

**ESTUDIO DE LOS PERFILES LABORALES DEL SECTOR SALUD  
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA,  
APLICADO AL CASO DEL HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA (HIC)**

**JHEIMY ANDREA RUIZ CARVAJAL  
MARÍA FERNANDA VITOLA GÓMEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACION  
BUCARAMANGA**

**2014**

**ESTUDIO DE LOS PERFILES LABORALES DEL SECTOR SALUD  
EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA,  
APLICADO AL CASO DEL HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA (HIC)**

**JHEIMY ANDREA RUIZ CARVAJAL  
MARÍA FERNANDA VITOLA GÓMEZ**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar el título de  
Economista**

**Director**

**HÉCTOR JULIO FUENTES DURÁN**

**Economista, Esp.**

**Co-director**

**GIOVANNA RODRÍGUEZ GARCÍA**

**Economista**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACION  
BUCARAMANGA**

**2014**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a todos aquellos que hicieron parte y contribuyeron al desarrollo del presente proyecto de grado: a Dios por darnos la sabiduría y fortaleza para culminar con nuestra labor, bendiciéndonos en esta y en todas las etapas de nuestras vidas; a nuestros padres por su apoyo incondicional y por ser siempre nuestra principal motivación; a nuestros directores de tesis, profesor Héctor Julio Fuentes y profesora Giovanna Rodríguez García, quienes con su acompañamiento, dedicación y paciencia, nos transmitieron todos sus conocimientos para darnos la mejor de las orientaciones; a nuestros evaluadores, quienes en uso de su sabiduría y experiencia, nos aportaron sus valiosas recomendaciones y sugerencias. De igual manera, a las instituciones que desinteresadamente respaldaron nuestra investigación.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>17</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
1.1. ANTECEDENTES .....	19
1.2. MARCO LEGAL.....	22
1.2.1.El trabajo como derecho fundamental .....	22
1.2.2.Disposiciones Legales del Talento Humano en Salud .....	24
1.3. MARCO CONCEPTUAL.....	25
1.4. REVISIÓN TEÓRICA .....	27
1.4.1.Crecimiento Económico Endógeno: Importancia del Capital Humano .....	27
1.4.1.1.Inversión en capital humano .....	32
1.4.2.Desajustes Educativos en la Teoría del Capital Humano .....	33
1.4.3.Desarrollo Económico Local como expresión de Desarrollo Endógeno.....	35
<b>2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA REGIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL SECTOR SALUD</b> .....	<b>37</b>
2.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS .....	37
2.2. DINÁMICA ECONÓMICA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.....	40
2.3. PRIORIZACIÓN DEL SECTOR SALUD.....	42
2.3.1.Mercado Laboral del Sector Salud.....	46
2.3.2.Cadenas Productivas del Sector Salud.....	50
2.4. MERCADO LABORAL DE LA REGIÓN .....	55
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA EN ÁREAS DE SALUD</b> .....	<b>60</b>

3.1. EDUCACIÓN SUPERIOR EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.....	62
3.1.1 Cobertura y Participación Regional por nivel de formación .....	62
3.1.2 Oferta Regional de Educación Superior .....	65
3.2. OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ÁREAS DE LA SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.....	67
3.2.1.Matriculados en áreas de la salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga (2003-2012) .....	69
3.2.2.Graduados en áreas de salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga (2003-2011) .....	71
3.3. FORMACIÓN PARA EL TRABAJO DEL SECTOR SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA.....	73
3.3.1.Tendencia Ocupacional – Agencia Pública de Empleo SENA .....	74
3.4. ACERCAMIENTO A LA OFERTA FORMATIVA EN ÁREAS DE LA SALUD.....	77
<b>4. ÁREAS MISIONALES Y DEMANDA LABORAL EN ZONAS FRANCAS DE SALUD .....</b>	<b>86</b>
4.1. ZONAS FRANCAS DE SALUD: EXPERIENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL.....	87
4.1.1.Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia.....	87
4.1.2.Hospital Universitario Vall d’Hebron de Barcelona, España. ....	93
4.2. DINAMISMO DEL SECTOR SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA: Proyecto Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC).....	96
4.3. HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA (HIC): ÁREAS, ESPECIALIDADES Y PERFILES LABORALES DEMANDADOS.....	101

4.3.1.Áreas y Especialidades Previamente Identificadas.....	101
4.3.2.Expectativa Laboral: Tendencias Ocupacionales y Perfiles Laborales .....	104
4.4. PERTINENCIA DE LA OFERTA FORMATIVA FRENTE A LA DEMANDA LABORAL DEL HIC .....	108
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>113</b>
<b>6. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>116</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>118</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores Socioeconómicos de Santander y el AMB.....	37
Tabla 2. Actividades de Servicios Sociales, Comunales y Personales .....	45
Tabla 3. Programas de Pregrado por Área de Conocimiento y Nivel de Formación - AMB 2012.....	66
Tabla 4. Programas de Posgrado por Área de Conocimiento y Nivel de Formación - AMB 2012.....	66
Tabla 5. Formación en Áreas de la Salud en Santander y el AMB .....	68
Tabla 6. Graduados en Áreas de la Salud (2003 - 2011) - AMB.....	72
Tabla 7. Principales Ocupaciones Sector Salud en Santander. Enero - Sept 2013 .....	76
Tabla 8. Resumen Progrmas de Formación en Áreas de la Salud .....	77
Tabla 9. Tendencias de la Realidad Actual del Sector Salud y de su Mercado Laboral.....	81
Tabla 10. Direccionamiento de Estudios de Pregrado y Posgrado en Áreas de Salud.....	84
Tabla 11. Certificaciones y Acreditaciones .....	88
Tabla 12. Servicios Internacionales .....	89
Tabla 13. Hospital San Vicente de Paúl - Rionegro .....	90
Tabla 14. Principales Países Emisores de Demanda de Servicios en Salud.....	95
Tabla 15. Perfiles Ocupacionales del Sector Salud .....	102
Tabla 16. Convocatorias Laborales HIC - Bolsas de Empleo .....	107
Tabla 17. Relación Demanda Laboral y Oferta Educativa - Áreas Misionales y Especializaciones .....	109
Tabla 18. Relación Demanda Laboral y Oferta Educativa - Áreas de Formación para el Desarrollo y Talento Humano .....	111

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Pirámide Poblacional Santander 1985 vs 2013.....	39
Gráfica 2. Tasa de Crecimiento PIB Santander - Nacional 2001 - 2012pr.....	41
Gráfica 3. Actividades de Servicios Sociales, Comunales y Personales 2006 - 2011p (miles de millones) .....	44
Gráfica 4. Servicios Sociales y de Salud de Mercado 2001 - 2012pr .....	45
Gráfica 5. Oferta de Profesionales en Salud - Graduados por Regiones 1974 – 2000.....	48
Gráfica 6. Indicadores de Mercado Laboral AMB 2001 - 2012 .....	56
Gráfica 7. Subempleo Subjetivo AMB 2007 -2012 (miles) .....	58
Gráfica 8. Ocupados Formales e Informales AMB 2007 - Sept 2013 .....	59
Gráfica 9. Educación Superior por nivel de formación - AMB, 2012 .....	64
Gráfica 10. Comportamiento de Matrículas en Programas Universitarios del Área de la Salud - AMB (2003 - 2012).....	70
Gráfica 11. Direccionamiento de los Programas en Áreas de la Salud.....	84

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 - Desagregado por Sexo y Grupos Quinquenales de Edad. Santander 1985 vs 2013 .....	123
Anexo 2. Producto Interno Bruto y Tasas del PIB de Santander y Colombia 2001-2012pr. Precios Constantes de 2005 (miles de millones de pesos).....	124
Anexo 3. Participación en el PIB de Santander por Rama de Actividad Económica 2000-2011p.....	125
Anexo 4. Principales Subsectores del Sector Servicios - 2011.....	126
Anexo 5. Número e índice por 10.000 hab. Disciplinas y Profesiones Asistenciales. Colombia, 2000.....	126
Anexo 6. Relación principales posgrados clínico-quirúrgicos de médicos que trabajan por categoría municipal. Colombia, 2000.....	127
Anexo 7. Número y proporción de trabajadores del sector salud por sexo y categoría de municipio. Colombia, 2000.....	127
Anexo 8. Indicadores de Mercado Laboral de Santander, 2001- 2012. Serie Anual .....	128
Anexo 9. Indicadores de Mercado Laboral de AMB, 2001 – Enero 2013. Serie Trimestre Móvil 01-12 (en miles).....	129
Anexo 10. Población ocupada total, informal y formal para empresas hasta 5 trabajadores AMB, 200 – Septiembre 2013. Serie Trimestre Móvil 01-12 (en miles) .....	130
Anexo 11. Estadísticas de Cobertura de Educación Superior .....	130
Anexo 12. Matrícula, sector y cobertura bruta por departamento – 2012 .....	131
Anexo 13. Matrícula por sector y nivel de formación 2012 .....	132
Anexo 14. Programas por área de conocimiento - 2012.....	132
Anexo 15. Graduados por área de conocimiento – Colombia, 2011.....	133
Anexo 16. Indicadores Globales de Competitividad.....	133

Anexo 17. Estadísticas de Cobertura de Educación Superior - Santander, 2012 .....	134
Anexo 18. Matrícula y participación por nivel de formación - Santander, 2012 ..	134
Anexo 19. Instituciones de Educación Superior con oferta en el departamento .	135
Anexo 20. Instituciones de Educación Superior con oferta en Bucaramanga.....	136
Anexo 21. Matriculados en áreas de la salud (2003-2012) – AMB .....	136
Anexo 22. Matriculados en programas universitarios del área de la salud - AMB (2003-2012) .....	137
Anexo 23. Matriculados en programas tecnológicos del área de la salud - AMB (2003-2012) .....	138
Anexo 24. Comportamiento de matrículas en programas tecnológicos del área de la salud, AMB (2003-2012) .....	138
Anexo 25. Matriculados en especializaciones del área de la salud - AMB (2003-2012).....	139
Anexo 26. Matriculados en maestrías del área de la salud - AMB (2003-2012) ..	140
Anexo 27. Graduados universitarios del área de la salud - AMB (2003-2011) ....	140
Anexo 28. Graduados en tecnologías del área de la salud - AMB (2003-2011) ..	140
Anexo 29. Graduados en especializaciones del área de la salud - AMB (2003-2011).....	141
Anexo 30. Graduados en maestrías del área de la salud – AMB (2003-2011) ....	141
Anexo 31. Clasificación Nacional de Ocupaciones - Sector Salud .....	142
Anexo 32. Programas de Formación para el Trabajo en áreas de Salud - .....	143
Anexo 33. Cuestionario Instituciones Formativas en Salud del AMB.....	144
Anexo 34. Acercamiento a la institución y al capital humano .....	146
Anexo 35. Aspectos sobre la orientación formativa .....	146
Anexo 36. Percepciones sobre la formación y el mercado laboral.....	147
Anexo 37. Servicios Fundación Cardiovascular de Colombia.....	148
Anexo 38. Resumen General de Servidores del Hospital, 2012, según variables de categoría y género .....	149

## RESUMEN

**TÍTULO:** ESTUDIO DE LOS PERFILES LABORALES DEL SECTOR SALUD EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA, APLICADO AL CASO DEL HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA (HIC).\*

**AUTOR (ES):** RUIZ CARVAJAL, JHEIMY ANDREA. VITOLA GÓMEZ, MARÍA FERNANDA.\*\*

**PALABRAS CLAVES:** Perfiles, Oferta Educativa, Demanda laboral, Sector Salud, Pertinencia Educativa, Desajustes Laborales.

### DESCRIPCIÓN:

El presente trabajo de investigación relaciona los perfiles laborales requeridos en el Hospital Internacional de Colombia (HIC), con las características del talento humano en salud formado en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), buscando constatar posibles desajustes entre la oferta educativa y la demanda laboral. En primera instancia, se hizo alusión al capital humano como determinante del crecimiento y desarrollo económico endógeno en un territorio específico, destacando las posibles desarticulaciones a las que puede verse sometido dentro del mercado laboral. Posteriormente, se denotó la incidencia del sector salud dentro de dinámica socioeconómica del Área Metropolitana de Bucaramanga y se caracterizó la actual oferta formativa en áreas de salud con los posibles factores que influirán dentro de ésta. Por último, se analizaron las tendencias laborales dentro la mencionada zona franca especializada en servicios de salud, la expectativa socioeconómica generada por este complejo médico, y su posible impacto dentro del sector salud.

A partir de esto, se evidenció la desarticulación entre los perfiles laborales demandados y la oferta educativa actual, demostrándose que aunque el sector de la salud es uno de los principales ejes de desarrollo de la región, mantiene importantes retos si desea consolidarse en el futuro como un sector de talla mundial.

---

\* Trabajo de Grado.

\*\* Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director: Esp. Héctor Julio Fuentes Durán. Co-director (a): Economista. Giovanna Rodríguez García.

## SUMMARY

**TITLE:** STUDY OF OCCUPATIONAL HEALTH SECTOR PROFILES IN THE METROPOLITAN AREA BUCARAMANGA, APPLIED TO THE CASE OF INTERNATIONAL HOSPITAL OF COLOMBIA (IHC).\*

**AUTHOR (ES):** RUIZ CARVAJAL, JHEIMY ANDREA. VITOLA GÓMEZ, MARÍA FERNANDA.\*\*

**KEYWORDS:** Profiles, Job Offer, Laboral Demand, Services of Health, Educational Relevancy, Labor Imbalances.

### DESCRIPTION:

This paper relates the labor profiles needed in the International Hospital of Colombia (HIC), with the features of the human talent in health formed in the Metropolitan Area of Bucaramanga (AMB). At first instance, allusion was done to the human capital as a determinant of the growth and economic development in a specific territory, emphasizing the possible disarticulations to which it can be submitted inside the labor market. Later, it was demonstrated the incident of the health sector inside the socioeconomic dynamics of the region and the current formative offer was characterized in areas of health with the possible factors that might influence inside this one. Finally, the labor trends inside the mentioned duty-free zone, specialized in health services, were analyzed together with the socioeconomic expectations generated by this medical complex, and its possible impact inside the health sector.

As a result, the breaking up between the labor profiles demanded and the current educational offer was demonstrated, being proved that even when the health sector is one of the principal axes of development of the region, it requires important challenges if it wants to be consolidated in the future as a world-class sector.

---

\* Degree Project

\*\* Faculty of Human Sciences. Departament Economy and Management. Director: Esp. Héctor Julio Fuentes Durán. Co-director: Economist. Giovanna Rodríguez García.

## INTRODUCCIÓN

Bucaramanga, como una de las ciudades con mayor expectativa de crecimiento económico a nivel nacional, requiere un análisis de las fuentes de competitividad y productividad. Éstas, se encuentran asociadas a la estructura del capital humano altamente capacitado que responda a la dinámica evolutiva, la cual se ha hecho evidente desde la primera década del siglo XXI, al crecer su economía a ritmos superiores que a

lgunas de las principales ciudades del país.

Las instituciones de formación técnica y superior del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), han sido objeto de reconocimiento en el contexto regional y nacional por la reproducción de un alto valor agregado a la región, al fortalecer el talento humano con estándares de aprendizaje y competencias. Sin embargo, los niveles de calificación demandados por el mercado laboral se tornan más estrictos y complejos con la evolución de actividades y sectores productivos impulsores de desarrollo económico, como lo son el sector salud, metalmecánica, BPO, entre otros.

Por esta razón, es pertinente afianzar los vínculos entre capacidad formativa y requerimientos laborales, basados en enfoques de productividad y aseguramiento del empleo, desarrollando una estructura productiva que fortalezca la coordinación entre el acceso al mercado laboral, el desarrollo de calificaciones y la formación continua. Lo anterior, permitiría que la oferta laboral disponible en la ciudad, mantenga relación y coherencia con los perfiles ocupacionales demandados por los sectores apuesta.

De esta manera, la presente investigación busca realizar una aproximación al conocimiento de perfiles laborales del sector salud<sup>1</sup>, haciendo alusión al caso específico del Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC) – Zona Franca Especializada en Servicios de Salud. Adicionalmente, pretende relacionar dicho resultado con la oferta laboral formada en el AMB, logrando constatar la posible articulación entre oferta y demanda de trabajo en el sector salud, identificando además las tendencias y expectativas que giran en torno a este sector.

Para lograr tal objetivo, el documento se divide en cuatro apartados. En el primer capítulo, se ejecuta una revisión de las principales teorías que contemplan al talento humano como determinante del desarrollo económico, resaltando a su vez los posibles desajustes del capital humano dentro de la dinámica del mercado laboral. En el segundo capítulo, se exponen a manera general los principales componentes de las actividades productivas del AMB, además de ser resaltada la importancia atribuida al sector de la salud dentro de la dinámica socioeconómica.

En el tercer capítulo, se caracteriza la oferta de educación superior en la región, analizando las tendencias formativas en áreas de salud del AMB, junto a sus principales orientaciones actuales y a futuro. En el cuarto capítulo, se describe la incidencia de las zonas francas especializadas en servicios de salud, haciendo énfasis en la expectativa socioeconómica por la apertura y funcionamiento del Complejo Médico - Hospital Internacional de Colombia (HIC), junto a sus requerimientos laborales e impacto en el futuro del sector salud en la región. Finalmente, se exponen las conclusiones que dan respuesta a la hipótesis de la investigación.

---

<sup>1</sup>Nota aclaratoria: El análisis se fundamenta en una orientación sectorial de carácter específico, descrito en el caso de estudio del Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), bajo el supuesto que dicha entidad tiene ya definidos los perfiles laborales de acuerdo a los mecanismos utilizados en sus procesos de selección laboral y valoración de cargo, en consonancia con las políticas internas de su estructura organizacional y el trabajo realizado por personal especializado de la institución. En esta medida, el presente estudio analizará el mercado laboral del Área Metropolitana de Bucaramanga a partir de dichos perfiles ya identificados y su aporte se dirige a indagar si la oferta formativa del AMB responde a los requerimientos laborales determinados por la respectiva Zona Franca de Salud.

# 1. MARCO TEÓRICO

## 1.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional, se exponen casos particulares de identificación de perfiles productivos para diversas áreas económicas, como son el sector turismo, el sector logístico y cinco sectores productivos - electrónica, automotriz, metalmecánica, productos médicos y productos plásticos -, esto para Colombia, España y México, respectivamente. En Colombia los estudios de perfiles laborales en el área de salud, se han desarrollado en la última década a través de tres investigaciones, la primera de ellas, enfatiza en el fortalecimiento de los recursos humanos.<sup>2</sup> En segunda instancia, el estudio de *recursos humanos de la Salud en Colombia*<sup>3</sup>, y finalmente, un proyecto en el que se especifican los perfiles ocupacionales del personal auxiliar de la salud.<sup>4</sup>

En España, ha sido evidenciada la demanda de ciertos factores, como lo son el dominio de tecnologías de información, la capacidad de trabajo en equipo, la planificación y organización, la capacidad de relaciones interpersonales, así como la iniciativa, adaptabilidad y autonomía. Por tanto, en este país se llevó a cabo un análisis de perfiles profesionales de actividades afines con el traslado-almacenamiento de productos, y la prospectiva del sector de la logística, para constatar las necesidades presentes y futuras en cuanto al desarrollo de cualificaciones y la formación pertinente para estas actividades.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup>MINISTERIO DE SALUD, *et al.* Plan de largo plazo para el desarrollo y fortalecimiento de los recursos humanos en salud. ASS/879B-01. Bogotá D.C., 2001. p 5.

<sup>3</sup> MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, *et al.* Recursos humanos de la salud en Colombia. Balance, competencias y prospectiva. ISBN: 978-958-98310-6-9. 2 ed. Bogotá D.C.: Impresol Ediciones Ltda, 2007.

<sup>4</sup>MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL;Y PARS. Perfiles Ocupacionales y Normas de Competencia Laboral para Auxiliares en las Áreas de la Salud. ISBN: 958-683-783-1 Bogotá D.C.: Javegraf, 2005. p. 8, 14

<sup>5</sup>INSTITUTO REGIONAL DE LAS CUALIFICACIONES DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, *et al.* Estudio de Perfiles Existentes y Necesidades Formativas en el ámbito de las Actividades Logísticas. Madrid, 2009. p 5-135.

Adicionalmente, el conocimiento y la innovación se consideraron factores claves de crecimiento y creación de empleo, concluyéndose en el estudio que la formación permanente es una herramienta útil para el desarrollo de la empresa y el sector. A la par, se identificó la necesidad de potenciar la formación en las diferentes áreas y perfiles -más a nivel específico que general- y se destacó la dispersión existente con el resto de las cualificaciones profesionales relacionadas con la logística. Mientras que, en Centroamérica se identifica una investigación realizada en México, bajo un eje de discusión que se centró en los perfiles profesionales idóneos para diversos sectores que requieren competencias específicas.<sup>6</sup>

En el ámbito nacional, se ejecutó un proyecto entre la unión temporal Pontificia Universidad Javeriana Cendex-Fedesarrollo- FamilyHealthFoundation<sup>7</sup>, el cual se estructuró con el propósito de profundizar el análisis de las condiciones de oferta y demanda de profesionales en cuanto a la situación laboral, distribución por categoría ocupacional y distribución geográfica. Con base al mercado educativo, la investigación evidenció entre otros aspectos, cómo el incremento de la oferta de instituciones, programas y cupos estaban concentradas en nichos geográficos, que se caracterizan por ser regiones de mayor desarrollo. Además, la investigación permitió demostrar que la oferta educativa no tiene la capacidad de abastecimiento del mercado de servicios, haciendo visible una brecha entre formación y trabajo, la cual se reproduce desde las instituciones del Estado hasta los sectores públicos y privados.

Posteriormente, a finales del año 2000, el Ministerio de la Protección Social lideró un Programa de Apoyo a la Reforma de Salud (PARS)<sup>8</sup>, el cual tenía como punto de partida la identificación de los problemas críticos para el desempeño

---

<sup>6</sup>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA. Perfiles de Competencias Profesionales demandados por cinco sectores productivos en la Ciudad de Tijuana. México D.C.:Ediciones del XXXV Aniversario, 2006. p 9-19.

<sup>7</sup>Op. Cit., p. 6.

<sup>8</sup>Op. Cit.,p. 23 - 24.

profesional de los recursos humanos de la salud, observándose el comportamiento en tres mercados delimitados e interconectados: oferta educativa, servicios y lo laboral. De ahí que, es preciso estipular que el capital humano se respalda del carácter productivo y de la eficiencia de los distintos tipos de entidades y regiones, concluyendo los resultados de la investigación antes mencionada, la existencia de una brecha entre la formación y el trabajo.

En términos cuantitativos, desde mediados de la década de los noventa - coincidiendo con la expedición de la Ley General de Educación Superior-, se ha incrementado en forma significativa la oferta educativa de instituciones, programas y cupos. Sin embargo, las solicitudes de ingreso a los programas de las áreas de la salud presentan un estancamiento alrededor de 2007. Este crecimiento de la oferta de instituciones, programas educativos y cobertura de la demanda estudiantil, debería haber logrado una mejor distribución geográfica de la educación superior y un mejor acceso a la misma; sin embargo, la evidencia arroja la concentración de centros de desarrollo tradicionales, junto a un incremento de los costos de las matrículas, lo que resulta contradictorio a lo esperado. A su vez, no se cuenta con estímulos efectivos a la calidad y productividad del recurso humano, como tampoco a la difusión de información útil para la toma de decisiones relacionadas con el personal de salud.

Finalmente, y bajo la dirección del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Red de Observatorios Regionales de Mercado para el Trabajo (Red ORMET), la Universidad Pontificia Bolivariana y el Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga (IMEBU), se realizó un estudio de los perfiles ocupacionales del Sector Turismo en el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB)<sup>9</sup>, con el objetivo de conocer y evaluar las oportunidades de inclusión productiva en el sector para poblaciones en situación de pobreza y

---

<sup>9</sup>MINISTERIO DE TRABAJO, *et al.* Sector Turismo. Oportunidades de Inclusión Laboral en el Área Metropolitana de Bucaramanga. ISBN 978-958-8506-36-4. 1 ed. Bogotá D.C., 2013. p 11; 73; 75.

vulnerabilidad del AMB. La investigación arrojó como resultados del lado de la demanda de talento humano, que la industria del turismo en Santander requerirá una oferta laboral mejor formada, priorizando en el manejo del inglés como segundo idioma. En cuanto a la formación para el trabajo y las entidades especializadas en la formación, se muestra que existe una desconexión en las necesidades empresariales y la oferta del sector educativo.

## **1.2. MARCO LEGAL**

### **1.2.1. El trabajo como derecho fundamental**

La Declaración de los principios fundamentales del Trabajo, adoptada en 1998 por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), es la herramienta que promueve el reconocimiento y cumplimiento de derechos universales de los trabajadores, comprendidos en cuatro categorías: *libertad de asociación, libertad sindical y reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva; eliminación del trabajo forzoso u obligatorio; abolición del trabajo infantil y eliminación de discriminación en materia de empleo y ocupación.*

Por su parte, el marco jurídico que legitima el trabajo en Colombia se encuentra consagrado en la Constitución Política de 1991, el Código Sustantivo del Trabajo y otras disposiciones legales. Dentro del Artículo 25 de la Constitución Política es reconocido el derecho al trabajo como un derecho fundamental: *“El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas”*. A la par, establece como obligación del Estado y de los empleadores la capacitación técnica y profesional, asegurando la ubicación laboral

de acuerdo a edad, condiciones de salud y competencias formativas de los trabajadores.<sup>10</sup>

Del mismo modo, el Código Sustantivo del Trabajo adoptado en la Ley 2663 del 5 de agosto de 1950, define el trabajo como la ejecución de actividades permanentes o transitorias, desarrolladas por personas naturales al servicio de otra, mediante la aplicación de un contrato de trabajo. Dicho contrato hace efectiva la reciprocidad laboral entre trabajador y empleador, fundamentado en el salario como retribución del servicio prestado. Así mismo, puntualiza entre sus principios generales la libre elección de profesión u oficio, los derechos de asociación y huelga, y el vínculo entre empleadores y trabajadores con criterios de justicia, respeto y equidad.

Adicional, la Ley 789 del 2002 *“por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo”* reglamenta el Sistema de Protección Social. Éste es definido como el conjunto de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida de la población, mediante el aseguramiento de los derechos básicos: salud, pensión y trabajo.

Dada la preeminencia de las actividades laborales dentro del contexto económico y social, dicha disposición puntualiza:

*“El sistema debe crear las condiciones para que los trabajadores puedan asumir las nuevas formas de trabajo, organización y jornada laboral y simultáneamente se socialicen los riesgos que implican los cambios económicos y sociales. Para esto, el sistema debe asegurar nuevas destrezas a sus ciudadanos para que puedan afrontar una economía*

---

<sup>10</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Artículo 54. Bogotá D.C., 1991

*dinámica según la demanda del nuevo mercado de trabajo bajo un panorama razonable de crecimiento económico*".<sup>11</sup>

### **1.2.2. Disposiciones Legales del Talento Humano en Salud**

La reglamentación nacional contempla el cumplimiento de la Ley 1164 del 2007, *"por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud"*, que dentro del Artículo 1 concede una definición precisa del Talento Humano del área de la salud: *"todo el personal que interviene en la promoción, educación, información de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación de la enfermedad de todos los habitantes del territorio nacional dentro de la estructura organizacional de la prestación de los servicios de salud"*<sup>12</sup>

Conjuntamente, confiere los parámetros legales a los procesos de planeación, coordinación, formación y vigilancia del Talento Humano del sector salud en el país, regidos por los principios de *equidad, solidaridad, calidad, ética, integralidad, concertación, unidad y efectividad*, a la par con el desarrollo idóneo de las competencias propias de cada oficio u ocupación. Lo anterior, se complementa con la creación de organismos de apoyo como el Consejo Nacional del Talento Humano en Salud, estipulado en el Artículo 4 de la mencionada Ley, y encargado de fomentar el desarrollo de políticas que perpetúen la evolución de dicho capital humano.

No menos importante, *"es el desarrollo de perfiles y competencias que respondan a las características y necesidades en salud de la población colombiana, a los estándares aceptados internacionalmente y a los requerimientos del Sistema*

---

<sup>11</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 789 (27, diciembre, 2002). Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. Bogotá D.C., 2002.

<sup>12</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1164 (3, octubre, 2007). Por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. Bogotá D.C., 2007.

*General de Seguridad Social en Salud, fundados en la ética, calidad, pertinencia y responsabilidad social”.*<sup>13</sup> En esta medida, el Ministerio de la Protección Social tendrá dentro de sus funciones la implementación de mecanismos para actualizar las competencias requeridas de cada profesión, valiéndose de los juicios emitidos por el Consejo Nacional de Talento Humano en Salud.

De esta manera, el Gobierno Nacional se manifiesta como partidario y cumplidor de los criterios de calificación requeridos en los programas de formación del sector, que respaldado con la información suministrada por el Observatorio del Talento Humano en Salud y el Ministerio de Educación, deberá:

*“definir un proceso de información semestral para que los potenciales estudiantes del área de la salud conozcan el número y calidad de los programas que ofrecen las diferentes instituciones educativas, las prioridades de formación según las necesidades del país, la cantidad, calidad y número de egresados por disciplina, así como las perspectivas laborales de cada una de las profesiones del área de la salud”*<sup>14</sup>

### **1.3. MARCO CONCEPTUAL**

El *mercado de trabajo*, entendido como el entorno donde individuos y empresas transfieren servicios laborales, se configura por la interacción entre *oferta y demanda de trabajo*. La primera de ellas está compuesta por empresas o empleadores que requieren la ejecución de ciertos servicios (es decir las oportunidades laborales que se encuentren dadas), mientras que la oferta de trabajo está determinada por las actividades remuneradas que los empleados están dispuestos a realizar. Por lo anterior, el punto de equilibrio deseable en toda

---

<sup>13</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Artículo 13. Bogotá D.C., 1991

<sup>14</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA .Artículo 16. Bogotá D.C., 1991

economía se encuentra establecido por la intercepción de oferta y demanda laboral.

Dentro del esquema de organización laboral, los atributos profesionales intervienen regulando el acceso al mercado -mediante parámetros de competencias, capacidades y procesos de formación-, sus pautas de funcionamiento y los niveles de remuneraciones. Es por esta razón que la formación del capital humano se considera un determinante clave en la inserción y dinamismo de los mercados de trabajo, al ser asimiladas las competencias adquiridas con decisiones de inversión formativa, las cuales suponen costos de oportunidad al aumentarse los niveles de cualificación y obtenerse una mejor compensación dado el mayor aporte a los procesos de producción.

*Competencia laboral*, según la OIT, “es la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo”. Dicho proceso de aprendizaje requiere el desarrollo de programas de formación y capacitación continua, acorde con los criterios de calidad, flexibilidad e innovación requeridos en la transformación tecnológica y productiva, a la cual se encuentra sometido el entorno laboral actual. A su vez, facilita al mercado de trabajo información veraz y oportuna, con la cual posibilita una mayor coordinación institucional entre centros de trabajo y oferta de formación existente.

En los países en vías de desarrollo, su aplicación ha estado determinada por el fortalecimiento de los sistemas de formación, dirigidos a lograr un mayor equilibrio entre las necesidades de las personas, las empresas y la sociedad en general, y a afianzar el vínculo entre el sector productivo y el sistema educativo. Por su parte, la *competencia profesional* hace énfasis en principios de calificación en los trabajadores, atribuyéndole la OIT la siguiente definición: “*idoneidad para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo eficazmente por poseer las calificaciones requeridas para ello*”.

Por consiguiente, el desarrollo de competencias en capital humano, es percibido como un mecanismo clave para consolidar los criterios de productividad en el mercado laboral y mejorar la calidad de vida de los trabajadores, la sostenibilidad de las empresas, la cohesión social y el desarrollo económico. De ahí que, llega a contemplarse que las políticas para el desarrollo de calificaciones deben incluir como objetivos: “*articular la oferta con la actual demanda de calificaciones; ayudar a los trabajadores y a las empresas a adaptarse al cambio; y desarrollar y mantener competencias para las necesidades futuras del mercado de trabajo*”<sup>15</sup>, usando como herramienta de apoyo la elaboración de perfiles laborales.

## **1.4. REVISIÓN TEÓRICA**

### **1.4.1. Crecimiento Económico Endógeno: Importancia del Capital Humano**

Desde los años cincuenta y sesenta, estudios empíricos y teóricos neoclásicos muestran la importancia de factores como el progreso tecnológico, los rendimientos a escala crecientes, las inversiones en capital humano y el capital de conocimiento, como fuentes esenciales del crecimiento económico. Aunque la noción de capital humano dentro del estudio de la economía puede asociarse a referencias clásicas incursionadas en el siglo XVIII por Adam Smith, para quien las habilidades personales jugaban un papel determinante en la riqueza de los individuos, fue sólo hasta el siglo XX donde tomó fuerza dicha consideración, al incluirse el criterio de capital humano dentro de las fuentes de *crecimiento endógeno*.

