 433.885 correspondieron a Formación Titulada y 3'714.924 a Formación Complementaria, con una utilización de 12'750.278 horas curso. Con respecto al resultado del indicador de cupos de alumnos obtenido en el 2002, el incremento es del 263%. Además, se logró atender a los 1.098 municipios del país.

En cuanto a la contribución del SENA en los programas de educación superior, ha aumentado al pasar de 42.413 cupos de alumnos en formación de Técnicos Profesionales y 10.137 cupos de Tecnólogos en el 2002 a 108.532 cupos de Técnicos Profesionales y 33.233 cupos de Tecnólogos a diciembre de 2006, con un incremento del 156% y 228%, respectivamente.<sup>80</sup>

La formación que se requiere para desarrollar estos procesos de aprendizaje, permiten garantizar el desarrollo del sector productivo donde tienen protagonismo factores tales como: la tecnología, la innovación, la

---

<sup>80</sup> SALAS ZAPATA, Walter Alfredo. Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. Universidad de Antioquia. Recuperado el día 20 de agosto de 2008 de: <http://www.sena.edu.co/downloads/2007Portal/Planeacion/plan%20estrategico.pdf> (Pág 8)

competitividad, el crecimiento económico y el capital social, siendo vitales para que todos los programas desarrollados progresen y fortalezcan a su vez, un proceso en el cual se vea beneficiada, especialmente, la población vulnerable, con el fin de tener como resultado, un mejoramiento de los índices de empleo y pobreza.

De esta manera, se busca desarrollar habilidades y actitudes que permitan comprender el mundo laboral en la vida productiva, buscando que las personas se desenvuelvan satisfactoriamente en el mercado laboral y que esto se refleje de manera óptima en su bienestar y calidad de vida.

#### 3.2.4. Educación superior ECAES

Más que graduar un número considerable de profesionales, se hace necesario que se formen personas orientadas a los resultados, la calidad, el continuo aprendizaje, la creatividad, el manejo del riesgo y de la incertidumbre, y que hayan desarrollado competencias básicas, ciudadanas y laborales que les permitan emplear sus recursos cognitivos para trabajar, aprender conocimientos, desarrollar habilidades y destrezas específicas y moverse en campos y acciones variadas, bajo principios éticos. En virtud de lo anterior, es necesario ampliar el acceso a la educación de buena calidad, facilitar la movilidad al interior del sistema educativo, romper el aislamiento de las instituciones educativas, en relación con el entorno amplio en que éstas se desenvuelven, y también transformar la dinámica al interior del aula.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup>Programa Acción Social

<http://www.accionsocial.gov.co/contenido/contenido.aspx?catID=204&conID=157&pagID=280>

De otro lado, y no menos relevante, la relación con el mundo productivo debe ser una prioridad para los estudiantes; de tal forma, que inicien un acercamiento directo a través de observaciones pedagógicas empresariales, prácticas generales, proyectos pedagógicos productivos y trabajos ocasionales que realicen en sus períodos de vacaciones.

Para abrir estos espacios, las instituciones educativas, junto con los entes gubernamentales, deben generar vínculos con las empresas públicas y privadas, los medianos y pequeños comerciantes e industriales, las alcaldías y gobernaciones, las juntas de acción comunal, las asociaciones y cooperativas, las organizaciones no gubernamentales y los oferentes de servicios sociales.

Este acercamiento, permitirá comprender cómo se relacionan las personas, entender la importancia de compartir valores, creencias, reglas y costumbres, así como la forma en que se organizan las personas y los recursos para alcanzar objetivos sistemáticamente; permitiendo, a su vez, que los estudiantes puedan conocer nuevos ambientes, estilos de trabajo, alternativas de asociación y trabajo cooperativo y ocupaciones, que les ayudarán a reflexionar sobre sus propios intereses y expectativas.

La pertinencia de la educación superior en el departamento de Santander se enfoca en las áreas técnicas y tecnológicas, partiendo de las nuevas dinámicas económicas mundiales donde prevalece la necesidad de crear personal técnico y tecnológico, consecuente con la necesidad de una economía cada vez más especializada e influyente en el concepto de competitividad.