El análisis detallado de este enfoque teórico, permite dilucidar la existencia de varias fuentes de crecimiento: externalidades positivas ligadas a la inversión del

---

<sup>15</sup> OIT. Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento de empleo y el desarrollo. ISBN: 978-92-2-321761-7. 1 ed., 2008.

capital físico y a la acumulación de conocimientos; incremento de la división social del trabajo y la innovación tecnológica, producto especializado de la investigación y desarrollo; acumulación de capital humano con rendimientos crecientes; inversión en capital público. Es así como se hace evidente el reconocimiento por parte de las teorías del crecimiento endógeno, de un doble carácter de progreso técnico: *la acumulación del capital físico y la acumulación del capital humano*.

Como es sabido, el cambio técnico se fundamenta en las invenciones y en la adquisición de equipo y maquinaria, pero también se hace patente en los efectos positivos del aprendizaje, la experiencia y el conocimiento, producto del desarrollo de innovaciones. Lo novedoso de las recientes teorías del crecimiento endógeno, formuladas a finales de los ochenta y transcurso de los noventa, es que consideran al capital humano como una *variable acumulable endógenamente* y que en muchos casos se identifica como el elemento determinante del crecimiento, puesto que favorece la acumulación de capital físico o de progreso tecnológico.

Los análisis neoclásicos pioneros sobre el capital humano fueron desarrollados con base en investigaciones de economistas estadounidenses como Theodore Schultz<sup>16</sup>, quien iniciando los años sesenta realizó los primeros estudios sobre lo que la teoría económica ha denominado capital humano. Y Gary Becker quien entre 1962 y 1964 analizó la actuación racional de los individuos desde varios factores, entre esos el capital humano, siendo este componente definido por la corriente endógena como “suma de capacidades que tienen influencia sobre la producción y que están incorporadas a los individuos y a las colectividades: educación (conocimiento, capacidades y aptitudes generales), formaciones profesionales (conocimientos y capacidades técnicas), de salud, virtudes de convivencia, etc.”

---

<sup>16</sup>SCHULTZ, Theodore, Citado por GUZMÁN C, Alenka. Las fuentes endógenas del crecimiento económico. Iztapalapa, México: Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana, 2000. p 37.

Posteriormente, fueron distinguidos elementos claves para comprender las fuentes del crecimiento del producto y de la productividad: Romer durante 1986 priorizó en la inversión de capital físico y la acumulación de conocimientos; décadas más tarde, Aghion y Howitt hicieron énfasis en la división social del trabajo y la innovación derivada de la Investigación y Desarrollo; Lucas por su parte, destacó la relevancia de la acumulación del capital humano; mientras que, el aprendizaje y la invención como componentes del progreso técnico fueron claves en la teoría de B. Amable, R. Barre y R. Boyer.<sup>17</sup> Desde entonces, los factores relacionados con la intensificación de capital humano, han sido eje fundamental en el desarrollo de enfoques teóricos, manifestándose en un fortalecimiento productivo de cada individuo y en una reconocida influencia dentro del crecimiento sostenido de un país, región o actividad productiva.

Romer<sup>18</sup>, como destacado precursor de dichos análisis neoclásicos, planteó un modelo de crecimiento basado en las externalidades positivas, derivadas de la acumulación del conocimiento  $A$  -un factor de  $K$ - y de la inversión de capital físico  $K$ , de donde concluyó que la externalidad ligada a la acumulación del capital físico ( $K$ ) o del conocimiento  $A(K)$ , genera rendimientos crecientes en el proceso de producción, reflejándose en un equilibrio de competencia la externalidad positiva asociada a la acumulación de conocimiento. Así, la base inicial de los conocimientos está incorporada a la utilización de maquinaria y equipo.

A medida que se efectúa el proceso de producción, se generan nuevos conocimientos e ideas –respaldados por alternativas de Investigación y Desarrollo, las cuales mejoran el uso de capital y trabajo, y por consiguiente, de la tecnología. A su vez, estos conocimientos se expanden para desencadenar otros nuevos, demostrando la relación entre la acumulación de capital y de conocimientos, por parte de las empresas. Posteriormente, Romer empleó un modelo donde se

---

<sup>17</sup>ROMER, Paul M; AGHION, Philippe; HOWITT, Peter; B. Amable, R. Barre y R. Boyer, Citado por *Ibíd.*, p 39.

<sup>18</sup>ROMER, Paul M, Citado por *Ibíd.*, p 43.

añaden los nuevos insumos al stock inicial y el crecimiento es atribuido al aumento en la disponibilidad de insumos especializados, siendo éstos clasificados en capital físico, trabajo no calificado, capital humano y tecnología.

De esta manera, se enfatiza en la especialización creciente de los insumos –y por consiguiente, en el fortalecimiento de capital humano-, producto del proceso de Investigación y Desarrollo, permitiendo concluir la indagación de Romer<sup>19</sup> que la cantidad total de capital humano destinado a la I&D determina la tasa de crecimiento: "la implicación positiva más interesante del modelo es que una economía dotada de un acervo mayor de capital humano, experimentará un crecimiento más rápido". Dicha perspectiva conceptual sobre los determinantes de la I&D fue desarrollada también por P. Aghion y P. Howitt, quienes aseveraron que en la actividad productiva las innovaciones -implantadas por I&D- pueden seguir evolucionando.

El capital humano como fuente de crecimiento fue analizado a profundidad por Lucas, con base en los trabajos de Becker. Para Lucas<sup>20</sup>, "*las diferencias en las tasas de crecimiento entre los países son principalmente atribuibles a las diferencias en las tasas a las cuales aquellos países acumulan capital humano en el tiempo*", definiendo el capital humano individual como el nivel de capacitación (calificación) general. Por esta razón, puntualiza que la educación y el aprendizaje en la práctica –el reconocido *learning by doing*-, son las principales fuentes facilitadoras de acumulación de capital humano.

Es precisamente en el proceso de aprendizaje en la práctica, donde se desarrollan nuevos conocimientos y se intercambian otros, estimulándose con mayor fuerza la acumulación de capital humano, que tiende a representar dentro de la función de producción, un crecimiento endógeno con rendimientos crecientes. Igualmente, las

---

<sup>19</sup> *Ibíd.*, p 46.

<sup>20</sup> LUCAS Robert E, Citado por *Ibíd.*, p 48.

externalidades originadas en un entorno de rentable evolución de capital humano, son consideradas fuentes de productividad en periodos inmediatos y futuros. De esta manera, su análisis introduce como requisito para el logro de altas tasas de crecimiento, la posesión de bienes de aprendizaje con criterios de especialización.

Décadas anteriores, Nelson y Phelps<sup>21</sup> priorizaron sobre la importancia de la educación al ser considerada promotora de los procesos de innovación y de adaptación de tecnologías, mediante los estímulos al perfeccionamiento de la capacidad individual. De este modo, el capital humano ya era concebido como un precursor del desarrollo de innovaciones y por consiguiente, un insumo requerido para mejorar los niveles de productividad. Así mismo, B. Amable, R. Barre y R. Boyer<sup>22</sup> aseguraron que el cambio técnico se manifiesta en el aprendizaje, producto del desarrollo de invenciones.

Análisis recientes como los realizados por los neoclásicos Jones y Romer<sup>23</sup>, concluyen que: *“las ideas, las instituciones, la población y el capital humano se convierten en el centro de la teoría del crecimiento”*, mientras que el economista Edward Glaeser<sup>24</sup>, acentúa que el capital humano, *“más que la infraestructura, puede explicar el éxito de las ciudades”*. De esta manera, se consolida para los mencionados teóricos la premisa de cómo una ciudad con mejores instituciones y un mayor talento humano dedicado a la investigación y desarrollo (I&D), así como a la producción y el intercambio de ideas, puede liderar el crecimiento en un país.

---

<sup>21</sup> PHELPS, y RICHARD, Nelson, Citado por McCONNELL, C, *et al.* Economía Laboral. En La calidad del trabajo, la inversión en capital humano. Barcelona, España.: McGraw – Hill, 2003. p 90.

<sup>22</sup> AMABLE B; BARRE R; y BOYER R, Citado por *Ibíd.*

<sup>23</sup> ROMER, Paul M y HYWEL G, Jones, Citado por AGUILERA, M. Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico. Trabajo sobre Economía Regional Núm. 180. Bogotá D.C.: Banco de la República de Colombia, 2013. p 32.

<sup>24</sup> GLAESER E., Citado por *Ibíd.* p 48

#### **1.4.1.1. Inversión en capital humano**

El modelo de crecimiento endógeno se considera una ampliación del modelo neoclásico que analiza la dinámica del mercado laboral, y por tanto, la estructura de la oferta y demanda de trabajo. En la teoría neoclásica, el comportamiento de trabajadores u empleadores se basa en la elección entre ocio y trabajo que pueda generarles el mayor bienestar posible. Sin embargo, en el análisis endógeno se incorporan supuestos referidos al grado de cualificación, de productividad, de tecnología y de nivel salarial.

Los anteriores factores son los determinantes para la toma de decisiones de los trabajadores sobre qué nivel de capital humano adquirir en el sistema educativo, y sobre qué adopciones realizan las empresas en cuanto a cambios en la intensidad de trabajo y capital utilizado en el proceso productivo. Por lo anterior, el modelo de acumulación de capital humano establece que las diferencias entre los niveles educativos alcanzados por cada individuo y, por tanto, también entre sus niveles de remuneración futura, dependen fundamentalmente de la duración de los periodos de formación adquirida con anterioridad a la entrada en el mercado laboral.<sup>25</sup>

La hipótesis desarrollada por la teoría del capital humano otorga a individuos con niveles de estudios relativamente superiores, la caracterización de trabajadores con mayor potencial de aprendizaje y productividad en cualquier proceso de producción. Por tal razón, resulta prioritario reconocer los gastos en educación y formación como una inversión en capital humano, exactamente igual que como son concebidos los gastos en equipo de capital dentro de una inversión en capital físico.

---

<sup>25</sup>AGUILERA, M. Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico. Trabajo sobre Economía Regional Núm. 180. Bogotá D.C.: Banco de la República de Colombia, 2013. p. 45.

En consecuencia, las implicaciones adherentes a la inversión en capital humano resultan claves para sustentar las decisiones de inversión en educación, efectuadas por el sector público de un país, entre los diferentes usos alternativos de sus recursos financieros. Lo anterior puede explicar el hecho que países de la OCDE dedican en promedio un 5,8% de su Producto Interno Bruto (PIB) a sufragar los gastos en educación –en casos específicos como Corea, la tasa asciende a 7,4%<sup>26</sup>-, en consecución con el supuesto bajo el cual la oferta de capital humano altamente calificado permite la generación de productividad, innovación y crecimiento económico sostenido.

Al profundizar el análisis, esta vez para el ámbito colombiano, se encuentran los hallazgos de Romero<sup>27</sup>, quien al estudiar los determinantes en seis ciudades principales –incluida Bucaramanga-, demostró que la educación explica el 60% de las características del empleo y el 20% del tipo de empleo y el sector económico. Además, Medellín y Bucaramanga presentaron los mejores retornos a la educación, al incrementarse los ingresos laborales de los ocupados en 7,2% y 6,9%, respectivamente, si la escolaridad promedio de los mismos aumentaba en un año.

#### **1.4.2. Desajustes Educativos en la Teoría del Capital Humano**

Según la teoría del capital humano, el mercado como regulador eficiente de recursos debe garantizar los puestos laborales mejor remunerados a los trabajadores más cualificados -y como se creería, más productivos-, constatando así la estrecha relación entre inversión en capital humano, aumento de productividad y empleos bien remunerados, y convirtiendo de esta manera a la

---

<sup>26</sup>McCONNELL, C, *et al.* Economía Laboral. En La calidad del trabajo, la inversión en capital humano. Barcelona, España.: McGraw – Hill, 2003. p 86.

<sup>27</sup> ROMERO, Julio. Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004. Trabajo sobre Economía Regional. Núm. 67. Cartagena, Colombia.: Banco de la República, 2006. p 16.

educación en un factor clave dentro del comportamiento del mercado laboral. Pese a esto, suelen presentarse desajustes entre los niveles educativos de los trabajadores y los niveles requeridos en los cargos que desempeñan.<sup>28</sup>

Así pues, los problemas relacionados con la educación y el nivel salarial de los trabajadores (de acuerdo a su cargo y labor), han sido analizados desde tres instancias examinadas por Madrigal<sup>29</sup>:

- *Sobreeducado*: Estado en el que se encuentra un trabajador cuando su nivel educativo es superior al requerido en el cargo laboral donde se desenvuelve.
- *Infraeducado*: Cuando el nivel educativo del individuo es inferior al requerido por el puesto de trabajo que desempeña.
- *Adecuadamente educado*: El nivel educativo se encuentra acorde con el puesto laboral que desempeña.

Sin embargo, los mencionados desajustes entre oferta y demanda de trabajo, pueden eliminarse a través del tiempo según la teoría del capital humano: al elevarse la demanda de trabajo, los empleadores incrementan los salarios ofertados; mientras que, al presentarse un exceso de oferta, los empresarios reducirán las retribuciones salariales. De manera similar, un aumento en el nivel de cualificación de la población resultaría beneficioso para el empleador, quien contrataría trabajadores mejor preparados a un salario menor.

Respecto al trabajador, un incremento en la proporción de población con mejor formación, supondría mayor competencia y un estímulo a mejorar los niveles de educación. De ahí que, la teoría del capital humano contempla como temporales los probables desajustes educativos y laborales, que pueden ocurrir ante

---

<sup>28</sup>CASTILLO C, Maribel. Desajuste Educativo por regiones en Colombia: ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? *En*: Cuadernos de Economía, vol. XXVI, núm. 46. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia, 2007. p 120.

<sup>29</sup>RAHONA, Marta M. La Educación Universitaria en España y la inserción laboral de los graduados en la década de los noventa. Un enfoque comparado. *En*: Fundamentos teóricos de la relación entre educación y empleo. Madrid, España. p 15.

inversiones adicionales en los niveles educativos –sobreeducación- o ante insuficiencia en los niveles de formación –infraeducación-.

### **1.4.3. Desarrollo Económico Local como expresión de Desarrollo Endógeno**

El desarrollo endógeno ha sido concebido como un proceso de mejoramiento y cambio estructural en el cual la organización del sistema productivo, la interacción entre redes sociales, industriales e institucionales, la dinámica de los métodos de aprendizaje y la evolución sociocultural, se convierten en los principales agentes de transformación dentro de una dimensión territorial determinada. Recientemente, se atribuyó la siguiente definición:

*“Desarrollo endógeno significa, en efecto, la capacidad para transformar el sistema socio - económico; la habilidad para reaccionar a los desafíos externos; la promoción de aprendizaje social; y la habilidad para introducir formas específicas de regulación social a nivel local que favorecen el desarrollo de las características anteriores. Desarrollo endógeno es, en otras palabras, la habilidad para innovar a nivel local”.*<sup>30</sup>

Lo anterior, es evidencia de la estrecha relación que guarda la percepción de desarrollo endógeno con la conceptualización de Desarrollo Económico Local (DEL). Ciertamente, el desarrollo local ha recibido en su definición la connotación endógena, al considerarlo un proceso interno a unidades territoriales particulares, donde las agrupaciones humanas lograban promover el dinamismo económico y mejorar los niveles de vida de la población. Aun así, Vázquez<sup>31</sup> desarrolla de manera más directa la relación inherente entre ambos términos:

---

<sup>30</sup>BOISIER, S. Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando? Articulado Publicado en Transformaciones Globales, Instituciones y Políticas de Desarrollo Local. Editorial Rosario, 2001. p 18.

<sup>31</sup>VÁZQUEZ, A. Desarrollo Económico Local y Descentralización Fiscal. En: Política de Desarrollo Económica Local. Publicaciones CEPAL, 2000. p 28.

*“El desarrollo económico local se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural, que mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, nos encontramos ante un proceso de desarrollo local endógeno”.*

De esta manera, la consecución del bienestar económico local supone validar tendencias de acumulación de capital –entre estos, capital humano calificado-, que desarrollen eficientes estructuras productivas posibilitadoras de economías de escala, mediante la utilización de los recursos disponibles y la aplicación de innovaciones. Por esta razón, se hace notoria la capacidad de intervención que tienen individuos en los procesos de cambio dentro de su entorno, y que se enlazan notoriamente con fenómenos de desarrollo local endógeno.

Por consiguiente, un capital humano altamente calificado se presenta como una fortaleza para la unidad empresarial, organizativa y productiva local, favoreciendo la continua acumulación de capitales, que junto a constantes procesos de innovación, estimulan la competitividad de la región o localidad en los mercados externos e incentivan el crecimiento económico basado en rendimientos crecientes. En definitiva, en el desarrollo endógeno lo social se integra a lo económico, producto de la utilización eficiente del potencial local.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup>Op. Cit., p. 22.

## 2. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA REGIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL SECTOR SALUD

### 2.1. INDICADORES DEMOGRÁFICOS

La constitución geográfica del departamento de Santander, está representada por 30.537 km<sup>2</sup>, con una población a 2013 de 2'040.932 habitantes según estimaciones y proyecciones de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Igualmente, las estadísticas arrojan una tasa media de crecimiento de 4,98% para el periodo 2010-2015 y de 4,75% para 2015-2020, indicando que en cada período la población aumentará el porcentaje que se especifica por cada mil (1000) habitantes (*Ver Tabla 1*).

**Tabla 1. Indicadores Socioeconómicos de Santander y el AMB**

INDICADOR	CIFRA
<b>2013</b>	
Total Nacional	47.121.089
Participación % en el Nacional	4,3%
Total Departamento	2.040.932
Mujer	1.027.442
Hombre	1.003.333
Participación % mujeres	50,8%
Participación % hombres	49,2%
<b>2012</b>	
Población AMB	1.037.000
Participación % en el Departamental	50,8%
Área km <sup>2</sup>	30.537
Densidad poblacional Departamento	66,8

Fuente: DANE - Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 Nacional y Departamental desagregado por Área, Sexo y Grupos Quinquenales de Edad - Gran Encuesta Integrada de Hogares (Serie Anual).

Así, según los indicadores demográficos que desarrolló el DANE alrededor de una conciliación censal y proyección poblacional, a 2010 existían por cada cien mujeres 97,59 hombres, y para 2015 y 2020 se espera que por cada cien mujeres se registren 97,59 y 97,73 hombres, respectivamente.

La tasa media de crecimiento histórica, registra una reducción de más de ocho puntos porcentuales (p.p.), lo que para el período de 1985-1990 se encontraba en 15,44% y para 2010-2015 en 4,75%, contemplando este indicador el balance entre los nacimientos y las defunciones, adicionando el aporte de la migración neta<sup>33</sup>. Con ello, se puede evidenciar que a 2013 la población infantil (0 a 14 años) se ha reducido significativamente frente a 1985. En este sentido, la tasa bruta de natalidad<sup>34</sup> es 10,33 p.p. menor que a inicios de la década de los noventa, siendo ahora de 16,85%, y teniendo como efecto el aumento gradual de la población en edad de trabajar, que se encuentra en el rango de edad desde los 15 a 65 años (*Ver Anexo1*).

Por lo anterior, se constituye una pirámide poblacional regresiva, la cual se caracteriza por tener bajas tasas de natalidad y de mortalidad, además de un crecimiento natural<sup>35</sup> reducido, que para el departamento en el período de 2005-2010 fue de 11,67% - 9,34 puntos porcentuales menos que en el rango de años 1985-1990. Esta misma tendencia, se proyecta para el período 2010-2015 con 10,69%. A su vez, se evidencia una reducción en la relación de dependencia de la población con esta misma característica, que según el DANE está entre 0-14 años; 65-80 años y más, con la población potencialmente activa (15-65 años), que para 2010 fue de 517,69 personas dependientes por cada 1000 habitantes, lo que

---

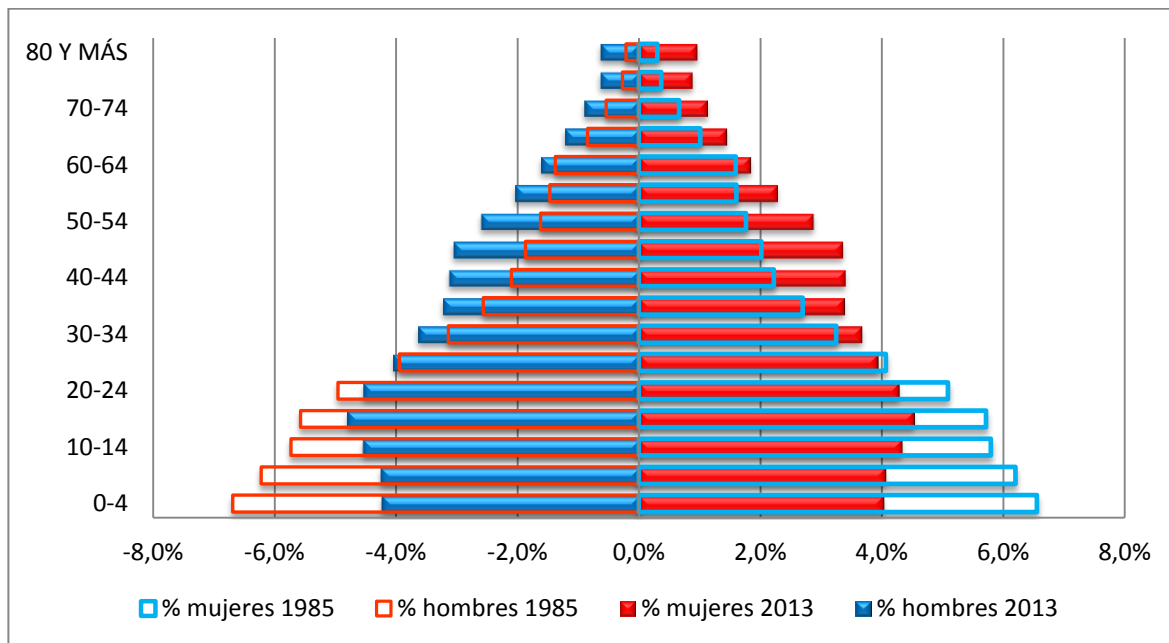
<sup>33</sup>DANE. Indicadores Demográficos Según Departamento 1985-2020. En: Definiciones. [on line], 2013

<sup>34</sup>Número de nacimientos vivos ocurridos durante un año, por cada 1000 habitantes de la población calculada a mitad de período. Así, por cada 1000 personas de la población, se presentan X número de nacidos vivos.

<sup>35</sup>Incremento o disminución del tamaño de una población, experimentado por el efecto del balance entre los nacimientos y las defunciones (aumento natural en cifras relativas). Así, por cada 1000 habitantes de la población total, su tamaño crece en X personas.

se proyecta para 2015 y 2020 en una disminución a 487,66 y 484,02 personas respectivamente (Ver Gráfica 1).

**Gráfica 1. Pirámide Poblacional Santander 1985 vs 2013**



**Fuente: DANE.**

El declive del indicador de relación de dependencia, indica que Santander para el año 2020 tendrá mayor capacidad de producción a razón del incremento de la población económicamente productiva, que a su vez es una población potencialmente activa para insertarse al mercado laboral. Sin embargo, posterior al 2020, se generaría un incremento en el gasto de sostenibilidad generacional, debido al aumento de la tasa de dependencia a causa del envejecimiento general de la población, lo que indica que el número de trabajadores jóvenes requerido para sostener el volumen creciente de población que llega a una edad superior a los 65 años, será menor.

En términos de organización político administrativa, el Área Metropolitana de Bucaramanga está conformada por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y San Juan de Girón, con 1.037.000 habitantes a

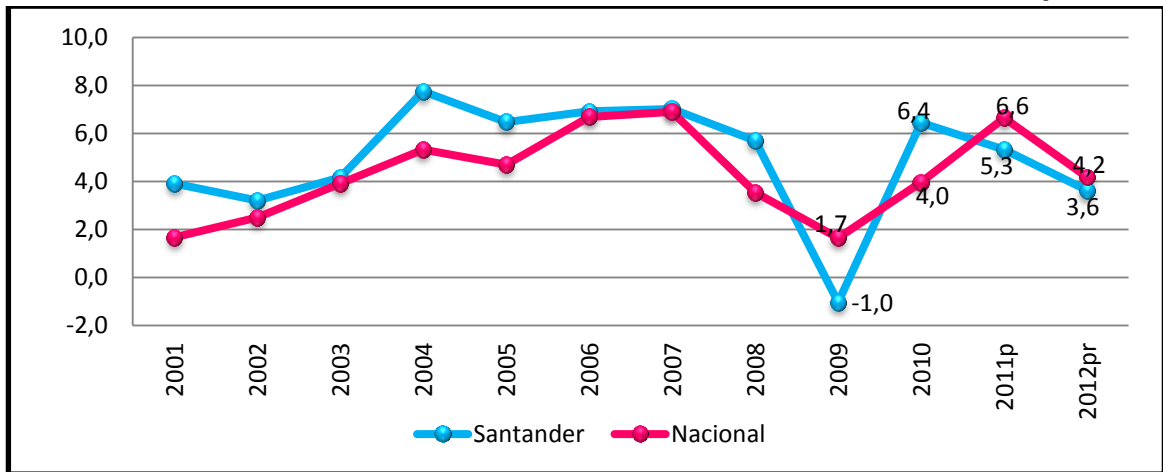
enero de 2013 según la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) aplicada por el DANE.

## **2.2. DINÁMICA ECONÓMICA DEL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

La compresión de los comportamientos en el mercado de laboral está respaldada principalmente por el previo conocimiento de la dinámica económica del departamento y en especial del Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB). La economía Santandereana registra un crecimiento promedio de 5,0% superior al nacional de 4,3% para el período 2001-2012, destacándose además tres comportamientos atípicos. El primero de ellos en el 2004, con crecimiento de 7,8% muy superior al nacional de 5,3%, donde el país estaba saliendo de una lenta recuperación de la actividad productiva que se venía presentando entre el 2000 y 2002 (*Ver Anexo2*).

En segunda instancia durante el 2009-siendo el más significativo por su carácter negativo-, cuando la tasa de crecimiento del PIB departamental cayó -1,0% (mucho más que el nacional que se mantuvo en 1,7%). Seguidamente, en 2010 se muestra un crecimiento representativo de 6,4%; sin embargo, al año siguiente (2011) se observa un escenario de leve reducción que finaliza con un débil crecimiento en 2012 correspondiente a 3,6% (*Ver Gráfica 2*).

**Gráfica 2. Tasa de Crecimiento PIB Santander - Nacional 2001 - 2012pr**



**Fuente: DANE, Datos Cuentas Departamentales (Base 2005).**

Respecto a las actividades económicas que se desarrollan en el departamento, la de mayor participación a 2011 en el PIB de Santander fue la Industria Manufacturera representando el 21,71% de dicho indicador, seguida por el Sector Servicios, que se encuentra integrado por establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas con un 12,61% de participación. En tercer lugar, se ubicó el Sector de la Construcción con un 10,75%. Así pues, estos tres sectores hacen parte de las actividades económicas que tradicionalmente han dado mayor contribución a la economía del departamento (*Ver Anexo 3*).

De igual manera, y según datos de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, en el dual de años inmediatamente anterior al 2011 (2009-2010), el sector de la salud tuvo un comportamiento destacado siendo el segundo subsector con mayor variación, correspondiente a 6,7 p.p., representando así en este año el 5,8% del PIB sectorial, lo que desde entonces, ha reforzado la preponderancia del sector salud dentro de la economía regional (*Ver Anexo 4*).

### 2.3. PRIORIZACIÓN DEL SECTOR SALUD

Además de las actividades tradicionales, en la última década ha incrementado su participación la economía no tradicional, conformada por sectores emergentes que están siendo objeto de análisis para desarrollar su potencial y así contribuir positivamente al crecimiento y desarrollo de la región. Los nuevos sectores basados en innovación son los llamados a mantener el impulso cuando las otras locomotoras o actividades más tradicionales lo pierdan, siendo estos en el departamento de Santander: el sector energético, metalmecánica, BPO, turismo, TIC's, y el sector de la salud. La promoción de dicho sectores, hace parte de las estrategias productivas y de emprendimiento del Ministerio de Trabajo en el desarrollo del Plan de Empleo de Santander, que fue presentado ante la Gobernación de Santander en el mes de noviembre del presente año.

En este sentido, el sector salud ha sido priorizado en la agenda de gobierno del departamento y de los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga, a través de los Planes de Desarrollo. Dentro de la hoja de ruta *Santander en Serio, El Gobierno de la Gente 2012-2015*, se encuentra estipulado el fortalecimiento de Bucaramanga y su Área Metropolitana como Ciudad Región, lo que supone como reto especializar aún más sus servicios de salud, educación, tecnología e infraestructura, como factores complementarios al desarrollo de negocios y turismo de talla mundial sobre el que se ha creado expectativa.

Ligado a este objetivo, se encuentra la consolidación de las zonas francas especializadas en servicios de salud, que perfiladas como plataformas competitivas, ágiles y flexibles, generarán 5.700 empleos directos, especializados y de alta calidad, con inversiones cercanas a un billón de pesos, en 40 hectáreas al sur del Área Metropolitana de Bucaramanga<sup>36</sup>. Por tanto, con el desarrollo de la

---

<sup>36</sup>GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Departamental. Santander en Serio 2012-2015. Bucaramanga, 2012. p 92.

Zonas Franca Permanente – Especial (FOSUNAB) y el proyecto de Hospital Internacional (HIC) de la Fundación Cardiovascular (Zona Franca Hospitalaria), se forjará una gran oportunidad para el fortalecimiento productivo de la región, aunado al propósito de afianzar el turismo de salud, el cual implica un importante desarrollo del programa de tecnología internacional bilingüe.

El HIC como parte del proyecto Complejo Médico de la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV), se encuentra apalancado en la resolución 731, en la que se declara como Zona Franca Especial, además de ser el proyecto de salud de más reciente importancia en el país. A su vez, permitirá promover la competitividad del sector en el ámbito mundial ofreciendo procesos y servicios en diferentes campos, y con ello atraer nuevas inversiones de capital, que promoverán la generación de economías de escala, a través del desarrollo de procesos altamente productivos y competitivos, bajo los conceptos de seguridad, transparencia, tecnología, producción limpia y buenas prácticas empresariales, todo ello siendo la principal finalidad de una Zona Franca como lo estipula la Ley 1004 de 2005<sup>37</sup>.

Sumado a lo anterior y desde la perspectiva de los sectores emergentes, el sector salud fue descrito por el DANE dentro las actividades económicas como: “Servicios Sociales y de Salud de Mercado”:

*“Incluye las actividades de personas naturales o jurídicas que prestan tanto el servicio de salud humana preventiva como curativa, actividades de atención médica, odontológica y quirúrgica, las actividades destinadas a proporcionar asistencia social a niños, ancianos y categorías especiales de personas que tienen algún impedimento para defenderse por sí solas,*

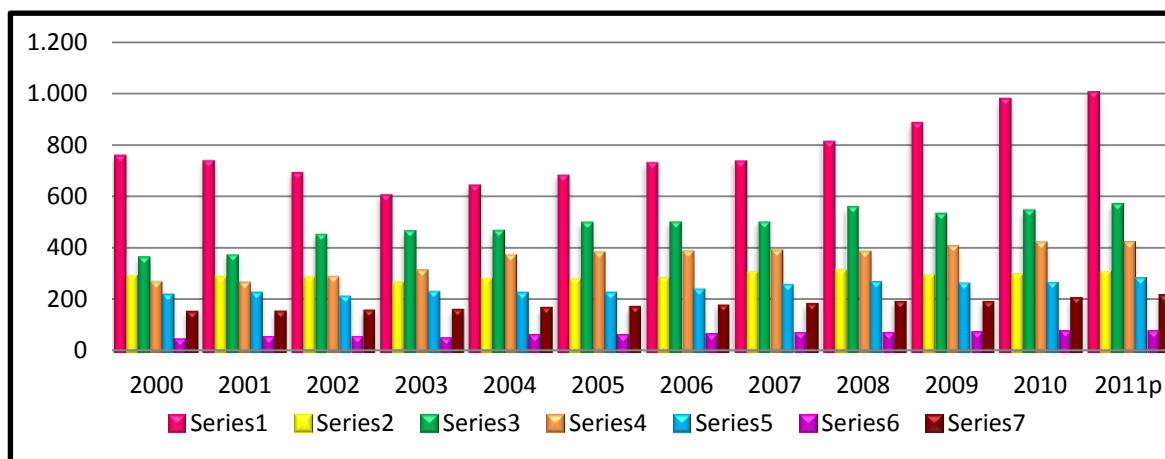
---

<sup>37</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1004 (30, diciembre, 2005). Por la cual se modifican <sic> un régimen especial para estimular la inversión y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.,2005

*actividades sociales de asesoramiento, bienestar, albergue, orientación y otras actividades prestadas a personas y familias en sus hogares*<sup>38</sup>.

Esta actividad económica, como componente de las Actividades de Servicios Sociales, Comunales y Personales, presentó una tendencia creciente continua entre 2001 y 2004 según el DANE, y a partir de 2010 arrojó un valor agregado a precios constantes, superior a 400 miles de millones de pesos (Ver Gráfica 3 – Tabla 2). Así pues, y de forma más desagregada, la serie 4, que corresponde a “Servicios sociales y de salud de mercado”, ha tenido en el último decenio un tendencia fluctuante, más marcada entre 2001 y 2004, y con cierto equilibrio en su rango de movilidad en los años posteriores, para finalizar con una tendencia creciente entre el año 2011 y 2012 (Ver Gráfica 4).

**Gráfica 3. Actividades de Servicios Sociales, Comunales y Personales 2006 - 2011p (miles de millones)**



Fuente: DANE, Datos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

<sup>38</sup>DANE. Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales. En: Metodología Cuentas Departamentales Base 2005. [on line], 2011.

**Tabla 2. Actividades de Servicios Sociales, Comunes y Personales**

Series 1	Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria
Series 2	Educación de mercado
Series 3	Educación de no mercado
Series 4	Servicios sociales y de salud de mercado
Series 5	Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas; otras actividades de servicios de mercado
Series 6	Actividades de asociaciones n.c.p.; actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas; otras actividades de servicios de no mercado
Series 7	Hogares privados con servicio doméstico

Fuente: DANE, Datos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

**Gráfica 4. Servicios Sociales y de Salud de Mercado 2001 - 2012pr**



Fuente: DANE, Datos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales.

Adicionalmente, en el ámbito regional según estadísticas de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, se evidenció el liderazgo del sector terciario dentro de la actividad empresarial del departamento de Santander, al aportar dicho sector 57.768 de las 71.792 empresas activas durante enero del 2012 y diciembre del 2013, correspondiendo el 45,7% de las empresas constituidas en el 2013 al sector comercio y el 21% al sector servicios. Así mismo, en los 12 meses transcurridos entre diciembre del 2012 y diciembre del 2013, fueron constituidas 171 empresas de las 922 agrupadas en la categoría de *Actividades de Atención de la Salud Humana y de Asistencia Social*, que en total representaron durante el 2013 611.245 millones en activos.

Del mismo modo, es importante destacar la prominente categorización otorgada a las empresas del sector salud, dentro de la clasificación -liderada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga- de las 500 empresas generadoras de desarrollo de Santander durante el 2012. En este sentido, la Fundación Oftalmológica de Santander (Foscal) ocupó el quinto lugar al registrar durante el 2012, 261.879 millones de pesos de ingresos operacionales y 243.961 millones de pesos en activos. Por su parte, la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV) se ubicó en la dieciseisava posición con 156.327 millones de pesos de ingresos operacionales y 191.723 millones de pesos en activos durante el 2012<sup>39</sup>.

### **2.3.1. Mercado Laboral del Sector Salud**

Durante el año 2007, el Ministerio de la Protección Social y el Programa de Apoyo para la Reforma Social, realizaron un estudio de Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud en Colombia al año 2000. Inicialmente, en este estudio se contempló la Demanda de Recursos Humanos en Salud, en la cual se indagó sobre la situación del recurso humano en el contexto nacional, por regiones y municipios, donde los Santanderes pertenecieron a la Región Dos (2) –R2-. Los municipios se clasificaron por categorías según número de habitantes, así: más de 100.000 habitantes, de 50.000 a 100.000 habitantes, de 20.000 a 49.999 habitantes y con menos de 20.000 habitantes.

Según el estudio, los municipios capitales de las regiones del país poseen un índice de 13,25 en auxiliares de enfermería por 10.000 habitantes, pero estos índices son superados por los que registran en los municipios de 50.000 a 99.999 habitantes, en los de 20.000 a 49.999 habitantes y en los de menos de 20.000 habitantes, donde se encontraron índices de 16,14; 20,54 y 15,92 por 10.000

---

<sup>39</sup>CÁMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA [on line]. Las 500 que más venden en Santander. Disponible para internet: <http://www.compite360.com/500-empresas-generadoras-de-desarrollo-en-Santander/listado500.aspx>

habitantes respectivamente. Teniendo en cuenta que en dichos municipios la atención en salud es cubierta casi en su totalidad por personal auxiliar de este tipo (Ver Anexo5).

Seguido a los auxiliares de enfermería en orden de frecuencia, están los médicos cirujanos, con una presencia de 48.149 médicos trabajando en las instituciones del Sistema General de Seguridad Social y por fuera de este. En los datos desagregados por categoría de municipio y por número de habitantes, el estudio arrojó una mayor agrupación de médicos cirujanos en las capitales y en los municipios con más de 100.000 habitantes, con índices de 13,41 y 13,13 por 10.000 habitantes respectivamente (Ver Anexo5).

Además, al año 2000 en las capitales departamentales se reunió el mayor número de profesionales especializados (14.726)(Ver Anexo6). Para este mismo año, la distribución por sexo en cada una de las categorías municipales demostró una distribución similar entre hombres y mujeres. No obstante, el comportamiento en los municipios mayores de 100.000 habitantes es diferente, en las ciudades que no son capitales de departamento la relación es de 55,2% para las mujeres y 44,8% para los hombres (Ver Anexo7).

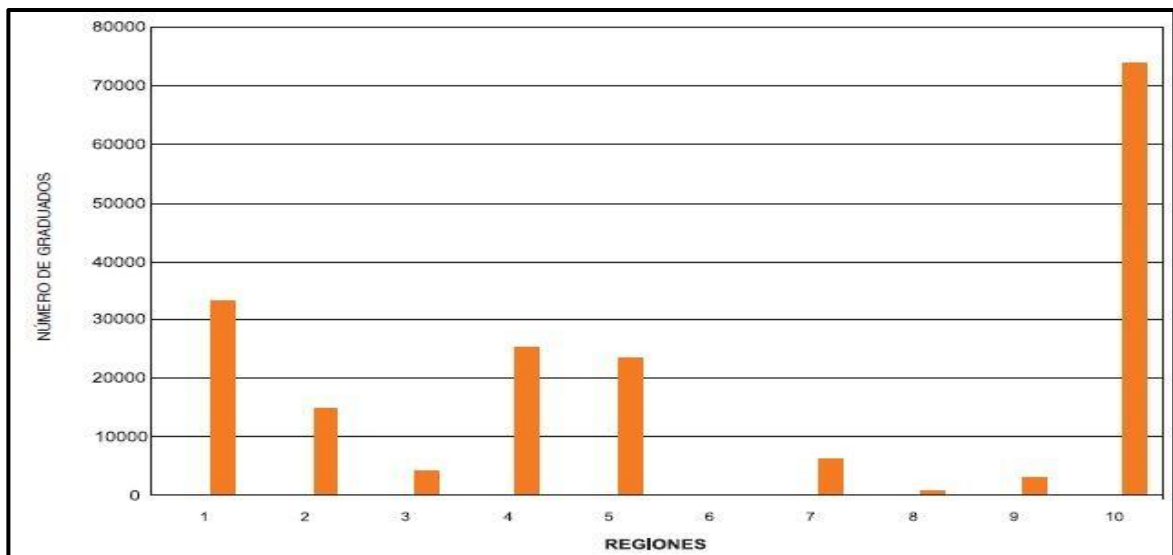
Frente a lo anterior, la principal conclusión que arrojó el estudio desarrollado por el Ministerio fue:

*“En el país existe un grave problema de desequilibrio entre la oferta y demanda de RH en seguridad social en salud que ha generado una gran inequidad en su distribución geográfica, no solo en número sino en las características de formación, situación que debe revisarse buscando el equilibrio que el libre mercado no ha podido controlar y que más bien lo ha agudizado. Con los hallazgos de inequidad en la distribución es muy posible que las redes de servicio del país se estén deteriorando, concentrándose en las grandes ciudades y dejando el resto del país sin capacidad de respuesta*

para las necesidades de la población que vive por fuera de las grandes urbes<sup>40</sup>

En segunda instancia, la investigación también contempló un análisis de la Oferta de Recursos Humanos en Salud, en la fueron integradas las instituciones formadoras de las categorías profesionales, auxiliares y técnicos de naturaleza pública y privada, junto con la estructura educativa en formales y no formales que se encuentran autorizadas por los Ministerios de Salud y Educación, por ser el origen de la oferta de recursos humanos calificados y nuevos roles que se desempeñan en los diferentes niveles que laboran en el Sistema General de Seguridad Social.<sup>41</sup> Frente a esto, la distribución porcentual del total de oferta de graduados de las categorías ocupacionales asistenciales por regiones en el período de 1974 al 2000, para los Santanderes (R2) fue de 8% (Ver Gráfica 5).

**Gráfica 5. Oferta de Profesionales en Salud - Graduados por Regiones 1974 – 2000**



Fuente: Proyecto Modelo oferta y demanda de recursos humanos en salud en Colombia. Ministerio de Salud – PARS; Facultad de Salud Pública, Universidad de Antioquia, 2000

<sup>40</sup> MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Colombia en Salud. ISBN:978-958-98310-2-1. Bogotá D.C.: Scripto Ltda, 2007. p. 83-100.

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 102.

En el año 2012, en el informe final del Centro de Proyectos para el Desarrollo en convenio con la Pontificia Universidad Javeriana-referente al Estudio de Disponibilidad de la Oferta de Médicos Especialistas, en Servicios de Alta y Mediana Complejidad en Colombia-, se analizó la percepción de suficiencia de mercado de servicios de instituciones de nivel de complejidad II y III. Para la ciudad de Bucaramanga, el mercado de dicho estudio fue descrito por tres (3) IPS, a partir de las cuales se registró una tasa de ocupación promedio de 83,43% durante el 2012.

Asimismo, el informe describió los resultados obtenidos frente a la percepción de suficiencia de especialistas en el mercado Bumangués a 2012, donde las tres instituciones contempladas contaban con el 100% de su planta de especialistas. Además de ello, durante los últimos cinco años una de ellas tuvo que suspender algún servicio por ausencia de personal especializado. Frente a este comportamiento, este informe del CENDEX indagó cuáles serían las posibles razones a las que se debe la deficiencia de especialistas.

Frente a esto, la percepción de las tres instituciones que representaron el mercado de Bucaramanga y las posibles razones que influyeron en la escasez de especialistas, estuvo determinada en primer lugar por la falta de incentivos para especializarse con un 100%, en segunda instancia el poco gusto por las condiciones de la institución, bajos salarios ofrecidos a los especialistas y la insuficiencia de cupos para especializarse con 67%, y tercero con 33%, el poco número de egresados junto con que los propios especialistas controlaron el número de egresados. En contrapartida, el gusto por la ciudad no tuvo ninguna influencia en estos aspectos registrando un resultado contundente de 0%.

Del lado formativo, las instituciones también tuvieron percepciones acerca de la calidad de los especialistas y de médicos generales. Para el caso de los complejos de Bucaramanga, la calidad de formación de los especialistas fue 100%

adecuada, pero para los médicos generales la formación fue adecuada sólo en un 66,7% y no adecuada en un 33,3%.

### **2.3.2. Cadenas Productivas del Sector Salud**

La Cámara de Comercio de Bogotá, desarrolló un estudio genérico alrededor del balance tecnológico de las cadenas productivas del sector salud, en el cual contemplan, que el balance tecnológico de una cadena productiva se describe como la identificación específica de las brechas entre las tecnologías y los procesos que aplican las empresas. Así mismo, se hace alusión a los tres eslabones de la cadena productiva del sector y junto a ellos, componentes de apoyo que respaldan la dinámica de los mismos.

De esta manera, los cambios evolutivos que conlleva la globalización, hace necesario el desarrollo de iniciativas público-privadas que mejoren la espina dorsal productiva del sector de la salud. Así, una de las principales herramientas para llevar a cabo este objetivo es el desarrollo de Zonas Francas como un resultado de las políticas de fomento a la inversión de parte del Gobierno Nacional.<sup>42</sup> Los mercados y la competitividad de los mismos se están desarrollando en escenarios cada vez más divididos, ocasionando disparidades tecnológicas que rápidamente ocasionan vacíos en la comercialización de los mercados.

Dado que para la región, uno de sus principales retos es proyectarse a mercados internacionales con la prestación de servicios especializados de salud, es importante identificar los factores que aporten al desarrollo del territorio además de generar investigación y fortalecer la ciencia y tecnología. La determinación de dichos factores de desarrollo, está estrechamente relacionado con el establecer,

---

<sup>42</sup> RET ORME. Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo AMB 2007-2010. ISSN: 2215-759X. Bucaramanga: (Sic) Editorial Ltda., 2012. p.42.

de manera explícita, encadenamientos productivos. Y a su vez, tener en cuenta la importancia de esta herramienta, que de una parte sería enlazar las actividades que estén relacionadas con el fortalecimiento del sector, para este caso el sector de la salud en Santander, y por otro lado, la manera de interrelacionar dichas actividades como una propia cadena productiva.

En un ámbito genérico, la cadena productiva se constituye alrededor de tres eslabones de productividad, la producción, la transformación y la comercialización. Que en términos de servicios de salud, sería: i) Producción de insumos, ii) Prestación de servicios de salud, y iii) Comercialización<sup>43</sup>.

- I. Producción de insumos: Como primer eslabón de la cadena productiva de servicios de salud, este describe a los productores de los insumos, de los cuales gran parte son industrias por separado junto con su cadena productiva, por lo cual no dejan de ser parte de los servicios de salud, que incluyen medicamentos, material médico-quirúrgico, material instrumental y otros. Tras la producción de los insumos, se encuentra un eslabón intermedio, descrito como una segunda etapa de este primer eslabón, siendo la comercialización de insumos.
- II. Prestación de Servicios de Salud: En este eslabón, se muestra la estrecha conexión entre las diversas organizaciones que ofrecen dichos servicios, que desde lo institucional, van desde hospitales hasta instituciones menores que prestan servicios básicos. Dado que en Colombia no existe una ley que especifique los encadenamientos productivos para este sector, se dificulta definir la secuencia de procesos al interior de este eslabón<sup>44</sup>. Actualmente, sólo registra la ley 811 de 2003 que regula las organizaciones de cadenas

---

<sup>43</sup> CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. Balance Tecnológico Cadena Productiva Salud de Alta Complejidad. ISBN: 958-688-133-4, 2ed. Bogotá D.C., 2006. P. 15-21.

<sup>44</sup> *Ibid.*, p. 17-19.

productivas únicamente en el sector agropecuario, forestal, acuícola y pesquero.

- III. Comercialización: Generalmente, en las cadenas productivas se presenta como único eslabón al consumidor final (organización, hogar o individuo). Pero, en los encadenamientos de los servicios de salud, se hallan dos eslabones paralelos, manteniendo su carácter de consumidor, el paciente y el tercero pagador. Frente a esto, la institución de salud presta los servicios al paciente, pero éstos son pagados por el tercero, quien a su vez actúa como cliente. Desde la perspectiva del pagador, sigue siendo cliente del prestador de servicios ya que tiene a su cargo una población cubierta por la cual responder. En este sentido, para dar cumplimiento a su obligación el tercero pagador, realiza contratos con instituciones prestadoras, lo que permite que sus afiliados tengan acceso a los servicios en materia de salud.<sup>45</sup>

*“En Colombia, los terceros pagadores son, las entidades de seguridad social, - Entidades Promotoras de Salud (EPS) en el Régimen Contributivo y las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS). Estas entidades se comportan exactamente como una aseguradora de salud prepagada, pues reciben una prima por afiliado a cambio de unos amparos que, en nuestro caso, se denominan “plan de beneficios” y que para el Régimen Contributivo se conocen como Plan Obligatorio de Salud (POS) y para el Régimen Subsidiado, como Plan Obligatorio de Salud Subsidiado (POS-S). Otra familia de terceros pagadores de la seguridad social son las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), las cuales aseguran los siniestros asociados a enfermedades profesionales y accidentes de trabajo”<sup>46</sup>.*

Teniendo en cuenta la visión prospectiva que contempla el estudio de *Balance Tecnológico Cadena Productiva Salud de Alta Complejidad en Bogotá y*

---

<sup>45</sup> Ibid., p.17.

<sup>46</sup> Ibid., p. 19.

*Cundinamarca* sobre la zona franca en servicios de salud, la proyección de la prestación de los diversos servicios a pacientes de diferentes partes del territorio nacional, incluyendo un potencial mercado internacional, puede planificarse desde componentes de apoyo de la cadena productiva. Así, se garantizaría un buen ejercicio de gestión, estrategia y control sobre los servicios que se prestarán particularmente en el Hospital Internacional de Colombia. Dicha organización médica, es una empresa privada especializada hasta nivel de complejidad cuatro (4), referente a la cualidad de ofrecer procedimientos sofisticados de dificultad diagnóstica y/o terapéutica y que requieren gran concentración de recursos humanos como de equipamiento, prevaleciendo la mínima cobertura y la máxima complejidad.

El estudio a cargo de la Cámara de Comercio de Bogotá, menciona componentes de apoyo de la cadena productiva en salud, que podrían tomarse como instrumentos complementarios, para fortalecer cada uno de los tres eslabones de la cadena productiva descritos previamente. El primero de ellos son las *funciones administrativas*, que garantizan el servicio en sus etapas de atención, flujo y salida del paciente, contemplando además un seguimiento en tiempo real y el monitoreo de la debida utilización de los recursos sobre el paciente. En segunda instancia, se halla la *comercialización en el exterior*, concepto que representa las iniciativas de turismo médico y de instituciones de alta calidad. Así, es prescindible mantener una excelente conexión con las necesidades de un paciente, su disponibilidad a pagar (o la de su tercero pagador) y la mejor alternativa de prestación de servicios.

En la actualidad, han surgido unos *brokers*, conocidos como agentes que organizan transacciones entre el comprador y vendedor de un servicio, que a su vez evalúan técnicamente las ventajas competitivas de un prestador de servicios. De otra parte, se desarrollan sus *core competences*, o lo que es lo mismo, la integración de un conjunto de actividades que le permite el ingreso a diferentes

mercados, para hacer el acople con las necesidades específicas de un paciente en cualquier lugar del mundo.<sup>47</sup>

En esta misma línea, y con la presencia latente de un paciente extranjero, está el *apoyo logístico* como tercer factor de apoyo. Este incluye transporte al centro de atención, integrando su recuperación con paquetes turísticos propios de su condición. En este punto, también entran agencias de viajes para facilitar el acceso de pacientes del exterior al país en lo relacionado con visados, trámites de aduanas, inmigración, transporte internacional y paquetes turísticos locales. Para completar los componentes de apoyo, como un sello de calidad, se da el *seguimiento post servicio*, que brinda apoyo y seguimiento al paciente posterior al regreso a su país oriundo. Además de lo clínico, la relación comercial con el paciente podría llegar a ser un multiplicador en el futuro.<sup>48</sup>

Frente a la demanda de servicios especializados y de calidad, se hace necesario contar con *centros de desarrollo tecnológico en salud*, los cuales en Colombia están poco desarrollados en lo concerniente a tecnología médica. Se espera que con la Zona Franca especializada en servicios de salud en el departamento de Santander cambie en gran medida este concepto, ya que las innovaciones en tecnología en general se desarrollan en países industrializados, porque cuentan con capital humano e infraestructura, y un mercado potencial que incentiva la investigación y el desarrollo.

En Colombia, los centros de desarrollo tecnológico -CDT- son impulsados por el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” (COLCIENCIAS). Actualmente, está vigente el “*Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad Innovación y Desarrollo Tecnológico Empresarial Colombiano, en un Contexto de Globalización 2005-*

---

<sup>47</sup> *Ibid.*, p. 21.

<sup>48</sup> *Ibid.*, p. 20; 21.

2015”, donde el reajuste de los planes estratégicos de programas y áreas de ciencia, tecnología e innovación, se realizan a razón de ejercicios de reflexión permanente y de reorientación para la acción, que tienen como propósito consolidar las actividades de investigación y desarrollo e innovación tecnológica, en el nuevo escenario de la innovación, la globalización y la competitividad<sup>49</sup>.

#### **2.4. MERCADO LABORAL DE LA REGIÓN**

Según el DANE, la relación entre la población económicamente activa y la población en edad de trabajar que representa la Tasa Global de Participación (TGP) para Santander en el 2012 fue de 69,1%. Esto puede ser explicado por el incremento de jóvenes en edad de trabajar, y ratificarse con el aumento en el porcentaje de población en edad de trabajar que al inicio de la década era de 1.458 mil personas, aumentando a 1.641 mil personas en 2012. En lo referente al AMB, la TGP es superior, a diciembre de 2012 era de 70,4% subiendo a 70,9% a final de enero de 2013, es decir, la presión de la población sobre el mercado laboral es mayor en el AMB que en el resto del departamento, teniendo en cuenta que el AMB, está conformada únicamente por los municipios de Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y San Juan de Girón (*Ver Gráfica 6*).

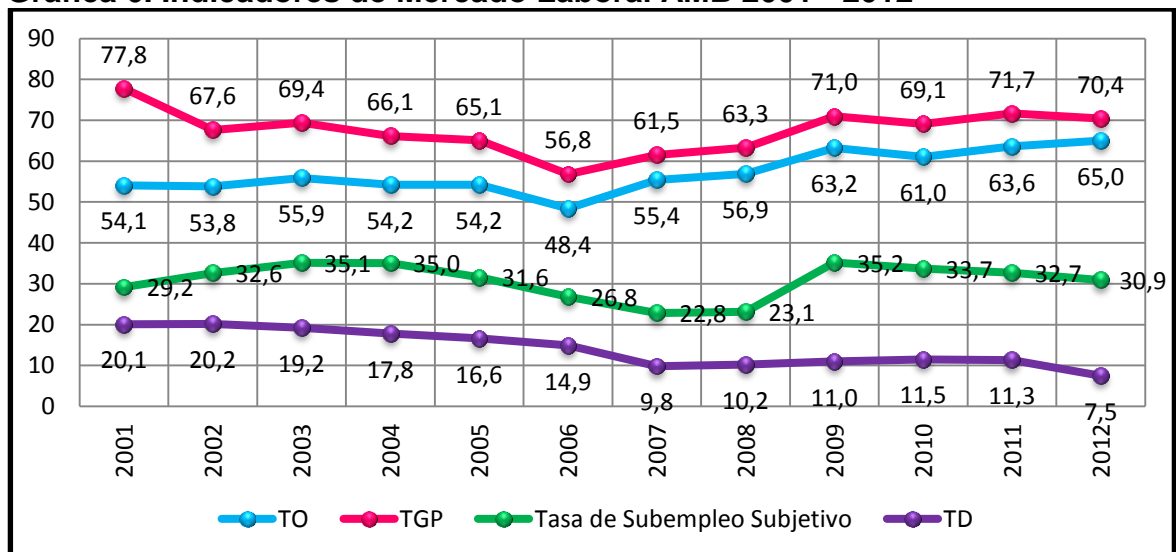
En el AMB, desde el año 2010 se ha visto una tendencia positiva en la Tasa de Ocupados, pasando de 61,0% en este año, a 65,0% en el 2012. La tasa que registra el departamento tiene un comportamiento similar, aunque en menor proporción, ya que en 2012 la Tasa de Ocupación del AMB fue 1,3 puntos porcentuales mayor a la de Santander, ubicándose en 65% (*Ver Anexo 8*).

---

<sup>49</sup> COLCIENCIAS. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad Innovación y Desarrollo Tecnológico Empresarial Colombiano, en un Contexto de Globalización 2005-2015. ISBN 958-8130-90-5. Bogotá D.C., 2005. p. 8.

Del mismo modo, se puede observar que la tasa de desempleo del departamento no ha mostrado estabilidad, ni tendencia fija, ya que entre 2009 y 2012 ha subido y bajado de forma interferida. Sin embargo, en el AMB se ha visto una tendencia a la baja en la tasa de desempleo, corroborando así el comportamiento ascendente de la tasa de ocupación laboral, al ser el declive en el índice de desempleo de 11,3% en 2011 a 7,5% en el siguiente año (Ver Anexo9).

**Gráfica 6. Indicadores de Mercado Laboral AMB 2001 - 2012**



Fuente: DANE, Datos Encuesta Continua de Hogares.

Por otra parte, la calidad del empleo es descrita por el DANE por medio del Subempleo Subjetivo, el cual es el deseo del trabajador por mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o el tener una labor más acorde a sus competencias.<sup>50</sup> La medición de este indicador en Santander, se muestra con menores tasas que las que registra el AMB. En el departamento durante el 2011 y 2012, se arroja un porcentaje de 28,8% y 28,4% respectivamente, pero la pretensión de la población trabajadora del AMB por mejorar su remuneración salarial es mayor a la del departamento, sin embargo también registra una tendencia decreciente desde 33,7% en 2010 a 30,9% en 2012 (Ver Gráfica 6 y 7).

<sup>50</sup> DANE. Características Metodológicas de la Medición del Mercado en Colombia. En: Definiciones. [on line], 2010.

Dando continuidad a los principales indicadores de mercado, se presentan de forma desagregada tres conceptos acerca de las falencias de la calidad del empleo: por insuficiencia de horas, empleo inadecuado por competencias y empleo inadecuado por ingresos. En el departamento de Santander, los subempleos subjetivos por insuficiencia de horas se redujeron considerablemente entre 2001 y 2008 de 13,7% (134 mil personas) a 5,1% (47 mil personas); pero a partir del último año mencionado, tomó una tendencia creciente ubicándose a 2012 en 8,5% (96 mil personas) (*Ver Anexo 8*).

Como foco económico de Santander, entre 2007 y 2010 en el AMB el deseo de mejorar el trabajo por el concepto de insuficiencia de horas creció significativamente, pasando de un 4,5% (22 mil personas) a 10,7% (61 mil personas), lo que representa el incremento de la inconformidad laboral por horas trabajadas. Posterior al 2010, se observó una reducción leve en este aspecto, dado que en 2012, 3 mil personas lograron mejorar las horas laborales. Del lado de los ingresos, en el departamento no se ha presentado una reducción consecutiva de dicha inconformidad y lo mismo sucede con los municipios pertenecientes al AMB (*Ver Gráfica 7*). De otra parte, el DANE estipula de manera complementaria el Subempleo Objetivo, yendo más allá del simple deseo de mejorar su condición laboral, sino también haber realizado una gestión para lograrlo.

**Gráfica 7. Subempleo Subjetivo AMB 2007 -2012 (miles)**



Fuente: Datos ECH, GEIH, DANE.

*“Los indicadores de informalidad laboral, tienen como propósito medir las condiciones de calidad del trabajo, en relación con un estándar de lo que es considerado trabajo formal. No obstante, al no existir una definición única de informalidad, en algunos casos el empleo informal ha sido definido en términos de las características de las unidades de producción (enfoque empresarial) y en otros, a partir de las características de las personas ocupadas.”<sup>51</sup>*

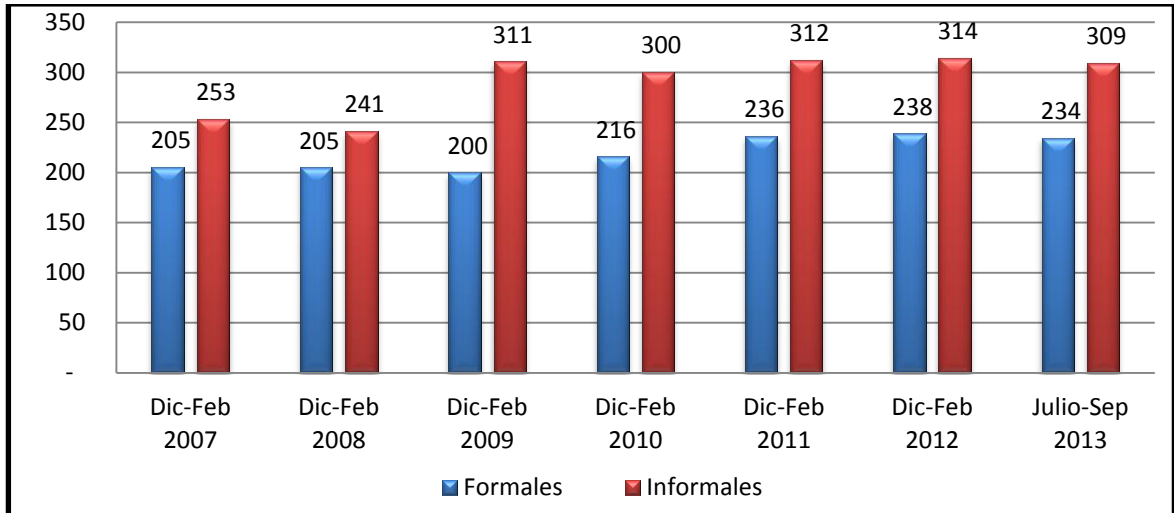
La información estadística que arrojó la Gran Encuesta Integrada de Hogares, acerca de los ocupados<sup>52</sup> del AMB fue desagregada en formales e informales. De esta forma, en los últimos cuatro años hasta septiembre de 2013, los ocupados formales han desarrollado una tendencia creciente, desde 200 mil ocupados en 2009 a 238 mil ocupados en 2012, aunque en los meses transcurridos de enero a septiembre de 2013 este ha reducido en 4 mil ocupados, pero de forma ambigua el volumen de los informales presenta la misma tendencia y además son más los

<sup>51</sup> Op. Cit., p. 62.

<sup>52</sup> Desde la visión de las características de la población ocupada, “se considera un asalariado como informal si su relación de trabajo, de derecho o de hecho, no está sujeta a la legislación laboral, al impuesto sobre la renta, a la protección social o a determinadas prestaciones relacionadas con el empleo (preaviso al despido, indemnización por despido, vacaciones anuales pagadas, o licencia pagada de enfermedad). OIT: 17ª. Conferencia Internacional de Estadísticos del trabajo. Ginebra, Diciembre de 2003. Citado por DANE. Metodología informalidad Gran Encuesta Integrada de Hogares.

informales que los formales (*Ver Anexo10*). Para el año de 2010, eran 300 mil los ocupados informales, llegando a 314 mil informales en 2012, sin embargo, en los primeros nueve meses de 2013 se redujo la informalidad 5 mil informales (*Ver Gráfica8*).

**Gráfica 8. Ocupados Formales e Informales AMB 2007 - Sept 2013**



Fuente: DANE. Datos Gran Encuesta Integrada de Hogares.

### 3. CARACTERIZACIÓN DE LA OFERTA FORMATIVA EN ÁREAS DE SALUD

La educación, proceso permanente de formación personal, cultural y social, es contemplada dentro de la Constitución Política de Colombia como un derecho y servicio público que debe ser regulado, vigilado e inspeccionado en busca de garantías a su calidad y aseguramiento. De esta manera, el sistema educativo colombiano se encuentra conformado por la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (cinco grados de primaria y cuatro grados de secundaria), la educación media (compuesta por dos grados y culminada con la obtención del título de bachiller), y por último, la educación superior. Del mismo modo, el Ministerio de Educación de Colombia resalta como áreas vinculadas a la educación técnica y formación profesional, a la Educación Superior<sup>53</sup> y a la Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano<sup>54</sup>.

El balance correspondiente al año 2012, y realizado por el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), evidencia para el país una tasa de cobertura en educación superior del 42,4%, correspondiente a 1.958.429 matrículas (*Ver Anexo 11*). Del análisis desagregado por departamentos, se observa que Bogotá D.C. tuvo el mayor número de matrículas correspondientes a 610.607, seguida en su orden de los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Santander. Así pues, Santander además de destacarse por sus 125.625 matrículas en educación superior, obtuvo la tercera tasa de cobertura más alta del país (55,2%) (*Ver Anexo12*).

---

<sup>53</sup>Constituida por la oferta de las Instituciones de Educación Superior (IES), entidades que cuentan con el reconocimiento oficial como prestadoras del servicio público de la educación superior en el territorio colombiano, desarrollándose básicamente en el nivel pregrado (formación Técnica Profesional, Tecnológica, Profesional) y en el nivel posgrado (especializaciones, maestrías, doctorados).

<sup>54</sup>Responde a los fines de la educación consagrados en el Artículo 5° de la Ley 115 de 1994, y ofrecida con el objetivo de formar en aspectos técnicos y laborales que conduzcan a la obtención de certificados de aptitud ocupacional, mediante la preparación en áreas específicas de los diferentes sectores productivos.

Respecto al carácter educativo, durante el 2012 se evidenció en Colombia la preponderancia de las matrículas oficiales, al ascender a 1.045.980 correspondiente al 53,4% de la matrícula total; mientras que las matrículas privadas fueron de 912.449, representando el 46,6% del total de matrículas. En cuanto al nivel de formación, prevalecieron las carreras universitarias con un total de 1.218.536 matrículas, seguidas del nivel tecnológico con 543.804 matrículas, y posteriormente los niveles de especializaciones con 81.339 matrículas totales, las carreras técnicas profesionales con 78.942, los programas de maestrías con 32.745 y en menor proporción, los programas de doctorado con 3.063 matrículas totales(*Ver Anexo13*).

De igual manera, fueron registrados 9.284 programas académicos de las ocho áreas de conocimiento definidas por el Ministerio de Educación Nacional<sup>55</sup>, de los cuales sólo el 8% -equivalente a 798 programas-, contaron con la acreditación de alta calidad (*Ver Anexo14*). En el área de ciencias de la salud, también se hizo efectiva la propensión de programas con ausencia de reconocimiento de alta calidad, al ser avalados con dicha acreditación sólo el 9%, equivalente a 89 de los 939 programas desarrollados. Por consiguiente, resulta evidente el énfasis a programas académicos relacionados con las ciencias sociales, administrativas e ingenierías, las cuales en conjunto representan el 72% del total de programas de educación superior en el país.