Desde este punto de vista, las universidades e instituciones técnicas y tecnológicas reflejan en su mayoría un alto componente humanístico, acorde a las directrices e ideologías. Algunos ejemplos los encontramos

en la seccional de la Pontificia Universidad Bolivariana (UPB) y La Universidad Santo Tomás, (USTA) seccional Bucaramanga, cuyos directivos y máximos dirigentes han sido religiosos; de ahí, que sus programas propendan hacia estos aspectos, aunque los ofrecidos hoy responden cada vez más a las dinámicas actuales, ofreciendo un portafolio de programas más innovadores y alcanzado un nivel de calidad más alto en aquellos que los hicieron líderes en el sector académico de la región; es ésta característica (liderazgo), la que más se imprime a los profesionales de estas instituciones.

Entre tanto, la Universidad Autónoma de Bucaramanga hace especial énfasis en la investigación y en la consolidación de sus programas, teniendo como ventajas: la especialización de toda su planta docente y la existencia de una planta física que les permitirá alcanzar un nivel de excelencia con el fin conseguir la acreditación institucional de la universidad; Este claustro se destaca por imprimirle a sus programas, perfiles visionarios de liderazgo, empresa y desarrollo. También, es reconocida por la segunda universidad fundada en el oriente colombiano. Asimismo, y partiendo de las necesidades actuales, la UNAB ha dado espacios a programas de formación tecnológica, que permiten servir de soporte a los fenómenos económicos que se experimentan actualmente.

Por su parte, La UDES (Universitaria de Santander) ofrece a sus estudiantes variedad de programas profesionales, técnicos y tecnológicos muy novedosos y flexibles a las necesidades del mercado. Este instituto se caracteriza por un componente empresarial donde cualidades como la innovación, capacidad, creatividad, integralidad son primordiales; no obstante, la investigación no es un componente muy relevante dentro de la presentación de sus programas.

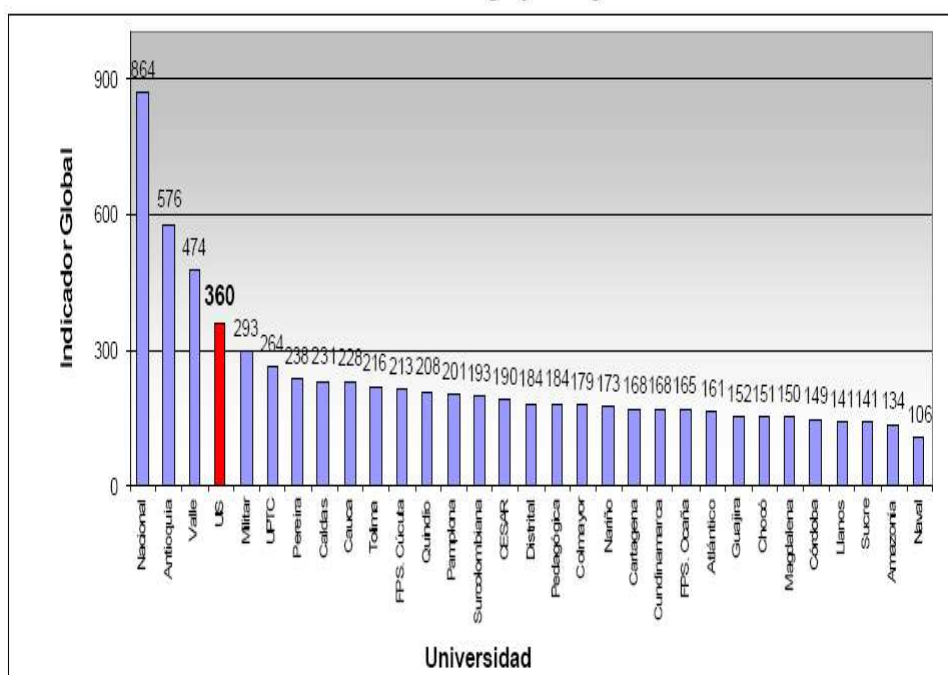
Entre tanto, la alianza entre la Universidad Manuela Beltrán y el ITAE ofrece un variado portafolio de carreras, siendo pioneros en algunas de

ellas. Sus programas tienen como objetivo el mercado laboral, bajo una preparación profesional con alto contenido ético.