Similar tendencia se demostró al observar las estadísticas de graduados durante el 2011 en programas técnicos, tecnológicos y profesionales, siendo liderada la participación de profesionales en el país (32%) por los 85.751 graduados de programas de economía, administración, contaduría y afines. Por su parte, las carreras relacionadas con las ciencias de la salud se ubicaron en una quinta

---

<sup>55</sup> Tomando como referentes parámetros de formación, contenidos desarrollados y campos de acción, se encuentran definidas ocho áreas de conocimiento: a) Agronomía, Veterinaria y afines, b) Bellas Artes, c) Ciencias de la Educación, d) Ciencias de la Salud, e) Ciencias Sociales y Humanas, f) Economía, Administración, Contaduría y afines, g) Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, y h) Matemáticas y Ciencias Naturales.

posición con 21.335 graduados correspondiente al 8%, lo cual resulta ser una proporción muy baja si se tiene en cuenta la indispensabilidad en la labor del talento humano en salud (*Ver Anexo 15*).

### **3.1. EDUCACIÓN SUPERIOR EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

El departamento de Santander como importante foco de desarrollo del país, posee una participación sobre el PIB nacional del 6.8%, aunado a su fortaleza en capital humano y a su índice de ciencia y tecnología, el cual asciende a 81.67 (*Ver Anexo 16*). Lo anterior, complementado y estimulado por la labor de las instituciones educativas, las cuales incrementan su riqueza intelectual con el fomento a la investigación, clave en la construcción de principios de ciencia, desarrollo y competitividad.

#### **3.1.1. Cobertura y Participación Regional por nivel de formación**

Según el SNIES, el departamento de Santander en términos de cobertura en educación superior durante el 2012, superó al promedio nacional en 12.8 puntos porcentuales, al obtener una tasa de cobertura del 55,2%. Lo anterior, justificado por su clasificación como el cuarto departamento que más ofreció matrículas en educación superior durante el 2012, al ascender estas a 125.645. En cuanto a la tasa de deserción en nivel superior, ésta fue del 8,6%, situada 2.5 puntos porcentuales por debajo del indicador nacional promedio (11,1%) (*Ver Anexo 17*).

El análisis detallado de los municipios del departamento, evidencia el logro de elevados índices de coberturas, como los observados en Bucaramanga y San Gil con tasas de cobertura de 172,8% y 102,5% respectivamente, en contraste con la

tasa conjunta del resto de municipios<sup>56</sup>, donde la cobertura en educación superior sólo fue del 2,2%. En lo que respecta a los municipios que conforman el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), se observa una supremacía de cobertura en la ciudad de Bucaramanga, donde fueron efectuadas 100.098 matrículas (56.527 de carácter privado y 43.571 de carácter público).

Mientras que, los tres restantes municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga se caracterizaron por bajos índices de cobertura y por prevalencia de oferta pública en educación superior. Evidencia de lo anterior, es el hecho que aunque Girón tuvo una débil tasa de cobertura correspondiente al 12,7%, fue el segundo municipio del área metropolitana con mejor indicador, registrando 1.987 matrículas de las cuales sólo 1 correspondía al sector privado. Seguidamente, se situó Piedecuesta con una tasa de cobertura de 10,5%, originada por las 1.377 matrículas efectuadas (2 de ellas de carácter público). Finalmente, Floridablanca registró la menor tasa de cobertura del área correspondiente a 7,7%, con un total de 1.769 matrículas, de cuales sólo 2 fueron privadas.

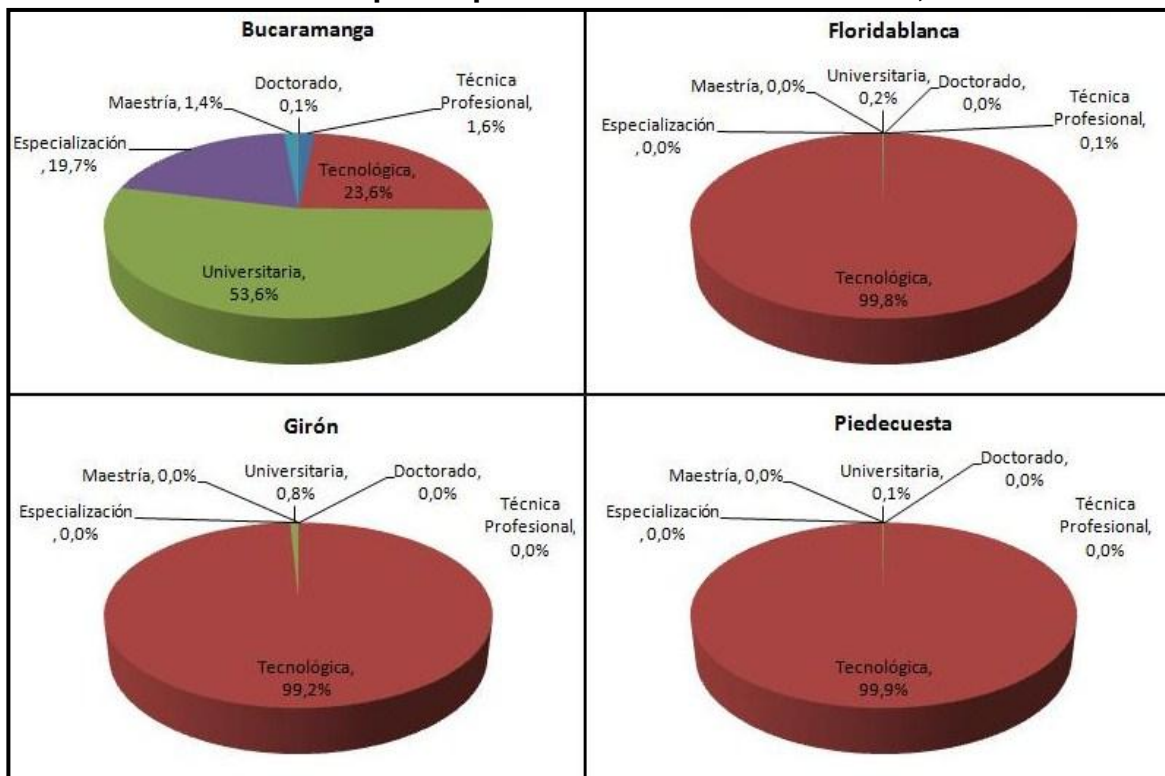
Por nivel de formación, las estadísticas municipales dejan en evidencia la superioridad de Bucaramanga en el ofrecimiento de programas en educación superior de todos los niveles de formación, al ser registrados 1.643 estudiantes de carreras técnicas profesionales y 23.623 de carreras tecnológicas, para una tasa conjunta en educación técnica y tecnológica del 25,2%; 53.646 estudiantes universitarios para una respectiva participación en formación universitaria del 53,6%; mientras que la participación en posgrados exhibió una tasa del 21,2% compuesta por 19.739 estudiantes en especializaciones, 1.382 en maestrías y 65 en doctorados (*Ver Anexo 18*).

---

<sup>56</sup>Hace referencia a todos los municipios del departamento, exceptuando Bucaramanga, Barrancabermeja, San Gil, Socorro, Girón, Floridablanca, Piedecuesta, Málaga, Vélez, Barbosa.

Otros centros de formación educativa destacados en el departamento son Barrancabermeja y San Gil, en contraste con los municipios de Girón, Floridablanca y Piedecuesta –que junto a Bucaramanga conforman el Área Metropolitana-, los cuales mantuvieron una vocación básicamente técnica y tecnológica con participaciones en este tipo de formación del 99,2%, 99,8% y 99,9%, respectivamente. En este sentido, se demuestra la relevancia en formación de capital humano de Bucaramanga, especialmente en niveles de posgrado, dado que en ninguno de los otros tres municipios que conforman su área metropolitana se desarrollan programas de especializaciones, maestrías y doctorados, siendo por el contrario la orientación exclusivamente tecnológica (*Ver Gráfica 9*).

**Gráfica 9. Educación Superior por nivel de formación - AMB, 2012**



Fuente: DANE, MEN – SNIES, SENA.

### **3.1.2. Oferta Regional de Educación Superior**

Según el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (SACES), existen 33 Instituciones de Educación Superior (IES) con oferta de diferentes áreas académicas en Santander, 16 de ellas con domicilio principal en municipios del departamento y las restantes 17 en modalidad de seccionales o mediante educación a distancia. Igualmente, 23 de las 33 IES presentes en el departamento son de carácter privado y sólo 10 de carácter oficial (*Ver Anexos 19*).

La preponderancia de la educación privada se hace efectiva también en Bucaramanga, donde sólo 2 de las 14 IES con presencia en la capital del departamento pertenecen al sector oficial, destacándose además la relevancia de las denominadas universidades, al ser registradas 7 en la ciudad. Del mismo modo, se evidencia el funcionamiento de 3 instituciones tecnológicas, 3 instituciones universitarias/escuelas tecnológicas y 1 institución de formación técnica profesional (*Ver Anexos 20*).

De cualquier modo, la concentración formativa en la ciudad de Bucaramanga puede ratificarse con la existencia de 293 programas de pregrado (75% de los registrados en todo el departamento), prevaleciendo la orientación universitaria con 161 programas, y en menor proporción, los 94 y 38 programas en formación tecnológica y técnica profesional, respectivamente. Además, conviene resaltar los 99 programas relacionados con ingeniería, arquitectura y afines; los 87 de economía, administración y contaduría; los 33 referentes a las ciencias sociales y humanas; y los 23 programas en torno a las ciencias de la salud (8%), de los cuales 17 se desarrollan en el sector privado y 6 en el sector oficial (*Ver Tabla 3*).

**Tabla 3. Programas de Pregrado por Área de Conocimiento y Nivel de Formación - AMB 2012**

ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE PROGRAMAS SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN						TOTAL PROGRAMAS PREGRADO		Participación dentro de los programas de pregrado	
	TÉCNICA		TECNOLÓGICA		UNIVERSITARIA		Oficial	Privado	TOTAL	%
	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado				
Agronomía, Veterinaria	1	3	3	0	0	2	4	5	9	3%
Bellas Artes	0	3	0	9	2	7	2	19	21	7%
Ciencias de la Educación	0	1	0	0	6	3	6	4	10	3%
Ciencias de la Salud	0	0	1	1	5	16	6	17	23	8%
Economía, Admón, afines	0	13	9	28	5	32	14	73	87	30%
Ingeniería, Arquitectura	1	13	10	25	16	34	27	72	99	34%
Matemáticas y C. Naturales	0	2	0	2	5	2	5	6	11	4%
C. Sociales y Humanas	0	1	2	4	5	21	7	26	33	11%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>69</b>	<b>44</b>	<b>117</b>	<b>71</b>	<b>222</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Fuente: MEN – SACES.

Tendencia similar arrojó el análisis de los 244 estudios de posgrados, donde el 25% correspondiente a 60 programas (48 especializaciones y 12 maestrías) pertenecieron al área de economía, administración y contaduría, mientras que las ingenierías, arquitectura y afines representaron el 24% del total de posgrados con 59 programas (33 especializaciones, 23 maestrías y 3 doctorados). Por su parte, las áreas de la salud mantuvieron una cuarta posición con 36 programas de posgrado, 32 especializaciones y 4 maestrías, para una participación del 15% (Ver Tabla 4).

**Tabla 4. Programas de Posgrado por Área de Conocimiento y Nivel de Formación - AMB 2012**

ÁREA DE CONOCIMIENTO	NÚMERO DE PROGRAMAS SEGÚN NIVEL DE FORMACIÓN						TOTAL PROGRAMAS POSGRADO		Participación dentro de los programas de posgrado	
	ESPECIALIZACIÓN		MAESTRÍA		DOCTORADO		Oficial	Privado	TOTAL	%
	Oficial	Privado	Oficial	Privado	Oficial	Privado				
Agronomía, Veterinaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Bellas Artes	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1%

Ciencias de la Educación	4	11	3	6	0	0	7	17	24	10%
Ciencias de la Salud	14	18	4	0	0	0	18	18	36	15%
Economía, Admón, afines	8	40	2	10	0	0	10	50	60	25%
Ingeniería, Arquitectura	10	23	14	9	3	0	27	32	59	24%
Matemáticas y C. Naturales	2	0	7	1	2	0	11	1	12	5%
C. Sociales y Humanas	3	36	6	6	0	0	9	42	51	21%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>129</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>83</b>	<b>161</b>	<b>244</b>	<b>100%</b>

Fuente: MEN – SACES.

En definitiva, el departamento de Santander puede ser considerado un punto de referencia en la formación de ciencias administrativas, sociales e ingenierías dentro del país, y aunque desarrolla con relativa fuerza los programas relacionados con las ciencias de la salud, aún requiere priorizar la formación en esta importante área, especialmente en el nivel de posgrados. De igual manera, la oferta de educación superior se concentra en la ciudad de Bucaramanga, la cual provee sus servicios educativos –aunque en considerable proporción de carácter privado- a toda la región, suponiendo como exigencia el desarrollo de programas de calidad, acordes con las necesidades de los sectores económicos de mayor relevancia.

### **3.2. OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN ÁREAS DE LA SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

Las estadísticas del Ministerio de Educación Nacional, permiten concluir que el departamento de Santander posee una participación del 8% dentro de la formación de pregrado en ciencias de la salud en el país, al desarrollar en 8 instituciones diferentes, 22 programas universitarios (17 privados y 5 oficiales), de los cuales 21 son ofrecidos por 7 instituciones en la ciudad de Bucaramanga (*Ver Tabla 5*).

**Tabla 5. Formación en Áreas de la Salud en Santander y el AMB**

NIVEL	País / Dpto	Número de Programas*	Sector		Número de Instituciones	Participación - formación en áreas de salud	
			Priv.	Ofic.			
PREGRADO	FORMACIÓN TÉCNICA	COLOMBIA	24	14	10	11	100%
		SANTANDER	0	0	0	0	0
		AMB	0	0	0	0	0
	FORMACIÓN TECNOLÓG.	COLOMBIA	53	37	16	29	100%
		SANTANDER	2	1	1	2	4%
		AMB	2	1	1	2	4%
	FORMACIÓN UNIVERSIT.	COLOMBIA	275	192	83	80	100%
		SANTANDER	22	17	5	8	8%
		AMB	21	16	5	7	8%
POSGRADO	ESPECIALIZ.	COLOMBIA	662	432	230	54	100%
		SANTANDER	33	19	14	8	5%
		AMB	32	18	14	7	5%
	MAESTRÍAS	COLOMBIA	71	44	27	26	100%
		SANTANDER	4	0	4	2	6%
		AMB	4	0	4	2	6%
	DOCTORADO	COLOMBIA	14	4	10	10	100%
		SANTANDER	0	0	0	0	0%
		AMB	0	0	0	0	0%

Fuente: Ministerio de Educación Nacional –SACES.

\*Los programas académicos contemplados cuentan con el registro calificado o de alta calidad, otorgado por el Ministerio de Educación

Pese al énfasis en formación universitaria, fueron los programas de especialización los que prevalecieron en el área formativa de salud del departamento, ascendiendo a 33 estudios de especialización en dicha área de conocimiento en Santander, siendo desarrollados 32 de los mismos en la ciudad de Bucaramanga; en menor medida, fueron registrados 4 programas de maestría y 2 de tecnología en áreas de la salud desarrollados en la capital del departamento.

### **3.2.1. Matriculados en áreas de la salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga (2003-2012)**

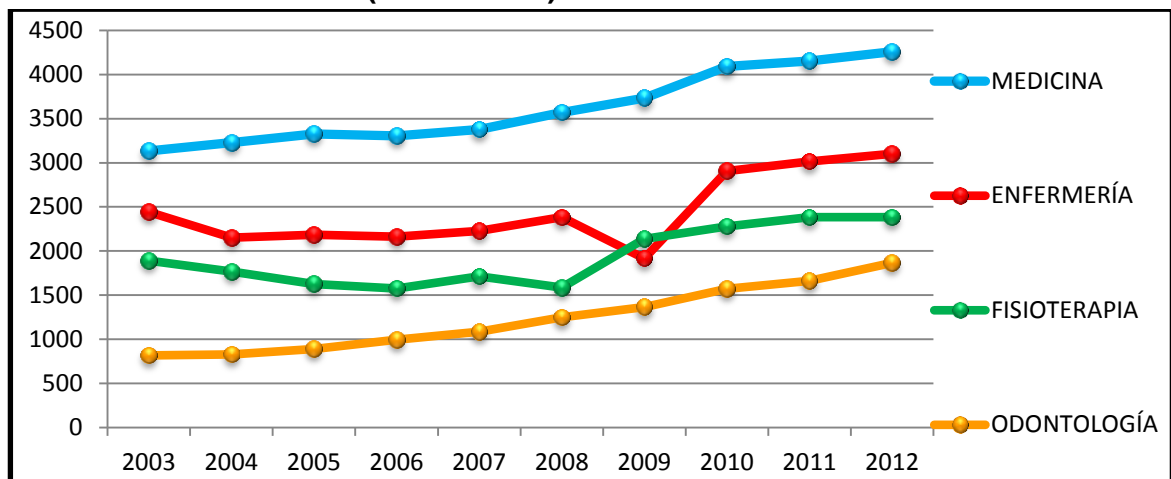
Según el Ministerio de Educación Nacional, en la ciudad de Bucaramanga entre los años 2003 y 2012, se hicieron efectivas 143.653 matrículas en programas de educación superior relacionados con el área de la salud, de las cuales 128.309 matrículas fueron realizadas en el nivel universitario, 11.138 en estudios tecnológicos, 3.631 en especializaciones y 575 en maestrías. De cualquier modo, las inscripciones en todos los niveles de formación han mantenido una tendencia creciente en los últimos años, siendo este comportamiento aún más evidente en estudios de posgrado, donde se han incrementado en más del 100% las matrículas en el 2012 respecto a las expresadas en el año 2003 (*Ver Anexos 21*).

El análisis desagregado según nivel de formación en ciencias de salud, deja en evidencia la diferenciada oferta de estudios universitarios y la preponderancia de estudiantes que acceden a los mismos, contrario a lo ocurrido en el nivel de especializaciones, que aunque a lo largo de los años ha desarrollado una amplia gama de programas, no logra captar un número representativo de estudiantes.

Así pues, entre los años 2003 y 2012 se obtuvo el registro de 11 tipos de programas universitarios relacionados con el área de la salud (varios de ellos desarrollados en diferentes instituciones), los cuales equivalen a un total de 128.309 matrículas, demostrando la mayoría de las carreras tendencias crecientes en las mismas. Sin embargo, programas como Bacteriología, Instrumentación Quirúrgica y Optometría registraron menor número de matriculados en el 2012 que los expresados durante el 2003 (*Ver Anexo 22*). Del mismo modo, Medicina con 4.258 matrículas fue la carrera universitaria en áreas de la salud con mayor participación durante el 2012, comportamiento que ha sido mantenido a lo largo de los años, al convertirse en el programa de pregrado en ciencias de la salud, con mayor número de inscritos en cada uno de los años del período 2003-2012.

En contraste, los programas con menor incidencia fueron Fonoaudiología, Optometría, y Nutrición y Dietética con 276, 298 y 341 matrículas, respectivamente. Así mismo, es importante destacar la fuerza que en términos de inscripciones han tomado desde el año 2009, cuatro de los programas con mayor participación dentro de los estudios universitarios en áreas de la salud de la ciudad Bucaramanga, a saber: Medicina, Enfermería, Fisioterapia y Odontología, que registraron 4.258, 3.100, 2.384 y 1.865 matrículas durante el 2012, respectivamente (Ver Gráfica 10).

**Gráfica 10. Comportamiento de Matrículas en Programas Universitarios del Área de la Salud - AMB (2003 - 2012)**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

Por su parte, los estudios tecnológicos que hacen parte de la educación superior en nivel pregrado, han mantenido una débil participación en la formación del talento humano en salud, al registrar durante los últimos años sólo 2 programas académicos, arrojando un total 11.138 matrículas (Ver Anexos 23). Regencia de Farmacia, a pesar de ser el programa con mayor adscritos -obteniendo 690 matrículas en el 2012-, no ha logrado mantener una tendencia creciente en el número de matriculados, al exhibir variaciones negativas en este registro (respecto a los años inmediatamente anteriores) de -7,23%, -19,63%, y 21,23% en el 2010, 2011, y 2012, respectivamente (Ver Anexo 24).

En lo concerniente a estudios de posgrado, se destacan las 3.631 matrículas arrojadas en los 23 tipos de especializaciones que han sido desarrollados en los últimos años en el Área Metropolitana de Bucaramanga (*Ver Anexo 25*). Los programas que más incidencia han presentado de acuerdo al número total de inscripciones en el período 2003-2012, son las especializaciones en Salud Ocupacional, en Ortodoncia, en Medicina Interna y en Endodoncia, con 807, 345, 282 y 255 matrículas, respectivamente, evidenciándose de esta manera la orientación de la región hacia los estudios especializados en la rama odontológica.

A su vez, las 3 clases de maestrías que también comprenden la formación de posgrados en áreas de la salud, hicieron efectivas 575 inscripciones entre los años 2003-2012 (*Ver Anexo 26*). La maestría en Ciencias Básicas Biomédicas ha tenido la mayor incidencia desde el año 2005, alcanzando durante el 2012 el registro de 49 matrículas. Seguidamente, y de acuerdo al número de inscripciones, se ubicaron las maestrías en Epidemiología y Fisioterapia, con 31 y 6 matrículas durante el año 2012, respectivamente.

### **3.2.2. Graduados en áreas de salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga (2003-2011)**

Durante el período 2003-2011, en la ciudad de Bucaramanga fueron registrados 7.416 graduados de programas de educación superior relacionados con ciencias de la salud. La mayor proporción de graduados, correspondió a 5.244 profesionales universitarios, seguido de 1.181 especialistas en áreas de la salud, y en menor proporción 930 tecnólogos y 61 magister. Indudablemente, fue en el año 2011 donde se registraron mayor número de graduados en todos los niveles de formación, siendo destacados los 728 profesionales universitarios y los 418 especialistas (*Ver Tabla 6*).

**Tabla 6. Graduados en Áreas de la Salud (2003 - 2011) - AMB**

NIVEL DE FORMACIÓN	No. Graduados									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
TECNOLÓG.	28	97	85	39	151	79	90	139	222	930
UNIVERSIT.	641	529	545	369	662	606	592	572	728	5244
ESPECIALIZ.	127	38	22	65	118	57	165	171	418	1181
MAESTRÍA	0	1	4	7	13	5	4	12	15	61
<b>TOTAL</b>	<b>796</b>	<b>665</b>	<b>656</b>	<b>480</b>	<b>944</b>	<b>747</b>	<b>851</b>	<b>894</b>	<b>1383</b>	<b>7416</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

De esta manera, los estudios universitarios han liderado la formación en talento humano en salud, destacándose la acogida de los programas de Medicina y Enfermería al aportar durante los años 2003-2011, 1.367 y 1.344 profesionales, respectivamente (*Ver Anexo 27*). En este sentido, desde el año 2009 han predominado los graduados en las carreras de Medicina, Enfermería, Odontología y Fisioterapia, los cuales en el 2011 ascendieron a 215, 198, 94 y 78, respectivamente. En contraste, los programas con menor participación entre los profesionales en el área de salud son Terapia Ocupacional, Nutrición y Dietética, y Fonoaudiología, al ascender el número de graduados sólo a 85, 175 y 193, respectivamente.

Por su parte, los 930 graduados en programas tecnológicos durante el período 2003-2011, mantuvieron una débil participación frente a la de los profesionales de pregrado, al exhibir durante el 2011 –año de mejor registro- sólo 191 tecnólogos en Regencia de Farmacia y 31 tecnólogos en Laboratorio Dental (*Ver Anexo 28*). En consecuencia, queda demostrada la fortaleza de la ciudad de Bucaramanga en formación de profesionales universitarios de la salud en ramas como Medicina y Enfermería, complementándose la considerable oferta de médicos generales y profesionales en enfermería, con los programas de posgrado promovidos en la región.

Así pues, durante los años 2003 a 2011 han recibido el grado de especialistas 1.181 profesionales del área de la salud, prevaleciendo con relativa superioridad los especialistas en salud ocupacional, al ser obtenido dicho título por 536 profesionales (*Ver Anexo 29*). Sin embargo, otros programas dentro de los núcleos básicos de conocimiento mantuvieron relevancia durante la serie de años mencionada. En la rama de odontología, se destacan los especialistas en Endodoncia y Ortodoncia; en enfermería, la acogida de las especializaciones en atención en Urgencias, en Cuidado Crítico, y en Quirófanos y Centros de Esterilización; mientras que en medicina, fueron formados especialistas en Medicina Interna, Pediatría, Anestesiología y Reanimación, y Ginecología y Obstetricia.

En menor proporción, durante el período 2003-2011 fueron desarrollados dos programas de maestría que posibilitaron el título de magister a 61 profesionales en áreas de la salud, 32 de los mismos en el programa de epidemiología y 29 en ciencias básicas biomédicas (*Ver Anexo 30*). En resumen, la ciudad de Bucaramanga en los últimos años ha ratificado su posicionamiento dentro de la región como principal formador de educación superior en talento humano en salud -prioritariamente en el nivel universitario. Sin embargo, mantiene el reto de estimular estudios de posgrado, como especializaciones y maestrías, e impulsar la creación de programas de doctorado, los cuales otorgarían un mayor soporte formativo al capital humano de la región.

### **3.3. FORMACIÓN PARA EL TRABAJO DEL SECTOR SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA**

Dentro de la Clasificación Nacional de Ocupaciones, se encuentra explícita el área de la salud, la cual comprende funciones relacionadas con la provisión de servicios de salud a pacientes, sumado al apoyo técnico a la prestación de los

mismos. Aunque para su ejecución se requieren generalmente estudios profesionales a nivel superior, la modalidad en formación de auxiliares técnicos cumple un papel esencial en el estímulo al talento humano en salud. De esta manera, se encuentran diferenciadas tres áreas ocupacionales: Ocupaciones Profesionales en Salud, Ocupaciones Técnicas en Salud y Ocupaciones Auxiliares en Servicios de la Salud (*Ver Anexo 31*).

En cuanto a la formación técnica del departamento de Santander, es importante aclarar que aunque el Ministerio de Educación no otorgó calificación a programas de salud en esta categoría, el Ministerio de Salud y Protección Social a través de la Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud, avaló durante el 2013 a 33 programas de Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano en áreas de la salud, ofrecidos por 13 instituciones (entre éstas, seccionales) en 7 municipios diferentes<sup>57</sup>. Sin embargo, Bucaramanga a través de 8 instituciones ofreció el 70% de la formación, correspondiente a 23 programas (*Ver Anexo 32*).

En la capital del departamento, la preparación en auxiliar de enfermería fue la más desarrollada con 8 programas en 8 instituciones diferentes, seguida de la formación en salud oral con 5 programas, la preparación en auxiliar administrativo en salud con 4 programas, y en menor medida, los programas de salud pública y servicios farmacéuticos, cada uno con 3 planes de estudio.

### **3.3.1. Tendencia Ocupacional – Agencia Pública de Empleo SENA**

Según estadísticas de la Agencia Pública de Empleo del SENA - Regional Santander, en el período enero-septiembre del 2013 fueron registradas 156 vacantes relacionadas con ocupaciones del sector salud, cifra que tiende a ser

---

<sup>57</sup> Barrancabermeja, San Gil, Cimitarra, Socorro, Vélez y San Vicente de Chucurí, lideraron la preparación técnica en salud del departamento de Santander.

muy baja si se compara con la oferta laboral, la cual ascendió a 672 aspirantes registrados en la misma categoría<sup>58</sup>. Lo anterior, evidencia posibles disparidades dada la insuficiencia del mercado laboral de captar la mano de obra disponible.

La rama de la enfermería fue la ocupación con mayor incidencia en el mercado laboral del sector, al registrar 75 profesionales demandados (52 auxiliares y 23 enfermeros) y 351 ofertados (221 auxiliares y 130 enfermeros). Sin embargo, los profesionales en veterinaria con 51 aspirantes, los auxiliares de droguería y farmacia con 39 aspirantes, y los fisioterapeutas y auxiliares de odontología, cada uno con disponibilidad de 28 profesionales, conformaron la mayor proporción de mano de obra disponible. Por su parte, junto al personal de enfermería, las ocupaciones más demandadas competían a los asistentes de ambulancias y paramédicos, médicos generales, dietistas y nutricionistas y auxiliares de droguería y farmacia (*Ver Tabla 7*).

---

<sup>58</sup> SENA, Regional Santander. Estudio de Caracterización Laboral: Sector Salud en Santander. Bucaramanga, 2013. p. 14.

**Tabla 7. Principales Ocupaciones Sector Salud en Santander. Enero - Sept 2013**

Descripción	Demanda	Oferta
Auxiliares de Enfermería	52	221
Enfermeros	23	130
Asistentes de Ambulancia y Paramédicos	15	11
Médicos Generales	14	20
Dietistas y Nutricionistas	14	8
Auxiliares de Droguería y Farmacia	10	39
Médicos Especialistas	7	25
Fisioterapeutas	3	28
Terapeutas Ocupacionales	3	5
Veterinarios	2	51
Audiólogos y Terapeutas del Lenguaje	2	10
Promotores de Salud	2	18
Optómetras	1	0
Farmacéuticos	1	15
Técnicos de Laboratorio Médico y Patología	1	2
Técnicos en Imágenes Diagnósticas	1	4
Técnicos en Radioterapia y Medicina Nuclear	1	3
Higienistas Dentales	1	11
Practicantes de Medicina Alternativa	1	8
Auxiliares de Odontología	1	28
Otros Auxiliares de Servicios a la Salud	1	4
Odontólogos	0	21
Profesionales en Diagnóstico y Tratamiento	0	0
Técnicos en Terapia Respiratoria y Cardiovascular	0	0
Instrumentador Quirúrgico	0	1
Técnicos Dentales	0	0
Técnicos Ópticos	0	0
Otras Ocupaciones Técnicas en Terapia y Valoración	0	0
Auxiliares de Laboratorio Clínico	0	9
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>672</b>

Fuente: Agencia Pública de Empleo (APE) – SENA, Regional Santander. Enero-Septiembre del 2013.

Igualmente, y de acuerdo a la formación académica de los aspirantes, se denotó que el 87% del personal inscrito es competente para desempeñar ocupaciones calificadas (media técnica y bachiller) y profesionales (pregrado y especialización), mientras que el 13% de la población inscrita se encontraba apta para desempeñar labores como técnicos y tecnólogos.

### 3.4. ACERCAMIENTO A LA OFERTA FORMATIVA EN ÁREAS DE LA SALUD

La revisión de la oferta en Educación Superior y en Formación para el Trabajo del Área Metropolitana de Bucaramanga, arrojó como resultado la existencia de 82 programas académicos relacionados con el área de la salud (*Ver Tabla 8*). En el Ministerio de Educación Nacional fueron registrados 2 programas en nivel tecnológico, 21 en nivel universitario, 32 especializaciones y 4 maestrías, para un total de 23 programas en pregrado y 36 en posgrados. Adicional, el Ministerio de Salud y Protección Social dio aval a 23 programas de formación para el trabajo y el desarrollo humano.

**Tabla 8. Resumen Programas de Formación en Áreas de la Salud**

TIPO DE EDUCACIÓN	NIVEL DE FORMACIÓN	No. PROGRAMAS	
Educación Superior	Pregrado	Tecnológica	2
		Universitario	21
	Posgrado	Especialización	32
		Maestría	4
Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano	Técnicas y Auxiliares	23	
<b>TOTAL PROGRAMAS EN ÁREAS DE LA SALUD</b>		<b>82</b>	

**Fuente: Ministerio de Educación Nacional - Ministerio de Salud y Protección Social.**

Con el propósito de tener una mayor aproximación a la realidad de la educación en áreas de salud y como es concebida dentro las instituciones encargadas de la misma, usando como metodología la recolección de información primaria, se realizó un cuestionario semi-estructurado, el cual fue formulado a coordinadores, decanos y directores de los programas identificados en el AMB (*Ver Anexo 33*). Con el cuestionario se pretendía conocer la percepción de los académicos sobre el futuro del sector salud, en relación a los estándares de formación, al capital humano en la región, a las exigencias del mercado laboral y a la expectativa por la

creación, apertura y funcionamiento de la Zona Franca especializada en Servicios de Salud – Hospital Internacional de Colombia (HIC).

De esta manera, fueron indagados 7 directores de programas de pregrado (específicamente, 1 programa tecnológico y 6 universitarios), 10 coordinadores de posgrados (en su totalidad de especializaciones) y 3 directores de institutos en formación para el trabajo (respondiendo por los 14 programas que son desarrollados en las tres instituciones). En este sentido, se obtuvo información de 31 programas educativos en áreas de salud, desarrollados todos en la ciudad de Bucaramanga.

Al interrogar sobre lo referente al capital humano formado y a la orientación de los programas, se obtuvieron los siguientes resultados:

La región o zona geográfica de origen de los estudiantes –diferente a los departamentos de Santander o Norte de Santander- con mayor predominio es la Costa Caribe (74%). En menor medida, se posicionan los Llanos Orientales (13%), el Altiplano Cundiboyacense (10%) y el Eje Cafetero y Región Pacífica (3%). Por su parte, el 81% de los estudiantes que ingresan a los programas de ciencias de la salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga, son de nivel socioeconómico medio-bajo; mientras que, el 19% pertenecen a un estrato alto-medio (prevaleciendo este atributo con más incidencia en los estudiantes de posgrado). En lo correspondiente a los mecanismos de financiación manejados por las instituciones para la realización de estudios, se denotó la frecuencia de los créditos con instituciones financieras (39%), los créditos de fomento-Icetex (26%), y los créditos internos (13%) (*Ver Anexo 34*).

Del mismo modo, fueron expresadas opiniones similares sobre la importancia otorgada a factores de formación, como la generalizada preponderancia a los principios éticos y morales en la formación de talento humano en salud. Respecto

al aprendizaje y manejo de idiomas, el 58% lo consideró muy importante, el 29% importante y el 13% poco importante, ésta última percepción en algunos programas de auxiliares técnicos, al ser manifestado poco tiempo dentro de los planes de estudio para su aprendizaje y poca importancia en la práctica. En contraste, las razones para definir como relevante el uso de un segundo idioma, giraron en torno a la internacionalización y las exigencias del mercado laboral. Por su parte, el 52% de los encuestados consideraron muy importante el uso y manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), el 42% importante y el 6% poco importante (*Ver Anexo 35*).

Asimismo, se indagó sobre algunas características de los programas e instituciones y sobre observaciones particulares respecto a las oportunidades del sector. Al preguntar por la razón de un posible cambio en la educación en los últimos cinco años, el 42% manifestó percibir cada vez más personal con altas calificaciones, el 35% un relativo aumento en el nivel de capacitación técnico/profesional, el 20% mayor diversidad de especializaciones, mientras que el 3% afirmó no percibir cambio alguno. Lo anterior, es evidencia de las exigencias que mantiene la formación en el sector, al existir cada vez más competencia por profesionales aptamente formados y por ser requeridos mayores niveles de especialización y capacitación.

Por otra parte, el 58% de los encuestados atribuyeron al escaso salario ofertado, la posible razón de no cobertura de los puestos laborales en la región, reiterando la mala retribución a la que es sometido el personal de salud. La temporalidad de los puestos ofertados (36%) –en relación con el tipo de vinculación- fue otra razón para asegurar que el personal de la región busca otros horizontes para laborar (afirmando que las instituciones privadas son quienes dan más garantías en este aspecto) (*Ver Anexo 36*).

En lo concerniente a sugerencias de articulación con otras instituciones/entidades, prevalecieron las pasantías para docentes y alumnos (78%), seguidas de becas (13%), asistencias técnicas (6%) y consultorías (3%). En otras particularidades, se exhibió que el 52% de los programas se encuentran vinculados a grupos de investigación, el 42% poseen como beneficio financiero gastos relacionados con visitas y observaciones pedagógicas y en el 71% de los programas se facilita tiempo extracurricular para el desarrollo de experiencias laborales –en su mayoría, en modalidad de prácticas laborales.

Entre los hallazgos encontrados se resalta la disposición de los encuestados a entablar convenios o vínculos con entidades del sector salud, como la zona franca especializada en servicios de salud, reforzando la tendencia a los vínculos constantes con otras instituciones para prácticas a estudiantes. Así pues, la mayoría manifestó percibir en la zona franca una oportunidad para que los egresados conozcan su mercado laboral futuro, destacando que este complejo de nivel 4 -como centro de alta tecnología de punta- permitirá un ejercitamiento más cercano a los estándares tecnológicos actuales, para contribuir de esta manera a un mayor reconocimiento internacional de la Salud en Colombia en todas las disciplinas. Sin embargo, algunos encuestados fueron escépticos en la posibilidad de inserción laboral, al considerar que las condiciones de acceso están restringidas a la capacidad de inversión de algunos profesionales dentro del proyecto, a la par que los perfiles más especializados serían formados en el exterior.

De cualquier modo, gran parte de los encuestados esperan que la zona franca además de incrementar las oportunidades de trabajo y permitir el acceso laboral a profesionales de la región, contribuya a generar estabilidad laboral (especialmente, en términos de retribuciones salariales). De ahí que, consideran promisorio para la academia la importante retroalimentación que pueda obtenerse

al indagar sobre las necesidades de la zona franca, en la medida que desde los planes de estudio se pueda re-direccionar al profesional hacia el campo laboral.

Respecto a la realidad actual del sector salud y de su mercado laboral, fueron divisadas ciertas tendencias(Ver Tabla9):

**Tabla 9. Tendencias de la Realidad Actual del Sector Salud y de su Mercado Laboral**

<b>CARACTERÍSTICAS EN LA ACTUALIDAD</b>	<b>POSIBLES REPERCUSIONES</b>
<b>Políticas públicas, Ley 100 de 1993</b>	Deterioro progresivo del sistema de salud
<b>La salud se ha "desvalorizado": Bajas coberturas, no hay vinculación laboral, malos salarios</b>	La desmotivación en los profesionales, puede conllevar a un desempeño poco aceptable Podría darse el proceso de fuga de cerebros Desestimulo a los intereses de formación en áreas de salud
<b>Falta de financiación desde las EPS, IPS</b>	Incertidumbre en el sector Profundiza la desarticulación entre el Estado y el gremio de la salud La mayor responsabilidad recae sobre el profesional
<b>Cada vez toma mayor fuerza la tecnología de punta y la medicina más especializada</b>	Creación de nuevas entidades con servicios de alta calidad en cuanto a personal capacitado y tecnología de punta Altas competencias y calificaciones del personal: indispensable formación en posgrados Por fuera del mercado, instituciones y perfiles que no cumplen con los requerimientos Será necesario profundizar las iniciativas de investigación, acorde con las nuevas tendencias
<b>Gran concentración de especialistas en centros urbanos con sobreoferta relativa</b>	A causa de la sobreoferta, los profesionales de la salud se ven obligados a aceptar precarias condiciones de contratación e inestabilidad laboral Mayor competencia,requiriendo profesionales mejor formados
<b>Empresas buscan de mano de obra barata, destinando pocos recursos para los profesionales</b>	Se obstaculiza la formación de calidad en áreas de salud Mercado acepta personal sin competencias y calificaciones de calidad Reducción del desempeño Disminuyen las oportunidades y el interés en formación en posgrados
<b>Desarticulación entre las entidades formadoras y las empresas que vinculan a los egresados y profesionales</b>	Pocas oportunidades de inserción laboral para personal en formación Desconocimiento del mercado laboral del sector, por parte de los profesionales Pocos incentivos a formación constante y especializada de profesionales Capital humano proveniente de otras regiones

<b>El sector de la salud se encuentra manipulado: grupos cerrados quieren manejar el sector y disponer de los servicios del mismo.</b>	Funcionamiento del sector de acuerdo a intereses privados, no colectivos Mayor encarecimiento de los servicios Bajas coberturas; servicios ineficientes Disminución de oportunidades para profesionales del sector
<b>Los profesionales ejercen de acuerdo a su capacidad adquisitiva mediante compra de acciones</b>	Pérdida generalizada de oportunidades, especialmente al personal de poca capacidad económica Desestimulo al desarrollo y práctica de competencias en el talento humano en salud Difusión de la privatización
<b>Desde la perspectiva de la formación técnica, el mercado está siendo apoderado por el técnico</b>	Prevalece el "hacer" sobre el "saber" Poco desajuste entre oferta y demanda laboral de las áreas técnicas Se estimularía con mayor incidencia la formación técnica que la profesional
<b>Falencias en la identidad turística y cultural del AMB</b>	Los servicios de la salud de la región no logran considerable reconocimiento AMB no lograría el estatus de centro de servicios médico y hospitalario, que tienen otras ciudades del país (Bogotá D.C., Medellín y Cali).

**Fuente: Información Primaria.**

Entre tanto, las apreciaciones coincidieron en que el capital humano formado en la región se encuentra capacitado para responder a altos requerimientos y estándares laborales, como los que se esperan sean demandados por las zonas francas especializadas en servicios de salud del Área Metropolitana de Bucaramanga. Aun así, se hizo énfasis en la formación de posgrados, en el fortalecimiento de la calidad humana que se encuentra deteriorado en algunos profesionales de la salud y aún más importante, la necesidad de reforzar el aprendizaje y dominio en una segunda lengua.

Incluso, llegó a afirmarse que la formación en idiomas es insuficiente, contraria a la formación en el área disciplinaria que logra cumplir todas las expectativas, según algunos encuestados. Sin embargo, frente a la actual competencia y dada la poca actualización de los requerimientos estipulados por las zonas francas, se reconoció que los profesionales deben exigirse aun más.

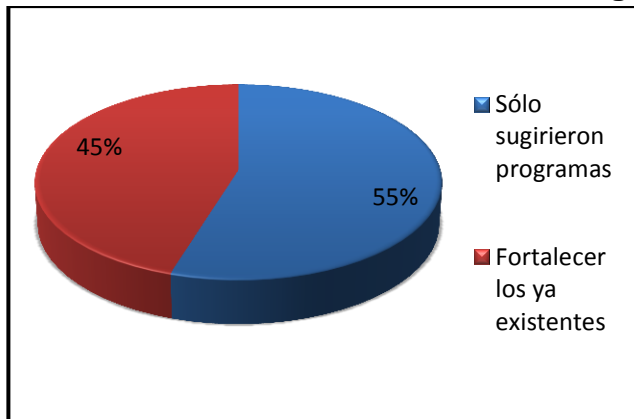
En cuanto al fortalecimiento de vínculos entre el talento humano y la demanda laboral del sector -como estrategia para disminuir la desarticulación que fue percibida-, los encuestados sugirieron la creación de convenios que permitan

mantener una comunicación y retroalimentación constante entre las universidades y las entidades –en este caso, la zona franca-, para así conocer sus necesidades e incluir dentro de los programas formativos los enfoques más solicitados por el complejo médico. De igual manera, se consideró relevante la oportunidad de participación a estudiantes y egresados mediante la promoción de prácticas, becas, pasantías, rotaciones, convocatorias, salas de exposiciones y asesorías.

De ahí que, el ajuste entre oferta y demanda laboral se puede consolidar, mediante perfiles de cargo claros y definidos, que permitan la ubicación acertada de las personas en los diferentes puestos de trabajo, y que incluso dada su experiencia, sean de valor agregado en las instituciones desde sus lugares de trabajo. Para tal objetivo, se consideró indispensable el fortalecimiento entre la alianza empresa-IES, mediante un vínculo ganar-ganar.

De cualquier modo, y aunque las Instituciones de Educación Superior aseguran estar preocupadas cada día más por una formación integral, reconociendo las exigencias y retos que supone la inserción de sus profesionales al mercado de un complejo médico como se prevé el Hospital Internacional de Colombia (HIC), sus iniciativas de fortalecimiento educativo no se encuentran encaminadas al desarrollo de nuevos programas. El 55% de los 31 encuestados mencionaron áreas de interés que debían ser estimuladas, el 45% anunció seguir fortaleciendo los programas existentes, pero ninguno afirmó planear nuevos programas(Ver *Gráfica 11*).

**Gráfica 11. Direccionamiento de los Programas en Áreas de la Salud**



Fuente: Información Primaria – Cuestionario semi-estructurado.

Desde la dirección del 67% de los programas de pregrado se planea el fortalecimiento de los mismos en la enseñanza de idiomas y en el énfasis a calidad humana, mientras que el 33% restante aunque no aseguró planear la apertura de nuevos programas ni modificar sus planes de estudio, sí consideró relevante estimular los estudios de posgrado (especialmente, especializaciones y maestrías). Además, sugirieron promocionar programas o dirigir los existentes en relación con las siguientes áreas: Administración de Salud, Gerencia en Servicios de Salud, Gestión de las Organizaciones, Negocios Internacionales, programas no muy divulgados como Optometría, y Salud Pública (Ver Tabla 10).

**Tabla 10. Direccionamiento de Estudios de Pregrado y Posgrado en Áreas de Salud**

¿Qué programas propone o cuáles están siendo planeados?	PREGRADO		POSGRADO		TOTAL	
	%	No.	%	No.	%	No.
Sólo sugirieron programas	33%	7	100%	10	55%	17
Fortalecer los ya existentes	67%	14	0%	0	45%	14
Planean nuevos programas	0%	0	0%	0	0%	0
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>	<b>31</b>

Fuente: Información Primaria – Cuestionario semi-estructurado.

Por su parte, en los programas de posgrado se identificó generalizadamente la necesidad de formación en sub-especialidades, tales como: Cuidado Crítico, Medicina de Urgencias, Medicina Familiar, Trasplantes, Intervención de UCI, Neuro-rehabilitación, Nanotecnología, Patología Oncológica, Oncología y Salud Ocupacional.

#### 4. ÁREAS MISIONALES Y DEMANDA LABORAL EN ZONAS FRANCAS DE SALUD

En Colombia el Sector Salud es uno de los sectores de talla mundial identificados por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (Min CIT), bajo el enfoque de turismo de salud. Según el plan de negocios realizado por Mc Kinsey<sup>59</sup>, este sector que facturó en 2008 cerca de US\$120 millones, puede pasar en 2032 a US\$6.300 millones. En este sentido, los once proyectos de Zonas Francas Permanentes Especiales de Salud –aprobadas en los departamentos de Antioquia, Atlántico, Bolívar, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander y Santander-, prevén inversiones cercanas a los 566.404 millones de pesos y la generación de aproximadamente 1.700 empleos directos y 6.500 indirectos<sup>60</sup>.

Cuatro de estos macro proyectos ya se encuentran funcionando -Hospital San Vicente de Paul en Rionegro (Antioquia), Clínica Hispanoamericana en Pasto (Nariño), Clínica Portoazul en Puerto Colombia (Atlántico) y Clínica los Nogales en Bogotá (Cundinamarca)-, mientras que cinco se hallan en etapa de construcción y dos Zonas Francas finalizando el proceso de estudio. De cualquier modo, es importante resaltar que las ciudades que más turistas de salud reciben son, Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Barranquilla.

---

<sup>59</sup> Consultora global que se focaliza en resolver problemas concernientes a administración estratégica. Disponible en internet: [http://www.mckinsey.com/about\\_us](http://www.mckinsey.com/about_us)

<sup>60</sup> REVISTA PORTAFOLIO. Un incentivo para el turismo y la modernización hospitalaria [on line]. Bogotá D.C. Disponible para internet: <http://www.portafolio.co/economia/un-incentivo-el-turismo-y-la-modernizacion-hospitalaria>

## **4.1. ZONAS FRANCAS DE SALUD: EXPERIENCIA NACIONAL E INTERNACIONAL**

### **4.1.1. Hospital Universitario San Vicente Fundación. Medellín, Colombia**

El Hospital Universitario de San Vicente Fundación, es una institución especializada en la prestación de servicios de alta complejidad, que ha logrado posicionarse como líder en Colombia y en otros países en la realización de trasplantes de hígado, riñón, tráquea e intestino. La disponibilidad del complejo se encuentra respaldada por 648 camas, 18 quirófanos, 6 Unidades de Cuidados Intensivos y 5 Unidades de Cuidados Intermedios. De esta manera, el carácter de alta calidad del hospital, ha influenciado en el reconocimiento de los especialistas y del equipo humano a nivel internacional en escenarios académicos de alta distinción. No menos importante, son los programas de atención que brinda a pacientes internacionales, con el objetivo de expandirse en nuevos mercados<sup>61</sup>.

Buscando involucrarse aun más en la globalización de los mercados, se inauguró un nuevo Hospital en Rionegro Antioquia, una de las zonas con mayor potencial de exportación de la Región Andina, que ofrecerá los más altos estándares de atención y seguridad para el paciente. Así, cuenta con la certificación Leed (The Leadership in Energy and Environmental Design Green Building Rating System™) otorgada por la Joint Commission International, siendo reconocida como entidad comprometida con la sostenibilidad y el medio ambiente (uno de los requisitos que exige el régimen de Zonas Francas).

Este nuevo Hospital fue declarado por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales de Colombia (DIAN), mediante resolución 007849 el pasado 27 de julio de 2009, como Zona Franca Permanente Especial, donde se reconoce a la

---

<sup>61</sup> HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SAN VICENTE FUNDACIÓN. ¡Una vida entera por la vida! [on line]. Medellín (Colombia): Health City. Disponible para Internet: <http://www.medellinhealthcity.com/index.php/es/institucion/medicina/institucion-hospital-universitario-san-vicente-fundacion>

Fundación como único usuario industrial de servicios, dando mayor distinción al desempeño competitivo a nivel mundial, tanto en la exportación como en la importación de productos y servicios relacionados con las actividades propias del hospital. El régimen de Zona Franca le permitirá al nuevo Hospital San Vicente de Paúl operar bajo una normatividad especial en materia tributaria, aduanera y de comercio exterior, con beneficios como la importación de equipos y tecnología sin pagar arancel ni IVA, además de pagar el impuesto de renta con una tarifa del 15%, y exportar servicios de salud.

Previo a la titulación de la Zona Franca, el Hospital San Vicente de Paúl era una Institución privada sin ánimo de lucro, que presentaba más de 90 años de experiencia en la prestación de servicios de alta complejidad. La conformación del Hospital como Zona Franca, era una herramienta jalonadora para llevar a cabo la ampliación de la capacidad en la atención de pacientes locales e internacionales. Un año después de la puesta en marcha de la zona franca, se inauguraron los Centros Especializados de San Vicente Fundación, siendo la ubicación geográfica de los dos Hospitales realizada de forma estratégica: El Hospital Universitario ubicado en el centro de Medellín y los Centros Especializados ubicados en Rionegro, Antioquia. Según Proextport, ésta última es en la actualidad la institución de salud más moderna de Colombia, trabajando bajo el concepto de Centros Especializados, concebida como un hospital verde, y con miras a la certificación internacional de LEED (Ver Tabla 11 y 12).

**Tabla 11. Certificaciones y Acreditaciones**

CERTIFICACIONES	
Hospital Universitario de San Vicente Fundación (Medellín)	Centros Especializados de San Vicente Fundación (Rionegro)
Habilitación en Salud	Habilitación en Salud
Premio a la Calidad de la Gestión en Salud Ciudad de Medellín “Seguridad del Paciente” 2009 y ratificado en noviembre de 2011	Primera Zona Franca Especial de Servicios decretada en Colombia

Puesto 17 a nivel Latinoamericano, 4to en Colombia y primero en Antioquia según Ranking de la revista América Economía de Chile. 2011	Premio a la responsabilidad social empresarial en la categoría Mejores Experiencias Ambientales, con el programa "Primer Hospital Verde de Colombia".
Acreditación en Salud (Icontec /ISQUA)	
Número de camas: 660	Número de camas: 180
Número UCI: 45 camas	Número UCI: 14 camas (en primera etapa)
Número quirófanos: 14	Número quirófanos: 5 (en primera etapa)

**Fuente: Información Proexport Colombia.**

**Tabla 12. Servicios Internacionales**

Hospital Universitario de San Vicente Fundación	Centros Especializados de San Vicente Fundación
Unidad de quemados, ortopedia, neurocirugía, tratamiento para retinoblastoma, medicina física y rehabilitación.	Centro especializado cardiopulmonar y vascular periférico, Centro de enfermedades digestivas, programa de obesidad.

**Fuente: Información Proexport Colombia.**

La primera fase del hospital entró en funcionamiento en el segundo semestre de 2010, con los Centros de Trasplantes y Tejidos, Cardiopulmonar y del Sistema Vascular, Urgencias y Hospital de Día (atención ambulatoria), y servicios de apoyo como Laboratorios, Banco de sangre, Imágenes diagnósticas y Quirófanos. Además de los servicios mencionados, allí se ofrecerán servicios en los centros de Trasplantes, Cardiovascular, Pulmonar, Vascular Periférico, Enfermedades Digestivas y Hepáticas, Urgencias. Una vez concluido todo el proyecto, la institución contará con 12 grandes centros especializados y 500 camas en un área total de 106.000 metros cuadrados<sup>62</sup>(Ver Tabla 13).

<sup>62</sup> LA SALUD SERÁ EJE DEL DESARROLLO EN ZONAS FRANCAS [on line]. Medellín (Colombia): Periódico El Pulso. Disponible para internet: <http://www.periodicoelpulso.com/html/0909sep/general/general-03.htm>

**Tabla 13. Hospital San Vicente de Paúl - Rionegro**

AREAS ESPECIALIZADAS	QUIRÓFANOS	SERVICIOS ADICIONALES
Centro de trasplantes y tejidos	Medicina física y rehabilitación	Áreas de movilización de los pacientes, separando las áreas administrativas, de las salas de cirugía, de atención ambulatoria, áreas comunes para los visitantes.
Centro cardiovascular y pulmonar	Imaginología	Movilidad exclusiva para las personas con discapacidad.
Centro de gastroenterología y enfermedades digestivas	Laboratorio clínico	Las habitaciones de los pacientes tienen excelente confort y con diseños exclusivos tipo modelo hotelero, con amueblamiento y con una disposición de convertirse en 30% en habitaciones dobles para un caso extremo o de urgencia.
Hospital de día (comprende consulta especializada, quimioterapia, cuidado paliativo y hemodiálisis)	Patología	Áreas verdes o llamadas “Jardines de Curación “ que son espacios al aire libre donde los pacientes interactúan con la naturaleza, pueden tomar el sol y caminar cómodamente.
Urgencias	Centro de transfusiones	Posee un Helipuerto con una altura de 7.070 pies distancia, que es de uso público y de con capacidad de recibir helicópteros de gran tamaño tipo Black Hawk.
Hospitalización (Comprende hospitalización básica y cuidado crítico)	Medicina física y rehabilitación	

**Fuente:** Información Portal Médico *Primer Hospital Verde en Colombia Hospital San Vicente de Paúl en Rionegro.*

En aspectos de rentabilidad financiera, durante el 2012 el Hospital aumentó el 9,6% en sus ingresos totales con respecto al año 2011, al registrar \$335.229 millones.<sup>63</sup> Los recursos provinieron de la venta de servicios en el sistema de salud, de gestión financiera y de la solidaridad que inspira en diferentes sectores de la sociedad, que se vinculan mediante donaciones y cooperación en proyectos de impacto social. Así pues, la productividad alcanzada fue de 4,5%, por encima de la meta establecida, 0,7%<sup>64</sup>.

Desde la Dirección General del Hospital San Vicente, se describe que las inversiones en el sector se desarrollan en una compleja coyuntura propia del país,

<sup>63</sup> *Ibíd.* p. 111.

<sup>64</sup> *Ibíd.* p. 112.

y que paralelamente para las Entidades Promotoras de Salud (EPS) el modelo de zonas francas es inviable, ya que para vender este tipo de servicios en mercados internacionales, el país debe tener una masa crítica superior, inversionistas nuevos y herramientas como certificaciones y capacitación, que ayuden a materializar las iniciativas. En este sentido, el verdadero reto es afianzar la internacionalización del modelo. Según cálculos del Ministerio de Comercio, la demanda de servicios de salud en el país -sumadas las instituciones privadas y públicas- está en el 105%. Si se dejan solo las privadas, estarían en el 85% y 95%, lo que les da un pequeño margen de maniobra para atender nueva demanda internacional.

Junto a la importancia de atraer inversión extranjera, son fundamentales dos componentes importantes, como son las certificaciones internacionales y la formación de casos de éxito. Desde el Min CIT, "la combinación de la certificación y los resultados vuelve a las instituciones muy confiables". Así, uno de los elementos que contribuye a escenarios exitosos, están relacionados con la capacitación y formación del talento humano caracterizando al bilingüismo como elemento diferenciador. Frente a esto, el sector médico y académico debe gozar de reconocimiento permitiendo abrir aún más las oportunidades para el país -y que a su vez, éste sea un punto de referencia académico.

En esta medida, y en relación al capital humano que labora en la institución, se observó que en el año 2012, el 76,5% de la población vinculada al hospital era personal femenino, y el 23,5% hombres -dicha diferencia se explica porque el mayor porcentaje de vinculaciones se realizó para el cargo de Auxiliar de Enfermería-, representando el 55% de la población femenina a personas que soportan económicamente a sus familias. La vinculación del Hospital mediante los procesos de educación, ayudaron a dar continuidad al convenio con el SENA para la promoción de la Escuela de Auxiliares de Enfermería -la cual funciona desde 2007. Ésta ha permitido formar más de 194 auxiliares de enfermería de alta

calidad, de los cuales noventa y siete (97) han sido vinculados al Hospital, veinte (20) de ellos en 2012<sup>65</sup> (*Ver Anexo 37*).

Así pues, el aporte que ha ofrecido el Hospital Universitario San Vicente Fundación, va desde lo social hasta lo económico, definiéndose en tres líneas de acción<sup>66</sup>:

- Acceso a los servicios de salud para personas con enfermedades de alta complejidad, incluso para aquellas que no pueden pagarlos.
- Formación de actores sociales, internos y externos, de tal forma que adquieran conocimientos para prevenir la enfermedad, cuidar y mejorar la salud.
- Generación de conocimiento para contribuir con nuevas o mejores alternativas de prestación de servicios de salud, pertinentes y eficaces.

En definitiva, la Fundación Hospital San Vicente de Paúl Rionegro, como zona franca aprobada por la Comisión Intersectorial de Zonas Francas, deberá cumplir en los 3 años siguientes a la declaratoria con nueva inversión superior a 92.000 salarios mínimos mensuales y con la creación de 150 o más nuevos empleos directos y formales; así mismo, a partir del segundo año de la puesta en marcha, deberá mantener mínimo el 90% de dichos empleos. Adicionalmente, se encuentra comprometida a iniciar el proceso de acreditación nacional de calidad dentro de los 3 años subsiguientes a la declaratoria, la acreditación internacional dentro de los 5 años subsiguientes y no menos importante, la certificación internacional como Hospital Verde<sup>67</sup> (*Ver Anexo 38*).

---

<sup>65</sup> *Ibíd.* p. 61-63.

<sup>66</sup> HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE FUNDACIÓN. Informe De Responsabilidad Social 2012. p. 38-39.

<sup>67</sup> TURISMO MÉDICO [on line]. Colombia: Equipo Editorial de [turismomedico.org](http://turismomedico.org). Turismo de salud en Colombia se convierte en fuente de empleo. Disponible para internet: <http://turismomedico.org/turismo-de-salud-en-colombia-se-convierte-en-fuente-de-empleo/>

#### 4.1.2. Hospital Universitario Vall d'Hebron de Barcelona, España.

*El Hospital Universitario Vall d'Hebron es el complejo hospitalario más grande de Cataluña y uno de los más grandes del Estado español. Tiene un equipo de casi 7.000 profesionales y un presupuesto de 563 millones de euros. El Hospital es referente para Cataluña, España y, en el ámbito internacional, para procedimientos terciarios de alta complejidad<sup>68</sup>.*

El Hospital Universitario Vall d'Hebron es el más grande de Barcelona y uno de los más reconocidos a nivel nacional e internacional. Se encuentra respaldado por una disponibilidad de 146 camas (964 convencionales y 182 de pacientes críticos) y está integrado por cuatro grandes centros -el Área General, el Área Materno-infantil, el Área de Traumatología y Rehabilitación y la Unidad de Cirugía sin Ingreso (Parque Sanitario Pere Virgili)-, que incluyen todas las especialidades médicas y quirúrgicas. Así mismo, se encuentra complementado con varios centros de enseñanza, empresas públicas de servicios sanitarios, laboratorios, centros de investigación y otras instalaciones que complementan la actividad asistencial.

Específicamente, el Hospital Universitario es reconocido por sus áreas de *cardiología, oncología, oftalmología, ortopedia, trasplantes infantiles de todos los órganos sólidos y de progenitores hematopoyéticos, grandes quemados y otros procedimientos reconstructores de cirugía plástica, esclerosis múltiple y neurocirugía*, que están divididas en:

- Atención médico quirúrgica de alta especialización
- Atención Integral a la mujer y al niño
- Alta especialización en Traumatología
- Centro de Referencia en grandes quemados

---

<sup>68</sup>HOSPITAL UNIVERSITARIO VALL D'HEBRON. Hospital de Referencia Nacional e Internacional. B. 2920. Barcelona, España, 2013. p. 4.

- Trasplantes de adultos y pediátricos
- Atención Oncológica multidisciplinaria e integral
- Atención a Pacientes Críticos
- Intervencionismo y procedimientos terapéuticos mínimamente invasivos
- Cirugía Mayor ambulatoria y dispositivos alternativos a la hospitalización convencional
- Cuidados especializados de Enfermería
- Diagnóstico In Vitro
- Farmacia
- Diagnóstico por la imagen, medicina nuclear y radiología intervencionista

No obstante, el turismo de salud para el caso español muestra que las especialidades demandadas por pacientes internacionales son la cirugía estética, la ocular, los trasplantes y las terapias relacionadas con la fertilidad humana. Así, los tratamientos más solicitados se resumen en: tratamientos dentales, cirugía ortopédica, cirugía cardíaca, tratamientos de belleza y salud termal, oftalmología, cirugía plástica, retiros estacionales en centros sanitarios, diagnósticos y chequeos, tratamientos de infertilidad<sup>69</sup> (*Ver Tabla 14*).

---

<sup>69</sup> MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO. Turismo de Salud en España. Madrid, 2013. p. 106.

**Tabla 14. Principales Países Emisores de Demanda de Servicios en Salud**

Tratamientos buscados, motivos de la elección, perfil de cliente			
Países emisores	Tratamientos prioritarios	Motivos de elección del destino	Perfil cliente
Alemania, Holanda, Reino Unido y Suiza	Aumento de pecho, abdominoplastia, liposucción y tratamientos faciales Cirugías electivas: cardiología, obesidad, otros	Precio tratamiento menor que país de procedencia; precio viaje menor en comparación con países competidores; precio El precio de los viajes, en ocasiones es menor que el desplazamiento hacia países competidores; calidad percibida de la sanidad	Clase media-alta
Rusia y Países Árabes	Cirugía estética, Wellness	Buscan una combinación de turismo y salud . Técnicas no disponibles en sus países de origen y conocimiento del destino España	Clase alta
Francia, Reino Unido, Italia	Reproducción asistida	Técnicas no disponibles en su país de origen	Clase media

*Fuente: Encuesta Turisalud AUREN.*

**Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo – Turismo de Salud en España.**

Por consiguiente, dentro del hospital se plantea como objetivo la máxima calidad asistencial, haciendo uso de su oferta de servicios, inmuebles y tecnología de punta, que en conjunto orientan el modelo de gestión hacia la docencia y la participación en proyectos catalanes y estatales de investigación. De esta manera, ha adquirido prestigio nacional e internacional, mediante su vinculación en las iniciativas del Departamento de Salud y la empresa pública Instituto Catalán de la Salud, manteniendo estrecha colaboración con el resto de proveedores de salud: atención primaria de salud, atención socio sanitaria y salud mental.

Del mismo modo, tomó fuerza la puesta en marcha del complejo médico, dada la necesidad de crear centros de investigación que facilitaran investigaciones a largo plazo: áreas clínicas multidisciplinarias que incluyeran todas las especialidades, equipos de investigación básica, laboratorios y plataformas tecnológicas completas y equipos de expertos clínicos en investigación. Es precisamente el capital humano vinculado, una de las mayores fortalezas del Hospital Universitario Vall d'Hebron, desarrollándose una estructura funcional donde profesionales de

diferentes disciplinas pueden aportar su conocimiento para dar una atención de calidad a los pacientes.

Por tal motivo, se realizan procedimientos de alta complejidad en diferentes unidades multidisciplinarias/funcionales, destacándose el área médica dedicada a las biomoléculas y los procesos biológicos, que complementados con intervenciones innovadoras puedan potenciar el desarrollo de una sociedad más sana. De esta manera, el impacto del Hospital Universitario Vall d'Hebron se hace efectivo en el ámbito socioeconómico con relativa supremacía, contemplando su principal interés en los procesos de investigación e innovación que permiten posicionar al sector de la salud en España, como sector de clase mundial.

#### **4.2. DINAMISMO DEL SECTOR SALUD EN SANTANDER Y EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA: Proyecto Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC)**

El sector de la Salud puede categorizarse como unas de las alternativas prometedoras para el desarrollo económico de la región, afianzada esta cualidad con la creación de una de las zonas francas especializadas en servicios de salud, descrita en el *Proyecto Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC)*, promovido y dirigido por la Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV). Dicha institución es la primera del país en obtener la acreditación de la organización Joint Commission International (JCI) y merecedora del octavo lugar entre las cuarenta y cinco mejores clínicas de Latinoamérica durante el año 2013, según clasificación realizada por la revista América Economía<sup>70</sup>.