La única universidad pública de Bucaramanga, la Universidad Industrial de Santander, debe su posicionamiento a los exigentes estándares de calidad de sus programas académicos, además de ser programas encaminados al desarrollo regional del departamento, con una visión que tiene presente los distintos fenómenos mundiales. La UIS se encuentra, según el indicador global de gestión, entre las cuatro universidades públicas más eficientes del país.

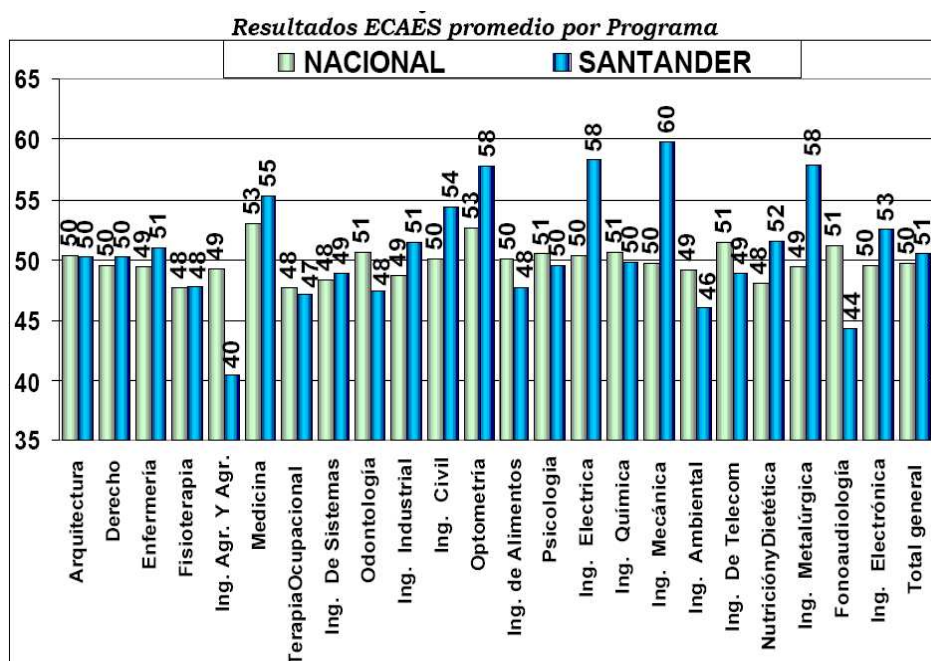
**Gráfica 19. Indicador global de complejidad y gestión 2002<sup>82</sup>**

**Indicador Global de Complejidad y Gestión - 2002**



<sup>82</sup> Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

**Gráfica 20. Resultados Ecaes, Promedio Por Programa<sup>83</sup>**



Los resultados de los Exámenes de Calidad de la Educación Superior (ECAES), aplicada en abril y octubre de 2002 a los estudiantes de último año de Medicina de la Universidad Industrial de Santander (UIS) y de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), arrojaron: categoría alta en ambas oportunidades para la UIS, y categoría media y alta, respectivamente, para la UNAB. La universidad de Santander presentó las pruebas de medicina en la segunda oportunidad y obtuvo rendimiento bajo.

En general, estas pruebas constituyen la elaboración del conjunto de instrumentos necesarios para mejorar constantemente la calidad del sistema educativo en el ámbito profesional de los jóvenes. A partir de estas pruebas, se tiene la visión del nivel de competencia de los estudiantes, lo cual busca fomentar en las instituciones, parámetros más exigentes en el desarrollo de la investigación de los estudiantes, formando procesos y políticas que beneficien al sector educativo en la toma de decisiones.

<sup>83</sup> Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

Estas evaluaciones, que se están implementando en el caminar de la educación, permiten conocer en cualquier etapa las habilidades, conocimientos y destreza que tienen los estudiantes, en cuanto a los problemas que se presentan y frente a las posibles soluciones; todo esto, mediante análisis y cuestionamientos orientados a la consecuencia de sus acciones, y fortaleciendo los procesos económicos, políticos y sociales del entorno.