---

<sup>70</sup>PROEXPORT COLOMBIA [On line]. Bogotá D.C. (Colombia): Colombia, con las mejores clínicas y hospitales de Latinoamérica, según América Economía, Septiembre 2013. Disponible en <http://www.proexport.com.co/noticias/colombia-con-las-mejores-clinicas-y-hospitales-de-latinoamerica-segun-america-y-la-economia>

De ahí que, dicho proyecto adquiere gran importancia al otorgar un mayor estatus a la industria de salud regional y nacional, por encontrarse dirigido a la atención de pacientes nacionales e internacionales mediante la prestación de servicios de salud hasta nivel de complejidad cuatro (4)<sup>71</sup>. No menos importante, es la proyección sobre la generación de dos mil (2.000) puestos de trabajo para profesionales calificados en áreas médicas, administrativas y asistenciales de este complejo de alta tecnología en salud, lo cual hace prioritario analizar los perfiles laborales requeridos y ofrecidos en la región.

De esta manera, la iniciativa solventa criterios de alta tecnología, investigación y generación de conocimiento, encontrándose apoyada en una inversión estimada de doscientos millones de dólares (aproximadamente 363.600 millones de pesos), que se espera perpetúe aún más la consolidación de Bucaramanga como polo de desarrollo del oriente Colombiano, planeándose la construcción de 245.000 metros cuadrados (m<sup>2</sup>) en un terreno de 16,14 hectáreas correspondiente al Valle de Mensulí en el municipio de Piedecuesta y a 14,4 km de Bucaramanga, capital del departamento de Santander.<sup>72</sup>

Así pues, la primera etapa del complejo médico contará con las siguientes obras:

- Hospital Internacional de Colombia (HIC) declarado como Zona Franca Permanente Especial, que comprende un área de 12.936 m<sup>2</sup> la construcción de un edificio de 73.000 m<sup>2</sup>, constituido por 20 quirófanos, 320 camas de hospitalización y 148 unidades de cuidado crítico en la atención neonatal, pediátrica y de adultos.

---

<sup>71</sup>Referente a la cualidad del complejo médico de ofrecer procedimientos sofisticados de dificultad diagnóstica y/o terapéutica y que requieren gran concentración de recursos humanos como de equipamiento, prevaleciendo la mínima cobertura y la máxima complejidad.

<sup>72</sup> Comunicado oficial emitido por la Fundación Cardiovascular de Colombia.

- Centro Médico y Odontológico (CMO), proyectado como un edificio de 77.000 m<sup>2</sup>, que en 10 niveles comprenderá 432 consultorios médicos con los mejores especialistas en el área.

Así mismo, se planea la edificación de múltiples áreas comunes, sótanos de parqueaderos, zonas comerciales, auditorios, jardines, cafeterías, y el imponente Hotel y Centro Empresarial que ofrecerá estadía a pacientes nacionales e internacionales y permitirá la realización de convenciones y jornadas de actualización médica y científica.

En la actualidad, la Fundación Cardiovascular se encuentra conformada por cuatro clínicas a nivel nacional, ubicadas en Santa Marta, Manizales, Ibagué y Bucaramanga como sede principal, y cuenta en total con una disponibilidad de 623 camas, incluidas 250 de cuidados intensivos. De igual manera, se fundamenta en cuatro categorías misionales, con siete tipos de servicios (*Ver Anexo 37*):

- Cardiovascular (adulto y pediátrico)
- Neurociencias
- Unidades de Cuidado Intensivo
- Trasplantes

El Director Ejecutivo de la FCV, Víctor Raúl Castillo Mantilla, define a la entidad como un conglomerado de unidades estratégicas de negocios, resaltando de Bucaramanga la aplicación de procesos de alta tecnología y complejidad en sus diferentes áreas, y su inclinación a atender mayor población amparada por el régimen subsidiado, que a usuarios del régimen contributivo o de medicina prepagada (40% población de estratos 1 y 2, 15% internacionales, 5% prepagada, 10% excluidos del sistema: Ecopetrol, CAPRUIS, etc., y 30% contributivos).

Igualmente, destacó el desarrollo en ciencia, tecnología y conocimiento producido en el Centro Empresarial, donde además se encuentra instalada la fábrica de software y de equipamiento médico, y el laboratorio de biotecnología y de células madres<sup>73</sup>. Sumado a lo anterior, priorizó la importancia de la Universidad Corporativa creada para el desarrollo y fortalecimiento de las competencias del recurso humano de la institución, apoyada dicha estrategia en convenios internacionales con universidades y hospitales públicos y privados de alto reconocimiento.

En este sentido, la Fundación Cardiovascular llega a ser considerada también como un complejo científico generador de conocimiento para nuestra región, lo que fortalece la expectativa de lograr que *“Bucaramanga sea reconocida tal vez como la ciudad más avanzada en salud en los próximos años”*, en palabras del funcionario. Por tal razón, la estrategia corporativa de los últimos 6 años se encuentra fundamentada en la *internacionalización de servicios de alta complejidad*, con altos estándares de calidad en la prestación de los mismos y dirigida a la competitividad del sector, al fortalecimiento de las competencias del personal, al mejoramiento de la capacidad instalada y a la facilidad de acceso.

Son precisamente estos patrones, los que constituyen el marco de desarrollo de la fundación para la próxima década, dentro del que se plantea vigorizar el turismo de salud y atribuir en los años inmediatos el 35% de la facturación de la institución a pacientes internacionales –que en la actualidad se encuentra en el orden del 15%-, provenientes especialmente de Panamá, Venezuela, Canadá, Estados Unidos, Ecuador, Aruba y España<sup>74</sup>. Por tanto, en los próximos dos años se apuesta por condiciones de infraestructura vial, cultural y de seguridad competitivas, que propicien el desarrollo de un mecanismo agresivo de mercadeo

---

<sup>73</sup> CONCEJO MUNICIPAL DE BUCARAMANGA [on line]. Invitación Doctor Víctor Raúl Castillo Presidente de la Fundación Cardiovascular. Tema: Inversión, Programas y Proyectos a nivel nacional de la Fundación Cardiovascular. Acta No. 059. Bucaramanga, 2013. Disponible para internet: [http://www.concejodebucaramanga.gov.co/descargas/059\\_2013.pdf](http://www.concejodebucaramanga.gov.co/descargas/059_2013.pdf)

<sup>74</sup> *Ibid.*

y preparen a la ciudad para recibir los 30 millones de nuevos habitantes asegurados en los inmediatos seis meses, considerándose éste un nuevo mercado, que requiere de hospitales modernos, competencias específicas, entre otros factores.<sup>75</sup>

Sin duda, es el talento humano clave para un futuro próspero del sector salud, siendo requisito esencial la conformación de un clúster del sector, no sólo basado en prestación de servicios de salud, sino con énfasis en investigación. De ahí que, los empresarios deben generar empresas productivas de insumos y las universidades -como fortaleza intelectual de Santander en los últimos 20 años-, atraer el talento humano que hoy está altamente calificado y que ha sido formado en el exterior, para que sean partícipes de la nueva era de desarrollo.

Adicionalmente, Víctor Raúl Castillo -como Director Ejecutivo de la FCV y principal promotor de la zona franca del Hospital Internacional de Colombia (HIC)-, asegura que no hay mejor oportunidad para la región que el ideal de exportadores de servicios de salud en un mediano plazo, basándose en el capital humano competente con el que se cuenta y consolidándose dicha expectativa con los dos nuevos complejos médicos (HIC Y FOSUNAB). Estos a su vez, al crear cerca de 1200 camas hospitalarias de alto nivel científico y alta complejidad, podrían subsanar el grave problema de infraestructura, que según su declaración se traduce en la ciudad en instituciones de salud ocupadas a un 110%.

De esta manera, la ambición de situar a Santander como uno de los principales exportadores de servicios de salud del país, queda ratificada con la ejecución de los macro proyectos en salud y su infraestructura de clase mundial, sumado a las diferentes obras, como la repotenciación de la refinería de Barrancabermeja, la represa del Sogamoso, la actualización del aeropuerto, entre otras, que están

---

<sup>75</sup> CENTRO DE LIDERAZGO Y GESTIÓN, *et al.* [notas de audio]. Experiencias y retos regionales sector salud. Víctor Castillo, Director Ejecutivo de la Fundación Cardiovascular de Colombia, 2013.

haciendo efectivos más de 20 billones de pesos de inversión pública y privada, y se espera, generen en la región durante los próximos 10 años el crecimiento más vertiginoso de los últimos tiempos.

En definitiva, con la zona franca especializada en servicios de salud - Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), se traza como objetivo principal convertir a la ciudad de Bucaramanga y a la institución en un importante destino de salud, otorgando a la región la cualidad de ser altamente competitiva en el mercado nacional e internacional, gracias a la dinámica de exportación de turismo de salud. Así, el complejo médico es la apuesta a futuro para mantener a Bucaramanga entre unos de los 6 destinos más importantes de Latinoamérica por la calidad de los servicios médicos.

### **4.3. HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA (HIC): ÁREAS, ESPECIALIDADES Y PERFILES LABORALES DEMANDADOS**

#### **4.3.1. Áreas y Especialidades Previamente Identificadas**

El Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), económicamente respaldado por el Banco Mundial, actualmente en construcción y planeado para ser abierto en julio de 2015, tiene como finalidad la construcción y operación de un hospital de alta tecnología, estructurado y centrado en el concepto de preservar la salud.

De este modo, han sido definidas algunas de sus fortalezas y áreas de atención:

*Centro del corazón, centro de la salud digestiva, centro del cuidado ocular, centro del cuidado de la vida y paliativo, centro de endocrinología y el metabolismo, centro de neurociencias, centro de reumatología y ortopedia,*

*centro de dermatología y cirugía plástica, centro de rehabilitación, centro de la mujer, centro de bienestar y medicina integrativa, centro de ciencias del comportamiento y la conducta, centro de atención de urgencias, entre otros.*<sup>76</sup>

Por su parte, la perspectiva manifestada por personal directivo de la Fundación Cardiovascular, ha dado como resultado la agrupación de perfiles ocupacionales, correspondientes a especialidades específicas: (Ver Tabla 15)

**Tabla 15. Perfiles Ocupacionales del Sector Salud**

<b>PERFILES OCUPACIONALES (P.O.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MÉDICOS GENERALES</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESPECIALIZACIONES</b></li> </ul> Endocrinología Reumatología Medicina Interna Pediatría Medicina Familiar
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SUBESPECIALIDADES</b></li> </ul> Oncología Pediátrica Anestesia Cardiovascular Subespecialidades en pediatría
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ESPECIALIDADES MÉDICO QUIRÚRGICAS</b></li> </ul> Cirugía cardiovascular Cirugía general
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ENFERMERÍA Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOMEDICINA</b></li> </ul> Biotecnología Nanotecnología Terapia Génica Ingeniería Biomédica
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PERSONAL TÉCNICO</b></li> </ul> Camilleros y manejo de equipos de alta tecnología.

<sup>76</sup> HOSPITAL INTERNACIONAL DE COLOMBIA [on line]. Bucaramanga (Colombia): FCV-Complejo médico del Hospital Internacional de Colombia. Disponible para internet: <http://www.fcv.org/site/hic/inicio/servicios>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>FARMACOLOGÍA</b></li> </ul>
	Química Farmacéutica Regentes de Farmacia
	Técnicos en sistemas para el manejo de información, telemedicina, telesalud y tele-educación.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ADMINISTRADORES DE SALUD</b></li> </ul>
	Auditores, contratación, facturadores, gestores.

**Fuente: Entrevista Directivos FCV.**

En este sentido, son comprendidas imponentes plazas dentro de lo que se espera, sea el funcionamiento del Hospital Internacional de Colombia (HIC), que además de englobar áreas exclusivas del campo de la salud, da cabida al desarrollo de disciplinas técnicas, que complementen las funciones misionales del hospital y permitan cumplir los criterios de innovación y tecnología planteados. Por tanto, se presume la incidencia de profesionales activos en labores relacionadas con telemedicina, telesalud, manejo de herramientas y equipos informáticos y tecnológicos, entre otros.

No menos importante, es la gran diversidad de especializaciones previstas dentro del complejo de salud más importante de los últimos tiempos, siendo elemental destacar la prominencia de los servicios que han orientado la labor principal de la fundación cardiovascular: servicios y procedimientos cardiovasculares, sustentados con el planeado fortalecimiento del centro del corazón, que incluye además reforzar y estimular tipos de especialidades, tales como anestesia cardiovascular y cirugía cardiovascular.

De igual manera, vale la pena resaltar el énfasis a centros de especialización como los de dermatología y cirugía plástica, reumatología y ortopedia, las sub-especializaciones de pediatría, y la apuesta por técnicas relacionadas con biomedicina. Tales especialidades requerirán de profesionales altamente capacitados para hacer efectivos estos innovadores procedimientos en la región, adicional a las considerables inversiones en ciencia y tecnología.

Es precisamente el afianzamiento tecnológico, uno de los propósitos que la Fundación Cardiovascular espera mantener a través del complejo médico del HIC, tras la creación años atrás del área de bioingeniería, como unidad estratégica donde se diseñan y construyen equipos totalmente innovadores u otros, aplicando transferencia de tecnología. En consecuencia, las tendencias para el año 2020 se fundamentan en la creación de un centro tecnológico de innovación, mediante el desarrollo de varias áreas, como lo es el centro de terapia celular.

#### **4.3.2. Expectativa Laboral: Tendencias Ocupacionales y Perfiles Laborales**

La Fundación Cardiovascular percibe en la realidad del sector salud y en su capacidad de empleabilidad, la tendencia del personal médico a convertir en negocio la dinámica laboral, hasta el punto de trabajar 24 horas del día para hacer frente a la competencia. En cuanto a los criterios ocupacionales planeados dentro de la FCV, y dirigidos a la zona franca de salud promovida por la misma, ha sido expuesta la necesidad de contar con *profesionales con altos niveles de especialidad*, y con *personal con formación técnica-operativa*. En este sentido, se ha manifestado la preocupación de cuál será el profesional competente para trabajar en la zona franca y cómo captar cada una de las exigencias y requisitos, teniendo en cuenta que ha sido exhibido un déficit de especialistas en el país.

Por tal razón, y en busca de aportar perfiles laborales acordes con las áreas de alta complejidad de la zona franca, tales como oncología, oncología pediátrica, anestesia cardiovascular, entre otras, se ha mantenido la tendencia –efectiva a lo largo de los años dentro de la estructura organizacional de la FCV-, de enviar al exterior jóvenes investigadores avalados por Colciencias para especializarse con

recursos propios, y así atraer el capital humano altamente competente que se requiere, y que no se encuentra en el mercado laboral del país.<sup>77</sup>

Del mismo modo, ha sido revelada en el área clínica de prestación de servicios, el déficit de personal en cirugía cardiovascular, endocrinología, reumatología, anestesia vascular, oncología. Adicionalmente, se ha otorgado prioridad a la formación en biología molecular, biología celular, nanotecnología, terapia génica, cuyos conocimientos serán componentes esenciales de los perfiles profesionales requeridos para el año 2020. Así pues, se asume desde ya el reto de hacer énfasis en áreas profesionales como biología molecular, genética, biogenética, inmuno-genética y el proceso de formación en bioética para los profesionales de medicina.

No menos importante, son las especificadas necesidades de formación<sup>78</sup>, requeridas para laborar dentro de la zona franca – HIC:

- Tecnologías de la información y la comunicación –TIC's
- Bilingüismo
- Manejo de pacientes de alto riesgo
- Atención igualitaria, humana y personalizada.

Dichos condicionantes, resumen las principales exigencias que deben cumplir los perfiles demandados por el complejo médico, siendo éstos coherentes con las expectativas trazadas: el uso y desarrollo de las TIC's solventa los criterios tecnológicos y los procesos multifuncionales esperados; el manejo de un segundo idioma se torna primordial para la recepción de miles de pacientes del exterior; mientras que, el manejo a pacientes de alto riesgo, los patrones en los métodos de atención y la sensibilidad humana, proveen credibilidad a las áreas de alta

---

<sup>77</sup>Entrevista Directivos Fundación Cardiovascular de Colombia. 2013

<sup>78</sup>Ibíd.

complejidad y dan garantías a los ideales éticos y morales que debe poseer el talento humano en salud.

A pesar de ser los factores anteriormente mencionados, requisitos esenciales del personal misional del sector salud, también llegan a ser considerados condicionantes prioritarios de otra modalidad formativa con alto impacto en la zona franca: profesionales técnicos-operativos. De este modo, la importancia de dicho nivel de formación además de representar disponibilidad de profesionales de enfermería, significa la existencia de personal competente para el manejo de sistemas y plataformas de software, y a personal que con su labor responde a la magnitud de servicios ofrecidos, como quienes cumplen funciones de camilleros.<sup>79</sup>

Prueba de lo expuesto, es el vínculo notable entre el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y la FCV, quienes en reiteradas ocasiones han presentado convocatorias para jóvenes en Piedecuesta -municipio donde se ubicará el complejo médico del HIC-, que estén interesados en cursar gratuitamente estudios como: *Técnico Profesional en Enfermería, Técnico Profesional en Apoyo Administrativo en Salud, Técnico Profesional en Servicios Farmacéuticos y Tecnólogos en Imágenes Diagnósticas*. De esta manera, quienes optaron por iniciar estas carreras –en su mayoría, bachilleres-, podrían participar en el proceso de selección para ingresar a laboral en el Hospital Internacional de Colombia.

Por tanto, dicha iniciativa además de exhibirse como una oportunidad de formación y capacitación técnica profesional (doce meses de aprendizaje electivo y seis meses productivo) y tecnológica (dos años de capacitación) -que además incluye conocimientos en una segunda lengua y en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's)-, abre puertas a la comunidad para una

---

<sup>79</sup>Ibíd.

vinculación laboral con el complejo médico<sup>80</sup>. Es precisamente el compromiso con el municipio, lo que explica la prioridad a habitantes jóvenes de Piedecuesta, que ven en la “Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano” una real oportunidad de aspiración laboral.

Del mismo modo, en la actual etapa de construcción del HIC se han hecho efectivas convocatorias a través de bolsas de empleo por internet, correspondientes a obras administrativas, de planeación, edificación, construcción y comercialización (Ver Tabla16). Por consiguiente, es pertinente resaltar el impacto laboral del complejo médico en la etapa de construcción, que no incluye a personal misional del sector salud, pero sí a técnicos, tecnólogos y profesionales en otras áreas, especialmente a personal encargado de promoción y comercialización de las áreas médicas.

**Tabla 16. Convocatorias Laborales HIC - Bolsas de Empleo**

PROFESIÓN	NIVEL DE EDUCACIÓN	DE REQUERIMIENTO	LABOR
Ingeniería Civil o Arquitectura	Profesional	1 año de experiencia en proyectos de construcción	Auxiliar de Presupuesto de Obra. (Conocimientos en programación y control de gastos)
Ninguna	Ninguna	6 meses en cargos similares en construcción	Operarios de Construcción
Técnico en Logística	Técnica	1 año de experiencia en el sector salud	Auxiliar en Logística
Administración de Empresas o afines	Tecnología Profesional	o 1 año de experiencia; Inglés avanzado al 80%	Auxiliar de Compras
Dibujante técnico o delineante de Arquitectura e Ingeniería	Técnica	5 años de experiencia	Dibujante de Arquitectura

<sup>80</sup> VANGUARDIA LIBERAL [on line]. Bucaramanga (Colombia): FCV y Sena formarán a futuros trabajadores de la Zona Franca, Noviembre 2010. Disponible para internet: <http://www.vanguardia.com/historico/83851-fcv-y-sena-formaran-a-futuros-trabajadores-de-la-zona-franca>

Áreas Administrativas o Ingenierías Administrativas	Profesional	Mujer, 2 años de experiencia en ventas; Ejecutiva Comercial residir en Bucaramanga; Zona Franca Inglés avanzado al 80%
---	-------------	--

**Fuente: Convocatorias en bolsas de empleo online, correspondiente a los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2013.**

Así pues, y de acuerdo a las políticas de direccionamiento establecidas por la organización, se espera la participación de profesionales del sector salud que ofrecerían sus servicios dentro del complejo médico, mediante la compra y adquisición de plazas y áreas médicas. En este sentido, podría restarse prioridad a los requerimientos laborales una vez dispuestos, teniendo notable ventaja los profesionales que poseen la capacidad económica de hacer parte del proyecto.

#### **4.4. PERTINENCIA DE LA OFERTA FORMATIVA FRENTE A LA DEMANDA LABORAL DEL HIC**

El sistema educativo genera influencia dentro de los entornos competitivos, en la medida que permite el desarrollo de *una educación para la pertinencia*, la cual contempla tres aspectos: fomento al espíritu innovador y emprendedor; promoción a la formación de competencias (básicas, ciudadanas y laborales); y articulación de una educación acorde con las necesidades presentes y futuras del aparato productivo.

En este sentido, las destrezas y competencias laborales deben ser coherentes con los requerimientos del sistema productivo y acordes con los retos que impone la sociedad del conocimiento, fortaleciendo a su vez la educación técnica y tecnológica. Por tanto, la educación llega a ser considerada pertinente, si logra aportar transformación y desarrollo a las comunidades locales, preparando para la

inserción en el mundo del trabajo al encontrarse articulada con el sector productivo.<sup>81</sup>

Al analizar la relación existente entre los tipos de formación demandados por el Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), y los programas educativos que ofrece el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB), se observa relativa correspondencia al desarrollarse en las instituciones de educación superior la mayor parte de los programas de pregrado básicos en el área de salud. Sin embargo, no son contempladas áreas de reciente y futura acogida como la biomedicina, la nanotecnología y la biología molecular y celular, siendo éstos campos casi inexplorados en la formación de la región (Ver Tabla 17).

**Tabla 17. Relación Demanda Laboral y Oferta Educativa - Áreas Misionales y Especializaciones**

PERTINENCIA	ÁREAS Y ESPECIALIDADES DEMANDADAS		DISCIPLINAS Y ESTUDIOS OFRECIDOS	NECESIDADES DE FORMACIÓN
	HIC		AMB	Bilingüismo - TIC's
ÁREAS PROFESIONALES	MEDICINA GENERAL		- Disponibilidad de tres (3) facultades	Bilingüismo: Aunque se incluye en los planes de estudio, se considera insuficiente e incompetente.  TIC's: No se le otorga mayor relevancia.
	PROFESIONALES EN ENFERMERÍA	EN	- Disponibilidad de tres (4) facultades	
	BIOMEDICINA		- Se desarrolla un (1) programa de Ingeniería biomédica.  - Ausencia de planes de estudio relacionados con Biotecnología, Nanotecnología, Terapia Génica.	
	BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR		- Ausencia de programas relacionados	

<sup>81</sup> DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Conpes 3527. Bogotá D.C., 2008. p. 46.

<b>ÁREAS ESPECIALIZACIONES Y SUBESPECIALIZACIONES</b>	<b>ESPECIALIZACIONES</b> (Endocrinología, Reumatología, Medicina Interna, Oncología, Dermatología, Pediatría, Medicina Familiar, Cirugía Cardiovascular, Cirugía General, Enfermería, Biomedicina)	- De las especializaciones relacionadas, existe disponibilidad de programas en: Atención en Enfermería, Cirugía General, Medicina Interna, Ortopedia y Traumatología, Pediatría, Ciencias Básicas Biomédicas, Epidemiología, Dermatología  - Ausencia de programas en: Endocrinología, Oncología, Medicina Familiar, Nanotecnología, Especializaciones Cardiovasculares.	<b>Bilingüismo:</b> Aunque es un requisito para el desarrollo del estudio, no se incluye en los planes de estudio - se asume como dado.
	<b>SUBESPECIALIDADES</b> (Oncología Pediátrica, Anestesia Cardiovascular, Subespecialidades en pediatría)	Ningún tipo de Subespecialidad	<b>TIC's:</b> No se le otorga mayor relevancia.

**Fuente: Información Primaria.**

De igual manera, y a pesar de demostrarse la existencia de variedad de especializaciones, se percibe ausencia de programas con relativa preponderancia dentro de los ejes misionales del HIC (cardiología, oncología, endocrinología, entre otras). Aunado a lo anterior, se expone el nulo desarrollo en programas de subespecialidades, ratificándose con esto que la formación en áreas de salud del AMB aún se concibe como básica y poco especializada. Por tanto, es de esperarse que los profesionales con altos estándares educativos que laboren en el complejo médico, realicen sus procesos de aprendizaje en el exterior o provengan de regiones diferentes, traduciéndose los cargos de alta complejidad y especialidad, en una oportunidad perdida para el personal de la región.

Así mismo, se exhiben dentro de los planes de estudios deficiencias en la formación de idiomas y poca profundización en áreas relacionadas con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's). De esta manera, logran percibirse desajustes entre las capacidades del personal formado y las exigencias para un óptimo desempeño laboral dentro del complejo médico.

En lo referente a la Formación para el Trabajo y el Desarrollo Humano, se denota disponibilidad de programas técnicos y tecnológicos acordes con las necesidades del HIC (aunque carencia en enfoques relacionados con telesalud, telemedicina, etc.). No obstante, se tornan generalizadas las falencias en los institutos educativos responsables de esta modalidad de formación, al no contemplar disciplinas complementarias como los idiomas y las herramientas informáticas, o al no hacer énfasis en éstas (Ver Tabla 18).

De esta manera, se hace necesario reorientar dichos programas de formación, ahondando en conceptos más integrales que sean coherentes con los criterios de innovación planteados por el HIC, dado que en la actualidad son vislumbrados indicios de poca pertinencia entre el sector educativo y el sistema productivo, al no estimularse la formación técnica y tecnológica de calidad.

**Tabla 18. Relación Demanda Laboral y Oferta Educativa - Áreas de Formación para el Desarrollo y Talento Humano**

PERTINENCIA	ÁREAS Y ESPECIALIDADES DEMANDADAS	DISCIPLINAS Y ESTUDIOS OFRECIDOS	NECESIDADES DE FORMACIÓN
	HIC	AMB	Bilingüismo TIC's -
<b>FORMACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO</b>	AUXILIARES ENFERMERÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de ocho (8) técnicas en auxiliares de enfermería en instituciones</li> <li>- Programas ofrecidos por el SENA</li> </ul>	Bilingüismo: En la mayoría de instituciones de formación técnica no se incluye en los planes de estudios. En el Sena se contempla la disciplina.  TIC's: En instituciones de formación técnica no se le
	FARMACOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de un (1) programa tecnológico de Regencia de Farmacia.</li> <li>- Disponibilidad de tres (3) técnicas en servicios farmacéuticos en instituciones</li> <li>- Programas ofrecidos por el SENA</li> </ul>	
	ADMINISTRATIVOS EN SALUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilidad de cuatro (3) técnicas en auxiliares administrativos en salud</li> <li>- Programas ofrecidos por el SENA</li> </ul>	
	PERSONAL TÉCNICO Y TECNOLÓGICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausencia de planes de estudio relacionados con telemedicina, telesalud y tele-educación.</li> </ul>	

- Disponibilidad de programas otorga  
ofrecidos por el SENA en: Tecnólogos relevancia.  
en Imágenes Diagnósticas, Camilleros. En el Sena se  
contempla la  
disciplina.

**Fuente: Información Primaria.**

## 5. CONCLUSIONES

Es innegable la evolución que ha tenido el sector de la salud en la región durante los últimos años, logrando representar una fuente importante de ingresos y un incipiente foco de desarrollo, al punto de mantener la expectativa de consolidarse como sector de clase mundial, donde los servicios y tratamientos ofrecidos sean referentes a nivel nacional e internacional. No obstante, la realidad actual y el futuro del sector se tornan inestables, debido a la existencia de una inmensa brecha pública-privada, que se suma a las pocas garantías laborales y a la hegemonía de los intereses particulares sobre los colectivos.

De cualquier modo, iniciativas como la de la zona franca especializada en servicios de salud, descrita en el Proyecto Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), son concebidas como grandes apuestas y oportunidades de inversión y empleo, que en complemento con otros macroproyectos, aportarían desarrollo y competitividad a la región. Sin embargo, la expectativa frente al mercado laboral que forja la instauración y el funcionamiento de dicho complejo médico, implica algunas disparidades:

- Gran parte de los empleos se generan en la etapa de construcción, traduciéndose en una oportunidad momentánea, pero que no logra mantenerse a lo largo del tiempo. Entre tanto, los empleos a mediano y largo plazo se desarrollan con la apertura y funcionamiento del complejo médico, correspondiendo en su mayoría a perfiles de las áreas misionales del sector salud. Así pues, y encontrándose las tendencias del sector –y por supuesto, del HIC- orientadas a la investigación, la innovación y la tecnología, el personal requerido será cada vez más especializado.

- Las oportunidades de empleo estarán dirigidas en considerable proporción a profesionales con altos estándares de educación, que cuenten con estudios avanzados en niveles de subespecialidades, los cuales no se hacen efectivos en la región. Por tanto, los empleos en las áreas de alta complejidad y especialidad, serán liderados por profesionales altamente calificados que provienen de regiones diferentes o que han tenido un proceso de aprendizaje fuera del país.
- Adicional a dicha disposición, se presume el carácter de negocio que puede tomar el proyecto, en la medida que encausa la vinculación a profesionales con poder adquisitivo a través de la modalidad de compra de acciones. Así, se desplazan criterios relacionados con reconocimiento de calificaciones y competencias, por capacidad económica para hacer parte del proyecto.
- Para el personal técnico-operativo (diligente no sólo en el sector salud), la generación de empleo dentro del HIC será una oportunidad real de trabajo. Aun así, la formación de estas modalidades en el Área Metropolitana de Bucaramanga debe exigirse más en cuanto a la calidad de los programas y de las mismas instituciones, atendiendo a las necesidades de formación dispuestas por el complejo médico, como el manejo de un segundo idioma y el uso de las TIC's.

Por lo anteriormente expuesto, el empleo en áreas misionales del sector salud (referidas a la provisión y ofrecimiento de servicios médicos y afines) no tendrá mayor repercusión, ya que la región no forma el personal con los altos niveles de formación requeridos o no es coherente con las exigencias de un complejo médico que le apuesta a la internacionalización y la innovación tecnológica, vislumbrándose así un problema de pertinencia entre la oferta educativa y la demanda laboral. Mientras que, en áreas como la planeación, edificación, comercialización, entre otras, se darán oportunidades de empleo pero sólo en la etapa de construcción y difusión del proyecto.

No obstante, con el modelo de zona franca además de mantenerse los estímulos tributarios que promueven la inversión nacional y extranjera y fomentan la generación de empleo formal, se obtienen beneficios en cuanto al ingreso y salida de medicamentos, equipos y demás insumos. Por tal motivo, se logra facilitar la inserción de elementos y mecanismos de última tecnología para brindar atención médica de calidad, aumentar la capacidad de infraestructura médico-hospitalaria y garantizar el acceso de la población a instituciones con altos niveles tecnológicos. Aun así, es probable que los beneficios de las innovaciones en servicios médicos, sean captados en su mayoría por personal que acude a la medicina prepagada o a pacientes del exterior, no al usuario común.

Adicionalmente, el sector salud puede convertirse en un apalancador de otros sectores productivos, que se verían favorecidos por la llegada de pacientes de otras partes del territorio nacional o del extranjero, atraídos por el turismo de salud. Por tanto, esta disposición supone una oportunidad para proveedores de servicios de transporte, hospedaje, empresas turísticas, sector cultural, entre otros, que deben incrementar sus estándares de calidad para aprovechar dichas externalidades. No menos importante, es la inminente valoración de terrenos adyacentes al Valle de Mensulí y a la zona circundante al HIC, donde posiblemente y producto del impacto del complejo médico, se intensificarán actividades de otros sectores, como el de vivienda y hotelería.

## 6. RECOMENDACIONES

Dado que la oferta actual no se encuentra articulada con las exigencias futuras demandadas por Hospital Internacional de Colombia (HIC), el progreso del sector se encuentra sometido a la consecución de grandes desafíos. Uno de ellos es superar el problema de desinformación mediante la comunicación y vínculo constante entre las instituciones formativas, como universidades e institutos, y las entidades prestadoras de los servicios en el sector. De esta manera, se lograría actualizar y socializar las necesidades de formación, evitando procesos de desajuste y desarticulación. Así mismo, deben ratificarse las alianzas público-privadas, con el fin de mitigar la enorme brecha existente entre el sector público y privado, dándole mayor atención a los servicios de salud en beneficio a la comunidad y apoyando actividades de aprendizaje, formación y capacitación, con orientaciones profesionales que contribuyan a una mayor productividad.

Son precisamente, la inversión en educación y el desarrollo de calificaciones de la población, los estímulos a un crecimiento sostenible acompañado con generación de empleos de calidad y juicios de competitividad, innovación y actualización tecnológica. Lo anterior, supone retos para las instituciones de educación superior, las cuales deben adoptar capacidades para responder a las necesidades cambiantes de formación, en un panorama de requerimientos específicos de trabajo, con miras al futuro que se torna cada vez más exigente.

Por tanto, las carreras de estudio relacionadas con el sector de la salud aunque poseen aceptable recepción, no llegan a considerarse claves en la orientación educativa de la región, requiriéndose en primera instancia el fortalecimiento de sus programas, y así lograr estándares de calidad que permitan un mayor reconocimiento y una mejor promoción dirigida al estímulo de la formación en talento humano de salud.

De igual modo, es pertinente afirmar que aunque el complejo médico de la zona franca –HIC, será una gran oportunidad para estimular negocios e inversiones, además de promocionar e impulsar el sector de la salud en el departamento y en el Área Metropolitana de Bucaramanga, el gran reto está en lograr un alto posicionamiento y estatus, similar al exhibido en otras ciudades del país como Bogotá y Medellín –lo que para algunos parece inalcanzable. Por consiguiente, requieren ser afianzados aspectos educativos, culturales, viales y turísticos, como implementar más destinos en los vuelos internacionales desde la ciudad de Bucaramanga, considerándose éste un estímulo adicional para atraer pacientes internacionales –una de las principales finalidades de la zona franca-.

Finalmente, es conveniente que los sectores económicos de la región sean complementarios y no rivales, identificando aspectos que impulsen mutuamente el crecimiento y la generación de ventajas competitivas. Con las Zonas Francas de Salud, como áreas estratégicas de alto impacto socioeconómico, se crea gran expectativa por la ampliación de la cobertura de servicios, la atracción a empresarios nacionales y extranjeros para que con sus inversiones generen más oportunidades de empleo, aunado al estímulo del turismo de salud mediante la recepción de pacientes del exterior, bajo criterios de tecnología de punta y servicios de calidad. Por tanto, deberían ser contempladas como polos de desarrollo que promueven la competitividad, asegurando un rápido retorno de las inversiones en términos de empleo, calidad y sostenibilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

AGHÓN, G., ALBURQUERQUE, F., y CORTÉS, P. La Política de Desarrollo Económica Local: Desarrollo Económico Local y Descentralización en América Latina: análisis comparativo. Santiago de Chile, 2001. p. 21-45.

AGUILERA, M. “Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico”, 2013. p. 32; 45.[Documentos de Trabajo sobre Economía Regional. Banco de la República de Colombia Núm. 180.]

BOISIER, S. “Desarrollo (Local): ¿De qué estamos hablando?”: Editorial Rosario, 2001.p. 1-22.[Publicado en Transformaciones Globales, Instituciones y Políticas de Desarrollo Local. Homo Sapiens].

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ: Balance Tecnológico Cadena Productiva Salud de Alta Complejidad. 2 ed. Bogotá D.C.: Departamento de Publicaciones, 2006. p 15-21. ISBN: 958-688-133-4

CASTILLO C, Maribel. Desajuste Educativo por regiones en Colombia: ¿Competencia por salarios o por puestos de trabajo? Colombia, 2007. p. 107-145. [Cuadernos de Economía, vol. XXVI, núm. 46]

CENDEX. Estudio de Disponibilidad y Distribución de la Oferta de Médicos Especialistas, de Servicios de Alta y Mediana Complejidad en Colombia. Bogotá D.C., 2013. P. 34-48. Documento Técnico GPES/1682C-13.

COLCIENCIAS. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Industrial y Calidad Innovación y Desarrollo Tecnológico Empresarial Colombiano, en un Contexto de Globalización. 2005-2015. 1 ed. Bogotá D.C., 2005. p. 8.

DANE. Cuentas Departamentales [En línea]:  
<http://www.dane.gov.co/index.php/cuentas-economicas/cuentas-departamentales>

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Documento Conpes 3527: Política Nacional de Competitividad y Productividad. Bogotá D.C., 2008. p. 1- 47.

FUNDACIÓN CARDIOVASCULAR DE COLOMBIA. Comunicado Oficial Fundación Cardiovascular de Colombia. Floridablanca, Colombia 2012.

GOBERNACIÓN DE SANTANDER. Plan de Desarrollo Departamental de Santander 2012-2015., 2013. p. 92.

GUZMÁN C, G. Alenka. "Las fuentes endógenas del crecimiento económico". Iztapalapa, México, 2000. p. 36-57. (Departamento de Economía. Universidad Autónoma Metropolitana)

HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE FUNDACIÓN. Informe De Responsabilidad Social 2012. p. 38-39.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TIJUANA, *et al.* Perfiles de Competencias Profesionales Demandados por Cinco Sectores Productivos en la Ciudad de Tijuana. México: Ediciones del XXXV Aniversario. 2006.p. 9-19.

IRCUAL. Estudio de Perfiles Existentes y Necesidades Formativas en el ámbito de las Actividades Logísticas. España, Madrid.p. 5-135.

Ley N° 2663 de 1950. "Sobre Código Sustantivo del Trabajo", en virtud del Estado de Sitio promulgado por el Decreto Extraordinario No 3518 de 1949. Artículo 25; Artículo 54. Publicado en el Diario Oficial del Congreso de Colombia N°. 27.407,9 de septiembre de 1950.

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación. Artículo 5. Publicada en el Diario Oficial N°. 41.214, 8 de febrero de 1994.

Ley N° 789 de 2002. Por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del Código Sustantivo de Trabajo. Publicado en el Diario Oficial del Congreso de Colombia N°. 45.046, 27 de Diciembre de 2002.

Ley N° 1164 de 2007. Por el cual se dictan disposiciones en materia de talento humano en salud. Artículo 13; Artículo 16. Publicado en el Diario Oficial del Congreso de Colombia N°. 46.771, 4 de octubre de 2007.

LÓPEZ, H. Información sobre oferta y demanda de habilidades en Colombia: Una propuesta metodológica. Colombia, 1999. P. 7-44. (Programa de acción sobre sistemas de información del mercado laboral para el desarrollo de recursos humanos. Organización Internacional del Trabajo)

McCONNELL, C. Brue, S. y MACPHERSON, D. La calidad del trabajo: la inversión en capital humano. En: Economía Laboral. Barcelona, España: Mc Graw Hill, 2003. p. 85-126.

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, *et al.* Capital Humano para el Avance Colombiano. Bogotá D.C., 2012: p. 10-19. ISSN 1794-2446. (Boletín de Educación Superior N° 20).

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, *et al.* Oferta y Demanda de Recursos Humanos en Salud en Colombia. Bogotá D.C.: Editorial Scripto Ltda. 2007. p. 13-28, 83-108. ISBN:978-958-98310-2-1

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, *et al.* Perfiles Ocupacionales y Normas de Competencia Laboral para Auxiliares en las Áreas de la Salud. Bogotá D.C.: Javegraf, 2005. P. 8, 14. ISBN: 958-683-783-1

MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL, *et al.* Recursos humanos de la salud en Colombia. Balance, competencias y prospectiva. 2 ed. Bogotá D.C.: Impreso Ediciones Ltda., 2007. p. 15-26. ISBN: 978-958-98310-6-9.

MINISTERIO DE SALUD, *et al.* Plan de largo plazo para el desarrollo y el fortalecimiento de los recursos humanos en salud. Bogotá D.C., 2001. p. 7-14. Documento Técnico ASS/879B-01.

MINISTERIO DE TRABAJO, *et al.* Sector Turismo. Oportunidades de Inclusión Laboral en el Área Metropolitana de Bucaramanga. Bucaramanga. 1 ed. Bogotá D.C., 2013. p 11; 73; 75. ISBN 978-958-8506-36-4

OIT. Competencia Laboral: sistema, surgimiento y modelos. 1 ed. Montevideo, Uruguay, 1996. p. 25-68. ISBN 92-9088-060-8

\_\_\_\_. Conclusiones sobre las calificaciones para la mejora de la productividad, el crecimiento de empleo y el desarrollo. 1 ed. Ginebra, Suiza., 2008.p. 1-14. (Conferencia Internacional del Trabajo). ISBN: 978-92-2-321761-7.

\_\_\_\_. Declaración de la OIT relativa a los principios y derechos fundamentales en el trabajo. Ginebra, Suiza., 1998. Disponible para internet: <http://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc86/com-dtxt.htm>. [Conferencia Internacional del Trabajo]

\_\_\_\_. “Una fuerza de trabajo capacitada para un crecimiento sólido, sostenible y equilibrado”. 1 ed. Ginebra, Suiza, 2010.p. 6-40. (Estrategia de formación del G20). ISBN 978-92-2-124278-9.

ORMET, *et al.* Diagnóstico Socioeconómico y del Mercado de Trabajo AMB 2007-2010. 1 ed. Bucaramanga: (Sic) Editorial Ltda., 2012. p.42. ISSN: 2215-759X

PALACIO, J. y ÁLVAREZ, C. El funcionamiento del mercado de trabajo. En: El mercado de trabajo. Análisis y políticas. Madrid, España: Ediciones Akal S.A., 2004. p. 37-64.

RAHONA, Marta M. Fundamentos teóricos de la relación entre educación y empleo. En: La Educación Universitaria en España y la inserción laboral de los graduados en la década de los noventa. Un enfoque comparado. Madrid, España., 2008. p. 13-35. (Premios Injuve para Tesis Doctorales).

RAMÍREZ R. Sonia S.,CASTILLO M. Víctor R., BARRAGÁN M. Andrés. Fundación Cardiovascular de Colombia. Colombia: PUNTOAPARTE BOOKVERTISING. P. 153, 162, 164. ISBN. 978-958-8575-34-6

SENA, *et al.* Estudio de Caracterización Laboral: Sector Salud en Santander. 2013. p. 6, 12-14.

## ANEXOS

### Anexo 1. Estimaciones de Población 1985-2005 y Proyecciones de Población 2005-2020 - Desagregado por Sexo y Grupos Quinquenales de Edad. Santander 1985 vs 2013

Santander - 1985						Santander - 2013				
Grupo de Edades	Total	Hombres	% hombres 1985	Mujeres	% mujeres 1985	Total	Hombres	% hombres 2013	mujeres	% mujeres 2013
0-4	208902	105524	-6,70%	103378	6,60%	167866	86430	-4,20%	82161	4,00%
05-sep	195947	98139	-6,20%	97808	6,20%	168271	86806	-4,30%	82802	4,10%
oct-14	181829	90406	-5,70%	91423	5,80%	176818	92752	-4,50%	88349	4,30%
15-19	178110	87928	-5,60%	90182	5,70%	187667	97963	-4,80%	92429	4,50%
20-24	158496	78193	-5,00%	80303	5,10%	181137	92561	-4,50%	87357	4,30%
25-29	126383	62181	-3,90%	64202	4,10%	164021	82536	-4,00%	80229	3,90%
30-34	100799	49485	-3,10%	51314	3,30%	150315	74243	-3,60%	74868	3,70%
35-39	82961	40402	-2,60%	42559	2,70%	136824	65953	-3,20%	69002	3,40%
40-44	68098	33064	-2,10%	35034	2,20%	131386	63822	-3,10%	69229	3,40%
45-49	61251	29438	-1,90%	31813	2,00%	132059	62445	-3,10%	68453	3,40%
50-54	53307	25502	-1,60%	27805	1,80%	115987	53159	-2,60%	58631	2,90%
55-59	48416	23090	-1,50%	25326	1,60%	91714	41748	-2,00%	46498	2,30%
60-64	46842	21701	-1,40%	25141	1,60%	72617	33015	-1,60%	37463	1,80%
65-69	29282	13307	-0,80%	15975	1,00%	56600	25090	-1,20%	29396	1,40%
70-74	18922	8456	-0,50%	10466	0,70%	42177	18477	-0,90%	23030	1,10%
75-79	10030	4258	-0,30%	5772	0,40%	32089	13252	-0,60%	17997	0,90%
80 Y MÁS	8141	3354	-0,20%	4787	0,30%	33384	13081	-0,60%	19548	1,00%
<b>Total</b>	<b>1577716</b>	<b>774428</b>		<b>803288</b>		<b>2040932</b>	<b>1003333</b>		<b>1027442</b>	

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE.

**Anexo 2. Producto Interno Bruto y Tasas del PIB de Santander y Colombia 2001-2012pr. Precios Constantes de 2005 (miles de millones de pesos)**

<b>Año</b>	<b>Tasa Santander</b>	<b>Santander</b>	<b>Tasa Nacional</b>	<b>Nacional</b>
2000		18.000		284.761
2001	3,9	18.705	1,7	289.539
2002	3,2	19.306	2,5	296.789
2003	4,2	20.112	3,9	308.418
2004	7,8	21.672	5,3	324.866
2005	6,5	23.077	4,7	340.156
2006	6,9	24.678	6,7	362.938
2007	7,0	26.411	6,9	387.983
2008	5,7	27.917	3,5	401.744
2009	-1,0	27.629	1,7	408.379
2010	6,4	29.411	4,0	424.599
2011p	5,3	30.979	6,6	452.816
2012pr	3,6	32.106	4,2	471.790

**Fuente: Datos Cuentas Departamentales, DANE.**

### Anexo 3. Participación en el PIB de Santander por Rama de Actividad Económica 2000-2011p

PARTICIPACIÓN EN EL PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD EN SANTANDER 2000-2011p												
Actividades Económicas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011p
Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura Y Pesca	7,40%	7,43%	8,14%	8,36%	7,94%	7,58%	6,95%	6,27%	6,53%	6,15%	6,16%	6,03%
Explotación De Minas Y Canteras	3,14%	3,98%	2,92%	3,33%	3,99%	2,38%	2,53%	2,90%	3,70%	4,75%	4,58%	4,92%
Industria Manufacturera	23,53%	23,93%	23,90%	23,78%	25,23%	27,11%	26,62%	26,14%	25,03%	23,24%	22,78%	21,71%
Electricidad Gas Y Agua	2,65%	2,64%	2,44%	2,46%	2,34%	2,31%	2,20%	2,11%	2,03%	2,11%	2,04%	1,96%
Construcción	6,69%	5,56%	6,58%	7,08%	6,71%	6,11%	6,38%	7,09%	7,90%	8,76%	9,76%	10,75%
Comercio, Reparación, Restaurantes Y Hoteles	9,07%	8,98%	8,62%	9,12%	8,97%	9,20%	9,18%	9,34%	9,23%	9,25%	9,06%	8,88%
Transporte, Almacenamiento Y Comunicaciones	5,12%	5,42%	5,74%	5,78%	5,74%	5,91%	6,25%	6,32%	6,17%	6,19%	6,10%	6,35%
Establecimientos Financieros, Seguros, Actividades Inmobiliarias y Servicios a las Empresas	13,76%	13,72%	13,41%	13,14%	12,58%	12,12%	12,43%	12,21%	12,15%	12,71%	12,43%	12,61%
Actividades de Servicios Sociales, Comunes y Personales	11,60%	11,14%	11,02%	10,29%	10,14%	9,89%	9,58%	9,16%	9,23%	9,50%	9,43%	9,24%
Subtotal Valor Agregado	83,33%	82,84%	83,23%	83,76%	83,71%	82,60%	82,12%	81,58%	81,89%	82,51%	82,35%	82,34%
Impuestos	16,63%	17,26%	16,78%	16,15%	16,21%	17,40%	17,88%	18,43%	18,10%	17,39%	17,59%	17,60%
PIB Total Departamental	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Datos Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE.

#### Anexo 4. Principales Subsectores del Sector Servicios - 2011

Nombre del subsector	% de participación en el PIB del sector servicios	Variación 2009-2010
Salud	5,8	6,7
Hoteles y restaurantes	6,8	2,1
Enseñanza	7,3	-5,6
Financieros	8,1	1
Administración pública	11,8	4,9
Empresas	16	1,6
Inmobiliarios	25,3	7,7
Otros	18,8	1,7

Fuente: SENA - Estudio de Caracterización Laboral: Sector Salud en Santander.

#### Anexo 5. Número e índice por 10.000 hab. Disciplinas y Profesiones Asistenciales. Colombia, 2000

Profesión o disciplina	Capitales	Mayor de 100,000 hab	De 50,000 a 99,999 hab	De 20,000 a 49,999 hab	Menores de 20,000 hab	Total	IC 95%		
							-	+	
Auxiliar consultorio odontológico	N°	2,253	176	282	957	1,243	4,911		
	Índice	1,17	0,48	0,96	1,24	1,41	1,16	1,128	1,193
Auxiliar de enfermería	N°	25,474	2,628	4,752	15,833	13,990	62,678		
	Índice	13,25	7,18	16,14	20,54	15,92	14,81	14,695	14,926
Saneario ambiental	N°	85	44	19	96	113	357		
	Índice	0,04	0,12	0,06	0,12	0,13	0,08	0,076	0,093
Auxiliar laboratorio clínico	N°	2,457	186	335	934	536	4,448		
	Índice	1,28	0,51	1,14	1,21	0,61	1,05	1,020	1,082
Bacteriólogo	N°	3,932	304	580	2590	976	8,382		
	Índice	2,05	0,83	1,97	3,36	1,11	1,98	1,938	2,023
Enfermero profesional	N°	6,524	883	1,053	2,261	1,474	12,195		
	Índice	3,39	2,41	3,58	2,93	1,68	2,88	2,830	2,933
Instrumentador quirúrgico	N°	1,124	44	21	11		1,201		
	Índice	0,58	0,12	0,07	0,01	0,00	0,28	0,268	0,300
Médico cirujano	N°	25,768	4,809	3,797	8,807	4,970	48,143		
	Índice	13,41	13,13	12,90	11,42	5,65	11,38	11,276	11,479
Nutricionista dietista	N°	845	25	30	159	28	1,087		
	Índice	0,44	0,07	0,10	0,21	0,03	0,26	0,242	0,272
Odontólogo	N°	7,808	506	1,172	3,174	2,521	15,180		
	Índice	4,06	1,38	3,98	4,12	2,87	3,53	3,530	3,644
Promotor de salud	N°	2,656	186	649	4,426	4,749	12,666		
	Índice	1,38	0,51	2,20	5,74	5,40	2,99	2,941	3,045
Promotor saneamiento ambiental	N°	61	1	4	29	55	150		
	Índice	0,03	0,00	0,01	0,04	0,06	0,04	0,030	0,041
Psicólogo	N°	982	151	79	101	64	1,376		
	Índice	0,51	0,41	0,27	0,13	0,07	0,33	0,308	0,342
Vacunador	N°	178	60	243	26	81	588		
	Índice	0,09	0,16	0,83	0,03	0,09	0,14	0,128	0,150
Otros	N°	12,150	2,138	1,157	3,108	1,809	20,361		
	Índice	6,32	5,85	3,93	4,03	2,06	4,81	4,745	4,877
<b>Total</b>	<b>N°</b>	<b>92,297</b>	<b>12,138</b>	<b>14,173</b>	<b>42,512</b>	<b>32,609</b>	<b>193,729</b>		

Fuente: Proyecto Modelo oferta y demanda de recursos humanos en salud en Colombia. Ministerio de Salud – PARS; Facultad de Salud Pública, Universidad de Antioquia, 2000.

**Anexo 6. Relación principales posgrados clínico-quirúrgicos de médicos que trabajan por categoría municipal. Colombia, 2000**

Postgrado en áreas asistenciales		Capitales	Mayor de 100,000 hab	De 50,000 a 99,999 hab	De 20,000 a 49,999 hab	Menores de 20,000 hab	Total	IC 95%	
								-	+
Anestesiología	N°	417	93	104	49	0	663		
	Índice	0,22	0,25	0,35	0,06	0,00	0,16	0,14	0,17
Cirugía general	N°	344	19	485	3	0	851		
	Índice	0,18	0,05	1,65	0,00	0,00	0,20	0,19	0,21
Ginecología y obstetricia	N°	854	89	107	58	33	1,141		
	Índice	0,44	0,24	0,36	0,08	0,04	0,27	0,25	0,29
Medicina interna	N°	736	56	15	3	14	824		
	Índice	0,38	0,15	0,05	0,00	0,02	0,19	0,18	0,21
Neurocirugía	N°	32	2	15	0	0	49		
	Índice	0,02	0,01	0,05	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Ortopedia y traumatología	N°	372	22	30	11	47	482		
	Índice	0,19	0,06	0,10	0,01	0,05	0,11	0,10	0,12
Pediatría	N°	629	93	59	6	0	787		
	Índice	0,33	0,25	0,20	0,01	0,00	0,19	0,17	0,20
Otros	N°	11,342	367	1,107	2,496	1,307	16,620		
	Índice	5,90	1,00	3,76	3,24	1,49	3,93	3,87	3,99
<b>Total</b>	<b>N°</b>	<b>14.726</b>	<b>741</b>	<b>1.922</b>	<b>2.626</b>	<b>1.401</b>	<b>21.417</b>		

Fuente: Proyecto Modelo oferta y demanda de recursos humanos en salud en Colombia. Ministerio de Salud – PARS; Facultad de Salud Pública, Universidad de Antioquia, 2000.

**Anexo 7. Número y proporción de trabajadores del sector salud por sexo y categoría de municipio. Colombia, 2000**

Categoría de municipio		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
Capitales	N°	39,513	97,690	137,203
	%	28,8	71,2	100
Mayor de 100,000 habitantes	N°	7,051	8,684	15,735
	%	44,81	55,19	100
De 50,000 a 99,999 habitantes	N°	5,751	12,133	17,884
	%	32,16	67,84	100
De 20,000 a 49,999 habitantes	N°	17,422	41,014	58,436
	%	29,81	70,19	100
Menores de 20,000 habitantes	N°	10,445	32,647	43,092
	%	24,24	75,76	100
<b>Total</b>	<b>N°</b>	<b>80,182</b>	<b>192,168</b>	<b>272,350</b>
	<b>%</b>	<b>29,44</b>	<b>70,56</b>	<b>100</b>

Fuente: Proyecto Modelo oferta y demanda de recursos humanos en salud en Colombia. Ministerio de Salud – PARS; Facultad de Salud Pública, Universidad de Antioquia, 2000.

## Anexo 8. Indicadores de Mercado Laboral de Santander, 2001- 2012. Serie Anual

CONCEPTO	Indicadores Mercado Laboral Santander											
	(Promedio Enero - Diciembre)											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
% población en edad de trabajar	76	76,5	77	77,5	78	78,5	78,9	79,4	79,8	80,2	80,5	80,8
TGP	66,9	67,5	66,8	65,6	66,7	62,1	56,9	58,7	64,3	66,6	67,5	69,1
TO	57,7	56,9	56,9	56,3	58,6	55,2	51,2	53,7	59,2	60,7	62,4	63,7
TD	13,7	15,7	14,9	14,2	12,1	11,2	10,1	8,6	7,8	8,8	7,6	7,8
T.D. Abierto	12,7	15,1	14,2	12,8	11,1	10,1	9	7,8	7,4	8,4	7,2	7,5
T.D. Oculto	1	0,7	0,7	1,4	1	1	1,1	0,8	0,5	0,4	0,4	0,3
Tasa de subempleo subjetivo	33	31,9	34,4	35,2	37,8	36,6	30,4	24,8	30,5	32,2	28,8	28,4
Insuficiencia de horas	13,7	11,2	10,5	11,1	11,7	11,7	6,2	5,1	7,1	7,2	8,9	8,5
Empleo inadecuado por competencias	2,8	3,8	3,6	3,9	5,3	9,6	15,7	18,5	19,6	20,8	17,2	17,7
Empleo inadecuado por ingresos	27,2	27,8	29,4	29,9	32,9	32,3	27,6	22,8	27,9	29,6	25,4	25
Población total	1.917	1.928	1.938	1.948	1.958	1.968	1.979	1.990	2.000	2.010	2.021	2.031
Población en edad de trabajar	1.458	1.475	1.492	1.510	1.527	1.545	1.562	1.580	1.596	1.612	1.627	1.641
Población económicamente activa	976	996	998	990	1.018	960	889	928	1.026	1.073	1.098	1.134
Ocupados	842	839	849	850	895	852	800	848	945	979	1.015	1.046
Desocupados	134	157	149	140	123	107	89	80	80	95	83	88
Abiertos	124	150	142	127	113	97	80	72	75	90	79	85
Ocultos	10	7	7	13	10	10	9	8	5	4	4	4
Inactivos	482	479	495	520	509	585	673	652	571	539	529	507
Subempleados Subjetivos	322	318	343	348	385	352	271	230	312	345	317	322
Insuficiencia de horas	134	112	105	110	119	112	55	47	73	77	98	96
Empleo inadecuado por competencias	28	38	36	39	54	92	140	171	201	223	189	200
Empleo inadecuado por ingresos	265	277	293	296	335	310	246	211	286	318	278	283

Fuente: Encuesta Continua de Hogares, Gran Encuesta Integrada de Hogares, DANE.

## Anexo 9. Indicadores de Mercado Laboral de AMB, 2001 – Enero 2013. Serie Trimestre Móvil 01-12 (en miles)

Concepto	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic-Feb	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic- Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Nov12- Ene13
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
<b>% población en edad de trabajar</b>	77,8	78,1	78,6	78,9	79,3	79,8	80,2	80,6	81	81,3	81,7	81,9	82
<b>TGP</b>	67,7	67,6	69,4	66,1	65,1	56,8	61,5	63,3	71	69,1	71,7	70,4	70,9
<b>TO</b>	54,1	53,8	55,9	54,2	54,2	48,4	55,4	56,9	63,2	61	63,6	65	64,8
<b>TD</b>	20,1	20,2	19,2	17,8	16,6	14,9	9,8	10,2	11	11,5	11,3	7,5	8,5
<b>T.D. Abierto</b>	18,9	19,8	17,6	16,2	15,8	13,7	9,4	9,2	10,5	11	10,8	7	8
<b>T.D. Oculto</b>	1	0,4	1,4	1,6	0,8	0,9	0,4	0,8	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3
<b>Tasa de subempleo subjetivo</b>	29,2	32,6	35,1	35	31,6	26,8	22,8	23,1	35,2	33,7	32,7	30,9	28,7
Insuficiencia de horas	10,7	9,3	12,2	15,4	8,6	5,4	4,5	6,9	8,4	10,7	10,1	9,7	9
Empleo inadecuado por competencias	4,3	3,2	4,1	5	2,6	14,2	12,7	14,5	23,4	20,5	18,9	20,7	19,6
Empleo inadecuado por ingresos	24,2	28,3	30,2	26,2	27,2	24,3	20,7	20,4	31,6	28,8	28	26,4	24,5
<b>Tasa de subempleo objetivo</b>	12,9	11,7	12,4	10,8	11,4	5,9	5,1	8,8	12,2	12,4	10,6	9,4	9
Insuficiencia de horas	5	3	4,8	4,8	4	1,6	1,6	2,7	3,4	4,4	3,2	3,5	3
Empleo inadecuado por competencias	2,7	1,4	2,1	1,8	1	2,9	3,3	5,1	9	7,9	6,8	6,4	6,5
Empleo inadecuado por ingresos	10,7	9,9	9,9	8,4	9,4	4,7	4,3	7,5	10,5	10,5	9,1	7,7	7,5
<b>Población total</b>	924	936	947	958	969	979	989	999	1.009	1.019	1.028	1.036	1.037
<b>Población en edad de trabajar</b>	719	731	744	756	768	781	793	805	817	828	840	849	850
<b>Población económicamente activa</b>	487	494	516	500	500	444	488	510	580	572	602	598	603
<b>Ocupados</b>	389	393	416	410	416	378	439	458	516	505	534	552	551
<b>Desocupados</b>	98	100	99	89	83	66	48	52	64	66	68	45	51
<b>Abiertos</b>	92	98	91	81	79	61	46	47	61	63	65	42	48
<b>Ocultos</b>	5	2	7	8	4	4	2	4	2	3	2	3	2
<b>Inactivos</b>	231	237	228	256	268	336	304	329	232	256	237	250	246
<b>Subempleados Subjetivos</b>	142	161	181	175	158	119	111	118	204	193	197	185	173
Insuficiencia de horas	52	46	63	77	43	24	22	35	49	61	61	58	54
Empleo inadecuado por competencias	21	16	21	25	13	63	62	74	136	117	114	124	118
Empleo inadecuado por ingresos	118	140	156	131	136	108	101	104	183	165	168	158	148
<b>Subempleados Objetivos</b>	63	58	64	54	57	26	25	45	71	71	64	56	54
Insuficiencia de horas	24	15	25	24	20	7	8	14	20	25	19	21	18
Empleo inadecuado por competencias	13	7	11	9	5	13	16	26	52	45	41	38	39
Empleo inadecuado por ingresos	52	49	51	42	47	21	21	38	61	60	55	46	45

Fuente: Datos Encuesta Continua de Hogares, Gran Encuesta Integrada de Hogares, DANE.

**Anexo 10. Población ocupada total, informal y formal para empresas hasta 5 trabajadores AMB, 200 – Septiembre 2013. Serie Trimestre Móvil 01-12 (en miles)**

CONCEPTO	Dic-Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Dic-Feb	Julio-Sep
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ocupados	458	446	510	516	548	553	544
Formales	205	205	200	216	236	238	234
Informales	253	241	311	300	312	314	309

**Fuente: Datos Gran Encuesta Integrada de Hogares, DANE.**

**Anexo 11. Estadísticas de Cobertura de Educación Superior**

Indicador	2006	2010	2011	2012	2006-	2010-	2011-
					2010	2011	2012
					Δ%	Δ%	Δ%
Matrícula total	1.281.681	1.674.420	1.876.323	1.958.429	30,60%	12,10%	4,40%
Matrícula en pregrado	1.219.954	1.587.928	1.762.480	1.841.282	30,20%	11,0%	4,50%
Población 17 – 21 años	4.064.849	4.285.741	4.319.415	4.342.603	5,40%	0,8%	0,5%
Tasa de cobertura	30,00%	37,10%	40,80%	42,40%	7,1	3,7	1,6
Población 17 – 21 años por fuera del sistema*	2.844.895	2.697.813	2.606.046	2.501.322	-5,20%	-3,40%	-4,00%
Tasa de absorción (Aproximación)	69,00%	78,1%	82,5%	82,9%	9,1	4,4	0,4
Participación Matrícula Oficial	51,40%	55,40%	54,00%	53,40%	4,00%	-2,35%	-1,30%
Participación Matrícula Técnica y Tecnológica dentro del total de la matrícula de pregrado	28,40%	34,20%	34,20%	33,80%	5,8	0,0	-0,4
Matrícula Maestría-Doctorado	14.221	26.134	33.280	35.808	83,80%	27,34%	7,60%
Tasa de Deserción anual	11,50%	12,90%	11,80%	11,10%	1,4	-1,1	-0,7
Porcentaje de Matrícula financiada con crédito ICETEX	12,40%	18,10%	19,70%	21,00%	5,7	1,6	1,3

**Fuente: DANE, MEN – SNIES, ICETEX. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.**

## Anexo 12. Matrícula, sector y cobertura bruta por departamento – 2012

Departamento	Matrícula 2012				Tasa de cobertura bruta	
	Oficial	Privada	Total	% oficial sobre matrícula total		% privada sobre matrícula total
Amazonas	897	80	977	0,0%	0,0%	11,0%
Antioquia	178.763	102.543	281.306	9,1%	5,2%	46,6%
Arauca	1.972	2.259	4.231	0,1%	0,1%	17,2%
Atlántico	37.074	56.774	93.848	1,9%	2,9%	42,2%
Bogotá D.C	206.739	403.868	610.607	10,6%	20,6%	86,6%
Bolívar	33.510	33.255	66.765	1,7%	1,7%	33,5%
Boyacá	41.802	14.727	56.529	2,1%	0,8%	46,5%
Caldas	27.756	12.109	39.865	1,4%	0,6%	40,9%
Caquetá	9.631	306	9.937	0,5%	0,0%	20,7%
Casanare	5.750	4.677	10.427	0,3%	0,2%	29,6%
Cauca	24.818	9.290	34.108	1,3%	0,5%	25,5%
Cesar	22.605	4.292	26.897	1,2%	0,2%	26,4%
Choco	12.410	1.471	13.881	0,6%	0,1%	24,3%
Córdoba	18.939	14.999	33.938	1,0%	0,8%	20,2%
Cundinamarca	42.112	15.520	57.632	2,2%	0,8%	22,6%
Guainía	691	5	696	0,0%	0,0%	14,6%
Guaviare	1.860	27	1.887	0,1%	0,0%	15,8%
Huila	22.435	11.050	33.485	1,1%	0,6%	29,4%
La Guajira	13.688	262	13.950	0,7%	0,0%	16,3%
Magdalena	26.585	7.739	34.324	1,4%	0,4%	28,6%
Meta	13.887	13.827	27.714	0,7%	0,7%	31,1%
Nariño	20.377	15.787	36.164	1,0%	0,8%	22,6%
Norte De Santander	48.672	7.032	55.704	2,5%	0,4%	42,8%
Putumayo	3540	662	4.202	0,2%	0,0%	11,8%
Quindío	22.253	6.833	29.086	1,1%	0,3%	57,0%
Risaralda	25.384	1.5625	41.009	1,3%	0,8%	46,1%
San Andrés Y Providencia	1.145	55	1.200	0,1%	0,0%	16,7%
Santander	64.251	61.374	125.625	3,3%	3,1%	55,2%
Sucre	7.058	9.984	17.042	0,4%	0,5%	19,4%
Tolima	31.190	13.861	45.051	1,6%	0,7%	33,7%
Valle Del Cauca	76.704	72.105	148.809	3,9%	3,7%	34,7%
Vaupés	364	0	364	0,0%	0,0%	7,8%
Vichada	1.118	51	1.169	0,1%	0,0%	15,5%
Colombia	1.045.980	912.449	1.958.429	53,4%	46,6%	42,4%

**Fuente: DANE, MEN – SNIES. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.**

### Anexo 13. Matrícula por sector y nivel de formación 2012

Nivel de Formación	2012				
	Matrícula oficial	Matrícula privada	Matrícula total	% matrícula oficial sobre matrícula total	% matrícula privada sobre matrícula total
Técnica	22.229	56.713	78.942	1,1%	2,9%
Profesional	451.814	91.990	543.804	23,1%	4,7%
Tecnológica	538.622	679.914	1.218.536	27,5%	34,7%
Universitaria	16.242	65.907	81.339	0,8%	3,4%
Especialización	14.955	17.790	32.745	0,8%	0,9%
Maestría	2.118	945	3.063	0,1%	0,0%
Doctorado	1.045.980	912.449	1.958.429	53,4%	46,6%
Colombia					

Fuente: MEN – SNIES. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.