La modernización del sistema educativo, ha sido un tema prioritario en los últimos tres gobiernos. Así, el Ministerio de Educación Nacional ha acompañado a las secretarías de educación y ha diseñado herramientas para modernizar los procesos a su cargo, incluyendo la planeación territorial e institucional. Adicionalmente, se ha mejorado el uso de los recursos destinados a la educación, al asignarlos con criterios más transparentes y que promueven resultados concretos.

A partir de 2002, con recursos del programa Nuevo Sistema Escolar, se ha trabajado con un enfoque más integral en la modernización de la gestión de las secretarías de educación departamentales, distritales y municipales certificadas, para que sus procesos estén orientados a cumplir su misión y se apoyen en apropiados sistemas de información.

A pesar de estos avances, aún queda camino por recorrer. Experiencias como la de Bogotá y Medellín muestran que la modernización es posible si existe la voluntad política y se fortalece la capacidad de la sociedad para hacer control social sobre la educación. Para ello es necesario brindarle a la comunidad información pertinente y oportuna que favorezca su comprensión sobre el sector y su compromiso con él. Este tema deberá debatirse ampliamente en el país, pues uno de los factores que

puede entorpecer la modernización del sector es la politización de la educación pública.<sup>84</sup>

#### **4. CAPÍTULO 3. CONCLUSIONES: ARTICULACIÓN ENTRE EL SECTOR EDUCATIVO Y EL SECTOR PRODUCTIVO EN SANTANDER**

El presente capítulo establece la relación existente entre los dos apartes del capítulo anterior, en el cual se mostró que los programas académicos del ámbito educativo influyen sobre el sector productivo, como herramienta del sistema económico.

El departamento de Santander tiene como meta proveer a los ciudadanos de una adecuada calidad de vida, y lo ha logrado mediante la productividad y la competitividad que se genera por el trabajo incorporado, es decir, mediante la mano de obra agregada para producir un bien.

---

<sup>84</sup> MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Balance del plan decenal de educación 1996-2005. la educación un compromiso de todos. Estrategia 6. Mejoramiento de la gestión educativa. ISBN Primera Edición. Bogotá 2006. Página 39.

Este proceso de productividad permite optimizar constantemente la economía; por ello, se debe mejorar el rendimiento de los sectores económicos<sup>85</sup>, requiriendo que los sectores, potencialmente líderes dentro de la economía santandereana, modernicen sus formas de producción a través de procesos de innovación tecnológica y de mano de obra calificada, en miras de lograr un nivel de eficiencia y competencia que haga de la producción una actividad integral.

El papel protagónico de la educación en Santander debe ir asociado con los estándares mínimos de calidad que, a su vez, deben estar ligados a un proceso de evaluación capaz de identificar los aciertos y las deficiencias de cada programa y de cada institución educativa. El proceso de evaluación, para ser efectivo, debe contemplar al menos tres dimensiones: la pertinencia o funcionalidad del programa, la eficacia y la eficiencia.

Los sectores económicos logran dinamismo gracias a la conformación de cadenas productivas; es decir, proyectos estratégicos que incrementan la productividad y el desarrollo económico, por medio de la infraestructura, la inversión pública y privada y las capacitaciones laborales; dentro de éstos, hace necesaria una formación más competente en el nivel educativo, que incentive estrategias integradoras en la práctica del *saber hacer*.

El sector productivo en el departamento de Santander ofrece diversidad de usos en los procesos de producción, transformación y comercialización. El beneficio que puede lograr la población y el desarrollo que podría alcanzar la industria, requiere de la consolidación de verdaderas alianzas estratégicas con empresas grandes y pequeñas, aumentando la capacidad instalada y aprovechando la diversidad de

---

<sup>85</sup>Palma Africana, cítricos, avícola, cacao, confecciones, calzado. Analizados en el capítulo 2 parte I.

beneficios que se pueden obtener para aportar, de manera significativa, al desarrollo económico del departamento.