### Anexo 14. Programas por área de conocimiento - 2012

Área del Conocimiento	No. Programas por área de conocimiento	
	Con registro calificado	Con acreditación de alta calidad
Agronomía, Veterinaria y afines	243	22
Bellas Artes	469	37
Ciencias de la Educación	769	75
Ciencias de la Salud	939	89
Ciencias Sociales y Humanas	1.742	146
Economía, Administración, Contaduría	2.936	117
Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo	2.413	269
Matemáticas y Ciencias Naturales	313	43
<b>TOTAL</b>	<b>9.824</b>	<b>798</b>

Fuente: CNA, MEN - SACES. Corte a julio de 2013.

### Anexo 15. Graduados por área de conocimiento – Colombia, 2011

Área de Conocimiento	2011	%
Agronomía, veterinaria y afines	7.280	2,7
Bellas artes	8.972	3,4
Ciencias básicas	4.456	1,7
Ciencias de la educación	34.662	12,9
Ciencias de la salud	21.335	8,0
Ciencias sociales y humanas	44.991	16,8
Economía, administración, contaduría y afines	85.751	32,0
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	58.193	21,7
Sin clasificar	2.068	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>267.708</b>	<b>100</b>

**Fuente: MEN – Observatorio Laboral para la Educación.**

### Anexo 16. Indicadores Globales de Competitividad

Depto	Población Total 2012	% de personas en NBI	PIB departamental*	Participación del PIB departamental	PIB per cápita (millones de pesos)	Indicador Global de Competitividad 2010	
						Capital humano	Ciencia y tecnología
Santander	2.030.775	21,93	30.557	6,8%	15,05	100	81,67
Nacional	46.581.823	27,8	449.837	100%	9,7	N.D	N.D

**Fuente: DANE. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.**

## Anexo 17. Estadísticas de Cobertura de Educación Superior - Santander, 2012

Capital / Depto.	Población 17-21 años*	Matrícula Oficial	Matrícula Privada	Matrícula Total	Tasa de Cobertura	Población 17-21 años por fuera del sistema		Tasa de Deserción
						Δ	Δ%	
Bucaramanga	45.670	43.571	56.527	100.098	172,8%	-33.242	32,7%	n.a.
Barrancabermeja	18.381	7.298	1.319	8.617	45,1%	204	88,9%	n.a.
San Gil	4.032	1.767	2.382	4.149	102,5%	459	84,1%	n.a.
Socorro	3.324	883	1.120	2.003	57,5%	2.162	88,2%	n.a.
Girón	15.593	1.986	1	1.987	12,7%	608	91,8%	n.a.
Floridablanca	23.046	1.766	3	1.769	7,7%	10.093	89,9%	n.a.
Piedecuesta	13.055	1.375	2	1.377	10,5%	485	95,0%	n.a.
Málaga	1.880	1.344	1	1.345	70,1%	1.207	95,8%	n.a.
Vélez	2.012	1.083	0	1.083	53,5%	191	94,3%	n.a.
Barbosa	2.597	435	0	435	16,8%	476	93,7%	n.a.
Resto de municipios	58.656	2.743	19	2.762	2%	124.483	98%	n.a.
<b>Santander</b>	<b>188.246</b>	<b>64.251</b>	<b>61.374</b>	<b>125.625</b>	<b>55,2%</b>	<b>84.229</b>	<b>44,8</b>	<b>8,6%</b>
Nacional	4.342.603	1.045.980	912.449	1.958.429	42,4%	2.501.322	57,6%	11,1%

Fuente: DANE, MEN – SNIES. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.

## Anexo 18. Matrícula y participación por nivel de formación - Santander, 2012

Municipio	Número de Estudiantes por nivel de formación						Participación por nivel de formación		
	Técnica Profesional	Tecnológica	Universitaria	Especialización	Maestría	Doctorado	% TyT	% Universitaria	% Posgrado
BUCARAMANGA	1.643	23.623	53.646	19.739	1.382	65	25,2%	53,6%	21,2%
BARRANCABERMEJA	0	4.306	3.982	329	0	0	50,0%	46,2%	3,8%
SAN GIL	62	1.926	2.143	18	0	0	47,9%	51,7%	0,4%
SOCORRO	4	876	1.031	92	0	0	43,9%	51,5%	4,6%
GIRON	0	1.971	16	0	0	0	99,2%	0,8%	0,0%
FLORIDABLANCA	1	1.765	3	0	0	0	99,8%	0,2%	0,0%
PIEDECUESTA	0	1.375	2	0	0	0	99,9%	0,1%	0,0%
MALAGA	2	814	502	27	0	0	60,7%	37,3%	2,0%
VELEZ	0	813	264	6	0	0	75,1%	24,4%	0,6%
BARBOSA	1	419	15	0	0	0	96,6%	3,4%	0,0%
Resto de municipios	30	1.290	89	0	0	0	9,5%	5%	1%

Fuente: DANE, MEN – SNIES, SENA. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.

## Anexo 19. Instituciones de Educación Superior con oferta en el departamento

Nombre IES	IES con domicilio en el departamento?	Sector	No. Municipios con oferta
CORPORACION EDUCATIVA -ITAE-	Principal	PRIVADA	13
CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	Principal	PRIVADA	3
CORPORACION INTERAMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR	Principal	PRIVADA	6
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO		PRIVADA	4
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO	Principal	PRIVADA	38
CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS		PRIVADA	6
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON		PRIVADA	10
ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACION PUBLICA		OFICIAL	6
UNIVERSIDAD DEL NORTE		PRIVADA	2
FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA DEL NORTE		PRIVADA	45
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL	Principal	PRIVADA	18
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ	Principal	OFICIAL	14
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA		OFICIAL	346
TECNOLOGICA FITEC	Principal	PRIVADA	20
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	Principal	OFICIAL	38
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO		PRIVADA	7
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA	Principal	PRIVADA	78
UNIVERSIDAD CES		PRIVADA	1
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Seccional	PRIVADA	26
UNIVERSIDAD DE IBAGUE		PRIVADA	1
UNIVERSIDAD DE LA SABANA		PRIVADA	6
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA		OFICIAL	16
UNIVERSIDAD DE SANTANDER	Principal	PRIVADA	41
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA		OFICIAL	15
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA		PRIVADA	6
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER		OFICIAL	5
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	Principal	OFICIAL	102
UNIVERSIDAD LIBRE	Seccional	PRIVADA	18
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	Seccional	PRIVADA	10
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD		OFICIAL	104
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGICA DE COLOMBIA		OFICIAL	10
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Seccional	PRIVADA	27
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	Seccional	PRIVADA	32

**Fuente: MEN – SACES. Tomado de Ministerio de Educación Nacional – SNIES.**

## Anexo 20. Instituciones de Educación Superior con oferta en Bucaramanga

Carácter Académico	Nombre de la institución	Sector
Institución Tecnológica	CORPORACION EDUCATIVA -ITAE-	Privada
Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	CORPORACION ESCUELA TECNOLOGICA DEL ORIENTE	Privada
Institución Técnica Profesional	CORPORACION INTERAMERICANA DE EDUCACION SUPERIOR-CORPOCIDES	Privada
Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	Privada
Institución Universitaria/Escuela Tecnológica	FUNDACION UNIVERSITARIA COMFENALCO SANTANDER	Privada
Institución Tecnológica	TECNOLOGICA FITEC	Privada
Institución Tecnológica	UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER	Oficial
Universidad	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	Privada
Universidad	UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	Privada
Universidad	UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	Privada
Universidad	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	Oficial
Universidad	UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	Privada
Universidad	UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA	Privada
Universidad	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	Privada

Fuente: MEN – SACES.

## Anexo 21. Matriculados en áreas de la salud (2003-2012) – AMB

NIVEL DE FORMACIÓN	No. Matriculados										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
TECNOLÓG.	661	784	904	1004	1154	1383	1498	1429	1248	1073	11138
UNIVERSIT.	12402	11595	11999	11777	11626	11429	12562	14303	15074	15542	128309
ESPECIALIZ.	271	259	315	373	265	242	265	352	450	839	3631
MAESTRÍA	25	31	16	42	67	80	80	73	75	86	575
<b>TOTAL</b>	<b>13359</b>	<b>12669</b>	<b>13234</b>	<b>13196</b>	<b>13112</b>	<b>13134</b>	<b>14405</b>	<b>16157</b>	<b>16847</b>	<b>17540</b>	<b>143653</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

**Anexo 22. Matriculados en programas universitarios del área de la salud - AMB (2003-2012)**

<b>Programa Académico</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>TOTAL</b>
BACTERIOLOGIA Y LAB. CLINICO	2260	2199	2037	1992	1734	1408	1971	1679	1592	1501	18373
ENFERMERÍA	2442	2153	2186	2161	2227	2385	1917	2906	3016	3100	24493
FISIOTERAPIA	1890	1769	1626	1574	1714	1585	2136	2279	2384	2384	19341
FONOAUDIOLOGÍA	240	201	178	138	110	117	251	272	260	276	2043
INSTRUM. QUIRURGICA	668	254	880	763	484	191	191	205	579	581	4796
MEDICINA	3136	3228	3326	3304	3378	3569	3734	4093	4152	4258	36178
MICROBIOLOGÍA Y BIOANÁLISIS	0	0	0	0	0	0	0	285	393	482	1160
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	282	287	268	277	268	294	320	320	326	341	2983
ODONTOLOGÍA	818	830	890	994	1084	1248	1364	1571	1661	1865	12325
OPTOMETRÍA	407	430	389	373	342	327	319	292	292	298	3469
TERAPIA OCUPACIONAL	259	244	219	201	285	305	359	401	419	456	3148
<b>TOTAL</b>	<b>12402</b>	<b>11595</b>	<b>11999</b>	<b>11777</b>	<b>11626</b>	<b>11429</b>	<b>12562</b>	<b>14303</b>	<b>15074</b>	<b>15542</b>	<b>128309</b>

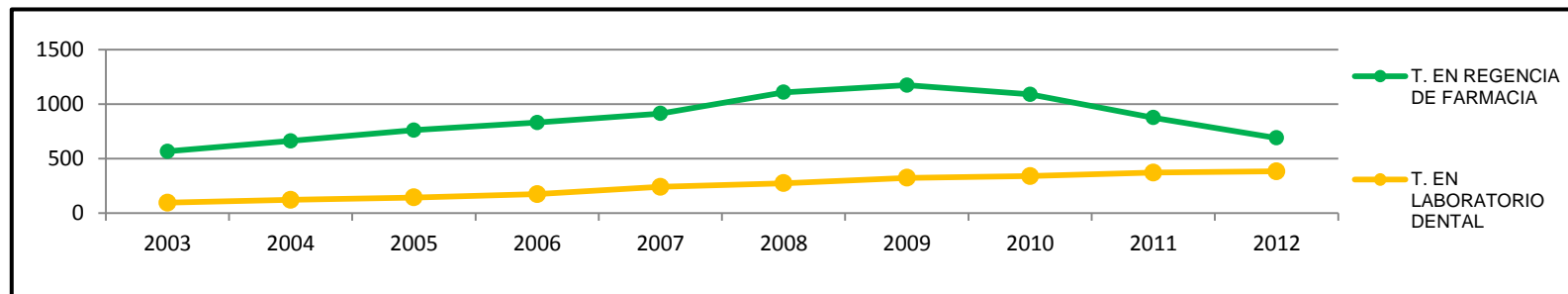
**Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.**

**Anexo 23. Matriculados en programas tecnológicos del área de la salud - AMB (2003-2012)**

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
T. EN REGENCIA DE FARMACIA	566	662	761	831	914	1109	1175	1090	876	690	8674
T. EN LABORATORIO DENTAL	95	122	143	173	240	274	323	339	372	383	2464
<b>TOTAL</b>	<b>661</b>	<b>784</b>	<b>904</b>	<b>1004</b>	<b>1154</b>	<b>1383</b>	<b>1498</b>	<b>1429</b>	<b>1248</b>	<b>1073</b>	<b>11138</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

**Anexo 24. Comportamiento de matrículas en programas tecnológicos del área de la salud, AMB (2003-2012)**



Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

## Anexo 25. Matriculados en especializaciones del área de la salud - AMB (2003-2012)

PROGRAMA ACADÉMICO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
ANESTESIOLOGIA	22	22	24	24	28	26	12	16	17	27	218
ATENCION DE ENFERMERIA	30	28	37	40	44	24	32	3	0	0	238
CIRUGIA GENERAL	24	24	24	24	23	24	12	14	14	10	193
CUID. INTENS. CARDIOVASCULAR PEDIATRICO	0	0	0	0	0	3	2	4	0	0	9
DERMATOLOGIA	0	0	0	0	0	0	0	6	10	12	28
ENDODONCIA	24	15	0	27	0	0	0	0	64	125	255
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	24	26	24	24	25	25	24	15	16	12	215
MEDIC. CRÍTICA Y CUID. INTENS. ADULTO	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6
MEDICINA INTERNA	30	15	30	30	31	31	15	38	27	35	282
ODONTOPEDIATRIA	0	7	10	5	0	0	0	0	0	0	22
OFTALMOLOGIA	10	15	17	29	22	14	6	7	8	14	142
ORTODONCIA	61	51	46	52	0	0	0	0	45	90	345
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA	12	17	17	18	16	15	7	11	9	10	132
PATOLOGIA	10	10	13	12	12	12	6	4	4	5	88
PEDIATRIA	24	24	26	30	39	36	25	13	14	15	246
PROM. DE LA S. MENTAL Y PREV. VIOLENCIA	0	0	0	0	11	9	0	46	0	0	66
RADIOLOGIA E IMAGENES DIAGNOSTICAS	0	5	14	13	14	12	12	17	18	22	127
REHABILITACION ORAL	0	0	0	29	0	0	0	0	37	86	152
SALUD OCUPACIONAL	0	0	0	0	0	11	112	158	164	362	807
SEGMENTO ANTERIOR Y LENTES DE CONTACTO	0	0	33	16	0	0	0	0	0	11	60
TOTAL	271	259	315	373	265	242	265	352	450	839	3631

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

### Anexo 26. Matriculados en maestrías del área de la salud - AMB (2003-2012)

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
M. EN EPIDEMIOLOGIA	25	31	0	14	11	27	24	24	34	31	221
M. EN CIENCIAS BASICAS BIOMEDICAS	0	0	16	28	56	53	56	49	41	49	348
M. EN FISIOTERAPIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	<b>67</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>73</b>	<b>75</b>	<b>86</b>	<b>575</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

### Anexo 27. Graduados universitarios del área de la salud - AMB (2003-2011)

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
BACTERIOLOGIA Y LAB. CLINICO	178	124	39	47	67	56	63	28	60	662
ENFERMERÍA	133	183	170	104	157	153	119	127	198	1344
FISIOTERAPIA	23	23	20	42	74	56	68	68	78	452
FONOAUDIOLOGÍA	17	25	22	27	32	18	18	17	17	193
INSTRUMENTACIÓN QUIRURGICA	41	33	39	19	18	21	18	13	16	218
MEDICINA	131	103	160	49	185	171	157	196	215	1367
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	29	16	32	16	22	19	21	5	15	175
ODONTOLOGÍA	66	16	43	42	66	68	68	70	94	533
OPTOMETRÍA	23	6	20	23	31	30	23	38	21	215
T. OCUPACIONAL	0	0	0	0	10	14	37	10	14	85
<b>TOTAL</b>	<b>641</b>	<b>529</b>	<b>545</b>	<b>369</b>	<b>662</b>	<b>606</b>	<b>592</b>	<b>572</b>	<b>728</b>	<b>5244</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

### Anexo 28. Graduados en tecnologías del área de la salud - AMB (2003-2011)

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
T. EN REGENCIA DE FARMACIA	28	97	76	20	132	61	61	95	191	761
T. EN LABORATORIO DENTAL	0	0	9	19	19	18	29	44	31	169
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>97</b>	<b>85</b>	<b>39</b>	<b>151</b>	<b>79</b>	<b>90</b>	<b>139</b>	<b>222</b>	<b>930</b>

Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.

**Anexo 29. Graduados en especializaciones del área de la salud - AMB (2003-2011)**

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION	6	4	3	4	4	3	2	5	3	34
ATENCION DE ENFERMERIA	38	12	0	0	16	10	3	11	0	90
CIRUGIA GENERAL	4	4	3	3	1	2	2	4	2	25
CUID. INTENS. CARDIOVASCULAR PEDIATRICO	1	0	0	1	0	0	0	3	0	5
ENDODONCIA	40	0	3	24	29	1	25	39	31	192
GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA	5	4	5	2	4	5	4	2	2	33
MEDICINA INTERNA	7	3	4	6	10	1	1	8	7	47
ODONTOPEDIATRIA	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
OFTALMOLOGIA	5	2	2	1	3	1	3	2	2	21
ORTODONCIA	14	0	0	12	7	0	15	14	15	77
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA	2	2	0	2	2	1	0	3	3	15
PATOLOGIA	0	2	1	2	4	0	2	2	2	15
PEDIATRIA	5	5	1	3	7	5	4	2	5	37
PROM. DE LA S. MENTAL Y PREV. EN VIOLENCIA	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15
RADIOLOGIA E IMAGENES DIAGNOSTICAS	0	0	0	0	3	3	0	0	2	8
REHABILITACION ORAL	0	0	0	0	0	0	1	6	10	17
SALUD OCUPACIONAL	0	0	0	0	28	25	95	70	318	536
SEGMENTO ANTERIOR Y LENTES DE CONTACTO	0	0	0	0	0	0	8	0	1	9
<b>TOTAL</b>	<b>127</b>	<b>38</b>	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>118</b>	<b>57</b>	<b>165</b>	<b>171</b>	<b>418</b>	<b>1181</b>

**Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.**

**Anexo 30. Graduados en maestrías del área de la salud – AMB (2003-2011)**

Programa Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TOTAL
EPIDEMIOLOGIA	0	1	4	7	6	2	0	3	9	32
CIENCIAS BASICAS BIOMEDICAS	0	0	0	0	7	3	4	9	6	29
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>61</b>

**Fuente: Ministerio de Educación Nacional – SACES.**

## Anexo 31. Clasificación Nacional de Ocupaciones - Sector Salud

<b>CLASIFICACIÓN NACIONAL DE OCUPACIONES (CNO) POR ÁREA OCUPACIONAL</b>	
0. Alta Dirección	
1. Finanzas y administración	
2. Ciencias naturales, aplicadas y relacionadas	
<b>3. Salud</b>	
4. Ciencias sociales, educativas, religiosas y servicios gubernamentales	
5. Arte, cultura, esparcimiento y deportes	
6. Ventas y servicios	
7. Explotación primaria y extractiva	
8. Oficios, operación de equipo y transporte	
9. Procesamiento, fabricación y ensamble	
<b>3. SALUD</b>	
Nivel de Preparación A	Área Ocupacional 31
	<b>OCUPACIONES PROFESIONALES EN SALUD</b>
	311. Médicos, odontólogos y veterinarios
	312. Optómetras y otros profesionales del tratamiento de la salud
	313. Farmacéuticos, dietistas y nutricionistas
	314. Profesionales en terapia y valoración
Nivel de Preparación B	315. Enfermeras licenciadas
	Área Ocupacional 32
	<b>OCUPACIONES TÉCNICAS EN SALUD</b>
	321. Tecnólogos y técnicos en salud
Nivel de Preparación C	322. Otras ocupaciones técnicas en cuidados de la salud
	Área Ocupacional 33
	<b>OCUPACIONES AUXILIARES EN SERVICIOS DE LA SALUD</b>
	331. Auxiliares en servicios de la salud

**Fuente: Ministerio de Educación Nacional; SENA.**

### Anexo 32. Programas de Formación para el Trabajo en áreas de Salud -

CIUDAD MUNICIPIO /	INSTITUCIÓN	PROGRAMA
Bucaramanga	Comunidad de Vida Cristiana Claver de Bucaramanga CEFORTEC - Congregación Mariana	Auxiliar Administrativo en Salud
		Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar en Salud Oral
		Auxiliar en Salud Pública
Bucaramanga	Corporación Educativa para el Trabajo y el Desarrollo Humano en salud - CORPOSALUD	Auxiliar en Servicios Farmacéuticos
		Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar Administrativo en Salud
		Auxiliar en Salud Oral
San Gil	Corporación Educativa para el Trabajo y el Desarrollo Humano en salud - CORPOSALUD	Auxiliar en Salud Pública
Socorro		Auxiliar en Servicios Farmacéuticos
Vélez		Auxiliar en Enfermería
Barrancabermeja		Auxiliar en Enfermería
Bucaramanga	Centro de Capacitación Básica en Salud de Santander CENCABAS	Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar en Salud Oral
		Auxiliar en Salud Pública
		Auxiliar Administrativo en Salud
Bucaramanga	Escuela de Salud San Pedro Claver	Auxiliar en Salud Oral
		Auxiliar Administrativo en Salud
		Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar en Servicios Farmacéuticos
Bucaramanga	Escuela Colombia de Formación en Salud - EFORSALUD	Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar en Salud Oral
Barrancabermeja	Centro Educativo para el Desarrollo Humano en Santander - CEDEHUS	Auxiliar en Enfermería
		Auxiliar en Salud Oral
Cimitarra	Instituto de Estudios para la Salud - IES	Auxiliar en Servicios Farmacéuticos
		Auxiliar en Enfermería
Bucaramanga	Instituto de Educación Superior - FITEC	Auxiliar en Enfermería
Bucaramanga	Corporación Interamericana de Educación CIDES	Auxiliar en Enfermería
Bucaramanga	Escuela Técnica ETEC CORCIENCIA	Auxiliar en Enfermería
San Gil	Corporación Técnica CEDEFOC	Auxiliar en Salud Oral
San Vicente de Chucurí	Corporación Unidades Técnicas de Colombia UTC	Auxiliar en Enfermería

**Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social – Comisión Intersectorial para el Talento Humano en Salud.**

## Anexo 33. Cuestionario Instituciones Formativas en Salud del AMB

### PERFILES LABORALES DEL SECTOR SALUD EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA

**Objetivo:** El presente cuestionario permitirá un acercamiento a la realidad del mercado laboral del sector salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga, buscando constatar la probable existencia de desajustes entre oferta y demanda laboral, producto del análisis de la oferta formativa técnica, tecnológica y profesional en áreas de salud, y su correspondencia con los requerimientos formativos exigidos por el Complejo Médico del Hospital Internacional de Colombia (HIC), zona franca especializada en servicios de salud, de próxima apertura.

Nombre de la institución:	Nombre escuela / decanato:
Dirección:	
Nombre completo:	Teléfono – extensión:
Cargo dentro de la institución:	Email:

### ACERCAMIENTO AL CAPITAL HUMANO Y ORIENTACIÓN EN LA FORMACIÓN

- Ordene numéricamente de mayor a menor los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga de donde proviene la mayor cantidad de los estudiantes que ingresan a su institución / programa a cargo. (1- menor número de estudiantes; 4 – mayor número de estudiantes)  
 Bucaramanga       Flandes       Girón       Piedecuesta
- ¿De dónde proviene la mayor proporción de estudiantes que ingresan a su institución / programa a cargo, diferente a los departamentos de Santander?  
 Costa Caribe     Altiplano Cundiboyacense     Eje cafetero y R. pacífica     Los Orientales
- ¿Qué nivel socioeconómico prevalece entre los estudiantes de su institución/ programa a cargo?  
 Alto       Medio-Alto       Medio-Bajo       Bajo
- ¿Qué mecanismos de financiación estudiantil maneja su institución / programa a cargo?  
 Créditos internos     Créditos con Instituciones Financieras     Descuentos por nivel socioeconómico  
 Becas / buen rendimiento     Convenio Estudio-Trabajo     Otro \_\_\_\_\_
- ¿Qué grado de importancia le otorga su institución o programa académico al aprendizaje de idiomas?  
 Muy importante     Importante     Poco importante     Ninguna importancia  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Qué grado de importancia le otorga su institución o programa académico, al uso y manejo de las TIC's - tecnologías de la información y la comunicación?  
 Muy importante     Importante     Poco importante     Ninguna importancia  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- ¿Qué grado de importancia le otorga su institución o programa académico, a los principios éticos y morales en la formación del talento humano del sector salud?  
 Muy importante     Importante     Poco importante     Ninguna importancia  
 ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- Ordene las competencias laborales personales, según el grado de importancia que les es otorgada en el proyecto formativo de su institución o programa a cargo. (1- menor importancia; 4 – mayor importancia)  
 Orientación ética     Desarrollo personal     Inteligencia emocional     Adaptación al cambio
- Ordene las competencias laborales interpersonales, según el grado de importancia que les es otorgada en el proyecto formativo de su institución o programa a cargo. (1- menor importancia; 6 – mayor importancia)  
 Comunicación     Trabajo bajo en equipo     Liderazgo  
 Manejo de conflictos     Capacidad de adaptación     Proactividad

### OFERTA FORMATIVA Y FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

- 10) Razón de un posible cambio en la educación en los últimos cinco años:  
 Aumento en el nivel de capacitación técnico/profesional Mayor  Versidad de especializaciones  
 Sobreoferta de personal con calificaciones superiores  No percibe cambios
- 11) ¿Cuáles son los motivos por los que considera que no se cubren los puestos laborales ofertados por personal de la región? (Puede seleccionar varias opciones)  
 Salario ofertado  Temporalidad de los puestos ofertados  Falta de difusión  
 Falta de formación de las personas candidatas  Otro \_\_\_\_\_
- 12) Entre las siguientes, ¿qué estrategias de articulación con otras instituciones / entidades cree más viables?  
 Becas para docentes y alumnos  Casas  Consultorías  Asistencias técnicas
- 13) ¿Considera usted oportuno que la institución educativa entable un convenio con entidades del sector salud (como la zona franca especializada en servicios de salud), en busca de una rápida vinculación laboral de los egresados de la región?  
 Sí  No ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 14) ¿Tienen convenio o mantienen contacto con algunas otras entidades para prácticas a estudiantes?  
 Sí ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
 No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 15) ¿Su decanato/escuela/programa facilita tiempo extracurricular para el desarrollo de experiencias laborales?  
 Sí  No ¿Por qué? \_\_\_\_\_
- 16) ¿En su institución/decanato/escuela/programa, existen grupos de investigación?  
 Sí  No Si los hay, ¿Cómo son promovidos y fortalecidos?  
 \_\_\_\_\_
- 17) ¿Financian gastos relacionados con visitas y observaciones pedagógicas?  
 Sí  No ¿Por qué? \_\_\_\_\_

**PERSPECTIVA FRENTE AL MERCADO LABORAL**

- 18) ¿Cuál es su percepción sobre la realidad actual del sector salud, respecto al mercado laboral?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 19) ¿Cree usted que el capital humano formado en la región está capacitado para responder a los estándares laborales demandados por las zonas francas especializadas en servicios de salud del Área Metropolitana de Bucaramanga?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 20) ¿Cómo cree usted que pueden verse fortalecidos los vínculos entre competencias y capacidades del talento humano formado y la demanda laboral del sector?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- 21) ¿Qué programas académicos considera que se deben impulsar en la región o cuáles están siendo planeados desde su institución con miras a aprovechar las oportunidades del sector salud?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Nuestros mayores agradecimientos por su valioso aporte y tiempo dedicado*

**Fuente: Elaboración Propia**

### Anexo 34. Acercamiento a la institución y al capital humano

Región de donde provienen los estudiantes	Costa Caribe		Altiplano Cundiboyacense		Eje Cafetero y R. Pacífica		Llanos Orientales		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	74%	23	10%	3	3%	1	13%	4	100%	31
Nivel socioeconómico o de los estudiantes	Alto		Alto-Medio		Medio-Bajo		Bajo		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	0	0	19%	6	81%	25	0	0	100%	31
Mecanismos de financiación	Créditos internos / Con instituciones financieras		Descuentos por nivel socioeconómico		Becas-Buen rendimiento / Estudio-Trabajo		Icetex		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	52%	16	10%	3	12%	6	26%	8	100%	31

Fuente: Información Primaria – Cuestionario semi-estructurado.

### Anexo 35. Aspectos sobre la orientación formativa

Importancia Otorgada	Muy importante		Importante		Poco importante		Ninguna importancia		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
Aprendizaje y manejo de idiomas	58%	18	29%	9	13%	4	0%	0	100%	31
Uso y manejo de las TIC's	52%	16	42%	13	6%	2	0%	0	100%	31
Principios éticos y morales	91%	20	9%	2	0%	0	0%	0	100%	22

Fuente: Información Primaria – Cuestionario Semi-estructurado.

### Anexo 36. Percepciones sobre la formación y el mercado laboral

Cambio en los últimos cinco años	Aumento en el nivel de capacitación técnico profesional /		Sobreoferta de personal con calificaciones superiores		Mayor diversidad de especializaciones		No percibe ningún cambio		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	35%	11	42%	13	20%	6	3%	1	100%	31
¿Por qué no se cubren los puestos laborales?	Escaso salario ofertado		Temporalidad de los puestos ofertados		Falta de difusión		Falta de formación de los candidatos		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	58%	18	36%	11	0%	0	6%	2	100%	31
Estrategias de articulación viables	Pasantías para docentes y alumnos		Becas		Consultorías		Asistencias Técnicas		TOTAL	
	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#
	78%	24	13%	4	3%	1	6%	2	100%	31

Fuente: Información Primaria – Cuestionario semi-estructurado.

## Anexo 37. Servicios Fundación Cardiovascular de Colombia

Áreas Misionales	CARDIOVASCULAR	NEUROCIENCIAS	TRASPLANTES	HOSPITALIZACIÓN
	· Cardiología no invasiva	· Clínica del dolor	· Clínica de hipertensión pulmonar	· Cuidado básico e intermedio neonatal
	· Cardiología preventiva			· Cuidado intermedio pediátrico
	· Cirugía cardiovascular adulto	· Neurocirugía	· Clínica de falla cardiaca	· Cuidado intensivo adulto
	· Cirugía cardiovascular pediátrico	· Neurofisiología		· Cuidado intensivo neonatal
	· Cirugía Vascular Periférica y Endovascular	· Neurocirugía intervencionista	· Programa trasplante de corazón	· Cuidado intensivo pediátrico
	· Clínica de falla cardiaca	· Neurología adulto	· Programa trasplante de hígado	· Cuidado intermedio adulto
	· Rehabilitación Cardiovascular		· Programa trasplante de riñón	· Hospitalización general adulto
· Electrofisiología	· Neurología pediátrica		· Hospitalización general pediátrica	
			· Unidades de cuidado crítico	
			· Urgencias	
Servicio de Apoyo	ESPECIALIDADES DE APOYO		APOYO DIAGNÓSTICO	APOYO TERAPÉUTICO
	· Anestesiología		· Clínica del sueño	· Grupo de soporte nutricional
	· Cirugía gastrointestinal			
	· Cirugía general		· Imagenología	· Psicología
	· Cirugía pediátrica			
	· Gastroenterología y hepatología		· Laboratorio clínico	· Terapia física
	· Hemato oncología pediátrica			
	· Infectología		· Laboratorio de función pulmonar	· Terapia ocupacional
	· Medicina interna			
	· Medicina Materno Fetal		· Laboratorio de músculo y nervio periférico	· Terapia respiratoria
	· Nefrología			
	· Neumología		· Métodos diagnósticos no invasivo	· Yodoterapia
	· Ortopedia y traumatología			
· Psiquiatría				
· Urología				

Fuente: Fundación Cardiovascular de Colombia.

**Anexo 38. Resumen General de Servidores del Hospital, 2012, según variables de categoría y género**

<b>Categoría</b>	<b>Femenino</b>	<b>Masculino</b>	<b>Total general</b>	<b>Proporción</b>
Director	1	4	5	0,22%
Jefe	25	25	50	2,29%
Médico	134	192	326	14,96%
Profesional	296	67	363	16,66%
Tecnólogo	35	35	70	3,21%
Secretaria	131	1	132	6,07%
Auxiliar	1.080	153	1.233	56,59%
<b>Total general</b>	<b>1.702</b>	<b>477</b>	<b>2.179</b>	<b>100%</b>

**Fuente: Informe de Responsabilidad Social 2012 – Hospital Universitario San Vicente Fundación.**