El subsector de la palma africana, los cítricos, el cacao y la avicultura, pertenecientes al sector agroindustrial; las confecciones y el calzado propios del sector industrial, que según la agenda interna de competitividad son considerados potencialmente líderes dentro de la economía santandereana, aportan de manera significativa al crecimiento económico del departamento.

Esto se afirma, teniendo en cuenta que los municipios de la región poseen los factores (tierra, clima, infraestructura, etc.) para atender los subsectores mencionados que, por su dinamismo, son grandes generadores de empleo; y de la misma manera, contribuyen al PIB del departamento, estimulando constantemente el rendimiento de las cadenas productivas y fortaleciendo el conocimiento y la tecnología como aporte a la competitividad, a la productividad y al desarrollo en Santander.

La innovación en tecnología ha transformado la elaboración de los bienes y los procesos productivos; por esta razón, se ha involucrado la reconstrucción de conocimiento y se han formado nuevas perspectivas en los ejes centrales<sup>86</sup> de la enseñanza y el conocimiento, organizando la dirección de los recursos tecnológicos y el manejo en la formación del trabajo. Lo anterior, concibe el desarrollo, y éste se refiere a la equidad de oportunidades que puede ofrecer el departamento, cuando es eficiente y competitivo en la generación de oportunidades.

Santander trata de responder a los requerimientos de la población en los sectores productivos, que hacen parte de la economía del departamento, mediante la capacitación constante del capital humano en los métodos de

---

<sup>86</sup>Cobertura, Pertinencia, Eficiencia y Calidad.

producción, generando perfeccionamiento en el uso de la información como fuente de desarrollo.

Los procesos de producción, de organización del trabajo y de suministro de servicios, se hacen exitosos con el manejo de la información, y es la educación, el lugar donde convergen y circulan la información y el conocimiento. Es así, como la necesidad de mejorar la educación, se articula con la necesidad de mejorar los procesos productivos; proceso que debe estar acompañado de la profundización en ciencia y en tecnología, con perspectivas en impactos económicos y sociales, donde el sector educativo investigue, constantemente, los factores que aportan progreso al sistema productivo departamental.

El proceso de articulación entre el sector productivo y el educativo, logra crear estrategias de formación laboral, permitiendo que el conocimiento adquirido sea transformado mediante las herramientas tecnológicas, e involucrando al estudiante en el entorno empresarial, por medio de prácticas institucionales. Esta articulación, facilita el liderazgo en productividad, lo cual incentiva la generación de empresas, ofreciendo oportunidades de empleo en la comunidad donde se encuentran.

El sector educativo interactúa con el sector productivo en la elaboración de los bienes y servicios, donde se hace necesario y útil el conocimiento. Éste, debe estar en constante capacitación para que exista un proceso duradero de creatividad de las personas en sus labores. El gobierno nacional junto con el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, es un elemento necesario en la formación de las personas para lograr un buen desempeño de manera eficiente en el sector productivo.

Adicionalmente, las instituciones educativas en vista de las necesidades de la región, formulan convenios con entidades que le ofrezcan acompañamiento y asesoría a los estudiantes, antes de terminar sus

estudios; esto, con el fin de que, al culminar, tengan experiencia en formación laboral y posean habilidades en el momento de responder, de manera integral, a los distintos cambios que se perciben en su entorno. Se espera, también, que dichas personas asuman el carácter de dar solución a las dificultades que se presenten en la empresa o en el cargo, en el cual se están desempeñando.

Lo anterior, busca que las personas se esfuercen por ser cada vez más competitivas frente a otros mercados, incorporándose de manera óptima a la dinámica de crecimiento económico del departamento y mejorando, para ello, todo tipo de ineficiencia que se presente tanto en el sector educativo como productivo. El conocimiento es un factor aliado dentro de ese proceso de mejoramiento que busca, en últimas, perfeccionar la vida laboral de las personas como motor en la economía de Santander.

El sistema educativo en Santander desea formar jóvenes consecuentes; ciudadanos responsables, en quienes el desarrollo de este sistema lleve, intrínsecamente, métodos donde pueda vincularse el estudiante en el mundo profesional. A partir de allí, se espera que se desplieguen procesos en las competencias de formación laboral, donde, siendo eficientes y equitativos, se quiere ser cada vez más competente frente al quehacer del sector productivo.

De igual forma, se busca incentivar a las empresas a incorporar el aprendizaje a sus organizaciones; ésto, como estrategia de competitividad, en las que se identifiquen las competencias, las cuales se componen del *saber* y del *saber hacer* de una persona frente a las situaciones que se presentan en cualquier entorno. Esta competencia se lleva a cabo en las instituciones de formación técnica y tecnológica, como lo son el SENA, ITAE, UIS, UTS, entre otras, que mediante programas académicos, acorde a la productividad actual, crean alianzas con empresas afines a

estos sectores productivos, con perspectivas en impactos económicos y sociales.

La transformación del sector educativo en formación técnica y tecnológica para el desarrollo de competencias en el sector industrial y agroindustrial en el departamento de Santander, permite que las alianzas sean un proceso colectivo en la creación de lineamientos para el desarrollo de nuevos espacios; donde los actores del sector educativo apoyen y diseñen competencias laborales específicas, partiendo de las competencias básicas y ciudadanas.

Estas conclusiones, permiten señalar que la formación en competencias, requerida por el sector productivo del departamento, necesita de personal más capacitado; así como instituciones donde la oferta educativa sea pertinente, de calidad, acorde a los requerimientos de productividad y competitividad de la economía departamental.

En la sociedad del conocimiento, la educación debe enfocarse a identificar y formar las habilidades intelectuales que se requieren para enfrentar un mundo saturado de información; habilidad para buscar información, para valorarla y distinguir entre lo esencial y lo que es relativo y cambiante; para establecer relaciones entre la nueva información y el conocimiento que se posee; para organizarla en estructuras que le den sentido; en una palabra, para transformar la información en conocimiento.<sup>87</sup>

En consecuencia, le corresponde a la educación participar en las mutaciones que se están promoviendo en el sistema del conocimiento; de tal forma, que pueda responder a éstas, no como espectadora y calcadora sino con la facilidad de asimilar, entender y tomar una postura frente a ellas.

---

<sup>87</sup>Opcit 17.

## **BIBLIOGRAFÍA**

BECKER, Gary. *Teoría Económica*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica. Primera Edición, 1997.

BUNGE, Mario. *La Ciencia su Método y su Filosofía*. Buenos Aires: Editorial Siglo Veinte, 1985.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento CONPES 2734. Programa de Desarrollo Alternativo.

FEDEPALMA. *La Agroindustria de la Palma de Aceite en Colombia y el Mundo 1996-2000*. Bogotá, 2001.

FEDERACIÓN NACIONAL DE AVICULTORES DE COLOMBIA "FENAVI" Y DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS "DANE": *Censo Nacional Avícola Primer Censo Nacional Avícola realizado en el 2002.*

GONZÁLEZ, Rosa. HERRERA, Jorge. Proyecto de Grado: *Agroindustria de la Palma en Santander.* Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 1999.

LÓPEZ, Luis Ernesto. *Calidad en la Educación Técnica y Tecnológica.* Ponencia de la Junta Directiva de SINDESENA.

LUNDVALL, Bengt-Ake y JESPER, Lindgaard Christensen. *Documento de trabajo del DRUIDA. Ampliando y profundizando el análisis de los sistemas de innovación.* Los Ángeles: Unidad de investigación danesa para la dinámica industrial, 1999.

LUNDVALL, Bengt-Ake. *Tecnología de la información en la economía de aprendizaje. Desafíos para los países en desarrollo.* Los Ángeles: Unidad de investigación danesa para la dinámica industrial, 1997.

MEDINA, Luz Stella y GONZÁLEZ, María. Proyecto de grado: *Optimización en la manipulación y transporte de frutos de la palma africana a la planta de beneficio primario de la empresa.* Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 1992.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Consejo Regional de Competitividad. *Programa de Oferta AGROPECUARIA-PROAGRO. Corporación para la Innovación Tecnológica Secretaria Técnica Región Nororiental.* 2002.

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. *Perfil de Comercio Exterior Santander*. Bogotá: Dirección de Promoción y Cultura Exportadora, 2004.

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO. Tesis: *Productividad y Competitividad de los Sectores Confecciones y Calzado en Santander. Un Análisis Comparado con los Departamentos de Antioquia y Valle*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2007.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Balance del Plan Decenal de Educación 1996-2005. La Educación un Compromiso de Todos*. Bogotá, 2006.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Balance del Plan Decenal de Educación 1996-2005. La Educación un Compromiso de Todos. Estrategia 3: Expansión y diversificación de la Cobertura Educativa*. Bogotá, 2006.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Tendencias del Mundo Productivo y sus Implicaciones en el Perfil Esperado de los Trabajadores*. Bogotá, 2003.

Observatorio Agrocadenas de Colombia. *Una Mirada global de su Estructura y Dinámica 1991-2005*. Bogotá: MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL.

Organización para la cooperación y el desarrollo económicos – OCDE. *La administración del conocimiento en la sociedad del aprendizaje. Educación y Aptitudes*. Centro para la investigación y la innovación educativa.

PULIDO FLÓREZ, Antonio; BELTRÁN, Yolima y PATIÑO, Gonzalo. *Alianza por la Equidad de Oportunidades Educativas y la Competitividad Regional caso Santander. Formación de Competencias: Articulación de la Educación con el Sector Productivo*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2004.

SALAS ZAPATA, Walter Alfredo. *Formación por Competencias en Educación Superior. Una Aproximación Conceptual a Propósito del Caso Colombiano* Medellín: Universidad Antonio Nariño, 2005.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEPARTAMENTAL. *Perfil del Sector Educativo departamento de Santander Municipios Certificados de Bucaramanga, Barrancabermeja, Floridablanca y Girón*. Bucaramanga. Bucaramanga: Gobernación de Santander, 2004.

SEN, Amartya. *Desarrollo y Libertad*. Bogotá: Editorial Planeta. Primera Edición, 2004.

## **ARTÍCULOS Y FUENTES DE INTERNET**

Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional. Programa Acción Social. Tomado de <http://www.accionsocial.gov.co>

ANÁLISIS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL DEPARTAMENTO DE SANTANDER. Cuentas de Producción 2005. Disponible en línea en: <http://www.fenavi.org>.

BANCO DE LA REPÚBLICA. Ver en: <http://www.banrep.gov.co>

CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Disponible en línea en: <http://www.camaradirecta.org>

CENTRO REGIONAL DE ESTUDIOS ECONÓMICOS DEL BANCO DE LA REPÚBLICA. Notas Económicas Regionales. Región Centro Oriente. Publicaciones semestrales. Bucaramanga. Disponible en línea en: [http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/rco\\_1.pdf](http://www.banrep.gov.co/documentos/publicaciones/pdf/rco_1.pdf)

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Disponible en línea en: <http://www.dnp.gov.co>

UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN UMB – CORPORACIÓN EDUCATIVA ITAE. Programas Tecnológicos. Disponible en línea en: [http://www.umbbga.edu.co/noticias\\_eventos/1\\_01\\_05.php](http://www.umbbga.edu.co/noticias_eventos/1_01_05.php)

INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (ICFES). Disponible en línea en: <http://www.icfes.gov.co>.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. CONSEJO REGIONAL DE COMPETITIVIDAD 2002. Disponible en línea en: [http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo\\_cacao\\_sant.pdf](http://www.agrocadenas.gov.co/cacao/documentos/acuerdo_cacao_sant.pdf)  
MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Disponible en línea en: <http://www.minagricultura.gov.co>

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIA. Disponible en línea en: <http://www.mincomercio.gov.co>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Plan Sectorial Revolución Educativa 2006-2010. Tomado de <http://www.mineducación.org.gov>.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Disponible en línea en: <http://www.mineducación.gov.co>

UNIDADES TECNÓLOGICAS DE SANTANDER. Disponible en línea en:  
[www.uts.edu.co](http://www.uts.edu.co)

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. Disponible en línea en:  
[www.uis.edu.co](http://www.uis.edu.co)